



# Türk Nöroşirürji Dergisi

Türk Nöroşirürji Derneği Yayın Organı

TÜRK NÖROŞİRÜRJİ DERNEĞİ

Cilt: 36 Ek Sayı: 1 Yıl: 2026

www.turknorosisurji.org.tr

**BAŞKANLAR**

|                  |           |
|------------------|-----------|
| Nurhan Avman     | 1985-1986 |
| Aykut Erbeni     | 1986-1987 |
| Özdemir Gürçay   | 1988-1988 |
| Tunçalp Özgen    | 1988-1989 |
| Yücel Kanpolat   | 1989-1990 |
| Osman E. Özcan   | 1990-1992 |
| Ertekin Arasil   | 1992-1993 |
| Yamaç Taşkın     | 1993-1995 |
| Yücel Kanpolat   | 1995-1996 |
| Nur Altınörs     | 1996-1997 |
| Kemali Baykaner  | 1997-1998 |
| Kaya Aksoy       | 1998-2000 |
| Necmettin Pamir  | 2000-2002 |
| Nurcan Özdamar   | 2002-2004 |
| Selçuk Palaoğlu  | 2004-2006 |
| Mehmet Zileli    | 2006-2008 |
| Ethem Beşkonaklı | 2008-2010 |
| Murad Bavbek     | 2010-2012 |
| Uğur Türe        | 2012-2014 |
| Zeki Şekerci     | 2014-2016 |
| Talat Kırış      | 2016-2017 |
| Y. Şükrü Çağlar  | 2017-2018 |
| Savaş Ceylan     | 2018-2021 |
| Emel Avcı        | 2021-2023 |
| Ömer Hakan Emmez | 2023-2025 |
| H. Hayri Kertmen | 2025-     |

**EDİTÖRLER**

|                     |            |
|---------------------|------------|
| Tunçalp Özgen       | 1989-1989  |
| Yücel Kanpolat      | 1989-1990  |
| Osman E. Özcan      | 1990-1992  |
| Selçuk Palaoğlu     | 1992-1994  |
| Nur Altınörs        | 1994-1995  |
| Selçuk Palaoğlu     | 1995-1996  |
| Zafer Kars          | 1996-1998  |
| Kaya Aksoy          | 1998-2000  |
| Murad Bavbek        | 2000-2003  |
| Erdener Timurkaynak | 2003-2004  |
| Kemal Benli         | 2004-2006  |
| Hakan Caner         | 2007- 2013 |
| Deniz Belen         | 2014-2015  |
| Talat Kırış         | 2015-2016  |
| Selçuk Peker        | 2016-2018  |
| Cem Yılmaz          | 2018-2024  |
| Ali Kafadar         | 2024-      |
| Mustafa Başkaya     | 2024-      |

**YÖNETİM KURULU**

H. Hayri Kertmen  
İlker Solmaz  
Gökmen Kahiloğulları  
Oğuz Baran  
Semra Işık  
Ali Fatih Ramazanoğlu  
Emrah Keskin  
Bülent Bozyiğit  
Ahmet İlkay Işıkay  
Ender Köktekir

**Editörler:**

Ali Kafadar : ctfkafadar@gmail.com  
Mustafa Başkaya : baskaya@neurosurgery.wisc.edu

**Editör Yardımcıları\*:**

|                     |                                |                      |                               |
|---------------------|--------------------------------|----------------------|-------------------------------|
| Pınar Aydın Öztürk: | aydinpinar12@gmail.com         | Ferhat Harman        | : ferhatharman@hotmail.com    |
| Selim Ayhan         | : selim_ayhan@yahoo.com        | Barış Küçükyürük     | : bariskucukyuruk@gmail.com   |
| Sinan Bahadır       | : sinanbahadir@windowslive.com | Tuğba Morali Güler   | : tugbamorali@yahoo.com       |
| Oğuz Baran          | : oguzbaran@gmail.com          | Emre Özkara          | : dremreozkara@gmail.com      |
| Alp Özgün Börcek    | : alpborecek@gmail.com         | Fikret Şahintürk     | : fikretsahinturk@gmail.com   |
| Berker Cemil        | : dbcemil@gmail.com            | Salim Şentürk        | : senturksalim@gmail.com      |
| İlyas Dolaş         | : dolasilyas@yahoo.com         | M. Özgür Taşkapıoğlu | : mozgurt@gmail.com           |
| Abuzer Güngör       | : abuzergungor@gmail.com       | Fatih Yakar          | : yakarneurosurgery@gmail.com |
| Oktay Gürçan        | : oktaygurcan@gmail.com        | Alaettin Yurt        | : alayurt@superonline.com     |
| Şahin Hanalioğlu    | : sahinhanalioglu@gmail.com    |                      |                               |

**Bilimsel Yayın Koordinatörleri:**

Pelin Kuzucu : drpelinkuzucu@gmail.com  
Yücel Doğruel : yuceldogruel@gmail.com

**DANIŞMA KURULU\***

|                                 |                                     |                                  |
|---------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------|
| Bektaş Açıkgöz, <i>Antalya</i>  | M. Nusret Demircan, <i>İstanbul</i> | Ender Korfalı, <i>Bursa</i>      |
| Nejat Akalan, <i>İstanbul</i>   | Nihat Egemen, <i>İstanbul</i>       | Sait Naderi, <i>İstanbul</i>     |
| Nur Altınörs, <i>Ankara</i>     | İlhan Elmacı, <i>İstanbul</i>       | Nezih Oktar, <i>İzmir</i>        |
| Nuri Arda, <i>İzmir</i>         | Atilla Erdem, <i>Ankara</i>         | Fahir Özer, <i>İstanbul</i>      |
| Ayhan Attar, <i>Ankara</i>      | Engin Gönül, <i>Ankara</i>          | Selçuk Palaoğlu, <i>Ankara</i>   |
| Murad Bavbek, <i>Ankara</i>     | Murat Hancı, <i>İstanbul</i>        | Ali Savaş, <i>Ankara</i>         |
| Ahmet Bekar, <i>Bursa</i>       | Faruk İldan, <i>Adana</i>           | İhsan Solaroğlu, <i>İstanbul</i> |
| Zafer Berkman, <i>İstanbul</i>  | Zafer Kars, <i>Ankara</i>           | Mehmet Zileli, <i>İzmir</i>      |
| Ethem Beşkonaklı, <i>Ankara</i> | M. Yaşar Kaynar, <i>İstanbul</i>    | İbrahim Ziyal, <i>İstanbul</i>   |
| Süleyman Çaylı, <i>Kocaeli</i>  | Talat Kırış, <i>İstanbul</i>        |                                  |
| Fahrettin Çelik, <i>Samsun</i>  | Kemal Koç, <i>Kayseri</i>           |                                  |

**Web sayfası:** Pleksus Bilişim Teknolojileri A.Ş.**Sekreteryası :** Nurhan Şen

Bu dergi, Türk Medline ve Ulusal Atıf İndeksi (www.pleksus.com.tr),  
Türkiye Atıf Dizini (www.atifdizini.com), Google Scholar (www.scholar.google.com.tr),  
ULAKBİM Türk Tıp Dizini (TR Dizin) kapsamında taranmaktadır.

\*Künyedeki editör yardımcıları ve danışman kurulunda yer alan isimler soyadına göre alfabetik sıralanmıştır.

# Türk Nöroşirürji Dergisi

Cilt: 36 Ek Sayı: 1 Yıl: 2026

Türk Nöroşirürji Derneği'nin resmi yayım organıdır.

Dört ayda bir yayımlanır. (Ocak, Mayıs, Eylül)  
Yayın türü: Yaygın süreli yayın

Tüm hakları Türk Nöroşirürji Derneği'ne aittir.

Türk Nöroşirürji Derneği adına yayın sahibi:

**Hüseyin Hayri KERTMEN**

Sorumlu Yazı İşleri Müdürü:

**İlker SOLMAZ**

Başlık: Türk Nöroşirürji Dergisi

Kısa Başlık: Türk Nöroşir Derg

**ISSN: 1019-5157, E-ISSN: 2651-5024**

Türk Nöroşirürji Dergisi açık erişimli ve tamamen ücretsiz bir dergidir.

Tüm elektronik materyaller internette ücretsiz olarak bulunabilir. Web: <http://norosirurji.dergisi.org>

Basılı dergi için 2026 yılı abonelik bedeli 1500 TL'dir.

Tek sayı basılı derginin bedeli 600 TL'dir (Kargo bedeli hariçtir).

Abonelik için Türk Nöroşirürji Derneği'ne başvurulması gerekmektedir.

#### Yayın hizmetleri ve düzenleme

BULUŞ TASARIM VE MATBAACILIK HİZMETLERİ SAN. TİC.

Mebusevleri Mah. Turgut Reis Cad. No: 11/1 Çankaya, Ankara

Tel: 0312 222 44 06

[www.bulustasarim.com.tr](http://www.bulustasarim.com.tr)

Yayın Tarihi: 30.08.2026

#### Türk Nöroşirürji Derneği

Taşkent Caddesi 13/4 06500 Bahçelievler, Ankara/TÜRKİYE

Tel: 0312 212 64 08 Faks : 0312 215 46 26

Elektronik posta: [info@turknorosirurji.org.tr](mailto:info@turknorosirurji.org.tr)

İnternet sayfası: [www.turknorosirurji.org.tr](http://www.turknorosirurji.org.tr)

Bu dergideki yazıların dergi standartlarına uygunluğunun kontrolü, dizimi, Türkçe ve İngilizce metinlerin düzelteleri, derginin yayıma hazır hale getirilmesi BULUŞ Tasarım ve Matbaacılık Hizmetleri San.Tic. tarafından gerçekleştirilmiştir.

Bu dergide kullanılan kağıt ISO 9706: 1994 standardına uygundur (Requirements for Permanence).

National Library of Medicine biyomedikal yayınlarda asitsiz kağıt (acid-free paper/alkalin kağıt) kullanılmasını önermektedir.



#### ÇEVRE BİLGİSİ

Bu dergide kullanılan kağıdın üreticisi olan şirket ISO 14001 çevre yönetim sertifikasına sahiptir. Üretici şirket tüm odun elyafını sürdürülebilir şekilde temin etmektedir. Şirketin ormanları ve plantasyonları sertifikalıdır. Üretimde kullanılan su arıtılarak dönüşümlü kullanılmaktadır.

Bu derginin basımında ağır metaller ve film kullanılmamaktadır. Alüminyum basım kalıplarının banyo edilmesinde kullanılan sıvılar arıtılmaktadır. Kalıplar geri dönüştürülmektedir. Basımda kullanılan mürekkepler zehirli ağır metaller içermemektedir.

**Bu dergi geri dönüştürülebilir, imha etmek istediğinizde lütfen geri dönüşüm kutularına atınız.**

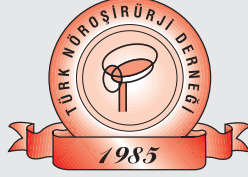
## İÇİNDEKİLER

Türk  
Nöroşirürji  
Dergisi

Cilt: 36 Ek Sayı: 1 Yıl: 2026

|                                                                                                            |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Türk Nöroşirürji Derneği İletişim Bilgileri ve Yönetim Kurulu .....                                        | 5   |
| Türk Nöroşirürji Derneği Kurucuları ve Kuruluş Amacı .....                                                 | 6   |
| Türk Nöroşirürji Derneği Önceki Başkanları, Bilimsel Kongreleri ve Hizmet Ödülleri .....                   | 7   |
| Türk Nöroşirürji Derneği Kurulları.....                                                                    | 8   |
| Türk Nöroşirürji Derneği Üstün Hizmet Ödülü Alan Üyelerimiz.....                                           | 10  |
| Türk Nöroşirürji Derneği Hizmet Ödülü Alan Üyelerimiz.....                                                 | 11  |
| Türk Nöroşirürji Derneği Nöroşirürji Uzmanlığında 50. Yıl Plaket ve Teşekkür Belgesi Alan Üyelerimiz ..... | 12  |
| Türk Nöroşirürji Derneği Nöroşirürji Uzmanlığında 40. Yıl Plaket ve Teşekkür Belgesi Alan Üyelerimiz ..... | 13  |
| Türk Nöroşirürji Derneği Ödülleri 2026 .....                                                               | 28  |
| Türk Nöroşirürji Derneği 39. Bilimsel Kongresi Yönetimi.....                                               | 32  |
| Davet Mektubu .....                                                                                        | 33  |
| Oturum Yöneticileri ve Konuşmacılar .....                                                                  | 34  |
| Kongre Konuları .....                                                                                      | 36  |
| Konferanslar .....                                                                                         | 37  |
| Paneller .....                                                                                             | 39  |
| Genç Nöroşirürjiyen Paneli .....                                                                           | 43  |
| Sabah Seminerleri .....                                                                                    | 43  |
| Nasıl Yapıyorum ? .....                                                                                    | 45  |
| Sözlü Bildiri Oturumları .....                                                                             | 47  |
| Sosyal Konuşma .....                                                                                       | 49  |
| Uydu Sempozyumu.....                                                                                       | 49  |
| 20. Nöroşirürji Asistanlık Oturumu .....                                                                   | 49  |
| Yılın Bildirileri .....                                                                                    | 51  |
| Sözlü Sunumlar .....                                                                                       | 59  |
| Elektronik Poster Sunumlar .....                                                                           | 197 |
| Konuşma Özeti .....                                                                                        | 325 |
| Nöroşirürji Hemşireliği Derneği 20. Bilimsel Kongresi Programı .....                                       | 353 |
| Nöroşirürji Hemşireliği Derneği 20. Bilimsel Kongresi Sözlü Sunumlar .....                                 | 363 |
| Nöroşirürji Hemşireliği Derneği 20. Bilimsel Kongresi Poster Sunumlar .....                                | 379 |
| Nöroşirürji Hemşireliği Derneği 20. Bilimsel Kongresi Olgu Sunumlar .....                                  | 391 |
| Dizin .....                                                                                                | 397 |





# TÜRK NÖROŞİRÜRJİ DERNEĞİ

Kuruluş Yılı: 1985

---

**Adres:** Taşkent Caddesi (1. Cadde)  
No:13/4 Bahçelievler 06500, Ankara

**Telefon:** 0.312 212 64 08

**Faks:** 0.312 215 46 26

**Gsm:** 0.532 502 70 92

**E-posta:** info@turknorosirurji.org.tr

**Web:** www.turknorosirurji.org.tr

---

## YÖNETİM KURULU (2025-2026)

**Başkan** : Hüseyin Hayri Kertmen

**2. Başkan:** İlker Solmaz

**Sekreter** : Gökmen Kahiloğulları

**Muhasip** : Oğuz Baran

**Veznedar** : Semra Işık

**Üye** : Ali Fatih Ramazanoğlu

Emrah Keskin

Bülent Bozyiğit

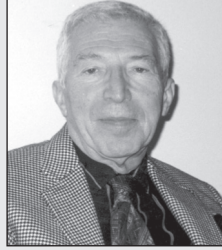
Ahmet İlkay Işıkkay

Ender Köktekir

## TÜRK NÖROŞİRÜRJİ DERNEĞİ KURUCULARI



Nurhan AVMAN



Aykut ERBENGİ



Hamit Ziya GÖKALP



Vural BERTAN



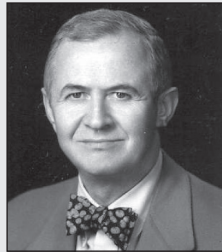
Süleyman SAĞLAM



Özdemir GÜRÇAY



Ertekin ARASIL



Yücel KANPOLAT



Tunçalp ÖZGEN

## TÜRK NÖROŞİRÜRJİ DERNEĞİ KURULUŞ AMACI

Türk Nöroşirürji Derneği aşağıdaki amaçlar doğrultusunda faaliyet gösterir:

Türk Nöroşirürji bilimini çağdaş standartlara uygun düzeyde tutabilmek, sürekli yenilenip güçlendirmek amacı ile araştırma ve çalışmalar yapmak,

Türkiye'deki tüm nöroşirürji mensuplarını bu birlik çatısı altında toplamak, tüm faaliyetlerini bu ilke doğrultusunda düzenlemek,

Yılda en az bir kez ulusal kongre düzenlemek, meslektaşlar arasında bilgi ve tecrübe akışını sağlamak,

Dergi ve kitap gibi mesleki yayınlar yapmak. Mezuniyet sonrası eğitim amaçlı kurslar ve sempozyumlar düzenlemek. Burs olanakları yaratmak,

Yurtdışında benzer amaçlı mesleki kuruluşlarla işbirliği yapmak, federasyona üye olmak, müşterek bilimsel organizasyonlar yapmak,

Mensupları arasında sosyal amaçlı dayanışma organizasyonları yapmak, sosyal tesisler, yapı ve tüketim kooperatifi benzeri kuruluşlara öncülük etmek,

Meslek mensuplarının haklarını korumak üzere ilgili kuruluşlarla anlaşmalar yapmak,

Genel sağlık ve kamu yararına çalışmalar yapmak.

### TÜRK NÖROŞİRÜRJİ DERNEĞİ ÖNCEKİ BAŞKANLARI

|                   |           |
|-------------------|-----------|
| Nurhan Avman      | 1985-1986 |
| Aykut Erbenği     | 1986-1987 |
| Özdemir Gürçay    | 1987-1988 |
| Tunçalp Özgen     | 1988-1989 |
| Yücel Kanpolat    | 1989-1990 |
| Osman Ekin Özcan  | 1990-1992 |
| Ertekin Arasil    | 1992-1993 |
| Yamaç Taşkın      | 1993-1995 |
| Yücel Kanpolat    | 1995-1996 |
| Nur Altınörs      | 1996-1997 |
| Kemali Baykaner   | 1997-1998 |
| Kaya Aksoy        | 1998-2000 |
| Necmettin Pamir   | 2000-2002 |
| Nurcan Özdamar    | 2002-2004 |
| Ö.Selçuk Palaoğlu | 2004-2006 |
| Mehmet Zileli     | 2006-2008 |
| Ethem Beşkonaklı  | 2008-2010 |
| Murad Bavbek      | 2010-2012 |
| Uğur Türe         | 2012-2014 |
| Zeki Şekerci      | 2014-2016 |
| Talat Kırış       | 2016-2017 |
| Y. Şükrü Çağlar   | 2017-2018 |
| Savaş Ceylan      | 2018-2021 |
| Emel Avcı         | 2021-2023 |
| Ömer Hakan Emmez  | 2023-2025 |

### TÜRK NÖROŞİRÜRJİ DERNEĞİ HİZMET ÖDÜLLERİ

|                       |                                      |      |
|-----------------------|--------------------------------------|------|
| Mahir Tevruz          | TNDer Hizmet Ödülü                   | 2001 |
| Aykut Erbenği         | TNDer Üstün Hizmet Ödülü             | 2001 |
| Tunçalp Özgen         | Hamit Ziya Gökalt Bilim Hizmet Ödülü | 2001 |
| Hüsamettin Gökay      | TNDer Üstün Hizmet Ödülü             | 2002 |
| Teoman Cordan         | TNDer Hizmet Ödülü                   | 2002 |
| Kaya Aksoy            | TNDer Hizmet Ödülü                   | 2002 |
| Hamit Ziya Gökalt     | TNDer Üstün Hizmet Ödülü             | 2003 |
| Erdem Tunçbay         | TNDer Üstün Hizmet Ödülü             | 2003 |
| Mete Saveren          | TNDer Hizmet Ödülü                   | 2004 |
| Zeki Oral             | TNDer Hizmet Ödülü                   | 2004 |
| Altay Bedük           | TNDer Hizmet Ödülü                   | 2004 |
| Fadıl Aktürk          | TNDer Hizmet Ödülü                   | 2004 |
| Kıraç Türker          | TNDer Hizmet Ödülü                   | 2004 |
| Yücel Kanpolat        | TNDer Üstün Hizmet Ödülü             | 2006 |
| Vural Bertan          | TNDer Üstün Hizmet Ödülü             | 2006 |
| Nur Altınörs          | TNDer Hizmet Ödülü                   | 2006 |
| Kemali Baykaner       | TNDer Hizmet Ödülü                   | 2006 |
| Saffet Mutluer        | TNDer Hizmet Ödülü                   | 2008 |
| Ender Korfalı         | TNDer Hizmet Ödülü                   | 2009 |
| Mehmet Zileli         | TNDer Üstün Hizmet Madalyası         | 2010 |
| Ethem Beşkonaklı      | TNDer Üstün Hizmet Madalyası         | 2012 |
| Fahir Özer            | TNDer Üstün Hizmet Ödülü             | 2013 |
| Hakan Caner           | TNDer Üstün Hizmet Ödülü             | 2014 |
| Ertekin Arasil        | TNDer Üstün Hizmet Ödülü             | 2016 |
| Tunçalp Özgen         | TNDer Üstün Hizmet Ödülü             | 2016 |
| M. Kemali Baykaner    | TNDer Üstün Hizmet Ödülü             | 2016 |
| Savaş Ceylan          | TNDer Hizmet Ödülü                   | 2016 |
| Aysima Altınok        | TNDer Üstün Hizmet Ödülü             | 2017 |
| Yamaç Taşkın          | TNDer Üstün Hizmet Ödülü             | 2017 |
| M. Necmettin Pamir    | TNDer Üstün Hizmet Ödülü             | 2019 |
| Saffet Mutluer        | TNDer Üstün Hizmet Ödülü             | 2020 |
| Mustafa Kemal Başkaya | TNDer Üstün Hizmet Ödülü             | 2023 |
| Selçuk Palaoğlu       | TNDer Üstün Hizmet Ödülü             | 2024 |
| Nezih Oktar           | TURNÖG Hizmet Ödülü                  | 2024 |
| Uğur Türe             | TNDer Üstün Hizmet Ödülü             | 2025 |
| Zeki Şekerci          | TNDer Üstün Hizmet Ödülü             | 2026 |
| Mehmet Nuri Arda      | TNDer Hizmet Ödülü                   | 2026 |

### TÜRK NÖROŞİRÜRJİ DERNEĞİ BİLİMSEL KONGRELERİ

|                             |                       |          |                             |                      |               |
|-----------------------------|-----------------------|----------|-----------------------------|----------------------|---------------|
| TNDer 1. Bilimsel Kongresi  | 22-26 Nisan 1987      | Mersin   | TNDer 21. Bilimsel Kongresi | 20-24 Nisan 2007     | Antalya       |
| TNDer 2. Bilimsel Kongresi  | 23-28 Mayıs 1988      | İstanbul | TNDer 22. Bilimsel Kongresi | 18-22 Nisan 2008     | Antalya       |
| TNDer 3. Bilimsel Kongresi  | 14-18 Mayıs 1989      | Antalya  | TNDer 23. Bilimsel Kongresi | 17-21 Nisan 2009     | Girne/K.K.T.C |
| TNDer 4. Bilimsel Kongresi  | 19-24 Mayıs 1990      | Muğla    | TNDer 24. Bilimsel Kongresi | 14-18 Mayıs 2010     | Antalya       |
| TNDer 5. Bilimsel Kongresi  | 21-26 Mayıs 1991      | İzmir    | TNDer 25. Bilimsel Kongresi | 22-26 Nisan 2011     | Antalya       |
| TNDer 6. Bilimsel Kongresi  | 22-27 Mayıs 1992      | Nevşehir | TNDer 26. Bilimsel Kongresi | 20-24 Nisan 2012     | Antalya       |
| TNDer 7. Bilimsel Kongresi  | 4-9 Mayıs 1993        | Antalya  | TNDer 27. Bilimsel Kongresi | 12-16 Nisan 2013     | Antalya       |
| TNDer 8. Bilimsel Kongresi  | 8-12 Mayıs 1994       | Muğla    | TNDer 28. Bilimsel Kongresi | 4-8 Nisan 2014       | Antalya       |
| TNDer 9. Bilimsel Kongresi  | 9-14 Nisan 1995       | İzmir    | TNDer 29. Bilimsel Kongresi | 17-21 Nisan 2015     | Antalya       |
| TNDer 10. Bilimsel Kongresi | 24-29 Mayıs 1996      | İzmir    | TNDer 30. Bilimsel Kongresi | 8-12 Nisan 2016      | Antalya       |
| TNDer 11. Bilimsel Kongresi | 16-20 Mayıs 1997      | Antalya  | TNDer 31. Bilimsel Kongresi | 29 Mart-2 Nisan 2017 | Antalya       |
| TNDer 12. Bilimsel Kongresi | 5-19 Mayıs 1998       | Antalya  | TNDer 32. Bilimsel Kongresi | 20-24 Nisan 2018     | Antalya       |
| TNDer 13. Bilimsel Kongresi | 17-19 Mayıs 1999      | İstanbul | TNDer 33. Bilimsel Kongresi | 11-14 Nisan 2019     | Antalya       |
| TNDer 14. Bilimsel Kongresi | 17-21 Mayıs 2000      | Antalya  | TNDer 34. Bilimsel Kongresi | 30 Eylül-3 Ekim 2021 | Çevrim İçi    |
| TNDer 15. Bilimsel Kongresi | 22-26 Mayıs 2001      | Antalya  | TNDer 35. Bilimsel Kongresi | 24-27 Kasım 2022     | Antalya       |
| TNDer 16. Bilimsel Kongresi | 3-8 Haziran 2002      | İstanbul | TNDer 36. Bilimsel Kongresi | 27-30 Nisan 2023     | Antalya       |
| TNDer 17. Bilimsel Kongresi | 20-24 Mayıs 2003      | Antalya  | TNDer 37. Bilimsel Kongresi | 18-21 Nisan 2024     | Antalya       |
| TNDer 18. Bilimsel Kongresi | 22-26 Mayıs 2004      | Antalya  | TNDer 38. Bilimsel Kongresi | 10-13 Nisan 2025     | Antalya       |
| TNDer 19. Bilimsel Kongresi | 27-31 Mayıs 2005      | Antalya  | TNDer 39. Bilimsel Kongresi | 9-12 Nisan 2026      | Antalya       |
| TNDer 20. Bilimsel Kongresi | 28 Nisan-2 Mayıs 2006 | Antalya  |                             |                      |               |

# TÜRK NÖROŞİRÜRJİ DERNEĞİ KURULLARI

(Alfabetik Sıra)

## ÖĞRETİM VE EĞİTİM KURULU

### TÜRK NÖROŞİRÜRJİ DERNEĞİ YAYIN KURULLARI

#### a) "Türk Nöroşirürji Dergisi" ve "Turkish Neurosurgery" Dergisi Yayın Kurulu

##### Başeditör

Ali Kafadar Mustafa Kemal Başkaya

##### Editör Yardımcıları

|                    |                    |                        |
|--------------------|--------------------|------------------------|
| Pınar Aydın Öztürk | Abuzer Güngör      | Fikret Şahintürk       |
| Selim Ayhan        | Oktay Gürcan       | Salim Şentürk          |
| Sinan Bahadır      | Şahin Hanalioğlu   | M. Özgür Taşkapılıoğlu |
| Alp Özgün Börcek   | Barış Küçükyürük   | Fatih Yakar            |
| Duran Berker Cemil | Tuğba Morali Güler | Alaettin Yurt          |
| İlyas Dolaş        | Emre Özkar         |                        |

##### Bölüm Editörleri

|                      |                           |
|----------------------|---------------------------|
| Dattatraya Muzumdar  | Ahmet Bekar               |
| Angela M. Richardson | Franco Servedai           |
| Hideroni Kobayashi   | Ferhat Harman             |
| Gianpiero Tamburrini | Mustafa Kemal Hamamcıoğlu |
| R. Kemal Koç         |                           |

##### Medikal Etik Danışmanı

Nesrin Çobanoğlu

#### b) Türk Nöroşirürji Derneği Editör Danışma Kurulu

Ali Kafadar (Başkan-Başeditör)

Mustafa Kemal Başkaya (Başkan-Başeditör)

##### Önceki Editörler

|              |                  |                     |
|--------------|------------------|---------------------|
| Kaya Aksoy   | Hakan Caner      | Tunçalp Özgen       |
| Nur Altınörs | Yücel Kanpolat   | Selçuk Palaoğlu     |
| Murad Bavbek | Zafer Kars       | Selçuk Peker        |
| Deniz Belen  | Talat Kırış      | Erdener Timurkaynak |
| Kemal Benli  | Osman Ekin Özcan | Cem Yılmaz          |

#### c) Türk Nöroşirürji Derneği Bülteni Yayın Kurulu

Oğuz Baran Semra Işık İlkay Işıkyay

#### d) Türk Nöroşirürji Derneği Web Sayfası Yayın Kurulu

Oğuz Baran Semra Işık İlkay Işıkyay

### TEMEL NÖROŞİRÜRJİ KURSU ÇALIŞMA GRUBU ÜYELERİ

Hakan Sabuncuoğlu

### IBNC ÇALIŞMA GRUBU ÜYELERİ

Mustafa Berker

### TÜRK NÖROŞİRÜRJİ DERNEĞİ YETERLİK KURULU

H. Hayri Kertmen (TNDER Başkanı)

Serdar Kabataş (TNYK Başkanı)

Erdinç Civelek (TNYK 2. Başkanı)

Özgür Taşkapılıoğlu (TNYK Genel Sekreteri)

|                |                |
|----------------|----------------|
| Emrah Egemen   | Semra Işık     |
| Eralp Çetinalp | Ömer Özdemir   |
| Ümit Eroğlu    | Mert Şahinoğlu |
| Pınar Eser     |                |

### DANIŞMA KURULU ÜYELERİ

|                           |                 |
|---------------------------|-----------------|
| Alp Özgün Börcek          | Hakan Karabağlı |
| Hakan Emmez               | Ender Köktekir  |
| Mustafa Kemal Hamamcıoğlu | Çağatay Önal    |
| Ali Kafadar               | Cem Yılmaz      |
| Gökmen Kahiloğulları      |                 |

### EĞİTİCİLERİN EĞİTİM PROGRAMLARI ÇALIŞMA GRUBU

|                           |                   |                    |
|---------------------------|-------------------|--------------------|
| Erkan Kaptanoğlu (Başkan) | İlyas Dolaş       | Serdar Kahraman    |
| Bekir Akgün               | A.Murat Geyik     | Derya Karataş      |
| Mehmet Arslan             | Selçuk Göçmen     | Yalçın Kocaoğullar |
| Özkan Ateş                | Burcu Göker       | Ahmet Özak         |
| Kerameddin Aydın          | Ozan Haşımoğlu    | Mustafa Sakar      |
| Başak Caner               | Ali Metin Kafadar | TuncerTurhan       |

### TIBBİ FİRMA ELEMANLARI ÖĞRETİM VE EĞİTİM PROGRAMLARI ÇALIŞMA GRUBU

|                         |                      |                 |
|-------------------------|----------------------|-----------------|
| Ahmet Dağtekin (Başkan) | Denizhan Divanlıoğlu | Zühtü Özbek     |
| Rifat Akdağ             | Emre Durdağ          | Sait Öztürk     |
| Hasan Emre Aydın        | Serdar Ercan         | Ramazan Paşahan |
| Ercan Bal               | Selçuk Göçmen        | Serhat Pusat    |
| Fikret Başkan           | Mehmet Sabri Gürbüz  | Ramazan Sarı    |
| Haydar Çelik            | Yahya Güvenç         | Mehmet Seçer    |
| Ergün Dağlıoğlu         | Ali Ender Ofloğlu    |                 |

### TOPLUM SAĞLIĞI, HASTA VE YAKINLARINI BİLGİLENDİRME PROGRAMLARI ÇALIŞMA GRUBU

|                 |                 |
|-----------------|-----------------|
| Suat Erol Çelik | Hakan Karabağlı |
| Murat Çobanoğlu | Mevci Özdemir   |
| Murat Döşoğlu   | Hakan Seçkin    |
| Mehmet Erşahin  |                 |

### TÜRK NÖROŞİRÜRJİ TARİHİ ÇALIŞMA GRUBU

|                      |                |
|----------------------|----------------|
| Sait Naderi (Başkan) | M. Hikmet Uluğ |
| Uygur Er             | A. Deniz Belen |
| Ahmet Acıduman       | Murad Bavbek   |

### ETİK KURUL

|                          |                     |
|--------------------------|---------------------|
| Nur Altınörs (Başkan)    | Cengiz Çokluk       |
| Emel Avcı                | Teoman Dönmez       |
| Murad Bavbek             | Fatih Serhat Erol   |
| Bülent Bozyiğit          | Tayfun Hakan        |
| Arif Tarkan Çalışaneller | Murat Kutlay        |
| Erhan Çelikoğlu          | İbrahim Suat Öktem  |
| Musa Çırak               | Selami Çağatay Önal |



**DIŞ İLİŞKİLER KURULU**

|                                 |                       |                     |
|---------------------------------|-----------------------|---------------------|
| Atilla Yılmaz ( <i>Başkan</i> ) | Tufan Hiçdönmez       | İhsan Solaroğlu     |
| Naci Balak                      | Gökmen Kahiloğulları  | Hasan Kamil Sucu    |
| Şevki Serhat Baydın             | Erkan Kaptanoğlu      | Zeki Şekerci        |
| Selin Bozdağ                    | Talat Kırış           | Necmettin Tanrıöver |
| Baran Bozkurt                   | Sait Naderi           | Boran Urfalı        |
| Savaş Ceylan                    | Erkin Özgiray         | Onur Yaman          |
| Y. Şükrü Çağlar                 | Selçuk Peker          | Mehmet Zileli       |
| Abuzer Güngör                   | Mustafa Yavuz Samancı | M. İbrahim Ziyal    |

**GENÇ NÖROŞİRÜRJİYENLER KURULU**

|                                               |                    |
|-----------------------------------------------|--------------------|
| Yücel Doğruel ( <i>Başkan</i> )               | Ayşegül Esen Aydın |
| Bilgehan Potoğlu ( <i>Başkan yardımcısı</i> ) | Zeliha Bozan       |
| Atakan Emengen ( <i>Sekreter</i> )            | Ökkeş Celil Gökçek |
|                                               | Selin Bozdağ       |

**HUKUK KURULU**

|                                |                   |                   |
|--------------------------------|-------------------|-------------------|
| Erdal Kalkan ( <i>Başkan</i> ) | Hüseyin Biçeroğlu | Ethem Taner Göksu |
| Mahmut Akyüz                   | Ertuğrul Çakır    | M. Murat Hancı    |
| H. Tayfun Balım                | Buruç Erkan       | Hasan Serdar Işık |

**MESLEKİ ÖZLÜK HAKLARI KURULU**

|                         |                     |                    |
|-------------------------|---------------------|--------------------|
| İbrahim Suat            | Harun Demirci       | Özgür Öcal         |
| Öktem ( <i>Başkan</i> ) | İhsan Doğan         | Ali İhsan Ökten    |
|                         | Ömür Günaldı        | Balkan Şahin       |
| Ali Akay                | Mete Karatay        | Ülkün Ünlü Ünsal   |
| Elif Akpınar            | Emin Kasım          | Ömer Emre Yağlı    |
| Özgür Akşan             | Neşe Keser          | Mesut Yılmaz       |
| Abdurrahman Bakır       | Ayhan Koçak         | Erdal Reşit Yılmaz |
| Murat Baloğlu           | Vaner Köksal        | Alaettin Yurt      |
| Yaşar Bayri             | A.Ender Ofluoğlu    |                    |
| Hakan Çakın             | H.Önder Okay        |                    |
| Mehmet Ziya Çetiner     | Talat Cem Ovaluoğlu |                    |

**ÖDÜL VE BURS PROGRAMLARI DEĞERLENDİRME KURULU**

|                                  |                     |
|----------------------------------|---------------------|
| Mustafa Berker ( <i>Başkan</i> ) | Koray Özduzman      |
| Akın Akakın                      | Altay Sencer        |
| Ali Arslantaş                    | Necmettin Tanrıöver |
| Sedat Dalbayrak                  | Mustafa Onur Ulu    |
| Ethem Taner Göksu                |                     |

**ÖNCE DÜŞÜN ÇALIŞMA GRUBU**

|                                   |               |
|-----------------------------------|---------------|
| Serdar Kahraman ( <i>Başkan</i> ) | Serdar Özgen  |
| Baran Bozkurt                     | Sait Öztürk   |
| Alp Özgün Börcek                  | Balkan Şahin  |
| İhsan Doğan                       | Salim Şentürk |
| Duygu Dölen                       | Tuncer Turhan |
| Gökhan Gürkan                     | Boran Urfalı  |
| Şahin Hanalioğlu                  | Onur Yaman    |
| Cihan İşler                       |               |

**ARAŞTIRMA VE GELİŞTİRME (AR-GE) ÇALIŞMA GRUBU**

|                                |                        |
|--------------------------------|------------------------|
| Cüneyt Temiz ( <i>Başkan</i> ) | Duygu Baykal           |
| Mehmet Osman Akçakaya          | Hüseyin Bozkurt        |
| Göktuğ Akyoldaş                | Emrah Çeltikçi         |
| Baki Serdar Albayrak           | Ümit Eroğlu            |
| Aydın Sinan Apaydın            | Semih Kıvanç Olguner   |
| Yavuz Aras                     | Tuncer Turhan          |
| Hasan Emre Aydın               | Mustafa Aziz Hatiboğlu |

**TNDer ÖĞRETİM VE EĞİTİM GRUPLARI, BAŞKANLARI**

**Türk Nöroşirürji Akademisi Başkanı:** Ünal Özüm  
**Pediyatrik Nöroşirürji Öğretim ve Eğitim Grubu Başkanı:** Alp Özgün Börcek  
**Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi Öğretim ve Eğitim Grubu Başkanı:** Tahsin Erman  
**Nöroonkolojik Cerrahi Öğretim ve Eğitim Grubu Başkanı:** Murat Geyik  
**Nörovasküler Cerrahi Öğretim ve Eğitim Grubu Başkanı:** M.Erhan Türkoğlu  
**Stereotaktik ve Fonksiyonel Nöroşirürji Öğretim ve Eğitim Grubu Başkanı:** Emre Durdağ  
**Cerrahi Nöroanatomi Öğretim ve Eğitim Grubu Başkanı:** Baran Bozkurt  
**Uzman Nöroşirürjiyenler Grubu Başkanı:** Erdal Yayla

**TNDer EANS TEMSİLCİLERİ**

İhsan Solaroğlu (*EANS Delegesi*)  
 Melih Bozkurt (*EANS Delegesi*)

**TNDer WFNS TEMSİLCİLERİ**

Gökmen Kahiloğulları (*Senior Delege*)  
 Erhan Türkoğlu (*Senior Delege*)

**TNDer TTB-UDEK TEMSİLCİLERİ**

Ali Dalgıç  
 Erhan Arslan  
 Ali Börekci  
 Duran Berker Cemil  
 Erdiñ Civelek  
 Serdar Kabataş  
 Emin Kasım  
 Burak Kazancı  
 Ender Köktekir  
 Önder Okay  
 Ali İhsan Ökten

## TÜRK NÖROŞİRÜRJİ DERNEĞİ ÜSTÜN HİZMET ÖDÜLÜ ALAN ÜYEMİZ



### Dr. Zeki Şekerci

Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesinden 1980 yılında mezun oldu.

Uzmanlık eğitimini 1981-1986 yılları arasında Ankara Üniversitesi, Tıp Fakültesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim dalında tamamladı.

Askerlik görevini Gülhane Askeri Tıp Akademisi İstanbul Haydarpaşa Eğitim hastanesinde 1986-1988 Yılları arasında bitirdi.

Zorunlu hizmet nedeniyle atandığı Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi Beyin ve Sinir cerrahisi kliniğinde başasistan olarak çalıştı.

1990-2001 yılları arasında Samsun Ondokuzmayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi Beyin Sinir Cerrahisi Anabilim dalında, daha sonra Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi ve Düzce Üniversitesi Tıp Fakültesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim dallarında akademik kadroda öğretim üyesi, Anabilim Dalı başkanı, Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürü olarak görev yaptı.

2001-2016 yılları arasında Ankara Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim Araştırma Hastanesinde Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniğinde Klinik Şefi, Eğitim görevlisi olarak görev yaptı. Bu dönemde vasküler cerrahinin yeniden yapılandırılması, teknik alt yapının tamamlanması, genç uzmanların, cerrahi ve endovasküler girişimlere yönlendirilmesine öncülük etti.

1994 yılında Danimarka Kopenhag Üniversitesi Tıp Fakültesinde Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniğinde ve araştırma laboratuvarında Prof. Dr. Fleming Gjeris'in yanında uzman ve araştırmacı olarak çalıştı.

Ulusal ve uluslararası dergilerde yayımlanmış çok sayıda makalesi, kitap bölümleri vardır.

2014-2016 yılları arasında Türk Nöroşirürji Derneğinin (TNDER) yönetim kurulu başkanı, 1996 yılında TNDER Genel sekreteri, TNDER bünyesinde Türk Nöroşirürji Akademisi grubunun başkanı olarak görev yapmıştır.

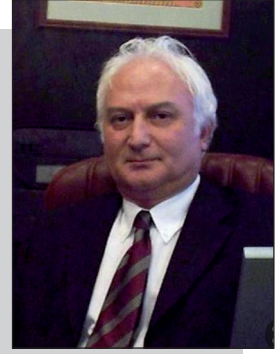
Başkanlığı esnasında Türk Nöroşirürji Derneği bünyesindeki Nöroşirürji Akademisi Grubunun (TNA) kuruluşunun tamamlanmasına öncülük etmiştir.

Türk Nöroşirürji Akademisi ve Türk Kafa tabanı Cerrahisi Derneği, yönetim kurulu üyesi olarak bulundu.

Halen İstanbul Medipol Üniversitesi Uluslararası Tıp Fakültesinde Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim dalında öğretim üyesi ve anabilim dalı başkanı olarak çalışmaktadır.

Evli iki kız çocuk babası olup İngilizce bilmektedir.

## TÜRK NÖROŞİRÜRJİ DERNEĞİ HİZMET ÖDÜLÜ ALAN ÜYEMİZ



### Dr. Mehmet Nuri Arda

#### Kişisel Bilgiler

Doğum Yeri/Tarihi: Ankara, 20/12/1951

#### Akademik Unvanlar

Profesör: Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi, Mayıs 1998 – Aralık 2018 (Emekli)

Doçent: Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kasım 1986

Doçentlik Alanı: Nöroşirürji

#### Eğitim

Lisans: Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Temmuz 1975

Tıpta Uzmanlık: Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Nöroşirürji Anabilim Dalı, Aralık 1980

#### Görev Yerleri

Profesör: DEÜ, Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, Mayıs 1998 – Aralık 2018

Klinik Şef Yardımcısı: Ankara Eğitim Hastanesi, Eylül 1992 – Mayıs 1998

Başasistan: Ankara Eğitim Hastanesi, Ağustos 1986 – Eylül 1992

Uzman Tabip: Ankara Eğitim Hastanesi, Eylül 1985 – Ağustos 1986

Mütehassıs: Ankara Eğitim Hastanesi, Temmuz 1984 – Eylül 1985

Mütehassıs: Göztepe Eğitim Hastanesi, Kasım 1982 – Temmuz 1984

Asistan: Ankara Üniversitesi, Eylül 1975 – Mart 1981

Askerlik: Yurtiçi Doğu Bölge Komutanlığı 200 Yataklı Askeri Hastane, Kayseri, Nisan 1981 – Ağustos 1982

#### İdari Görevler

Tıp Fakültesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı Başkanı, Mayıs 2012 – Devam ediyor

Tıp Fakültesi Cerrahi Tıp Bilimleri Bölüm Başkanı, Ekim 2008 – Ekim 2011

Tıp Fakültesi Fakülte Kurulu Bölüm Başkanı Üyeliği, Ekim 2008 – Ekim 2011

Tıp Fakültesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı Başkanı, Ağustos 2006 – Ağustos 2009

Tıp Fakültesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı Başkanı, Ağustos 2003 – Ağustos 2006

Tıp Fakültesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı Başkanı, Ağustos 2000 – Ağustos 2003

Tıp Fakültesi Cerrahi Tıp Bilimleri Bölüm Başkan Vekili, Eylül 1999 – Eylül 1999

Türk Nöroşirürji Derneği'nde 1980 sonrası yeniden yapılanma döneminde iki dönem Yönetim Kurulu Üyesi olarak görev yapmış; bu süreçte derneğin ulusal nitelik kazanmasında ve Turkish Neurosurgery ile Türk Nöroşirürji Dergisi adlı yayın organlarının hayata geçirilmesinde diğer Yönetim Kurulu üyeleriyle birlikte görev almıştır. Yine aynı dönemde derneğin pek çok akademik organizasyonunun gerçekleştirilmesine katkıda bulunmuştur.

Toplam 200'ün üzerinde ulusal ve uluslararası makale, sözlü ve yazılı bildiri, kitap bölümü, proje danışmanlığı ve tez yöneticiliği gibi bilimsel çalışmalarda bulunmuştur.

CNS (The Congress of Neurological Surgeons, 1999) üyesidir.

Halen İzmir'de Özel Çeşme Medica Tıp Merkezi'nde Nöroşirürji Uzmanı olarak görev yapmaktadır.

## **TÜRK NÖROŞİRÜRJİ DERNEĞİ NÖROŞİRÜRJİ UZMANLIĞINDA 50. YIL PLAKET ve TEŞEKKÜR BELGESİ ALAN ÜYEMİZ**

### **Prof. Dr. Necdet Çeviker**



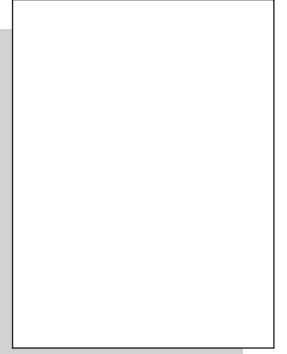
Prof. Dr. Necdet Çeviker 1979 yılında AİTİ Akademisi başkanı Prof. Dr. Onur Kumbaracıbaşı önderliğinde, rahmetli hocamız Prof. Dr. Hızır Alp ile birlikte Gazi Üniversitesi Tıp Fakültemizin kuruluşunda görev almıştır.

Prof. Dr. Necdet Çeviker 1980-81 yılları arasında Almanya Nürnberg’de 1 yıl çalışmış, 1986 yılında Zürih’te Prof. Dr. Gazi Yaşargil’in kliniğinde mikrocerrahi eğitimi almıştır.

60’a yakın uzman yetiştiren bu klinikten 2012 yılında emekli olmuştur.

**TÜRK NÖROŞİRÜRJİ DERNEĞİ  
NÖROŞİRÜRJİ UZMANLIĞINDA 40. YIL  
PLAKET ve TEŞEKKÜR BELGESİ ALAN ÜYEMİZ**

**Dr. Kemal Avlar**



## TÜRK NÖROŞİRÜRJİ DERNEĞİ NÖROŞİRÜRJİ UZMANLIĞINDA 40. YIL PLAKET ve TEŞEKKÜR BELGESİ ALAN ÜYEMİZ



### Dr. Bülent Boyar

1955 yılında Ankara'da doğdu. Ankara Cumhuriyet Lisesi'nden 1972 yılında mezun oldu. 1973 yılında ODTÜ Kimya Mühendisliği Bölümünü kazandı ve bir yıl hazırlık sınıfı okudu. Bir yıl sonra Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi'ni kazandı, 1980 yılında fakülteyi derece ile bitirdi.

1980-1981 yıllarında Hacettepe Üni. Tıp Fakültesi Anestezi Bölümünde bir yıl asistan olarak çalıştı ve kendi isteği ile 1981 yılında Ankara Üni. Tıp Fakültesi Nöroşirürji Bölümünde ihtisas eğitimine başladı. Bu köklü eğitim kurumunda mikrocerrahi, fonksiyonel cerrahi ve genel cerrahi tekniklerinde iyi bir eğitim alarak uzmanlaşma şansı buldu. Aynı dönemde tez hocası olan Prof. Dr. Yücel Kanpolat'tan "ağrı cerrahisi teknikleri"ni öğrendi. "Talamotomi" isimli tezi ile 1986 yılında uzmanlığını aldı. Asistanlığı süresince "Mid.Medial" ihtisas yayınlarından "Nöroloji-Nöroşirürji ve Psikiyatri" dergisinin organizasyonunda ve yürütme kurulunda görev aldı.

1986 yılında İstanbul Haydarpaşa Askeri Hastanesi ve Ankara GATA Hastanelerinde yedek subaylık görevini tamamladı. Marmara Üni. Beyin Cerrahi ABD.dan günübirlik ödünç aldığı Applierforceps ile Haydarpaşa Askeri Hastanesinde anevrizma operasyonlarının başlamasında rol aldı. Ankara GATA'da yedek subaylığı süresinde kursiyer olarak başladığı Prof. Dr. Erdener Timurkaynak tarafından kurulan mikrocerrahi eğitimine katılmış, daha sonra bu kursa eğitmen olarak katkı sağlamıştır. Tüm yedek subaylığı döneminde "Brachial Pleksus yaralanmaları" gibi harp cerrahisinde uygulanan teknikleri öğrenme ve uygulama şansını elde etmiştir. Bu dönemde Bedensel Engellileri Güçlendirme Vakfı'nın yayını olan " Rehabilitasyon, Ortopedi ve Nöroşirürji Dergisi" ni kurmuş ve iki yıl yazı işleri müdürlüğünü yapmıştır.

Mecburi hizmetini, tıp fakültelerini derece ile bitiren öğrencilere verilen haktan yararlanarak, üç yıl Ankara Numune Hastanesi 2. Beyin Cerrahi Servisi'nde başasistan olarak çalışarak tamamlamıştır. Bu kurumda çok ciddi sayıda hasta ve ameliyat yaparak pratik tecrübesini geliştirmiştir. 1989 yılında mecburi hizmetine devam ederken Sağlık Bakanlığı bursu kazanarak Birmingham'a gitmiş; burada Prof. Dr. Edward Hitchcock'un yanında CT yönlendirimli stereotaksi eğitimi almıştır.

Mecburi hizmet bitimi 1990 yılında mezun olduğu Çukurova Üni. Tıp Fakültesi Beyin Cerrahi ABD. da yardımcı doçent olarak göreve başlamıştır.1991 yılında, hastaneye CT yönlendirimli stereotaksi başlığının alınmasına büyük emek harcamıştır. Bu başlığın alınmasıyla rutin cerrahi operasyonlar dışında, fonksiyonel cerrahi operasyonlarına da başlamıştır. Ülkemizde perkütan stereotaktik 3. ventrikülostomi, talamotomi ve stereotaktik intratümöral kemoterapi gibi CT yönlendirimli stereotaktik birçok operasyonu ilk kez gerçekleştirmiştir. Çalışmalarını Türk Nöroşirürji Derneği'nin düzenlediği kongrelerde ve yurt dışında düzenlenen diğer kongrelerde sunmuştur. 1993 yılında doçent olup 1998 yılında profesör kadrosuna atanmıştır.

Türk Nöroşirürji Derneği'nin önerisi ile 2006 yılında "Stereotaksi ve Fonksiyonel Cerrahi Eğitim ve Öğretim Grubu" nu kurmuştur. Aynı yıl grubun periyodik bülteninin ilkinin çıkarmış; 2007 yılında grubun ilk sempozyumunu Adana'da Çukurova Üni. Tıp Fakültesi'nde düzenlemiştir.

Kendi alanında yurtiçi ve yurtdışında çok sayıda yayını, bildirisi, konferansları ve dört kitap bölümü yazarlığı bulunmaktadır.

İki dönem-altı yıl boyunca yaptığı anabilim dalı başkanlığından 2022 yılında emekli olarak ayrılmıştır. Halen muayenehanesinde çalışmaya devam etmektedir.

Evli ve iki çocuk babasıdır. Mesleği ile ilgili yurtiçi ve yurtdışı birçok derneğin üyesidir. Ayrıca birçok sivil toplum kuruluşunda da görevine devam etmektedir.

## **TÜRK NÖROŞİRÜRJİ DERNEĞİ NÖROŞİRÜRJİ UZMANLIĞINDA 40. YIL PLAKET ve TEŞEKKÜR BELGESİ ALAN ÜYEMİZ**

### **Dr. Ömer Çağlıaydın**



İlk öğretim ve liseyi Kayseri’de tamamladıktan sonra İstanbul Üniversitesinde tıp eğitimimi tamamladım, askerlik ve mecburi hizmetten sonra Şişli Etfal Eğitim Hastanesi’nde nöroşirürji uzmanlık eğitimi yaptıktan sonra aynı hastanede baş asistan olarak kaldım. Bir süre çalıştıktan sonra özel hastanelerde çalıştım ve 2020 senesinde emekli oldum.

## TÜRK NÖROŞİRÜRJİ DERNEĞİ NÖROŞİRÜRJİ UZMANLIĞINDA 40. YIL PLAKET ve TEŞEKKÜR BELGESİ ALAN ÜYEMİZ



### Dr. Ahmet Dikiciler

#### İş Deneyimi

Adana Medicalpark Hastanesi  
Özel Adana Hastanesi  
Özel Adana Universal Hastanesi  
Tarsus Devlet Hastanesi

#### Eğitim

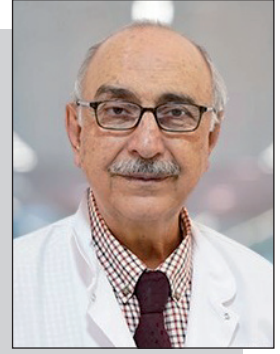
Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi 1979  
Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı 1987

#### Kurs ve Sertifikalar

Omurga omurilik sempozyumu  
Türk Nöroşirürji 22 bilimsel kongresi  
Lomber dejeneratif disk hastalıkları sempozyumu  
Servikal dejeneratif disk hastalıkları  
Vertebral body stetnting cadaver locerso  
Türk Nöroşirürji Derneğinin 24.25.26.27.28.29.30.31 bilimsel kongresi  
Omurga cerrahisinde komplikasyon  
Omurga travmalarında tedavi prensipleri  
Minival invaziv omurga cerrahisi güncel yaklaşımlar omurga cerrahisi olgu çözümleri  
Spinal deformiteler sempozyumu-lomber deneratif omurga hastalığı sempozyumu



## TÜRK NÖROŞİRÜRJİ DERNEĞİ NÖROŞİRÜRJİ UZMANLIĞINDA 40. YIL PLAKET ve TEŞEKKÜR BELGESİ ALAN ÜYEMİZ



### Dr. Ahmet Ferruh Gezen

1975'te İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi'nden mezun oldu. 1979 – 1984 yılları arasında Ankara GATA Tıp Fakültesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalında uzmanlık eğitimi gördü. 1984 – 1985 yıllarında Avusturya Hükümeti Bilim ve Araştırma Bakanlığı'nın bursu ile Viyana Üniversitesi Tıp Fakültesi Nöroşirürji Kliniğinde (Prof. Dr. Wolfgang T. Koos nezdinde) Mikrocerrahi eğitimi ile Nöro-vasküler Cerrahi , Nöro-onkolojik Cerrahi alanlarında bizzat klinik çalışmalara katılarak özellikle Serebral Revaskülarizasyon Cerrahisi (Extra-Intrakranial Serebral Bypass, Carotid Endarterektomi) alanlarında eğitim aldı. Zorunlu hizmet nedeni ile 1986 – 1989 yılları arasında Erzurum Mareşal Çakmak Askeri Hastanesinde Nöroşirürji Uzmanı olarak çalıştı. 1989 – 1993 yılları arasında yardımcı doçent, 1993 – 1999 yılları arasında Doçent kadrosunda Ankara- GATA Tıp Fakültesi Nöroşirürji Anabilim Dalında Öğretim Üyesi olarak görev yaptı. Bu sırada 1992 yılında Hannover Üniversitesi Tıp Fakültesi Nöroşirürji Kliniğinde (Almanya) ve 1995 yılında Mainz Üniversitesi Nöroşirürji Kliniğinde (Prof.Dr.Axel Perneczky-Almanya) misafir gözlemci öğretim üyesi olarak bulundu. 1999'da Abant İzzet Baysal Üniversitesi Tıp Fakültesi Nöroşirürji Anabilim Dalına profesör olarak atandı.

2000 – 2003 yılları arasında Abant İzzet Baysal Üniv.(AİBÜ) Eğitim ve Araştırma Hastanesi Başhekimliği ve AİBÜ Tıp Fakültesi Dekan Yardımcılığı görevlerini yaptı. 2007 – 2011 yıllarında yeni kurulan Düzce Üniversitesi Kurucu Rektör Yardımcılığı ile 1999 – 2012 yılları arasında Nöroşirürji Anabilim Dalı Başkanlığı görevlerinde bulundu. 2012 – 2018 yıllarında İstanbul Medeniyet Üniversitesi Tıp Fakültesi Nöroşirürji Anabilim Dalı Başkanlığı, eğitim ve idare sorumluluğu yaptı. 2019 – 2021 arasında Göztepe Prof. Dr. Süleyman YALÇIN Şehir Hastanesi Nöroşirürji Anabilim Dalı'nda öğretim üyesi görevinde bulundu. 2021 yılı sonunda emekli olduktan sonra serbest hekim olarak çalışmalarına devam etmektedir. Evli ve 1 çocuk babasıdır. İngilizce ve Almanca bilmektedir.

Nöro-onkoloji (beyin ve omurilik tümör cerrahisi), Nöro-vasküler cerrahi (anevrizma, AVM, Serebral bypass), Spinal Cerrahi, Brakial Plexus ve Periferik Sinir Cerrahisi özel ilgi alanlarıdır. Uluslararası indekslerde taranan hakemli dergilerde ve ulusal hakemli dergilerde yayınlanan 100'ün üzerinde bilimsel yayını, ulusal ve uluslararası kongrelerde sunulmuş birçok bilimsel çalışması vardır. Bu bilimsel çalışmalarına 1450'nin üzerinde atıf yapılmıştır.

## **TÜRK NÖROŞİRÜRJİ DERNEĞİ NÖROŞİRÜRJİ UZMANLIĞINDA 40. YIL PLAKET ve TEŞEKKÜR BELGESİ ALAN ÜYEMİZ**



### **Dr. Abdulvahap Gök**

Prof. Dr. Abdulvahap Gök, 3 Ocak 1954 tarihinde Kahramanmaraş'ın Andırın kazasına bağlı Gökahmetli Köyü'nde doğdu. Lise eğitimini İstanbul Kabataş Erkek Lisesi'nde tamamladı. 1979 yılında Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi'nden mezun oldu. 1980–1986 yılları arasında Kayseri Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi'nde Nöroşirürji uzmanlık eğitimini tamamladı. 1990 yılında Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi'nde Yardımcı Doçent olarak göreve başladı ve Nöroşirürji Kliniği'nin kuruluşunu gerçekleştirdi. 1997 yılında Doçent, 2004 yılında Profesör unvanını aldı. 2016 yılında üniversitedeki akademik görevinden ayrılarak emekli oldu.

## TÜRK NÖROŞİRÜRJİ DERNEĞİ NÖROŞİRÜRJİ UZMANLIĞINDA 40. YIL PLAKET ve TEŞEKKÜR BELGESİ ALAN ÜYEMİZ

### Dr. Ömer Fatih Gürsoy



1956 yılında Ankara'da doğdu. 1979'da Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi'ni bitirdi. 1986'da aynı fakültenin Nöroşirürji Kliniğinden uzmanlığını aldı. 1988 de zorunlu hizmet için geldiği SB Ankara Numune Eğitim ve Araştırma hastanesinde Şef yardımcısı ve Eğitim görevlisi olarak 33 yıl çalıştı. 2019-2023 yılları arasında Ankara Bilkent Şehir Hastanesinde Eğitim görevlisi olarak görev yaptı. 2023'de emekli oldu. Sağlık Bakanlığının 65 yaş üstü hekimlere açtığı kontenjanla halen Ankara Polatlı Duatepe Devlet Hastanesinde çalışmaktadır. İki çocuğu ve iki torunu vardır.

## **TÜRK NÖROŞİRÜRJİ DERNEĞİ NÖROŞİRÜRJİ UZMANLIĞINDA 40. YIL PLAKET ve TEŞEKKÜR BELGESİ ALAN ÜYEMİZ**

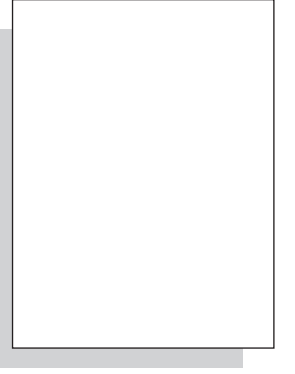
### **Dr. Nejat Işık**



01.01.56 Ankara doğumluyum. İhtisası 1986 yılında Hacettepe Tıp Fakültesinde tamamladım. Askerlik ve mecburi hizmetim sonrasında 1990 temmuz da SSK Göztepe Eğitim ve Araştırma Hastanesi Beyin Cerrahi kliniğinde göreve başladım. 1992-1997 yılları arasında Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsünde Doktora yaptım. Mart 2014’de sözel sınav sonucu ile doçentliğimi aldım. İstanbul Göztepe Şehir Hastanesinden 2021’de emekli olana idari ve akademik görevlerde çalıştım. Şu an bir yerde çalışmıyorum.

**TÜRK NÖROŞİRÜRJİ DERNEĞİ  
NÖROŞİRÜRJİ UZMANLIĞINDA 40. YIL  
PLAKET ve TEŞEKKÜR BELGESİ ALAN ÜYEMİZ**

**Dr. Ali Kurt**



## **TÜRK NÖROŞİRÜRJİ DERNEĞİ NÖROŞİRÜRJİ UZMANLIĞINDA 40. YIL PLAKET ve TEŞEKKÜR BELGESİ ALAN ÜYEMİZ**



### **Dr. Mehmet Toygun Orbay**

1956 İstanbul doğumlu. 1973'te Ankara Fen Lisesi'ni, 1979'da Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi'ni bitirdi. Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Nöroşirürji Anabilim Dalı'nda 2007 yılına kadar Araştırma Görevlisi, Uzman, Yardımcı Doçent, Doçent ve Profesör olarak görev yaptı, bu arada 1984-1985 yılları arasında 1 yıl süreyle Zürih Üniversitesi Tıp Fakültesi Nöroşirürji Kliniği'nde Prof. Dr. Gazi Yaşargil'in yanında çalıştı. 2007 yılında emekli oldu, 2007-2017 yılları arasında Ankara Güven Hastanesi'nde Nöroşirürji Bölüm başkanı olarak görev yaptı.

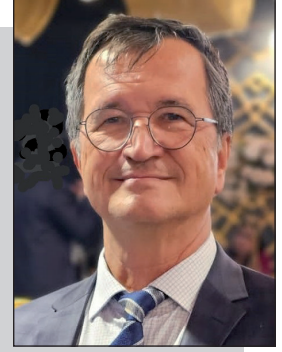
## **TÜRK NÖROŞİRÜRJİ DERNEĞİ NÖROŞİRÜRJİ UZMANLIĞINDA 40. YIL PLAKET ve TEŞEKKÜR BELGESİ ALAN ÜYEMİZ**



### **Dr. Burhan Sedat Polat**

17.01.1957 doğumluyum. Ege Üniversitesi'nden 1980'de mezun oldum.1986'da uzmanlığımı alarak 1988'e kadar Erzincan devlet hastanesinde mecburi hizmetimi yaptım. 1988-1991 arasında Eskişehir devlet hastanesinde 1991-2009 tarihleri arasında da Antalya devlet hastanesinde çalıştım. Bu tarihte emekli olarak 5 yıl Antalya'daki özel hastanelerde çalıştım. 2014'den beri Bodrum'da Bodrum Amerikan hastanesinde çalışıyorum.

## TÜRK NÖROŞİRÜRJİ DERNEĞİ NÖROŞİRÜRJİ UZMANLIĞINDA 40. YIL PLAKET ve TEŞEKKÜR BELGESİ ALAN ÜYEMİZ



### Dr. Mehmet Zileli

Dr. Mehmet Zileli 1956 doğumludur, İzmir Buca Lisesi'ni 1974'te bitirmiş, Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi'ni 1980'de bitirmiş, Beyin ve Sinir Cerrahisi uzmanlığını 1986'da bitirmiş, 1989'da doçent, 1996'da profesör olmuştur. Ocak 2023'te emekli oluncaya dek Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi'nde öğretim üyesi olarak çalışmıştır. Şu anda özel hekimlik yapmaktadır.

1987-1988 yılları arasında Erlangen, Almanya'da araştırma görevlisi olarak çalışmış, bu sırada Alexander von Humboldt Vakfı'ndan burs almıştır. Ayrıca New Mexico, ABD ve Phoenix, ABD'de kısa süreli gözlemci olarak bulunmuştur.

Mevcut Görevleri: Almanya'daki Saarland Üniversitesi Nöroşirürji Departmanı'nın konuk öğretim üyesi (Mayıs 2023'ten beri), Middle East Spine Society onursal başkanı, International Academy of Spine eş başkanı, WFNS Spine Committee onursal başkanı.

Geçmiş Görevleri: Türk Nöroşirürji Derneği Spinal Cerrahi grubunun ilk ve kurucu başkanı (1995-1999), Türk Nöroşirürji Derneği başkanı (2006-2008), World Spinal Column Society başkanı (2010-2014), Middle East Spine Society kurucu başkanı (2011-2015), WFNS Spine Committee başkanı (2017-2021), WFNS Education & Training Committee başkanı (2024-2025).

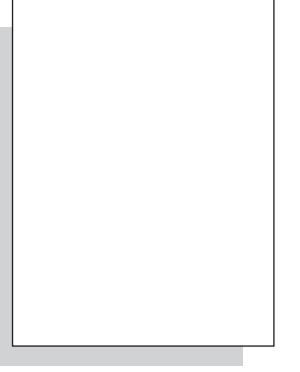
Öğretim-Eğitim Aktiviteleri: Dr. Mehmet Zileli, Türkiye'de ve dünyada omurga cerrahlarının öğretim ve eğitimine önemli katkılarda bulunmuştur. Kendi ismiyle anılan "Dr. Mehmet Zileli İleri Spinal Cerrahi Kursu"nun 1997'den beri başkanlığını yapmaktadır. Bu yıl 25'inci kurs 20-22 Kasım'da yapılacaktır. Ayrıca İzmir'de üç kadavra kursu düzenlemiş (2003, 2005, 2010), çeşitli ülkelerde çok sayıda kurs ve çalıştay düzenlemiştir. Düzenlediği omurga eğitimi programlarına (fellowship) 110'dan fazla uzman katılmıştır.

Yayınları: 259 bilimsel makalenin yazarıdır, 12 kitap yayınlamış, 32 uluslararası ve 83 ulusal kitap bölümü yazmıştır. Uluslararası ve ulusal bilimsel toplantılarda binlerce sunum yapmıştır. H-indeksi (Google Scholar) 40'tır, 4990 atfı vardır. 14 ulusal ve 20 uluslararası bilimsel derneğin üyesidir. 30 bilimsel derginin editorial board üyesi veya hakemidir.



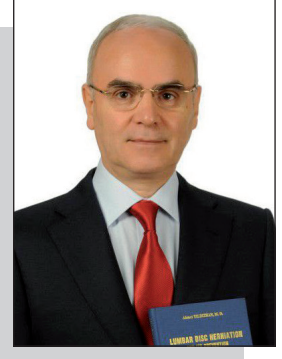
**TÜRK NÖROŞİRÜRJİ DERNEĞİ  
NÖROŞİRÜRJİ UZMANLIĞINDA 40. YIL  
PLAKET ve TEŞEKKÜR BELGESİ ALAN ÜYEMİZ**

**Dr. Kadir Yıldız**



## TÜRK NÖROŞİRÜRJİ DERNEĞİ NÖROŞİRÜRJİ UZMANLIĞINDA 40. YIL PLAKET ve TEŞEKKÜR BELGESİ ALAN ÜYEMİZ

### Dr. Ahmet Yıldızhan



Ahmet Yıldızhan (d. 1956, Samsun), Türk cerrah. Bursa'da tamamladığı ilk ve orta öğreniminin ardından imtihanla girdiği Kuleli Askerî Lisesi'nden okul birincisi olarak mezun oldu. Harbiye yerine tıbbiyeyi tercih ederek Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi'ne kaydoldu. Buradan mezun olduktan sonra Gülhane Askeri Tıp Akademisi bünyesinde Nöroşirürji Uzmanı olarak askerlik görevini yaptı. Amerika Birleşik Devletleri'ne giderek Harvard Üniversitesi'nde lisans üstü eğitimi gördü. Yaptığı ilmi çalışmalar ABD'de yayınlanan klasik tıp kitaplarında referans olarak yer aldı. AANS Amerikan Beyin Omurilik Sinir Cerrahları Birliği (American Association of Neurological Surgeons)'ne üye seçildi. American Biographical Institute tarafından kendisine "Genius" yani "Dahi" madalyası verildi ve Yirmi Birinci Asrın Büyük Akılları (Great Minds of the 21st Century) arasında gösterildi. Ayrıca Uluslararası Biyografi Merkezi (International Biographical Centre, Cambridge) tarafından Yirmi Birinci Asrın Seçkin 2000 Aydını (Outstanding Intellectuals of the 21st Century) arasına dahil edildi. Hâlen Türkiye'de çalışmakta olup, adı dünyanın en iyi 100 doktoru arasında anılmaktadır. "Kültür Dünyası", "İnsan Adına", "Sağlığınız" ve Eğitim Bilim" dergilerini yayımladı. International Fellow of the American Association of Neurological Surgeons (IFAANS) ve Founding Member of the Cambridge Order of Esteemed Intellectuals (Cambridge'in Saygın Entelektüelleri Sınıfı'nın Kurucu Üyesi) unvanlarına da sahiptir. İngiltere'de fahri profesör unvanı verildi. Evrensel Öğreti'nin ilk 84 bölümünü içeren Öğreti I (The Teaching of Yıldızhan) kitap olarak yayımlandı.

**TÜRK NÖROŞİRÜRJİ DERNEĞİ  
NÖROŞİRÜRJİ UZMANLIĞINDA 40. YIL  
PLAKET ve TEŞEKKÜR BELGESİ ALAN ÜYEMİZ**

**Dr. Nejat Akalan**



## TÜRK NÖROŞİRÜRJİ DERNEĞİ ÖDÜLLERİ 2026

### TÜRK NÖROŞİRÜRJİ DERNEĞİ "BİLİMSEL ARAŞTIRMA ÖDÜLÜ" 2026

**Ayşe Uzuner**

*Afşin Devlet Hastanesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği*

**Zeynep Hüseyinoğlu**

*Acıbadem Üniversitesi Tıp Fakültesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Ana Bilim Dalı*

### TÜRK NÖROŞİRÜRJİ DERNEĞİ DR. AYSİMA ALTINOK "NÖROŞİRÜRJİ UZMANLIK TEZ ÖDÜLÜ" 2026

**Nafiye Şanlıer**

*İstanbul Eğitim ve Araştırma Hastanesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği*

### TÜRK NÖROŞİRÜRJİ DERNEĞİ PROF. DR. HAMİT ZİYA GÖKALP "GENÇ NÖROŞİRÜRJİYEN TEŞVİK ÖDÜLÜ" 2026

**Özgür Orhan (Ödül Birincisi)**

*Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Ana Bilim Dalı*

**Umut Tan Sevgi (Ödül İkincisi)**

*SBÜ.İzmir Şehir Hastanesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği*

**Sait Kayhan (Ödül Üçüncüsü)**

*SBÜ.Gülhane Eğitim ve Araştırma Hastanesi Nöroşirürji Ana Bilim Dalı*

### TÜRK NÖROŞİRÜRJİ DERNEĞİ PROF. DR. NURCAN ÖZDAMAR "BİLİMSEL ARAŞTIRMA ÖDÜLÜ" 2026

**Eren Yılmaz**

*İstinye Üniversitesi Tıp Fakültesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği*

### TÜRK NÖROŞİRÜRJİ DERNEĞİ PROF. DR. MAHİR TEVRUZ "BİLİMSEL ARAŞTIRMA ÖDÜLÜ" 2026

**Mehmet Sabri Gürbüz**

*İstanbul Medeniyet Üniversitesi Göztepe Prof. Dr. Süleyman Yalçın Şehir Hastanesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği*

### TÜRK NÖROŞİRÜRJİ DERNEĞİ PROF.DR. YÜCEL KANPOLAT "FONKSİYONEL NÖROŞİRÜRJİ BİLİMSEL ARAŞTIRMA ÖDÜLÜ" 2026

**Pınar Kuru Bektaşoğlu**

*Fatih Sultan Mehmet Eğitim ve Araştırma Hastanesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği*

### TÜRK NÖROŞİRÜRJİ DERNEĞİ "SPİNAL CERRAHİ ARAŞTIRMA ÖDÜLÜ" 2026

**Nazenin Durmuş**

*Koç Üniversitesi Tıp Fakültesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Ana Bilim Dalı*

**Bilal Bahadır Akbulut**

*Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Ana Bilim Dalı*

### TÜRK NÖROŞİRÜRJİ DERNEĞİ PROF. DR. ERDEM TUNÇBAY "YETERLİK SINAVI BAŞARI ÖDÜLÜ" 2026

**Efecan Çekiç**

*Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Nöroşirürji Ana Bilim Dalı*

## TÜRK NÖROŞİRÜRJİ DERNEĞİ ÖDÜLLERİ 2026

### TÜRK NÖROŞİRÜRJİ DERNEĞİ “YURTDIŞI EĞİTİM BURSU”

**Bekir Can Kendirlioğlu**

*Kartal Dr. Lütfi Kırdar Eğitim ve Araştırma Hastanesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği*

**Aydın Sinan Apaydın**

*Karabük Eğitim ve Araştırma Hastanesi Nöroşirürji Kliniği*

**Murat Zaimoğlu**

*Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi İbn-i Sina Hastanesi Nöroşirürji Ana Bilim Dalı*

**Halit Anıl Eray**

*Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi İbn-i Sina Hastanesi Nöroşirürji Ana Bilim Dalı*

**Barış Erdoğan**

*Stanford Üniversitesi Research Fellow*

**Gökberk Erol**

*Adıyaman Eğitim ve Araştırma Hastanesi Nöroşirürji Kliniği*

**Çağhan Tönge**

*Etlık Şehir Hastanesi Nöroşirürji Kliniği*

**Nafiye Şanlıer**

*İstanbul Eğitim ve Araştırma Hastanesi Nöroşirürji Kliniği*

**Samet Dinç**

*Ayfon Devlet Hastanesi Nöroşirürji Kliniği*

**Efecan Çekiç**

*Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Nöroşirürji Ana Bilim Dalı*

**Mustafa Çağlar Şahin**

*Kulu Devlet Hastanesi Nöroşirürji Kliniği*

**Aysu İyigün Kabakcı**

*Ankara Etlık Şehir Hastanesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Ana Bilim Dalı*

**Saygı Uygur**

*Osmaniye Kadirli Devlet Hastanesi Nöroşirürji Kliniği*





# TÜRK NÖROŞİRÜRJİ DERNEĞİ

# 39. BİLİMSEL

# KONGRESİ

20.NÖROŞİRÜRJİ HEMŞİRELİĞİ KONGRESİ

*“GELENEKTEN GELECEĞE”*

9 - 12 NİSAN 2026  
Rixos Sungate - ANTALYA

[www.tnd2026.org](http://www.tnd2026.org)





## TÜRK NÖROŞİRÜRJİ DERNEĞİ 39. BİLİMSEL KONGRESİ

9-12 Nisan 2026  
Rixos Sungate / Antalya

### KONGRE BAŞKANI

Hüseyin Hayri Kertmen

### KONGRE DÜZENLEME KURULU

Ahmet İlkay Işıkkay  
Ali Fatih Ramazanoğlu  
Alp Özgün Börcek  
Baran Bozkurt  
Bülent Bozyiğit  
Cihan İşler  
Emrah Keskin

Ender Köktekir  
Erdal Yayla  
Erhan Türkoğlu  
Erkin Özgiray  
Gökmen Kahiloğulları  
İlker Solmaz  
Mehmet Selim Gel

Oğuz Baran  
Semra Işık  
Tahsin Erman  
Uygur Er  
Yücel Doğruel

**HONEST M.I.C.E**  
MEETING|INCENTIVE|CONGRESS|EVENT

### Honest Mice

**Adres:** Şenlikköy, Yeşilköy Cad. No: 9 BAKIRKÖY / İSTANBUL

**Telefon:** 0541 335 64 39

**E-Posta:** Tnd2026@honestglobal.com



Değerli Meslektaşlarımız,

Türk Nöroşirürji Derneği olarak, kuruluşumuzun 40. yılını kutladığımız 2026 yılında, 39. Bilimsel Kongremizi sizlerle birlikte gerçekleştirecek olmanın onurunu ve heyecanını yaşıyoruz.

Bu özel yıl, geçmişimizi onurlandırırken, geleceğe yönelik vizyonumuzu da birlikte şekillendireceğimiz önemli bir dönüm noktasıdır. Bu nedenle derneğimizin 40.yılında kongremizin temasını, “Gelenekten Geleceğe” olarak belirledik.

Her yıl olduğu gibi bu yıl da kongremiz, nöroşirürji alanındaki en güncel bilimsel gelişmeleri paylaşmak, mesleki birikimi artırmak ve camiamızdaki iş birliğini daha da güçlendirmek amacıyla zengin bir içerikle hazırlanıyor.

Alanında uzman yerli ve yabancı konuşmacıların katkılarıyla düzenlenecek bilimsel oturumlar ve etkileşimli panellerde nöroşirürjinin farklı boyutlarını ele alacağız.

Büyük ilgi gören “Nasıl Yapıyorum?” oturumları, bu yıl da deneyimli meslektaşlarımızın rehberliğinde yenilikçi teknikler ve güncel uygulamalarla sizlerle buluşacak.

Kongremiz, yalnızca bilimsel yönüyle değil, aynı zamanda özenle planlanmış sosyal programıyla da hafızalarda yer edecek. Bilimsel etkileşimi pekiştirirken, dostluklarımızı ve mesleki dayanışmamızı güçlendirecek keyifli etkinliklerle dolu bir program sizleri bekliyor.

Ayrıca, nöroşirürji pratiğinin ayrılmaz bir parçası olan hemşire meslektaşlarımızı da yine aramızda görmekten memnuniyet duyacağız. Nöroşirürji Hemşireliği Derneği’nin 20. Bilimsel Kongresi de eş zamanlı olarak gerçekleştirilecek ve multidisipliner iş birliğimize katkı sağlayacaktır.

Her yıl olduğu gibi bu yıl da kongremizi destekleyen değerli endüstri firmalarımızın katkılarıyla, bilim ve teknolojiyi buluşturan güçlü bir platform oluşturacağız. Kendilerine şimdiden teşekkür ederiz.

Bilimsel programımızı daha da zenginleştirecek her türlü öneri ve katkınız bizler için çok değerlidir. Yeniden bir araya geleceğimiz, mesleki bağlarımızı ve dostluklarımızı pekiştireceğimiz bu özel kongrede, sizlerle birlikte olmaktan büyük mutluluk duyacağız.

9–12 Nisan 2026 tarihleri arasında Antalya Rixos Sungate Otel’de gerçekleştireceğimiz 39. Bilimsel Kongremize hepimizi içtenlikle davet ediyor, sağlık ve mutlulukla bir arada olmayı diliyorum.

Saygılarımla,

Kongre Düzenleme Kurulu Adına,

**Prof. Dr. Hüseyin Hayri KERTMEN**

Türk Nöroşirürji Derneği Yönetim Kurulu Başkanı



## OTURUM YÖNETİCİLERİ ve KONUŞMACILAR

Abdolvahid BALCI  
Abdurrahim TAŞ  
Abdurrahman AYCAN  
Abdurrahman BAKIR  
Abuzer GÜNGÖR  
Adem DOĞAN  
Adem YILMAZ  
Adnan DEMİRCİ  
Ahmet ÇETİNKAL  
Ahmet ÇINKI  
Ahmet DAĞTEKİN  
Ahmet Eren SEÇEN  
Ahmet Eroğlu  
Ahmet Gürhan GÜRÇAY  
Ahmet İlky İŞIKAY  
Ahmet KAYHAN  
Ahmet KÜÇÜK  
Ahmet ÖĞRENCİ  
Ahmet SOYER  
Ahmet Tuğrul YARALI  
Akin AKAKIN  
Alaattin YURT  
Alemiddin ÖZDEMİR  
Ali AKAR  
Ali AKAY  
Ali ARSLANTAŞ  
Ali BÖREKÇİ  
Ali DALGIÇ  
Ali Ekrem ADIYAMAN  
Ali Fatih RAMAZANOĞLU  
Ali GÜLER  
Ali İhsan ÖKTEN  
Ali İmran ÖZMARASALI  
Ali KAPLAN  
Ali KARADAĞ  
Ali Kıvanç TOPUZ  
Ali Metin KAFADAR  
Ali NEHİR  
Ali Osman MUÇOĞLU  
Ali Samet TOPSAKAL  
Ali SAVAŞ  
Ali YILMAZ  
Ali ZİRH  
Alp KARAARSLAN  
Alp Özgün BÖRCEK  
Alparslan KIRIK  
Alparslan ŞENEL  
Alper TÜRKKAN  
Altay SENCER  
Anıl ERGEN  
Arda TOPÇU  
Arzu TUNA  
Atakan BESNEK  
Atakan EMENGİN  
Atilla AKBAY  
Atilla KAZANCI  
Atilla Özcan ÖZDEMİR  
Atilla YILMAZ  
Aydın AYDOSELI  
Aydın Sinan APAYDIN  
Aydın Talat BAYDAR  
Ayhan KOÇAK  
Ayhan TEKİNER  
Aykut GÖKBEL

Aylin ÖZTÜRK  
Ayşe UZUNER  
Ayşegül Esen AYDIN  
Bahattin TANRIKULU  
Banu TÜTÜNCÜLER  
Baran BOZKURT  
Baran Can ALPERGİN  
Barış ALBUZ  
Barış ALTUN  
Barış KÜÇÜKYÜRÜK  
Barış ÖZÖNER  
Behzat Rüçhan ERGÜN  
Bekir TUĞCU  
Benan Baysoy AVİNÇSAL  
Berk BENEK  
Berk Burak BERKER  
Berkay PAKER  
Berra BİLGİN  
Betül YAMAN  
Beyza Alkış AKDAĞ  
Bilal ERTUĞRUL  
Bilgehan POTOĞLU  
Bora TETİK  
Boran URFALI  
Burak BAHADIR  
Burak ÇABUK  
Burak GEZER  
Burak KARAASLAN  
Burak KAZANCI  
Burak ÖZDEMİR  
Burak TAHMAZOĞLU  
Burcu GÖKER  
Burçak SÖYLEMEZ  
Burkay AKDAĞ  
Buruç ERKAN  
Buse SARIGÜL  
Can KORKMAZ  
Caner ÇİÇEK  
Caner ÜNLÜER  
Cem ATABEY  
Cem YILMAZ  
Cemil KILINÇ  
Cengiz ÇOKLUK  
Cengiz KUDAY  
Ceren KIZMAZOĞLU  
Ceren TUNAY  
Cihan İŞLER  
Cüneyt TEMİZ  
Çağhan TÖNGE  
Çağın OZANKAYA  
Çağlar TEMİZ  
Çağrı CANBOLAT  
Çetin EVLİYAĞLU  
Çiğdem MUMCU  
Defne Şahinoğlu BERKER  
Demet Evleksiz KARIMZADA  
Deniz KONYA  
Densel ARAÇ  
Derya Karaoğlu GÜNDOĞDU  
Derya Karataş NARİN  
Dilan ÖZAYDIN  
Dilek ARSLAN  
Dilfuza SAHA  
Doğu Cihan YILDIRIM

Duygu BAYKAL  
Ebubekir AKPINAR  
Ece Sağlam ÇİFTÇİ  
Efe GÜNER  
Ege COŞKUN  
Elif AKPINAR  
Elif Başaran GÜNDOĞDU  
Elif BOLAT  
Elif Gökalp GÜRSES  
Elif İlgaç AYDINLAR  
Emel AVCİ  
Emir Kaan İZCİ  
Emrah ÇELTİKÇİ  
Emrah EGEMEN  
Emrah KESKİN  
Emre Cemal GÖKÇE  
Emre DURDAĞ  
Emre ÖZKARA  
Emre SAĞLAM  
Ender KÖKTEKİR  
Enes AKKAYA  
Engin CAN  
Engin KAYIKÇI  
Eray Serhat AKTAN  
Ercan BAL  
Erdal COŞKUN  
Erdinç CİVELEK  
Eren YILMAZ  
Ergün DAĞLIOĞLU  
Ergün KARAVELİOĞLU  
Erhan TÜRKOĞLU  
Erkan KAPTANOĞLU  
Erkin ÖZGİRAY  
Erman GÜLER  
Erol ÖKSÜZ  
Ersin HACIYAKUPOĞLU  
Ersoy KOCABIÇAK  
Esra BAZ  
Evren AYDOĞMUŞ  
Evren YÜVRÜK  
Eylem Burcu Kahraman ÖZLÜ  
Eylem ÖCAL  
Eyüp BAYATLI  
Eyüp ÇETİN  
Ezgi AKAR  
Fahri ERYILMAZ  
Faruk ABAŞ  
Faruk TONGA  
Fatih AYDEMİR  
Fatih ÇALIŞ  
Fatih KESKİN  
Fatih Serhat EROL  
Fatih YAKAR  
Fatma Betül SAYLAK  
Ferdî AFŞİN  
Ferhat HARMAN  
Figen Yağmur ASLAN  
Fuat TORUN  
Furkan AVCİ  
Furkan YÜZBAŞIOĞLU  
Galip Zihni SANUS  
Gardashkhan KARIMZADA  
Gizem KİPER  
Gökhan CANAZ

Gökhan GÜRKAN  
Gökmen KAHİLOĞULLARI  
Göksal GÜNERHAN  
Göktaş AKYOLDAŞ  
Görkem YAVAŞ  
Gülcan ALTUN UĞRAŞ  
Gülcan KOZLUK  
Gülce GEL  
Güllüzar BOZKIR  
Gülseli Berivan SEZEN  
Gülsüm ÇELİK  
Gülşah KÖSE  
Gülşah Öztürk ÖZLÜK  
Gülyara ÇİĞDEM  
Güner MENEKŞE  
Güven GÜRSOY  
Hacı Mehmet SAYGI  
Hakan ÇAKIN  
Hakan EMMER  
Hakan HANIMOĞLU  
Hakan KARABAĞLI  
Hakan SABUNCUOĞLU  
Halil ULUTABANCA  
Halit Anıl ERAY  
Halit ŞENSOY  
Hanside Setenay ÜNAL  
Harun DEMİRCİ  
Harun Emre ŞEN  
Harun Mehmet ÖZLÜ  
Hasan Ali AYDIN  
Hasan Çağlar UĞUR  
Hasan Çağrı POSTUK  
Hasan Emre AYDIN  
Hasan Serdar İŞIK  
Hasan TÜRKOĞLU  
Haydar Eren ÖZKAYA  
Hidayet Şafak ÇİNE  
Hikmet DEMİRKOL  
Hikmet ULUĞ  
Hülya BULUT  
Hülya Deniz BULUT  
Hüseyin BOZKURT  
Hüseyin DOĞU  
Irmak Tekeli BARUT  
İbrahim AKKURT  
İbrahim BAŞAR  
İbrahim Suat ÖKTEM  
İbrahim ZİYAL  
İhsan ANIK  
İhsan SOLAROĞLU  
İlhan AYDIN  
İlhan YILMAZ  
İlker ALACA  
İlker Deniz CİNGÖZ  
İlker KIRAZ  
İlker SOLMAZ  
İlter UZEL  
İlyas DOLAŞ  
İnan UZUNOĞLU  
İsmail KAYA  
Kaan YALTIRIK  
Kadir ALTAŞ  
Kadir ÇETİNKAYA  
Kadir OKTAY

## OTURUM YÖNETİCİLERİ ve KONUŞMACILAR

Kamuran AYDIN  
Kasım Zafer YÜKSEL  
Kaya AKSOY  
Kemal KOÇ  
Kenan KOÇ  
Kenan ŞİMŞEK  
Keremettin AYDIN  
Keziban ŞİRİN  
Koray ÖZDUMAN  
Kudret TÜREYEN  
Levent AYDIN  
Luay ŞERİFOĞLU  
Mahbube Dilek YILDIZ  
Mahmut ÇAMLAR  
Mansur MAMMADOV  
Mehmet Akif AYAN  
Mehmet Akif ERBAŞ  
Mehmet AKTOKLU  
Mehmet Ali DEMİRBAŞ  
Mehmet Ali EKİCİ  
Mehmet ASLAN  
Mehmet Edip AKYOL  
Mehmet Emin AYKÜZ  
Mehmet Emin BEKTAŞ  
Mehmet Erhan TÜRKÖĞLU  
Mehmet Fatih ERDİ  
Mehmet Gazi BOYACI  
Mehmet İlker ÖZER  
Mehmet KENAN  
Mehmet Nur ALTINÖRS  
Mehmet Orbay BIYIK  
Mehmet Ozan DURMAZ  
Mehmet ÖZER  
Mehmet Reşid ÖNEN  
Mehmet Sabri GÜRBÜZ  
Mehmet Saim KAZAN  
Mehmet SEÇER  
Mehmet Selim GEL  
Mehmet SORAR  
Mehmet TÖNGE  
Mehmet Yaşar KAYNAR  
Mehmet ZİLELİ  
Mehmet Ziya ÇETİNER  
Melih BOZKURT  
Melih ÇAKLILI  
Memduh KAYMAZ  
Merdan BALKANSOY  
Mert NAZİK  
Mert ŞAHİNOĞLU  
Mesut Emre YAMAN  
Mesut YILMAZ  
Mete KARATAY  
Mete ZEYNAL  
Mohamed EL BELTAGY  
Muhammed Erkan EMRAHOĞLU  
Muhammet Arif ÖZBEK  
Muhammet BORCAK  
Muhammet ELVEREN  
Muhammet Sinan BAŞARSLAN  
Muhsine ES  
Murad BAVBEK  
Murat ALTAŞ  
Murat ASİLTÜRK  
Murat BÜYÜKTEPE

Murat GEYİK  
Murat HANCI  
Murat İMER  
Murat KALAYCI  
Murat KUTLAY  
Murat MÜSLÜMAN  
Murat Özcan YAY  
Murat VURAL  
Murat ZAIMOĞLU  
Murteza ÇAKIR  
Musa ÇIRAK  
Mustafa ARAS  
Mustafa BERKER  
Mustafa Eren YÜNCÜ  
Mustafa KAYA  
Mustafa KILIÇ  
Mustafa ÖZKAN  
Mustafa ÖZTÜRK  
Mustafa SAKAR  
Mustafa Tufan PEHLİVAN  
Mustafa Umut ETLİ  
Mustafa UZAN  
Müge DOLGUN  
Münibe Büsra ERDEM  
Mürteza ÇAKIR  
Nail ÖZDEMİR  
Nebile MÜGE  
Necati TATARLI  
Necmettin PAMİR  
Necmettin TANRIÖVER  
Neriman AKYOLCU  
Nevhis AKINTÜRK  
Nimetullah Alper DURMUŞ  
Niyazi TAŞKIRAN  
Numan KARAAARSLAN  
Nur BALÇIN  
Nur Elif HANCI  
Nur TOPYALIN  
Nuri ARDA  
Nuri Eralp ÇETİNALP  
Nuri Serdar BAŞ  
Oğuz ALTUNYUVA  
Oğuz BALKIŞ  
Oğuz BARAN  
Oğuz Kağan DEMİRTAŞ  
Okan TÜRK  
Olgay PEHLİVAN  
Onur ÖZBAKIR  
Onur ÖZGÜRAL  
Onur ULU  
Orhan ŞEN  
Orhun Mete ÇEVİK  
Osman BOYALI  
Ozan AYDOĞDU  
Ozan BARUT  
Ozan BAŞKURT  
Ozan HAŞİMOĞLU  
Ozan ÖZMEN  
Ozan TEKNECİ  
Ökkeş Celil GÖKÇEK  
Ömer Emre YAĞLI  
Ömer Furkan TÜRKİŞ  
Ömer ÖZDEMİR  
Ömer Selçuk ŞAHİN

Ömür Cemal KAZAZ  
Özge Koç BALIKÇI  
Özge SELAHI  
Özge VURAL  
Özgür ÖCAL  
Özhan Merzuk UÇKUN  
Özkan ATEŞ  
Özkan ÇELİKER  
Özkan TEHLİ  
Özlem BİLİK  
Özlem TOPKAYA  
Pelin KUZUCU  
Pinar Aydın ÖZTÜRK  
Pinar ESER  
Pinar Kuru BEKTAŞOĞLU  
Pinar ÖZİŞİK  
Pulat Akın SABANCI  
Rasim ASAR  
Raziye AKSAKAL  
Raziye Handan NURHAT  
Recep Ali KÖRÖMER  
Recep BAŞARAN  
Reha Can KÖYLÜ  
Sacide Kalaycıoğlu KORKMAZ  
Sadık TOKAR  
Sait NADERİ  
Sait ÖZTÜRK  
Sait ŞİRİN  
Salim KATAR  
Salim ŞENTÜRK  
Sanubar NAZARLI  
Savaş CEYLAN  
Sebahattin HACIYAKUPOĞLU  
Seçkin AYDIN  
Seda Yağmur Karataş OKUMUŞ  
Sedat ÇAĞLI  
Sedat DALBAYRAK  
Seher ÜNVER  
Selami Çağatay ÖNAL  
Selçuk GÖÇMEN  
Selçuk PALAOĞLU  
Selçuk PEKER  
Selçuk YILMAZLAR  
Selim ŞEKER  
Selin BOZDAĞ  
Selin SEZER  
Semih Kıvanç OLGUNER  
Semra IŞIK  
Serdar ÇEVİK  
Serdar KABATAŞ  
Serdar KAHRAMAN  
Serdar ÖZGEN  
Serhat HIZALI  
Serkan CİVLAN  
Serkan ŞİMŞEK  
Serpil ALBAYRAK  
Serpil YÜKSEL  
Sevgi HATİPOĞLU  
Sevilay ERDEN  
Sevilay Şenol ÇELİK  
Simone PESCHILLO  
Sinan Aydın APAYDIN  
Sinan BALCI  
Sinan SAĞIROĞLU

Sinem GEÇİT  
Soner ŞAHİN  
Süleyman Çağrı AKPINAR  
Süleyman ÇAYLI  
Süleyman KILINÇ  
Süleyman Taha ASLAN  
Şahin HANALIOĞLU  
Şahin Kenan DENİZ  
Şeref DOĞAN  
Şevket EVRAN  
Şevki Serhat BAYDIN  
Şeyho Cem YÜCETAŞ  
Şükrü ORAL  
Taha Şükrü KORKMAZ  
Tahsin ERMAN  
Talat KIRIŞ  
Tamara İUS  
Tanju UÇAR  
Tevfik YILMAZ  
Tibet KAÇIRA  
Tolga AKBIYIK  
Tufan KARTUM  
Tuğba Morali GÜLER  
Tuğrul Cem ÜNAL  
Tuncer TURHAN  
Türker KILIÇ  
Ufuk TEMTEK  
Uğur Kemal GÜNDÜZ  
Uğur TÜRE  
Umut Tan SEVGİ  
Uzay ERDOĞAN  
Ülkün Ünlü ÜNSAL  
Ümit Akın DERE  
Ümit EROĞLU  
Ümmü Yıldız FINDIK  
Ünal ÖZÜM  
Vedat AÇIK  
Volkan ETUŞ  
Volkan OĞLIN  
Vural HAMZAOĞLU  
Yahya GÜVENÇ  
Yasemin UZUNÖZ  
Yaser ÖZGÜNDÜZ  
Yaşar ÜNSAL  
Yavuz SAMANCI  
Yazile Yazıcı SAYIN  
Yener AKYUVA  
Yeşim Bal AĞIRMAN  
Yiğit AKSOĞAN  
Yunus AYDIN  
Yunus Emre YILMAZ  
Yurdal GEZERCAN  
Yurdal SERASLAN  
Yusuf KILIÇ  
Yusuf Şükrü ÇAĞLAR  
Yücel DOĞRUEL  
Zafer Orkun TOKTAŞ  
Zahide TUNÇBİLEK  
Zahir KIZILAY  
Zeki Serdar ATAİZİ  
Zeki ŞEKERCİ  
Zeliha BOZAN  
Zeynep DAĞLAR  
Zübeyde ÖZKAYA  
Zühtü ÖZBEK

## KONGRE KONULARI

- |                                        |                                      |                                        |
|----------------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------------|
| 1. Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi | 5. Nörotravma ve Yoğun Bakım         | 8. Nöroşirürji Yoğun Bakımda Nutrisyon |
| 2. Pediatrik Nöroşirürji               | 6. Stereotaktik, Fonksiyonel Ağrı ve | 9. Yara İyileşmesi ve Nutrisyon        |
| 3. Nöroonkolojik Cerrahi               | Epilepsi Cerrahisi                   | 10. Diğer                              |
| 4. Nörovasküler Cerrahi                | 7. Cerrahi Nöroanatomi               |                                        |

**Gençler Tartışıyor:** Yine genç nöroşirürjiyenlerin, belirli bir konunun değişik bölümleri üzerinde, bir araya gelerek hazırladıkları oturumlardır. Bu amaçla nöroşirürji öğrenim ve eğitiminin yapıldığı klinikler ile görüşülerek isimler belirlenmiştir. Bu arada konuşmacıların temel nöroşirürji bilgisi yanında, son literatür verilerini de ekleyerek sunu yapmaları beklenmektedir. Tartışma konuları her nöroşirürji uzmanının bilmesi gereken konulardan seçilmektedir. Tartışma yöneticileri genç arkadaşları yönlendirecek, onların çalışmalarını denetleyecek ve sunuyu hazır hale getireceklerdir. Yöneticilerinin ayrıca dinleyicilere soru sorma ve öneri getirme imkanı sağlamak amacıyla yeterli zamanı ayırması gerekmektedir. Oturum süresi; tartışmalar dahil 30 dakikadır.

**Konferanslar:** Nöroşirürji alanında yeni gelişmeler nedeniyle önem kazanan medikal, sosyal konularda dikkat çekilmek istenen bir konunun vurgulandığı oturum biçimidir. Yöneticinin oturuma ayrılan 20 dakika içerisinde giriş kısmında konu ve konuşmacı hakkında dinleyicilere bilgi vermesi, konunun etrafıca anlatılmasına ve dinleyicilerin konu hakkında konuşmacı ile tartışabilmesine olanak sağlaması gerekmektedir. Konuşmacıların ise kendine ayrılan sürenin yarısı kadar slayt hazırlayarak konunun tamamıyla aktarımını sağlaması beklenmektedir. Konferans süresi; tartışmalar dahil 20 dakikadır.

**Panel Tartışmaları:** Deneyimli konuşmacıların yer aldığı, konu ile ilgili temel kavramların, son gelişmelerin ve kendi deneyimlerinin aktarıldığı oturumlardır. Konuşmacıların 10 dakika anlatım ve 5 dakika tartışma süresi vardır. Yöneticilerin konu bütünlüğünün sağlanması ve tekrarlarının önlenmesi amacıyla konuşmacılar ile ilgili kısa bir giriş yapmalı ve akış hakkında dinleyicilere bilgi vermesi beklenmektedir. Panel süresi; tartışmalar dahil 35 dakikadır.

**Olgu Tartışmaları:** Kongrede interaktif oylama yöntemi kullanılarak dinleyicilerinde aktif katılımının sağlanması planlanan oturum biçimlerinden birisidir. Konusu açısından ilginç ve eğitici olan olguların interaktif biçimde aktarılması ve bu konudaki bilgi ve deneyimin paylaşılması hedeflenmektedir. Konuşmacılar 10'ar dakikalık konuşma süresinde "olguyu ben böyle izledim-tedavi ederdim" diye savını literatür ve kendi deneyimi ışığında savunur. Her 3 konuşmacı konuşmasını bitirdikten sonra yönetici salondan elektronik oylama yapılmasını ister ve değerlendirme sonrası öncelikle en düşük oy alan konuşmacının taraftarlarına söz vererek tartışmayı başlatır. Olgu tartışmaları süresi; tartışmalar dahil 45 dakikadır.

**Yılın Sözlü Bildirileri Sunuları:** Bir oturum en yüksek puan olan sözlü bildirilere ayrılmıştır. Bu bildiriler "Yılın Bildirileri" olarak sunulacaktır. Sunu ve tartışma performansına göre ayrıca sunu esnasında elektronik ortamda da değerlendirme yapılacaktır. Yılın bildirilerine aday olmak isteyen araştırmacılar, online bildiri gönderme sayfasında karşılaşacakları yılın bildirilerine aday olduklarını bildiri kutucuğunu işaretlemek durumundadırlar.

**Sözlü Bildiri Sunuları:** Bir konu etrafında hazırlanan çalışmaların sözel olarak sunulacağı oturum biçimidir. Bildiri sunucularına yaklaşık 4 dakika sunu ve 3 dakika tartışma süresi ayrılmıştır. Yöneticilerin zaman aşımını önlemeleri için sunuculara ayrılan sunu süresine azami dikkati göstermesi gerekmektedir. Soru ve tartışmalar oturum sonunda yapılarak, tüm sunucuların sahnede yer alması planlanmış, dinleyicilerin soru ve katkılarını almak suretiyle tartışma ortamı yaratılması öngörülmüştür. Yöneticilerin yöntem hakkında dinleyici ve sunuculara girişte bilgi vermesi gerekmektedir. Sözlü sunu oturumları; tartışmalar dahil oturumda sunulacak bildiri sayısına istinaden 50 dakikadır.

**Elektronik Poster Sunuları:** Poster bildiriler, Rixos Sungate Hotel içinde oluşturulan e-poster kiosklarında izlenebilecektir.

**Tartışmalı Oturum:** Bu oturumda oturum yöneticilerinin belirleyeceği olgu veya olgular üzerinden konuşmacıların literatür ve kişisel tecrübeleri ışığında kısa süreli sunum ve/veya tartışma yapmaları istenmektedir. Olgu seçiminde tartışmaya açık özellikte olgulara yer verilmesi, oturumu amaca uygun hale getirecek ve katılımcılar için ilgi çekici olacaktır.

**Nasıl Yapıyorum? Oturumu:** Oturumdaki konu ile ilgili önden ayrıca hiçbir teorik ve klasik bilgiye yer vermeden, cerrahi prosedürün temel prensip ve nüanslarını gösteren 5 dakikalık video sunum hazırlanması gerekmektedir.

**Uydu Sempozyum - Çalıştay:** Kongre bilimsel programı içerisinde uydu sempozyumları ve çalıştaylar için yer ayrılmıştır. Bu oturum formatında ilaç/tıbbi firmalar konusu ile ilgili son yenilikleri aktarmak amacıyla oluşturduğu bilimsel programı düzenleme komitesine sunacak, etik açıdan uygunluğu denetleneyecektir.

**Aile Toplantısı:** Türk Nöroşirürji Derneği üyelerinin katılabildiği özel bir toplantıdır.

**Nöroşirürji Hemşireliği Kongresi:** Ayrı salonlarda düzenlenen Nöroşirürji Hemşireliği oturumlardır.

**Nöroşirürji Asistanlığı Oturumları:** Nöroşirürji asistanlarının düzenleyip, yönettiği ve katıldığı oturumlardır. Amaç nöroşirürji öğrenim ve eğitimi ile ilgili kendi açılarından konuyu tartışabilmektir.

**Oturum Başkanlıkları ve Tartışmalar:** Oturumlar önceden belirlenmiş en az 2 başkan tarafından yönetilir. Dinleyicilerin soru sorabilmesi için salon koridorlarında sabit mikrofonlar yerleştirilmiştir. **Soru soracak katılımcıların mutlaka ayağa kalkıp mikrofonda sıraya girmesi gerekmektedir.** Kongrenin genel akışında oturumların süresine çok kesin olarak uyulması gerekmektedir ve bu konuda oturum başkanları tam yetkilidir.

## KONFERANSLAR

### AÇILIŞ TÖRENİ - AÇILIŞ KONUŞMALARI

**H. Hayri Kertmen**

Türk Nöroşirürji Derneği Yönetim Kurulu Başkanı

**Hülya Bulut**

Nöroşirürji Hemşireleri Derneği Yönetim Kurulu Başkanı

### YILIN KONFERANSI

**I CARE: An Inclusive Approach Tailoring the EANS Mission to Current Challenges in Education and Research**

Oturum Başkanı: **Hayri Kertmen**

Konuşmacı: **Francesco Sala**

### GAZİ YAŞARGİL OTURUMU

#### HAMİT ZİYA GÖKALP KONFERANSI

**Falx Meningiomas**

Oturum Başkanı: **Zeki Şekerci**

Konuşmacı: **Necmettin Pamir**

### GAZİ YAŞARGİL OTURUMU

#### SÜLEYMAN SAĞLAM KONFERANSI

**Multimodal Management of Pediatric Craniopharyngiomas; Experience from a High Flow Center**

Oturum Başkanı: **Gökmen Kahiloğulları**

Konuşmacı: **Mohamed El Beltagy**

### GAZİ YAŞARGİL OTURUMU

#### HAMİ DİLEK KONFERANSI

**Microsurgical Management of Pontine Gliomas**

Oturum Başkanı: **Murad Bavbek**

Konuşmacı: **Uğur Türe**

### GAZİ YAŞARGİL OTURUMU

#### KONFERANS

**Multimodal treatment of craniopharyngiomas**

Oturum Başkanı: **Selçuk Palaoğlu**

Konuşmacı: **Diego Mazzatenza**

### GAZİ YAŞARGİL OTURUMU

#### KEMALİ BAYKANER KONFERANSI

**Workforce, Access, and Education: The Global Challenges in Pediatric Neurosurgery**

Oturum Başkanı: **Alp Özgün Börcek**

Konuşmacı: **Eylem Öcal**

### GAZİ YAŞARGİL OTURUMU

#### İNAN TURANTAN KONFERANSI

**Kelebek Glioblastomlar ve ötesi. GBM tedavisinde bakış açısını değiştirmek**

Oturum Başkanı: **Yusuf Şükrü Çağlar**

Konuşmacı: **Talat Kırış**

### GAZİ YAŞARGİL KONFERANSI

**Yüzyılın Beyin Cerrahisi Prof. M. Gazi Yaşargil'in Tıp Tarihçiliği "Bir Tespit ve Bir Gerçek"**

Oturum Başkanı: **Uğur Türe**

Konuşmacı: **İlter Uzel**

### EŞREF TEL KONFERANSI

**Servikal Disk Cerrahisinin Evrimi: Klasik Tekniklerin Gelişimi, Cerrahi Felsefe ve Uzun Dönem Sonuçlar (45 yıllık deneyim)**

Oturum Başkanı: **Selçuk Paloğlu**

Konuşmacı: **Ali Arslantaş**

### KONFERANS

**Gelenekten Geleceğe Derin Beyin Stimülasyonu**

Oturum Başkanı: **Atilla Yılmaz**

Konuşmacı: **Tanju Uçar**

### ERDEM TUNÇBAY KONFERANSI

**Ön ve Orta Fossa Endoskopik Meningioma Cerrahisi**

Oturum Başkanı: **Erkin Özgiray**

Konuşmacı: **İhsan Anık**

### ÖZDEMİR GÜRÇAY KONFERANSI

**Geçmişten Günümüze Servikal Spondilolitik Myelopati Cerrahisi**

Oturum Başkanı: **Tahsin Erman**

Konuşmacı: **Kemal Koç**

### NURHAN AVMAN KONFERANSI

**Yüksek Dereceli AVM'lerde Karar Verme Stratejileri ve Mikrocerrahi**

Oturum Başkanı: **Galip Zihni Sanus**

Konuşmacı: **Melih Bozkurt**

### YÜCEL KANPOLAT KONFERANSI

**Gelenekten Geleceğe Ağrı Cerrahisi**

Oturum Başkanı: **Ahmet Bekar**

Konuşmacı: **Ali Savaş**

### FEYYAZ BERKAY KONFERANSI

**İntramedüller Tümör Cerrahisinin Evrimi: Düünden Bugüne Değişimi**

Oturum Başkanı: **Alparslan Şenel**

Konuşmacı: **Murat Hancı**

### KONFERANS

**Nöroşirürjide Kök Hücre Uygulamaları - Ne kadar Gerçekçi?**

Oturum Başkanı: **Cihan İşler**

Konuşmacı: **Halil Ulutabanca**

### KONFERANS

**Petroklival Bölgeye Endoskopik Cerrahi Yaklaşımlar**

Oturum Başkanı: **Murat Kutlay**

Konuşmacı: **Necmettin Tanrıöver**

### AYKUT ERBENGİ KONFERANSI

**Endoskopik Kraniofarengioma Cerrahisinde İnfundibulumun Korunması**

Oturum Başkanı: **Mustafa Berker**

Konuşmacı: **Savaş Ceylan**

### KONFERANS

**KRANIOFARENGIOM TEDAVİSİNDE 30 YILDA NE DEĞİŞTİ?**

Oturum Başkanı: **Kaya Aksoy**

Konuşmacı: **Türker Kılıç**



## KONFERANSLAR

### NURCAN ÖZDAMAR KONFERANSI

**Mikrocerrahiden Minimal İnvazive: Başlangıç Noktası ve Felsefe**

Oturum Başkanı: *Kudret Türeyen*

Konuşmacı: *Mehmet Zileli*

### KONFERANS

**Hidrocefali Tedavisinde şanttan endoskopiye**

Oturum Başkanı: *Volkan Etuş*

Konuşmacı: *Tuncer Turhan*

### YUSUF ERŞAHİN KONFERANSI

**Kraniosinotiz: Dünü, Bugünü ve Yarını**

Oturum Başkanı: *Gökmen Kahiloğulları*

Konuşmacı: *İbrahim Suat Öktem*

### KONFERANS

**Konu: Surgical management of complex Craniosynostosis**

Oturum Başkanı: *Burcu Göker*

Konuşmacı: *Paolo Frassanito*

### KONFERANS

**Kafa tabanı tümörlerinde yaşam kalitesini koruyan yaklaşımlar**

Oturum Başkanı: *Sebahattin Hacıyakupoğlu*

Konuşmacı: *Hakan Emmez*

### NACİ SEBER KONFERANSI

**Klivus Yerleşimli Kordomalar: Multidisipliner Yönetim ve Cerrahi Nüanslar**

Oturum Başkanı: *İlker Solmaz*

Konuşmacı: *İhsan Solaroğlu*

### MEHDİ SASANİ KONFERANSI

**Omurga Cerrahisinde Hibrit Yaklaşımlarının Klinik Önemi:**

**Biyomekanik Temelden Cerrahi Uygulamaya**

Oturum Başkanı: *Sait Naderi*

Konuşmacı: *Özkan Ateş*

### KADİR KOTİL KONFERANSI

**Omurgada Sagittal Dengenin Evrimi: Geçmişten Geleceğe**

Oturum Başkanı: *Erkan Kaptanoğlu*

Konuşmacı: *Sedat Dalbayrak*

### VURAL BERTAN KONFERANSI

**AVMlerin Radyocerrahisi**

Oturum Başkanı: *Sait Şirin*

Konuşmacı: *Selçuk Peker*

### ŞÜKRÜ AYKOL KONFERANSI

**Gelenekten Geleceğe Epilepsi Cerrahisi**

Oturum Başkanı: *Bekir Tuğcu*

Konuşmacı: *Mustafa Uzan*

### MAHİR TEVRUZ KONFERANSI

**Ne zaman devam, Ne zaman dur? Intrakranial Cerrahide intraoperatif nöromonitörizasyonun kritik eşikleri**

Oturum Başkanı: *Necmettin Pamir*

Konuşmacı: *Elif Ilgaz Aydınlar*

### ÖMER LÜTFİ İYİGÜN KONFERANSI

**Yükseköğretimin Geleceği ve Akademik Nitelik**

Oturum Başkanı: *Alparslan Şenel*

Konuşmacı: *Ersay Kocabıçak*

### KONFERANS

**Endoskopik Omurga Cerrahisinde bugün neredeyiz? Karar**

**algoritmaları ve teknik nüanslar**

Oturum Başkanı: *Yurdal Gezeran*

Konuşmacı: *Hakan Sabuncuoğlu*

### OSMAN EKİN ÖZCAN KONFERANSI

**Parasellar Menengiömler**

Oturum Başkanı: *Nuri Arda*

Konuşmacı: *Emel Avcı*

### NEJAT IŞIK KONFERANSI

**Çocukluk Çağında Araknoid Kistlere Yaklaşım**

Oturum Başkanı: *Murat Vural*

Konuşmacı: *Mehmet Saim Kazan*

### KONFERANS

**Dejeneratif spinal patolojilerde minimal invaziv çözümler**

Oturum Başkanı: *Murat Müslüman*

Konuşmacı: *Yunus Aydın*

### KONFERANS

**Yapay Zekanın Nöroşirürjide Kullanımı**

Oturum Başkanı: *Ali Fatih Ramazanoğlu*

Konuşmacı: *Muhammet Sinan Başarslan*

### KONFERANS

**Akut İnme Yönetimi**

Oturum Başkanı: *Mehmet Erhan Türkoğlu*

Konuşmacı: *Atilla Özcan Özdemir*

### HÜSAMETTİN GÖKAY KONFERANSI

**Açık Spinal Tüp Defektlerinin Tedavisindeki Değişim Neredeydik**

**Nereye Gidiyoruz?**

Oturum Başkanı: *Nuri Serdar Baş*

Konuşmacı: *Selami Çağatay Önal*

### KONFERANS

**Endovascular Treatment Of Complex Vascular Lesions**

Oturum Başkanı: *Mehmet Yaşar Kaynar*

Konuşmacı: *Simone Peschillo*

### KONFERANS

**Nöroşirürjide Malpraktis**

Oturum Başkanı: *Ali İhsan Ökten*

Konuşmacı: *Hasan Serdar Işık*

### KONFERANS

**Role of Surgery Along the Diffuse Low-Grade Glioma Timeline:**

**Insights into Surgical Paradigms**

Oturum Başkanı: *Soner Şahin*

Konuşmacı: *Tamara Ius*

## PANELLER

### Omurga Stabilizasyonu ve Füzyon Cerrahisinin Yönetimi

Oturum Başkanları: **Ümmü Yıldız Fındık, Özlem Bilik**

**Omurga Stabilizasyonu ve Füzyon Cerrahisi**

Konuşmacı: **Hakan Karabağlı**

**Omurga Stabilizasyonu ve Füzyon Cerrahisinde Kanıta Dayalı Yaklaşımlar**

Konuşmacı: **Gülşah Köse**

**Omurga Stabilizasyonu ve Füzyon Cerrahisi Sonrası Bakım- Olgu Sunumu**

Konuşmacı: **Esra Baz**

### Nöro-Onkolojik Hastaya Yaklaşım

Oturum Başkanları: **Arzu Tuna, Yazile Yazıcı Sayın**

**Nöro-Onkolojik Hastaya Yaklaşım: Cerrah Gözüyle**

Konuşmacı: **Selçuk Göçmen**

**Nöro-Onkolojik Hastaya Yaklaşım: Kanıtlar İle Semptom Yönetimi**

Konuşmacı: **Seher Ünver**

**Nöro-Onkolojik Hastaya Yaklaşım: Olgu Sunumu**

Konuşmacı: **Özlem Topkaya**

### Nöroşirürjide Aile Merkezli Yaklaşım

Oturum Başkanları: **Sevilay Şenol Çelik, Serpil Yüksel**

**Nöroşirürjide Yolun Başlangıcı: Preoperatif Karar Süreçlerinde Ailenin Stratejik Rolü**

Konuşmacı: **Serpil Albayrak**

**Fırtınalı Dönemde Rehberlik: Yoğun Bakım ve Postoperatif Süreçte Aile Merkezli Yaklaşım**

Konuşmacı: **Özge Koç Balıkcı**

**Teoriden Pratiğe: Nöroşirürji Kliniğinden Deneyim Paylaşımı**

Konuşmacı: **Mehmet Akif Ayan**

**Bakımın Görünmez Gücü: Aile Merkezli Yaklaşımın Klinik Çıktılar ve Bakım Kalitesine Kanıta Dayalı Etkisi**

Konuşmacı: **Zahide Tunçbilek**

### Klinik Tecrübenin Değeri-Teknolojik Yeniliklerin Gücü

Oturum Başkanları: **Hülya Deniz Bulut**

Konuşmacılar: **Sevilay Şenol Çelik, Arzu Tuna**

### Endoskopik Spinal Cerrahi

Oturum Başkanları: **Murat İmer, İlker Solmaz**

Konuşmacılar:

**Hikmet Uluğ / Lomber Disk Hernisinde Endoskopik Cerrahiler**

**Mehmet İlker Özer / Lomber Dar Kanal Cerrahisinde Endoskopik Cerrahiler**

**Özkan Çeliker / Servikal Disk Hernilerinde Endoskopik Cerrahiler**

### Osteoporoz ve Omurga

Oturum Başkanları: **Süleyman Çaylı, Ahmet Gürhan Gürçay**

Konuşmacılar:

**Ferhat Harman / Osteoporozda Medikal Tedavi ve Kanıta Dayalı Yaklaşımlar**

**Onur Ulu / Osteoporotik Omurgada Cerrahi Planlama ve Stratejideki Yenilikler**

**Mehmet Seçer / Osteoporotik Omurgada Dinamik Stabilizasyon ve İki Aşamalı Cerrahi**

### Spondilodiskit Yönetimi

Oturum Başkanları: **Şevket Evran, Recep Başaran**

Konuşmacılar: **Bülent Bozyiğit, Kadir Altaş, Ali Akar**

### Ağrı Cerrahisi Paneli

Oturum Başkanları: **Emre Durdağ, Mete Zeynal**

Konuşmacılar:

**Mesut Emre Yaman / Perkütan Girişimler**

**Pulat Akın Sabancı / Cerrahi**

**Ümit Akın Dere / Nöromodülasyon**

### Atipik Meningiomlarda güncel yaklaşım

Oturum Başkanları: **Faruk İldan yerine Talat Kırış, Keremettin Aydın**

Konuşmacılar: **Selçuk Yılmazlar, Hasan Çağlar Uğur, Koray Özduman**

### Deformite Cerrahisinde Geçmişten Günümüze: Büyüyen Çocuk, Şekillenen Omurga

Oturum Başkanları: **Kemal Koç, Mehmet Reşid Önen**

Konuşmacılar:

**Ercan Bal / Erken Başlangıçlı Skolyoz (EOS):**

**Büyüme Dostu Yaklaşımların Evrimi**

**Semih Kıvanç Olguner / Adolesan İdiyopatik Skolyoz (AIS):**

**Cerrahi Tekniklerin Değişimi**

**İnan Uzunoğlu / Erişkin Deformite ve Sagittal Denge:**

**Günümüzün Zorlukları**

### Lomber Disk Cerrahisinde Zor Kararlar: Nüks mü, Rezidü mü, İnstabilite mi?

Oturum Başkanları: **Serkan Şimşek, Ahmet Öğrenci**

Konuşmacılar:

**Nuri Eralp Çetinalp / Nüks Disk: Tekrar Mikrocerrahi Ne Zaman Doğru?**

**Adem Yılmaz / Füzyon Endikasyonunu Nasıl Koymalı?**

**Sedat Çağlı / Modern Sistemler ve Yeniden Denge Kurma Yaklaşımı**

### Derin beyin Stimülasyonunda Nadir Endikasyonlar

Oturum Başkanları: **Selçuk Göçmen, Mehmet Töngel**

Konuşmacılar:

**Agresyon ve Davranış Bozukluklarında DBS / Sait Öztürk**

**Yavuz Samancı / Yeme Bozukluklarında DBS**

**Bekir Tuğcu / Demansta DBS**

### Klivus Kordoması; Yeni Olan Ne Var?

Oturum Başkanları: **Alaettin Yurt, Pınar Özışık**

Konuşmacılar: **Nuri Eralp Çetiner, Okan Türk, Barış Özöner**

### Pediyatrik Spinal Enstrumantasyon

Oturum Başkanları: **Selami Çağatay Önal, Ahmet Küçük**

Konuşmacılar: **Erkan Kaptanoğlu, Harun Emre Şen, Elif Bolat**

### Spinal Disrafizm Cerrahisi: Klasik Onarımdan Fetoskopik Yaklaşım

Oturum Başkanları: **Pınar Aydın Öztürk, Mustafa Sakar**

Konuşmacılar: **Burak Tahmazoğlu, Gülyara Çiğdem, Murat Zaimoğlu**

## PANELLER

### **Çocukluk Çağı Vasküler Malformasyonların Tedavisinde Etkinliği Artırmak: Günümüzdeki Son Durum ve Gelecekte Beklentiler**

Oturum Başkanları: *Mehmet Saim Kazan, Emrah Egemen*

Konuşmacılar: *Abdurrahman Aycan, Mehmet Fatih Erdi, Harun Demirci*

### **Kraniofaringiomlarda Güncel Cerrahi Seçenekleri ve Adjuvan Tedavi Stratejileri**

Oturum Başkanları: *Mehmet Ali Ekici, Musa Çırak*

Konuşmacılar: *İhsan Anık, Berk Benek, Mahmut Çamlar*

### **Kolloid Kistlerin Cerrahi Tedavisi**

Oturum Başkanları: *Yurdal Seraslan, Mustafa Aras*

Konuşmacılar: *Murat Geyik, Onur Özgür, Bora Tetik*

### **Fonksiyonel Hipofiz Adenomlarına Yaklaşım**

Oturum Başkanları: *Fatih Aydemir, Burak Çabuk*

Konuşmacılar: *Ahmet Küçük, Mustafa Umut Etli, Seçkin Aydın*

### **Lomber Dar Kanalda Tedavi**

Oturum Başkanları: *Ali Arslantaş, Mustafa Kaya*

Konuşmacılar:

*Ali Dalgıç / Lomber Dar Kanalda Algolojik Yaklaşımlar ve Cerrahi Endikasyon Sınırları*

*Alparslan Şenel / Lomber Dar Kanalda Cerrahi Stratejiler ve Füzyon Kararının Rasyoneli*

*Şeref Doğan / Lomber Dar Kanal Cerrahisinde Güncel Teknikler ve Öğrenilen Dersler*

### **Lumbosakral Bölge Cerrahisinde Yeni Yaklaşımlar – İliak Fiksasyondan S2-A1'ye**

Oturum Başkanları: *Ahmet Dağtekin, Yurdal Gezeran*

Konuşmacılar:

*Nail Özdemir / İliak Fiksasyonun Cerrahi Evrimi ve Deneyimlerden Öğrenilen Dersler*

*Mesut Yılmaz / S2-A1 Fiksasyon: Cerrahi Teknik,*

*Anatomik İpuçları ve Klinik Uygulama*

*Ahmet Dağtekin / Lumbosakral Stabilizasyonda Güncel*

*Yaklaşımlar: Ne Zaman, Hangi Sistem?*

### **Dandy Walker Malformasyonu ve Varyantları - 100 Yılda Neler Değişti?**

Oturum Başkanları: *Hakan Karabağlı, Ali Kıvanç Topuz*

Konuşmacılar: *Adem Yılmaz, Emrah Egemen, Elif Başaran Gündoğdu*

### **IDH Mutant Gliomlarda Güncel Tedavi Cerrahi Limitleri ne Kadar Zorlamalıyız?**

Oturum Başkanları: *Fatih Serhat Erol, Mustafa Aras*

Konuşmacılar: *Serdar Çevik, Derya Karataş, Mete Zeynal*

### **Posterior Fossa Cerrahisi**

Oturum Başkanları: *Özlem Bilik, Yazile Yazıcı Sayın*

**Posterior Fossa Cerrahisi**

Konuşmacı: *Ege Coşkun*

### **Posterior Fossa Cerrahisinde Ameliyathane Hemşireliği**

Konuşmacı: *Gülcan Kozluk*

**Posterior Fossa Cerrahisinde Kanıta Dayalı Yaklaşım**

Konuşmacı: *Serpil Yüksel*

**Posterior Fossa Cerrahisi Sonrası Bakım-Olgü Sunumu**

Konuşmacı: *Gülsüm Çelik*

### **Revizyon Cerrahisinde Komplikasyon Yönetimi**

Oturum Başkanları: *Mürteza Çakır, Erdal Coşkun*

Konuşmacılar:

*Çetin Evliyaoğlu / Revizyon Cerrahisinde Komplikasyonların Kaynakları ve Önleme Stratejileri*

*Cem Yılmaz / Zor Vakalar: Cerrahi Hatalardan Öğrenilen Dersler*

*Deniz Konya / Komplikasyon Sonrası Kurtarma Cerrahileri ve Stratejik Planlama*

### **Spinal Cerrahide Navigasyon, Robot, Yapay Zeka ve 3 Boyutlu Modelleme**

Oturum Başkanları: *Serdar Kahraman, Ömer Özdemir*

Konuşmacılar:

*Ersin Hacıyakupoğlu / Nerede Navigasyon ve Robot Kullanıyorum?*

*Fatih Keskin / Planlamada Yapay Zekanın Rolü*

*Hasan Emre Aydın / 3 Boyutlu Modelleme ve Cerrahi*

*Uygulamalara Katkısı*

### **Chiari malformasyonlarında cerrahi tedavi. Hangi olgularda atlantoaksiyel stabilizasyon gerekir?**

Oturum Başkanları: *Mürteza Çakır, Mete Karatay*

Konuşmacılar: *Şevket Evran, Ali Börekçi, Ömer Özdemir*

### **Pediyatrik Olgularda Chiari Malformasyonuna Yaklaşım**

Oturum Başkanları: *İbrahim Suat Öktem, Ayhan Tekiner*

Konuşmacılar: *Özkan Tehli, Bahattin Tanrıku, Duygu Baykal*

### **Kraniosinostoz Cerrahisinde Gelenekten Geleceğe Doğru**

Oturum Başkanları: *Ayhan Tekiner, Pelin Kuzucu*

Konuşmacılar: *Volkan Etuş, Semra Işık, Nuri Serdar Baş*

### **Pediyatrik Posterior Fossa Cerrahisi: Anatomiden Moleküler Çağa**

Oturum Başkanları: *Abdurrahman Aycan, Tuncer Turhan*

Konuşmacılar: *Burçak Söylemez, Pelin Kuzucu, Yener Akyuva*

### **Araknoid Kistlere Yaklaşım Gelenekten Geleceğe Doğru**

Oturum Başkanları: *Pınar Özışık, Eylem Öcal*

Konuşmacılar: *Ali Metin Kafadar, Burcu Göker, Tuğba Morali Güler*

### **Geniş Boyunlu Bifurkasyon Anevrizmaları**

Oturum Başkanları: *Fuat Torun, Murat Asiltürk*

Konuşmacılar:

*Mehmet Sabri Gürbüz / Ne Zaman Mikrocerrahi Düşünelim?*

*Mehmet Selim Gel / Stent Eşliğinde Koilleme: Y Stent – Tek Stent?*

*Sinan Balcı / İntrasaküler Cihazların Rolü Var mı?*



## PANELLER

### Kanamış SM Garde 1-3 Arteriyovenöz Malformasyonların Yönetimi

Oturum Başkanları: **Özhan Merzuk Uçkun, Barış Küçükyürük**  
Konuşmacılar:

**Burak Karaaslan / En İyi Tedavi Mikrocerrahi Rezeksiyon?**  
**Mehmet Emin Akyüz / En İyi Tedavi Endovasküler Embolizasyon?**  
**Transarteriyel ya da Transvenöz?**  
**Serkan Civlan / En İyi Tedavi Radyocerrahi?**

### Kraniyal Dural Arteriovenöz Fistüllerin Yönetimi

Oturum Başkanları: **Ali Metin Kafadar, Ergün Dağlıoğlu**  
Konuşmacılar:

**Hakan Çakın / Mikrocerrahi Yolla Tedavileri**  
**Mert Nazik / Endovasküler Yolla Tedavileri:**  
**Transvenöz Daha mı Avantajlı?**  
**Emrah Keskin / Karatikokavernöz Fistüller ve Tedavileri**

### Giant ve Fuziform Anevrizmalar

Oturum Başkanları: **Orhan Şen, Emre Cemal Gökçe**  
Konuşmacılar:

**Şahin Hanalioğlu / Serebral by-pass ile Tedavileri**  
**Onur Özbakır / Endovasküler Yolla Tedavileri**  
**Çağhan Töngel / Akım Çevirici Cihazlar ve Uygulamalarındaki Teknikler**

### Arteriovenöz Fistüllerin Endovasküler Cerrahisi

Oturum Başkanları: **Ümmü Yıldız Fındık, Seher Ünver**

### Arteriovenöz Fistüllerin Endovasküler Cerrahisi

Konuşmacı: **Vedat Açıık**

### Arteriovenöz Fistüllerin Endovasküler Cerrahisinde Kanıta Dayalı Yaklaşım

Konuşmacı: **Sevilay Erden**

### Arteriovenöz Fistüllerin Endovasküler Cerrahisi Sonrası Bakım- Olgu Sunumu

Konuşmacı: **Yeşim Bal Ağırman**

### Çocuklarda Görülen Kafatası Şekil Bozuklukları: Kraniosinostoz

Oturum Başkanları: **Sevilay Erden, Zahide Tunçbilek**

### Kraniosinostozda Cerrahi Yaklaşım

Konuşmacı: **Elif Bolat**

### Kraniosinostozda Kanıta Dayalı Yaklaşımlar

Konuşmacı: **Sinem Geçit**

### Kraniosinostoz Cerrahisi Sonrası Bakım- Olgu Sunumu

Konuşmacı: **Mahbube Dilek Yıldız**

### Servikal Spondilolitik Miyelopati

Oturum Başkanları: **Murat Müslüman, Erdinç Civelek**

Konuşmacılar: **Serdar Özgen, Serdar Kahraman, Burak Kazancı**

### AIS

Oturum Başkanları: **Yahya Güvenç, Şeyho Cem Yücetaş**

Konuşmacılar: **Yahya Güvenç, Zahir Kızılay, Hüseyin Bozkurt**

### Metastatik Omurga Tümörleri

Oturum Başkanları: **Murat Altaş, Ülkün Ünlü Ünsal**

Konuşmacılar: **İlker Deniz Cingöz, Uzey Erdoğan, Hidayet Şafak Çine**

### Epilepsi Cerrahisi Paneli

Oturum Başkanları: **Cihan İşler, Bekir Tuğcu**

Konuşmacılar:

**Mehmet Töngel / İnvazif ve Non-invazif Lezyon Cerrahisi**  
**Ozan Haşımoğlu / Cihaz Temelli Tedavi - Nöromodülasyon**  
**Burak Karaaslan / Rezektif - Diskonektif Cerrahi**

### Hareket Bozuklukları Paneli

Oturum Başkanları: **Ersoy Kocabıçak, Akın Akakın**

Konuşmacılar:

**Ali Savaş / Lezyon Cerrahisi - Dün**  
**Atilla Yılmaz / Derin Beyin Stimülasyonu - Bugün**  
**Ali Zırh / Gelecekte Nöromodülasyon - Yarın**

### Derin Beyin Stimülasyonunda Hasta Seçimi

Oturum Başkanları: **Ali Akay, Mehmet Sorar**

Konuşmacılar:

**Gülşah Öztürk Özlük / Parkinson'da Hasta Seçimi**  
**Pulat Akın Sabancı / Distonide Hasta Seçimi**  
**Vural Hamzaoglu / Tremor'da Hasta Seçimi**

### Diğer Nöromodülasyon Yöntemlerinin Dünü, Bugünü ve Yarını

Oturum Başkanları: **Ahmet İlkey Işııkay, Ahmet Eren Seçen**

Konuşmacılar:

**Bahattin Tanrıku / Spastisitede Nöromodülasyon**  
**Pınar Eser / Spinal Kord Stimülasyonunun Dünü, Bugünü ve Yarını**  
**Mustafa Kılıç / Kraniofasial Ağrıda Nöromodülasyon**

### Paraklinoid İca Anevrizmaları

Oturum Başkanları: **Mehmet Erhan Türkoğlu, Ümit Eroğlu**

Konuşmacılar:

**Evren Aydoğmuş / Paraklinoid İCA Anevrizmaları Cerrahi Yaklaşım**  
**Vedat Açıık / Paraklinoid İCA Anevrizmaları Endovasküler Yaklaşım**  
**Mehmet Selim Gel / Vaka Sunumları, (Olgularla Tartışma)**

### Endovasküler Tedavide Olgularla Komplikasyonlar, Çıkarılacak Dersler

Oturum Başkanları: **Tevfik Yılmaz, Vedat Açıık,**

Konuşmacılar:

**Mehmet Selim Gel / Olgu 1**  
**Burak Özdemir / Olgu 2**  
**Engin Kayıkçı / Olgu 3**  
**Ömer Selçuk Şahin / Olgu 4**

### Modern DSA Çalışma Prensipleri

Oturum Başkanları: **Ergün Karavelioğlu, Emre Özkara**

Konuşmacılar:

**Haydar Eren Özkaya / Cihazlar ve özellikleri**  
**Şahin Kenan Deniz / DSA aplikasyonları ve doğru kullanım alanları**  
**Mehmet Ziya Çetiner / Radyasyondan nasıl korunuruz?**

## PANELLER

### PCA Tümörlerine Güncel Yaklaşımlar

Oturum Başkanları: **Memduh Kaymaz, Kasım Zafer Yüksel**

Konuşmacılar: **Sait Şirin, Aydın Aydoseli, Erol Öksüz**

### Spinal Travmalarda Güncel Sınıflamalar

Oturum Başkanları: **Zahir Kızılay, Mert Şahinoğlu**

Konuşmacılar: **Abdurrahim Taş, Aydın Talat Baydar, Muhammed Arif Özbek**

### Nüks disk hernilerinde yönetim

Oturum Başkanları: **Murat İmer, İlyas Dolaş**

Konuşmacılar: **Oğuz Kaan Demirtaş, Salim Şentürk, Mehmet Ozan Durmaz**

### Periferik Sinir Lezyonları

Oturum Başkanları: **Cem Atabey, Çağlar Temiz**

Konuşmacılar: **Can Korkmaz, Adem Doğan, Mehmet Emin Bektaş**

### Spinal enfeksiyonların yönetimi:

Oturum Başkanları: **Güner Menekşe, Zühtü Özbek**

**Omurga enfeksiyonlarını nasıl önlemeye çalışıyorum?**

**Hasta ve cerrahi tedavi yönteminin seçimi**

Konuşmacılar: **Faruk Tonga, Göksal Günerhan, Ülkün Ünlü Ünsal**

### Meningiomlarda WHO Sınıflaması, Moleküler Profil ve Güncel Cerrahi Stratejiler

Oturum Başkanları: **Murat Geyik, Ceren Kızmaoğlu**

Konuşmacılar: **Baran Bozkurt, Şevki Serhat Baydın, Kaan Yaltırık**

### Turnug Gözüyle "TURNUG" (Dünü, Bugünü)

Oturum Başkanları: **Hacı Mehmet Saygi, Çağrı Canpolat,**

**Salim Şentürk**

Konuşmacılar: **Mehmet Ali Demirbaş, Muhammet Borcak**

### İnsula Cerrahi Nöroanatomisi

Oturum Başkanları: **Abuzer Güngör, Dilan Özaydın**

Konuşmacılar:

**Orhun Mete Çevik / Silvian Fissür ve İnsulanın Vasküler Anatomisi**

**Ali Karadağ / İnsula – Lateralde Mediale Ak Madde Anatomisi**

**Boran Urfalı / İnsuler Lezyonlara Cerrahi Yaklaşımlar**

### Parietooksipital Bölge Cerrahi Nöroanatomisi

Oturum Başkanları: **Necati Tatarlı, Ayşegül Esen Aydın**

Konuşmacılar:

**Volkan Oglın / Parietooksipital Bölge Kortikal Nöroanatomisi**

**Tuğba Morali Güler / Temporoparietooksipital Bileşke Subkortikal**

**Nöroanatomisi**

**Berra Bilgin / Görmenin Nöroanatomisi: Optik Radyasyon,**

**Meyer Loop, Kalkarin Sulkus**

### Temporal Lob Cerrahi Nöroanatomisi

Oturum Başkanları: **Baran Bozkurt, Ali Karadağ**

Konuşmacılar:

**İlhan Aydın / Temporal Lob Giral Yüzey ve Subkortikal Ak Madde Anatomisi**

**Dilan Özaydın / Mezial Temporal Lob Anatomisi**

**Ayşegül Esen Aydın / Amigdalahipokampektomi Cerrahi Nöroanatomisi**

### Frontal Lob Cerrahi Nöroanatomisi

Oturum Başkanları: **Boran Urfalı, Buruç Erkan**

Konuşmacılar:

**Ferdi Afşin / Frontal Lob Kortikal Nöroanatomisi**

**Ozan Barut / Frontal Lob Subkortikal Nöroanatomisi -**

**Bağlantı Yolları**

**Tufan Kartum / Frontal Lob Fonksiyonel ve Kognitif Nöroanatomisi**

### Odontoid Kırıklarında Yaklaşım

Oturum Başkanları: **Zühtü Özbek, Özgür Öcal**

Konuşmacılar: **Numan Karaarslan, Özge Selahi, Murat Zaimoğlu**

### Spinal Cerrahide ARGE

Oturum Başkanları: **Cüneyt Temiz, Mehmet Seçer**

Konuşmacılar: **Hasan Emre Aydın, Sinan Aydın Apaydın, Şahin Hanalioğlu**

### BOS Fistülü Yönetimi

Oturum Başkanları: **Alparslan Kırık, Salim Katar**

Konuşmacılar: **Ezgi Akar, Burak Bahadır, İbrahim Akkurt**

### Spondilolistesis Yaklaşım

Oturum Başkanları: **Mehmet Ozan Durmaz, Oğuz Kağan Demirtaş**

Konuşmacılar: **Elif Akpınar, Luay Şerifoğlu, İlker Kiraz**

### Güncel girişimsel ağrı uygulamaları

Oturum Başkanları: **Fatih Keskin, Faruk Tonga**

Konuşmacılar: **Densel Araç, İlhan Yılmaz, İbrahim Başar**

### Endoskopik Kafatabanı Cerrahisi

Oturum Başkanları: **Gülay Altun Uğraş, Serpil Yüksel**

Konuşmacılar:

**Endoskopik Kafatabanı Cerrahisi**

Konuşmacı: **Aykut Gökbel**

**Endoskopik Kafatabanı Cerrahisinde Kanıta Dayalı Yaklaşımlar**

Konuşmacı: **Yazile Yazıcı Sayın**

**Endoskopik Kafatabanı Cerrahisi Sonrası Bakım-Olgı Sunumu**

Konuşmacı: **Dilfuza Saha**

## GENÇ NÖROŞİRÜRJİYEN PANELİ

### GENÇ NÖROŞİRÜRJİYEN PANELİ

Oturum Başkanları: **İlker Deniz Cingöz, Yücel Doğruel**

Konuşmacılar:

**Yücel Doğruel / Genç Nöroşirürjiyenler Faaliyet Raporu**

**Ayşe Uzuner / Genç Nöroşirürjiyenlerin Güncel Sorunları**

**Bilgehan Potoğlu / Genç Nöroşirürjiyenlerin Gelecekteki Sorunları ve Beklentileri**

## SABAH SEMİNERLERİ

### Komşu Segment Hastalığı Önleme ve Tedavi Stratejileri

Oturum Başkanları: **Şükrü Oral, Oğuz Balkış**

Konuşmacı: **Mustafa Özkan, Barış Altun, Betül Yaman**

### L5-S1 Orta Hat Yerleşimli Disklerde Yaklaşım

Oturum Başkanları: **İlhan Aydın, İlker Deniz Cingöz**

Konuşmacılar: **Fatma Betül Saylak, Kenan Şimşek,**

**Süleyman Taha Aslan**

### Yaşlı Hastada Spinal Cerrahiye Karar Verme

Oturum Başkanları: **Ali Güler, Mehmet Gazi Boyacı**

Konuşmacılar: **Zübeyde Özkaya, Evren Yüvrük, Serhat Hızal**

### Moleküler Çağda Pediatrik Nöroonkolojik Tedavi

Oturum Başkanları: **Burçak Söylemez, Pelin Kuzucu**

Konuşmacılar: **Selim Şeker, Irmak Tekeli Barut,**

**Muhammed Erkan Emrahoğlu**

### Sarsılmış Bebek Sendromu

Oturum Başkanları: **Emrah Egemen, Pınar Aydın Öztürk**

Konuşmacılar: **Defne Şahinoğlu Berker, Ahmet Soyer,**

**Mustafa Tufan Pehlivan**

### Yenidoğan ve Infantil Çağda Ensefaloseller

Oturum Başkanları: **Mustafa Sakar, Gülyara Çiğdem**

Konuşmacılar: **Rasim Asar, Zeliha Bozan, Ozan Tekneci**

### Gliom Cerrahisinde Yeni MR Teknolojilerinin Kullanımı

Oturum Başkanları: **Kaan Yaltrık, Dilek Arslan**

Konuşmacılar: **Fatih Çalış, Nevhis Akıntürk, Görkem Yavaş**

### Yüksek Gradeli Tümörlerde Nüks-Radyonekroz-

### Pseudoprogresyon Yönetimi

Oturum Başkanları: **Ceren Kızmazoğlu, Mehmet Edip Akyol**

Konuşmacılar: **Muhammet Elveren, Ufuk Temtek,**

**Gülşeli Berivan Sezen**

### Moleküler Çağda Nöroonkolojik Tedavi

Oturum Başkanları: **Başak Caner, Derya Karataş**

Konuşmacılar: **Müge Dolgun, Sacide Kalaycıoğlu Korkmaz,**

**Recep Ali Körömer**

### Moyamoya Hastalığı Yönetimi

Oturum Başkanları: **Serkan Civan, Mert Nazik**

Konuşmacılar: **Engin Kayıkcı, Münibe Büşra Erdem, Yusuf Kılıç**

### Subdural Hematomda Tedavi (Cerrahi, MMA Embolizasyonu, Takip)

Oturum Başkanları: **Fatih Yakar, Onur Özbakır**

Konuşmacılar: **Yunus Emre Yılmaz, Sinan Sağiroğlu, Hasan Ali Aydın**

### MCA Anevrizmalarına Cerrahi / Endovasküler Tedavi Yaklaşımı

Oturum Başkanları: **Hasan Emre Aydın, Mehmet Selim Gel**

Konuşmacılar: **Ömer Selçuk Şahin, Levent Aydın, Burak Özdemir**

### Bazal Ganglionların Üç Boyutlu Mikrocerrahi Anatomisi

Oturum Başkanları: **M. Sabri Gürbüz, Ayşegül Esen Aydın**

Konuşmacılar: **Umut Tan Sevgi, Sanubar Nazarlı,**

**Seda Yağmur Karataş Okumuş**

### Mediobazal Temporal Bölgenin Mikrocerrahi Anatomisi

Oturum Başkanları: **Pınar Kuru Bektaşoğlu, Derya Karataş Narin**

Konuşmacılar: **Selin Bozdağ, Ozan Barut, Engin Can**

### Serebrumun Medial Yüzeyinden Ak Madde Anatomisi

Oturum Başkanları: **Şevki Serhat Baydın, Buruç Erkan**

Konuşmacılar: **Zeynep Dağlar, Ahmet Soyer, Mustafa Eren Yüncü**

### Spinal Enfeksiyonlar

Oturum Başkanları: **Ezgi Akar, Aydın Sinan Apaydın**

Konuşmacılar: **Benan Baysoy Avınçsal, Bilgehan Potoğlu,**

**Kadir Çetinkaya**

### Yapay Zekanın Spinal Cerrahideki Kullanımı

Oturum Başkanları: **Ali Fatih Ramazanoğlu, Figen Yağmur Aslan**

Konuşmacılar: **Ozan Aydoğdu, Harun Mehmet Özlü, Nur Balçın**

### Minimal Invaziv Spinal Cerrahi: Endoskopik Omurga Cerrahisinin

### Güncel Yeri

Oturum Başkanları: **Altay Sencer, Özkan Çeliker**

Konuşmacılar: **Gardashkhan Karimzada, Ökkeş Celil Gökçek,**

**Emir Kaan İzci**

## SABAH SEMİNERLERİ

### 1 Yaş Üstü Sinostoz Hastalarında Yönetim

Oturum Başkanları: **Burcu Göker, Harun Demirci**

Konuşmacılar: **Defne Şahinoğlu Berker, Ali İmran Özmarasalı, Beyza Alkış Akdağ**

### Medullablastom Güncel Sınıflama/genetik ve tedaviler

Oturum Başkanları: **Behzat Rüçhan Ergün, Emre Cemal Gökçe**

Konuşmacılar: **Nur Elif Hancı, Zeliha Bozan, Muhammet Elveren**

### Pediyatrik Yaş Grubunda Kranial ve Spinal Enfeksiyonlar

Oturum Başkanları: **Özkan Tehli, Tuğba Morali Güler**

Konuşmacılar: **Demet Evleksiz Karırmazda, Hanside Setenay Ünal, Hasan Türkoğlu**

### Trigeminal Nevraljide Tedavi ve Yönetim

Oturum Başkanları: **Emre Durdağ, Boran Urfalı**

Konuşmacılar: **Reha Can Köylü, Berk Burak Berker, Tolga Akbiyık**

### Hareket Bozukluklarında DBS

Oturum Başkanları: **Mesut Emre Yaman, Pınar Eser**

Konuşmacılar: **Çağın Ozankaya, Ali Osman Muçoğlu, Caner Ünlüer**

### Epilepsi Cerrahisi

Oturum Başkanları: **Gülşah Öztürk Özlük, Ali Karadağ**

Konuşmacılar: **Yiğit Aksoğan, Uğur Kemal Gündüz, Efe Güner**

### Cerrahi İllustrasyon Teknikleri

Oturum Başkanları: **Ali İhsan Ökten, Hasan Emre Aydın**

Konuşmacılar: **Derya Karaoğlu Gündoğdu, Gökhan Canaz, Elif Gökalp Gürses**

### Servikal Disk Hernileri

Oturum Başkanları: **Evren Aydoğmuş, Enes Akkaya**

Konuşmacılar: **Alp Karaaslan, Eylem Burcu Kahraman Özlü, Ömer Emre Yağlı**

### Torakal Disk Hernileri

Oturum Başkanları: **Abdurrahman Bakır, Hüseyin Doğu**

Konuşmacılar: **Çiğdem Mumcu, Barış Albuz, Hikmet Demirkol**

### Spinal Cerrahide Yeni Teknolojiler İnnovasyon Gelişmelerinin Pratik Uygulamaları - Cerrahi Robotların Spinal Cerrahideki Yeri

Oturum Başkanları: **Ali Yılmaz, Adnan Demirci**

Konuşmacılar: **Faruk Abaş, Baran Can Alpergin, Atakan Besnek**

### Omurga ve Omurilik Tümörleri

Oturum Başkanları: **Ahmet Eroğlu, Ali Börekçi**

Konuşmacılar: **Ali Kaplan, Furkan Yüzbaşıoğlu, Oğuz Altunyuva**

### Nöroşirürji Perspektifinden Multiple Myelom

Oturum Başkanları: **Güven Gürsoy, Cemil Kılınç**

Konuşmacılar: **Süleyman Taha Aslan, Ali Nehir, Ali Ekrem Adıyaman**

### Konu: Oksipitoservikal Bileşke Anatomisi ve Yaklaşımlar

Oturum Başkanları: **Ali Fatih Ramazanoğlu, İlker Alaca**

Konuşmacılar: **Mehmet Özer, Murat Özcan Yay, Halit Şensoy**

### Konu: Omurga Biyomekaniği ve Klinik Önemi

Oturum Başkanları: **Ercan Bal, Banu Tütüncüler**

Konuşmacılar: **Hasan Türkoğlu, Niyazi Taşkiran, Ahmet Tuğrul Yaralı**

### Konu: MCA Oklüzyonlarında Tedavi Prensipleri

Oturum Başkanları: **Fatih Yakar, Emrah Keskin**

Konuşmacılar: **Yücel Doğruel, Ahmet Çinkı, Burkay Akdağ**

### Travmatik Beyin Hasarında Dekompresif Kraniotomi

Oturum Başkanları: **Ahmet İlkay Işıkkay, Mete Zeynal**

Konuşmacılar: **Ege Coşkun, Murat Büyüktepe, Nebile Müge Kunduracılar**

### Malign MCA Enfarktında Dekompresif Kraniektomi

Oturum Başkanları: **Alper Türkkın, Eyüp Çetin**

Konuşmacılar: **Bilal Ertuğrul, Taha Şükrü Korkmaz, Ali Samet Topsakal**

### Kafa Travmalarında Güncel Yaklaşımlar

Oturum Başkanları: **Bora Tetik, Mustafa Öztürk**

Konuşmacılar: **Buse Sarıgül, Gizem Kiper, Ömür Cemal Kazaz**

### Konu: Şant Komplikasyonları

Oturum Başkanları: **Semra Işık, Duygu Baykal**

Konuşmacılar: **Abdülvahit Balcı, Nimetullah Alper Durmuş, Furkan Avcı**

### Konu: Travmatik Beyin Hasarında Cerrahi Karar Algoritmaları

Oturum Başkanları: **Ender Köktekir, Hakan Çakın**

Konuşmacılar: **Mehmet Orbay Bıyık, Mehmet Aktoklu, Furkan Yüzbaşıoğlu**

### Ağrıda Nöromodülasyon

Oturum Başkanları: **Burak Karaaslan, Halil Ulutabanca**

Konuşmacılar: **Özge Vural, Nur Topyalın, Eyüp Bayatlı**

### İntrakranial metastazların yönetimi

Oturum Başkanları: **Şevki Serhat Baydın, Göktuğ Akyoldaş**

Konuşmacılar: **Süleyman Çağrı Akpınar, Ahmet Kayhan, Mansur Mammadov**

### Ön fossa Meningiomlarına Cerrahi Yaklaşım

Oturum Başkanları: **Serdar Çevik, Ali Karadağ**

Konuşmacılar: **Ayşe Uzuner, Erman Güler, Sadık Tokar**

### Ventiküler Sistem Anatomisi

Oturum Başkanları: **Oğuz Baran, Boran Urfalı**

Konuşmacılar: **Ceren Tunay, Yaşar Ünsal, Merdan Balkansoy**

## SABAH SEMİNERLERİ

### Posterior Sirkülasyon Nöroanatomi

Oturum Başkanları: **Baran Bozkurt, Barış Küçükyürük**  
Konuşmacılar: **Yaser Özgündüz, Ozan Tekneci, Elif Gökalp Gürses**

### Sellar Bölgenin Nadir Patolojileri

Oturum Başkanları: **Buruç Erkan, Mustafa Umut Etli**  
Konuşmacılar: **Gülce Gel, Atakan Emengen, Arda Topçu**

### Normal Basıncılı Hidrosefali Tedavisinde Yenilikler

Oturum Başkanları: **Ali Fatih Ramazanoğlu, Hasan Ali Aydın**  
Konuşmacılar: **Doğu Cihan Yıldırım, Fahri Eryılmaz, Süleyman Kılınç**

### Santral Sistemi Tümörlerinde Sınıflandırma, Patoloji ve Moleküler Belirteçler

Oturum Başkanları: **Derya Karaoğlu Gündoğdu, Gökhan Gürkan**  
Konuşmacılar: **Eray Serhat Aktan, Ebubekir Akpınar, Mehmet Akif Erbaş**

### Nonfonksiyonel Hipofiz Adenomlarına Yaklaşım

Oturum Başkanları: **Murat Geyik, Mahmut Çamlar**  
Konuşmacılar: **Eren Yılmaz, Aykut Gökbel, Halit Anıl Eray**

### Serebral Herniasyon Sendromları ve Beyin Ölümü

Oturum Başkanları: **Burak Karaarslan, Burak Gezer**  
Konuşmacılar: **Ece Sağlam Çiftçi, Kamuran Aydın, Mehmet Kenan**

### Intraserebral Hematomlarda Tedavi Prensipleri

Oturum Başkanları: **Serkan Civlan, Burak Gezer**  
Konuşmacılar: **Emre Sağlam, Osman Boyalı, Berkay Paker**

## NASIL YAPIYORUM ?

### NASIL YAPIYORUM?

Oturum Başkanı: **Murat Vural**  
**Endoskopik Yardımlı Kraniosinostoz Nasıl Yapıyorum?**  
Konuşmacı: **Harun Demirci**  
**Endoskopik Üçüncü Ventrikülostomi Nasıl Yapıyorum?**  
Konuşmacı: **Alp Özgün Börcek**  
**Endoskopik Suprasellar Araknoid Kist Fenestasyonu Nasıl Yapıyorum?**  
Konuşmacı: **Hakan Karabağlı**

### NASIL YAPIYORUM?

Oturum Başkanı: **Gökmen Kahiloğulları**  
**Endoskopik Kolloid Kist Eksizyonunu Nasıl Yapıyorum?**  
Konuşmacı: **Volkan Etuş**  
**Endoskopik İntraventricüler Biyopsiyi Nasıl Yapıyorum?**  
Konuşmacı: **Burak Gezer**  
**Aqueductoplasti Nasıl Yapıyorum?**  
Konuşmacı: **Tuncer Turhan**

### NASIL YAPIYORUM?

Oturum Başkanı: **Koray Özduman**  
**İnsular Tümör Rezeksiyonunu Nasıl Yapıyorum?**  
Konuşmacı: **Mustafa Uzan**  
**Pineal Bölge Tümörünü Nasıl Yapıyorum?**  
Konuşmacı: **Türker Kılıç**  
**CPA (Vestibüler Schwannoma) Tümörünü Nasıl Yapıyorum?**  
Konuşmacı: **Memduh Kaymaz**

### NASIL YAPIYORUM?

Oturum Başkanı: **Savaş Ceylan**  
**Endoskopik Hipofiz Adenomu**  
Konuşmacı: **Burak Çabuk**  
**Endoskopik Rinore Tamiri**  
Konuşmacı: **Ender Köktekir**  
**Endoskopik Nüks Kraniofarenjioma**  
Konuşmacı: **Melih Çaklılı**  
**Rathke Kleft Kisti**  
Konuşmacı: **Emrah Çeltikçi**

### NASIL YAPIYORUM?

Oturum Başkanı: **İbrahim Ziyal**  
**Ekstradural Anterior Klinoidektomi Nasıl Yapıyorum?**  
Konuşmacı: **Emel Avcı**  
**Supraorbital Yaklaşım**  
Konuşmacı: **Abuzer Güngör**  
**Dev anevrizmaları Nasıl Yapıyorum?**  
Konuşmacı: **Ayhan Koçak**  
**Blister anevrizmaları Nasıl Yapıyorum?**  
Konuşmacı: **Hakan Hanımoğlu**  
**Ayna MCA Anevrizması Nasıl Yapıyorum?**  
Konuşmacı: **Buruç Erkan**

### NASIL YAPIYORUM?

Oturum Başkanı: **Ünal Özüm**  
**Geniş Boyunlu Anevrizmaları Endovasküler Yolla Nasıl Tedavi Ediyorum?**  
Konuşmacı: **Özhan Merzuk Uçkun**  
**Karotis Stentlemeyi Nasıl Yapıyorum?**  
Konuşmacı: **Emrah Keskin**  
**AVM Embolizasyonunu Nasıl Yapıyorum?**  
Konuşmacı: **Ergün Dağlıoğlu**



## NASIL YAPIYORUM ?

### NASIL YAPIYORUM?

Oturum Başkanı: **Mehmet Aslan**

**Tanışal Serebral Anjiyografiyi Nasıl Yapıyorum?**

Konuşmacı: **Hasan Emre Aydın**

**Primer Koillemeyi Nasıl Yapıyorum?**

Konuşmacı: **Fatih Yakar**

**Akım Çevirici Stentle Anevrizmayı Nasıl Tedavi Ediyorum?**

Konuşmacı: **Mehmet Erhan Türkoğlu**

### NASIL YAPIYORUM?

Oturum Başkanı: **Ayhan Koçak**

**AComA Anevrizma Kliplemesini Nasıl Yapıyorum?**

Konuşmacı: **Ayhan Koçak**

**MCA Anevrizma Kliplemesini Nasıl Yapıyorum?**

Konuşmacı: **Ümit Eroğlu**

**PComA Anevrizma Kliplemesini Nasıl Yapıyorum?**

Konuşmacı: **Barış Küçüküyük**

### NASIL YAPIYORUM?

Oturum Başkanı: **Talat Kırış**

**AVM Rezeksiyonunu Nasıl Yapıyorum?**

Konuşmacı: **Melih Bozkurt**

**Spinal AVM-AV Fistur Cerrahisini Nasıl Yapıyorum?**

Konuşmacı: **Erkin Özgiray**

**Klinoidal Anevrizma Nasıl Yapıyorum?**

Konuşmacı: **Tevfik Yılmaz**

### NASIL YAPIYORUM?

Oturum Başkanı: **Hasan Çağlar Uğur**

**Kavernöz sinüs endoskopik yaklaşım nasıl yapıyorum**

Konuşmacı: **Murat Kutlay**

**Ultrason Eşliğinde Kranial Tümörleri Nasıl Yapıyorum?**

Konuşmacı: **Atilla Kazancı**

**Tüberkülüm Sella Meningioma Nasıl Yapıyorum?**

Konuşmacı: **Alaattin Yurt**

**Kraniyal Kemik Tümörlerinde Kraniyoplastiyi Nasıl Yapıyorum?**

Konuşmacı: **Özkan Tehli**

### NASIL YAPIYORUM?

Oturum Başkanı: **Kenan Koç**

**Derinlik Elektrodu Nasıl Yerleştiriyorum?**

Konuşmacı: **Göktaş Akyoldaş**

**Rezektif Cerrahi Nasıl Yapıyorum?**

Konuşmacı: **Altay Sencer**

**Diskonnektif Cerrahi Nasıl Yapıyorum?**

Konuşmacı: **Cihan İşler**

**DBS Nasıl Yapıyorum?**

Konuşmacı: **Murat Vural**

### NASIL YAPIYORUM?

Oturum Başkanı: **Ali Savaş**

**Mikrovasküler Dekompresyonu Nasıl Yapıyorum?**

**Trigeminal nevralljide Mikrovasküler Dekompresyonu Nasıl Yapıyorum?**

Konuşmacı: **Ahmet Bekar**

**Hemifasiyal spazmda Mikrovasküler Dekompresyonu Nasıl Yapıyorum?**

Konuşmacı: **Ali Akay**

**Trigeminal nevralljide RF nasıl yapıyorum?**

Konuşmacı: **Mesut Emre Yaman**

### NASIL YAPIYORUM?

Oturum Başkanı: **Hikmet Uluğ**

**Mikroendoskopik Yaklaşım**

Konuşmacı: **Bülent Bozyiğit**

**Transforaminal Endoskopi**

Konuşmacı: **Altay Sencer**

**Nüks Disk Hernisinde Mikrocerrahi**

Konuşmacı: **Zühtü Özbek**

**Interlaminer Endoskopi**

Konuşmacı: **İlyas Dolaş**

### NASIL YAPIYORUM?

Oturum Başkanı: **Ali Kıvanç Topuz**

**Periferik Sinir Lezyonlarını Nasıl Yapıyorum?**

**Siyatik Sinir Lezyonunu nasıl yapıyorum?**

Konuşmacı: **Çağlar Temiz**

**Brakiyal Pleksus Lezyonu Nasıl Yapıyorum**

Konuşmacı: **Alparslan Kırık**

**Unnar Sinir Lezyonu Nasıl Yapıyorum?**

Konuşmacı: **Cem Atabey**

### NASIL YAPIYORUM?

Oturum Başkanı: **Şeref Doğan**

**Spinal Schwannom Cerrahisini Nasıl Yapıyorum?**

Konuşmacı: **Murat Kalaycı**

**Spinal Astrositom Cerrahisini Nasıl Yapıyorum?**

Konuşmacı: **Ferhat Harman**

**Spinal Ependimom Cerrahisini Nasıl Yapıyorum?**

Konuşmacı: **Onur Ulu**

**Sakral Kordomaları Nasıl Yapıyorum?**

Konuşmacı: **Erkan Kaptanoğlu**

### NASIL YAPIYORUM?

Oturum Başkanı: **Atilla Akbay**

**Baziler invajinasyon nasıl yapıyorum?**

Konuşmacı: **Serkan Şimşek**

**Servikal Deformite Cerrahisini Nasıl Yapıyorum?**

Konuşmacı: **Yurdal Gezeran**

**Servikal Pedikül Vidalaması Nasıl Yapıyorum?**

Konuşmacı: **Kadir Oktay**

**Servikal Laminoplasti Nasıl Yapıyorum?**

Konuşmacı: **Alparslan Şenel**

## NASIL YAPIYORUM ?

### NASIL YAPIYORUM?

Oturum Başkanı: **Mehmet Töngel**

**Transforaminal Enjeksiyon Nasıl Yapıyorum?**

Konuşmacı: **Emre Durdağ**

**İnterlaminar Enjeksiyon Nasıl Yapıyorum?**

Konuşmacı: **İsmail Kaya**

**Kaudal Enjeksiyon Nasıl Yapıyorum?**

Konuşmacı: **Enes Akkaya**

### NASIL YAPIYORUM?

Oturum Başkanı: **Hüseyin Bozkurt**

**Spinal Osteotomileri Nasıl Yapıyorum?**

Konuşmacı: **Sedat Dalbayrak**

**Skolyozda Düzeltme Manevraları Nasıl Yapıyorum?**

Konuşmacı: **Semih Kıvanç Olguner**

**VBT Nasıl Yapıyorum?**

Konuşmacı: **Ercan Bal**

### NASIL YAPIYORUM?

Oturum Başkanı: **Mürteza Çakır**

**Servikal Laminoplasti**

Konuşmacı: **Murat Müslüman**

**Servikal Unilateral Yaklaşım Bilateral Dekompresyon**

Konuşmacı: **Yahya Güvenç**

**Servikal Posterior Foraminotomi - Diskektomi**

Konuşmacı: **Mehmet Reşid Önen**

**Servikal Pedikül Vidası - Lateral Kitle Vidası**

Konuşmacı: **Kemal Koç**

### NASIL YAPIYORUM?

Oturum Başkanı: **Ferhat Harman**

**Editör Gözünden Makale Nasıl Değerlendiriyorum?**

Konuşmacı: **Ali Metin Kafadar**

**Hakem Gözünden Makale Nasıl Değerlendiriyorum?**

Konuşmacı: **Alp Özgün Börcek**

**Yazar Gözünden Güçlü Makale Nasıl Yazıyorum?**

Konuşmacı: **Sait Naderi**

**Yazar Gözünden Revizyonlara Nasıl Cevap Yazıyorum?**

Konuşmacı: **Kaan Yaltırık**

**Editör perspektifinden: Yapay zekadan yazar olur mu?**

Konuşmacı: **Cem Yılmaz**

**Yeterlilik Kurulu Nasıl Çalışır?**

Konuşmacı: **Serdar Kabataş**

## SÖZLÜ BİLDİRİ OTURUMLARI

### SÖZEL BİLDİRİ OTURUMU 1

Oturum Başkanları: **Sevilay Erden, Zahide Tunçbilek**

### SÖZEL BİLDİRİ OTURUMU 2

Oturum Başkanları: **Arzu Tuna, Gülay Altun Uğraş**

### SÖZEL BİLDİRİ OTURUMU 3

Oturum Başkanları: **Gülşah Köse, Seher Ünver**

### SÖZLÜ BİLDİRİ OTURUMU 1 - SPINAL 1

Konuşmacılar: **Sedat Çağlı, Şeref Doğan**

SS-011, SS-012, SS-013, SS-014, SS-015, SS-016, SS-017, SS-018, SS-019, SS-020

### SÖZLÜ BİLDİRİ OTURUMU 2 - ONKOLOJİ 1

Konuşmacılar: **Hasan Çağlar Uğur, Ayhan Tekiner**

SS-184, SS-185, SS-186, SS-187, SS-188, SS-189, SS-190, SS-191, SS-192, SS-193

### SÖZLÜ BİLDİRİ OTURUMU 3 - PEDIATRI 1

Konuşmacılar: **Volkan Etuş, Gökmen Kahiloğulları**

SS-303, SS-304, SS-305, SS-306, SS-307, SS-308, SS-309, SS-310, SS-311, SS-312

### SÖZLÜ BİLDİRİ OTURUMU 4 - FONKSİYONEL 1

Konuşmacılar: **Ali Savaş, Bekir Tuğcu**

SS-333, SS-334, SS-335, SS-336, SS-337, SS-338, SS-339, SS-340, SS-341, SS-342

### SÖZLÜ BİLDİRİ OTURUMU 5 - PEDIATRI 2

Konuşmacılar: **Semra Işık, Emrah Egemen**

SS-313, SS-314, SS-315, SS-316, SS-317, SS-318, SS-319, SS-320, SS-321, SS-322

### SÖZLÜ BİLDİRİ OTURUMU 6 - VASKÜLER 3

Konuşmacılar: **Tevfik Yılmaz, Merzuk Özhan Uçkun**

SS-290, SS-291, SS-292, SS-293, SS-294, SS-295, SS-296, SS-297, SS-298, SS-299

### SÖZLÜ BİLDİRİ OTURUMU 7 - ANATOMİ 1

Konuşmacılar: **Baran Bozkurt, Ali Karadağ**

SS-115, SS-116, SS-117, SS-118, SS-119, SS-120, SS-121, SS-122, SS-123, SS-124

### SÖZLÜ BİLDİRİ OTURUMU 8 - VASKÜLER 2

Konuşmacılar: **Mehmet Sabri Gürbüz, Şahin Hanalioğlu**

SS-280, SS-281, SS-282, SS-283, SS-284, SS-285, SS-286, SS-287, SS-288, SS-289, SS-281

## SÖZLÜ BİLDİRİ OTURUMLARI

### SÖZLÜ BİLDİRİ OTURUMU 9 - ONKOLOJİ 4

Konuşmacılar: **Onur Özgüral, Bora Tetik**

SS-214, SS-215, SS-216, SS-217, SS-218, SS-219, SS-220, SS-221, SS-222, SS-223

### SÖZLÜ BİLDİRİ OTURUMU 10 - ONKOLOJİ 2

Konuşmacılar: **Cengiz Çokluk, Yurdal Serarslan**

SS-194, SS-195, SS-196, SS-197, SS-198, SS-199, SS-200, SS-201, SS-202, SS-203

### SÖZLÜ BİLDİRİ OTURUMU 11 - SPİNAL 2

Konuşmacılar: **Tahsin Erman, Kerametdin Aydın**

SS-021, SS-022, SS-023, SS-024, SS-025, SS-026, SS-027, SS-028, SS-029, SS-030

### SÖZLÜ BİLDİRİ OTURUMU 12 - VASKÜLER 1

Konuşmacılar: **Melih Bozkurt, Erhan Türkoğlu**

SS-270, SS-271, SS-273, SS-274, SS-275, SS-276, SS-277, SS-278, SS-279

### SÖZLÜ BİLDİRİ OTURUMU 13 - SPİNAL 3

Konuşmacılar: **Kemal Koç, Sait Naderi**

SS-031, SS-032, SS-033, SS-034, SS-035, SS-036, SS-036, SS-037, SS-038, SS-039, SS-040

### SÖZLÜ BİLDİRİ OTURUMU 14 - ONKOLOJİ 3

Konuşmacılar: **Savaş Ceylan, Mustafa Berker**

SS-204, SS-205, SS-206, SS-207, SS-208, SS-209, SS-210, SS-211, SS-212, SS-213

### SÖZLÜ BİLDİRİ OTURUMU 15 - ONKOLOJİ 4

Konuşmacılar: **İhsan Anık, Burak Çabuk**

SS-224, SS-225, SS-226, SS-227, SS-228, SS-229, SS-230, SS-231, SS-232, SS-233

### SÖZLÜ BİLDİRİ OTURUMU 16 - SPİNAL 4

Konuşmacılar: **Ali Dalgıç, Ercan Bal**

SS-041, SS-042, SS-043, SS-044, SS-045, SS-046, SS-047, SS-048, SS-049, SS-050

### SÖZLÜ BİLDİRİ OTURUMU 17 - SPİNAL 5

Konuşmacılar: **Ali Arslantaş, Aydın Aydoseli**

SS-051, SS-052, SS-053, SS-054, SS-055, SS-056, SS-057, SS-058, SS-059, SS-060

### SÖZLÜ BİLDİRİ OTURUMU 18 - PEDIATRİ 3

Konuşmacılar: **Çağatay Önal, Elif Bolat**

SS-323, SS-324, SS-325, SS-326, SS-327, SS-328, SS-329, SS-330, SS-331, SS-332

### SÖZLÜ BİLDİRİ OTURUMU 19 - TRAVMA 1

Konuşmacılar: **Murat Kalaycı, Tibet Kaçıra**

SS-249, SS-250, SS-251, SS-252, SS-253, SS-254, SS-255, SS-256, SS-257, SS-258

### SÖZLÜ BİLDİRİ OTURUMU 20 - TRAVMA 2

Konuşmacılar: **Atilla Kazancı, Abuzer Güngör**

SS-259, SS-260, SS-261, SS-262, SS-263, SS-264, SS-265, SS-266, SS-267, SS-268

### SÖZLÜ BİLDİRİ OTURUMU 21 - ANATOMİ 3

Konuşmacılar: **Ahmet İlkay Işıkkay, Şevki Serhat Baydın**

SS-135, SS-136, SS-137, SS-138, SS-139, SS-140, SS-141, SS-142, SS-143, SS-144

### SÖZLÜ BİLDİRİ 22 - DİĞER 1

Konuşmacılar: **Nail Çağlar Temiz, Nail Özdemir**

SS-147, SS-148, SS-149, SS-150, SS-151, SS-152, SS-153, SS-154, SS-155, SS-156

### SÖZLÜ BİLDİRİ 23 - DİĞER 2

Konuşmacılar: **Burak Kazancı, Evren Aydoğmuş**

SS-157- SS-158, SS-159, SS-160, SS-161, SS-162, SS-163, SS-164, SS-165, SS-166

### SÖZLÜ BİLDİRİ 24 - DİĞER 3

Konuşmacılar: **Adem Yılmaz, Musa Çırak**

SS-167, SS-168, SS-169, SS-170, SS-171, SS-172, SS-173, SS-174, SS-175, SS-176

### SÖZLÜ BİLDİRİ 25 - DİĞER 4

Konuşmacılar: **Şahin Hanalioğlu, Barış Küçükyürük**

SS-177, SS-178, SS-179, SS-180, SS-181, SS-182, SS-183, SS-375, SS-376, SS-377

### SÖZLÜ BİLDİRİ OTURUMU 26 - SPİNAL 6

Konuşmacılar: **Mehmet Gazi Boyacı, Tuğrul Cem Ünal**

SS-061, SS-062, SS-063, SS-064, SS-065, SS-066, SS-067, SS-068, SS-069, SS-070

### SÖZLÜ BİLDİRİ OTURUMU 27 - SPİNAL 7

Konuşmacılar: **Cüneyt Temiz, Alparslan Kırık**

SS-071, SS-072, SS-073, SS-074, SS-075, SS-076, SS-077, SS-078, SS-079, SS-080

### SÖZLÜ BİLDİRİ OTURUMU 28 - SPİNAL 8

Konuşmacılar: **Sedat Dalbayrak, Mesut Yılmaz**

SS-081, SS-082, SS-083, SS-084, SS-085, SS-085, SS-086, SS-087, SS-088, SS-089, SS-090

### SÖZLÜ BİLDİRİ 29

**ONKOLOJİ 6 (Adet)**

**SPİNAL 4 (Adet)**

Konuşmacılar: **Luay Şerifoğlu, İlhan Yılmaz**

SS-111, SS-112, SS-113, SS-244, SS-245, SS-246, SS-247, SS-248, SS-379, SS-382



## SÖZLÜ BİLDİRİ OTURUMLARI

### SÖZLÜ BİLDİRİ 30 - ONKOLOJİ 5

Konuşmacılar: **Erkin Özgiray, Ümit Eroğlu**

SS-234, SS-235, SS-236, SS-237, SS-238, SS-239, SS-240, SS-241, SS-242, SS-243

### SÖZLÜ BİLDİRİ 31 - ONKOLOJİ 6

Konuşmacılar: **Yurdal Serarslan, Mustafa Aras**

**ONKOLOJİ 2 (Adet)**

**PEDİATRİ 2 (Adet)**

**ANATOMİ 4 (Adet)**

SS-373, SS-374, SS-378, SS-380, SS-381, SS-145, SS-146, SS-383, SS-384

### SÖZLÜ BİLDİRİ OTURUMU 32 - SPINAL 10

Konuşmacılar: **Zahir Kızılay, Hidayet Şafak Çine**

SS-091, SS-092, SS-092, SS-093, SS-094, SS-095, SS-096, SS-097, SS-098, SS-099, SS-100

### SÖZLÜ BİLDİRİ 33 - VASKÜLER

Konuşmacılar: **Fatih Yakar, Serkan Cıvıan**

SS-301, SS-302, SS-355, SS-356-SS-357, SS-358, SS-381

### SÖZLÜ BİLDİRİ OTURUMU 34 - ANATOMİ 2

Konuşmacılar: **Oğuz Baran, Boran Urfalı**

SS-125, SS-126, SS-127, SS-128, SS-129, SS-130, SS-131, SS-132, SS-133, SS-134

### SÖZLÜ BİLDİRİ OTURUMU 35 - FONKSİYONEL 9 ADET

Konuşmacılar: **Ahmet İlkey Işıkkay, Caner Ünlüer**

SS-343, SS-344, SS-366, SS-367, SS-368, SS-369, SS-370, SS-371, SS-372

### SÖZLÜ BİLDİRİ OTURUMU 36 - TRAVMA 7 ADET

Konuşmacılar: **Çağlar Temiz, Şevket Evran**

SS-359, SS-360, SS-361, SS-362, SS-363, SS-364, SS-365, SS-385

### SÖZLÜ BİLDİRİ OTURUMU 37 - SPINAL 9

Konuşmacılar: **Uzay Erdoğan, İsmail Kaya**

SS-101, SS-102, SS-103, SS-104, SS-105, SS-106, SS-107, SS-108, SS-109, SS-110

### SÖZLÜ BİLDİRİ OTURUMU 38 - VASKÜLER 10

Konuşmacılar: **Emrah Keskin, Mehmet Selim Gel**

SS-345, SS-346, SS-347, SS-348, SS-349, SS-350, SS-351, SS-352, SS-353, SS-354

## SOSYAL KONUŞMA

Kıtalararası Yüzmek

Oturum Başkanı: **Gökmen Kahiloğulları**

Konuşmacı: **Bengisu Avcı**

## UYDU SEMPOZYUMU

Konu: Hyperfine: Nöroşirürji 4.0: Ultra-Düşük Alanlı Taşınabilir MRI Teknolojisinin Modern Cerrahi İş Akışlarına Entegrasyonu

Oturum Başkanı: **Atilla Kazancı**

Konuşmacı: **Hakan Emmez**

## 20. NÖROŞİRÜRJİ ASİSTANLIK OTURUMU

Beyin ve Sinir Cerrahisinde Sürdürülebilir Başarının Yol Haritası

Konuşmacı: **Selçuk Palaoğlu**





TÜRK NÖROŞİRÜRJİ DERNEĞİ

# 39. BİLİMSEL KONGRESİ

20.NÖROŞİRÜRJİ HEMŞİRELİĞİ KONGRESİ

*“GELENEKTEN GELECEĞE”*

9 - 12 NİSAN 2026  
Rixos Sungate - ANTALYA

**YILIN BİLDİRİLERİ**



SS-001 - Nörovasküler Cerrahi (Yılın Bildirisi)

**ANTERİOR KOMÜNİKAN ARTER ANEVİZMALARININ MİKROCERRAHİ TEDAVİSİNDE AÇIK A2 DÜZLEMİNİN YAKLAŞIM TARAFINI BELİRLEMEDEKİ ÖNEMİ****Bariş Küçükyürük<sup>1</sup>, Rick van Lanen<sup>2</sup>, İrem Karaboğa<sup>1</sup>, Ali Metin Kafadar<sup>1</sup>, Galip Zihni Sanus<sup>1</sup>**<sup>1</sup>*Istanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı*<sup>2</sup>*Maastricht Üniversitesi Tıp Merkezi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı*

**Amaç:** Anterior komünikan arter (ACoM) anevrizmaları, karmaşık anatomik ilişkileri ve yüksek rüptür riski nedeniyle mikrocerrahi açıdan önemli zorluklar içermektedir. Anevrizma projeksiyonu ve A2 segmentlerinin konfigürasyonu, cerrahi yaklaşım tarafının belirlenmesinde kritik rol oynar. Bu çalışmanın amacı; açık A2 düzleminin, yaklaşım tarafını belirlemede karar verici faktör olarak etkinliğini araştırmaktır.

**Gereç ve Yöntemler:** Bu retrospektif kohort çalışmada, 2017–2024 yılları arasında tek bir merkezde ACoM anevrizması nedeniyle mikrocerrahi tedavi uygulanmış 59 hastanın verileri analiz edilmiştir. A1 segmentlerinin akım özellikleri, anevrizma projeksiyonu ve A2 segmentlerinin uzaysal ilişkisi 3D DSA ve/veya BT anjiyografi görüntülerinde değerlendirilmiş ve anevrizmalar projeksiyonlarına göre sınıflandırılmıştır. 19 hastanın yaklaşım tarafı, eşlik eden başka bir anevrizma varlığı veya intraserebral kanama gibi ek patolojiler nedeniyle belirlenmiştir. 40 hastada ise ipsilateral A2'nin lokalizasyonuna göre, preoperatif 3D BT anjiyografi veya DSA kullanılarak açık A2 düzlemi saptanmış ve buna göre yaklaşım tarafına karar verilmiştir. Tüm hastalar postoperatif olarak DSA ile değerlendirilmiştir.

**Bulgular:** Superior(%37,5), anterior(32,5) ve inferior(%20) projeksiyonlu anevrizmalarda, posterior yerleşimli A2 açık A2 düzleminin tarafını belirlemiştir; posterior(%10) projeksiyonlu anevrizmalarda ise anterior yerleşimli A2 yaklaşımı yönlendirmiştir. Sırasıyla 28 hastaya sağ, 12 hastaya sol taraflı kraniyotomi uygulanmıştır. Hastaların %50'sinde yaklaşım tarafı dominant A1'in karşı tarafında, %25'inde dominant A1 ile aynı tarafta bulunmuştur. Hastaların %25'inde ise A1 akımları eşit bulunmuştur. İki hastada (her ikisi de inferior yönelimli anevrizma) erken intraoperatif rüptür gelişmiştir. Postoperatif DSA'da 40 hastanın 37'sinde anevrizma boyununun tam olarak kliplendiği gösterilmiştir.

**Sonuç:** Yaklaşım tarafının açık A2 düzlemine göre seçilmesi, anevrizma boyununun daha iyi ekspoz edilmesini, daha basit klip konfigürasyonu ve daha az intraoperatif komplikasyonla yüksek anevrizma kapatma oranlarının elde edilmesini sağlamıştır.

**Anahtar Sözcükler:** anevrizma projeksiyonu, anterior komünikan arter, kliplleme, mikrocerrahi, açık A2 düzlemi

SS-002 - Pediatrik Nöroşirürji (Yılın Bildirisi)

**FETAL MENİNGOMYELOSEL ONARIMI YAPILAN OLGULARIN RETROSPEKTİF DEĞERLENDİRİLMESİ****Mustafa Sakar<sup>1</sup>, Münip Akalın<sup>2</sup>, Esra Esim Büyükbayrak<sup>3</sup>, Ruslan Abdullayev<sup>4</sup>, Aslı Memişoğlu<sup>5</sup>, Ahsen Karagözlü Akgül<sup>6</sup>, Evrim Karadağ Saygı<sup>7</sup>, Mert Gündoğdu<sup>8</sup>, Onur Erdoğan<sup>9</sup>, Fuat Altan<sup>9</sup>, Ali Özen<sup>9</sup>, Adnan Dağçınar<sup>9</sup>**<sup>1</sup>*Memorial Göztepe Hastanesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı*<sup>2</sup>*Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı*<sup>3</sup>*Memorial Göztepe Hastanesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı*<sup>4</sup>*Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi Anestezi ve Reanimasyon Anabilim Dalı*<sup>5</sup>*Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı Neonatoloji Bilim Dalı*<sup>6</sup>*Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Cerrahisi Anabilim Dalı*<sup>7</sup>*Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı*<sup>8</sup>*Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı*<sup>9</sup>*Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı*

**Amaç:** İntrauterin myelomeningosel cerrahisi nörodejenerasyonu durdurabilmesi, BOS sızıntısını önleyerek serebellar herniasyonu engellemesi ve şant ihtiyacını azaltması nedeniyle dünyada pek çok merkezde yaygın olarak uygulanmaya başlanmış bir tedavi yöntemidir. Bu çalışmada Marmara Üniversitesi Hastanesi'nde opere edilen fetal spina bifida tanılı hastaların klinik ve radyolojik bulguları literatür ile birlikte değerlendirmiştir.

**Gereç ve Yöntemler:** Marmara Üniversitesi Kadın doğum Hastalıkları ve Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniğinde 2023-2025 yıllarında opere edilen 25 fetal meningomyelosel olgusunun klinik ve radyolojik bulguları retrospektif olarak değerlendirildi. Hastaların tümü prenatal 20-26. haftalar arasında opere edildi.

**Bulgular:** Hastalarımızın 22'si dünyaya geldi. 1'i erken postop 1'i postop ikinci ayda in utero ex olurken henüz biri doğmadı. Postnatal takip ettiğimiz 22 hastada erkek/kadın oranı 12/10. Hastalar ortalama 23.5. gestasyon haftasında opere edildi. Hastaların dördünde alt ekstremitelerde bariz kuvvet kaybı yokken diğer olgularda farklı seviyelerde parezi, pleji ve ortopedik deformiteler izlendi. Üç hastaya ventriküloperitenoal şant takımdı. İki hastada postop yara yerinde yeterli iyileşme olmaması nedeniyle primer cilt sütürü yapıldı. On hastada TAK ihtiyacı gelişti.

**Sonuç:** Olgularda görülen yenidoğan komplikasyonları; solunum sıkıntısı sendromu, apne ve postnatal cerrahi yara revizyonu gereksinimidir. Perinatal ve infantil mortalite oranları, cerrahinin prenatal ya da postnatal uygulanmasına bakılmaksızın benzer bulunmuştur. Kliniğimizde prenatal opere edilen hastalar ile literatür kıyaslandığında postnatal tedavi edilen hastalara göre şant gereksiniminde ve chiari malformasyonunda anlamlı azalma olduğu görüldü. Fetal myelomeningosel cerrahi uygulamalarının olguların yaşam kaliteleri ve nörolojik kayıpları üzerinde olumlu etkileri olduğu tespit edildi.

**Anahtar Sözcükler:** Fetal Cerrahi, Meningomyelosel, Spina Bifida, İn utero cerrahi

SS-003 - Stereotaktik, Fonksiyonel Ağrı ve Epilepsi Cerrahisi (Yılın Bildirisi)

**KAFA TREMORLARINDA VİM VE PSA DBS ÇİFT HEDEFLERİ: KLİNİK YANIT VE KONNEKTOM BAZLI DEĞERLENDİRME****Halit Anıl Eray<sup>1</sup>, İsmail Şimşek<sup>2</sup>, Atilla Yılmaz<sup>2</sup>**<sup>1</sup>*Ardahan Devlet Hastanesi*<sup>2</sup>*Istanbul Sağlık ve Teknoloji Üniversitesi Tıp Fakültesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı*<sup>3</sup>*Medicana Ataşehir Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Nöromodülasyon Kliniği*



**Amaç:** Kafa tremoru, tedavisi zorlayıcı aksiyel tremor fenotipidir; farmakoterapiye ve klasik VIM uyarımına yanıtı değişkendir. Bu nedenle tedavi paradigmasının yeniden tanımlanması gerekmektedir. PSA, zona incerta'yı içeren liften zengin bir bölge olarak serebello-talamo-kortikal devreleri, özellikle dentato-rubro-talamik trakt (DRTT) üzerinden modüle eder. Çift hedefleme VIM-PSA yaklaşımı, tek trajektori boyunca bir "koridor" stratejisi sunarak VIM ve PSA'nın eşzamanlı uyarımına olanak tanır. Bu çalışma, klinik sonuçları devre düzeyinde mekanistik analizle birleştiren en geniş kafa tremoru cerrahi serilerinden biridir ve hedefleme stratejisinin nöro-biyolojik temelini ortaya koymayı amaçlamaktadır.

**Gereç ve Yöntemler:** 2019–2025 arasında çift hedefleme VIM-PSA DBS uygulanan 32 kafa tremoru hastası incelendi. TRS kafa alt skoru DBS kapalı/açık durumlarda değerlendirildi; taban şiddet etkisini dengelemek için baseline-corrected response (BCR) hesaplandı. Hastalar etyolojiye, fenotipe ve tremor yönüne göre karşılaştırıldı. Elektrot rekonstrüksiyonu, VTA modellemesi ve deküsan DRTT ile nondeküsan DRTT (NDRTT) katılım analizi normatif traktografi kullanılarak Lead-DBS ile gerçekleştirildi.

**Bulgular:** Ortalama TRS baş puanı DBS kapalı  $2.47 \pm 0.92$  iken DBS açık  $0.44 \pm 0.67$ 'ye geriledi; 21/32 olguda tam baskılanma sağlandı. Bazal TRS, DBS açık rezidüel tremorla ilişkiliydi ( $p=0.439$ ,  $p=0.019$ ) ve tam baskılanma olmayanlarda daha yüksekti ( $p=0.027$ ). İzole ve nonizole fenotipler arasında fark saptanmadı (Mann-Whitney  $p=0.439$ ). Nono fenotipinde iyileşme miks fenotipe göre daha yüksekti ( $p=0.018$ ; toplam eğilim  $p=0.052$ ). Modelleme, VIMdominant uyarımda deküsan DRTT katılımının daha yüksek; PSA'ya kayan uyarımda NDRTT katılımı belirgin çıktı.

**Sonuç:** Çift hedefleme VIM-PSA DBS, kafa tremorunda yüksek oranlı ve tutarlı klinik yanıt sağlar. Bulgular, tek hedef üstünlüğünden ziyade VIM-PSA koridoru boyunca serebellotalamik yolak katılımının belirleyici olduğunu göstermektedir. Bu devre-temelli yaklaşım, kafa tremoru cerrahisinde yeni bir hedefleme paradigması sunmaktadır.

**Anahtar Sözcükler:** Double Target, Posterior Subtalamik Alan, Kafa Tremoru, Ventralintermedial Nükleus, Derin Beyin Stimülasyonu

SS-004 - Nöroonkolojik Cerrahi (Yılın Bildirisi)

## GLİOBLASTOMDA SEÇİLMİŞ MİKRORNA'LARIN DOKU VE SERUMDA EKSPRESYONU VE TANISAL DEĞERİ

**Uğur Fidan, Alican Tahta, Nejat Akalan**

*İstanbul Medipol Üniversitesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, İstanbul*

**Amaç:** Glioblastom, erişkinlerde en sık görülen ve en agresif primer beyin tümörüdür. Standart tedavilere rağmen sağkalım süresi sınırlı olup yeni moleküler biyobelirteçlere ihtiyaç vardır. miR-182-5p'nin onkogenik veya tümör baskılayıcı işlev gösterebildiği; miR-328-3p, miR-339-5p ve miR-340-5p'nin sıklıkla tümör baskılayıcı, miR-543'ün çift yönlü rol oynayabildiği bildirilmiştir. Periferik kanda saptanmaları likit biyopsi kapsamında kullanım olanağı sunmaktadır. Bu çalışmanın amacı, glioblastom hastalarında miR-182-5p, miR-328-3p, miR-339-5p, miR-340-5p ve miR-543'ün tümör dokusu ve serumdaki ekspresyon düzeylerini belirlemek ve biyobelirteç potansiyellerini değerlendirmektir.

**Gereç ve Yöntemler:** Çalışma grubunu 28 glioblastom hastası ile kontrol grubu olarak 6 epilepsi hastası ve 15 sağlıklı birey olmak üzere toplam 49 katılımcı oluşturdu. Glioblastom ve epilepsi hastalarından doku ve serum, sağlıklılardan yalnızca serum incelendi. miRNA ekspresyonları qRT-PCR

yöntemiyle değerlendirildi. RNU6 endojen kontrol olarak kullanıldı ve relatif ekspresyonlar  $2^{-\Delta\Delta Ct}$  yöntemiyle hesaplandı. İstatistiksel analizler SPSS 27.0 programı ile yapıldı.

**Bulgular:** Glioblastom grubunda doku miR-182-5p ( $p=0.008$ ), miR-328-3p ( $p < 0.001$ ), miR-340-5p ( $p < 0.001$ ) ve miR-543 ( $p < 0.001$ ) anlamlı farklılık gösterirken, miR-339-5p ( $p=0.299$ ) için fark saptanmadı. Serumda miR-182-5p, miR-328-3p, miR-339-5p ve miR-543 anlamlı bulundu (tümü  $p < 0.001$ ). miR-182-5p ve miR-339-5p için doku-serum arasında güçlü pozitif korelasyon izlendi ( $p < 0.001$ ). ROC analizinde özellikle miR-182-5p'nin hem doku hem serumda ayırt edici performans göstermesi (doku AUC=0.840; serum AUC=0.940) dikkat çekiciydi; ayrıca doku miR-340-5p (AUC=0.987) ve miR-328-3p (AUC=0.955) ile serum miR-328-3p (AUC=0.914) ve miR-543 (AUC=0.861) yüksek tanısal performans sergiledi.

**Sonuç:** miR-182-5p hem tümör dokusunda hem de serumda en güçlü tanısal biyobelirteç adayı olarak öne çıkmıştır. Serumda anlamlı bulunan miR-182-5p, miR-328-3p, miR-339-5p ve miR-543 likit biyopsi açısından umut verici biyobelirteç adaylarıdır.

**Anahtar Sözcükler:** miR-182-5p, miR-328-3p, miR-339-5p, miR-340-5p, miR-543

SS-005 - Cerrahi Nöroanatomi (Yılın Bildirisi)

## A NOVEL DIRECT INTERNAL MAXILLARY ARTERY-MIDDLE CEREBRAL ARTERY BYPASS VIA A COMBINED TRANSMAXILLARY-PTERIONAL CORRIDOR: THREE-DIMENSIONAL ANATOMICAL MODELING

**Ebubekir Akpınar<sup>1</sup>, Aysu İyigün Kabakcı<sup>3</sup>, Semih Fidan<sup>4</sup>, Akin Akakin<sup>5</sup>, Turker Kilic<sup>5</sup>, Abuzer Gungor<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Department of Neurosurgery, Basakşehir Cam and Sakura City Hospital, İstanbul, Türkiye

<sup>2</sup>Department of Neurosurgery, İstinye University, İstanbul, Türkiye

<sup>3</sup>Department of Neurosurgery, Indiana University School of Medicine, Indianapolis, Indiana, USA

<sup>4</sup>Department of Neurosurgery, Pazarcik State Hospital, Kahramanmaraş, Türkiye

<sup>5</sup>Department of Neurosurgery, Bahcesehir University, Goztepe Medicalpark Hospital, İstanbul, Türkiye

**Aim:** Internal maxillary artery(IMAX)-middle cerebral artery(MCA) bypass has been proposed as an alternative donor strategy for high-flow cerebral revascularization. However, limited donor length in previously described techniques frequently necessitates interposition grafts. This study aimed to describe the anatomical feasibility of a graftless direct IMAX-MCA bypass using a combined endoscopic sublabial transmaxillary and pterional approach and to define its quantitative parameters.

**Material and Methods:** Six silicone-injected, embalmed cadaveric heads were dissected in three stages: (1) endoscopic sublabial transmaxillary exposure of the IMAX, (2) microsurgical pterional exposure of the MCA bifurcation, and (3) end-to-side IMAX-MCA bypass. Arterial harvesting and infratemporal fossa dissections were performed under purely endoscopic visualization, whereas the intracranial exposure and bypass anastomosis were completed using microsurgical techniques under an operating microscope. The surgical corridor and vessel transposition

were additionally demonstrated through anatomical modeling to support spatial orientation.

**Results:** The IMAX was dissected distally to the sphenopalatine foramen to maximize donor length and transposed intracranially through a craniectomy performed superolateral to the foramen rotundum. The mean diameter of the third IMAX segment was  $2.19 \pm 0.34$  mm, and the total available donor length measured  $5.40 \pm 0.82$  cm. This length permitted tension-free transposition to the MCA bifurcation without interposition graft use in all specimens. The IMAX coursed superficially to the lateral pterygoid muscle in 66.6% of cases and deeply in 33.3%. Direct end-to-side anastomosis to the MCA bifurcation was technically feasible.

**Conclusion:** The combined transmaxillary-pterional approach provides sufficient IMAX length and caliber for graftless high-flow IMAX-MCA bypass and represents a viable anatomical alternative for selected cerebrovascular reconstructions.

**Keywords:** Internal Maxillary Artery, Middle Cerebral Artery, Endoscopic Transmaxillary Approach, Cerebral Revascularization, Three Dimensional Modeling

SS-006 - Diğer (Yılın Bildirisi)

## TEMOZOLOMİD DİRENÇLİ İNSAN GLİOBLASTOMA HÜCRELERİNDE TELOMERAZ İNHİBİTÖR YÜKLÜ NANOFORMÜLASYONLARIN ETKİNLİĞİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

**Nur Kısa<sup>1</sup>, Banu Mansuroğlu<sup>2</sup>, Fatma Şayan Poyraz<sup>2</sup>, Timuçin Avcı<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Yıldız Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Moleküler Biyoloji ve Genetik Anabilim Dalı, Moleküler Biyoloji ve Genetik Yüksek Lisans Programı, İstanbul

<sup>2</sup>Yıldız Teknik Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi, Moleküler Biyoloji ve Genetik Anabilim Dalı, İstanbul

<sup>3</sup>Bahçeşehir Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Tıbbi Biyoloji Anabilim Dalı, İstanbul

**Amaç:** Glioblastomada (GBM) ilk basamak tedavi ajanı Temozolomid'e (TMZ) karşı gelişen ilaç direnci, etkili tedavide sınırlamalar oluşturur. Bu çalışmada; ilaç direnci ile mücadele etmek için, BIBR1532 yüklü PLGA (poly(lactic-co-glycolic acid) (B-PLGA) nano taşıyıcı sistemin kanserli hücrelerde abnormal telomeraz inhibisyonunu hedefleyerek GBM'de TMZ duyarlılığını artırması amaçlanmıştır.

**Gereç ve Yöntemler:** BIBR1532'nin PLGA taşıyıcı sisteme enkapsülasyonu tekli emülsiyon çözücü uçurma yöntemi ile yapıldı. Sentezlenen taşıyıcı sistemin biyolojik etkinliğini belirlemek için fizikokimyasal karakterizasyon çalışmaları yapıldı. Optimize edilen B-PLGA ve TMZ kombine tedavisinin anti-kanser etkilerini incelemek için LN18 ve LN229 insan GBM hücre hatlarında MTT analizi yapıldı.

**Bulgular:** B-PLGA sistemin dinamik ışık saçılımı ile ölçülen ortalama boyutları  $173,3 \pm 10$  nm PDI değerleri 0,2-0,3 idi ve taramalı elektron mikroskopu ile de düzgün küresel morfolojileri ve boyutları doğrulandı. Taşıyıcı sistemin enkapsülasyon etkinliği %72,14, ilaç yükleme verimi %41,39 ve 48 saatlik toplam salınım profili %14, 3 olarak ölçüldü. MTT analizi 48 saatlik ilaç salınım profiline göre gerçekleştirildi ve kombine tedavinin IC50 değeri LN18 için 3ug/ml B-PLGA + 250 µM TMZ, LN229 için 6ug/ml B-PLGA +250 µM TMZ olarak belirlendi. Kombinasyon tedavisi, monoterapi ile kıyaslandığında IC50 değerlerinde istatistiksel olarak anlamlı bir azalma göstermiştir.

**Sonuç:** Bu çalışmada, serbest BIBR1532'ye kıyasla B-PLGA, hücreler BIBR1532 alınımını arttırarak kanser hücrelerinin proliferasyonunda belirgin bir inhibisyona neden olmuştur. Çalışmamız, nanomalzeme özelliklerini kullanarak ilaç direncinin aşılması üzerine yenilikçi bir yaklaşım sunmaktadır. Tasarlanan nanopartikül sisteminin ilaç direncini kırmadaki moleküler rollerini anlamak için daha detaylı çalışmalar yapılacaktır.

**Anahtar Sözcükler:** glioblastoma, nanoteknoloji, ilaç direnci, telomeraz

SS-007 - Pediatrik Nöroşirürji (Yılın Bildirisi)

## SELEKTİF DORSAL RİZOTOMİ ÖNCESİ KABA MOTOR FONKSİYON PUANI CERRAHİ SONRASI YÜRÜMEYİ ÖNGÖREBİLİR Mİ?

**Vusal Guliyev<sup>1</sup>, Gökçen Erol<sup>2</sup>, Fatih Erol<sup>2</sup>, Memet Özek<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Acıbadem Altunizade Hastanesi, İstanbul, Türkiye

<sup>2</sup>Acıbadem Altunizade Hastanesi, Pediatrik Rehabilitasyon Birimi, İstanbul, Türkiye

<sup>3</sup>Acıbadem Mehmet Ali Aydınlar Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Nöroşirürji Anabilim Dalı, Pediatrik Nöroşirürji Bölümü, İstanbul, Türkiye

**Amaç:** Serebral Palsi (SP), prenatal, perinatal ve postnatal gelişmekte olan beyinde meydana gelen, kalıcı hasarı tanımlar. Selektif Dorsal Rizotomi (SDR) spastisite yönetimi için önerilen cerrahidir. Cerrahide Kaba Motor Fonksiyon Sınıflandırma Sistemine (KMFS) göre, I-III seviyelerinde, mobilitayı artırmak, yürüme kalitesini iyileştirmek; IV-V seviyelerinde ise hastada ağrının giderilmesi, bakımın kolaylaştırılması amaçlanır. Çalışmanın amacı, Spastik Serebral Palsili (SSP) olguların SDR öncesi Kaba Motor Fonksiyon Ölçütü-88 (KMFO-88) toplam puanına göre postoperatif ambulasyon durumunun öngörülebilirliğini incelemektir.

**Gereç ve Yöntemler:** Ocak 2003- Aralık 2022 yıllarında Acıbadem Üniversitesi Pediatrik Nöroşirürji Bölümünde SDR cerrahisi için uygun bulunarak opere edilen 820 olgu arasından, KMFS seviyesi II-IV olan, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon (FTR) programına postoperatif en az 9 ay aktif devam etme kriterlerini karşılayan, yaşları 2-9 arasında değişen (ort:  $4.9 \pm 1.8$ ), 61 erkek (%64.2), 34 kız (%35.8) toplam 95 olgu çalışmaya dahil edilmiştir. Olgular tek merkezde, tek cerrah ve aynı ekip tarafından opere edilmiştir. Preoperatif değerlendirmeleri ve postoperatif rehabilitasyon aynı fizyoterapi ekibi tarafından yapılmıştır. Olgular pre-op ve post-op dönemde KMFS ve KMFO-88 toplam puan yüzde (%) olarak değerlendirilmiştir.

**Bulgular:** Post-op KMFO-88 toplam skorları ( $63.22 \pm 21.27$ ), pre-op KMFO-88 toplam skorlarından ( $49.91 \pm 17.26$ ) daha yüksek bulundu ( $p=0.001$ ). Pre-op KMFS seviyeleri ile post-op KMFS seviyeleri arasında anlamlı bir fark vardı ( $p=0.001$ ). Pre-op KMFS seviyesi II olan 11 (%11.6) olgu varken, post-op KMFS seviyesi I-II olan 41 (%43.2) olgu vardı. Post-op KMFS seviyesi I-II olması için pre-op KMFO-88 toplam puanının minimum 56.35 olması gerektiği saptandı.

**Sonuç:** Bu çalışma, preoperatif KMFO-88 toplam puanına göre, postoperatif yürüme öngören ilk çalışmadır. Pre-op dönemde KMFO-88 toplam skorundan minimum 56.35 puan alan olgularda, postoperatif ambulasyon sağlanmasının öngörülebilirliği saptanmıştır.

**Anahtar Sözcükler:** Selektif Dorsal Rizotomi, Serebral Palsi, Kaba motor fonksiyon ölçütü-88, Ambulasyon, Pediatrik Rehabilitasyon



SS-008 - Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi (Yılın Bildirisi)

**VERTEBROPLASTİ VE KİFOPLASTİDE SEMENT KAÇAĞI: BT İLE KLİNİK RİSK ODAKLI YENİ BİR SINIFLAMA ÖNERİSİ****Yalçın Güney<sup>1</sup>, Kadir Timuçin Turgutoğlu<sup>1</sup>, Toprak Hacıoğlu<sup>1</sup>, Müge Elif Yaşın<sup>1</sup>, Hakan Özçelik<sup>1</sup>, Hasan İdiz<sup>2</sup>, Birol Özkal<sup>1</sup>, Mehmet Seçer<sup>1</sup>**<sup>1</sup>Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı<sup>2</sup>Antalya Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği

**Amaç:** Vertebroplasti ve kifoplasti uygulanan hastalarda postoperatif bilgisayarlı tomografi (BT) ile saptanan kemik çimentosu kaçağını anatomik lokalizasyona göre sınıflandırmak, klinik risk odaklı yeni bir sınıflama önermek ve antikoagülan/antiagregan kullanımının kaçak paternleri ile ilişkisini değerlendirmektir.

**Gereç ve Yöntemler:** Vertebroplasti (n=120) ve kifoplasti (n=50) uygulanan toplam 170 hasta retrospektif olarak incelendi. Tüm olgular postoperatif BT ile değerlendirildi. Sement kaçağı; paraspinal lateral (Tip 1), paraspinal anterior (Tip 2), epidural/intrakanaliküler (Tip 3), intervertebral mesafe (Tip 4), uzak bölge (Tip 5) ve transpediküler giriş trasesi (Tip 6) olarak sınıflandırıldı. Klinik etki potansiyeline göre Tip 1, Tip 3 ve Tip 5 kaçaklar yüksek riskli kabul edildi. Antikoagülan/antiagregan kullanımı kaydedilerek gruplar karşılaştırıldı.

**Bulgular:** Toplam 170 hastanın 121'inde (%71,2) en az bir bölgede sement kaçağı saptandı. Kaçaklar en sık paraspinal lateral ve epidural/intrakanaliküler lokalizasyonlarda izlendi. Klinik açıdan yüksek riskli olarak tanımlanan Tip 1, Tip 3 ve Tip 5 lokalizasyonlardan en az biri 68 hastada (%40,0) mevcuttu. Vertebroplasti ve kifoplasti grupları arasında kaçak paternleri açısından farklılıklar gözlemlendi. Antikoagülan/antiagregan kullanan hastalarda yüksek riskli lokalizasyonlardaki kaçakların göreceli olarak daha sık olduğu izlendi.

**Sonuç:** BT temelli klinik risk odaklı anatomik sınıflama, vertebroplasti ve kifoplasti sonrası sement kaçağında klinik riskin öngörülmesine ve hasta yönetiminin planlanmasına katkı sağlar. Özellikle Tip 1, Tip 3 ve Tip 5 kaçaklarda daha dikkatli intraoperatif uygulama ve yakın postoperatif takip önerilir.

**Anahtar Sözcükler:** Vertebroplasti, Kifoplasti, Sement kaçağı, Bilgisayarlı tomografi, Antikoagülan

SS-009 - Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi (Yılın Bildirisi)

**YENİ BİR DİNAMİK STABİLİZASYON ANLAYIŞI: ELASTİK ROD SİSTEMİ- UZUN TAKİPLİ HASTA SERİSİ****Cüneyt Temiz<sup>1</sup>, Mehmet Eminoğlu<sup>2</sup>, Ömer Emre Yağlı<sup>2</sup>, Arsal Acarbaşı<sup>2</sup>, Uzun Erdoğan<sup>2</sup>, Gülgün Yılmaz Ovalı<sup>2</sup>**<sup>1</sup>Manisa Celal Bayar Üniversitesi (MCBÜ) Hafsa Sultan Hastanesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı<sup>2</sup>Manisa Celal Bayar Üniversitesi Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi

**Amaç:** Günümüzde omurga cerrahisinde instabiliteyi önlemek amacıyla sıklıkla rijid transpediküler vida-rod sistemleri kullanılmaktadır; ancak bu sistemler komşu segment hastalığı, vida sıyrılması ve işlevsel segmental

ünitenin hareketsiz kalması gibi sorunlara yol açabilmektedir. Bu çalışmada, omurganın altı eksenindeki fizyolojik hareketini taklit eden elastik rod sisteminin 171 lomber spondiloz hastasında kullanımına ait 5 yıllık retrospektif klinik sonuçlar değerlendirilmiştir. Hastalar 6 ay-5 yıl arasında; implant yetmezliği, ağrı düzeyi, segment hareketliliğinin korunumu, yeni instabilite gelişimi, komşu segment dejenerasyonu ve aynı segmentte disk rejenerasyonu açısından analiz edilmiştir.

**Gereç ve Yöntemler:** 47-78 yaş aralığında, dejeneratif lomber patolojisi olan 171 hasta değerlendirilmiştir. Endikasyonlar spinal stenoz ve derece 2 spondilolistezis olup; hastalarda nörojenik kladükasyon ve/veya radikülopatik ağrı mevcuttur. Klinik (VAS, nörolojik muayene) ve radyolojik değerlendirmeler preoperatif ve postoperatif düzenli aralıklarla, uzun dönem yıllık takiplerle yapılmıştır.

**Bulgular:** Tüm hastalara preoperatif ve postoperatif dönemde (3. ay, 1. yıl ve sonrasında yıllık) ön-arka, lateral ve fleksiyon-ekstansiyon lomber grafiler ile lumbosakral BT ve MRG incelemeleri yapılmıştır. Radyolojik değerlendirmede disk aralığı yüksekliği, kanal çapı, kayma derecesi (Modifiye Wiltse), segmental açılma değişimi, Pfirrmann dejenerasyon derecesi, segmental hareket farkı, rod yetmezliği, vida sıyrma oranı ve komşu segment dejenerasyonu analiz edilmiştir.

**Sonuç:** Rod yetmezliği 10/336 oranında saptanmıştır. Tüm kontrol zamanlarında ağrı düzeyinde anlamlı azalma görülmüş, segment hareketliliği 3 yıla kadar korunmuş ve yeni instabilite gelişmemiştir. Aynı segmentte disk rejenerasyonunda 1. -5. yıllar arasında anlamlı iyileşme izlenirken, komşu segment dejenerasyonunda anlamlı değişiklik saptanmamıştır. Sonuç olarak elastik rod sisteminin uzun dönem takipte güvenli ve dayanıklı olduğu; komşu segment dejenerasyonu ve vida sıyrılmasını azaltabildiği, aynı segmentte kısmi rejenerasyon sağladığı ve klinik semptomlarda anlamlı iyileşme oluşturduğu söylenebilir.

**Anahtar Sözcükler:** Elastik rod sistemi, dinamik stabilizasyon, lomber spondiloz, komşu segment dejenerasyonu, disk rejenerasyonu

SS-010 - Nörovasküler Cerrahi (Yılın Bildirisi)

**AKUT İSKEMİK İNMEDE ERKEN MEKANİK TROMBEKTOMİ UYGULANMASININ KLİNİK SONUÇLARA ETKİSİ: ZAMANIN ÖNEMİ****Fatma Hediye Erzurumlu, Halil İbrahim Okçu, Göktuğ Ülkü, Çağrı Elbir**

Ankara Etlik Şehir Hastanesi

**Amaç:** Akut iskemik inmede büyük damar tıkanıklıklarının tedavisinde mekanik trombektomi (MT) standart bir yöntemdir. Tedavinin başarısı, rekanalizasyonun sağlanmasının yanı sıra, işlemin ne kadar erken yapıldığıyla da doğrudan ilişkilidir. "Time is Brain" (Zaman Beyindir) prensibi doğrultusunda, erken dönemde uygulanan MT'nin klinik sonuçlara olan pozitif etkisini değerlendirmek amaçlanmıştır.

**Gereç ve Yöntemler:** Tek merkezde MT uygulanan 23 hastanın retrospektif verileri incelenmiştir. Hastalar, işlem süresine göre iki gruba ayrılmıştır: Erken Müdahale Grubu (İğne batana kadar geçen süre ≤ 4 saat, N=11) ve Geç Müdahale Grubu (İğne batana kadar geçen süre > 4 saat, N=12). Grupların 90. gün modifiye Rankin Skoru (mRS) ortalamaları ve kabul edilebilir fonksiyonel sonuç (mRS 0-3) oranları karşılaştırılmıştır.

**Bulgular:** Erken Müdahale Grubu'nda ortalama 90. gün mRS skoru 4.27 olarak saptanmıştır. Bu grupta hastaların %36.4'ünde (N=4) kabul edile-

bilir fonksiyonel sonuç (mRS 0-3) elde edilmiştir. Ortalama işlem süresi tüm kohort için 4.67 saat olarak belirlenmiştir. Erken müdahale edilen hastalarda, geç müdahale edilen hastalara kıyasla daha düşük mortalite ve daha yüksek bağımsızlık oranları gözlemlenmiştir.

**Sonuç:** Çalışmamız, mekanik trombektomi işleminin ilk 4 saat içinde gerçekleştirilmesinin, kabul edilebilir fonksiyonel sonuç (mRS 0-3) elde etme

olasılığını artırdığını göstermektedir. Bu bulgu, inme merkezlerinde tedaviye erişim ve işlem sürelerinin kısaltılmasına yönelik organizasyonel çabaların önemini desteklemektedir.

**Anahtar Sözcükler:** Mekanik trombektomi, iskemik inme, rekanalizasyon, endovasküler tedavi





TÜRK NÖROŞİRÜRJİ DERNEĞİ

# 39. BİLİMSEL KONGRESİ

20.NÖROŞİRÜRJİ HEMŞİRELİĞİ KONGRESİ

*“GELENEKTEN GELECEĞE”*

9 - 12 NİSAN 2026  
Rixos Sungate - ANTALYA

**SÖZLÜ SUNUMLAR**





SS-011 - Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi (Yılın Bildirisi Adayı)

### ENFEKSİYÖZ SPONDİLODİSKİTTE CERRAHİ MÜDAHALE GEREKSİNİMİNİ BELİRLİYEN PREDİKTİF FAKTÖRLER: RETROSPEKTİF, TEK MERKEZLİ BİR ÇALIŞMA

**Yasemin Çakır Kıymaz<sup>1</sup>, Eren Kıymaz<sup>2</sup>, Zekeriya Bulut<sup>2</sup>, Seyit Ali Büyüktuna<sup>1</sup>, Ünal Üzümlü<sup>2</sup>, Nazif Elaldi<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı

<sup>2</sup>Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı

**Amaç:** Bu çalışmanın amacı, enfeksiyöz spondilodiskit olgularında cerrahi müdahale gereksinimini öngörebilecek parametrelerin belirlenmesidir.

**Gereç ve Yöntemler:** Bu retrospektif çalışmada, enfeksiyöz spondilodiskit tanılı 80 yetişkin hasta; cerrahi ve medikal tedavi gruplarına ayrılarak klinik ve radyolojik açıdan karşılaştırılmıştır.

**Bulgular:** Çalışmaya dahil edilen hastaların ortalama yaşı  $55,8 \pm 14,4$  olup %55'i erkekti. En sık görülen semptomlar bel ağrısı (%97,5) ve ateş (%45) olup, enfeksiyon sıklıkla lomber bölgede (%55) lokalizeydi. En sık izole edilen etkenler *Brucella* (%38, 8) ve *S. aureus* (%18,8) idi. Olguların %47'sine (n=38) cerrahi tedavi uygulandı. Cerrahi grubunda; piyojenik spondilodiskit (%81,6 vs. %38,1;  $p < 0,001$ ), torakal tutulum (%36, 8 vs. %16,7;  $p=0,04$ ), epidural apse (%52,6 vs. %11,9;  $p < 0,001$ ), psoas apsesi (%21,1 vs. %4,8) ve Gram-pozitif enfeksiyon (%50 vs. %7,1;  $p < 0,001$ ) oranları medikal tedavi grubuna göre anlamlı yüksek bulundu. Ayrıca lökosit (11,5 vs. 8,7) ve nötrofil (8 vs. 5,5) düzeyleri cerrahi hastalarda belirgin yüksekti ( $p=0,003$ ). Çok değişkenli regresyon analizinde, torakal tutulum ( $p=0,009$ , OR=7,37, %95 GA=1,65-32,8) ve Gram-pozitif enfeksiyonlar ( $p < 0,001$ , OR=11,92, %95 GA=2,18-65,2) cerrahi gerekliliği için bağımsız risk faktörleri olarak saptandı. ROC analizinde lökosit ve nötrofil sayıları, sırasıyla 0,696 ve 0,691 AUC değerleri ile orta düzeyde prediktif güç gösterdi. Lökosit  $> 10,7$  ve nötrofil  $> 6,9$  sınır değerleri %60,5 duyarlılık sağlarken; özgüllük değerleri sırasıyla %71,4 ve %69 olarak belirlendi.

**Sonuç:** Çalışma sonuçları, torakal tutulum ve Gram-pozitif enfeksiyonların cerrahi için bağımsız risk faktörleri olduğunu göstermiştir. Lökosit ve nötrofil sayıları gibi laboratuvar bulguları, cerrahi tedavi ihtiyacını öngörmede kesin olmasa da destekleyici belirteçler olarak görev yapabilir. Spondilodiskit tanısı konulan hastalarda bu parametrelerin değerlendirilmesi cerrahi gerekliliğin erken öngörüsü açısından faydalı olacaktır.

**Anahtar Sözcükler:** Spondilodiskit, cerrahi tedavi, osteomyelit

SS-012 - Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi (Yılın Bildirisi Adayı)

### HEMOKLİP ONARIM TEKNİĞİ: HEMİLAMİNEKTOMİDE DURA MATER KAPATILMASI İÇİN GÜVENLİ VE PRATİK BİR YÖNTEMİN ÖN DEĞERLENDİRMESİ

**Ertuğrul Çakır<sup>1</sup>, Mehmet Aktoklu<sup>1</sup>, Yağmur Kurak<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Karadeniz Teknik Üniversitesi

<sup>2</sup>Kanuni Eğitim ve Araştırma Hastanesi

**Amaç:** Laminektomi, spinal tümör rezeksiyonlarında sık kullanılan bir cerrahi yöntem olmakla birlikte, çok seviyeli uygulamalar sonrası defor-

mite ve instabiliteye bağlı ağrı gibi komplikasyonlara yol açabilmektedir. Bu nedenle günümüzde, minimal invaziv olması ve omurga stabilitesini daha iyi koruması nedeniyle hemilaminektomi güvenli bir alternatif olarak tercih edilmektedir. Ancak hemilaminektomiye bağlı sınırlı cerrahi görüş alanı, özellikle dura onarımını teknik açıdan zorlaştırmakta ve beyin omurilik sıvısı (BOS) kaçağı riskini artırmaktadır. Yetersiz dura onarımı; BOS sızıntısı, enfeksiyon, menenjit ve psödomeningosel gibi ciddi postoperatif komplikasyonlara neden olabilmektedir. Sütür ile dura onarımının dar cerrahi alanlarda zor, zaman alıcı ve bazı durumlarda yetersiz olabildiği bildirilmektedir. Bu durum, hızlı ve güvenilir alternatif onarım tekniklerine olan ihtiyacı ortaya koymaktadır. Çalışmanın amacı, hemilaminektomiyle gerçekleştirilen spinal tümör cerrahilerinde güvenli ve hızlı dura onarımı sağlamak üzere geliştirilen hemoklip destekli yeni bir tekniği sunmaktır.

**Gereç ve Yöntemler:** 2023-2024 yılları arasında hemilaminektomi ile spinal tümör eksizyonu uygulanan 12 hastada dura onarımı hemoklipler kullanılarak gerçekleştirildi. Klipler 1-2 mm aralıklarla ve 3-5 mm derinlikte yerleştirildi. Tüm ameliyatlar aynı cerrahi ekip tarafından yapıldı ve intraoperatif Valsalva manevrası ile BOS kaçağı kontrol edildi. Hastalara ait demografik veriler, lezyon ve cerrahi seviyeler, dura onarım süresi, hastanede kalış süresi ve komplikasyonlar değerlendirildi. Çalışma 3 Eylül 2025 tarihinde *Neurocirurgia* dergisinde yayınlanmak üzere kabul edilmiştir. intraoperatif teknik

**Bulgular:** Sonuçlar, hemoklip destekli dura onarımının klasik sütür tekniklerine kıyasla anlamlı derecede daha kısa sürede tamamlandığını göstermiştir. Hiçbir hastada postoperatif BOS sızıntısı veya ilişkili komplikasyon izlenmemiştir. Ayrıca manyetik rezonans görüntülemeye artefakt oluşmaması önemli bir avantaj olarak değerlendirilmiştir.

**Sonuç:** Sonuç olarak, hemoklip destekli dura onarımı, hemilaminektomiyle yapılan spinal tümör cerrahilerinde güvenli, hızlı ve pratik bir alternatif yöntemdir.

**Anahtar Sözcükler:** Dura, BOS, Hemoklip, Komplikasyon, BOS kaçağı

SS-013 - Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi (Yılın Bildirisi Adayı)

### DOES KINESIOPHOBIA BEFORE LUMBAR DISC HERNIATION SURGERY AFFECT SURGICAL OUTCOMES?

**Zeynep Dağlar, Aydın Sinan Apaydın**

Karabük Training and Research Hospital

**Background:** Kinesiophobia is known as a fear of movement and is associated with negative health outcomes. Recovery after lumbar disc herniation (LDH) surgery is related to the patient's pre-surgical process. However, the relationship between pre-surgical kinesiophobia levels and post-surgical and symptomatic recovery is unknown. The aim of this study was to evaluate the relationship between pre-surgical kinesiophobia levels and post-surgical pain and functional limitations after LDH surgery.

**Material and Methods:** This cross-sectional study included 38 patients scheduled for LDH surgery. Preoperative kinesiophobia levels were assessed using the Tampa Scale of Kinesiophobia (TSK). At the 1-week follow-up after LDH surgery, the severity of low back and leg pain was assessed using the Visual Analog Scale (VAS), and functional limitations were evaluated using the Oswestry Disability Index (ODI).

**Results:** The mean age of the 38 patients (29 females, 9 males) who underwent LDH surgery was 50.84±6.94 years. Their preoperative TSK score was 33.36±7.95. 65.8% of the patients underwent single-level LDH surgery and 34.2% underwent multi-level surgery. There was a statistically significant correlation between the patients' preoperative TSK scores and their postoperative VAS scores for lower back ( $r=0.359$ ,  $p=0.027$ ) and legs ( $r=0.379$ ,  $p=0.019$ ), and ODI Scholar scores ( $r=0.482$ ,  $p=0.002$ ).

**Conclusion:** This study demonstrates that preoperative kinesiophobia levels in patients undergoing LDH surgery are significantly associated with postoperative low back and leg pain severity and disability level. The findings suggest that assessment of preoperative psychosocial factors and interventions targeting kinesiophobia may be important in improving postoperative clinical outcomes.

Relationship Between Preoperative Kinesiophobia and Postoperative Low Back Pain

**Keywords:** Lumbar disc herniation, surgery, pain, disability

SS-014 - Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi (Yılın Bildirisi Adayı)

### CERRAHİ TEDAVİ UYGULANAN PERİFERİK YERLEŞİMLİ SCHWANNOM OLGULARININ KLİNİK VE DEMOGRAFİK ÖZELLİKLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

**İbrahim Ok, Serhat Pusat**

T. C. Sağlık Bilimleri Üniversitesi Sultan II. Abdülhamid Han Eğitim ve Araştırma Hastanesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği

**Amaç:** Bu çalışmada periferik yerleşimli schwannom tanısı alan hastaların demografik özellikleri, klinik bulguları, görüntüleme yöntemleri, cerrahi sonuçları ve prognostik faktörlerinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

**Gereç ve Yöntemler:** Çalışmaya periferik yerleşimli schwannomu olan 35 hastadakil edildi. Santral veya parasantral yerleşimli schwannomlar çalışma dışı bırakıldı. Hastaların demografik verileri, klinik semptomları, görüntüleme ve elektrofizyolojik incelemeleri, cerrahi ön tanımlar, komorbiditeleri, tümör yerleşimleri ve postoperatif sonuçları retrospektif olarak incelendi. İstatistiksel analizlerde Ki-kare testi, Mann-Whitney U testi kullanıldı ve  $p < 0,05$  anlamlı kabul edildi.

**Bulgular:** Hastaların 18'i erkek, 17'si kadın olup medyan yaş 43 yıl (7-79) idi. Ortalama vücut kitle indeksi  $25,2 \pm 2,8$  kg/m<sup>2</sup> idi. En sık semptom ele gelen kitle olup hastaların %91'inde görüldü. Preoperatif ağrı %37 oranında mevcuttu. Ortalama izlemsüresi  $3,7 \pm 2,3$  yıl olup izlem süresince nöks saptanmadı. Multipl schwannom %5,7 oranında izlendi ve bu hastaların tamamında postoperatif nöropatik ağrı gelişti. Preoperatif ağrısı olan hastalarda kitle boyutlarının anlamlı derecede daha büyük olduğu saptandı ( $p < 0,001$ ). Cinsiyet, sigara, alkol kullanımı, vücut kitle indeksi ve operasyon yeri ile istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmadı.

**Sonuç:** Periferik schwannomlar çoğunlukla benign seyirli, cerrahi eksizyon sonrası prognozu iyi tümörlerdir. Tek ya da multipl olabilirler, multipl ve büyük olanlarda preoperatif ağrı daha fazla görülür. Multipl schwannom varlığı postoperatif nöropatik ağrı açısından risk oluşturabilir.

**Anahtar Sözcükler:** Periferik, Schwann Hücresi, Schwannom

SS-015 - Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi (Yılın Bildirisi Adayı)

### SACRALIZATION IS AN INDEPENDENT MORPHOLOGICAL RISK FACTOR FOR L5-S1 RECURRENCE: EVIDENCE FROM SPINOPELVIC AND SURVIVAL ANALYSES

**Alp Karaaslan, Recep Başaran, Ahmet Güngör**

University of Health Sciences Sancaktepe Training and Research Hospital, Department of Neurosurgery

**Aim:** Sacralization, a lumbosacral transitional anomaly, alters L5-S1 anatomy and may influence sagittal alignment, facet orientation, and disc degeneration. Its role in postoperative recurrence remains unclear. To determine whether sacralization constitutes an independent risk factor for L5-S1 recurrence and to evaluate the predictive value of spinopelvic parameters and facet angle.

**Material and Methods:** A retrospective cohort of 109 patients (52 controls, 57 sacralization) was analyzed. Pelvic incidence (PI), sacral slope (SS), pelvic tilt (PT), L5-S1 facet angle, Pfirrmann grade, and recurrence were recorded. Group comparisons were performed using nonparametric and parametric tests as appropriate. Recurrence risk was assessed with univariable and multivariable logistic regression. Recurrence-free survival was analyzed using Kaplan-Meier methodology. Receiver operating characteristic (ROC) analysis determined the optimal facet angle cut-off.

**Results:** Sacralization patients demonstrated significantly lower PI, SS, and PT (all  $p < 0.001$ ) and higher facet angle and Pfirrmann grade ( $p < 0.001$ ). Recurrence occurred in 40.3% of sacralization patients versus 7.7% of controls. Univariable analysis identified sacralization (OR 8.12), Pfirrmann grade (OR 3.49), and facet angle (OR 1.07 per degree) as significant predictors. In multivariable analysis, Pfirrmann grade remained independently associated with recurrence, while sacralization remained significant in an alternative model including PI. Kaplan-Meier analysis showed significantly reduced recurrence-free survival in sacralization (log-rank  $p=0.00017$ ). Facet angle predicted recurrence with an AUC of 0.742; the optimal cut-off was 97°.

**Conclusion:** Sacralization represents a distinct morpho-biomechanical phenotype associated with altered spinopelvic alignment and increased recurrence risk at L5-S1.

**Keywords:** Sacralization, Lumbosacral Transitional Vertebra, Spinopelvic Alignment, Facet Joint Orientation, Recurrence Risk

SS-016 - Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi (Yılın Bildirisi Adayı)

### WHICH VACUUM PHENOMENON IS MORE PREDICTIVE FOR FUTURE JUNCTIONAL DISORDERS: INTRADISCAL OR INTRAFACET?

**Maryam Alrubaye<sup>1</sup>, Emre Zorlu<sup>1</sup>, Akın Akakın<sup>1</sup>, Türker Kılıç<sup>2</sup>, Emel Ece Özcan Ekşi<sup>3</sup>, Murat Şakir Ekşi<sup>4</sup>**

<sup>1</sup>Bahçeşehir Üniversitesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı

<sup>2</sup>İstinye Üniversitesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı

<sup>3</sup>Özel Doç Dr. Emel Ece Özcan Ekşi Muayenehanesi

<sup>4</sup>Göztepe Medical Park Hastanesi

**Aim:** Recent spine studies focused on whether intradiscal vacuum phe-



nomenon (VP) was associated with spinal instability. However, none reported a direct association between VP and spinal instability following fusion for degenerative lumbar spine disorders (DSDs), namely junctional disorders. In this study, we aimed to evaluate whether VP was predictive for junctional disorders in patients who underwent short-segment lumbar decompression and fusion for DSDs.

**Material and Methods:** We retrospectively reviewed a prospectively collected database of patients who underwent short-segment decompression and fusion for DSDs. Preoperative sagittal and axial computed tomography scans were evaluated for intradiscal and intrafacet VP at all lumbar levels. Each VP was scored as 1 point, and total VP score was calculated as the sum of intradiscal and intrafacet scores. The predictivity of VP for junctional disorders was analyzed at final follow-up.

**Results:** Patients with junctional disorders had significantly higher total and intrafacet VP scores. Total VP score had an odds ratio of 1.217 ( $p=0.014$ ), and intrafacet VP score had an odds ratio of 1.465 ( $p=0.008$ ). ROC analysis showed cut-off values of 1.5 for total VP and 0.5 for intrafacet VP in predicting junctional disorders.

**Conclusion:** Vacuum phenomenon may be associated with junctional disorders after short-segment lumbar fusion for DSDs. Intrafacet VP appears more predictive than intradiscal VP. Evaluation of both intrafacet and intradiscal VP at all lumbar levels may help reduce the likelihood of junctional disorders.

**Keywords:** Vacuum phenomenon, junctional disorder, spinal instability, lumbar fusion, short-segment lumbar decompression

SS-017 - Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi (Yılın Bildirisi Adayı)

### LOMBER VE SERVİKAL DEJENERATİF DİSK HASTALIĞINDA PRP (CTF) İLE İNTRAFASİKÜLER+PERİFASİKÜLER FASET ENJEKSİYONU (818 VAKA SERİSİNİN 3 YILLIK) UYGULAMALARININ DEĞERLENDİRİLMESİ

**Mehmetali Demirbaş**

*Ortaca Özel Yücelen Hastanesi*

**Amaç:** Lomber ve servikal dejeneratif disk hastalığı bulunan 818 vakaya uygulanan intrafasiküler+perifasiküler PRP(ctf) faset enjeksiyonu uygulamasının sonuçlarının sunulması, tartışılması.

**Gereç ve Yöntemler:** Tüm vakaların tarafımdan muayenesi yapılmış, değerlendirilmiş, spinal MRI incelenmiştir. Bu değerlendirmeler sonucunda mutlak cerrahi tedavi gerektirmeyen yada mutlak olarak cerrahi tedaviyi reddeden hastalara uygulama yapılmıştır. Skopi eşliğinde ameliyathane salonunda topikal anestezi ile PRP(ctf) 20G spinal iğne ile uygulamalar yapılmıştır.

**Bulgular:** Vakalar uygulamadan sonra ki, 2. saat/1. ay/3. ay/6. ay/1. yıl da VAS ve FPS-R ağrı skalaları ile değerlendirilmiş, klinik sonuçlar elde edilmiştir.

**Sonuç:** Vakaların VAS ve FPS-R ağrı skalaları ile uygulamadan sonraki değişik zamanlardaki değerlendirilmeleri sonrasında, sadece medikal tedavi uygulanan hastalara göre çok daha iyi ve daha uzun zamanlı semptomatik iyileşme sağladığı saptanmıştır. (Ayrıntılı, nicel bilimsel değer ve tablolar sunumda yer alacaktır.)

**Anahtar Sözcükler:** 818 vakada İntrafasiküler, perifasiküler PRP(ctf) uygulamasının 3 yıllık sonuçları.

SS-018 - Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi (Yılın Bildirisi Adayı)

### ENDOSKOPIK SPİNAL CERRAHİDE HEMOSTAZ VE GÖRSEL NETLİĞİN ARTTIRILMASI İÇİN ADRENALİNLİ İRRİGASYON SOLÜSYONU KULLANIMI GÜVENİLİR Mİ?

**Gardashkhan Karırmzada, Demet Evleksiz**

*Hitit Üniversitesi Çorum Erol Olçok Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Nöroşirürji Kliniği*

**Amaç:** Endoskopik spinal cerrahi minimal invaziv spinal cerrahinin sürekliliği olan bir evrimidir. İntraoperatif kanamaya bağlı görsel netliğin bozulması komplikasyon oranını arttırmaktadır. Cerrahin oryantasyon ve manevralarını zorlaştırmasının yanında operasyon süresinin uzanmasına neden olmaktadır. Kanama kontrolü için mekanik koagülasyon yanında çeşitli kimyasal ajanlar da denenmektedir. Adrenalin bu amaçla artroskopik cerrahide sık kullanılmaktadır. Endoskopik spinal cerrahide kullanımına dair literatürde çok az veri mevcut. Bu çalışmamızda endoskopik spinal cerrahide kullanımının güvenilirliğini inceledik.

**Gereç ve Yöntemler:** Bu amaçla merkezimizde Mart 2025 – Ocak 2026 yılları arasındaki Unilateral Biportal Endoskopik cerrahi uygulanan hastalar retrospektif olarak değerlendirildi. 18 yaşından büyük, revizyon cerrahisi olmayan primer UBE olguları, ritim bozukluğu tanısı olmayan 30 hasta dahil edildi. Olguların perioperatif nabızları, kan basınçları ve komplikasyonları medikal kayıtlarından incelendi.

**Bulgular:** Yaş ortalaması 52 (18-75 yaş) olan, 18 erkek ve 12 kadın hasta değerlendirildi. Olguların ortalama takip süresi 3 aydır. Ortalama cerrahi süresi 67 dk-dir. İntraoperatif görsel netlik numerik skorlamaya (1-10) göre 6-9 puan ile değerlendirildi. Preoperatif ve postoperatif nabızlarında ve kan basınçları arasında anlamlı fark saptanmadı. Hiçbir olguda kardiyak ve nörolojik komplikasyon görülmedi.

**Sonuç:** Unilateral biportal endoskopik spinal cerrahide adrenalini irrigasyon solüsyonunun hemostaz ve görsel netliğin artırılmasında güvenli bir seçenek olabileceğini göstermektedir. Perioperatif nabız ve kan basıncı değerlerinde anlamlı değişiklik saptanmamış, kardiyak veya nörolojik komplikasyon gözlenmemiştir. Elde edilen bulgular, uygun hasta seçimi ile kullanımın güvenli olduğunu desteklemektedir. Ancak daha geniş örneklemli ve prospektif çalışmalarla sonuçların doğrulanması gereklidir.

**Anahtar Sözcükler:** Endoskopik, Spinal, Adrenalin, Biportal

SS-019 - Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi (Yılın Bildirisi Adayı)

### OMURGA CERRAHİSİNDE YAPAY ZEKA DESTEKLİ SONLU ELEMANLAR ANALİZİ

**Cüneyt Temiz<sup>1</sup>, Emin Mehmet Eminoğlu<sup>2</sup>, Sami Berk Ayvaz<sup>1</sup>,**

**Gülsüm Yüksel<sup>1</sup>, Muhammed Keşaverzi<sup>1</sup>, Enver Atik<sup>1</sup>, Nail Aslan<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Manisa Celal Bayar Üniversitesi (MCBÜ) Hafsa Sultan Hastanesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı

<sup>2</sup>SB İstanbul Medeniyet Üniversitesi Göztepe Eğitim ve Araştırma Hastanesi

**Amaç:** Yapay zeka uygulamaları, her alanda olduğu gibi, omurga cerrahisinde de giderek artan sıklıkla kullanılmaktadır. Tedavi seçenekleri, yapay zeka uygulamalarıyla belirlenebilmekte, ayırıcı tanı yapılabilmektedir.

**Gereç ve Yöntemler:** Bu çalışmada ise, Lomber travma öyküsü olan bir

hasta özelinde, hasta bilgisayarlı tomografi verisi (DICOM) kullanılarak oluşturulan yapay zeka destekli modelleme (MESH) kullanılarak, ve oluşturulan bu üç boyutlu model üzerinde, aksiyal ekseninde 100 N yük uygulanarak, korpusun hangi bölümlerinin yük taşıdığı, hangi bölümlerinin ise hasarlı olduğu saptanmaya çalışılmıştır.

**Bulgular:** Bu modelleme üzerinden sonlu elemanlar analizi programı ile (ANSYS), kaç sıklık yüklenme sonucunda, faset eklemesindeki hasarın ne dereceye geleceği ve instabilite gelişip gelişmeyeceği de saptanmaya çalışılmıştır.

**Sonuç:** Sonuçlar göstermiştir ki, yapay zeka destekli modelleme ve sonlu elemanlar analizi, normal BT kesitlerinde fark edilemeyen intrakapsüler faset eklem mikro fraktürü hakkında fikir verebilmekte, kaç hareket sıklığı sonra instabilite gelişebileceği ile ilgili tutarlı bir tahminde bulunabilmektedir. Bu uygulamaların, günlük spinal pratiğimize daha fazla girmesi ile, tanı ve tedavi yönlendirmesi alanında büyük bir mesafe alınacağı şüphesizdir.

**Anahtar Sözcükler:** Omurga cerrahisi, yapay zeka, lomber travma, faset eklem mikrofraktürü, ANSYS

SS-020 - Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi (Yılın Bildirisi Adayı)

#### ENDOSKOP YARDIMLI AKSİYEL LOMBER İNTERBODY FÜZYON (AXIALIF): OLGU SERİSİ

Özkan Çeliker<sup>1</sup>, Murat Kocaoğlu<sup>1</sup>, Büşra Gül<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Özel Denizli Sağlık Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği, Denizli

<sup>2</sup>Yozgat Şehir Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği, Yozgat

**Amaç:** Lomber füzyon, genellikle disk dejenerasyonu, eşlik eden lomber spinal spondilolistezis veya kronik lomber instabiliteye bağlı kronik bel ve bacak ağrısını hafifletmek için yapılır. Aksiyal lomber intervertebral füzyon (AxiaLIF) sistemi, kritik nörovasküler ve kas-bağ dokusu yapılarından kaçınan bir yöntem olsa da intestinal yaralanma riski taşımaktadır. Bu yazımızda, AxiaLIF uygulamasında endoskop kullanarak işlem sırasında presakral alanın görüntülenebileceğini göstermeye çalıştık.

**Gereç ve Yöntemler:** 2022-2025 yılları arasında endoskop yardımcı AxiaLIF uyguladığımız 3 olgu (2E, 1K) bu çalışmaya dahil edildi. Tüm hastalarda endoskop yardımcı parakoksigeal yaklaşımla ile L5-S1 aksiyel interbody füzyon yapıldı. Hastaların yaş ortalaması 62 idi ve hastalar ortalama 12 ay takip edildi.

**Bulgular:** Hastalarımızda işlem sırasında herhangi bir komplikasyon gözlemlenmedi. Takiplerimizde 2 hastada füzyon sağlanırken, 1 hastamızda psödoartroz gelişti ancak takip sürecinde yakınması olmayan hastaya ek işlem yapılmadı.

**Sonuç:** AxiaLIF sistemi 2004 yılında FDA (ABD Gıda ve İlaç İdaresi'nden pazarlama) onayı aldıktan sonra, bu cihazın pek çok klinik çalışmada, yüksek füzyon ve düşük komplikasyon oranları bildirilmiştir. Bu makalede, AxiaLIF sisteminin endoskopik görüntüleme eşliğinde daha güvenli bir şekilde uygulanabileceği göstermeye çalıştık.

**Anahtar Sözcükler:** AxiaLIF, Perkütan, Endoskopik, Lumosakral Bileşke, Füzyon

SS-021 - Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi (Yılın Bildirisi Adayı)

#### C1 LATERAL MASS YERLEŞİMİNDE INTERNAL KAROTİD ARTERİN ANATOMİK RİSK ANALİZİ: BT ANJİYOGRAFI TABANLI MORFOMETRİK ÇALIŞMA

Esma Cemre Eren, Yunus Emre Sağlam, Kıvanç Taş, Halil Akdağ, Hayat Abduselam Hassen, Meliha Gündoğ Papaker, Mustafa Aziz Hatiboğlu, Mustafa Namık Öztanır

*İstanbul Bezmialem Vakıf Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi*

**Amaç:** Atlantoaksiyal stabilizasyon cerrahisinde C1 lateral mass vida yerleşimi sırasında vertebral arter yaralanması ayrıntılı olarak incelenmiş olmakla birlikte, internal karotid arterin (İKA) C1 vertebra ile olan anatomik ilişkisi daha sınırlı sayıda çalışmada değerlendirilmiştir. Özellikle anterior korteks penetrasyonu planlanan bikortikal uygulamalarda İKA ile olan mesafe cerrahi güvenlik açısından kritik önem taşımaktadır. Bu çalışmanın amacı, İKA ile C1 lateral mass arasındaki anatomik ilişkinin BT anjiyografi ile değerlendirilmesi ve vida yerleşimi açısından klinik risk analizi yapmaktır.

**Gereç ve Yöntemler:** Etik kurul onayı alınarak gerçekleştirilen bu retrospektif çalışmada, 2017-2025 yılları arasında merkezimizde yapılan servikal BT anjiyografi incelemeleri taranmış ve dahil edilme kriterlerine uyan 100 erişkin olgu değerlendirilmiştir. İKA'nın C1 lateral mass ön korteksi ile olan en kısa mesafesi, orta hatta uzaklığı ve medial-lateral projeksiyonu ölçülmüş; zonal dağılım analizi yapılmıştır. İstatistiksel analizler SPSS 28.0 programı ile gerçekleştirilmiştir.

**Bulgular:** Olguların anlamlı bir bölümünde İKA'nın C1 lateral mass ön yüzüne projekte olduğu saptanmıştır. Bazı hastalarda İKA ile anterior korteks arasındaki mesafenin 3 mm'nin altına düştüğü gözlenmiştir. Kadın hastalarda İKA'nın orta hatta daha yakın konumlandığı saptanmıştır. Vida medial angulasyonunun bireysel radyolojik anatomiye göre belirlenmesinin arter ile olası teması azaltılabileceği değerlendirilmiştir.

**Sonuç:** İKA ile C1 lateral mass arasındaki mesafe bireysel varyasyon göstermektedir. C1 vida yerleşiminde yalnızca kemik morfometrisi değil, vasküler anatomi de dikkate alınmalı ve preoperatif BT anjiyografi ile hasta bazlı planlama yapılması önerilmektedir.

**Anahtar Sözcükler:** İnternal Karotid Arter, C1 Lateral Mass, Atlantoaksiyel Stabilizasyon, Morfometrik Analiz, Cerrahi Risk Analizi

SS-022 - Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi (Yılın Bildirisi Adayı)

#### KISA PEDİKÜL SENDROMU ZEMİNİNDEKİ SEMPTOMATİK LOMBER SPİNAL STENOZ OLGULARINDA UNİLATERAL YAKLAŞIMLA BİLATERAL DEKOMPRESYON (UYBD) ETKİNLİĞİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Aziz Hüseyin Baysa, Asena Huri Emiri, Şilan Aksu, Halil İbrahim Koçhan, Enes Akkaya, Şevket Evran, Adem Yılmaz  
*Şişli Hamidiye Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi*

**Amaç:** Kısa pedikül sendromu (KPS); spinal kanalın trefoil şekil alarak lomber spinal stenoza (LSS) neden olduğu konjenital bir tablodur. Dural yapışıklıklar ve cerrahi manipülasyon alanının kısıtlanmasına bağlı postoperatif ek nörolojik defisit gelişimine ayrıca derin ve dik açılı lateral re-

sesler nedeniyle köklerin yeterli dekompresyonu için geniş fasetektomiye bağlı iyatrojenik instabiliteye neden olmaktadır. Biz bu çalışmamızda KPS bulunan LSS hastalarında instabilite riskini minimize ederek sinir köklerinin dekompresyonunu sağlayan UYBD işleminin literatürde daha önce gösterilmemiş etkinliğini değerlendirmeyi amaçladık.

**Gereç ve Yöntemler:** Kliniğimizde 2023-2026 yıllarında tek seviye (L2-S1) LSS nedeniyle UYBD uygulanan 217 hasta retrospektif olarak incelendi. Pedikül uzunluğu  $\leq 9$  mm saptanan, instabilite saptanmayan 34 hasta KPS grubuna dahil edildi. Hastaların preoperatif ve postoperatif 3. ay Oswestry Disability Index (ODI) skorları, nörolojik kladikasyon (NK) mesafeleleri, dural yırtık oranları ve nörolojik komplikasyon oranları değerlendirildi. Sonuçlar KPS grubunda olmayan hastalar ile de karşılaştırıldı. İstatistiksel olarak bağımlı t-testi kullanılarak  $p < 0.05$  istatistiksel anlamlı kabul edildi.

**Bulgular:** KPS grubunda; yaş ortalaması 61,  $0 \pm 11,4$ , pedikül uzunluğu ortalaması 7,  $07 \pm 0,88$  mm (5,3–8,7 mm) ve en sık tutulum L4-5 (%38,2) seviyesinde saptandı. ODI skoru preoperatif  $55,7 \pm 15,9$ , postoperatif  $34,0 \pm 12,7$  ( $p < 0,001$ ), NK preoperatif  $86,5 \pm 72,3$  mm, postoperatif  $438,9 \pm 237$  mm saptandı ( $p < 0,001$ ). Her iki fonksiyonel iyileşme parametresinde KPS ile normal pedikül (NP) grubu arasında istatistiksel anlamlı fark saptanmadı (ODI  $p=0,113$ ; NK  $p=0,230$ ). Dura yırtığı KPS grubunda %2,9, NP grubunda %4,4 ( $p=1,000$ ); postoperatif ek nörolojik defisit %2,9, NP grubunda %8,7 saptandı ( $p=0,483$ ).

**Sonuç:** Çalışmamız UYBD'ün; düşük dural yırtık oranı, yüksek fonksiyonel başarı ve nörolojik iyileşme ile KPS zeminindeki LSS olgularında etkin bir tedavi yöntemi olduğunu göstermiş olup bu alanda yapılacak çalışmalara ışık tutacaktır.

**Anahtar Sözcükler:** Konjenital Spinal Stenoz, Kısa Pedikül Sendromu, Unilateral Yaklaşımla Bilateral Dekompresyon, Mikrocerrahi Dekompresyon, Lomber Spinal Stenoz.

SS-023 - Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi (Yılın Bildirisi Adayı)

#### LOMBER STABİLİZASYONDA YARI-RİJİT (PEEK) VE RİJİT ROD SİSTEMLERİNİN PSOAS KASI ATROFİSİ ÜZERİNE ETKİSİ: BT TABANLI MORFOMETRİK KARŞILAŞTIRMALI ANALİZ

**Muhammet Bir, Yusuf Yılmaz, Gonca Gül Ondüç, Luay Şerifoğlu, Ali Fatih Ramazanoğlu, Buse Sarıgül**

Ümraniye Eğitim Araştırma Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği

**Amaç:** Dejeneratif disk hastalığı, spinal stenoz ve/veya instabilite nedeniyle yapılan rijit ve yarı-rijit enstrümantasyon sistemlerinin, psoas majör kas hacmi üzerindeki etkisini karşılaştırmaktır.

**Gereç ve Yöntemler:** Çalışmaya lomber stabilizasyon yapılan 47 hasta dahil edildi. Hastalar kullanılan rod tipine göre PEEK rod (n:25) ve rijit (titanium) rod (n:22) grubu olarak ikiye ayrıldı. Psoas kası hacim ölçümleri, RAD-X sistemi üzerinden, serbest ROI ölçümü aracılığıyla, L3 seviyesinde psoas kasının kesit alanı ölçülerek, manuel hesaplandı. Kas hacmindeki değişim yüzdesi her hasta için ayrı ayrı hesaplandı ve gruplar arasındaki fark istatistiksel olarak karşılaştırıldı.

**Bulgular:** Dahil edilen 47 hastanın yaş ortalaması  $56,4 \pm 9,8$  yıl, K/E oranı 27/20ydi. Enstrümantasyon yapılan seviye sayısı ortalama  $2,1 \pm 0,8$ di. Gruplar arasında enstrümanite edilen seviye sayısı açısından anlamlı fark saptanmadı ( $p > 0.05$ ). Tüm hastalarda postoperatif dönemde psoas kasında atrofi saptandı. PEEK rod yapılan grupta ortalama hacim kaybı %5,3

olarak ölçülürken, rijit sistem yapılan grupta bu oran anlamlı derecede daha yüksek (%17,9) bulundu ( $p < 0.05$ ). Rijit sistemlerde saptanan atrofi miktarının, dinamik özellik gösteren PEEK sistemlere göre yaklaşık 3 kat daha fazla olduğu gözlemlendi ( $p < 0.05$ ).

**Sonuç:** Çalışmamız, yarı-rijit sistemlerinin lomber omurganın biyomekanik yük paylaşımını fizyolojik düzeyde tutarak psoas atrofisini önemli ölçüde sınırlayabileceğini göstermektedir. Rijit stabilizasyonun başta psoas kası olmak üzere paraspinal kas yapılarında daha belirgin “disuse” atrofisine yol açtığı düşünülmektedir. Bu durum, uzun dönem fonksiyonel sonuçlarda PEEK sistemlerin avantajlı olabileceğini desteklemektedir.

**Anahtar Sözcükler:** Lomber dejenerasyon, dinamik enstrümantasyon, psoas major, psoas atrofisi, peek rod

SS-024 - [KONGREDE SUNULMAMIŞTIR]

SS-025- Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi

#### TORAKOTOMİ SONRASI GELİŞEN TORAKOJENİK SKOLYOZLAR: İYATROJENİK SPİNAL DEFORMİTELERİN KLİNİK VE RADYOLOJİK ÖZELLİKLERİ

**Kamuran Aydın<sup>1</sup>, Ercan Bal<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>SBÜ Diyarbakır Gazi Yaşargil Eğitim ve Araştırma Hastanesi

<sup>2</sup>Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Ankara Bilkent Şehir Hastanesi

**Amaç:** Torakojenik skolyoz, toraks duvarına yönelik cerrahi girişimler sonrasında gelişebilen nadir bir spinal deformitedir. Özellikle lateral torakotomi sonrası ortaya çıkan spinal deformitelerin klinik seyri ve yönetimine ilişkin literatür sınırlıdır. Bu çalışmada lateral torakotomi sonrası gelişen torakojenik skolyozlu hastaların klinik ve radyolojik özelliklerinin değerlendirilmesi ve deformitenin klinik seyri hakkında farkındalık oluşturulması amaçlanmıştır.

**Gereç ve Yöntemler:** Bu retrospektif çalışmada Ankara Bilkent Şehir Hastanesi'nde lateral torakotomi sonrası skolyoz gelişen hastalar incelendi. Cerrahi öncesi görüntülemelerinde skolyoz bulunmayan ve postoperatif takiplerinde spinal deformite gelişen hastalar çalışmaya dahil edildi. Sternotomi veya torakoskopi öyküsü bulunan hastalar çalışma dışı bırakıldı. Hastaların demografik özellikleri, geçirdikleri torasik cerrahi işlemler ve radyolojik bulguları değerlendirildi.

**Bulgular:** Retrospektif analiz sonucunda çalışma kriterlerini karşılayan toplam 5 hasta saptandı. Hastaların birinde ventriküler septal defekt (VSD) cerrahisi, ikisinde atriyal ve ventriküler septal defekt (ASD-VSD) cerrahisi uygulanmıştı. Bir hastada ASD-VSD cerrahisine ek olarak kalp pili implantasyonu ve atriyoventriküler tam blok nedeniyle cerrahi müdahale öyküsü mevcuttu. Bir diğer hastada ise kalp pili implantasyonu ve infektif endokardit nedeniyle cerrahi girişim yapılmıştı. Tüm hastalarda skolyozun torasik cerrahiyi takip eden yıllar içerisinde ortaya çıktığı ve izlem sürecinde deformitenin progresyon gösterdiği gözlemlendi.

**Sonuç:** Torakojenik skolyoz, lateral torakotomi sonrası gelişebilen nadir ancak progresyon gösterebilen bir spinal deformitedir. Literatürde çoklu

torakotomiler, posterior kosta rezeksiyonları ve erken yaşta yapılan torasik cerrahilerin deformite gelişim riskini artırdığı bildirilmektedir. Bu nedenle lateral torakotomi öyküsü bulunan hastalarda gelişebilecek torakojenik skolyoz açısından uzun dönem klinik ve radyolojik takip önerilmektedir.

**Anahtar Sözcükler:** Torakojenik skolyoz; torakotomi; spinal deformite; iyatrojenik skolyoz; lateral torakotomi

SS-026 - Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi

#### IS THE TIMED UP AND GO TEST ASSOCIATED WITH PAIN AND DISABILITY IN LUMBAR SPINAL STENOSIS?

**Aydın Sinan Apaydın<sup>1</sup>, Mehmet Denizhan Yurtluk<sup>2</sup>, Fatma Betül Saylak<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Karabük University Department of Neurosurgery

<sup>2</sup>University of Pittsburgh Department of Neurosurgery

<sup>3</sup>Cankiri Training and Research Hospital

**Aim:** Lumbar spinal stenosis (LSS) is a clinical symptom resulting from the narrowing of the spinal canal due to various causes. The Timed Up and Go (TUG) test is used as a bedside test to assess mobility and symptoms in patients clinically. However, the relationship with clinical symptoms remains unclear. This study aims to examine the relationship between the TUG test and pain and disability in patients with LSS.

**Material and Methods:** This cross-sectional study included 35 patients diagnosed clinically and via magnetic resonance imaging by a neurosurgeon with LSS. Patients' mobility and functionality were assessed using the TUG test. Patients were evaluated for the severity of low back and leg pain using the Visual Analog Scale (VAS) and for functional disability using the Oswestry Disability Index (ODI).

**Results:** The mean age of the patients (Female: 26, Male: 9) was 55.37±2.46 years. The median TUG test value was 12.34 (9.43-17.47). There was a statistically significant positive correlation between the TUG test and VAS low back ( $r=0.560$ ,  $p < 0.001$ ) and leg pain ( $r=0.437$ ,  $p < 0.001$ ). No correlation was found between TUG and ODI ( $r=0.090$ ,  $p=0.608$ ).

**Conclusion:** Functional mobility, as assessed by the TUG test, decreases significantly as the severity of lower back and leg pain increases. However, no correlation was found between the Oswestry Disability Index and TUG performance. This suggests that pain severity may be a determining factor in functional performance, but that self-reported disability scales may not fully reflect functional mobility.

**Keywords:** Lumbar spinal stenosis, Timed up and go test, pain, disability

SS-027 - Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi

#### LUMBAL SPİNAL STENOZLU HASTALARDA TEKAL KESE KESİTSEL ALANINDA AZALMA KAS KESİTSEL ALANI, AĞRI VE ÖZÜRLÜLÜKLE İLİŞKİLİ MİDİR?

**Mahmut Ferat**

Adana Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi

**Amaç:** Lomber spinal stenoz (LSS), çeşitli nedenlerden dolayı spinal ka-

nalın daralmasından kaynaklanan klinik bir semptomdur. Tekal kese kesitsel alanı ile değerlendirilen stenoz hem kassal parametreleri hem de semptomlarda artışı tetikleyebilir. Bu çalışmada LSS'li hastalarda stenoz şiddeti ile multifidus kesitsel alanı, ağrı ve özürllülük arasındaki ilişkinin incelenmesi amaçlanmıştır.

**Gereç ve Yöntemler:** Bu kesitsel çalışmaya, bir beyin ve sinir cerrahisi tarafından klinik olarak ve manyetik rezonans görüntüleme (MRG) yoluyla LSS tanısı konmuş 30 hasta dahil edildi. Hastaların LSS'ye ait stenoz şiddeti MRG ile tekal kese kesitsel alanına göre değerlendirildi. Hastaların kas kesitsel alanı MRG, bel ve bacak ağrılarının şiddeti Görsel Analog Ölçek (VAS) ve özürllülük ise Oswestry Engellilik Endeksi (ODI) kullanılarak değerlendirildi.

**Bulgular:** Hastaların ortalama yaşı (Kadın: 19, Erkek: 11) 58.87±3.36 yıldır. Hastaların %46.7'si (n=14) şiddetli, %53.3'ü orta şiddetli stenozla sahipti. Tekal kese kesitsel alanı sağ ( $r=0.820$ ,  $p < 0.001$ ) ve sol ( $r=0.640$ ,  $p < 0.001$ ) multifidus kas kesitsel alanı, VAS bacak ağrısı ( $r=-0.450$ ,  $p=0.013$ ) ve ODI ( $r=0.406$ ,  $p=0.026$ ) arasında istatistiksel olarak anlamlı bir korelasyon bulundu.

**Sonuç:** Bu çalışma, LSS şiddetinde artışın, hem sağ hem de sol tarafta multifidus kasının kesit alanında azalma ve bacak ağrısı ve özürllülükte artışla ilişkili olduğunu göstermiştir. Bu sonuçlar LSS'nin hastalarda sadece sinir sıkışmasına bağlı semptomlara değil, aynı zamanda paraspinal kas dejenerasyonuna ve fonksiyonel bozukluğa da katkıda bulunabileceğini düşündürmektedir. Bu nedenle, hem sinir hem de kas yapılarının değerlendirilmesi, hastalık şiddetinin daha kapsamlı bir şekilde anlaşılmasını sağlayabilir.

**Anahtar Sözcükler:** Lomber spinal stenosis, ağrı, kesitsel alan, stenoz şiddeti.

SS-028 - Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi

#### LOMBER RADİKÜLER AĞRIDA TRANSFORAMİNAL EPİDURAL STERÖİD ENJEKSİYONUNUN KISA DÖNEM ETKİNLİĞİ: 264 HASTADA STANDART YANIT ÖLÇÜTLERİ İLE DEĞERLENDİRME

**Fatih Toprak**

Sultanbeyli Devlet Hastanesi

**Amaç:** Transforaminal epidural steroid enjeksiyonu (TFESE) sinir kökünün ventral komponentini hedefleyerek ağrı iletimini en proksimal düzeyde modüle etmeyi amaçlayan minimal invaziv tedavi seçeneğidir. Bu çalışmanın amacı TFESİ uygulanan hastalarda enjeksiyon sonrası 2. haftadaki klinik yanıt literatürde kabul görmüş  $\geq 30$  ve  $\geq 50$  Görsel Analog Skala (VAS) yanıt eşiklerine göre değerlendirilerek klinik yanıt oranlarını karşılaştırmaktır.

**Gereç ve Yöntemler:** Retrospektif çalışmaya, floroskopi kılavuzluğunda güvenli üçgen tekniğiyle TFESİ uygulanan 264 hasta dahil edildi. Hastaların işlem öncesi ve işlem sonrası 2. haftadaki VAS skorları kaydedildi.  $\geq 30$  azalma minimal klinik anlamlı fark,  $\geq 50$  azalma ise belirgin klinik iyileşme olarak tanımlandı. Yanıt etkileyebilecek faktörler olarak yaş, cinsiyet, operasyon öyküsü (var/yok), patoloji seviyesi (tek/multi seviye), lateralite (unilateral/bilateral) ve lomber seviye (L4-5, L5-S1) analiz edildi. Değişkenlerin analizi için lojistik regresyon modelleri kullanıldı. İstatistiksel anlamlılık düzeyi  $p < 0.05$  olarak kabul edildi.

**Bulgular:** İşlem sonrası 2. haftada hastaların büyük çoğunluğunda  $\geq 30$



VAS azalması %81.1 (n=214) ve  $\geq 50$  VAS azalması %67.8 (n=179) olarak saptandı. Operasyon öyküsü olan hastalarda belirgin klinik iyileşme oranları, operasyon öyküsü olmayanlara kıyasla istatistiksel olarak anlamlı derecede düşük bulundu. İleri yaş grubu istatistiksel olarak anlamlı derecede daha yüksek başarı oranı gösterdi. Buna karşın cinsiyet, patoloji seviyesi, lateralite ve uygulama yapılan lomber seviyelerin başarı üzerinde belirleyici bir etkisi saptanmadı.

**Sonuç:** TFSESE'nun terapötik etkinliğini değerlendirirken, salt ortalama VAS değişimlerine odaklanmak klinik tabloyu maskeleyebilir. Ortalama skor değişimlerinden ziyade literatürde valide edilmiş  $\geq 30$  ve  $\geq 50$  yanıt eşiklerinin kullanılması, girişim etkinliğinin bireysel yanıt temelinde ve hasta odaklı bir yaklaşımla değerlendirilmesine imkan tanımaktadır. Klinik başarı, demografik değişkenlerden çok anatomik hedefleme ve hasta seçimine bağlıdır. Bulgularımız, kronik ağrı yönetiminde hasta beklentisi-ni vurgulayan literatüre uyumludur.

**Anahtar Sözcükler:** Transforaminal epidural steroid enjeksiyonu, Lomber radiküler ağrı, Görsel Analog Skala, Minimal klinik anlamlı fark, Yanıt eşiği

SS-029 - Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi

#### KAYNAK KISITLI MERKEZDE UNİLATERAL BİPORTAL ENDOSKOPİK SPİNAL CERRAHİ DENEYİMİ

**Mehmet Sapancı<sup>1</sup>, Elif Gökcalp<sup>2</sup>, Muhammet Enes Gurses<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Bitlis Devlet Hastanesi

<sup>2</sup>Tatvan Devlet Hastanesi

**Amaç:** Unilateral biportal endoskopik (UBE) spinal cerrahi, minimal invaziv bir teknik olarak son yıllarda giderek yaygınlaşmaktadır. Ancak kaynak kısıtlı merkezlerde uygulanabilirliği ve klinik sonuçları hakkında veri sınırlıdır. Bu çalışmada, kaynak kısıtlı bir devlet hastanesinde gerçekleştirilen UBE cerrahi sistemi kurulumu ve düşük bütçeli ekipman temini tanımlanmış ve gerçekleştirilen cerrahilerin sonuçlarının değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

**Gereç ve Yöntemler:** Nisan 2025- Şubat 2026 tarihleri arasında düşük bütçeli merkezde lomber disk hernisi / lomber spinal stenoz tanısıyla UBE cerrahisi uygulanan hastalar retrospektif olarak incelendi. Hastaların demografik verileri, operasyon süresi, hastanede kalış süresi, komplikasyonlar ve reoperasyon oranları kaydedildi. Klinik sonuçlar Visual Analog Scale (VAS) ve Oswestry Disability Index (ODI) skorları kullanılarak preoperatif ve postoperatif dönemde değerlendirildi.

**Bulgular:** Hastaların ortalama yaşı  $47 \pm 3$  yıl olup, 12'i kadın, 9'i erkekti. Ortalama operasyon süresi 110 dakika, ortalama hastanede kalış süresi 1.4 gün olarak bulundu. Postoperatif erken dönemde VAS ve ODI skorlarında istatistiksel olarak anlamlı düzelme saptandı ( $p < 0.05$ ). Toplam komplikasyon oranı %9.6 (Bir hastada baş ağrısı, bir hastada Bos kaçağı) idi.

**Sonuç:** Unilateral biportal endoskopik spinal cerrahi, kaynak kısıtlı merkezlerde güvenli ve etkili bir şekilde uygulanabilir. Minimal invaziv yapısı sayesinde kısa hastanede kalış süresi, düşük komplikasyon oranı ve tatmin edici klinik sonuçlar sağlamaktadır. UBE tekniği, uygun hasta seçimi ve cerrahi deneyim ile periferik merkezlerde de başarılı şekilde uygulanabilecek bir yöntemidir.

**Anahtar Sözcükler:** Unilateral biportal endoskopi, spinal stenoz, lomber disk hernias

SS-030 - Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi

#### MRG ÇAĞINDA UNUTULAN ALTIN STANDART: 30 HASTALIK LOMBER MYELO-BT 'NİN TANISAL ÜSTÜNLÜĞÜ

**Muhsin Günboz, Aişe Ali, Buket Kara, Seyhun Bağcı, Erhan Emel**

Sağlık Bilimleri Üniversitesi Bakırköy Prof. Dr. Mazhar Osman Ruh Sağlığı ve Sinir Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği, İstanbul

**Amaç:** MRG günümüzde spinal patolojilerin değerlendirilmesinde altın standart olsa da; bazı hasta gruplarında tanısal olarak kullanılamamaktadır. Bu çalışmanın amacı, modern nöroşirürji pratiğinde giderek daha az başvurulan bir yöntem olan Lomber Myelo-BT'nin, seçilmiş hasta gruplarındaki tanısal değerini ve cerrahi stratejiye olan katkısını retrospektif bir seri üzerinden vurgulamaktır.

**Gereç ve Yöntemler:** Günümüzde bütün hastalara MRG yapılmıyor. MRG uyumsuz kalp pilleri, geçmiş yıllarda kullanılan enstrümantasyon aletleri, ateşli silahla yaralanma nedeniyle vücuttan çıkarılmamış kurşunlar gibi durumlarda hastalara Myelo-BT ile tanı koyup operasyon gerektiren hastalar tedavi edilebiliyor. Kliniğimizde Ocak 2023–2026 yılları arasında lomber patolojisi olan ancak MRG çekilemeyen veya çekilen MRG'si yetersiz kalan, bu nedenle tanısal Lomber Myelo-BT uygulanan 30 olgu retrospektif olarak incelendi. Hastaların demografik verileri, MRG kontrendikasyon nedenleri ve Myelo-BT sonucuna göre alınan tedavi kararları analiz edildi.

**Bulgular:** Olguların 21'i kadın, 9'u erkek olup yaş ortalaması 63.1 olarak saptandı. Myelo-BT endikasyonları incelendiğinde; 12 hastada geçirilmiş lomber cerrahi öyküsü, 3 hastada MRG ile uyumsuz/bilinmeyen spinal enstrüman varlığı, 2 hastada ateşli silah yaralanmasına bağlı kurşun/saçma bulunması ve 2 hastada MRG uyumsuz kalp pili öyküsü mevcuttu. Myelo-BT görüntülemeleri sonucunda 20 hastaya operasyon endikasyonu konuldu (15 lomber dekompresyon, 4 lomber disektomi; 1 hasta cerrahiyi reddetti). Ayrıca 6 hastaya algolojik girişim (4 epidural, 2 kaudal enjeksiyon) uygulanırken, 4 hastada klinik-radyolojik uyumsuzluk saptanarak ek girişim planlanmadı.

**Sonuç:** MRG çağında rutin kullanımdan düşmüş olsa da, Lomber Myelo-BT özellikle kök basılarının netleştirilmesinde yüksek tanısal doğruluğa sahiptir. MRG kontrendikasyonu olan veya ağır enstrümantasyon artefaktı bulunan olgularda tanı koydurucu altın standart olma özelliğini sürdürmektedir. Ek olarak, işlemin kendisinin bazı olgularda lomber enjeksiyon benzeri terapötik bir etki yaratarak semptomları hafiflettiği gözlemlenmiştir.

**Anahtar Sözcükler:** Lomber Myelo-BT, MRG Kontrendikasyonları, Enstrümantasyon Artefaktı, Lomber Stenoz, Myelografi

SS-031 - Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi

#### LOMBER SPİNAL STENoz CERRAHİSİ SONRASI AĞRININ PARAVERTEBRAL KAS ATROFİSİ İÇİN KULLANILAN GOUTALLIER ÖLÇEĞİ İLE İLİŞKİSİ

**Ferhat Can<sup>1</sup>, Zübeyir Keskin<sup>1</sup>, Ahmed Yasin Yavuz<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>İstanbul Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi

<sup>2</sup>İstanbul Medicana Zincirlikuyu Hastanesi

**Amaç:** Lomber spinal stenoz(LSS), önde gelen bir sakatlık nedeni ve yaşlı hastalarda spinal cerrahi için en yaygın endikasyonu temsil eden en yaygın dejeneratif spinal bozukluklar arasındadır. Spinal kanalın ilerleyici daralması ile karakterize edilen Lomber spinal stenoz, ağrıya, sınırlı hareketliliğe ve yaşam kalitesinin bozulmasına yol açan önemli nöral ve vasküler kompresyona neden olabilir. Dekompresif cerrahi standart bir tedavi olmasına rağmen, sonuçlar tutarlı değildir ve ameliyat sonrası ağrı ve kalıcı sakatlık belirli hasta alt gruplarında devam etmektedir. Goutallier sınıflandırma sistemi (GSS), yağ infiltrasyonunu niteliksel olarak değerlendirmek için kullanılan görsel bir derecelendirme sistemidir. VAS, 0-10 ölçeğinde sırt ve bacak ağrısı şiddetini ölçer; burada 0 "ağrı yok" ve 10 "mümkün olan en şiddetli ağrı"yı temsil eder. Lomber spinal stenoz cerrahisi geçirmiş olan hastaların postop 6. ay daki ağrı şiddetlerinin(VAS skoru kullanılarak ) GSS ile ilişkilendirilmesi amaçlanmıştır.

**Gereç ve Yöntemler:** 2 yıl içinde tek seviye Lomber spinal stenozu olan ve tek seviyeden opere edilen 40 hastanın preop Lomber Mr tetkikleri incelendi ve yağ/ kas oranı GSS sınıflandırmasına göre Derece 1-2-3-4 olarak belirlendi. 20 erkek 20 kadın olarak iki gruba ayrıldı. Tüm hastalara tek taraflı yaklaşımla bilateral dekompresyon uygulandı. Ağrı skorları VAS skoru ile değerlendirildi.

**Bulgular:** GSS derecesi yüksek hastalarda postop 6. aydaki ağrı şiddetini ölçen VAS skorunun daha yüksek olduğu görüldü. Kadın hastaların erkek hastalara göre GSS derecesi daha yüksek izlendi.

**Sonuç:** Paravertebral kasların daha yüksek yağ infiltrasyonunun fonksiyonel iyileşmeyi ve ağrı çözülmesini bozabileceğini düşündürmektedir. Yağ infiltrasyonu, multifidus ve erector spinae gibi önemli kasların kesit alanlarının azalması ve artan ağrı ve fonksiyonel bozukluk arasındaki tutarlı ilişki, kas kalitesi değerlendirmesinin ameliyat öncesi planlamaya dahil edilmesinin gerekliliğini vurgulamaktadır.

**Anahtar Sözcükler:** Spinal Stenoz, Goutallier, Vas, Kas Atrofisi

SS-032 - Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi

#### SERVİKAL LEZYONLAR İÇİN TRANSMASST VE PARAMASST YAKLAŞIMLAR İLE STABİLİZASYON

**Ensar Kağan Karalar, Ertuğrul Yurdakul, Yunus Emre Batman, Aydın Talat Baydar, Bahadır Topal, İlhan Yılmaz**

*Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, İstanbul*

**Amaç:** Odontoid ve üst servikal bölgenin anterior yerleşimli lezyonlarına biyopsi veya drenaj amacıyla doğrudan erişim nadiren bildirilmiştir. Transmass ve paramass koridorları, seçilmiş olgularda patolojinin doğrudan görülmesini sağlayan minimal invaziv bir posterolateral yol sunar. Ancak bu yaklaşımlar spinal instabilite riski taşıdığından, gerekli durumlarda ek posterior fiksasyon uygulanması kritik önem taşır. Bu çalışmada, neoplastik, kistik ve enfeksiyöz kökenli üç nadir servikal olgu, gerektiğinde kişiselleştirilmiş posterior stabilizasyon ile birlikte transmass/paramass yaklaşımları kullanılarak tedavi edilmiştir.

**Gereç ve Yöntemler:** Semptomatik dört hastaya transmass veya paramass yaklaşımları kullanılarak biyopsi ya da drenaj uygulanmıştır. İki olguda posterior stabilizasyon eklenmiştir: Olgu 1 (Retrofaringeal kordoma):Transmass biyopsi ve tümör dekompresyonu uygulanmış, ardından C1 lateral kitle ve C3 pedikül vida fiksasyonu yapılmıştır. Olgu

2 (Servikal sinovyal kist):Stabilite korunduğu için enstrümantasyon uygulanmadan paramass kist boşaltımı gerçekleştirilmiştir. Olgu 3 (Otitis media sonrası epidural apse):Drenajın ardından C3-4 transpediküler fiksasyon ve oksipital plaklama ile oksipitoservikal füzyon uygulanmıştır. Olgu 4(Odontoid kitle)Odontoid tümör dekompresyonunun ardından loja sement uygulaması yapılmış C1 lateral mass C2 pedikül vidalarıyla fiksasyon gerçekleştirilmiştir.

**Bulgular:** Tüm cerrahiler intraoperatif komplikasyon olmaksızın tamamlanmıştır. Kordoma tanısı histopatolojik olarak doğrulanmıştır; odontoid kitle patolojisi dev hücreli tümör açısından H3G34W immünohistokimyasal incelemesi negatif sonuç vermiştir. Bulgular ön planda bir dev hücreli-reperatif granülomu lehine yorumlanmıştır. Diğer vakaların aksine tek seansa operasyon gerçekleştirilmiştir. sinovyal kist instabilite gelişmeden başarıyla boşaltılmıştır; epidural apse ise hızlı sistemik iyileşme ile gerilemiştir. Hiçbir hastada yeni nörolojik defisit gelişmemiştir. Kısa dönem takipte nüks veya instabilite saptanmamıştır.

**Sonuç:** Transmass ve paramass yaklaşımları, neoplastik, kistik ve enfeksiyöz kökenli anterior üst servikal lezyonlara güvenli ve doğrudan erişim sağlar. Uygun posterior fiksasyon yöntemleri ile birlikte kullanıldığında, bu yaklaşımlar hem etkili lezyon yönetimi hem de kalıcı spinal stabilite sunar.

**Anahtar Sözcükler:** Servikal omurga, Transmass yaklaşım, Paramass yaklaşım, Kordoma, Epidural abse

SS-033 - Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi

#### THE EFFECT OF IRRIGATION FLUID TEMPERATURE ON PERIOPERATIVE HYPOTHERMIA AND METABOLIC ACIDOSIS DURING UNILATERAL BIportal ENDOSCOPIC SPINE SURGERY

**Ali Kaplan<sup>1</sup>, Begüm Aslantaş Kaplan<sup>1</sup>, Salim Şentürk<sup>2</sup>, İlker Solmaz<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Tokat Erbaa State Hospital

<sup>2</sup>Memorial Bahçelievler Hospital

<sup>3</sup>Private Practice

**Aim:** Continuous fluid irrigation is essential for adequate visualization during unilateral biportal endoscopic (UBE) spine surgery, yet the potential systemic effects of irrigation fluid temperature have received limited attention. This study aimed to evaluate the effects of irrigation fluid temperature on perioperative body temperature, blood gas parameters, and early postoperative pain in patients undergoing UBE surgery for lumbar degenerative diseases.

**Material and Methods:** This retrospective single-center study included 60 patients who underwent UBE surgery for lumbar disc herniation or lumbar spinal stenosis. Patients were divided into two groups: the warm irrigation group (n=30), receiving normal saline at 36-37°C, and the cold irrigation group (n=30), receiving normal saline at room temperature (20-22°C). Tympanic body temperature, venous blood gas parameters (pH, lactate, bicarbonate, base excess), and Visual Analog Scale (VAS) scores were compared at preoperative, intraoperative (30th and 60th minutes), and postoperative time points.

**Results:** No significant baseline differences existed between groups. The cold irrigation group demonstrated significantly lower body temperatures (35.45±0.37°C vs. 36.25±0.13°C, p < 0.001), lower pH values (7.28±0.03 vs. 7.38±0.01, p < 0.001), higher lactate levels (2.88±0.35 vs.

1.40±0.15 mmol/L,  $p < 0.001$ ), and lower bicarbonate levels (19.65±1.56 vs. 23.26±0.83 mmol/L,  $p < 0.001$ ) postoperatively. No significant differences were observed in VAS scores ( $p > 0.05$ ).

**Conclusion:** Room-temperature irrigation during UBE surgery was associated with significant perioperative hypothermia and metabolic acidosis. Warming irrigation fluid to near-body temperature may represent a simple and effective strategy to maintain thermoregulatory and metabolic stability during endoscopic spine surgery.

**Keywords:** Unilateral biportal endoscopy, irrigation fluid temperature, perioperative hypothermia, metabolic acidosis, lumbar spine surgery

SS-034 - Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi

### ANKARA BİLKENT ŞEHİR HASTANESİ'NDE TORAKOLOMBER BÖLGE STABİLİZASYON CERRAHİSİ UYGULANAN 500 HASTANIN RETROSPEKTİF KLİNİK ANALİZİ

**Fatma Betül Saylak<sup>1</sup>, Burak Bahadır<sup>2</sup>, Tunahan Aksakallı<sup>2</sup>, Recai Kulak<sup>2</sup>, Harun Demirci<sup>2</sup>, Muhammed Taha Eser<sup>2</sup>, Ömer Faruk Türkoğlu<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Çankırı Devlet Hastanesi

<sup>2</sup>Ankara Bilkent Şehir Hastanesi

**Amaç:** Lomber spinal stenoz, nüks lomber disk hernisi ve torakolomber fraktürlerde tedavi olarak sıklıkla tercih edilen cerrahi yöntemlerden biri spinal stabilizasyondur. Bu yöntemde çeşitli komplikasyonlar görülebilmektedir. Bu nedenle kliniğimizde torakolomber bölgede stabilizasyon uygulanan hastaların ayrıntılı analizini yapmayı ve ameliyat sonrası gelişen komplikasyonları incelemeyi amaçladık.

**Gereç ve Yöntemler:** Ankara Bilkent Şehir Hastanesi'nde Haziran 2019 - Ocak 2024 yılları arasında torakolomber bölge stabilizasyon cerrahisi uygulan toplam 500 hastanın retrospektif olarak yaş, cinsiyet, ek hastalık, sigara, beden kütle indeksi, pfirrmann skalası, postoperatif vida-rod komplikasyonları, kullanılan rod türü ve postoperatif ağrı şikayetlerinin geçiş geçmemesi kriterlerini değerlendirdik

**Bulgular:** Bu hastaların 323'ü (%64,6) kadın geriye kalan 197'si (%35, 4) erkekti. En küçük yaş 20 en büyük yaş ise 86'ydı; yaş ortalaması 60.9' du. 500 hastanın 36'sı (%7,2) yara yeri enfeksiyonu ve akıntısı sebebi ile takip edildi. Toplamda 64 (%12,8) hastada komşu segment veya revizyon öyküsü mevcuttu. Özellikle sigara kullanımı olan ve BKI'si yüksek hastalarda bu oran fazlaydı. 373 (%74,6) hastanın postoperatif 1 yıllık takiplerinde VAS değerinin sıfıra yakın gerilediği; 127' sinin (%25,4) ise pre op'una göre yarı değeri ve üzerinde kaldığı izlendi. Şikayetleri devam eden hastalara pfirrmann sınıflaması yapıldığında; 57 hastanın derecesi 4 (%44,8), 45'inin derecesi 3 (%35, 4) olarak hesaplandı. Dinamik rod kullanılan hastaların VAS değerlerinin dramatik gerilediği ve komşu segment görülme oranlarının azaldığı dikkat çeken noktalardan biriydi.

**Sonuç:** Torakolomber bölge stabilizasyon cerrahisinde tercih edilecek yöntem; hastaya ait demografik ve klinik özellikler, rahatsızlığın seviyeleri ve biyomekanik gereksinimler doğrultusunda belirlenmektedir. Çalışmaların genişletilmesiyle; daha iyi postoperatif ağrı yönetimi, etkili fonksiyonel iyileşme ve daha düşük komplikasyon oranları elde etmek mümkün olacaktır

**Anahtar Sözcükler:** Torakolomber Stabilizasyon, Pfirrmann sınıflaması, Komşu Segment, VAS

SS-035 - Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi

### BİLATERAL KTS'DE 'CROSS-RELİEF' FENOMENİ: 96 OLGUNUN RETROSPEKTİF ANALİZİ

**Ali İmran Özmarasalı**

Bursa Şehir Hastanesi Beyin ve Sinir Cerrahi Kliniği

**Amaç:** Karpal Tünel Sendromu (KTS) vakalarının büyük çoğunluğu elektrofizyolojik olarak bilateral seyretmektedir. Ancak tek taraflı cerrahi sonrası karşı eldeki semptomların da gerilemesi ("cross-relief") sık gözlenen bir fenomendir. Bu çalışma, bilateral KTS'de tek taraflı cerrahinin kontralateral el üzerindeki etkisini, operasyon zamanlamasını ve ENMG şiddetiyle ilişkisini incelemeyi amaçlamaktadır.

**Gereç ve Yöntemler:** Retrospektif olarak incelenen 96 KTS hastasından, klinik ve elektrofizyolojik olarak bilateral tutulumu olan 70 hasta (%72,9) analize dahil edildi. Hastalar "bilateral cerrahi uygulananlar" ve "tek taraflı cerrahi sonrası klinik iyileşme gösterenler" olarak gruplandırıldı.

**Bulgular:** Bilateral KTS hastalarının %68,6'sında (n=48) sadece şiddetli tarafa yapılan cerrahi sonrası, kontralateral elde ek müdahaleye gerek duymayan tam klinik iyileşme sağlandı. Bilateral cerrahi uygulanan grupta (n=22) iki operasyon arasındaki ortalama süre 67,6 gün olarak saptandı. Bilateral cerrahi grubunda "Bilateral Ağır" ENMG oranı %59 iken, tek taraflı cerrahiyle iyileşenlerde bu oran sadece %16,6 idi. Tek taraflı cerrahiyle yetinen grubun %25'i "Bilateral Orta" veya asimetrik (Ağır-Orta/Hafif) bulgular sergilemekteydi.

**Sonuç:** Çalışmamız, KTS'nin santral duyarılabilir bileşenleri barındıran sistemik bir süreç olduğunu ve periferik dekompresyonun nöral plastisite yoluyla kontralateral rahatlama sağlayabildiğini göstermektedir. Özellikle bilateral orta şiddetli vakalarda tek taraflı cerrahi klinik başarı için yeterli olabilmektedir. Ortalama 2 aylık bekleme süreci, hastaların %68'inde ikinci bir cerrahi gereksinimini ortadan kaldırmıştır. Her bilateral ENMG bulgusu mutlak cerrahi endikasyonu taşımamalı; tedavi planında klinik yanıt esas alınmalıdır.

**Anahtar Sözcükler:** Bilateral Karpal Tünel Sendromu, Cross-relief Phenomenon, Central Sensitization, Elektromiyografi, Nöral Plastisite

SS-036 - [KONGREDE SUNULMAMIŞTIR]

SS-037 - Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi

### COMPARATIVE ANALYSIS OF PRE-OPERATIVE DEGENERATIVE FINDINGS AND MECHANICAL FAILURES IN RIGID VS. DYNAMIC SPINAL STABILIZATION SYSTEMS

**Emre Zorlu<sup>1</sup>, Mert Korkmak<sup>2</sup>, Omar Alomari<sup>3</sup>, Türker Kılıç<sup>4</sup>, Emel Ece Özcan-Ekşi<sup>5</sup>, Murat Şakir Ekşi<sup>4</sup>**

<sup>1</sup>Department of Neurosurgery, Göztepe Medical Park Hospital, İstanbul, Türkiye

<sup>2</sup>Department of Neurosurgery, Bahçeşehir University, İstanbul, Türkiye



<sup>3</sup>University of Health Sciences, Istanbul, Türkiye

<sup>4</sup>Department of Neurosurgery, İstinye University, Istanbul, Türkiye

<sup>5</sup>Private Practice, Physical Medicine and Rehabilitation, Istanbul, Türkiye

**Aim:** The choice between rigid and dynamic spinal stabilization systems depends on pre-operative degenerative findings and the risk of post-operative mechanical failure. This study compares pre-operative characteristics and mechanical failure rates between these two methods.

**Material and Methods:** We retrospectively analyzed patients who underwent rigid or dynamic stabilization. Pre-operative variables included intervertebral disc degeneration, osteophyte presence, and paraspinal muscle fatty infiltration (multifidus, erector spinae, psoas). Post-operative mechanical failures, including adjacent segment degeneration and pseudoarthrosis, were assessed.

**Results:** Significant differences were found in disc degeneration at L2–L3 ( $p=0.028$ ) and L3–L4 ( $p=0.009$ ). L1–L2 osteophytes were more frequent in the rigid group ( $p=0.027$ ). The dynamic group showed significantly higher total fatty infiltration in the multifidus ( $p=0.007$ ), erector spinae ( $p=0.001$ ), and psoas ( $p < 0.001$ ). Multivariable regression identified L1–L2 osteophytes (OR 0.262,  $p=0.015$ ), L4–L5 erector spinae total (OR 0.407,  $p=0.018$ ), and L5–S1 psoas total (OR 2.208,  $p=0.011$ ) as independent predictors of system selection. Adjacent segment degeneration occurred more frequently in the dynamic group (37% vs. 21.9%;  $p=0.046$ ), whereas pseudoarthrosis rates were similar ( $p=0.884$ ). Hypertension ( $p=0.027$ ) and older age (61.73 vs. 54.92 years;  $p=0.003$ ) were associated with pseudoarthrosis.

**Conclusion:** Dynamic stabilization is more often used in patients with greater paraspinal fatty infiltration but is associated with higher adjacent segment degeneration rates. Age and muscle infiltration patterns are important predictors of mechanical failure.

**Keywords:** Dynamic stabilization, Rigid spinal instrumentation, Adjacent segment degeneration, Paraspinal muscle fatty infiltration, Pseudoarthrosis

SS-038 - Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi

#### COULD ALTERATION IN THE VACUUM PHENOMENON RATHER THAN ITS PRESENCE BE A SIGN OF SPINAL INSTABILITY?

**Mert Korkmak<sup>1</sup>, Emre Ünal<sup>1</sup>, Akın Akakın<sup>1</sup>, Türker Kılıç<sup>2</sup>, Emel Ece Özcan-Ekşi<sup>3</sup>, Murat Şakir Ekşi<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Department of Neurosurgery, Bahçeşehir University, Istanbul, Türkiye

<sup>2</sup>Department of Neurosurgery, İstinye University, Istanbul, Türkiye

<sup>3</sup>Private Practice, Physical Medicine and Rehabilitation, Istanbul, Türkiye

**Aim:** The intradiscal vacuum phenomenon has traditionally been regarded as a radiologic indicator of segmental instability. However, its relationship with postoperative fusion outcomes and mechanical complications remains unclear. This study investigated whether alterations in intradiscal and intrafacet vacuum phenomenon influence clinical and mechanical outcomes after lumbar fusion.

**Material and Methods:** This retrospective cohort study included consecutive patients undergoing lumbar fusion for degenerative disorders. Preoperative and final follow-up computed tomography scans were evaluated for intradiscal and intrafacet vacuum phenomenon. Associations

between vacuum phenomenon dynamics, mechanical complications (adjacent segment disease and pseudoarthrosis), and patient-reported functional outcomes were analyzed.

**Results:** New-onset intrafacet vacuum phenomenon and resolution of pre-existing intrafacet vacuum phenomenon were significantly associated with increased mechanical failure and adjacent segment disease. Mechanical failure occurred in 73.3% of patients with new intrafacet vacuum phenomenon (OR=3.552), and adjacent segment disease in 53.3% (OR=3.513). Intradiscal vacuum phenomenon showed no significant association with mechanical complications. Patients with newly developed intrafacet vacuum phenomenon demonstrated poorer achievement of minimal clinically important difference in Oswestry Disability Index. Interbody fusion was more strongly associated with vacuum phenomenon alterations and functional outcomes than posterolateral fusion alone.

**Conclusion:** Postoperative alterations in intrafacet vacuum phenomenon, rather than its mere presence, may better indicate mechanical complications and functional decline after lumbar fusion. These findings challenge the traditional view of intradiscal vacuum phenomenon as the primary marker of instability. Further prospective studies are warranted.

**Keywords:** Adjacent segment disease, Vacuum phenomenon, Mechanical complications, Lumbar fusion

SS-039 - Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi

#### SEGMENTAL DISTRIBUTION OF FACET JOINT VACUUM PHENOMENON: A CT-BASED CLASSIFICATION AND ITS ASSOCIATION WITH SYMPTOMATIC LUMBAR DEGENERATION

**Mert Korkmak<sup>1</sup>, Emre Zorlu<sup>2</sup>, Akın Akakın<sup>1</sup>, Türker Kılıç<sup>3</sup>, Emel Ece Özcan-Ekşi<sup>4</sup>, Murat Şakir Ekşi<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Department of Neurosurgery, Bahçeşehir University, Istanbul, Türkiye

<sup>2</sup>Department of Neurosurgery, Göztepe Medical Park Hospital, Istanbul, Türkiye

<sup>3</sup>Department of Neurosurgery, İstinye University, Istanbul, Türkiye

<sup>4</sup>Private Practice, Physical Medicine and Rehabilitation, Istanbul, Türkiye

**Aim:** The vacuum phenomenon refers to aseptic intra-articular gas within spinal joints and is commonly detected on CT as a marker of degeneration. Although a standardized CT-based classification exists for disc vacuum phenomenon, no comparable system has been established for facet joints, a key component of the three-joint complex. This study aimed to adapt the existing disc vacuum classification to facet joints and determine whether this approach can differentiate symptomatic patients from healthy individuals.

**Material and Methods:** A total of 141 subjects were included: 72 healthy controls and 69 symptomatic patients. CT scans from L1 to S1 were evaluated. Vacuum phenomena in intervertebral discs and facet joints were graded using an adapted system: Type 0 (none), Type 1 (minimal or no articular contact), Type 2 (contact with one articular surface), and Type 3 (bridging both articular surfaces). Subchondral sclerosis (A/B) and osteophyte formation were also recorded.

**Results:** Demographic characteristics were similar between groups (median age 63.5 vs. 61.0 years,  $P=0.82$ ). Significant differences were identified at L2–L3 and L3–L4. At L2–L3, disc and right facet vacuum phenomena were more frequent in symptomatic patients ( $P=0.01$ ). At L3–L4,

advanced facet vacuum types (Types 2 and 3) were significantly more common in patients ( $P=0.03$  right;  $P=0.02$  left). Advanced subtypes (2B and 3B) and severe osteophytes were also predominantly observed in the symptomatic group.

**Conclusion:** The adapted facet vacuum classification appears to differentiate clinically relevant degeneration from age-related changes. Advanced vacuum types (2 and 3), particularly at L2–L4, were associated with symptomatic status and may represent a useful CT-based indicator of lumbar degeneration.

**Keywords:** Facet joint, Vacuum phenomenon, Lumbar degeneration, CT classification

SS-040 - Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi

### SERVİKAL SPİNAL KİTLELER: TEK MERKEZ CERRAHİ DENEYİMİ

**Tahir Yıldırım, Metin Kaplan, Muhammet Ali Baykara, Bilal Ertuğrul, Fatih Serhat Erol**

*Fırat Üniversitesi Tıp Fakültesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, Elazığ*

**Amaç:** Servikal yerleşimli intradural spinal kitleler yüksek nörolojik defisit ve instabilite riski nedeniyle cerrahi açıdan özellikli lezyonlardır. Bu çalışmada merkezimizde ameliyat edilen servikal intradural spinal kitlelerin klinik özellikleri, cerrahi yaklaşımı ve sonuçları değerlendirildi.

**Gereç ve Yöntemler:** Servikal intradural spinal kitle nedeniyle ameliyat edilen ve hastane e-arşivinde verileri eksiksiz olan olgular çalışmaya dahil edildi. Olgular yaş, cinsiyet, başvuru semptomları, tümör yerleşimi, histopatolojisi, syrinks varlığı, rezeksiyon derecesi ve stabilizasyon gereksinimi açısından analiz edildi.

**Bulgular:** Toplam 25 hasta çalışmaya dahil edildi. Hastaların 13'ü kadın (%52), 12'si erkekti (%48) ve ortalama yaş 41'di. En sık başvuru şikâyeti boyun ağrısıydı (%52) bunu motor ve duyu defisiti izlemekteydi (%44). Olguların %60'ında tümör intradural ekstrapedüller, %40'ında intradural intramedüller yerleşimliydi. Tümör yerleşimi en sık alt servikal bölgedeydi (%48) ve dokuz hastada syringomyeli eşlik etmekteydi (%36). Tüm hastalarda total rezeksiyon sağlandı (Resim 1,2). Dört hastada (%16) instabilite riski nedeniyle enstrümantasyon uygulandı. Ameliyat sonrası 3 hastada (%12) nörolojik defisit arttı. Tümörlerin yaklaşık yarısını schwannomlar (%28) ve meningiomlar (%20) oluşturmuyordu.

**Sonuç:** Serimizde servikal intradural spinal kitlelerin çoğunluğu ekstrapedüller yerleşimliydi ve erişkin yaş grubunda yoğunlaşmaktaydı. Literatürde orta servikal bölgenin daha sık etkilendiği bildirilse de bizim olgularımızda alt servikal yerleşim ön plandaydı. Patolojik tanıda schwannomlar literature benzer olarak ilk sırada yer aldı. Klinik olarak ağrı en sık başvuru nedeni olmakla birlikte intramedüller yerleşimli tümörlerde motor defisit de sıklıkla. Ameliyat sonrası nörolojik defisiti artan 3 hastada da tümör intramedüller yerleşimliydi. Tüm hastalarda posterior yaklaşım ile total rezeksiyon sağlandı. İki seviye ve üzeri total laminektomi yapılan ve kifoz gelişme riski bulunan hastalarda enstrümantasyon uygulanması stabilitenin korunması açısından uygun bir yaklaşım olarak değerlendirildi.

**Anahtar Sözcükler:** Servikal intradural kitle, Servikal stabilizasyon, Intradural intramedüller tümör, Intradural ekstrapedüller tümör

SS-041 - Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi

### LOMBER VERTEBRALARIN "HOUNSFIELD ÜNİT" DEĞERLERİ İLE TRANSPEDİKÜLER VİDA GEVŞEMESİ ARASINDAKİ İLİŞKİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

**Abdullah Baybars Öktem<sup>1</sup>, Alemiddin Özdemir<sup>1</sup>, Selçuk Başer<sup>2</sup>, Ulaş Yüksel<sup>1</sup>, Mustafa Öğden<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı

<sup>2</sup>Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi Radyoloji Anabilim Dalı

**Amaç:** Son zamanlarda "çift enerjili X-ışını absorpsiyometrisi (DEXA)" değerlerinin dejeneratif omurga hastalıklarında yanlış sonuçlar verebildiği bildirilmektedir. Bu nedenle kemik mineral yoğunluğunu değerlendirme de doku yoğunluğunu gösteren "Hounsfield Unit (HU)" değerlerinin BT görüntülerinde ölçülmesine olan ilgi giderek artmaktadır. Bu çalışmada lomber posterior enstrümantasyon uygulanmış hastalarda enstrümantasyon/vida gevşemesi ile BT görüntülerindeki HU değerleri arasındaki ilişki araştırıldı.

**Gereç ve Yöntemler:** Çalışmaya L3-L4-L5 posterior enstrümantasyon uygulanmış yetişkin hastalar alındı ve hastalar enstrüman gevşemesi olanlar ve olmayanlar şeklinde gruplandı. Enstrüman kırığı olan, eksik radyolojik görüntülemesi olan hastalar çalışmadan dışlandıktan sonra, kalan hastaların preoperatif BT görüntülerinde transpediküler vidaların gönderilme doğrultularının HU değerleri ile vertebra korpusunun orta kısmının HU değerleri ölçülüp karşılaştırıldı.

**Bulgular:** Çalışmaya alınan 47 hastanın 17 tanesinde vida gevşemesi (13 hastada bilateral, 4 hastada tek taraflı) görüldü. 1 hastada L4 ve L5 vertebra lar da bilateral vida gevşemesi ve kalanında L5 vida gevşemesi saptandı. Vida gevşemesi olan ve olmayan hastaların HU değerleri arasında fark bulunmadı. L3, L4 ve L5 vertebra sağ ve sol transpediküler vida gönderme doğrultularının HU değerlerinin farklı olmadığı saptandı. Ayrıca her bir grupta yer alan hastaların sağ ve sol HU değerleri de farklı değildi. Kadın ve erkek hastaların HU değerleri de farklı değildi. Gruplarda yer alan erkek ve kadın hastaların kendi içlerinde sağ ve sol transpediküler vida gönderme doğrultularının HU değerleri de farklı değildi. Korelasyon analizi sonunda hiçbir çalışma parametresinin enstrüman/transpediküler vida gevşemesi ile ilişkisinin olmadığı ve ROC-curve analizi sonunda HU değerlerinin enstrüman gevşeme olasılığını öngöremeyeceği bulundu.

**Sonuç:** Bu çalışmanın sonunda preoperatif BT görüntülerinde transpediküler vidaların gönderilme doğrultularının HU değerlerinin enstrüman/transpediküler vida gevşemesi olasılığını öngöremeyeceği sonucuna ulaşıldı.

**Anahtar Sözcükler:** Transpediküler vida gevşemesi, BT, "Hounsfield Unit"

SS-042 - Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi

### TRANSPEDİKÜLER VİDALAMADA KONVERJAN VEYA DİVERJAN YÖRÜNGELERİN "HOUNSFIELD ÜNİT" DEĞERLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

**Alemiddin Özdemir<sup>1</sup>, Selçuk Başer<sup>2</sup>, Özge Aydın<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı

<sup>2</sup>Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi Radyoloji Anabilim Dalı

**Amaç:** Literatürde kemik kalitesi için DEXA ile eşzamanlı olarak lomber BT görüntülerinde «Hounsfield Unit (HU)» değerlerinin ölçülmesi önerilmek-  
te ve vertebra HU değerlerindeki azalmanın vida gevşemesi riskiyle ilişkili  
olabileceği bildirilmektedir. Ayrıca literatürde diverjan vida gönderme  
doğrultusu bir seçenek olarak değerlendirilmeye başlanmış ve standart  
konverjan doğrultuya kıyasla daha sağlam bir tutuşa sahip olabilece-  
ği savunulmuştur. Bu çalışmada transpediküler gönderilecek vidaların  
konverjan (medial) veya diverjan (lateral) doğrultudaki HU değerlerinin  
ve bu doğrultudaki kemik korpusunun HU değerlerinin karşılaştırılması  
amaçlandı.

**Gereç ve Yöntemler:** Çalışmaya alınan hastaların yaşları, cinsiyetleri,  
aksiyel BT görüntülerinde L3, L4, L5 vertebra larının transpediküler vida  
konverjan ve diverjan gönderme doğrultularının bilateral HU değerleri ve  
ilgili korpusun toplam HU değerleri ölçüldü.

**Bulgular:** Çalışmaya 30 hastanın L3, L4, L5 vertebra larında konverjan ya  
da diverjan vida gönderme doğrultularının HU değerleri benzer bulun-  
du. Konverjan ve diverjan doğrultuda vida gönderme doğrultularının HU  
değerlerinin her bir vertebra için karşılaştırılması sonucunda L4 sağ ve L5  
sol HU değerlerinin diverjan doğrultuda daha yüksek ölçüldüğü saptandı.  
Konverjan ve diverjan vida gönderme doğrultularının HU değerleri kadın  
ve erkek hastalarda benzerdi. Kadın hastalarda L4 vertebra sağ vida gön-  
derme diverjan doğrultularının HU değerlerinin konverjan doğrultuları-  
nın değerlerinden fazla olduğu görüldü. Erkek hastalarda ise L5 vertebra  
sol vida gönderme diverjan doğrultularının HU değerlerinin konverjan  
doğrultularının HU değerlerinden daha yüksek olduğu ve kadın hasta-  
larda L5 vertebra sol ve sağ vida gönderme diverjan doğrultularının HU  
değerlerinin konverjan doğrultularının HU değerlerinden daha yüksek  
olduğu saptandı.

**Sonuç:** Çalışmanın sonunda L3, L4, L5 vertebra larında konverjan ya da di-  
verjan transpediküler vida gönderme doğrultularının HU değerlerinin ve  
bu doğrultuların geçtiği vertebra nın toplam HU değerlerinin farklı olma-  
dığı sonucuna ulaşıldı.

**Anahtar Sözcükler:** Transpediküler vida, konverjan, diverjan, “Hounsfi-  
eld Unit”

SS-043 - Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi

## POSTERİOR LOMBER FÜZYON CERRAHİSİ SONUÇLARI ÜZERİNE SARKOPENİNİN ETKİSİ

**Mustafa Kavcar, Kerem Can Akay, Baran Can Alpergin,  
Ahmet Yücel, Behzat Rüçhan Ergün**

Ankara Etlik Şehir Hastanesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği

**Amaç:** Sarkopeni, progresif kas kaybı ile karakterize olup, giderek artan  
şekilde cerrahi risk faktörü olarak kabul edilmektedir. Posterior lomber  
füzyon cerrahisi sonuçları üzerindeki etkisi ise yeterince araştırılmamıştır.  
Bu çalışma, sarkopeninin perioperatif ve fonksiyonel sonuçlarla ilişkisini  
incelemeyi amaçlamaktadır.

**Gereç ve Yöntemler:** Posterior lomber füzyon uygulanan 98 hasta  
(2022–2025) retrospektif olarak değerlendirildi. Sarkopeni tanısı, preope-  
ratif MRG’de psoas kas indeksi kullanılarak konuldu. Perioperatif kompli-  
kasyonlar, kan kaybı, hastanede yatış süresi ve 12. ay fonksiyonel sonuç-  
ları (ODI, SF-36) sarkopenik (n=34) ve sarkopenik olmayan (n=64) hastalar  
arasında karşılaştırıldı.

**Bulgular:** Sarkopenik hastalarda komplikasyon oranı daha yüksekti (%29’a  
karşı %12, p=0,02), kan kaybı daha fazlaydı (ortalama 680’a karşı 520 mL,  
p=0,03) ve hastanede yatış süresi daha uzundu (8’e karşı 5 gün, p < 0,01).  
On ikinci ayda her iki grupta da fonksiyonel iyileşme görüldü; ancak sarko-  
penik hastalarda ODI skorundaki düzelme daha sınırlıydı (p=0,04).

**Sonuç:** Sarkopeni, posterior lomber füzyon cerrahisinde perioperatif  
güvenliği ve fonksiyonel iyileşmeyi olumsuz etkilemektedir. Preoperatif  
sarkopeni taraması, yüksek riskli hastaların belirlenmesine yardımcı ola-  
bilir ve beslenme ile fiziksel optimizasyon stratejilerinin planlanmasına  
rehberlik edebilir.

**Anahtar Sözcükler:** Sarkopeni, Stabilizasyon, Füzyon

SS-044 - Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi

## SERVİKAL MİYELOPATİLİ HASTALARDA LAMİNOPLASTİ VE LATERAL MASS VİDALAMANIN KLİNİK İYİLEŞME VE SERVİKAL SAGİTAL DİZİLİM (C2–C7 SVA) ÜZERİNE ETKİLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

**Samet Dinç, Engin Kayıkcı, Atakan Besnek, Oğuz Kağan Üre,  
Soner Zamir**

Etlik Şehir Hastanesi

**Amaç:** Servikal spondilolitik miyelopati, dejeneratif spinal kord komp-  
resyonunun en sık nedenlerinden biri olup progresif nörolojik defisit ve  
fonksiyonel kayıp ile karakterizedir. Posterior dekompresyon teknikleri  
arasında laminoplasti ile laminektomi ve lateral mass vidalama sık kulla-  
nılan yöntemlerdir. Bu cerrahi tekniklerin servikal sagittal hizalanma ve  
klinik sonuçlar üzerindeki etkileri farklılık gösterebilmektedir. Servikal  
sagittal vertikal aks (C2–C7 SVA), servikal sagittal dengenin göstergesi  
olup fonksiyonel sonuçlarla ilişkilidir. Bu çalışmada laminoplasti ve lateral  
mass vidalama uygulanan hastalarda klinik iyileşme ve sagittal hizalanma  
karşılaştırılmıştır.

**Gereç ve Yöntemler:** Kliniğimizde servikal spondilolitik miyelopati tanısıyla  
opere edilen 32 hasta retrospektif değerlendirildi. Hastalar uygulanan cer-  
rahi yönetime göre laminoplasti (n=17) ve lateral mass vidalama (n=15) ol-  
mak üzere iki gruba ayrıldı. Demografik veriler, nörolojik muayene bulgula-  
rı ve preoperatif ile postoperatif C2–C7 SVA ölçümleri analiz edildi. Sagittal  
hizalanma değişimi ve motor defisit düzelmesi karşılaştırıldı.

**Bulgular:** Cerrahi yaklaşım ve yaş arasında istatistiksel olarak anlamlı bir  
fark olduğu görüldü (p < 0,001). Laminoplasti grubunda ortalama C2–C7  
SVA değeri 31,7 mm’den 31,3 mm’ye minimal değişim gösterirken, lateral  
mass vidalama grubunda 41,7 mm’den 29,3 mm’ye azalma izlendi; her  
iki yaklaşım arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu görüldü (p <  
0,001). Postoperatif nörolojik düzelme laminoplasti grubunda %17,6 ora-  
nındayken, lateral mass vidalama grubunda %33,3 olarak saptandı; arala-  
rında istatistiksel olarak anlamlı bir fark izlenmedi (p=0,4). Lateral mass  
vidalama uygulanan hastalarda sagittal hizalanmada belirgin düzelme ve  
yüksek klinik iyileşme oranı elde edildi.

**Sonuç:** Lateral mass vidalama, servikal sagittal hizalanmanın düzeltilmesi  
ve nörolojik iyileşmenin sağlanması açısından bizim çalışmamızda lami-  
noplastiye kıyasla daha etkili bulunmuştur. Özellikle preoperatif sagittal  
dengesizliği belirgin olan hastalarda lateral mass vidalama klinik sonuçla-  
rı olumlu yönde etkileyebileceği düşünülmektedir.

**Anahtar Sözcükler:** Servikal, Sagittal, Laminoplasti, Laminektomi

SS-045 - Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi

**NADİR BİR NÖROŞİRÜRJİKAL ACİL OLARAK SERVİKAL EPİDURAL HEMATOMLAR: TEK MERKEZLİ 5 OLGUNUN RETROSPEKTİF İNCELEMESİ****Ali İmran Özmarasalı, Mehmet Ziya Çetiner, Ahmet Gülmez, Duygu Baykal***Bursa Şehir Hastanesi Beyin ve Sinir Cerrahi Kliniği*

**Amaç:** Servikal epidural hematoma (SEH), erken müdahale edilmediğinde kuadripleji ve mortalite ile seyreden nadir bir spinal acildir. Bu çalışmada, farklı etiyolojik nedenlerle gelişen 5 SEH vakasının klinik sonuçlarını sunmayı amaçladık.

**Gereç ve Yöntemler:** Kliniğimizde 2020-2025 yılları arasında opere edilen 5 SEH vakası (3E, 2K; ortalama yaş: 41) incelendi. Vakaların 4'ü spontan, 1'i aynı seviyeden düşme sonrası minör travmatik (Ankilozan Spondilit) etiyolojiye sahipti. Hastalar preoperatif ve nihai ASIA (AİS) skorları, cerrahi teknikler ve lokalizasyon açısından değerlendirildi.

**Bulgular:** Hematomlar en sık C3-T1 segmentleri arasında izlendi. Cerrahi teknik olarak 3 hastada hemilaminektomi, 1 hastada laminektomi, 1 hastada ise laminektomi ile birlikte posterior stabilizasyon uygulandı. Başvuru anında 2 hasta AİS-A, 1 hasta AİS-C ve 2 hasta AİS-D nörolojik tablo-sundaydı. Nihai kontrolde yaşayan 4 hastanın 3'ü AİS-E (tam iyileşme), 1'i AİS-C seviyesine ulaştı. Bir vaka postoperatif dönemde exitus oldu. Özellikle başvurunun ilk 4. saatinde opere edilen AİS-A hastanın tam iyileşme göstermesi dikkat çekiciydi.

**Sonuç:** SEH serimizde, başlangıç nörolojik tablosu ağır (AİS-A) olan hastalarda dahi acil dekompresyon (hemilaminektomi veya laminektomi) ile yüz güldürücü sonuçlar alınmıştır. Serimiz, erken cerrahinin ve uygun dekompresyonun nörolojik iyileşmedeki kritik önemini vurgulamaktadır.

**Anahtar Sözcükler:** Servikal epidural hematoma, Spinal aciller, Hemilaminektomi, Nörolojik prognoz, ASIA skoru

SS-046 - Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi

**LUMBOSAKRAL FÜZYON SONRASI ERKEN DÖNEM BİR KOMPLİKASYON OLARAK AKUT TROKANTERİK BURŞİT: İNSİDANS, RİSK FAKTÖRLERİ VE KLİNİK SEYİR****Lokman Ayhan, Enis Furkan Edehan, Evren Sönmez***Kanuni Sultan Süleyman Eğitim ve Araştırma Hastanesi*

**Amaç:** Trokanterik bursit, postoperatif spinal cerrahinin az bilinen bir komplikasyondur ve rekürren radikülopatiye taklit edebilir. Ameliyat sonrası ilk hafta gelişen akut bursitin insidansı ile metabolik-mekanik belirleyicileri yeterince tanımlanmamıştır. Bu çalışmanın amacı, akut postoperatif trokanterik bursitin insidansını belirlemek, metabolik ve mekanik risk faktörlerini ortaya koymak ve erken klinik seyrini değerlendirmektir.

**Gereç ve Yöntemler:** 2020–2024 yılları arasında lumbosakral füzyon uygulanan 310 hasta retrospektif olarak incelendi. İlk hafta içinde lateral kalça ağrısı gelişen 37 hastadan, dışlama kriterleri sonrası MR ile doğrulanmış 30 akut bursit olgusu seçildi ve yaş-cinsiyet eşleştirmeli 30 kontrol hasta ile karşılaştırıldı. Vitamin D düzeyi, femur boyunu T-skoru, trokanterik Hounsfield unit değerleri ve Kompozit Kemik Kalitesi İndeksi kaydedildi.

Klinik sonuçlar VAS ve Harris Kalça Skoru ile başlangıçta, üçüncü ve on ikinci aylarda değerlendirildi.

**Bulgular:** Lumbosakral füzyonlu 310 hastanın 37'sinde ilk hafta lateral kalça ağrısı gelişti (insidans %11,9). Dışlama sonrası MR-doğrulanmış 30 akut trokanterik bursit saptandı; gerçek bursit insidansı %9,7 idi. Bu durum erken dönemde sık ancak çoğu kez gözden kaçan bir komplikasyona işaret etmektedir. Yüksek VKİ, düşük D vitamini, düşük HU ve T-skoru bursit için anlamlı prediktörlerdi. CBQI güçlü ayırt edicilik gösterdi (AUC=0,84; eşik –0,50). Düşük CBQI + yüksek VKİ en riskli fenotipi oluşturdu; iyileşme gecikse de 12 aylık sonuçlar benzerdi.

**Sonuç:** Akut postoperatif trokanterik bursit, metabolik kemik kırılabilirliği ile mekanik yüklenmenin birlikte etkisiyle gelişmektedir. Preoperatif vitamin D, kemik yoğunluğu ve VKİ değerlendirmesi, risk sınıflaması ve hedeflenmiş perioperatif yönetim açısından klinik değer taşımaktadır.

**Anahtar Sözcükler:** Trokanterik bursit, lumbosakral füzyon, kemik kalitesi, CBQI, postoperatif kalça ağrısı

SS-047 - Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi

**VERTEBROPLASTİ UYGULANAN KOMPRESYON KIRIKLARINDA FRAX TABANLI YENİDEN DEĞERLENDİRME: 95 HASTALIK TEK MERKEZ DENEYİMİ****Eray Doğan, Oğuzhan Eker, Deniz Torun, Osmangazihan Taşçı, Şeref Doğan***Bursa Uludağ Üniversitesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, Bursa, Türkiye*

**Amaç:** Vertebroplasti (VP), vertebral kompresyon kırıklarında (VKK) yaygın olarak uygulanan minimal invaziv bir cerrahi yöntemdir. Klinik pratikte olgular çoğunlukla "travmatik" ve "non-travmatik" olarak sınıflandırılmakta ve bu ayrım postoperatif izlem yaklaşımını dolaylı olarak şekillendirmektedir. Ancak travma öyküsünün varlığı, hastanın sistemik kırık risk profilini her zaman yansıtmayabilir. FRAX (Fracture Risk Assessment Tool); klinik risk faktörleri ve kemik yoğunluğunu harmanlayarak 10 yıllık majör osteoporotik kırık olasılığını öngören bir risk değerlendirme aracıdır. Bu çalışmada, VP uygulanan hastalarda, FRAX ile sistemik kırık riski analiz edilerek travmatik olarak etiketlenen olgularda kemik kırılabilirliği görünürlüğünün ve bunun klinik sonuçlarla ilişkisinin değerlendirilmesi amaçlandı.

**Gereç ve Yöntemler:** Tek merkezde VP uygulanan 95 hasta retrospektif incelendi. Olgular travma öyküsüne göre "travmatik" (n=52) ve "non-travmatik" (n=43) olarak gruplandırıldı. Tüm hastalarda FRAX skorları hesaplandı; majör osteoporotik kırık riskinin  $\geq 20\%$  olması "yüksek risk" olarak kabul edildi. İşlem öncesi ve sonrası Vizüel Analog Skala (VAS) ölçüldü. Verilerin istatistiksel analizi yapıldı.

**Bulgular:** Yaş ortalaması 72,4 yıl olup hastaların %81'i kadındı. Preoperatif ortalama VAS skoru 8, 22 iken, postoperatif dönemde 3,01'e istatistiksel olarak anlamlı gerileme saptandı ( $\Delta$ VAS: 5, 21;  $p < 0,001$ ). Non-travmatik grupta skorlar beklendiği üzere yüksek seyretmekle birlikte, travma öyküsü olan grubun %32,6'sında (n=17) FRAX skorunun  $\geq 20\%$  (yüksek risk) olduğu saptandı. Yüksek FRAX skorları ile ileri yaş ve kadın cinsiyet arasında pozitif korelasyon izlendi.

**Sonuç:** VP, etiyolojiden bağımsız olarak yüksek klinik başarı sağlamaktadır. Ancak travma öyküsü, yüksek sistemik kırık riskini dışlamaz. FRAX ile belirlenen kemik kırılabilirliği; cerrahi başarıyı, postoperatif izlemi ve



sekonder kırık önleme stratejilerini optimize etmelidir. FRAX skoru, anti-osteoporotik tedavi planlamasında rutin bir araç olarak cerrahi pratiğe entegre edilmelidir.

**Anahtar Sözcükler:** Vertebroplasti, FRAX, Kompresyon kırığı, Kırık riski, Torakolomber bileşke

SS-048 - Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi

### TORAKAL VE LOMBER VERTEBRA FRAKTÜRLERİNDE VERTEBRAL AUGMENTASYON UYGULANAN HASTALARIN TEK MERKEZLİ RETROSPEKTİF ANALİZİ

**Rifat Gökçe, Musa Canan, Ali Serdar Oğuzoğlu, Nilgün Şenol**  
Süleyman Demirel Üniversitesi

**Amaç:** Vertebra korpus fraktürlerinin cerrahi yönetiminde vertebral augmentasyon uygun hastada tercih edilmektedir. Ağrı palyasyonunu sağlaması ve kırığa sekonder komplikasyonları önlemesi nedeniyle önerilmektedir. Çalışmamızda kliniğimizde 2017-2025 yıllarını kapsayacak şekilde vertebral augmentasyon uygulanan hastaları retrospektif olarak değerlendirdik.

**Gereç ve Yöntemler:** Süleyman Demirel Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi Beyin ve Sinir Cerrahisi kliniğinde, 2017-2025 yılları arasında tek veya çok seviyeli vertebra çökme fraktürü nedeniyle vertebroplasti, kifoplasti, tümör ablasyonu veya bu cerrahilerin birlikte uygulandığı hastalar retrospektif olarak gözden geçirildi. Osteoporotik, travmatik veya patolojik çökme fraktürü gelişen toplam 556 hasta çalışmaya dahil edildi. Vertebral augmentasyon ile birlikte füzyon-stabilizasyon veya laminektomi-dekompresyon yapılan hastalar çalışmaya dahil edilmedi. Hastaların ameliyat öncesi ve sonrası klinik ve radyolojik özellikleri gözden geçirildi.

**Bulgular:** Hastaların %62,77 si kadın %37,23 ü erkek olarak belirlendi. Veri setinde ortalama yaş 65, 5, medyan yaş 68, minimum yaş 15 ve maksimum yaş 94'tü. Kadın hastaların ortalama yaşı 68, 27 erkek hastaların ortalama yaşı 60,92'du. Kırık tipi 159 vakada osteoporotik (%28,6), 322 vakada travmatik(%57,9), 75 vakada patolojik(%13,49) şeklindeydi. Tek seviye müdahale 393 hastada (%70,68) uygulanmıştır. İki seviye girişim 128 hastada (%23,02), üç seviye girişim 26 hastada (%4,68), dört seviye girişim 6 hastada (%1,08) ve beş seviye girişim 2 hastada (%0,36) gerçekleştirilmiştir. En sık müdahale toplam 307 işlem ile T12 ve L1 seviyelerine yapıldı. Torakolomber bileşke kırıkları en sık müdahale edilen alan olarak görüldü. Hastaların ortalama VAS skorları değerlendirildiğinde cerrahi öncesi VAS skoru 7,38, erken dönem VAS skoru 2,81, 1. Ay VAS skoru 2,04, 6. Ay VAS skoru 1,82 olarak hesaplandı. Cerrahi müdahale gerektiren cement kaçağı görülen 3 hasta olduğu belirlendi.

**Sonuç:** Vertebral augmentasyon seçilmiş hastalarda ağrı palyasyonu, mobilizasyon ve çökme miktarında artışa bağlı komplikasyonları engellemede güvenli ve etkin bir tedavi seçeneğidir.

**Anahtar Sözcükler:** Çökme fraktürü, kifoplasti, vertebroplasti, patolojik fraktür, vertebral augmentasyon

SS-049 - Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi

### FATTY INFILTRATION IN THE MULTIFIDUS PREDICTS SCREW-LOOSENING FOLLOWING SHORT-SEGMENT DECOMPRESSION AND FUSION: PROOF OF WHY WE SHOULD PROTECT AND REHABILITATE THE PARASPINAL MUSCLES

**Yület Alara Gürcanlı<sup>1</sup>, Emre Zorlu<sup>2</sup>, Akın Akakın<sup>1</sup>, Türker Kılıç<sup>5</sup>, Emel Ece Özcan Ekşi<sup>4</sup>, Murat Şakir Ekşi<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Department of Neurosurgery, Bahçeşehir University, Istanbul, Türkiye

<sup>2</sup>Department of Neurosurgery, Göztepe Medical Park Hospital, Istanbul, Türkiye

<sup>3</sup>Department of Neurosurgery, İstinye University, Istanbul, Türkiye

<sup>4</sup>Private Practice, Physical Medicine and Rehabilitation, Istanbul, Türkiye

<sup>5</sup>Neuroscience Institute of Türkiye Brain Foundation, Istanbul, Türkiye

**Aim:** Screw-loosening is a common instrumentation-related complication following fusion. Patients who present with pain and neurological symptoms due to screw-loosening require revision. It has been reported that fat-infiltrated and/or atrophied paraspinal muscles were associated with low back pain, disability, radiculopathy, and instrumentation-related failures. However, there is limited and conflicting knowledge regarding the association of paraspinal muscles with screw-loosening. In the present study, we aimed to identify whether fatty infiltration in the paraspinal muscles was associated with screw-loosening.

**Material and Methods:** Retrospective analysis of the clinical and radiological data of the patients who underwent short-segment decompression and fusion for lumbar spinal stenosis (LSS) at a tertiary spine clinic between 2013 and 2023. Goutallier's classification system was used for grading fatty infiltration in the paraspinal muscles.

**Results:** Patients with screw-loosening had fattier multifidus at the upper lumbar spine (particularly L2-L3, cephalad to the upper instrumented level of L3-L4) compared to those without screw-loosening. In univariate analysis fatty multifidus at L2-L3 level, elder age, and male sex had ORs of 1.509 (p = 0.008), 1.116 (p = 0.001) and 4.702 (p = 0.004), respectively. In multivariate analysis fatty multifidus at L2-L3 level, elder age and male sex had ORs 1.428 (p = 0.043), 1.109 (p = 0.003), and 5.911 (p = 0.004), respectively.

**Conclusion:** Fatty infiltration in the multifidus muscle (particularly in the one at the cranial end of the fusion mass) is predictive for screw-loosening following short-segment lumbar decompression and fusion for LSS. Preserving multifidus in subjects is essential to prevent future long-term complications of spine surgery.

**Keywords:** Fatty Infiltration, Paraspinal Muscles, Multifidus, Screw-Loosening, Short-Segment Decompression And Fusion

SS-050 - Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi

### HEMODİYALİZ HASTALARINDA CERRAHİ UYGULANAN SPONDİLODİSKİTTE VASKÜLER ERİŞİM TİPİNİN BAKTERİYEMİ VE KLİNİK SONUÇLARA ETKİSİ

**Mustafa Kaya, Muhammed Ömer Bakaç**

Sakarya Ünivertesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği

**Amaç:** Hemodiyaliz hastalarında spondilodiskit yüksek morbidite ve mor-

talite ile seyretmektedir. Bu çalışmada cerrahi tedavi edilen hemodiyaliz hastalarında vasküler erişim tipinin (arteriyovenöz fistül [AVF] vs. kateter) bakteremi ve klinik sonuçlara etkisi değerlendirildi.

**Gereç ve Yöntemler:** Eylül 2019–Eylül 2024 arasında cerrahi tedavi uygulanan 17 hemodiyaliz hastası retrospektif olarak incelendi. Demografik veriler, komorbiditeler, kültür sonuçları, cerrahi yöntemler ve klinik sonuçlar analiz edildi. Tüm hastalar posterior yaklaşımla opere edilerek intraoperatif kültür ve biyopsi örnekleri alındı.

**Bulgular:** Yaş ortalaması  $65 \pm 12$  idi. Hastaların 13'ünde tünelli kateter, 4'ünde AVF mevcuttu. Kan kültürü pozitifliği yalnızca kateter grubunda saptandı (%77). En sık etkenler *Staphylococcus epidermidis* ve MRSA idi. AVF grubunda kan ve intraoperatif kültürlerde üreme görülmedi. On beş hastaya transpediküler vida-rod stabilizasyon uygulandı. Üç hastada postoperatif nörolojik iyileşme görülürken bir hastada parapleji gelişti. Genel mortalite oranı %29.4 olup tüm kayıplar kateter grubunda gerçekleşti. AVF grubunda mortalite gözlenmedi. Kateter grubunda intravenöz antibiyotik süresi daha uzundu (4.6 hafta vs. 3 hafta).

**Sonuç:** Hemodiyaliz hastalarında kateter kullanımı bakteremi ve mortalite ile güçlü ilişki göstermektedir. AVF daha güvenli bir vasküler erişim yolu olabilir. Erken tanı, kültür temelli antibiyotik tedavisi ve uygun cerrahi stabilizasyon prognozu iyileştirebilir.

**Anahtar Sözcükler:** Spondilodiskit, Hemodiyaliz, Kateter, AVF, Bakteriemi

SS-051 - Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi

## CROSSTALK BETWEEN OSTEOPOROSIS AND FAT-INFILTRATED PSOAS AT THE UPPER LUMBAR LEVELS

**Rovshan Rustamov<sup>1</sup>, Emre Zorlu<sup>2</sup>, Akın Akakin<sup>1</sup>, Türker Kılıç<sup>5</sup>, Emel Ece Özcan Ekşi<sup>4</sup>, Murat Şakir Ekşi<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Department of Neurosurgery, Bahçeşehir University, Istanbul, Türkiye

<sup>2</sup>Department of Neurosurgery, Göztepe Medical Park Hospital, Istanbul, Türkiye

<sup>3</sup>Department of Neurosurgery, İstinye University, Istanbul, Türkiye

<sup>4</sup>Private Practice, Physical Medicine and Rehabilitation, Istanbul, Türkiye

<sup>5</sup>Neuroscience Institute of Türkiye Brain Foundation, Istanbul, Türkiye

**Aim:** Osteoporosis is a chronic metabolic bone disease characterized by reduced bone mass, microarchitectural deterioration, and increased fracture risk. Although vertebral compression fractures have been associated with paraspinal muscle atrophy and fatty degeneration, the relationship between osteoporosis in the absence of fractures and paraspinal muscle quality remains unclear. This study aimed to investigate the association between osteoporosis and fatty infiltration of the paraspinal muscles in patients with chronic low back pain.

**Material and Methods:** Age- and sex-matched patients with and without osteoporosis who presented with chronic low back pain were retrospectively evaluated. Lumbar magnetic resonance imaging was analyzed for intervertebral disc degeneration (IVDD), Modic changes, and fatty infiltration of the multifidus, erector spinae, and psoas muscles at all lumbar levels.

**Results:** No significant differences were observed between groups regarding the severity of IVDD or the presence of Modic changes ( $p > 0.05$ ). However, patients with lumbar spine osteoporosis demonstrated significantly greater fatty infiltration of the psoas muscle at L1–L2 (OR=6.191;

$p=0.015$ ), L2–L3 (OR=3.205;  $p=0.028$ ), and L5–S1 (OR=1.564;  $p=0.040$ ). Furthermore, patients with femoral neck osteoporosis showed significantly increased psoas fatty infiltration at L1–L2 (OR=4.487;  $p=0.043$ ).

**Conclusion:** Osteoporosis is associated with increased fatty infiltration of the psoas muscle, particularly at the upper lumbar levels. Detailed evaluation of the psoas muscle may be warranted in osteoporotic patients. Conversely, prominent fatty infiltration of the psoas muscle at upper lumbar levels should raise clinical suspicion for underlying osteoporosis. Incorporating strategies aimed at improving psoas muscle quality and strength may contribute to comprehensive osteoporosis management and fracture prevention.

**Keywords:** Osteoporosis, Fat-Infiltrated Psoas, Upper Lumbar Levels

SS-052 - Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi

## EXTENT OF FATTY INFILTRATION IN LUMBAR PARASPINAL MUSCLES IN ADULTS WITH DEGENERATIVE SCOLIOSIS: SEGMENTAL DIFFERENCES IN MUSCLE INVOLVEMENT

**Rovshan Rustamov<sup>1</sup>, Emre Ünal<sup>1</sup>, Akın Akakin<sup>1</sup>, Türker Kılıç<sup>4</sup>, Emel Ece Özcan Ekşi<sup>3</sup>, Murat Şakir Ekşi<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Department of Neurosurgery, Bahçeşehir University, Istanbul, Türkiye

<sup>2</sup>Department of Neurosurgery, İstinye University, Istanbul, Türkiye

<sup>3</sup>Private Practice, Physical Medicine and Rehabilitation, Istanbul, Türkiye

<sup>4</sup>Neuroscience Institute of Türkiye Brain Foundation, Istanbul, Türkiye

**Aim:** With increasing life expectancy, adult degenerative scoliosis (ADS) has become more prevalent. However, the contribution of lumbar paraspinal muscles to ADS pathogenesis remains insufficiently defined. This study aimed to systematically review the literature regarding the association between paraspinal muscles and ADS and compare lumbar paraspinal muscle fatty infiltration between age- and sex-matched individuals with and without ADS, stratified by treatment modality.

**Material and Methods:** A systematic review was conducted using PubMed/MEDLINE in accordance with PRISMA guidelines. Additionally, 145 participants were evaluated: 58 controls (40%), 47 conservatively managed ADS patients (32.4%), 40 surgically treated ADS patients (27.6%). Lumbar MRI imaging was used to assess fatty infiltration of the multifidus, erector spinae, and psoas muscles at three curve-related levels: apex, above the apex, and below the apex, on both concave and convex sides.

**Results:** Compared with controls, ADS patients demonstrated significantly greater fatty infiltration in all evaluated muscles on both sides of the curve. Logistic regression analysis showed that each one-point increase in fatty infiltration at the concave-sided multifidus and psoas at the apex increased the likelihood of ADS by 2.3-fold and 4.1-fold, respectively. Moreover, a one-point increase in fatty infiltration of the concave-sided psoas above the apex and convex-sided psoas below the apex was associated with 6.9-fold and 2.7-fold higher odds of ADS, respectively.

**Conclusion:** Fatty infiltration of the psoas muscle appears to play a role in the early development of ADS, while concave-sided multifidus degeneration at the apex may influence surgical decision-making. Comprehensive assessment of lumbar paraspinal muscles is essential for optimizing ADS management strategies.

**Keywords:** Fatty Infiltration in Lumbar Paraspinal Muscles, Degenerative Scoliosis



SS-053 - Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi

**LOMBER SPİNAL SİNOVYAL KİSTLERİN CERRAHİ YÖNETİMİ: TEK MERKEZLİ 20 VAKALIK SERİ ANALİZİ****Ayşe Gül Özer, Erdem Eminoğlu, Ahmet Soyer, Şahin Hanalioğlu, Ahmet İlkay Işıkkay, Halil Kamil Öge, Mustafa Berker***Hacettepe Üniversitesi*

**Amaç:** Lomber spinal sinovyal kistler (SSK), sıklıkla faset eklem dejenerasyonu ile ilişkili olan ve radikülopatiye yol açabilen nadir lezyonlardır. Cerrahi tedavide altın standart hala tartışmalı olup, en az invaziv yöntemle yeterli dekompresyonun sağlanması ve instabilitenin önlenmesi temel hedeflerdir. Bu çalışmada, kliniğimizde tek taraflı hemilaminotomi ile tedavi edilen SSK vakalarının sonuçlarını değerlendirmeyi amaçladık.

**Gereç ve Yöntemler:** 2015-2026 yılları arasında kliniğimizde lomber SSK tanısıyla opere edilen 20 hasta (10 erkek, 10 kadın) retrospektif olarak incelendi. Hastaların yaş ortalaması 62,7 (41-96 yaş arası) olarak saptandı. Vakaların anatomik dağılımı; 13 hastada L4-L5 (%65), 5 hastada L5-S1 (%25) ve 2 hastada L3-L4 (%10) seviyesindeydi. Tüm hastalara unilateral hemilaminotomi ve mikroskobik kist eksizyonu uygulandı. Eşlik eden lateral reses darlığı veya foramen stenoz olan vakalarda foraminotomi eklendi.

**Bulgular:** Patolojik inceleme sonuçlarında sinovyal kist tanısı ile birlikte hyalinize fibröz doku, dejenere kartilaj ve villonodüler sinovit bulguları izlendi. Hastaların hiçbirinde ameliyat sonrası takiplerinde radyolojik veya klinik instabilite gelişmedi. Cerrahi komplikasyon olarak bir hastada (%5) intraoperatif dural yırtık gelişti ve primer sütür ile tamir edildi. Takip sürecinde nüks nedeniyle reoperasyon gereksinimi olmadı.

**Sonuç:** Serimizdeki veriler, lomber sinovyal kistlerin cerrahi tedavisinde tek taraflı hemilaminotomi ve mikroskobik eksizyonun, spinal stabiliteyi bozmadan semptomatik rahatlama sağlayan, komplikasyon oranı düşük ve güvenilir bir yöntem olduğunu göstermektedir.

**Anahtar Sözcükler:** Sinovyal kist, lomber vertebra, hemilaminotomi, cerrahi tedavi, spinal instabilite.

SS-054 - Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi

**ODONTOİD FRAKTÜRLERİNE YAKLAŞIM****İlke Nur Yıldırım, Mehmet Ali Kahraman, Nadir Emre Herdan, Acanay Gökşen Komaç, Numan Karaaslan***Göztepe Süleyman Yalçın Şehir Hastanesi*

**Amaç:** Odontoid fraktürleri düşme ve travma sonrası acil servise başvurularda rastlanan ciddi bir omurga yaralanma şeklidir. Kliniğe, yaşa ve fraktür tipine bakılarak müdahale seçeneği belirlenmelidir. Bu çalışmadan kliniğimize başvuran odontoid kırıklı hastalara uyguladığımız tedavi yaklaşımlarını sunmayı amaçladık.

**Gereç ve Yöntemler:** Kliniğimize başvuran odontoid kırıklı 11 hasta retrospektif olarak değerlendirildi. Hastanemiz PACS sistemi kullanılarak hastaların görüntülerine ulaşılmış olup kırık tipleri, yapılan operasyon tipi belirlenmiştir.

**Bulgular:** Hastaların 6'sı kadın, 5'i erkek ve yaş ortalamaları 71.6 (9-92) idi. 1 hastada Tip 2A, 4 hastada Tip 2B, 5 hastada Tip 2,1 hastada Tip 3

kırık tespit edildi. Hastaların 10 tanesine posterior artrodez, 1 adet hastaya hem anterior hem posterior artrodez uygulandı. Hastaların 1 tanesi postoperatif 13 gün yoğun bakım takip ihtiyacı olmuştur. Geri kalan 10 hastanın 8 tanesi postoperatif 1 gün yoğun bakım takip ihtiyacı olmuştur.

**Sonuç:** Bu çalışma hastaneye başvuran ve odontoid fraktür saptanan hastalara uygulanan tedavi yöntemlerini analiz etmeyi amaçlamıştır. Odontoid fraktürlerinde seçilen operasyon çeşidi yaşa, kırık tipine ve kliniğe bağlı olmakla birlikte posterior stabilizasyon bütün hastalarda uygulanmıştır. Özellikle 65 yaş ve üstü hastalarda mekanik yetmezlikle karşılaşmamak ve diğer komplikasyonları en aza indirebilmek amacıyla posterior füzyon tercih edilmesinin daha uygun olduğu görülmüştür.

**Anahtar Sözcükler:** Odontoid fraktur, Posterior stabilizasyon

SS-055 - Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi

**LOMBER MİKRODISKEKTOMİ SONRASI GEÇMEYEN BEL AĞRISINDA MODİC DEĞİŞİKLİĞİN ROLÜ****Hakan Gültekin, Tarık Kaya, Yunus Emre Yılmaz, Bilal Abbasoğlu, Oğuz Kağan Demirtaş, Behzat Rüçhan Ergün***Sağlık Bilimleri Üniversitesi Ankara Etlik Şehir Hastanesi*

**Amaç:** Lomber disk hernisine bağlı bel ve bacak ağrısı, iş gücü kaybının önemli nedenlerindendir. Tedavide kullanılan mikrodiskektomi, bacak ağrısında %90'a varan iyileşme oranıyla etkili bir yöntemdir. Ancak bu yöntemin bel ağrısı üzerindeki etkisi halen tartışmalıdır. Bel ağrısı ile ilişkili olduğu düşünülen ve aslında radyolojik bir tanımlama olan Modic değişiklikler (MD) ise, manyetik rezonans görüntülemeye (MRG), omurga uçplakları ve komşu kemik iliğindeki patolojik sinyal özelliklerini temsil eder. Çalışmamızda, mikroskobik lomber diskektomi sonrası bel ağrısı ile preoperatif MD arasındaki ilişkinin araştırılması amaçlanmıştır.

**Gereç ve Yöntemler:** Kliniğimizde, 2025 yılı Ocak ve Şubat aylarında lomber mikrodiskektomi uygulanan ve preoperatif bel ağrısı olduğu tespit edilen 86 hastanın çeşitli özellikleri retrospektif değerlendirilmiştir. Preoperatif MRG'de MD pozitif (Tip 1,2 ve 3) ve negatif olgular not edilmiştir. Postoperatif 3 aylık takipte bel ağrısının varlığı incelenmiş ve MD ile ağrı arasındaki ilişki araştırılmıştır.

**Bulgular:** Çalışmamızda MD negatif 52 hasta tespit edilmiş; MD Tip 1,2 ve 3 hasta sayılarının sırasıyla 18, 13 ve 3 olduğu bulunmuştur. MD negatif hastaların %19'unda bel ağrısı saptanmıştır. MD Tip 1,2 ve 3 olgularındaki bel ağrısı oranları sırasıyla %56, %31 ve %33 hesaplanmıştır.

**Sonuç:** Postoperatif bel ağrısının MD pozitif olgularda negatif olgulara oranla daha fazla görülmüş olması, MD ile bel ağrısı arasındaki yakın ilişkiyi vurgulamaktadır. Ayrıca; en yüksek bel ağrısı oranının MD Tip 1 hastalarda tespit edilmiş olması dikkat çekicidir. Ancak, çalışmamızda kullanılan retrospektif yöntem ve postoperatif geçmeyen bel ağrısının hasta ve nöroşirürjen ilişkili olası parametrelerinin incelenmemiş olması gibi kısıtlılıklar mevcuttur. Konu hakkında geniş kapsamlı prospektif çalışmalara ihtiyaç olduğu düşünülmektedir.

**Anahtar Sözcükler:** Lomber Disk, Modic Değişiklik, Rezidüel Ağrı

SS-056 - Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi

**LOMBER SPİNAL STENOZDA MULTİSEVİYELİ DEKOMPRESYON SONRASI KLİNİK SONUÇLARIN DEĞERLENDİRİLMESİ****Hakan Gültekin, Yunus Emre Yılmaz, Bilal Abbasoğlu, Oğuz Kağan Demirtaş, Behzat Rüçhan Ergün**

Ankara Etlik Şehir Hastanesi

**Amaç:** Lomber spinal stenozda multiseviyeli daralma varlığında cerrahi dekompresyon temel tedavi yöntemidir. Ancak uzun segment stenoz varlığında dekompresyon sonrası gelişebilecek instabilite, klinik sonuçları olumsuz etkileyebilir. Bu çalışmada cerrahi seviye sayısı ve füzyon varlığının klinik ve nörolojik sonuçlara etkisi VAS skorları ile objektif olarak değerlendirildi.

**Gereç ve Yöntemler:** Multiseviyeli lomber spinal stenoz nedeniyle cerrahi uygulanan 94 hasta retrospektif olarak incelendi. Hastalar dört gruba ayrıldı: < 3 seviye dekompresyon, ≥3 seviye dekompresyon, < 3 seviye dekompresyon+füzyon ve ≥3 seviye dekompresyon+füzyon. Klinik ve nörolojik iyileşme, preoperatif ve postoperatif 6. ay Visual Analog Scale (VAS) skorları ile ve nörolojik muayene ile değerlendirildi. Klinik başarı, VAS'ta ≥2 puan veya ≥%30 azalma olarak tanımlandı (p < 0.05)

**Bulgular:** Tüm hastalarda ortalama VAS skoru 8.2±1.1'den 3.4±1.6'ya geriledi (p < 0.001). < 3 seviye dekompresyon grubunda VAS 8.0'dan 2.9'a düştü ve %84 başarı sağlandı. ≥3 seviye yalnız dekompresyon grubunda VAS 8.3'ten 4.6'ya geriledi ve başarı oranı %64 bulundu. < 3 seviye füzyon grubunda VAS 8.1'den 2.7'ye düşerken başarı %89, ≥3 seviye füzyon grubunda VAS 8.4'ten 3.1'e gerilerken başarı %86 olarak saptandı. ≥3 seviye yalnız dekompresyon grubunda postoperatif VAS anlamlı olarak daha yüksekti (p < 0.05). Motor defisit bulunan hastalarda nörolojik iyileşme oranı yalnız dekompresyon grubunda daha düşük bulunurken, füzyon uygulanan hastalarda daha yüksek iyileşme oranları elde edildi.

**Sonuç:** Multiseviyeli lomber stenoz cerrahisinde dekompresyon etkili bir tedavi yöntemidir. Ancak üç ve üzeri seviyede yalnız dekompresyon daha düşük klinik ve nörolojik başarı ile ilişkilidir. Bu bulgular, uzun segment lomber spinal stenoz varlığında yalnız dekompresyonun yetersiz kalabileceğini ve füzyon eklenmesinin daha üstün klinik sonuçlar sağlayabileceğini güçlü şekilde düşündürmektedir.

**Anahtar Sözcükler:** Lomber Stenoz, Dekompresyon, Füzyon, Multiseviye

SS-057 - Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi

**PARASPİNAL YAĞ İNDEKSİ İLE OMURGA CERRAHİSİ ARAŞTIRMALARINDA FRAİLTİ DEĞERLENDİRMESİ****Abdullah Andaç<sup>1</sup>, Emre Ünal<sup>1</sup>, Akın Akakın<sup>1</sup>, Türker Kılıç<sup>2</sup>, Emel Ece Özcan Ekşi<sup>3</sup>, Murat Şakir Ekşi<sup>2</sup>**<sup>1</sup>Bahçeşehir Üniversitesi Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı<sup>2</sup>İstinye Üniversitesi Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı<sup>3</sup>Özel Muayenehane, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon

**Amaç:** Yaşa bağlı omurga deformitelerinin prevalansının artması beklenmekte olup, frailty ileri yaş hastalarda önemli bir klinik sorun oluşturmaktadır. Charlson Komorbidite İndeksi (CCI), omurga hastalıklarında klinik sonuçların öngörülmesinde yaygın olarak kullanılmaktadır. Ancak litera-

türde CCI ile de novo spinal dejenerasyon veya paraspinal kas dejenerasyonu arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışma bulunmamaktadır. Bu çalışmanın amacı, CCI skorunun spinal dejenerasyon bulguları ve paraspinal kaslardaki yağlı infiltrasyon ile ilişkisini değerlendirmektir.

**Gereç ve Yöntemler:** Hastalar CCI eşik değeri 3 olacak şekilde iki gruba ayrıldı (CCI ≥3 ve CCI < 3). Gruplar, tüm lomber seviyelerde spinal dejenerasyon parametreleri ve paraspinal kas yağlı infiltrasyonu açısından karşılaştırıldı.

**Bulgular:** Toplam 208 hasta çalışmaya dahil edildi ve bunların 110'unda CCI skoru ≥3 idi. Yüksek CCI grubunda üst lomber seviyelerde ileri derecede intervertebral disk dejenerasyonu, alt lomber seviyelerde ise artmış yağlı infiltrasyon prevalansı daha sık gözlemlendi. Modic değişiklikleri ve disk protrüzyonu açısından gruplar arasında anlamlı fark saptanmadı. Multifidus ve erector spinae kaslarına ait yağlı infiltrasyon skorları yüksek CCI ile anlamlı derecede ilişkili bulundu. L2-L3 seviyesinde multifidus ve erector spinae kaslarının birleşik yağlı infiltrasyon skorunun 2.25 olması, CCI ≥3 hastaların öngörülmesinde orta düzey duyarlılık ve özgüllük sağladı.

**Sonuç:** L2-L3 seviyesinde multifidus ve erector spinae kaslarının birleşik yağlı infiltrasyon skoru olan 2.25 değeri, CCI ≥3 hastaları tanımlamada en uygun indeks olarak belirlendi ve Paraspinal Yağ İndeksi (PFI) olarak tanımlandı. PFI'nin klinik uygulamada ve omurga araştırmalarında kullanılabilirliğinin doğrulanması için ileri çalışmalara ihtiyaç vardır.

**Anahtar Sözcükler:** Frailty (kırılganlık), Charlson Komorbidite İndeksi, Paraspinal yağlı infiltrasyon, Multifidus kası, Paraspinal Yağ İndeksi (PFI)

SS-058 - Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi

**ABUMİ YÖNTEMİ İLE YERLEŞTİRİLEN SERVİKAL PEDİKÜL VİDALARINDA MALPOZİSYON ORANLARI****Umut Enes Avcı, Asena İskenderoğlu, Deniz Alyanak, Hidayet Şafak Çine, Numan Karaarslan**

Göztepe Prof Dr. Süleyman Yalçın Şehir Hastanesi

**Amaç:** Posterior servikal stabilizasyonda Abumi tekniği anatomik landmarklar kullanılarak freehand uygulanan bir cerrahi tekniktir. Gertzbein ve Robbins'in pedikül vidası pozisyon sınıflamasına göre vidaların malpozisyon oranları hesaplanmaktadır. Bu çalışma, 18 hastada Abumi tekniği kullanılarak yerleştirilen 67 adet servikal pedikül vidasının malpozisyon oranlarının analizini içermektedir.

**Gereç ve Yöntemler:** Bu çalışmaya toplamda 18 hasta restropektif inceleme yapılarak dahil edilmiştir. Hastanemizin PACS sistemi kullanılarak hastaların postoperatif bilgisayarlı tomografi görüntülemelerine ulaşılmış olup vida malpozisyon oranları değerlendirilmiştir.

**Bulgular:** 35 adet vidada pedikül dışına taşma izlenmedi(derece A), 18 adet vidada 2 milimetrenin altında malpozisyon izlendi(derece B), 11 adet vidada 2-4 milimetre arası malpozisyon izlendi(derece C), 3 adet vidada 4-6 milimetre arası malpozisyon izlendi(derece D). Hiçbir vidada 6 milimetre üzerinde malpozisyon izlenmedi(derece E). Hiçbir vida revize edilmedi.

**Sonuç:** Bu çalışmada Abumi tekniği kullanılarak yerleştirilen pedikül vidalarındaki malpozisyon oranları incelenmiştir. Vidaların yüzde 79.3'ü derece A ve B sınıflamasında olup çalışmadaki hiçbir vidada revizyon ihtiyacı doğmamıştır. Anatomik landmarklar kullanılarak freehand şekilde pedikül vidası yerleştirilen Abumi tekniğinin dezavantajı tecrübeli cerrah gerektirmesiyle birlikte; yaptığımız çalışmanın sonuçlarında da görüldü-

ğü üzere hızlı, güvenilir ve daha az revizyon gereksinimi ile sonuçlanan bir tekniktir.

**Anahtar Sözcükler:** Abumi, malpozisyon, servikal pedikül vidası

SS-059 - Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi

### OSTEOPOROTİK VERTEBRA KIRIKLARINDA KİFOPLASTİ SONRASI PMMA SEMENT EKSTRAVAZASYONU: TEK MERKEZ RETROSPEKTİF NÖROŞİRÜRJİ DENEYİMİ

**Nurettin Durmuş, Kerem Yılmaz, Abdullah Konak**

*Sağlık Bilimleri Üniversitesi Antalya Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği, Antalya*

**Amaç:** Perkütan kifoplasti, osteoporotik vertebra kompresyon kırıklarında minimal invaziv ve etkin bir tedavi yöntemidir. Bununla birlikte polimetilmetakrilat (PMMA) sement ekstrevasyonu potansiyel bir komplikasyondur. Bu çalışmada 2022–2024 yılları arasında uygulanan kifoplasti olgularında sement ekstrevasyon paternleri ve demografik özelliklerle ilişkisi değerlendirilmiştir.

**Gereç ve Yöntemler:** Antalya Eğitim ve Araştırma Hastanesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği'nde 2022–2024 yılları arasında çoklu uzman tarafından gerçekleştirilen kifoplasti olguları retrospektif olarak incelendi. Toplam 530 hasta çalışmaya dahil edildi. Demografik veriler, kırık seviyeleri ve sement ekstrevasyon tipleri (vertebral kanal, disk mesafesi, diğer alanlar) ile preoperatif vertebral kanalda kemik fragmanı varlığı analiz edildi. Tüm hastalara yalnızca perkütan kifoplasti uygulanmış olup hiçbir hastada dekompresyon gereksinimi olmamıştır.

**Bulgular:** Hastaların %73.8'i kadın (n=391), %26.2'si erkekti (n=139). Ortalama yaş 70.64±11.17 olup medyan 72 (IQR: 64–78.75) idi. Erkeklerde medyan yaş 69 (IQR: 63–79), kadınlarda 72 (IQR: 64–78) olarak saptandı. Kırık dağılımı hasta bazlı değerlendirildiğinde lomber tutulum %62.3 (n=330), torakal tutulum %33.6 (n=178), torakolomber geçiş %3.2 (n=17) idi. En sık seviyeler L1 ve T12 olup torakolomber geçiş baskındı. Vertebral kanala sement ekstrevasyonu %24.1, disk mesafesine %41.6 ve diğer alanlara %36.5 oranında izlendi. Preoperatif vertebral kanalda kemik fragmanı %43.1 oranındaydı. Hiçbir hastada postoperatif nörolojik defisit gelişmedi.

**Sonuç:** Torakolomber geçiş bölgesi sement ekstrevasyonu açısından yüksek riskli görünmektedir. Bununla birlikte izlenen ekstrevasyon oranlarına rağmen klinik olarak anlamlı nörolojik morbidite gelişmemiştir. Uygun hasta seçimi ve dikkatli teknik uygulama ile kifoplasti güvenli ve etkili bir yöntemdir.

**Anahtar Sözcükler:** Ekstrevasyon, Kifoplasti, PMMA Sement, Torakolomber, Osteoporotik Kırık

SS-060 - Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi

### LOMBER SPİNAL STENOZDA DİNAMİK VE RİJİT ENSTRÜMANTASYONUN KLİNİK VE RADYOLOJİK SONUÇLARININ KARŞILAŞTIRILMASI

**Sabahattin Hızıroğlu**

*Sakarya Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi*

**Amaç:** Bu çalışmada lomber enstrümantasyon uygulanan lomber spinal stenozlu hastaların çubuk tiplerine göre ameliyat öncesi ve sonrası klinik ve radyolojik yönlerini araştırmayı ve karşılaştırmayı amaçladık.

**Gereç ve Yöntemler:** Bu çalışmada, Sakarya Eğitim ve Araştırma Hastanesi Nöroşirürji Kliniği'nde 2022 - 20225 tarihleri arasında posterior lomber transpediküler stabilizasyon uygulanan yaklaşık 200 hastanın dosyaları retrospektif olarak incelenmiştir. Lomber spinal stenoz hastalığı olan ve kriterleri karşılayan 158 hasta retrospektif olarak incelenmiştir. Hastalar, kullanılan çubuk tiplerine göre dinamik ve rijit olmak üzere iki gruba ayrılmıştır. İki grup, çeşitli postoperatif klinik ve radyolojik parametreler kullanılarak karşılaştırılmıştır.

**Bulgular:** Rijit grupta 92, dinamik grupta ise 66 hasta bulunmaktaydı. VAS skorlarında preop. dönem-12. aydaki (p = 0.0333) değişimlerde dinamik ve rijit gruplar ayrılmaktadır. ODI açısından ise preop. dönem-12. ay arası (p = 0.0242) değişimlerde dinamik rod ile rijit rod arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar saptanmıştır. ROM değerlerindeki değişim miktarı istatistiksel olarak ileri düzeyde anlamlı farklılık göstermiştir (p < 0.001). İki grup arasında Disk Yüksekliği İndeksindeki (DHI) değişim incelendiğinde ise anlamlı bir fark kanıtlanamamıştır (p > 0.05). Lomber Lordoz (LL) açısındaki değişimin gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık yaratmadığı görülmüştür (p > 0.05). Operasyon sırasındaki kanama miktarının ise istatistiksel olarak ileri düzeyde anlamlı bir farklılık gösterdiği tespit edilmiştir (p < 0.001). Postoperatif dönemde gelişen komplikasyonlar incelendiğinde gruplar arası istatistiksel bir fark kanıtlanamamıştır.

**Sonuç:** Uzun vadeli komplikasyonlar ve fizyolojik parametreler açısından dinamik rodun standart rijit sistemlere göre avantajlarının daha fazla olduğu gözlemlenmiştir. Bununla birlikte, kullanımları konusunda nihai bir yargıya varmak için henüz çok erken olup, daha uzun süreli takipler ve daha geniş vaka serisi çalışmaları gerekmektedir.

**Anahtar Sözcükler:** Dinamik enstrümantasyon; lomber spinal stenoz; rijit rod, dinamik rod, polietereketon çubuk (PEEK).

SS-061 - Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi

### ENDOSKOPİK SPİNAL CERRAHİDE DURA DEFİKTİ VE ERKEN DELİRYUM: GÖZDEN KAÇAN BİR KOMPLİKASYON MU?

**Büşra Gül<sup>1</sup>, Özkan Çeliker<sup>2</sup>, Murat Kocaoğlu<sup>2</sup>, Ali Tufan Pehlivan<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Yozgat Şehir Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği

<sup>2</sup>Özel Denizli Sağlık Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği

<sup>3</sup>Özel Denizli Sağlık Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği

**Amaç:** Spinal cerrahide endoskop kullanımı günümüzde giderek yaygınlaşmaktadır. Endoskopik spinal cerrahinin (ESC) yaygınlaşmasıyla birlikte komplikasyonlara ilişkin yayınlar artmış ve literatür giderek genişlemiştir. Bu bildirideki amacımız dura defekti ile ilişkili olabilecek delirium kliniğine dikkat çekmektir.

**Gereç ve Yöntemler:** Kendi klinik serimizde 2023 Nisan-2026 Şubat tarihleri arasında ESC uygulanan 610 hastanın retrospektif olarak incelendi.

**Bulgular:** 2023 Nisan-2026 Şubat tarihleri arasında ESC uygulanan 610 hastanın 18'inde intraoperatif dura defekti gelişmiştir. Servikal ve torakal olgularda dura defekti saptanmazken, tamamı lomber cerrahi grubunda yer almaktadır. Bu hastaların bir kısmı lomber disk hernisi, bir kısmı lomber spinal stenoz nedeniyle opere edilmiştir. Ancak dikkat çekmek istediğimiz asıl konu dura defektinin kendisi değil, bu hastalarda gözlemediğimiz erken

postoperatif deliryum tablosudur. Dura defekti gelişen 7 hasta, postoperatif erken dönemde deliryum bulgularıyla uyanmıştır. Hastaların 4'ü erkek, 3'ü kadındı ve yaş dağılımları heterojendi. Operasyon süreleri 80–110 dakika arasındaydı. Dura defektleri cerrahinin erken safhasında oluşmuş, küçük boyutlu olup tüm operasyonlar endoskopik olarak tamamlanmıştır. Bir hastada dura defekti üzerine fibrin glue uygulanmıştır. Postoperatif dönemde yapılan santral görüntülemeler ve lomber MR incelemelerinde anlamlı patoloji saptanmamış, hiçbir hastada BOS fistülü gelişmemiştir. Deliryum tabloları en erken 6 saat, en geç 8 saat içinde gerilemiştir.

**Sonuç:** Bu gözlem şu soruları gündeme getirmektedir: Dura defekti sonrası gelişen BOS basınç değişiklikleri veya irrigasyon sıvısına bağlı olası biyokimyasal etkiler, erken postoperatif nörokognitif bozulmayı tetikleyebilir mi? ESC'de intraoperatif dura defekti sık bildirilen bir komplikasyon olmakla birlikte, buna eşlik eden erken postoperatif deliryum literatürde daha önce tanımlanmamıştır. Serimizde dura defekti gelişen hastaların bir kısmında erken dönemde geçici deliryum gözlemlenmesi, bu iki durum arasında olası bir klinik birlikteliği düşündürmektedir.

**Anahtar Sözcükler:** Endoskopik Spinal Cerrahi, Deliryum, Dura defekti

SS-062 - Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi

#### ANTHROPOMETRIC THENAR-HYPOTHENAR THICKNESS RATIO CORRELATES WITH ELECTROPHYSIOLOGICAL SEVERITY AND FUNCTIONAL STATUS IN CARPAL TUNNEL SYNDROME: A PROSPECTIVE CASE-CONTROL STUDY

**Ebru Doruk<sup>1</sup>, Feyza Karagöz Güzey<sup>1</sup>, İlker Güleç<sup>1</sup>, Nuri Serdar Baş<sup>2</sup>, Azmi Tufan<sup>3</sup>, Kerem Kabadayı<sup>1</sup>, Ece Dinleyen<sup>1</sup>, Muhammed Eren Başyigit<sup>1</sup>, Abdullah Serhat Akman<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Bağcılar Training and Research Hospital, Neurosurgery Clinic, Istanbul, Türkiye

<sup>2</sup>Kanuni Sultan Suleiman Training and Research Hospital, Neurosurgery Clinic, Istanbul, Türkiye

<sup>3</sup>Florence Nightingale Hospital, Neurosurgery Clinic, Istanbul, Türkiye

**Aim:** To assess whether the thenar/hypothenar (T/H) thickness ratio is associated with clinical function and electrophysiological severity in carpal tunnel syndrome (CTS) and whether it relates to early postoperative functional outcome.

**Material and Methods:** In this prospective case-control study, 50 electrophysiologically confirmed CTS patients and 50 age- and sex-matched controls were enrolled. Thenar and hypothenar thicknesses were measured at standardized landmarks with a digital caliper and the T/H ratio was calculated. Symptoms and function were evaluated using the Boston Carpal Tunnel Questionnaire (SSS, FSS). Electrophysiological severity was graded by sensory and motor conduction findings. Patients were reassessed 3–6 months after surgery.

**Results:** In CTS-affected hands, thenar thickness and the T/H ratio were lower than in controls and the contralateral asymptomatic hand ( $p < 0.001$ ). The T/H ratio decreased with increasing electrophysiological severity ( $p < 0.01$ ) and correlated negatively with functional limitation (FSS;  $p=0.020$ ) but not symptom severity (SSS;  $p=0.657$ ). Postoperatively, SSS and FSS improved ( $p < 0.001$ ), while the T/H ratio showed no significant early change ( $p=0.175$ ). Lower preoperative T/H ratios were associated with poorer postoperative function ( $p=0.030$ ).

**Conclusion:** The T/H ratio is a robust anthropometric marker of structural involvement in CTS, showing a consistent association with electrophysiological severity and functional impairment. By capturing denervation/atrophy-related changes that appear relatively independent of symptom burden, it complements routine clinical assessment. Even if it does not change measurably in the early postoperative period, low preoperative T/H values provide a practical prognostic indicator for identifying patients at risk of limited functional recovery, supporting individualized preoperative counseling and follow-up planning.

**Keywords:** Carpal Tunnel Syndrome, Muscular Atrophy, Electromyography, Surveys and Questionnaires, Median Nerve

SS-063 - Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi

#### DİNAMİK Mİ HİBRİD Mİ? 1 YILLIK SERİDE KARŞILAŞTIRMA VE SONUÇLAR

**Sabahattin Hızıroğlu, Muhammed Ömer Bakaç**

Sakarya Üniversitesi Tıp Fakültesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği

**Amaç:** Son 1 yılda uygulanan cerrahilerde dinamik ve hibrid rod kullanımının klinik, radyolojik ve revizyon gereksinimi üzerine etkilerini karşılaştırmak.

**Gereç ve Yöntemler:** Tek merkezde opere edilen hastalar dinamik rod ( $n=66$ ) ve hibrid rod ( $n=56$ ) olarak iki gruba ayrıldı. Klinik değerlendirme (VAS, ODI) ve radyolojik parametreler (disk yüksekliği, ROM) preop–3. –6. –12. ay aralıklarında analiz edildi.

**Bulgular:** Demografik özellikler benzerdi. Kanama miktarı hibrid grupta belirgin yüksekti ( $52.9 \pm 13.2$  vs  $77.4 \pm 13.2$ ;  $p < 0.001$ ). ASD, psödoartroz ve erken komplikasyon oranları açısından anlamlı fark saptanmadı. Ancak revizyon cerrahisi oranı hibrid grupta %17.9, dinamik grupta %10.6 idi (mutlak fark %7.3). İstatistiksel anlamlılık saptanmamakla birlikte ( $p=0.367$ ), bu fark klinik olarak dikkat çekici düzeydedir ve daha geniş serilerde anlamlılığa ulaşabilecek bir eğilime işaret etmektedir. Radyolojik analizde hibrid rod grubunda disk yüksekliği korunumu (preop→3. ay  $p=0.0013$ ; preop→6. ay  $p=0.0004$ ; preop→12. ay  $p=0.038$ ) ve segmental hareket açıklığı korunumu (3. ay→12. ay  $p=0.0185$ ) daha belirgindi. Geç dönem ağrı iyileşmesi (VAS 6. –12. ay;  $p=0.0054$ ) hibrid lehineydi.

**Sonuç:** Hibrid rod sistemi, segmental hareket ve disk yüksekliği korunumu açısından anlamlı radyolojik avantaj göstermektedir. Ancak bu kazanım, artmış intraoperatif kanama ve daha yüksek revizyon eğilimi ile birlikte görülmektedir. Klinik fonksiyonel skorlar açısından belirgin üstünlük saptanmamıştır. Bu nedenle hibrid sistem seçimi, biyomekanik hedefler ile cerrahi risk dengesi gözetilerek yapılmalıdır.

**Anahtar Sözcükler:** Dinamik rod, Hibrid rod, Revizyon cerrahisi, Segmental hareket, Lomber instabilite

SS-064 - Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi

#### ANTİKOAGÜLAN KULLANAN YAŞLI HASTALARDA BİPORTAL ENDOSKOPIK SPİNAL CERRAHİ DENEYİMİMİZ

**Gardashkhan Karımzade<sup>1</sup>, Mehmet İlker Özer<sup>2</sup>, Demet Evleksiz<sup>1</sup>, İlker Solmaz<sup>3</sup>**



<sup>1</sup>Hitit Üniversitesi Çorum Erol Olçok Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Nöroşirürji Kliniği

<sup>2</sup>Sincan Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Nöroşirürji Kliniği

<sup>3</sup>Ankara Özel Nöroşirürji Kliniği

**Amaç:** Yaşlı hastalarda kardiyak ve nörolojik komorbidite nedeniyle antikoagülan kullanım sıklığı artmaktadır. Hemostaz kontrolü amacıyla bu ilaçların kesilmesi hastada primer komorbid duruma bağlı komplikasyonları arttırmaktadır. Özellikle akut dönemde antikoagülan ilaçların kesilmesinin hayati riskleri mevcut. Spinal cerrahide olgularda preoperatif dönem antikoagülan ajanların kesilmemesi perioperatif kanama riskini arttırmaktadır. Endoskopik spinal cerrahi daha minimal invaziv bir yaklaşımdır ve kanama oranı klasik cerrahiye kıyasla daha azdır. Bu çalışmada preoperatif dönemde antikoagülan ilaçları kesilmeyen biportal endoskopik yaklaşımla opere edilen olgularımızı inceledik.

**Gereç ve Yöntemler:** Çalışmaya 2025 mart ve 2026 ocak tarihleri arasında Hitit Üniversitesi Çorum Erol Olçok Eğitim ve Araştırma Hastanesinde biportal endoskopik cerrahi uygulanan, antikoagülan tedavisi kesilmeyen tek seviye diskektomi yapılan 65 yaş üstü 10 hasta dahil edildi.

**Bulgular:** Ortalama yaşı 69 (65-78), 6 erkek, 4 kadın hastaya tek seviye lomber disk hernisi nedeniyle biportal endoskopik diskektomi uygulandı. Hastalarda cerrahi alana dren yerleştirilmedi. Postoperatif erken dönemde mobilize edilerek 24 saat içinde taburcu edildi. Rutin olarak postoperatif birinci ay kontrollerinde çekilen MR'da hastalarda epidural spinal hematoma görülmedi. Hastaların hiçbirisi postoperatif 30 gün içinde epidural kompresyon bulgusu ile tekrar hastaneye başvurmadi.

**Sonuç:** Yaşlı komorbid hastalarda antikoagülan kesilmesi ve ara verilmesi hasta açısından hayati risk taşımaktadır. Perioperatif kanamayı azaltmak için preoperatif dönemde ilacın kesilmesi veya operasyon sonuna doğru kanama durdurucu ajanların kullanımı gibi çeşitli uygulamalar tanımlanmıştır. Biz olgularımızda minimal invaziv yaklaşımla antikoagülan tedavi altında endoskopik cerrahi uyguladık. Postoperatif dönemde hastalarda tekrar hospitalizasyon gerektiren bulgu ile başvuru saptanmadı. Daha güvenli sonuçlar için geniş vaka serisine ihtiyaç vardır.

**Anahtar Sözcükler:** Antikoagülan, Biportal, Endoskopik, Spinal, Unilateral

SS-065 - Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi

#### SOL KEY HOLE LAMİNOTOMİ İLE UNİLATERAL BİPORTAL YAKLAŞIMLA KONTRALATERAL LOMBER DİSKEKTOMİ

**Gardashkhan Karımcı<sup>1</sup>, Mehmet İlker Özer<sup>2</sup>, Adem Doğan<sup>3</sup>, Demet Evleksiz<sup>1</sup>, Sanan Gasımlı<sup>4</sup>, Cahit Kural<sup>5</sup>, İlker Solmaz<sup>6</sup>**

<sup>1</sup>Hitit Üniversitesi Çorum Erol Olçok Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Nöroşirürji Kliniği

<sup>2</sup>Sincan Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Nöroşirürji Kliniği

<sup>3</sup>Şehitkamil Devlet Hastanesi, Nöroşirürji Kliniği

<sup>4</sup>Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Gülhane Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Nöroşirürji Kliniği

<sup>5</sup>Lokman Hekim Üniversitesi Sincan Hastanesi, Nöroşirürji Kliniği

<sup>6</sup>Ankara Özel Nöroşirürji Kliniği

**Amaç:** Minimal invaziv spinal cerrahi yaklaşım diğer cerrahi alanlarda olduğu gibi popülerlik kazanmaktadır. Monoportal endoskopik yaklaşımlar

daha eskiden uygulanabilir olsa da biportal endoskopik yaklaşımlar günümüzde düşük maliyet ve kolay ulaşım sayesinde daha popüler uygulama halinde gelmiştir. Biportal endoskopik cerrahide sağ yerleşimli patolojilerin tedavisi sola kıyasla daha zorlu bir süreçtir. Manevra kabiliyetini arttırmak için daha fazla kemik ve kas dokusu rezeksiyonu gerekmektedir. Özellikle üst lomber bölgede lamina ve faset eklem konfigürasyonu nedeniyle kemik rezeksiyonları instabilite riski oluşturmaktadır. Bu durumun önüne geçmek için sağ foraminal ve lateral reses basısı olan lomber disk hensi olan hastalarımıza sol key hole laminotomi ile kontralateral diskektomi uyguladık.

**Gereç ve Yöntemler:** 2025 Nisan ve 2026 şubat ayları arasındaki sol key hole lomber laminotomi ile kontralateral diskektomi uyguladığımız olguları retrospektif olarak değerlendirdik. Çalışmaya daha önce opere edilmiş, foraminal veya lateral reses darlığı olan 18-65 yaş aralığında olan hastalar dahil edildi. Kriteri karşılayan 20 hasta retrospektif olarak değerlendirildi.

**Bulgular:** Olguların postoperatif CT taraması zamanı her iki faset eklemi korunmuş olarak saptandı. Postop nörolojik bulgularında iyileşme görüldü. Bütün olgular postoperatif 1 günde taburcu edildi. Hiçbir olguda komplikasyon gözlenmedi. Ortalama takip süresi 5 (1-12ay) aydır. Hiçbir olguda instabilite bulgusuna rastlanmadı. Hastaların VAS skorlarında belirgin azalma saptandı.

**Sonuç:** Özellikle üst lomber bölgede faset eklemler daha medialde yerleştiği için lateral yerleşimli patolojilerde kemik rezeksiyonları faset eklem hasarına neden olmaktadır. Uzun dönem bel ağrıları ve instabilite neden olabilmektedir. Biportal yaklaşımla key hole laminotomi ve kontralateral diskektomi sayesinde bu sorunun önüne geçilebilir. Bizim çalışmadaki hastaların takip süreci boyunca faset travmasına bağlı bel ağrısı ve instabilite bulgusuna rastlanmadı.

**Anahtar Sözcükler:** Kontralateral, biportal, endoskopik, diskektomi, faset

SS-066 - Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi

#### EVALUATION OF SPINAL CANAL AND NEURAL FORAMEN AREAS IN SUPINE AND PRONE POSITIONS IN PATIENTS WITH LUMBAR STENOSIS

**Barış Küçükyürük, Hüseyin Mert Çerçi, Fatma Serra Kalyoncu, İrem Karaboğa, Semih Can Çetintaş, Osman Aykan Kargın, Bora Korkmaz, Serdar Arslan, Mehmet Murat Hancı**  
Istanbul University Cerrahpaşa Faculty of Medicine Hospital, Türkiye

**Aim:** To evaluate and compare spinal canal and neural foraminal areas in patients with lumbar spinal canal stenosis (LSCS) using magnetic resonance imaging (MRI) obtained in supine and prone positions. We hypothesized that measurements in the prone position would demonstrate a significant reduction compared to the conventional supine position.

**Material and Methods:** This prospective study included 34 patients (21 females, 13 males; mean age 58 years) presenting with low back pain and neurogenic claudication refractory to conservative treatment. All patients underwent lumbar MRI using a 3T scanner in both supine and prone positions with standardized T1-weighted, T2-weighted, and STIR sequences. Spinal canal and bilateral neural foraminal areas were measured at each lumbar level (L1–S1). Measurements were performed in-

dependently by two experienced neuroradiologists blinded to patient positioning. Interobserver agreement was assessed using intraclass correlation coefficients (ICC). Statistical analysis was conducted using paired t-tests, with  $p < 0.05$  considered significant.

**Results:** At all lumbar levels, spinal canal and neural foraminal areas were significantly smaller in the prone position compared to the supine position ( $p < 0.001$ ). The most pronounced reduction was observed at the L4–L5 level. A strong correlation was found between supine and prone measurements ( $r > 0.89$ ). Interobserver agreement was excellent ( $ICC=0.824$ ).

**Conclusion:** Prone MRI demonstrates a significant reduction in spinal canal and neural foraminal dimensions in patients with LSCS, particularly at the L4–L5 level. These findings suggest that prone MRI may provide additional diagnostic value in the assessment of dynamic lumbar stenosis and could serve as an accessible alternative to weight-bearing imaging systems.

**Keywords:** Lumbar spinal canal stenosis, Prone MRI, Neural foramen, Dynamic lumbar MRI, Spinal canal area

SS-067 - Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi

#### USG EŞLİĞİNDE KAUDAL SİNİR BLOKAJİ

**Ali Güler, Beyza Küçük, Yekta Furkan Yurtseven, Dilara Aras**

Ankara Bilkent Şehir Hastanesi

**Amaç:** Kaudal sinir blokajı kliniğimizde spinal ağrı palyasyonunda kullanılan usg eşliğinde yapılan kaudal steroid işlemidir. Kaudal sinir blokajı özellikle morbiditesi yüksek ve antiagregan/antikoagülan kullanmak zorunda olan hastalarda tercih ettiğimiz ancak nörodefisiti bulunmayan ek hastalığı olmayan kişilerdede güvenle uygulayabildiğimiz bir yöntemdir. Erken ve uzun dönem ağrı palyasyonu sağlaması açısından güvenilir ve hızlı bir yöntemdir

**Gereç ve Yöntemler:** Hastanemizde 01 ocak 2025 ve 31 aralık 2025 tarihleri arasında başvuran spinal ağrısı olan ve tarafımızca kaudal blokaj yapılan 344 hasta retrospektif olarak vas skorları incelenmiştir. 2 Hasta araştırmaya dahil edilmemiştir

**Bulgular:** Toplamda 135 erkek 207 kadın olmak üzere 342 hasta incelemeye dahil edilmiştir. 45 Yaş altı 73 hasta 45-65 yaş arası 137 65 yaş üstü 132 hastaya işlem yapılmıştır. İşlem yapılan hastaların post op vas değerleri sorgulandığında 244 hasta %50 üzerinde ağrı azalma olduğunu belirtti. 3. Hafta vas skoru sorgulandığında 208 3. Ay vas skoru sorgulandığında ise 180 hasta %50 üzerinde ağrısında azalma olduğunu bildirdi. Araştırmaya dahil edilen 140 hasta kronik dejeneratif omurga hastalıklarına 162 hasta ise lhn olarak belirlendi. 70 Antiagregan/antikoagülan kullanımı olan hastaya kesilmesine gerek olmaksızın işlem yapıldı ve 250 hasta 3. Ay vas skorunda %50 üzerinde düşüş olduğunu belirtti. Genel olarak bakıldığında hastaların %72 oranında 3. Ay vas değerleri %50 üzerinde azaldığı görüldü

**Sonuç:** Kronik Dejeneratif Rahatsızlıklar ve Yeni Tanı/Nüks Lhn Hastalıkları Meslek Hayatında ve Günlük Yaşamda Ciddi Komorbiditye Oluşturmaktadır. Operasyon Yapılmasına Oranla Antiagregan/Antikoagülan Kullanımına Ara Verilmesine Gerek Olmaksızın İşlem Yapılabilmektedir. Ayrıca Operasyona Oranla Operasyon Sonrası Oluşacak İşgücü Kayıpları nıda Büyük Oranda Engellemektedir

**Anahtar Sözcükler:** USG, VAS, Kaudal Sinir Blokajı, LHN, Ağrı Skalası

SS-068 - Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi

#### SPONTAN SPONDİLODİSKİTTE KLİNİK YÖNETİM VE TEDAVİ STRATEJİLERİ

**İrmak Tekeli Barut<sup>1</sup>, Ömer Ruşen Koyuncu<sup>2</sup>, Taner Kurt<sup>2</sup>, Furkan Başar<sup>2</sup>, Mehmet Atakan Atilla<sup>2</sup>, Derya Karataş<sup>2</sup>, Ahmet Dağtekin<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Toros Devlet Hastanesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği

<sup>2</sup>Mersin Üniversitesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı

**Amaç:** Spondilodiskit, intervertebral disk ve komşu vertebraların enfeksiyöz tutulumu olup tanı ve tedavisindeki gecikmeler ciddi nörolojik komplikasyonlara yol açabilmektedir. Bu çalışmada kliniğimizde takip edilen spontan spondilodiskit olgularının tanı süreci, tedavi yaklaşımları ve klinik sonuçlarının değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

**Gereç ve Yöntemler:** Kliniğimizde, 2019–2025 yılları arasında spontan spondilodiskit tanısı ile izlenen 46 hastanın demografik özellikleri, radyolojik ve laboratuvar bulguları ile uygulanan tedaviler retrospektif olarak incelenmiştir.

**Bulgular:** Çalışmamıza dahil edilen olguların 32'si erkek, 14'ü kadın olup yaş ortalaması 60,1 olarak saptanmıştır. Hastaların %70'inde diabetes mellitus, çiğ süt/süt ürünleri tüketimi veya diyaliz öyküsü gibi predispozan faktörler tespit edilmiştir. Tutulum en sık lomber bölgede ( $n=30$ ) izlenirken 3 hastada multiple omurga bölgesinde tutulum görülmüştür. Yedi hastada epidural, dört hastada psoas absesi saptanmıştır. Tanı anında nörolojik defisiti bulunan 13 hastanın epidural absesi olanlarında cerrahi sonrası nörolojik iyileşme gözlenmiştir. On üç hastada perkütan biyopsi, 10 hastada açık cerrahi uygulanmış ve yalnızca 9 olguda (%39) etken mikroorganizma izole edilmiştir (Brucella, Mycobacterium tuberculosis, Metisilin duyarlı stafilococcus aureus, Escherichia coli, Candida albicans). Tedavi sonrası erken dönem manyetik rezonans görüntülemelerde belirgin regresyon görülmezken, inflamatuvar belirteçlerde gerileme saptanmıştır. Brucella ve tüberküloz spondilodiskiti olgularında ise antibiyotera-piye rağmen laboratuvar bulgularında belirgin değişiklik izlenmemiştir.

**Sonuç:** Spondilodiskit özellikle komorbiditesi bulunan bel ağrılı hastalarda akılda tutulmalıdır. Abse varlığı ve nörolojik defisit cerrahi endikasyonu belirleyen temel faktörlerdir. Antibiyotik tedavisi öncesi örneklemeye yapılması ve endemik etkenlerin dikkate alınması tanısallaşmayı artır-maktadır.

**Anahtar Sözcükler:** Spondilodiskit, Spinal enfeksiyon, Epidural abse, Vertebral osteomyelitis

SS-069 - Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi

#### SPİNAL KORD STİMÜLASYONU SONRASI HASTA GERİ BİLDİRİMLERİ

**Abdullah Duman, Şahin Kırmızıgöz**

Gaziantep Şehir Hastanesi

**Amaç:** Geçmeyen radiküler ağrılar, başarısız bel cerrahisi sendromu ve spinal kord yaralanmalarında kronik bir sorun olarak günlük pratiğimizde sıkça karşılaştığımız bir durumdur. Spinal kord stimülasyonu güncel teknoloji kullanılarak hastaların ağrı kontrolünde önemli bir fayda sağlamaktadır.



**Gereç ve Yöntemler:** Failed Back Surgery Sendromu (FBSS), Radikular ağrı sendromu veya disk hernisine bağlı radikülopati, Postlaminektomi ağrı, Dejeneratif Disk Hastalığı (konservatif ve cerrahiye dirençli ağrısı olan), Periferik kozalji, Epidural fibroz, Araknoidit veya lomber adhesiv araknoidit, Complex Regional Pain Sendromu (CRPS), Reflex Sempatik Distrofi (RSD), Vertebral metastazı bulunan kanser ağrılarında SCS alternatif ve etkili bir tedavi seçeneğidir. Uygun hastalarda algoloji, fizik tedavi, psikiyatri ve beyin cerrahisi ekibinden oluşan bir kurulun ortak kararı sonucu SCS uygulanmasına karar verilebilir.

**Bulgular:** Gaziantep şehir hastanesinde günlük pratiğimizde algoloji ve beyin cerrahisi klinikleri tarafından spinal kord stimülasyonu kullanılmaktadır. 12 hastamızdan aldığımız geri bildirimler doğrultusunda preop ve postop VAS skorlarını topladık. Bu doğrultuda yaptığımız çalışmada hastalarımızın preop VAS skoru ortalama 7.6 olarak hesaplandı. Postop ise ortalama 3.7 (en yüksek 6, en düşük 2) olarak bulundu.

**Sonuç:** Bu tedavi hastaların ilaç kullanımı belirgin bir şekilde azaltılıp, günlük yaşamlarını daha rahat sürdürmelerine katkıda bulunmaktadır. Doğru endikasyon ve multidisipliner konsensus sonucunda uygulanan SCS, hastalarda yüz güldürücü sonuçlar doğurmaktadır.

**Anahtar Sözcükler:** SCS, AĞRI

SS-070 - Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi

## ULNAR SİNİR DEKOMPRESYONUNDA NÖROLİZ

**Abdullah Duman**

*Gaziantep Şehir Hastanesi*

**Amaç:** Ulnar sinir tuzaklanmasının cerrahi tedavisinde basit dekompresyon yaygın olarak kullanılan bir yöntemdir; ancak internal nörolizin ek faydası halen tartışmalıdır. Bu çalışmada, yalnızca dekompresyon yapılan hastalar ile insülin enjektörü ve serum fizyolojik kullanılarak internal nöroliz uygulanan hastaların klinik sonuçları karşılaştırıldı.

**Gereç ve Yöntemler:** Ulnar sinir cerrahisi uygulanan 24 hasta retrospektif olarak değerlendirildi. Hastalar iki gruba ayrıldı: sadece dekompresyon yapılan grup (SD, n=12) ve dekompresyona ek olarak insülin enjektörü ile serum fizyolojik kullanılarak internal nöroliz yapılan grup (IN, n=12). Motor fonksiyon Medical Research Council (MRC) kas gücü skalası ile, duysal semptomlar uyuşma/parestezi varlığı değerlendirildi. Ağrı düzeyi, preoperatif ve postoperatif dönemde vizüel analog skala (VAS) kullanılarak kaydedildi. Fonksiyonel iyileşme, kavrama gücü ölçümü ve hasta tarafından bildirilen fonksiyonel düzelme üzerinden analiz edildi. Klinik sonuçlar gruplar arasında karşılaştırıldı.

**Bulgular:** Her iki grupta da postoperatif dönemde motor, duyu ve ağrı semptomlarında belirgin klinik iyileşme gözlemlendi. Gruplar arasında motor iyileşme ve genel fonksiyonel sonuçlar açısından anlamlı fark saptanmazken, internal nöroliz uygulanan grupta duyu semptomları ve ağrı kontrolünde daha hızlı ve belirgin iyileşme izlendi. Hiçbir hastada majör komplikasyon veya iatrojenik sinir hasarı gelişmedi.

**Sonuç:** Bu çalışmanın sonuçları, ulnar sinir tuzaklanmasının cerrahi tedavisinde basit dekompresyonun etkili ve güvenli bir yöntem olduğunu bildiren mevcut literatürle uyumludur. Seçilmiş olgularda internal nöroliz eklenmesi erken dönemde semptom kontrolüne katkı sağlayabilir; ancak uzun dönem fonksiyonel üstünlüğü net değildir. Daha geniş ve prospektif çalışmalara ihtiyaç vardır.

**Anahtar Sözcükler:** Ulnar sinir, Ağrı, Nöroliz

SS-071 - Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi

## ANTERİÖR YAKLAŞIMLA ENDOSKOP YARDIMLI ODONTOİD VİDA YERLEŞTİRİLMESİ

**Büşra Gül<sup>1</sup>, Özkan Çeliker<sup>2</sup>, Murat Kocaoğlu<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Yozgat Şehir Hastanesi

<sup>2</sup>Denizli Özel Sağlık Hastanesi

**Amaç:** Bu bildirideki amacımız endoskop yardımcı odontoid vida uygulaması tekniği ile literatüre katkı sağlamaktır.

**Gereç ve Yöntemler:** Odontoid kırıkları tüm servikal vertebra yaralanmalarının %9-15'ini oluşturmaktadır. Cerrahi tedavi gerektiren odontoid kırıkları anterior ve posterior yaklaşımlarla tedavi edilebilir. Anterior yaklaşımda odontoid lag vidası yerleştirildiğinde, stabilizeyi sağlarken C1-2 hareketleri de korunur. Tarafımızca tanımlanan endoskop yardımcı anterior odontoid vida yerleştirilmesi tekniğinde, hasta genel anestezi altında C-kollu floroskopi eşliğinde görüntülemeler yapılarak (lateral ve ağız açık AP grafi) anatomik düzelme sağlandıktan sonra baş sabitlenir. Cilt insizyonu öncesinde iki parmak yöntemiyle karotis ve trakea bilateral ekarte edilir. Skopi il C3-4 mesafesi hizasından yaklaşık 0,7 cm'lik minimal bir cilt insizyonu yapılır. Künt diseksiyon ile ilerlenerek endoskop kanülü C2-3 disk mesafesine yerleştirilir. Endoskopik görüş altında çevre dokular radyofrekans ile koterize edilerek ekartasyon sağlanır. Kanülün ucu C3 vertebra üst endplateine yaslanarak 2 tane Kirschner teli odontide gönderilir. Kılavuz tel üzerinden lag vidası ilerletilir ve uygun yerleşim sağlandıktan sonra her iki tel çıkarılır.

**Bulgular:** Odontoid kırığı olan 6 hastamızı bu yöntemle opere edildi. Bir hastada nonunion nedeniyle posterior C1-2 stabilizasyon cerrahisi yapıldı. Diğer 5 hastanın klinik ve radyolojik takipleri devam etmektedir.

**Sonuç:** Endoskop yardımcı anterior odontoid vida yerleştirilmesi, minimal invaziv olması ve endoskopik görüntüleme eşliğinde uygulanabilmesi sayesinde güvenli ve uygulanabilir bir alternatif teknik olarak öne çıkmaktadır. Yaklaşık 0,7 cm'lik cilt insizyonu ile gerçekleştirilebilmesi, yumuşak doku travmasını belirgin olarak azaltmakta; işlem sırasında kanamanın yok denecek kadar az olması cerrahi konforu artırmaktadır. Kanül kullanımı da vida trajektörünü kolaylaştırmaktadır. Bu özellikleriyle yöntem, hem hasta açısından daha düşük cerrahi morbidite potansiyeli sunmakta hem de cerrah açısından teknik hakimiyeti artıran avantajlar sağlamaktadır.

**Anahtar Sözcükler:** Endoskopik Odontoid Vidası, Odontoid Kırığı, Anterior Servikal Yaklaşım

SS-072 - Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi

## LOMBER SPİNAL STENOZ'DA DEKOMPRESYON CERRAHİSİNİN EREKTİL FONKSİYONLAR ÜZERİNE ETKİSİ

**Ali Atadağ<sup>1</sup>, Faruk Küçükdemir<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Özel Bossan Hastanesi

<sup>2</sup>Özel Gaziantep Liv Hastanesi

**Amaç:** Lomber spinal stenozu (LSS) olan hastalarda erektil fonksiyonları (EF) değerlendiren ve uygulanan cerrahilerin EF üzerine etkisini inceleyen sınırlı sayıda çalışma bulunmaktadır. Bu çalışmanın amacı LSS'ü olan hastalarda erektil disfonksiyon (ED) sıklığını belirlemek ve dekompresyon cerrahisinin EF üzerine etkisini incelemektir.

**Gereç ve Yöntemler:** Çalışmamıza LSS'ü ve dekompresyon cerrahisi uygulanan 109 hasta dahil edilmiştir. Geçirilmiş spinal kord cerrahisi, pelvik cerrahi öyküsü bulunan, kauda ekuina semptomları ve bilinen psikiyatrik rahatsızlıkları olan hastalar çalışmamızın dışında tutulmuştur. Tüm hastaların demografik verilerinin yanı sıra preoperatif, postoperatif 2. ay ve postoperatif 6. ay ağrı skorları (Vizüel Analog Skala), yürüme mesafeleri gibi klinik özellikleri kaydedilmiştir. Tüm hastaların EF'si Uluslararası Erektile Fonksiyon İndeksi-5 (IIEF-5) ile değerlendirilmiştir. IIEF-5 anketi hastalara preoperatif, postoperatif 2. ve 6. aylarda uygulanmıştır.

**Bulgular:** Hastaların demografik verileri Tablo-1'de verilmiştir. Hastaların preoperatif dönemde, postoperatif 2. ayda ve postoperatif 6. ayda VAS Skorları belirlenmiş ve VAS skorlarındaki azalma istatistiksel anlamlılık göstermiştir. Yine preoperatif dönemdeki yürüme mesafeleri postoperatif 6. ayda istatistiksel olarak anlamlı yükseliş göstermiştir. Cerrahi öncesi hastaların 1 tanesi dışında tamamında ED saptanmıştır (Figür-1). Postoperatif 2. ayda ve Postoperatif 6. ayda ED sıklığında anlamlı düşüş, IIEF-5 skorunda ise anlamlı yükselme görülmüştür. Ancak yapılan korelasyon analizlerinde EF'deki düzelleme ile ağrı skorundaki azalma arasında bir ilişki saptanamamıştır.

**Sonuç:** LSS'ü olan hasta grubunda beklenildiği üzere ağrı skorları postoperatif belirgin olarak azalmış, yürüme mesafeleri ise artmıştır. Bu hasta grubunda ED sıklığı oldukça yüksektir (%99). Literatürdeki az sayıdaki yayının aksine bizim çalışmamızda postoperatif hastaların EF'lerinde iyileşme izlenmiştir. LSS'ü hastalarda gerçek ED sıklığının belirlenmesi ve altta yatan nedenlerin belirlenmesi için prospektif çalışmalara ihtiyaç vardır. Cerrahi sonrası EF'lardaki düzelenmenin sebeplerinin belirlenmesi için daha fazla çalışma yapılması gerekmektedir.

**Anahtar Sözcükler:** Lomber Spinal Stenoz, Erektile Disfonksiyon, Dekompresyon, Laminektomi

SS-073 - Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi

## YARALANMA ŞEKLİNE GÖRE SİYATİK SİNİR LEZYONLARINDA CERRAHİ TEDAVİ YÖNETİMİ

**Abdullah Duman, Ali Yayla, Hakan Tutar, Halit Şensoy, Hasan Türkoğlu, Sadık Tokar, Şahin Kırmızıgöz, Özcan Sönmez, Ömer Aykanat, Mustafa Arslan, Zeliha Bozan, Gülnare Süleymanova, Sezer Bartu, Resül İslam Demir, Süleyman Sevbani Solmaz**  
Gaziantep Şehir Hastanesi

**Amaç:** Periferik sinir lezyonları; ateşli silah yaralanması, penetren yaralanma ya da sinir tuzaklanmasına bağlı gelişebilir. Sinir lezyonuna bağlı hiposteziyen ağır kas motor defisit kadar geniş spektrumda klinik seyir görülebilir. Biz çalışmamızda ateşli silah yaralanması, penetren yaralanma ya da sinir tuzaklanmasına bağlı gelişen siyatik sinir lezyonlarının cerrahi tedavi sonuçlarını değerlendirdik.

**Gereç ve Yöntemler:** Kliniğimizde 2023 Aralık – 2026 Şubat tarihleri arasında ateşli silah yaralanması, penetren yaralanma ya da sinir tuzak-

lanmasına bağlı gelişen siyatik sinir lezyonları nedeniyle opere edilen hastalar çalışmaya dahil edildi. 12 hastaya ait veriler Tablo'da verilmiştir. Hastalar yaralanma şekline göre üç grupta değerlendirildi. Hastalara cerrahi sırasında sinir eksplorasyonu yapıldı. 2 hastada nöroma eksizyonu yapıldı. Greft kullanılmadı.

**Bulgular:** 3 hastada ateşli silah yaralanması, 4 hastada penetren yaralanma ve 5 hastada sinir tuzaklanmasına bağlı gelişen siyatik sinir lezyonları vardı. 7 hastanın cinsiyeti erkekti. Hasta yaş ortalaması 38, 7 yılı. En erken cerrahi penetren yaralanmaya bağlı gelişen siyatik sinir lezyonlarına yapılırken geç cerrahi ateşli silah yaralanmasına bağlı gelişen siyatik sinir lezyonlarına yapıldı. Ateşli silah yaralanması ve penetren yaralanmaya bağlı gelişen siyatik sinir lezyonlarında daha çok erkek hasta varken sinir tuzaklanmasına bağlı gelişen siyatik sinir lezyonlarında daha çok kadın cinsiyeti hakimdi. Ateşli silah yaralanması ve penetren yaralanmaya bağlı gelişen siyatik sinir lezyonlarında iki hastada nöroma eksizyonu yapıldı. Sinir tuzaklanmasına bağlı gelişen siyatik sinir lezyonlarında cerrahi sonrası erken dönemde fayda görme oranı daha yüksekti. Ateşli silah yaralanmasına bağlı, opere edilen iki hastada pregabalin/gabapentin kullanımı ihtiyacı gelişti.

**Sonuç:** Periferik sinir lezyonlarında lezyona neden etiyoloji cerrahi tedavinin sonuçları üzerinde önemli etkisi vardır. Cerrahi tedaviye fizik tedavinin de eklenmesi sonuçları olumlu yönde etkilemektedir.

**Anahtar Sözcükler:** Siyatik sinir lezyonu, penetren yaralanma, ateşli silah yaralanması, periferik sinir tuzaklanması

SS-074 - Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi

## SERVİKAL DİSK HERNİSİ NEDENİYLE CERRAHİ PLANLANAN HASTALARDA PREOPERATİF SAGİTTAL DİZİLİM PARAMETRELERİNİN VE RADYOLOJİK KORELASYONUN İNCELENMESİ

**Mete Uçar, Şahin Sancaktar, Deniz Dükünlü, Zeki Boğa, Ali Harmanoğullarından**

Adana Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi

**Amaç:** Servikal disk hernisi (SDH) tanısıyla cerrahi planlanan olgularda, fitik seviyesini belirlemek için servikal lordoz (Cobb açısı) ve servikal aks (C2-C7 SVA) üzerindeki etkisini preoperatif dönemde analiz etmektir.

**Gereç ve Yöntemler:** SDH tanısıyla 2024-2025 yılları arasında opere edilen 22-63 yaş aralığında 32 hastanın preoperatif ayakta lateral servikal grafileri retrospektif olarak incelendi. Ölçümler PACS (Picture Archiving and Communication System) üzerinden dijital kaliperler ile yapıldı. C2-C7 Cobb açısı ve C2-C7 SVA değerleri kaydedilerek fitik seviyelerine (C5-6, C6-7, Çok Seviyeli) göre karşılaştırıldı.

**Bulgular:** Hastaların %80'inde servikal lordozun fizyolojik sınırın (< 20°) altında olduğu saptandı. Tüm grubun ortalama Cobb açısı 13.2° (3.04°-26.63°) olarak ölçüldü. Seviye bazlı analizde; C5-6 grubunda ortalama lordoz açısı 15.6° saptanırken, C6-7 seviyesindeki herniasyonlarda bu değer 5.8°'ye gerilediği ve C6-7 seviyesinin C5-6 grubuna oranla anlamlı derecede daha şiddetli lordoz kaybı ile ilişkili olduğu saptandı (p < 0.05). Ortalama SVA değeri 27.4 mm bulundu. Lordoz açısı ile SVA arasında istatistiksel olarak anlamlı, negatif yönlü güçlü bir korelasyon saptandı (p < 0.01). Sagittal dengeğin özellikle alt ve çok seviyeli tutulumlarda daha fazla bozulduğu gözlemlendi.

**Sonuç:** Çalışmamız, cerrahi aşamaya gelmiş SDH olgularında servikal düzleşmenin (hipolordoz) %80 gibi çok yüksek bir oranda eşlik ettiğini göstermektedir. Özellikle alt servikal segment (C6-7) herniasyonları, sagittal dizilimi daha dramatik bozmaktadır. Cerrahi planlamada özellikle alt seviyede ve çoklu seviyeli vakalarda sadece diskektomi değil, segmental lordozun restorasyonu da biyomekanik başarının devamlılığı için dikkate alınmalıdır. Ancak çalışmamızın vaka sayısının kısıtlı olmasından ötürü yüksek vaka serisi içeren çalışmaların yapılması gerekli olduğunu düşünmekteyiz.

**Anahtar Sözcükler:** Servikal disk hernisi, Cobb açısı, Servikal aks, Sagittal denge, C2-C7 SVA

SS-075 - Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi

### ÜST TORAKAL (T1-T4) OSTEOPOROTİK VERTEBRA FRAKTÜRLERİNDE MODİFİYE POZİSYONLAMA STRATEJİSİNİN KLİNİK VE TEKNİK SONUÇLARA ETKİSİ

**Zeki Boğa<sup>1</sup>, Mehmet Özer<sup>2</sup>, Necmettin Araz<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Adana Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi

<sup>2</sup>Niğde Eğitim ve Araştırma Hastanesi

**Amaç:** Üst torakal vertebra fraktürleri (T1-T4), pedikül çapının darlığı, spinal kord yakınlığı ve omuz kuşağı süperpozisyonu nedeniyle girişimsel açıdan zorlu segmentlerdir. Bu çalışmada, klasik prone pozisyona ek olarak Concorde pozisyonu ve gerektiğinde uygulanan kontrollü ekstremite traksiyonunun floroskopik görünürlük ve klinik sonuçlara etkisi değerlendirildi.

**Gereç ve Yöntemler:** 2020-2025 yılları arasında T1-T4 osteoporotik vertebra fraktürü nedeniyle perkütan kifoplasti/vertebroplasti uygulanan 25 hasta retrospektif olarak incelendi. Tüm hastalarda preoperatif iki yönlü grafi ve üç boyutlu BT ile kırık analizi yapıldı. İşlem sırasında prone-Concorde kombinasyonu kullanıldı; görüntü kalitesinin yetersiz olduğu 6 hastada kontrollü üst ve alt ekstremite traksiyonu uygulandı. Klinik değerlendirme Visüel Analog Skor (VAS) ile preoperatif, postoperatif 1. gün, 1. ay ve 3. ayda yapıldı.

**Bulgular:** Ortalama takip süresi 21,6 (2-81) aydı. Preoperatif VAS ortalaması 8, 13 iken postoperatif erken dönemde 2,41'e geriledi. Toplam 5 hastada (%20) asemptomatik sement kaçağı saptandı (4 anterior, 1 posterior). Hiçbir hastada nörolojik defisit gelişmedi. Tüm hastalar aynı gün mobilize edilerek taburcu edildi.

**Sonuç:** Üst torakal segmentlerde prone-Concorde kombinasyonu ve seçili olgularda uygulanan kontrollü traksiyon, floroskopik görünürlüğü artırarak pedikül giriş güvenliğini desteklemektedir. Uygun hasta seçimi ve titiz teknikle bu yaklaşım güvenli ve etkili bir seçenek olarak değerlendirilebilir.

**Anahtar Sözcükler:** Kifoplasti, Üst Torakal, Skopi

SS-076 - Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi

### DEJENERATİF DİSK HASTALIĞININ TEDAVİSİNDE UNİLATERAL TRANSFORAMİNAL LOMBER INTERBODY FÜZYON (TLIF)

**Buse Sarıgül<sup>2</sup>, Mesut Yılmaz<sup>1</sup>, Sedat Dalbayrak<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Medicana Ataşehir Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği

<sup>2</sup>Ümraniye Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği

**Amaç:** Asimetrik disk dejenerasyonu, segmental yük dağılımında denge-sizlik olduğunda görülür ve diskin bir tarafta belirgin yükseklik kaybına uğraması, foraminal daralma ve kök basısıyla sonuçlanır. Bu durum ilerlese segmental koronal dengesizlik oluşur. Amacımız; dejeneratif disk hastalığına bağlı segmental koronal dengesizlikte tek taraflı TLIF kullanımının klinik ve radyolojik sonuçlarını sunmaktır.

**Gereç ve Yöntemler:** Aksiyel ve/veya radiküler ağrıyla başvuran ve tetkiklerinde tek seviye disk dejenerasyonu ve koronal planda segmental açılma görülen hastalar, dahil edildi. Operasyonda dejeneratif segmentin üst ve alt vertebraasına bilateral transpediküler vidalar yerleştirildi. Ağrının veya disk protrüzyonunun belirgin olduğu taraftan mikroskop altında laminotomi&fasetektomi uygulandı. Aynı taraftan agresif mikrodiskektomiye takiben disk mesafesine alınan faset grefti yerleştirildi. PLIF cerrahisinde kullanılan düz kafes, mesafenin ipsilateraline yaklaşık 45° açıyla yerleştirildi. Küret yardımıyla kafese, koronal plana paralel şekilde tekrardan açılı verildi. Hastaların preoperatif ve postoperatif VAS ve ODI skorları, segmental koronal Cobb açısı, segmental lordoz açıları, global lomber lordoz ve alt lomber lordoz açısı karşılaştırıldı.

**Bulgular:** Dahil edilen 38 hastada yaş ortalaması 51.35±19.52ydi. Kadın-erkek oranı 32/6ydı. En sık patoloji seviyeleri sırasıyla L4-5(21;%55.26) ve L5-S1(17;%44.74)'di. VAS ve ODI skorları preop sırasıyla ortalama 9.43±0.72 ve 62.18±8.94iken, postop 2.48±0.81 ve 18.36±6.12ye geriledi (p < 0.001). Lomber lordoz (L1-S1) 41.72±9.15°den 49.63±8.87°ye, L4-S1 lordozu 26.84±6.73°den 34.92±7.11°ye arttı. Segmental lordoz açısı da 9.76±3.42°den 15.88±4.03°ye yükselerek istatistiksel olarak anlamlı artış gösterdi (p < 0.05). Segmental koronal Cobb açısının 8.14±2.96°den 2.11±1.08°ye belirgin şekilde düzeltildiği görüldü (p < 0.05). Hastaların hiçbirinde postoperatif komplikasyon görülmedi. 3 hastada intraoperatif BOS kaçağı görüldü ancak postop dönemde BOS fistülü gözlenmedi.

**Sonuç:** Dejeneratif disk hastalığına bağlı segmental koronal eğriliğin koreksiyonunda tek taraflı TLIF, hem radyolojik hem klinik olarak hastalarda iyileşmeyi sağlamaktadır.

**Anahtar Sözcükler:** İnterbody füzyon, asimetrik dejenerasyon, disk dejenerasyonu, dejeneratif skolyoz

SS-077 - Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi

### DEJENERATİF LOMBER STABİLİZASYON CERRAHİSİNDE PROGNOSTİK FAKTÖR OLARAK KOMŞU DİSK YÜKSEKLİĞİ

**Gökhan Perçinoğlu, Gizem Baş, Eren Soğuk, Ahmet Murat Müslüman**  
Prof. Dr. Cemil Taşçıoğlu Şehir Hastanesi

**Amaç:** Dejeneratif omurga rahatsızlıklarında lomber stabilizasyon cerrahisi, omurga instabilitesinin neden olduğu ağrıyı azaltmaya ve stabilizeyi geri kazandırmaya yardımcı olur. Bu cerrahinin komşu segmentleri nasıl etkilediği hala endişe kaynağıdır. Çalışmamızda, komşu seviyelerdeki disk yüksekliğinin bir yıl içinde nasıl değiştiği incelenmektedir.

**Gereç ve Yöntemler:** Çalışma, sadece dejeneratif omurga hastalığı nedeniyle lomber stabilizasyon cerrahisi geçiren hastaları içermektedir. Hastalar şu kriterlere göre seçildi: omurga travması veya tümörü olmaması, en az bir yıl takip süresi olması, komşu seviyelerde diskektomi yapılmaması,

implantlarda sorun olmaması, takip süresince ek omurga cerrahisi geçir-memesi, ameliyattan önce ve bir yıl sonra lomber omurgalarının BT'sinin çekilmiş olması. Disk yüksekliği ameliyat edilen seviyelerde değil, komşu seviyelerde ölçüldü. Disk yüksekliğini ameliyattan önce, hemen sonra ve bir yıl sonra karşılaştırdık.

**Bulgular:** Otuz hasta(ortalama yaş: 60,4 yıl) çalışmaya dahil edildi. Komşu seviyelerdeki disk yüksekliği 8,93 mm'den hemen sonra 9,58 mm'ye yük-seldi ( $p < 0,001$ ). Bir yıl sonra 9,24 mm'ye düştü, ancak bu hala ameliyat-tan önceki değerden daha yüksekti ( $p = 0,02$ ). Rijit stabilizasyon grubun-da ( $n=25$ ), disk yüksekliği 8,53 mm'den 9,19 mm'ye yükseldi, bir yıl sonra 8,87 mm'ye düştü. Dinamik grupta ( $n=5$ ), disk yüksekliği 10,9 mm'den 11,4 mm'ye yükseldi, ardından hafifçe azalarak 11,1 mm'ye düştü ve an-lamlı değişiklik olmadı. Altı hasta(%20) sonuçlarından memnun değildi. Bu hastaların başlangıç disk yükseklikleri daha yüksekti(10,3 mm) ve bir yıl içinde memnun hastalara(0,32 mm kayıp) göre daha fazla disk yüksek-liği kaybettiler (0,75 mm).

**Sonuç:** Lomber stabilizasyon, özellikle rijit sistemlerde, başlangıçta yakın-daki segmentlerde disk yüksekliğini artırır. Ancak, bu yükseklik kazanımı-nın bir kısmı bir yıl içinde kaybedilir. Değişiklikler, dinamik gruba göre rijit stabilizasyon grubunda daha fazlaydı. Başlangıç disk yükseklikleri daha yüksek olan hastalarda daha fazla disk yüksekliği kaybı görüldü ve mem-nuniyetsiz olma olasılıkları daha yüksekti;bu da ameliyat öncesi daha yük-sek disk yüksekliğinin, yakındaki segmentleri ameliyat sonrası strese ve değişikliklere daha yatkın hale getirebileceğini düşündürmektedir.

**Anahtar Sözcükler:** Disk yüksekliği, komşu segment, dejeneratif omur-ga, lomber stabilizasyon

SS-078 - Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi

#### OSTEOPOROTİK VERTEBRA KOMPRESYON KIRIKLARINDA VERTEBROPLASTİ SONRASI SEMENT KAÇAĞI: KIRIK SEVİYESİ VE KLİNİK İYİLEŞME İLE İLİŞKİSİ

**Fatih Toprak**

*Sultanbeyli Devlet Hastanesi*

**Amaç:** Vertebroplasti, osteoporotik vertebra kompresyon kırıklarında et-kili bir minimal invaziv tedavi yöntemidir. Çalışmanın amacı vertebroplas-tinin sık görülen bir komplikasyonu olan sement kaçağının klinik iyileşme üzerindeki etkisini değerlendirmektir.

**Gereç ve Yöntemler:** Vertebroplasti uygulanan 21 kadın hastada kırık seviyesi, AO Spine Osteoporotik Fraktür (AO-OF) sınıflaması, intraver-tebral vakum kleft (IVC) varlığı, sement interdigitasyon derecesi ve kifoz restorasyon oranı değerlendirildi. Sement kaçağı torakal/lomber dağılım, torakolomber bileşke alt seviyeleri ve kaçak tiplerine göre analiz edildi ve postoperatif bilgisayarlı tomografiye göre sınıflandırıldı. Preoperatif ve postoperatif Vizuel-Analog-Skala(VAS) ve Oswestry-Disability-Index(ODI) skorları değerlendirildi.

**Bulgular:** Vertebroplasti sonrası VAS ve ODI skorlarında anlamlı düzelme saptandı ( $\Delta$ VAS=6, 7  $p < 0,001$ ;  $\Delta$ ODI=44, 7  $p < 0,001$ ). Sement kaçağı 10(%47, 6) hastada izlendi ve kaçak varlığı klinik iyileşmeyi etkilemedi ( $\Delta$ VAS  $p=0,504$ ;  $\Delta$ ODI  $p=0,944$ ). Sement kaçağı, kırık seviyesi ile anlamlı ilişkili olup torakal düzeylerde %20, lomber düzeylerde ise %72,7 ora-nında izlendi ( $p=0,030$ ). Torakolomber bileşke alt analizinde kaçak oranı T11-T12 seviyelerinde %11,1, L1-L2 seviyelerinde %71,4 bulundu. Kifoz

restorasyon oranında istatistiksel olarak anlamlı düzelme saptanmasına rağmen, bu değişim sement kaçağı ile ilişkili bulunmadı ( $p=0,003$ ). Epi-dural kaçak gözlenen tüm hastalarda psödoartroz izlendi. AO-OF grupları ile sement kaçağı arasında anlamlı ilişki saptanmazken, interdigitasyon derecesi ile AO-OF evresi arasında güçlü pozitif korelasyon bulundu ( $p=0,667$ ;  $p=0,001$ ).

**Sonuç:** Vertebroplasti, osteoporotik kompresyon kırıklarında belirgin ağrı kontrolü, fonksiyonel iyileşme ve radyolojik kifotik düzeltme sağla-maktadır. Sement kaçağı sık görülmekle birlikte bu seride klinik iyileşme-yi anlamlı biçimde etkilememiştir. Kaçak gelişimi açısından en belirgin değişken kırık seviyesidir ve torakolomber bileşkenin torakal ve lomber tarafları farklı risk paternleri göstermektedir. Bu sonuç, vertebroplastide kaçakların sık ancak çoğu zaman klinik olarak anlamlı olmadığını bildiren güncel sistematik derlemelerle uyumludur.

**Anahtar Sözcükler:** Vertebroplasti, Sement kaçağı, Osteoporotik verteb-ra kompresyon kırığı, Kırık seviyesi, Klinik iyileşme

SS-079 - Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi

#### VERTEBROPLASTİ VE KİFOPLASTİ UYGULAMALARINDA SEMENT KAÇAĞI GÖRÜLME SIKLIĞI, LOKASYONU VE ÇOKLU SEVİYE İŞLEMLERİN ETKİSİ: 235 SEVİYELİK KLİNİK DENEYİM

**Omer Ozdemir, Furkan Diren, Serdar Kabatas, Eyup Can Savrunlu, Osman Boyali, Bahattin Mert Boyu, Ozan Ozmen, Yasin Colpa, Nur Sedef Karadag, Oguzhan Yildiz, Sercan Urat, Erdinc Civelek**  
*Gaziosmanpaşa Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Nöroşirürji*

**Amaç:** Vertebroplasti (VP) ve kifoplasti (KP) işlemlerinde sement kaçağı sıklığını, anatomik yönlerini ve bu kaçakların tekli/çoklu seviye uygulama-ları, yaş, cinsiyet ve kırık tipi ile ilişkisini değerlendirmek; sement kaçağı-nın klinik komplikasyonlarla korelasyonunu incelemektir.

**Gereç ve Yöntemler:** Çalışmaya 177 hasta (121 kadın, 56 erkek; yaş ort. 63,2) dahil edildi. Toplam 235 seviyeye (212 VP, 23 KP) müdahale edildi. Hastalar tek seviye ( $n=137$ ) ve çoklu seviye ( $n=40$ ) işlem uygulananlar ola-rak ikiye ayrıldı. Kırıklar travmatik ( $n=177$ ) ve patolojik ( $n=58$ ) olarak sınıf-landırıldı. Sement kaçakları; anterior, lateral, intervertebral disk mesafesi (İDM) ve posterior olarak gruplandırıldı.

**Bulgular:** Genel sement kaçağı oranı %49,8 ( $n=117$ ) olarak saptandı. Kaçak-ların lokasyona göre dağılımında en sık İDM (%41) ve lateral (%37,6) bölge-ler izlendi. Tek seviye uygulanan hastalarda seviye bazlı kaçak oranı %49,6 iken, çoklu seviye uygulananlarda bu oran %50,0 olarak belirlendi. Patolojik kırıklarda kaçak oranı (%53,4), travmatik kırıklara (%48,6) göre daha yüksek bulundu. Serideki sement kaçaklarının hiçbirinde nörolojik defisit, vasküler hasar veya pulmoner emboli gibi klinik komplikasyonlar saptanmadı.

**Sonuç:** Sement kaçağı, perkütan sementleme işlemlerinde radyolojik olarak sık görülen bir bulgudur. Çalışmamızda çoklu seviye müdahalele-rin ve ileri yaştan kaçak riskini anlamlı düzeyde artırmadığı, komplikasyon oranının ise sıfır olduğu saptanmıştır. Patolojik kırık yapısı ve vertebrop-lasti yöntemi kaçak riskini istatistiksel olarak anlamlı şekilde değiştirmede ( $p=0,623$ ,  $p=0,676$ ). Sonuç olarak, yüksek radyolojik kaçak oranına rağ-men, teknik kurallara uyulduğunda VP ve KP işlemlerinin klinik olarak son derece güvenli olduğu görülmektedir.

**Anahtar Sözcükler:** Vertebroplasti, Kifoplasti, Sement Kaçağı, Komplikasyon, Çoklu Seviye



## SS-080 - Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi

**6 ŞUBAT DEPREMİ SONRASI HATAY MUSTAFA KEMAL ÜNİVERSİTESİ'NDE AKTİF DÖNEMİN İLK YILINDA TAKİP EDİLEN DEPREME BAĞLI SPİNAL TRAVMALARIN TLICS SKORLAMASINA GÖRE ANALİZİ****Vahid Allahverdiyev, Boran Urfalı, Mustafa Emrah Kaya***Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi, Tayfur Ata Sökmen Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı*

**Amaç:** 6 Şubat 2023 depremleri sonrası Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi Tıp Fakültesi'nin yeniden aktif hale gelmesini takiben spinal travmalı hastaların yönetimi kliniğimizin öncelikli gündemini oluşturmıştır. Bu çalışmada Ağustos 2023 - Ağustos 2024 tarihleri arasındaki ilk bir yıllık süreçte deprem kaynaklı geç dönem spinal fraktür tanısıyla takip edilen 20 vakanın lokalizasyon, kırık morfolojisi ve TLICS skoru üzerinden klinik değerlendirmesini yapmayı amaçladık.

**Gereç ve Yöntemler:** Kliniğimizde takip ve tedavi edilen 20 hasta (13 Kadın, 7 Erkek; yaş ortalaması 52,6) retrospektif olarak incelendi. Çalışmada dört temel parametre esas alındı: 1) kırık lokalizasyonu, 2) kırık şekli (kompresyon/burst), 3) uygulanan tedavi (cerrahi/konservatif takip) ve 4) TLICS (Thoracolumbar Injury Classification and Severity Score) Skoru.

**Bulgular:** İncelenen 20 vakada yaş dağılımı 28-77 arasında saptandı. Lokalizasyon olarak en sık tutulumun torakolomber bileşkede (n=12; T11, T12 ve L1) yoğunlaştığı görüldü. Kırık morfolojisi açısından vakaların 16'sı (%80) kompresyon fraktürü, 4'ü (%20) burst fraktürü olarak sınıflandırıldı. TLICS skorlamasına göre skoru 4 ve üzeri olan 17 hastaya (%85) cerrahi stabilizasyon uygulandı. Skorlamada 1 ve 2 puan alan 3 hasta (%15) ise konservatif (korse) yöntemle takip edildi. Serideki en yüksek skor (TLICS: 7) burst fraktürü olan 3 hastada izlendi. Çalışmada cerrahi karar ile TLICS skoru arasında %100 uyum saptandı.

**Sonuç:** Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi Tayfur Ata Sökmen Tıp Fakültesi Beyin ve Sinir Cerrahisi A.D. kliniğinin deprem sonrası ilk bir yıllık verileri spinal travma yönetiminde TLICS skorlamasının standardize edici ve güvenilir bir rehber olmasıyla uyumludur. Bu 20 vakalık seri afet sonrası kısıtlı imkanlara rağmen cerrahi kararların kliniğimizde uluslararası kriterlerle tam uyum içinde sürdürüldüğünü göstermektedir.

**Anahtar Sözcükler:** TLICS, spinal travma, fraktür, torakolomber bileşke

## SS-081 - Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi

**KİFOPLASTİNİN AĞRI VE SPİNAL RESTORASYONDAKİ ETKİSİ****Emre Bahir Mete***Hitit Üniversitesi Beyin ve Sinir Cerrahisi*

**Amaç:** Balon kifoplasti sonrası omurga restorasyonu, kifotik deformite gelişimi ve ağrı kontrolüne ilişkin literatürde çok sayıda çalışma bulunmaktadır. Bununla birlikte, kifoplastinin optimal uygulama zamanına dair kesin bir görüş birliği mevcut değildir. Bu çalışmada, erken ve geç dönemde uygulanan kifoplasti sonrasında farklı omurga seviyelerinde elde edilen klinik ve radyolojik sonuçların karşılaştırılması amaçlanmıştır.

**Gereç ve Yöntemler:** Beş yıllık periyota tek seviyeli osteoporotik omurga kırığı tanısı alan 100 hasta çalışmaya alınmıştır. Çalışmaya, 60 yaş üzeri os-

teoporoz tanılı ve travmaya bağlı tek seviyeli kırığı bulunan, görsel analog ölçek (VAS) skorları kaydedilmiş ve osteoporoz testleri yapılmış hastalar dahil edilmiştir. Hastaların 50'sine kırık oluşumundan sonraki ilk 3 gün içinde (Grup 1), diğer 50'sine ise 3 günden sonra (Grup 2) kifoplasti uygulanmıştır. Kırık seviyelerine göre T7-T11 (Grup A), T12-L1 torakolomber kavşak (Grup B) ve L2-L5 (Grup C) segmentleri analiz edilmiştir. Tüm olgularda bilateral balon kifoplasti sedasyon altında, yüzüstü pozisyonda gerçekleştirilmiştir. Ameliyat öncesi ve sonrası VAS skorları, anterior vertebra yükseklikleri ve kifotik açı (KA) ölçümleri kaydedilmiştir.

**Bulgular:** Erken ve geç dönemde uygulanan kifoplasti sonrasında erken postoperatif dönemde KA'da anlamlı azalma ve vertebra yüksekliklerinde anlamlı artış saptanmıştır ( $p < 0,001$ ). Ancak geç takipte vertebra yükseklikleri ve KA açısından anlamlı fark izlenmemiştir ( $p=0,780$ ). Erken kifoplasti uygulanan hastalarda ağrı kontrolü ve VAS skorlarında iyileşme daha belirgin bulunmuştur ( $p < 0,001$ ).

**Sonuç:** Sonuç olarak, kifoplasti yaşlı hastalarda ağrının azaltılması ve erken mobilizasyonun sağlanmasında etkili olup, erken uygulamanın klinik ve radyolojik açıdan üstünlük sağladığı görülmektedir.

**Anahtar Sözcükler:** Kifoplasti, Ağrı, Spinal restorasyon

## SS-082 - Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi

**SPİNAL TÜMÖRLERİN TEK TARAFLI LAMİNEKTOMİ İLE EKSİZYONU: 10 HASTALIK SERİ****Baran Uyanık, Can Sezer, Ali İhsan Ökten, Ali Harmanoğullarından, Gökhan Kızılpınar, Erencan Kılıç***Adana Şehir Hastanesi*

**Amaç:** Posterior spinal elemanların korunması, intradural tümör cerrahisinde postoperatif instabilite ve kas hasarını azaltmak açısından önemlidir. Tek taraflı laminektomi, yeterli cerrahi ekspozur sağlarken spinal stabilitenin sürdürülmesine olanak tanıyan minimal invaziv bir yaklaşımdır. Bu çalışmada intradural spinal tümörlerde tek taraflı laminektomi ile elde edilen cerrahi ve klinik sonuçların değerlendirilmesi amaçlandı.

**Gereç ve Yöntemler:** Ocak 2024-Aralık 2025 tarihleri arasında intradural spinal tümör tanısıyla tek taraflı laminektomi ve mikrocerrahi eksizyon uygulanan 10 hasta retrospektif olarak incelendi. Hastaların demografik özellikleri, tümör lokalizasyonu, histopatolojik tanıları, operasyon süresi, hastanede kalış süresi ve komplikasyonlar kaydedildi. Ağrı değerlendirmesi Vizüel Analog Skala (VAS) ile, nörolojik fonksiyonel durum ise Modified McCormick Fonksiyonel Derecelendirme Skalası ile değerlendirildi. Radyolojik takip manyetik rezonans görüntüleme ve bilgisayarlı tomografi ile yapıldı. İstatistiksel anlamlılık düzeyi  $p < 0,05$  olarak kabul edildi.

**Bulgular:** Lezyonların %50'si torakal, %40'ı lomber, %10'u servikal yerleşimli olup %80'i intradural ekstrapedüllerdi. Histopatolojik dağılım schwannom (4), meningiom (3), pilositik astrositom (1), epidermoid kist (1) ve hemanjiyoblastom (1) şeklindeydi. Tüm olgularda total rezeksiyon sağlandı. Ortalama operasyon süresi  $128 \pm 34$  dakika, hastanede kalış süresi  $3,6 \pm 1,2$  gün idi. VAS skoru  $4,0 \pm 1,1$ 'den  $1,6 \pm 0,9$ 'a geriledi ( $p=0,003$ ). Hastaların %70'inde Modified McCormick skalasında en az bir derece fonksiyonel iyileşme gözlemlendi. Hiçbir hastada stabilizasyon gereksinimi doğmadı. Altıncı ay kontrollerinde rezidü, nüks veya instabilite saptanmadı.

**Sonuç:** Tek taraflı laminektomi, seçilmiş intradural spinal tümör olgularında stabilizasyon gereksinimi olmaksızın güvenli ve etkili bir cerrahi

alternatiftir; posterior yapıların korunması fonksiyonel sonuçları desteklemektedir.

**Anahtar Sözcükler:** Spinal tümör, unilateral, hemilaminektomi, instabilite, minimal invaziv

SS-083 - Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi

### ULNAR VE PERONEAL SİNİR LEZYONLARININ CERRAHİ SONUÇLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ

**Hakan Tutar, Abdullah Duman, Ali Yayla, Halit Şensoy, Hasan Türkoğlu, Şahin Kırmızıgöz**  
Gaziantep Şehir Hastanesi

**Amaç:** Periferik sinir lezyonları; sinirin yaralanmasına ya da sinirin tuzaklanmasına bağlı gelişebilir. Sinir lezyonuna bağlı hipoesteziden ağır kas motor defisite kadar geniş spektrumda klinik seyir görülebilir. Biz çalışmamızda ulnar ya da peroneal sinir tuzaklanma lezyonlarının cerrahi tedavi sonuçlarını değerlendirdik.

**Gereç ve Yöntemler:** Kliniğimizde 2023 Aralık – 2026 Şubat tarihleri arasında ulnar ya da peroneal sinir tuzaklanma lezyonları nedeniyle opere edilen hastalar çalışmaya dahil edildi. ulnar ya da peroneal sinirin ateşli silah veya penetran yaralanması çalışma dışı bırakıldı. 11 hastaya ait veriler Tablo'da verilmiştir. Hastalar tuzaklanan sinire göre iki grupta değerlendirildi. Hastalara cerrahi sırasında sinir eksplorasyonu yapıldı. Greft kullanılmadı.

**Bulgular:** 6 hastada ulnar sinir tuzaklanma, 5 hastada peroneal tuzaklanmasına bağlı sinir lezyonları vardı. 5 hastanın cinsiyeti erkekti. Hasta yaş ortalaması 38, 3 yıldır. En erken cerrahi ulnar sinir tuzaklanma lezyonlarına yapılırken geç cerrahi peroneal tuzaklanma lezyonlarına yapıldı. Her iki grupta cinsiyet dağılımı benzerdi. Her iki grupta da sinir tuzaklanmasına bağlı lezyon geliştiği için nöroma eksizyonu yapılmadı. Ulnar sinir tuzaklanmasına bağlı gelişen lezyonlarda cerrahi öncesi dönemde motor defisit daha fazla duyu defisit görülürken peroneal sinir tuzaklanmasında motor ve duyu defisit görülen hastalar benzer orandaydı. Her iki grupta da birer hasat olmak üzere opere edilen iki hastada pregabalin/gabapentin kullanımı ihtiyacı gelişti.

**Sonuç:** Periferik sinir tuzaklanma lezyonlarında tuzaklanan sinire göre farklı defisit türü ile ortaya çıkabilmektedir.

**Anahtar Sözcükler:** Ulnar sinir, peroneal sinir, tuzak nöropati

SS-084 - Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi

### SPONTAN İNTRAKRANYAL HİPOTANSİYON: TEK MERKEZLİ VAKA SERİSİNDE ETİYOLOJİYE YÖNELİK BASAMAKLI TEDAVİ YAKLAŞIMININ DEĞERLENDİRİLMESİ

**Eren Andıç, Veyssel Örnek, Duygu Dölen Burak, Tuğrul Cem Ünal, Pulat Akın Sabancı, Aydın Aydoseli, Yavuz Aras, Altay Sencer, İrem Yaren Uysal**  
İstanbul Tıp Fakültesi

**Amaç:** Spontan intrakranyal hipotansiyon (SİH), ortostatik baş ağrısı ile karakterize, sıklıkla spinal BOS kaçağına bağlı gelişen ve heterojen etio-

lojiye sahip bir klinik tablodur. Tanı ve tedavi süreci çoğu zaman birden çok adımlı ve multidisipliner yaklaşım gerektirir. Bu çalışmada, kliniğimizde SİH tanısı ile izlenen hastaların etiyolojik dağılımı ve uygulanan tedavi stratejilerinin klinik sonuçlarının değerlendirilmesi hedeflendi.

**Gereç ve Yöntemler:** 2020–2026 yılları arasında SİH ön tanısı ile yatırılan 10 hastanın klinik, radyolojik ve tedavi verileri retrospektif olarak incelendi. Kranyal ve spinal manyetik rezonans görüntüleme bulguları, ileri tanısal yöntemler (BT miyelografi, dijital substraksiyon anjiyografi) ve uygulanan girişimsel tedaviler analiz edildi.

**Bulgular:** Hastaların tamamında ortostatik baş ağrısı mevcuttu. Kranyal MR'da bilateral subdural effüzyon, diffüz pakimeningeal kontrastlanma, slit ventrikül bulgularındı. İlk basamak olarak dört hastaya epidural blood patch uygulanmış, üçünde tekrarlayan uygulama gereksinimi olmuştur. İki hastada ventral dural defektin kemik spur/osteofite bağlı olduğu saptanmış ve mikroskopik cerrahi tamir sonrası baş ağrısında belirgin ve kalıcı düzelme sağlanmıştır. Bir hastada BT miyelografi ile BOS-venöz fistül gösterilmiş ve endovasküler embolizasyon sonrası semptomlarda dramatik gerileme izlenmiştir. Persistan ve progresif subdural koleksiyonu olan bir hastada bilateral burr-hole drenaj uygulanmış, işlem sonrası baş ağrısı ve eşlik eden nörolojik yakınmaların gerilediği görülmüştür.

**Sonuç:** SİH geniş etiyolojik spektruma sahip, dinamik bir klinik tablodur. Epidural blood patch ilk basamak tedavi olmakla birlikte, alta yatan patolojiye yönelik hedeflenmiş cerrahi veya endovasküler girişimler seçilmiş hastalarda belirgin klinik düzelme sağlamaktadır. Persistan subdural koleksiyon ve nadiren posterior fossa progresyonu gibi komplike durumlarda cerrahi müdahale gerekebilmektedir. Tanı ve tedavide ileri görüntüleme yöntemleri ile multidisipliner planlama belirleyicidir.

**Anahtar Sözcükler:** Spontan intrakranyal hipotansiyon, epidural blood patch

SS-085 - Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi

### TORAKOLOMBER ENSTRÜMANTASYON SONRASI CERRAHİ ALAN ENFEKSİYONU: İNSİDANS VE RISK FAKTÖRLERİNİN RETROSPEKTİF ANALİZİ

**Selin Bozdağ<sup>1</sup>, İsmail Ertan Sevin<sup>1</sup>, Onur Davut Dağ<sup>1</sup>, Mustafa Baran Kocaman<sup>1</sup>, Tahsin Atmaca<sup>1</sup>, Nurullah Kösmene<sup>2</sup>, Serpil Ulutaş<sup>1</sup>, Hasan Kâmil Sucu<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi, Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı

<sup>2</sup>Yalova Eğitim ve Araştırma Hastanesi

**Amaç:** Torakolomber enstrümantasyon sonrası gelişen cerrahi alan enfeksiyonu (CAE), revizyon cerrahisi gereksinimi, uzamış hastanede yatış, uzun süreli antibiyotik tedavisi ve artmış maliyetler ile ilişkili önemli bir postoperatif komplikasyondur. Bu tek merkezli retrospektif kohort çalışmada, torakolomber enstrümantasyon uygulanan erişkin hastalarda postoperatif CAE insidansını belirlemeyi ve enfeksiyon gelişimi ile ilişkili bağımsız risk faktörlerini araştırmayı amaçladık.

**Gereç ve Yöntemler:** 2016–2022 yılları arasında torakolomber enstrümantasyon uygulanan, 18 yaş ve üzeri, en az 1-yıllık takibi bulunan hastalar retrospektif olarak incelendi. Primer spinal enfeksiyon nedeniyle opere edilen olgular çalışma dışı bırakıldı. Demografik veriler, komorbiditeler, sigara kullanımı, cerrahi kapsam ve perioperatif değişkenler kaydedildi.



Öncelikle tek değişkenli analizler yapıldı; ardından klinik olarak anlamlı bulunan değişkenler kullanılarak çok değişkenli lojistik regresyon modeli oluşturuldu.

**Bulgular:** Toplam 801 hasta çalışmaya dahil edildi. Ortalama yaş  $57.8 \pm 13.1$  yıl olup hastaların %62.9'u kadındı. Tüm kohortta 35 hastada CAE gelişti ve genel insidans %4, 37 bulundu. Tek değişkenli analizde aktif sigara kullanımı (OR 2,33; 1,15–4, 74;  $p=0,031$ ), romatoid artrit varlığı (OR 3,11; 1,14–8, 45;  $p=0,037$ ) ve enstrümanite edilen vertebra sayısındaki artış (her ek vertebra için OR 1,40; %1,16–1,68;  $p < 0,001$ ) enfeksiyon gelişimi ile anlamlı ilişkiliydi. Çok değişkenli analizde ise aktif sigara içiciliği (aOR 2,37; 1,12–5, 01;  $p=0,024$ ) ve enstrümanite edilen vertebra sayısı (her ek vertebra için aOR 1,35; 1,10–1,65;  $p=0,004$ ) bağımsız risk faktörleri olarak kaldı. Diyabet, transfüzyon ve cinsiyet ise anlamlı bulunmadı.

**Sonuç:** Torakolomber enstrümantasyon sonrası CAE oranı yaklaşık %4'tür. Aktif sigara kullanımı ve daha uzun enstrümantasyon, enfeksiyon gelişiminin en güçlü bağımsız belirleyicileri olarak öne çıkmıştır. Bu bulgular, preoperatif sigara bırakma stratejileri, perioperatif risk sınıflaması ve uzun segment cerrahilerde enfeksiyon önleme protokollerinin önemini desteklemektedir.

**Anahtar Sözcükler:** Torakolomber enstrümantasyon, Cerrahi alan enfeksiyonu, Risk faktörleri

SS-086 - Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi

#### HIGHER CHARLSON COMORBIDITY INDEX SCORE CORRELATES WITH HIGHER RATE OF PSEUDOARTHROSIS FOLLOWING SHORT-SEGMENT LUMBAR FUSION SURGERY

**Deniz Kılıç<sup>1</sup>, Emre Zorlu<sup>2</sup>, Türker Kılıç<sup>3</sup>, Emel Ece Özcan-Ekşi<sup>4</sup>, Murat Şakir Ekşi<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Department of Neurosurgery, Bahçeşehir University

<sup>2</sup>Neuroscience Institute of Türkiye Brain Foundation, Istanbul, Türkiye

<sup>3</sup>Department of Neurosurgery, İstinye University, Istanbul, Türkiye

<sup>4</sup>Private Practice, Physical Medicine and Rehabilitation, Istanbul, Türkiye

**Aim:** In the present study, we aimed to analyze whether the Charlson Comorbidity Index (CCI) score was predictive for pseudoarthrosis in patients who underwent with short-segment lumbar decompression and fusion for degenerative lumbar spine disorders (DSD).

**Material and Methods:** Consecutive patients who underwent short-segment lumbar decompression and fusion for DSD between 2013 and 2023 in a tertiary spine clinic were included into the study. Patients' charts were reviewed for patients' comorbidities, smoking status, and the CCI score was calculated accordingly. Subcutaneous fat index (SFI) was used for the anthropometric evaluation of the participants.

**Results:** Comorbidities/smoking had no significant effect on the pseudoarthrosis rate, when analyzed separately. However, subjects with pseudoarthrosis at their final follow-up visits had significantly higher CCI scores at the pre-operative era compared to the subjects without pseudoarthrosis ( $p = 0.022$ ). Besides, in patients with pseudoarthrosis and those without pseudoarthrosis 48.1% and 75.3% were overweight according to SFI, respectively ( $p = 0.003$ ). Multivariable regression analysis depicted ORs of 1.256 ( $p = 0.018$ ) for the CCI score and 0.269 ( $p = 0.003$ ) for overweight. The ROC analysis revealed a cut-off value of 2.5 points for the CCI score.

**Conclusion:** A combined effect of comorbidities might yield higher pseu-

doarthrosis rates following short-segment decompression and fusion for DSD. Each one-point increment in CCI score and SFI score yielded a 26% increment and a 73% decrement in risk for pseudoarthrosis in those subjects. A cut-off value of 2.5 points for the CCI score could distinguish the subjects who might have pseudoarthrosis following short-segment surgery for DSD.

**Keywords:** Charlson comorbidity index score, pseudoarthrosis, lumbar fusion surgery

SS-087 - Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi

#### LOMBER SPONDİLOLİSTEZİS CERRAHİSİNDE REDÜKSİYON PLANLAMA

**Mustafa Cemil Kılınç**

*Hitit Üniversitesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı*

**Amaç:** Lomber spondilolistezisi olan hastalarda redüksiyon miktarının, yıllık takiplerde vida kemik gevşemesine olan etkisi incelemek hedeflenmiştir.

**Gereç ve Yöntemler:** Referans hastanede 2020-2026 yılları arasında ameliyat edilen 46' sı kadın 2'si erkek 72 hasta retrospektif incelenmiştir. Çalışmaya L4-L5 ve S1 segmentlerini içeren 3 seviye füzyon cerrahisi yapılan hastalar dahil edilmiştir. Kemik mineral dansite ölçümleri (KMD) ve hastaların vücut kitle indeksi (VKİ) hesaplanmıştır. Cerrahi sırasında; tek seferde yerleştirilen ve çoklu denemede yerleştirilen vidalar kaydedilmiştir. Rod yerleştirilmesi aşamasında redükte edilen veya redüksiyon sırasında vida kemik gevşemesi olan hastalar kaydedilmiştir. Cerrahi sonrası yıllık takiplerinde yapılan lomber tomografi görüntülerinde vida kemik ilişkisi incelenmiştir.

**Bulgular:** 18 hastanın KMD' si -2.5 altında ölçülmüştür. 8 hastada listetik vida çoklu denemede atılmıştır. Hastalardan 40' ında VKİ 35 üzeri hesaplanmıştır. KMD' si -2.5 ve altında olan, VKİ' si 35 üzeri olan ve çoklu denemede yerleştirilen listezis segmentlerinde hastalarda listetik segmentin tam redüksiyonu yıllık takiplerde listetik segmentte vida kemik gevşemesi ile sonuçlanmıştır ( $p < 0.005$ ). Ek olarak osteoporoz ve VKİ' den bağımsız olarak 72 hastanın 25' inde S1 vidalarında bilateral gevşeme izlenmiştir.

**Sonuç:** Osteoporotik ve obezitesi olan hastalarda radyolojik tam düzeltmeyi hedeflemek yıllık takiplerde vida kemik gevşemesiyle sonuçlanmaktadır.

**Anahtar Sözcükler:** Lomber spondilolistezis, redüksiyon

SS-088 - Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi

#### TRAVMATİK A3-A4 KIRIKLARINDA BALON KİFOPLASTİNİN SPİNAL KANAL ÜZERİNE ETKİSİ

**İsmail Ertan Sevin<sup>1</sup>, Selin Bozdağ<sup>1</sup>, Onur Davut Dağ<sup>1</sup>, Muhammed Burak Sönmez<sup>1</sup>, Nurullah Kösmene<sup>2</sup>, Alaeddin Bayrak<sup>3</sup>, Baran Taşkale<sup>4</sup>, Hasan Kamil Sucu<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi, Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı

<sup>2</sup>Yalova Eğitim ve Araştırma Hastanesi

<sup>3</sup>Tire Devlet Hastanesi

<sup>4</sup>Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi

**Amaç:** Posterior duvar hasarı içeren torakolomber patlama kırıklarda balon kifoplastinin spinal kanal basısını artırabileceği yönünde endişeler bulunmaktadır. Bu çalışmada, nörolojik defisiti olmayan travmatik AO Spine A3–A4 kırıklarda kifoplastinin spinal kanal üzerindeki etkilerini değerlendirmeyi amaçladık.

**Gereç ve Yöntemler:** 2008–2020 yılları arasında perkütan balon kifoplasti uygulanan ve Hounsfield Unit (HU) > 114.8 olan (osteoporoz dışlanan) 120 hasta (127 vertebra seviyesi) retrospektif olarak incelendi. Preoperatif, erken postoperatif ve son takip BT görüntülerinde spinal kanal taciz oranı ölçüldü. Çimento kaçığı paternleri ve klinik komplikasyonlar kaydedildi.

**Bulgular:** 127 seviyenin 77'si A3, 50'si A4 kırık idi. Ortalama yaş  $59 \pm 14$  yıl olup hastaların %39'u erkekti. Erken postoperatif BT'de ortalama kanal tacizi %20,3'ten %19,1'e geriledi ( $p=0,003$ ). Seviyelerin %38, 6'sında erken dönemde rölatif artış gözlemlense de yalnızca 6 olguda bu artış epidural çimentoya bağlandı.  $\geq 1$  yıl radyolojik takibi olan 72 seviyede (ortalama 5,5 yıllık izlem) kanal tacizi oranı %18'e geriledi; olguların %62,5'inde başlangıca göre net azalma saptandı. Hiçbir hastada postoperatif nörolojik kötüleşme görülmedi. Çimento kaçığı %52,8 oranında saptandı, bunlardan %7,9'u epidural bölgeye idi. Ancak hiçbirinde klinik semptom gözlenmedi.

**Sonuç:** Bulgularımız, uygun seçilmiş nörolojik olarak intakt AO Spine A3–A4 patlama kırıklarda balon kifoplastinin ortalama spinal kanal tacizini artırmadığını ve nörolojik komplikasyona yol açmadığını göstermektedir. Posterior duvar hasarında da kifoplasti güvenli uygulanabilmektedir.

**Anahtar Sözcükler:** Balon kifoplasti, Torakolomber patlama kırıkları, Spinal kanal basısı

SS-089 - Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi

#### UNİLATERAL BİPORTAL ENDOSKOPİK SPİNAL CERRAHİDE 191 OLGULUK ERKEN DÖNEM DENEYİMİ: TEKNİK NÜANSLAR, VAKA ÇEŞİTLİLİĞİ VE KOMPLİKASYON YÖNETİMİ

**Eren Yılmaz<sup>1</sup>, Atakan Emengen<sup>2</sup>, Ayşe Uzuner<sup>3</sup>, Aykut Gökbel<sup>1</sup>, Savaş Ceylan<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>İstinye Üniversitesi Tıp Fakültesi Nöroşirürji Anabilim Dalı

<sup>2</sup>Bahçeşehir Üniversitesi Tıp Fakültesi Nöroşirürji Anabilim Dalı

<sup>3</sup>Afşin Devlet Hastanesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği

**Amaç:** Bu çalışmanın amacı, endoskopik kafa tabanı cerrahisinde deneyimli ancak unilateral biportal endoskopik (UBE) spinal cerrahi konusunda önceden herhangi bir pratik eğitim almamış bir ekibin, kısa süre içinde ulaştığı vaka hacmi ve çeşitliliğini ortaya koymak ve bu süreçte edinilen teknik nüansları paylaşmaktır. Çalışma, farklı bir endoskopik anatomik alandaki deneyimin spinal endoskopiye geçişte sağlayabileceği aktarılabılır cerrahi yetkinliği değerlendirmeyi hedeflemektedir.

**Gereç ve Yöntemler:** Mayıs 2024'te ilk UBE ameliyatının gerçekleştirilmesinden Mart 2026'ya kadar opere edilen ardışık 191 hasta retrospektif olarak incelendi. Olgular tanı dağılımına göre sınıflandırıldı. Cerrahi endikasyonlar, uygulanan teknik varyasyonlar ve operasyonel stratejiler değerlendirildi. Öğrenme sürecinde karşılaşılan teknik zorluklar ve geliştirilen çözüm yaklaşımları analiz edildi.

**Bulgular:** Toplam 191 olgunun 133'ü lomber disk hernisi, 25'i spinal stenoz, 19'u servikal disk hernisi, 8'i rekürren disk hernisi, 5'i far-lateral

disk hernisi ve 1'i ekstradural metastaz idi. Kısa sürede yalnızca primer disk patolojileri değil, rekürren, far-lateral ve servikal olgular da uygulanabildi. Cerrahi süreçte irrigasyon basıncı kontrolü, iki portal arasındaki ergonomik triangülasyon, efektif hemostaz ve sinir kökü dekompresyonu UBE'nin temel nüansları olarak öne çıktı. Beş hastada (%2,6) dural defekt, iki hastada (%1,0) postoperatif dönemde epidural hematoma, bir hastada (%0,5) postoperatif baş ağrısı izlendi. Lomber disk hernisi grubunda dört hastada (%2,1) erken dönem nöks görüldü. Hiçbir olguda kalıcı nörolojik defisit gelişmedi.

**Sonuç:** Endoskopik kafa tabanı deneyimine sahip bir ekibin, ek pratik eğitim olmaksızın kısa sürede geniş vaka çeşitliliğine ulaşabilmesi ve komplikasyonları minimal invaziv prensipler çerçevesinde yönetebilmesi, endoskopik cerrahide anatomiler arası aktarılabılır teknik yetkinliğin varlığını desteklemektedir. Bu çalışma, UBE'ye geçişte deneyim temelli adaptasyonun önemini ve erken dönemde güvenli genişleme potansiyelini ortaya koymaktadır.

**Anahtar Sözcükler:** Unilateral biportal endoskopi, spinal endoskopi

SS-090 - Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi

#### LOMBER STABİLİZASYON CERRAHİSİNDE VÜCUT KİTLE İNDEKSİNİN KOMŞU SEGMENT HASTALIĞINA ETKİSİ

**Hasan Türkoğlu, Hakan Tutar**

Gaziantep Şehir Hastanesi

**Amaç:** Komşu segment hastalığı, lomber füzyon cerrahisi sonrası operasyon alanının üstünde veya altında gelişebilen dejenerasyon olarak tanımlanmaktadır. Bu çalışmada Ekim 2023 tarihinden Şubat 2026 tarihine kadar lomber füzyon cerrahisine bağlı komşu segment hastalığı saptanan hastaların VKİ (Vücut Kitle İndeksi)'nin komşu segment hastalığına etkisi retrospektif olarak incelendi.

**Gereç ve Yöntemler:** Hastanemizde Ekim 2023 ile Şubat 2026 tarihleri arasında komşu segment hastalığı sebebi ile lomber füzyon cerrahisi yapılan hastalar retrospektif olarak incelendi. Bu sebeple opere edilen 22 hasta saptandı. Lomber iki ile sakral bir arasında cerrahi geçiren hastalar çalışmaya dahil edildi. Hastaların sekiz tanesi erkek 14 tanesinin kadın olduğu görüldü. Hastalar VKİ 30 'un altında olanlar Grup 1 ve VKİ 30 'un üzerinde olanlar Grup 2 olarak iki gruba ayrıldı. Cerrahi yöntem olarak komşu segment seviyesine dekompresyon yapılarak enstrumantasyon bir seviye yukarı veya aşağı uzatıldı.

**Bulgular:** Hastaların ilk operasyonun üzerinden geçen ortalama süre Grup 1 de 11,1 iken Grup 2 de 7,2 yıl olduğu görüldü. İlk operasyonun sebebi açısından bakıldığında dejeneratif sebeplerle opere edilen hastalar Grup 1 de 1 hasta iken Grup 2 de iki hasta olduğu görüldü. Travmatik sebeplerle opere edilen hastaların grup 1 de beş Grup 2 de 4 olarak saptandı.

**Sonuç:** VKİ yüksek olan lomber füzyon cerrahisi hastalarına kilo kontrolü önerilebilir.

**Anahtar Sözcükler:** Komşu Segment Hastalığı, Spinal Cerrahi, Obezite

SS-091 - Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi

**MENİNGOMYELOSEL HASTALARINDA GELİŞEN RİJİD KİFOTİK DEFORMİTENİN MODİFİYE WARNER-FACKLER TEKNİĞİ İLE CERRAHİ TEDAVİLERİ VE KLİNİK SONUÇLARI****Tunahan Aksakallı, Ercan Bal**

Ankara Bilkent Şehir Hastanesi

**Amaç:** Meningomyelosel hastalarında gelişen rijid kifotik deformite; oturma dengesinde bozulma, tekrarlayan yara ülserleri, ağrı ve bakım güçlüğüne yol açabilen ciddi bir klinik sorundur. Bu çalışmada modifiye Warner-Fackler tekniği ile cerrahi tedavi uygulanan hastaların klinik sonuçlarının değerlendirilmesi amaçlandı.

**Gereç ve Yöntemler:** Meningomyelosel zemininde ciddi kifotik deformite ve tekrarlayan yara ülseri gelişimi nedeniyle cerrahi uygulanan hastalar retrospektif olarak incelendi. Tüm hastalar paraplejik olup preoperatif dönemde idrar ve gaita inkontinansı mevcuttu. Cerrahi yaklaşım; posterior orta hat insizyonu, deformite apeksinde vertebra rezeksiyonu, proksimal ve distal pedikül vida enstrümantasyonu ve sınırlı apikal füzyon prensibine dayanıyordu. İki hastada distalde presakral rod uygulanırken, bir hastada pelvik stabiliteyi artırmak amacıyla presakral rod iliak rodlarla kombine edilerek modifikasyon yapıldı. Hastalar nörolojik durum, yara iyileşmesi, oturma dengesi ve komplikasyonlar açısından değerlendirildi.

**Bulgular:** Tüm hastalarda belirgin deformite düzeltimi sağlandı ve stabil oturma dengesi elde edildi. Ameliyat öncesi mevcut olan yara ülserlerinde tam iyileşme gözlemlendi ve takip süresince yeni ülser gelişimi izlenmedi. Postoperatif dönemde nörolojik kötüleşme saptanmadı. Parapleji ve idrar-gaita inkontinansı açısından preoperatif duruma göre değişiklik olmadı. Bir hastada yüzeysel yara problemi gelişti ve konservatif tedavi ile düzeldi. Revizyon cerrahisi gereksinimi olmadı.

**Sonuç:** Modifiye Warner-Fackler tekniği, meningomyelosele ilişkili rijid kifotik deformitelerde güvenli ve etkili bir cerrahi seçenektir. Pelvik stabilite gereksinimi olan olgularda iliak rod eklenmesi yapısal destek sağlayabilir.

**Anahtar Sözcükler:** Meningomyelosele, presakral rod, rijid kifoz, spinal deformite cerrahisi, Warner-Fackler tekniği

SS-092 - Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi

**KAUDAL ENJEKSİYON YAPILAN HASTALARIMIZDA ERKEN VE GEÇ DÖNEM TAKİP SONUÇLARIMIZ****Ali Atadağ**

Özel Bossan Hastanesi

**Amaç:** Bel ağrısı insanların hayat kalitesini düşüren ve fiziksel aktivitesini kısıtlayan önemli şikayetlerdendir. Epidural enjeksiyonlar, özellikle radiküler komponenti olan bel ağrıların tedavisinde başvuru minimal invazif tekniklerdir. Çalışmamızda, kaudal enjeksiyon yaptığımız hastaların enjeksiyon sonrası 1. ay ve 6. ay sonuçlarının incelenmesini amaçladık.

**Gereç ve Yöntemler:** Tüm enjeksiyonlar ameliyathane şartlarında, C-kollu skopi eşliğinde, 20gauge spinal iğne ile ve her doz serum fizyolojik ile totalde 12cc'ye sulandırılmış 1cc Depo-Medrol, 1cc Lidokain ve 5cc Marcaine kullanılarak yapıldı. Enjeksiyon öncesi ek olarak faset eklem ağrısı olan hastalara ayrıca faset eklem enjeksiyonu yapılmadı. Hastaların

ağrı düzeyleri işlemiden hemen önce ve hemen sonra, işlemiden sonraki 1. ay ve 6. aylarda Visual Analog Scale (VAS) ile değerlendirildi. Değerlendirme sonrasında VAS skalasında 2puan ve üzerinde azalma görülmesi halinde işlemin başarılı olduğu kabul edildi.

**Bulgular:** Çalışmamızda toplamda 40hastaya kaudal enjeksiyon yapıldı. Hastalardan 28 tanesi(%70) kadın ve 12 tanesi(%30) erkekti. Enjeksiyon yapıların hastalardan 37'si(%92,5) erken dönemde işlemiden fayda görmüş olup, bu hastaların 30'unda(%75) 6aylık takip sonrasında da ağrı şikayeti görülmemiştir. Erken dönemde fayda gören 7hastanın(%17,5) ise ağrı şikayetlerinin geç dönemde yeniden başladığı görülmüştür. Çalışma grubumuzda bulunan ve ek olarak faset eklem ağrısı olan 12hastanın kaudal enjeksiyon sonrası faset ağrısı şikayetlerinin işlem sonrası ve 1. ayda geçtiği ancak 6. ay kontrollerinde tekrar başlamış olduğu görülmüştür.

**Sonuç:** Kaudal enjeksiyonlar bel ağrılı hastaların tedavisinde kullanılan bir tedavidir. Radiküler komponentli bel ağrılarına sahip olan hastalarda ağrı şikayetlerinin azalmasına yardımcı olmasının rağmen faset eklem ağrısı gibi mekanik ağrılarda etki süresi daha kısadır. Faset eklem ağrıları da olan hastalar için aynı seansta önce faset enjeksiyonu, daha sonra kaudal enjeksiyon yapılmasının, hastaların ağrısız sürecini uzatmada daha etkili bir tercih olabileceğini düşünüyoruz.

**Anahtar Sözcükler:** Lomber Steroid Enjeksiyonu, Kaudal, Faset, Ağrı, Lomber Spinal Stenoz

SS-093 - Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi

**75 YAŞ ÜZERİ HASTALARDA PEEK ROD İLE LOMBER STABİLİZASYONUN ERKEN KLİNİK VE RADYOLOJİK SONUÇLARI****Murat Özcan Yay**

Aydın Adnan Menderes Üniversitesi

**Amaç:** Lomber spinal stenoz ileri yaş popülasyonda osteoporotik kemik yapısı ve eşlik eden sistemik hastalıklar nedeniyle implant ilişkili komplikasyonlar ve vida gevşemesi daha sık görülebilmektedir. Polieteterketon (PEEK) rod sistemleri yük paylaşımını değiştirerek implant stresini azaltabilir. Bu çalışmanın amacı 75 yaş üzeri hastalarda PEEK rod ile uygulanan lomber stabilizasyon cerrahisinin erken klinik ve radyolojik sonuçlarını değerlendirmektir.

**Gereç ve Yöntemler:** Bu retrospektif çalışmada kliniğimizdeki hastaların demografik verileri, operasyon seviyeleri ve vida yerleşim seviyeleri, preoperatif ve postoperatif lomber lordoz açıları, cerrahi süre, intraoperatif kanama miktarı ve sement augmentasyonu, preoperatif ve postoperatif VAS skorları değerlendirildi. Üst ve alt enstrümanlı vertebra vida gevşemesi araştırıldı.

**Bulgular:** Çalışmaya dahil edilen hastaların ortalama yaşı 79.1 yıl olup hastaların 11'i kadın (%55), 9'u erkek (%45) idi. Ortalama takip süresi 6.1 ay olarak bulundu. En sık eşlik eden komorbidite kardiyak hastalık (%55) olup bunu hipertansiyon (%45) ve diabetes mellitus (%30) izlemekteydi. Ortalama preoperatif VAS skoru 8.75, postoperatif VAS skoru 2.85 olarak ölçüldü. Lomber lordoz açısı cerrahi öncesi 47.2°, cerrahi sonrası 49.0° olarak bulundu. Ortalama cerrahi süre 1.46 saat, ortalama intraoperatif kanama miktarı 192 cc idi. Osteoporotik kemik yapısı nedeniyle 9 hastada (%45) sement augmentasyonu uygulandı. Takiplerde yapılan radyolojik incelemelerde üst enstrümanlı vertebra seviyesinde %15, alt seviyede %25 vida gevşemesi saptandı.

**Sonuç:** İleri yaş hastalarda PEEK rod sistemleri elastik özellikleri sayesinde yük paylaşımını değiştirerek implant stresini azaltabilir ve implant başarısını artırabilir. Bu çalışmada 75 yaş üzeri hastalarda PEEK rod stabilizasyonunun belirgin ağrı azalması sağladığı ve kabul edilebilir implant komplikasyon oranlarına sahip olduğu görülmüştür. Cerrahi süre ve kanama miktarının da yaşlı hasta popülasyonu için kabul edilebilir düzeyde olduğu izlenmiştir.

**Anahtar Sözcükler:** PEEK rod, lomber stabilizasyon, ileri yaş hastalar, vida gevşemesi

SS-094 - Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi

### ANTERİOR SERVİKAL DİSKEKTOMİDE BİÇAKLI CAGE İLE DİSK ARTROPLASTİSİNİN KLİNİK SONUÇLARI VE KOMŞU SEGMENT HASTALIĞI ÜZERİNE ETKİLERİ

**Sezer Onur Gunara<sup>1</sup>, Mehmet Akif Çelik<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Özel Bower Hastanesi, Diyarbakır

<sup>2</sup>Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi, Diyarbakır

**Amaç:** Mevcut çalışmamızda servikal disk protezlerinin ve bıçaklı cage-lerin post operatif dönemde komplikasyonlarının ve klinik sonuçlarının karşılaştırılması amaçlanmıştır.

**Gereç ve Yöntemler:** 2017-2022 yılları arasında Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi, Gaziantep Şehit Kamil Devlet Hastanesi ve Diyarbakır Özel Bower Hastanesinde anterior servikal diskektomi ve füzyon yapılmış toplamda 172 hasta; Pre-op ve Post-op VAS skorları, cerrahi süreleri, komşu segment gelişme oranları karşılaştırıldı. 103 hastanın operasyonunda servikal bıçaklı cage, 69 hastada servikal disk protezi kullanıldı. 74 Hasta C5-6, 66 hasta C6-7, 42 hasta ise C4-5 mesafesinden opere edildi.

**Bulgular:** Hastaların Pre-op VAS skor ortalaması bıçaklı cage hastalarında 8.3, disk protezi hastalarında 8.1 bulunmuştur. Post-op bıçaklı cage hastalarının 1. hafta 5.4, 1. ay 4.5, 3. ay 4.7, 6. ay 4.2, 12. Ay 3.9 ve 24. ay 4.1 bulunmuştur. Post-op servikal disk protezi kullanılan hastalarının 1. hafta 5.1, 1. ay 4.2, 3. ay 4.1, 6. ay 4.5, 12. Ay 4.4 ve 24. ay 4.6 bulunmuştur. 2 yöntem uygulanan hastaların Pre-op ve Post-op VAS skorları arasında farklılık izlenmemiştir. Cage kullanılan hastaların ameliyat süreleri ortalama 72,3 dakika, disk protezi hastalarının ise 87, 6 dakika sürmüştür. Cage kullanılan hastalardan 17'sinde komşu segment gözlenmiş, protez kullanılan hastaların 11'inde komşu segment izlenmiş olup ortaya çıkan fark istatistiksel olarak anlamlı çıkmamıştır.

**Sonuç:** Anterior servikal diskektomi cerrahi sırasında cage kullanımı geleneksel yöntem olup disk protezleri hareketi korumaya yönelik kullanılabilmektedir. Mevcut çalışmamızda da gözlemlendiği üzere komşu segment hastalığı servikal disk protezi kullanılan hastalarda daha düşük bulunmuştur. Hasta sayısının artırılması ile yapılacak çalışmalar komşu segment hastalığıyla ilgili daha net bilgi verebilecektir

**Anahtar Sözcükler:** Anterior Servikal Diskektomi, Disk Protezi, Servikal Bıçaklı Cage, Komşu Segment Hastalığı

SS-095 - Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi

### KİFOPLASTİ SIRASINDA ALINAN VERTEBRAL BİYOPSİLERİN TANISAL DEĞERİ: BİYOPSİ SONUÇLARI İLE PRİMER MALİGNİTE ÖYKÜSÜ ARASINDAKİ İLİŞKİ

**Eylem Eren Eyüpoğlu, Lara Kaplan Güney, Burakhan Akçay, Aşkın Esen Hastürk**

SBÜ. Ankara Onkoloji Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Beyin Cerrahisi Kliniği

**Amaç:** Kifoplasti uygulanan vertebral lezyonlarda elde edilen biyopsi sonuçlarını değerlendirmek ve bu sonuçları hastaların primer malignite öyküsü ile ilişkilendirmek.

**Gereç ve Yöntemler:** Kifoplasti uygulanan hastaların klinik kayıtları retrospektif olarak incelendi. Vertebral biyopsi sonuçları benign ve malign olarak sınıflandırıldı. Hastalar primer malignite öyküsü olanlar ve olmayanlar şeklinde iki gruba ayrıldı. Gruplar arasındaki ilişki uygun istatistiksel yöntemlerle analiz edildi.

**Bulgular:** Çalışmaya toplam 121 hasta dahil edildi. Hastaların 47'sinde (%38, 8) primer malignite öyküsü mevcutken, 74 hastada (%61,2) primer malignite öyküsü saptanmadı. Biyopsi sonuçlarında 86 hastada (%71,1) benign patoloji, 35 hastada (%28,9) malignite tespit edildi. Primer malignite öyküsü olan hastalarda malign biyopsi oranı %40,4 iken, primer malignite öyküsü olmayan hastalarda bu oran %21,6 idi. Primer malignite varlığı ile malign biyopsi sonucu arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptandı (p = 0,039).

**Sonuç:** Kifoplasti sırasında alınan vertebral biyopsiler, hem bilinen malignitesi olan hastalarda hem de primer malignite öyküsü olmayan olgular-da önemli tanisal katkı sağlamaktadır.

**Anahtar Sözcükler:** Spinal tümörler, Kifoplasti, vertebral biopsi

SS-096 - Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi

### LOMBER ENDOSKOPİK DİSK CERRAHİSİNDE KLİNİK DENEYİMİMİZ: 45 HASTALIK RETROSPEKTİF SERİ

**Mesut Çelik**

Bursa Özel Doruk Nilüfer Hastanesi

**Amaç:** Minimal invaziv tekniklerin gelişmesiyle birlikte endoskopik lomber disk cerrahisi, lomber disk hernisi tedavisinde giderek daha yaygın kullanılmaktadır. Bu çalışmada lomber disk hernisi nedeniyle endoskopik disk cerrahisi uygulanan hastalarda klinik sonuçların ve komplikasyon oranlarının değerlendirilmesi amaçlandı.

**Gereç ve Yöntemler:** Bu retrospektif çalışmada lomber disk hernisi tanısı ile endoskopik disk cerrahisi uygulanan toplam 45 hasta değerlendirildi. Hastaların disk herniasyon seviyesi, postoperatif komplikasyon gelişimi ve ameliyat sonrası üçüncü ay Visual Analog Scale (VAS) skorları incelendi. Disk herniasyonlarının seviyelere göre dağılımı ve komplikasyon oranları analiz edildi. Klinik sonuçların değerlendirilmesinde VAS skoru kullanıldı. İstatistiksel analizlerde tanımlayıcı istatistikler kullanılmış olup veriler ortalama ± standart sapma ile sayı ve yüzde olarak sunuldu.

**Bulgular:** Çalışmaya dahil edilen 45 hastanın büyük çoğunluğunda disk herniasyonu L5-S1 seviyesinde (%68.9) saptanırken, bunu L4-5 (%24.4) ve L3-4 (%4.4) seviyeleri izledi. Hastaların 42'sinde (%93.3) herhangi bir



komplikasyon gelişmedi. İki hastada (%4.4) nüks disk hernisi görülürken, bir hastada (%2.2) kauda ekuina sendromu gelişti. Postoperatif 3. ay ortalama VAS skoru  $1.29 \pm 1.36$  olarak bulundu (medyan:1; min:0; maks:6). Hastaların büyük kısmında postoperatif dönemde belirgin ağrı azalması izlendi.

**Sonuç:** Endoskopik lomber disk cerrahisi, lomber disk hernisi tedavisinde düşük komplikasyon oranı, etkili ağrı kontrolü ve iyi klinik sonuçlar sağlayan güvenli bir minimal invaziv cerrahi yöntemdir. Çalışmamızın sonuçları literatür ile uyumlu olup, uygun hasta seçimi ile bu yöntemin etkin ve güvenilir bir tedavi seçeneği olduğunu göstermektedir.

**Anahtar Sözcükler:** Endoskopik disk cerrahisi, minimal invaziv cerrahi, VAS skoru

SS-097 - Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi

### TEKRARLAYAN LOMBER DİSK HERNİASYONU (RLDH) GELİŞEN HASTALARDA MİKROİNSTABİLİTE KRİTERLERİNİN ETKİSİ

Ferhat Can<sup>1</sup>, Çise Şahin Can<sup>2</sup>, İrem Özen<sup>2</sup>, Ahmet Murat Müslüman<sup>2</sup>, Ahmed Yasin Yavuz<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi

<sup>2</sup>Prof. Dr. Cemil Taşcıoğlu Şehir Hastanesi

<sup>3</sup>İstanbul Zincirlikuyu Medica Hastanesi

**Amaç:** Tekrarlayan lomber disk herniasyonu (RLDH), ilk diskektomi ile aynı omur seviyesinde, ipsilateral veya kontralateral olarak ve ameliyat sonrası en az 6 aylık ağrısız bir aradan sonra ortaya çıkan semptomatik herniye disk materyalinin varlığı olarak tanımlanır. Güncel literatür, yaşlılık, erkek cinsiyet, sigara içme, obezite, diyabet mellitus, ağır iş ve düzenli fiziksel aktivite eksikliği gibi RLDH ile potansiyel olarak ilişkili çok çeşitli risk faktörlerini bildirmektedir. Radyolojik olarak, artmış disk yüksekliği, MRI'da şiddetli Modic değişiklikleri ve indeks disk seviyesinde 10°'den büyük sagittal hareket açıklığı, nüksün öngörücüsü gibi görünmektedir. RLDH'nin görülme sıklığı yaklaşık %5'tir (%0,5 ve %21). RLDH gelişen hastalarda risk faktörlerinin bilinmesi ve mikroinstabilite bulgularına bakılarak yapılacak olan cerrahilerde strateji belirleme konusunda fikir sağlamayı amaçladık.

**Gereç ve Yöntemler:** Kliniğimizde 2023-2025 yılları arasında lomber disk cerrahi sonrası nüks disk ile gelen 50 hasta çalışmaya dahil edildi. Hastaların preop lki yönlü grafi, Lomber BT ve Lomber MR tetkikleri incelendi. Modic değişiklikler, vakum fenomeni, disk yüksekliği, ligamentöz hipertrofi, faset eklem dejenerasyonu gibi lomber instabilite bulguları ele alınarak değerlendirildi.

**Bulgular:** Yapılan değerlendirmede Modic değişiklikler, vakum fenomeni, ligamentöz hipertrofi, faset eklem dejenerasyonu gibi lomber instabilite bulgularından bir veya birkaçı olan hastalarda RLDH gelişme riski daha yüksek görüldü.

**Sonuç:** RLDH hastalarının tedavisinde ilk adım genellikle konservatiftir ve ağrı kesici ilaçlar, fizyoterapi ve kortikosteroid enjeksiyonlarını içerir. RLDH'li hastaların yalnızca %5-29'u cerrahi revizyona ihtiyaç duymaktadır. Mikroinstabilite bulgularına bakılması ve diğer risk faktörlerinin bilinmesi, lomber disk cerrahisinde komplikasyonları azaltmak ve RLDH oranlarını düşürmek için ameliyat öncesi hedef belirleme konusunda fikir vereceğini düşünmekteyiz.

**Anahtar Sözcükler:** Vakum fenomeni, modic değişiklikler, RLDH, Mikroinstabilite, lomber disk

SS-098 - Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi

### SPONTAN SPİNAL ENFEKSİYON VAKALARIMIZ: 67 HASTALIK DENEYİM

Faruk Tonga

Amasya Üniversitesi Tıp Fakültesi

**Amaç:** Kliniğimizde tedavisi yapılmış spontan spinal enfeksiyonlu hastalarımızın sonuçlarını ve deneyimlerimizi paylaşmak.

**Gereç ve Yöntemler:** Ocak 2015-Ocak 2026 tarihleri arasında spinal enfeksiyon tanısı ile kliniğimizde takip ve tedavileri yapılan hastalar retrospektif incelendi. Postoperatif ve posttravmatik gelişen spinal enfeksiyonlar çalışma dışı bırakıldı. Hastaların demografik, nörolojik, radyolojik ve tedavi verileri değerlendirildi.

**Bulgular:** Çalışma aralığında 67 hasta spontan spondilodiskitis ve/veya spinal apse tanıları ile takip edildi. Tüm hastalar enfeksiyon bölümü ile konsülte edildi. 39 K, 28 E, Yaş aralığı 24-79. Laboratuvar testlerinde brucella(+) olan 23 hastada sadece spondilodiskitis vardı ve herhangi bir cerrahi girişim yapılmadan tedavisi düzenlendi. 44 hasta opere edildi. Opere edilenlerde ilerleyici nörodefisit ve epidural/subdural apse vardı. İnstabilite nedeniyle 17 hastada aynı seansta, 2 hastada ise postop. takiplerinde posterior stabilizasyon yapıldı. 1 hasta tekrar epidural apse birikmesi nedeniyle 3 kez opere edildi ve bu hastada ilk cerrahi girişimde yerleştirilen stabilizasyon malzemeleri 2. cerrahide çıkartıldı. 1 hastada spondilodiskitise birlikte eş zamanlı epidural ve subdural apse vardı. Operasyonlarda; dekompresyon, epidural ve/veya paravertebral apse drenajı, enfekte disk materyallerinin ortamdaki uzaklaştırılması ve instabilite varlığında stabilizasyon yapıldı. Kültürlerde 21 hastada stafilokok, 9 hastada streptokok, 3 hastada tüberküloz, 1 hastada ise brucella üredi. Diğer hastalarda üreme olmadı ve non-spesifik antibiyoterapi yapıldı. Nörodefisitli hastalarda postop erken dönemde dramatik düzelme oldu. Öz bakımı iyi olmayan ve bir çok ko-morbid hastalıkları olan 1 hasta bizim takibimizden düşürüldükten sonra postoperatif 8. ayda ağır pnömoni nedeniyle ex oldu.

**Sonuç:** Spontan spinal enfeksiyonlu hastaların yönetiminde; klinik deneyim, cerrahi tecrübe ve multidisipliner yaklaşım başarı oranını etkileyen önemli faktörlerdir.

**Anahtar Sözcükler:** Spinal enfeksiyon, epidural apse, subdural apse, spondilodiskitis

SS-099 - Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi

### AKUT SPİNAL EPİDURAL HEMATOMDA LOKAL ANESTEZİ ALTINDA ULTRA-ERKEN PERKÜTAN ASPİRASYON: HIZLI DEKOMPRESYON STRATEJİSİ

Tayfun Çakır, Birol Bayraktar

Samsun Üniversitesi Şehir Hastanesi

**Amaç:** Akut spinal epidural hematoma (ASEH), nörolojik sonucun büyük ölçüde dekompresyon zamanına bağlı olduğu nadir fakat ciddi bir nöroşirürjik acildir. Standart tedavi açık cerrahi dekompresyon olmakla birlikte, ameliyathane erişimi, anestezi hazırlığı veya hastanın klinik durumu gibi nedenlerle cerrahiye kadar geçen süre uzayabilmektedir. Bu çalışmada, lokal anestezi altında uygulanan ultra-erken perkütan aspirasyonun

ASEH hastalarında hızlı dekompresyon ve erken nörolojik stabilizasyon sağlayıp sağlayamayacağı değerlendirilmiştir.

**Gereç ve Yöntemler:** 2020–2025 yılları arasında manyetik rezonans görüntüleme ile ASEH tanısı doğrulanmış 12 hasta geriye dönük olarak incelendi. Altı hastaya semptom başlangıcından sonraki ilk iki saat içinde floroskopi eşliğinde lokal anestezi altında perkütan aspirasyon uygulandı. Diğer altı hasta ise genel anestezi altında standart açık dekompresif laminektomi ile tedavi edildi. Birincil sonlanım noktaları dekompresyona kadar geçen süre ve ilk 24 saat içindeki erken nörolojik iyileşme idi. İkincil sonlanım noktaları komplikasyonlar, ek cerrahi gereksinimi ve kısa dönem nörolojik sonuçlar olarak değerlendirildi.

**Bulgular:** Aspirasyon grubunda dekompresyona kadar geçen süre 20–120 dakika iken açık cerrahi grubunda bu süre 4, 5–20 saat olarak bulundu. İlk 24 saat içinde erken nörolojik iyileşme aspirasyon grubunda %83, açık cerrahi grubunda ise %33 oranında gözlemlendi. Aspirasyon uygulanan tüm hastalarda erken dönemde ağrı gerilemesi izlendi. Aspirasyona bağlı komplikasyon saptanmadı. Aspirasyon grubundaki iki hastada rezidü bası nedeniyle daha sonra açık cerrahi dekompresyon uygulandı ve bu durum teknik bir güçlüğü yol açmadı.

**Sonuç:** Lokal anestezi altında uygulanan ultra-erken perkütan aspirasyon, akut spinal epidural hematoma hastalarında hızlı dekompresyon ve erken nörolojik stabilizasyon sağlayabilen minimal invaziv bir yöntem olabilir. Bu yaklaşım, özellikle ameliyathaneye acil erişimin mümkün olmadığı durumlarda köprü (bridging) dekompresyon stratejisi olarak kullanılabilir.

**Anahtar Sözcükler:** Akut spinal epidural hematoma; perkütan aspirasyon; acil dekompresyon; spinal kord basısı; minimal invaziv cerrahi

SS-100 - Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi

#### LOMBER MİKRODİSKEKTOMİ SONRASI GELİŞEN SPONDİLODİSKİT HASTALARINDA MODİFİYE VAC + İRRİGASYON PROTOKOLÜ: 493 OLGU ANALİZİ

**Ömer Faruk Kaleli, Gökhan Perçinoğlu, Eren Soğuk, Hakan Polat, Deniz Şirinoğlu, Seçkin Aydın, Ahmet Murat Müslüman**  
Prof. Dr. Cemil Taşcıoğlu Şehir Hastanesi

**Amaç:** Lomber spinal cerrahi sonrası gelişen cerrahi alan enfeksiyonları; ciddi morbidite, uzamış hastanede yatış süresi ve artmış sağlık maliyetleri gibi önemli klinik ve ekonomik sonuçlara yol açmaktadır. Bu enfeksiyonlar arasında yer alan spondilodiskit, intervertebral disk (IVD) ve komşu vertebra korpuslarının enfeksiyöz tutulumu ile karakterizedir. Bu çalışmada, kliniğimizdeki spondilodiskit hastalarına uygulanan modifiye VAC + antibiyotikli irrigasyon protokolünün etkinliği değerlendirilmiştir.

**Gereç ve Yöntemler:** Çalışma retrospektif olarak planlanmış olup 1 Ocak–31 Aralık 2025 tarihleri arasında lomber mikrodiskektomi uygulanan toplam 493 hasta incelenmiştir. Spondilodiskit tanısı; klinik bulgular, laboratuvar parametreleri (Kültür, CRP, lökosit, sedimantasyon) ve radyolojik değerlendirmelerle konulmuş, MRG ile doğrulanmıştır. Enfeksiyon saptanan 5 hastaya (%1, 01) geniş cerrahi debridman uygulanmış, operasyon sahasına iki irrigasyon kateteri ve bir hemovak dren yerleştirilmiştir. Protokolün en özgün yönü, VAC sisteminin klasik uygulamalardan farklı olarak yara içine değil, hemovak dren üzerinden cilt dışına konumlandırılmasıdır (Resim 1). Bu sayede kapalı sistemde sürekli negatif basınç ve drenaj sağlanmıştır. Irrigasyon protokolü; 1–6. günlerde rifam-

pinisli, 7–9. günlerde gentamisinli solüsyon şeklinde uygulanmış, VAC sistemi 11. günde sonlandırılmıştır. Tüm hastalar enfeksiyon etkenine uygun duyarlılıkta ve sürede sistemik antibiyotik almıştır.

**Bulgular:** Hiçbir hastada ek nörolojik defisit gelişmemiştir. Bir mortalite, hastanın ek komorbiditelerine bağlı olup enfeksiyon ile ilişkili bulunmamıştır. Elde edilen %1, 01 enfeksiyon oranı literatür alt sınırındadır.

**Sonuç:** Hemovak entegre cilt dışı VAC ve antibiyotikli irrigasyon kombinasyonu, spinal cerrahi sonrası enfeksiyonlarda, enfeksiyonun kontrol altına alınması ve nörolojik defisit gelişimi açısından güvenli bir alternatif tedavi yaklaşımı olarak değerlendirilmiştir.

**Anahtar Sözcükler:** Hemovak, VAC, Diskit, Debridman, Nörolojik Defisit

SS-101 - [KONGREDE SUNULMAMIŞTIR]

SS-102 - Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi

#### PERKÜTAN LOMBER PLAZMA DİSK KOAGÜLASYONU (NÜKLEOPLASTİ) TEDAVİSİNDE YAKIN DÖNEM SONUÇLARIMIZ

**Süleyman Kılınc, Şeyho Cem Yücetaş, Eren Kocakaplan**  
Adıyaman Eğitim ve Araştırma Hastanesi

**Amaç:** Bu çalışmanın amacı, lomber disk hernisi tedavisinde kullanılan perkütan plazma lomber disk koagülasyonu tedavisinin, diskin morfolojik özellikleri ve anatomik yerleşimine göre etkinliğini değerlendirmektir.

**Gereç ve Yöntemler:** Ocak 2023 ile Kasım 2025 tarihleri arasında Adıyaman Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesinde lomber disk hernisi nedeniyle nükleoplasti uygulanan 72 hastanın kayıtları incelendi. Radyolojik olarak L4–5 düzeyinde lomber disk hernisi olan hastalar çalışmaya dâhil edildi. Hastalar 6 gruba ayrıldı: Grup-1: Protrüde ve orta hat disk hernisi Grup-2: Protrüde posterolateral disk hernisi Grup-3: Protrüde foraminal disk hernisi Grup-4: Ekstrüde orta hat disk hernisi Grup-5: Ekstrüde posterolateral disk hernisi Grup-6: Ekstrüde foraminal disk hernisi. Hastaların işlem öncesi ortalama VAS skorları kaydedildi. 3 ay sonra ortalama VAS skorları ve cerrahi müdahale gereksinimi olan hasta sayıları değerlendirildi.

**Bulgular:** Grup-1: 20 hasta; preoperatif VAS skoru 8, postoperatif VAS skoru 4; opere edilen hasta sayısı 3 Grup-2: 18 hasta; preoperatif VAS skoru 7, postoperatif VAS skoru 4; opere edilen hasta sayısı 2 Grup-3: 4 hasta; preoperatif VAS skoru 7, postoperatif VAS skoru 6; opere edilen hasta sayısı 1 Grup-4: 15 hasta; preoperatif VAS skoru 7, postoperatif VAS skoru 5; opere edilen hasta sayısı 9 Grup-5: 13 hasta; preoperatif VAS skoru 8, postoperatif VAS skoru 5; opere edilen hasta sayısı 7. Grup-6: 2 hasta; preoperatif VAS skoru 8, postoperatif VAS skoru 6; opere edilen hasta sayısı 2. Sonuçlar değerlendirildiğinde, en iyi klinik sonuçların Grup-1 ve Grup-2'de olduğu görüldü.

**Sonuç:** Nükleoplasti, uygun hasta grubunda uygulandığında etkili bir tedavi yöntemidir. Birçok disk hernisinin cerrahi müdahaleye gerek kalmadan iyileşebileceğini göstermekte olup, bu konuda daha geniş kapsamlı çalışmalara ihtiyaç vardır.



**Anahtar Sözcükler:** Lomber disk hernisi, perkütan plazma disk koagülasyonu, nükleoplasti

#### SS-103 - [KONGREDE SUNULMAMIŞTIR]

#### SS-104 - Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi

### OMURGA CERRAHİSİ UYGULANAN HASTALARDA ENSTRÜMANTASYON KULLANIMININ AKUT FAZ REAKTANLARI ÜZERİNDEKİ ETKİSİ

**Kerem Yılmaz<sup>1</sup>, Çağatay Özdöl<sup>1</sup>, Oktay Elter<sup>1</sup>, Orhan Günay<sup>1</sup>, Celal Karakışla<sup>1</sup>, Nurettin Durmuş<sup>1</sup>, Şule Saraçoğlu Yılmaz<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>SBÜ Antalya Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi

<sup>2</sup>SBÜ Antalya Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Tıbbi Mikrobiyoloji

**Amaç:** Akut faz reaktanları, postoperatif inflamatuvar yanıtın izlenmesinde kullanılmaktadır. Bu çalışmada, dejeneratif omurga cerrahisi uygulanan hastalarda enstrümantasyonun postoperatif inflamatuvar yanıt üzerindeki etkisini ve seçilmiş klinik parametrelerle ilişkisini değerlendirmeyi amaçladık.

**Gereç ve Yöntemler:** Bu tek merkezli retrospektif kohort çalışmaya, 1 Ekim–31 Aralık 2024 tarihleri arasında omurga cerrahisi uygulanan 202 hasta dâhil edildi. Hastalar, enstrümantasyon uygulanma durumuna göre gruplandırıldı. Toplam 14 biyobelirteç, beş zaman noktasında değerlendirildi (preoperatif; postoperatif 0–12. saat; 24–36. saat; 7. gün ve 14. gün). Verilerin dağılımına göre uygun parametrik veya nonparametrik istatistiksel testler kullanıldı ve  $p < 0.05$  istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi. Birincil sonlanım noktası CRP kinetiği, ikincil ana sonlanım noktası ise nötrofil/lenfosit oranı (NLO) kinetiği olarak belirlendi.

**Bulgular:** Hastaların 116'sı kadın, 86'sı erkekti ve yaş ortalaması  $54.8 \pm 13.2$  yıl idi. Postoperatif CRP düzeyleri enstrümantasyon grubunda anlamlı olarak daha yüksekti; postoperatif 24–36. saatte CRP medyanı, enstrümantasyon grubunda 83.0 mg/L iken enstrümantasyon uygulanmayan grupta 18.0 mg/L olarak saptandı ( $p < 0.001$ ). Preoperatif NLO değerleri gruplar arasında benzerken, postoperatif 24–36. saatte NLO enstrümantasyon grubunda daha yüksekti (8.32'ye karşı 6.00;  $p = 0.001$ ). Enstrümantasyon grubunda, opere edilen seviye sayısı ile postoperatif 7. ve 14. günlerdeki CRP düzeyleri arasında pozitif korelasyon bulundu (sırasıyla  $r = 0.255$  ve  $r = 0.316$ ).

**Sonuç:** Omurga cerrahisinde enstrümantasyon kullanımı, daha belirgin ve daha uzun süren bir postoperatif inflamatuvar yanıt ile ilişkilidir. CRP ve NLO, postoperatif inflamasyonun izlenmesinde pratik biyobelirteçlerdir. Çalışmanın retrospektif tasarımı ve olası karıştırıcı faktörler göz önünde bulundurulduğunda, bu bulgular hipotez oluşturucu olarak değerlendirilmelidir ve cerrahi alan enfeksiyonu ile postoperatif komplikasyonlar gibi klinik sonlanımları inceleyen prospektif çalışmalarla doğrulanması gerekmektedir.

**Anahtar Sözcükler:** Akut faz yanıtı, C-reaktif protein, Enstrümantasyon, Nötrofil/lenfosit oranı, Omurga cerrahisi

#### SS-105 - Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi

### IS RADIOLOGICAL SEVERITY RELATED TO CLINICAL SYMPTOMS IN PATIENTS WITH LUMBAR SPINAL STENOSIS?

**Mustafa Türkmen<sup>1</sup>, Aydın Sinan Apaydın<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Ministry of Health Karabük Training and Research Hospital

<sup>2</sup>Karabük University Training and Research Hospital

**Aim:** Lumbar spinal stenosis (LSS) is a clinical symptom that increases with age and is caused by narrowing of the spinal canal due to various reasons. This narrowing can occur with varying severity, leading to symptomatic changes in individuals, although this is not clearly defined. The aim of this study was to examine the relationship between radiologically determined LSS severity and clinical symptoms in patients with LSS.

**Material and Methods:** This cross-sectional study included 40 patients diagnosed with lymphadenopathy of prematurity (LSP) based on the cross-sectional area (CSA) of the thecal sac by a neurosurgeon using magnetic resonance imaging. LSP was assessed as  $< 100 \text{ mm}^2$  in the thecal sac. Patients were evaluated for the severity of lower back and leg pain using the Visual Analog Scale (VAS) and for functional disability using the Oswestry Disability Index (ODI).

**Results:** The study included 40 patients (27 females, 13 males) with a mean age of  $55.38 \pm 2.51$  years. The lumbar spinal thecal sac CSA of the patients was  $82.23 \pm 9.56$ . A decrease in lumbar spinal thecal sac CSA was statistically significantly correlated with an increase in VAS leg pain ( $r = -0.597$ ,  $p < 0.001$ ) and ODI ( $r = -0.469$ ,  $p = 0.002$ ) scores.

**Conclusion:** This study demonstrates that a decrease in lumbar spinal thecal sac CSA is significantly associated with increased leg pain severity and functional disability. The findings suggest that anatomical narrowing plays a decisive role in the severity of clinical symptoms and that thecal sac CSA may be an important structural indicator in assessing patients' pain and disability levels.

**Keywords:** Lumbar spinal stenosis, stenosis severity, pain, disability

#### SS-106 - Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi

### IS RADIOLOGICAL SEVERITY RELATED TO CLINICAL SYMPTOMS IN PATIENTS WITH CERVICAL SPINAL STENOSIS?

**Hamza Aksoy, Zeynep Dağlar, Aydın Sinan Apaydın**

Karabük Training and Research Hospital

**Aim:** Cervical spinal stenosis (CSS) is a degenerative condition resulting from narrowing of the spinal canal, which can lead to pain, radiculopathy, and functional limitations. Although radiological findings are used in diagnosis, the relationship between stenosis severity and pain and disability level is not clear. The aim of this study is to investigate the relationship between stenosis severity and pain and functional limitations in patients with CSS.

**Material and Methods:** This cross-sectional study included 45 patients diagnosed with CSS by a neurosurgeon based on the cross-sectional area (CSA) of the thecal sac using magnetic resonance imaging. CSS was defined as a thecal sac CSA  $< 100 \text{ mm}^2$  and a positive Spurling test. Patients were assessed for the severity of neck and arm pain using the Visual

Analog Scale (VAS) and for functional disability using the Neck Disability Index (NDI).

**Results:** The study included 45 patients (33 females, 12 males) with an mean age of 54.44±2.66 years. The cervical spinal theca sac (CSA) of the patients was 78.89±9.81. Additionally, 29 patients had C6 level involvement and 18 patients had C7 level involvement. The decrease in cervical spinal theca sac (CSA) was statistically significantly associated with increased VAS neck ( $r=-0.536$ ,  $p < 0.001$ ), arm pain ( $r=-0.495$ ,  $p=0.001$ ), and NDI ( $r=-0.420$ ,  $p=0.004$ ) scores.

**Conclusion:** The findings of this study demonstrate that decreased cervical spinal thecal sac (CSA) is significantly associated with greater neck and arm pain severity and disability. The results suggest that radiological severity in cervical spinal stenosis may be an important structural indicator in clinical symptom assessment.

**Keywords:** Cervical spinal stenosis, stenosis severity, pain, disability

#### SS-107 - [KONGREDE SUNULMAMIŞTIR]

#### SS-108 - Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi

##### RATLARDA DENEYSEL SPİNAL KORD HASARINDA METİLPREDNİSOLON VE BARDOXOLONE METHYL'İN AKUT DÖNEMDE NÖROPROTEKTİF OLARAK KARŞILAŞTIRMALI ARAŞTIRILMASI

**Caner Gürkan<sup>1</sup>, Ahmet Gökyar<sup>2</sup>, Faruk Tonga<sup>2</sup>, Ahmet Uğur Akman<sup>2</sup>, Esin Seren Dirken<sup>3</sup>, Semih Akar<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Samandağ Devlet Hastanesi

<sup>2</sup>Amasya Üniversitesi Tıp Fakültesi

<sup>3</sup>Amasya Sabuncuoğlu Eğitim ve Araştırma Hastanesi

**Amaç:** Günümüz pratiğinde spinal kord hasarında sıkça kullanılan Metilprednisolon ile antioksidan etkileri araştırmalar ile gösterilen Bardoxolone Methyl'in nöroprotektif olarak akut dönemde ratlarda deneysel olarak kıyasladık

**Gereç ve Yöntemler:** Her biri 7 rattan oluşan 4 grup oluşturuldu. Her gruba anevrizma klibi yöntemiyle spinal kord hasarı oluşturuldu. Travma sonrası 1. gruba herhangi bir ilaç verilmedi. 2. gruba 30mg/kg intraperitoneal Bardoxolone Methy verildi. 3. gruba 30 mg/kg Metilprednisolon ve 4. Gruba 30 mg/kg dan iki bileşikte intraperitoneal olarak verildi. Posttravmatik 23. saatte nörolojik muayenelerine bakıldı. 24. Saatte kardiyak kan alınarak denekler sakrifiye edildi. Spinal kord örnekleri ve kan örnekleri alınarak TAS/TOS/OSI ve dokularda histopatolojik çalışma yapıldı.

**Bulgular:** Serum örneklerinde istatistiksel olarak 1. ve 3. Gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark çıktı. Total oksidan kapasite en yüksek 1. Grupta iken total antioksidan kapasite en yüksek 3. Grupta idi. Yapılan doku çalışmalarında ise dokuların ayrı ayrı çalışma için yetersiz olmasından dolayı gruplarda havuzlama(pooling) yöntemi yapılarak çalışıldı. 1. Grupta total antioksidan kapasite en düşük iken 4. Grupta ise en yüksek çıktı. 2. ve 3. Grupta ise değerler birbirine yakındı. Doku histopatolojik inceleme-

de ise 1. Grupta nekroz, hemoraji, nöron kaybı en yüksekti. Yine kombine ilaç uygulamasında bu değerlendirmeler en düşük çıktı. Modifiye Tarlov Skorlaması kullanılarak bakılan nörolojik muayenede yine 4. grup diğer gruplardan anlamlı şekilde yüksek puan aldı. En düşük puan 1. grupta idi.

**Sonuç:** Yapılan deneysel araştırmamızda Bardoxolone Methly ile Metilprednisolon'un akut dönemde nöroprotektif olarak benzer etkide olduğu ancak birlikte uygulandığında anlamlı şekilde nöroprotektif etkisinin arttığını görmekteyiz. Yapılan deneyse NASCIS çalışmalarında da yan etkilerinden sıkça bahsedilen Metilprednisolon'un yerine Bardoxolone Methyl bileşiğinin kullanımı açısından yapılacak araştırmalara ışık tutacaktır.

**Anahtar Sözcükler:** Bardoxolone Methly, Metilprednisolon, Spinal Cord, Trauma, Rat

#### SS-109 - Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi

##### LOMBER DİSK HERNİSİNDE İLK TERCİH SEKESTREKTOMİ OLAMALI MI? NÜKSÜN ÖNGÖRÜLEBİLİRLİĞİ: RETROSPEKTİF KLİNİK VE RADYOLOJİK ANALİZ

**Alper Yeni, Uzun Erdoğan**

Bakırköy Prof. Dr. Mazhar Osman Ruh ve Sinir Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi

**Amaç:** Bu çalışmanın amacı; merkezimizde sekestrektomi yapılan hastaları retrospektif olarak tarayarak nüks eden ve etmeyen hastalar arasındaki klinik ve radyolojik farkları incelemek, nüks açısından öngörülebilirlik yaratmak ve preoperatif doğru hasta seçiminde hatayı minimize etmektir.

**Gereç ve Yöntemler:** Çalışmaya, 2024-2025 yılları arasında tek cerrah tarafından tek seviye sekestrektomi uygulanan 34 hasta dahil edilmiştir. Hastaların demografik verileri, Pfirrmann evrelemesi, Michigan State University (MSU) indeksi ve Carragee sınıflamaları retrospektif olarak incelenmiştir. Klinik sonuçlar preoperatif ve postoperatif (1., 6. ve 12. ay) VAS ve ODI skorları ile değerlendirilmiştir.

**Bulgular:** Hastaların ortalama yaşı 50.09 ± 12.4 olup, bir yıllık takip süresince 34 hastanın 4'ünde (%11.8) nüks (re-operasyon) gözlenmiştir. Hastaların VAS ve ODI skorlarında ameliyat sonrası dönemde istatistiksel olarak anlamlı iyileşme saptanmıştır ( $p < 0.001$ ). Radyolojikve klinik parametreler (MSU, Pfirrmann ve Carragee) ile nüks gelişimi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmamıştır. Ancak literatürden farklı olarak Carragee sınıflamasına göre en yüksek nüks oranı (%20), Grade 3 (Fragman-Contained) grubunda görülmüştür. Grade 2 (Fragman-Defekt) grubunda ise nüks oranı %7.1 olarak bulunmuştur.

**Sonuç:** Sekestre olmuş disk hernilerine ilk operasyonda radyolojik sınıflaması ve boyutu fark etmeksizin sekestrektomi yapılabilir. Carragee Grade 2 hastalarda intraoperatif anüloplastisi ile posterior longitüdünal ligaman (PLL) rijiditesinin artırılmasının nüksü azalttığı düşünülmektedir; Grade 3 hastalarda fragmanı çıkarmak için yapılan insizyonun nüks oranını artırabileceği öngörülmüştür.

**Anahtar Sözcükler:** Lomber disk hernisi, sekestrektomi, nüks disk, carragee sınıflaması, sekestrektomi ve nüks

## SS-110 - Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi

**ORGANELLE-LEVEL TOXICITY OF NANOMETALS RELEVANT TO TITANIUM IMPLANTS. ORIGINAL RESEARCH AND COMPREHENSIVE LITERATURE OVERVIEW**

**Murat Zaimoğlu, Kutsal Devrim Seçinti, Meriç Altınöz, Melih Bozkurt, Ümit Eroğlu, Ömer Mert Özpişkin, Orkhan Mammadkhanlı, Eyüp Bayatlı, Yusuf Şükrü Çağlar, Ayhan Attar**

Ankara University Faculty of Medicine, Department of Neurosurgery

**Aim:** This study analyzed organelle toxicities of nanometals applied as free formulations or titanium rod-coating materials in rats.

**Material and Methods:** All materials were injected intraperitoneally, including the physiological saline applied to the control group. The first experimental group was implanted with nanosilver-coated titanium rods, and the second, third, and fourth groups received free nanosilver at rising levels. The fifth group was implanted with nanosilver, nanocopper, and nanozinc-coated titanium rods, and the sixth group received the same nanometals as free formulations. Light and electron microscopy and ICP-Mass Spectrometry were utilized to determine the neural, hepatic, and renal toxicities and tissue metal levels.

**Results:** In brains, neuropil, myelin, and cellular damages occurred, especially in groups receiving high-dose nanosilver or nanometal combinations. Histiocyte accumulation and dark mitochondria within hepatocytes were discernible in the liver. Kidneys were the organs that were most severely affected by nanometal toxicity. The nephrotoxicity was apparent with the perturbations of the membrane infoldings and mitochondrial damage in the proximal and distal convoluted epithelia. Large angular peroxisomes developed inside the mesangial cells, and Golgi bodies increased in epithelial cells. Systemic metal levels increased on the thirtieth and prominently dropped on the sixtieth day.

**Conclusion:** These results provide insights into the extent of injury and organelle targets of nanometals and will guide optimizing the nanomaterials and implants used in the surgical practice.

**Keywords:** Electron microscopy, Implant coating, Nanometal, Organelle, Pathology

## SS-111 - Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi

**LOMBER MİKRODİSEKТОMİDE ELEKTROKOTER VE BİSTÜRİ DESTEKLİ SUBPERİOSTEAL DİSEKSİYONUN KARŞILAŞTIRILMASI: PARASPINAL KAS HASARININ BİYOKİMYASAL VE RADYOLOJİK DEĞERLENDİRMESİ**

**Mourat Chasan<sup>1</sup>, Osman Boyalı<sup>2</sup>, Eyüp Can Savrunlu<sup>2</sup>, Gülseli Berivan Sezen<sup>3</sup>, Furkan Diren<sup>2</sup>, Fatih Cesur<sup>2</sup>, Ömer Özdemir<sup>2</sup>, Erdinç Civelek<sup>2</sup>, Serdar Kabataş<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Özel Nev Ataevler Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi

<sup>2</sup>Gaziosmanpaşa Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi

<sup>3</sup>Giresun Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi

**Amaç:** Lomber mikrodisektomi cerrahisinde cerrahi saha ekspozisyonu için paraspinal kas diseksiyonu gereklidir. Bu çalışmada elektrokoter ve

bistüri destekli subperiosteal diseksiyon yöntemlerinin kas hasarı üzerindeki etkilerinin biyokimyasal ve radyolojik parametrelerle karşılaştırılması amaçlanmıştır.

**Gereç ve Yöntemler:** Çalışmaya Ocak 2022 – Ocak 2024 tarihleri arasında tek seviye lomber mikrodisektomi uygulanan 30 hasta retrospektif olarak dahil edildi. Hastalar uygulanan diseksiyon tekniğine göre elektrokoter grubu ve bistüri grubu olarak iki gruba ayrıldı. Kas hasarının biyokimyasal göstergesi olarak serum kreatin kinaz (CK) düzeyleri preoperatif, postoperatif 4. saat ve 24. saatte ölçüldü. Radyolojik değerlendirme için preoperatif ve postoperatif 1. ayda çekilen aksiyel T2 ağırlıklı lomber manyetik rezonans görüntüleme üzerinden multifidus kas hacimleri hesaplandı.

**Bulgular:** Her iki grupta da postoperatif 4. ve 24. saatlerde serum CK düzeylerinde preoperatif değerlere göre istatistiksel olarak anlamlı artış saptandı. Ancak elektrokoter grubundaki CK yükselmesi ve artış hızı, bistüri grubuna göre anlamlı derecede daha yüksekti ( $p < 0,01$ ). Radyolojik değerlendirmede her iki grupta da postoperatif 1. ayda multifidus kas hacminde preoperatif döneme göre anlamlı azalma izlendi ( $p < 0,001$ ). Kas hacmindeki azalma miktarı açısından iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı ( $p > 0,05$ ).

**Sonuç:** Her iki diseksiyon tekniği de ölçülebilir paraspinal kas hasarına yol açmaktadır. Ancak elektrokoter kullanımı, bistüri kullanımına kıyasla daha belirgin biyokimyasal kas hasarı ile ilişkilidir. Termal hasarı minimize eden bistüri destekli diseksiyon yöntemlerinin tercih edilmesi, kas bütünlüğünün korunması açısından daha avantajlı bir cerrahi yaklaşım sağlayabilir.

**Anahtar Sözcükler:** Elektrokoter, Lomber mikrodisektomi, Multifidus kası, Kreatin kinaz, Paraspinal kas hasarı

## SS-112 - Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi

**KÜBİTAL TÜNEL SENDROMUNDA SADECE DEKOMPRESYON İLE DEKOMPRESYON + ULNAR SİNİRİN ANTERİORA TRANSPOZİSYONUNUN KLİNİK SONUÇLARININ KARŞILAŞTIRILMASI**

**Ahmet Sancar Topal, Kadir Gem**

Alaşehir Devlet Hastanesi

**Amaç:** Kübital tünel sendromu cerrahisinde farklı cerrahi tekniklerin klinik sonuçları halen tartışmalıdır. Bu çalışmanın amacı, sadece in-situ dekompresyon yapılan hastalar ile dekompresyon + ulnar sinirin anteriora transpozisyonu uygulanan hastaların klinik sonuçlarını karşılaştırmaktır.

**Gereç ve Yöntemler:** Bu retrospektif çalışmada, elektromiyografi (EMG) ile ileri düzey kübital tünel sendromu tanısı doğrulanmış 17 hasta değerlendirildi. Hastalar uygulanan cerrahi tekniğe göre iki gruba ayrıldı; sadece dekompresyon ( $n=7$ ) ve dekompresyon + ulnar sinirin anteriora transpozisyonu ( $n=10$ ). Klinik değerlendirme; Dellon ve McGowan sınıflamalarını temel alan, 8 soruluk ve toplamda 0–16 arası anket skoru elde edilen bir değerlendirme formu kullanılarak yapıldı. Anket, preoperatif dönemde ve postoperatif 1., 6. ve 12. aylarda uygulandı. Klinik iyileşme, preoperatif ve postoperatif anket skorları arasındaki fark (delta skor değişimi [ $\Delta$  skor]) üzerinden değerlendirildi.

**Bulgular:** Gruplar arasında preoperatif sonuçlar benzerdi. Her iki grupta da postoperatif tüm takip zamanlarında belirgin klinik iyileşme izlendi. Sadece dekompresyon uygulanan hastalarda 6. ay ile 12. ay arasında an-

lamlı farklılık gözlenmedi. Anteriora transpozisyon uygulanan hastalarda geç dönemde sonuçların olumlu yönde değişiminin daha fazla olduğu gözlemlendi.

**Sonuç:** İleri evre kübital tünel sendromu hastalarında her iki cerrahi yöntem de etkilidir. Dekompresyon daha kolay ve daha az morbiditesi olan bir teknik olmakla birlikte ulnar sinirin anteriora transpozisyonu eklenen hastalarda orta ve geç dönem klinik iyileşme daha belirgindir. Cerrahi teknik seçiminin, klinik ve elektrofizyolojik bulgular ile üst ekstremité anatomisi dikkate alınarak yapılması gerektiğini düşünmekteyiz.

**Anahtar Sözcükler:** Ulnar sinirin anteriora transpozisyonu, Kübital tünel Sendromu, İn-situ dekompresyon

SS-113 - Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi

#### EVALUATION OF THE EFFECT OF SHORT SEGMENT INSTRUMENTATION ON SAGITTAL BALANCE IN LUMBAR DEGENERATIVE INSTABILITY CASES

**Orkhan Hajiyev<sup>1</sup>, Fatih Yavuz<sup>2</sup>, Ahmet Küçük<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Yeni Klinika Hospital, Neurosurgery Clinic, Baku, Azerbaijan

<sup>2</sup>Erciyes University, Department of Neurosurgery, Kayseri, Türkiye

**Aim:** Lumbar degenerative instability leads to progressive loss of segmental stability and may result in degenerative spondylolisthesis if not diagnosed and treated appropriately. Although various treatment strategies have been described, no universally accepted guideline or gold-standard therapy exists. This study aimed to evaluate the effects of short-segment instrumentation on sagittal balance and on low back and leg pain in patients with lumbar degenerative instability.

**Material and Methods:** 49 symptomatic patients with one- or two-level lumbar degenerative instability who underwent short-segment instrumentation were prospectively evaluated. Pain severity was assessed using the Visual Analog Scale (VAS) preoperatively and postoperatively. Sagittal balance and spinopelvic parameters were measured on standing lateral lumbar X-Rays obtained preoperatively and postoperatively. Changes in radiological parameters and clinical outcomes were analyzed at the 1-year follow-up using appropriate statistical methods.

**Results:** Degree and percentage of the spondylolisthesis decreased significantly following surgery, accompanied by marked improvement in low back and leg pain. Preoperatively, the sagittal vertical axis (SVA) was within normal limits in 63% of patients, increasing to 87% postoperatively. Lumbar lordosis, pelvic tilt, and sacral slope were preserved after surgery. Short-segment instrumentation resulted in significant pain relief while maintaining sagittal balance parameters within physiological limits.

**Conclusion:** In patients with symptomatic lumbar degenerative instability, short segment instrumentation effectively reduces pain, improves quality of life, and preserves sagittal spinal alignment. This surgical strategy represents a reliable treatment option when conservative management fails.

**Keywords:** Lumbar degenerative instability, short-segment instrumentation, sagittal balance, posterolateral fusion, spondylolisthesis.

SS-115 - Cerrahi Nöroanatomî (Yılın Bildirisi Adayı)

#### TRANSİGOMATİK GENİŞLETİLMİŞ ORTA FOSSA YAKLAŞIMI: İNFRATEMPORAL FOSSA VE SUPRASTİLOİD BÖLGE KULLANILARAK KAROTİD KANAL – VENTRAL JUGULER FORAMENE CERRAHİ ULAŞIM

**Tuba Özge Karaçoban<sup>1</sup>, Ali Murat Durdu<sup>2</sup>, Suat Demir<sup>1</sup>, Revna Çetiner<sup>3</sup>, Bekir Tuğcu<sup>1</sup>, Necmettin Tanrıöver<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Sağlık Bilimleri Üniversitesi Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi; İstanbul Üniversitesi- Cerrahpaşa, Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, Mikrocerrahi Nöroanatomî Laboratuvarı, İstanbul, Türkiye

<sup>2</sup>İstanbul Üniversitesi- Cerrahpaşa, Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, Mikrocerrahi Nöroanatomî Laboratuvarı, İstanbul, Türkiye

<sup>3</sup>İstanbul Eğitim Araştırma Hastanesi; İstanbul Üniversitesi- Cerrahpaşa, Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, Mikrocerrahi Nöroanatomî Laboratuvarı, İstanbul, Türkiye

**Amaç:** Karotid kanal(KK) ve suprastiloid bölgeyi(SSB) içeren parafaringeal alan ile ventral juguler foramen(VJF), derin yerleşimleri ve kritik komşulukları nedeniyle tek cerrahi girişimle erişimi güç alanlardır. Bu bölgeleri kapsayan sınırlı yaklaşımlarda temporomandibüler eklem(TME) bütünlüğü korunamamıştır. Çalışmamızda infratemporal fossa(İTF) kullanılarak KK, SSB ve VJF'ye maksimum cerrahi görüş amacıyla transzigomatik genişletilmiş orta fossa yaklaşımı(TGOFY) değerlendirilmiştir. Fonksiyonel morbiditeyi azaltmaya yönelik anatomik belirteç temelli modifikasyonlar tanımlanması amaçlanmaktadır.

**Gereç ve Yöntemler:** Altı formalin fikse kadavrada(12 taraf) preauriküler insizyon-orbitozigomatik kraniotomiyle ekstradural subtemporal diseksiyon yapıldı. Anterior petrozektomi ve sfenoid büyük kanadın foramen ovale-rotundum arasında drillenmesiyle İTF'ye ulaşıldı. Lateral pterigoid kas(LPK) ekartasyonu ile sfenomandibular ligaman(SML), stiloid diyafram ve östaki tüpü ekspoze edildi. Vaginal çıkıntıyla östaki-kemik segmentinin drillenmesiyle petroz internal karotid arter(İKA) serbestleştirildi; İKA'nın anteriora mobilizasyonu ile VJF'de juguler bulbus(JB), alt kranial sinirler ve prevertebral kaslar görüntülendi. Kas rezeksiyonu sonrası klivus ve ventral beyin sapına ulaşıldı.

**Bulgular:** TME korunarak uygulanan TGOFY, İTF üzerinden KK, SSB ve VJF'e geniş ve kesintisiz cerrahi koridor sağlamış; parafaringeal alana güvenli erişim sunmuştur. V2-V3 korunarak LPK'nin kontrollü ekartasyonu, tensor veli palatini ve östakiye güvenli ulaşımı sağlamıştır. SML derininden ilerlenerek stiloid diyafram açılmış, KK içindeki servikal İKA, glossofaringeal sinir ve assendan farengeal arter ekspoze edilmiştir. Vaginal çıkıntısının drillenmesi, servikal İKA'dan petroz İKA'nın posterior genusuna kadar tam ekspozyon sağlamıştır. İKA'nın mobilizasyonu ile KK ve VJF netleştirilmiş; TME korunurken alt kranial sinirler JB komşuluğunda korunarak beyin sapının ventral yüzüne ulaşılmıştır.

**Sonuç:** Modifiye TGOFY üst servikal ve proksimal petroz İKA'yı içeren KK, JB ve alt kranial sinirleri içeren VJF'ye orta-infratemporal fossa üzerinden tek yaklaşımla tam erişim sağlamaktadır. Çalışmamız TGOFY'la cerrahi ekspozyon TME bütünlüğü korunarak da sağlanabileceğini göstermiştir.

**Anahtar Sözcükler:** İnfratemporal fossa, karotid kanal, ventral juguler foramen, temporomandibüler eklem, transzigomatik genişletilmiş orta fossa yaklaşımı



SS-116 - Cerrahi Nöroanatomi (Yılın Bildirisi Adayı)

**HİPOKAMPAL FORMASYONUN MİKROCERRAHİ ANATOMİSİ: AK MADDE DİSEKSİYON ÇALIŞMASI****Ferhat Can<sup>1</sup>, Çise Şahin Can<sup>2</sup>**<sup>1</sup>*İstanbul Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi*<sup>2</sup>*Prof. Dr. Cemil Taşcıoğlu Şehir Hastanesi*

**Amaç:** Hipokampal formasyon, korpus kallozum ile ilişkili olarak üç bölümü olan son derece karmaşık bir limbik yapıdır. Prekommissural, suprakommissural ve retrokommissural olarak üç kısımdan oluşmaktadır. Prekommissural bölge paraterminal girustan, suprakommissural bölge indusium griseum, lateral ile medial longitudinal striadan oluşur. Retrokommissural hipokampal formasyon ise Hipokampus, subiculum, dentate girus ve ammon horn olarak dört kısımdan oluşmaktadır. Çalışmada amacımız hipokampal formasyon yapısını ve mikrocerrahi anatomisini incelemektir.

**Gereç ve Yöntemler:** Klingler Yöntemi ile postmortem 5 adet serebral hemisferin ak madde diseksiyonları yapıldı. Her aşama iki boyutlu ve üç boyutlu görüntüleme teknikleriyle fotoğraflandı.

**Bulgular:** Klingler yöntemiyle Singulat girus ve Parahipokampal girus dekortike edilerek singulum lifleri gösterildi. Singulum demetinin altında paraterminal girustan başlayan indusium griseum, medial ve lateral longitudinal stria disseke edildi. Daha sonra Retrokommissural hipokampal formasyon(RHF) ortaya çıkarıldı.

**Sonuç:** RHF baş, gövde ve kuyruk olarak üç kısımda incelendi. RHF'nin baş kısmı 3 küçük girustan oluşmakta ve unkusun posteroru olarak bilinmektedir. Gövde kısmı subikulum ve hipokampus yapısından oluşmaktadır. RHF'nin kuyruk kısmı da supsplenial girus olarak bilinmekte ve suprakommissural hipokampal formasyon olarak korpus kallosumun etrafında devam etmektedir. RHF'nin baş kısmındaki uncinat girusun gövdede subikulum-CA1 ve kuyruk kısmında andrea retzius girus ile devam ettiği gösterildi. Diseksiyona devam edildiğinde baş kısmındaki giacomini bandı gövdede dentate girus ve kuyruk kısmında fasciola cinerea olarak devam ettiği gösterildi. RHF'nin baş kısmındaki intralimbik girus gövdede fimbria ve kuyrukta da fasciolar girus olarak devam ettiği görüldü. Ayrıca RHF ve kollateral eminens arasındaki Yaşargil sulkus disseke edildi. Hipokampal formasyonun mikrocerrahi anatomisi ak madde lif diseksiyon tekniğiyle medialden laterale gösterildi.

**Anahtar Sözcükler:** Yaşargil sulkus, dentate girus, subikulum, retrokommissural hipokampal formasyon, indusium griseum

SS-117 - Cerrahi Nöroanatomi (Yılın Bildirisi Adayı)

**MICROSURGICAL ANATOMY OF THE ANTERIOR COMMISSURE WITH SPECIAL EMPHASIS ON THE ANTERIOR LIMB: A COMPARATIVE WHITE MATTER FIBER MICRODISSECTION AND TRACTOGRAPHY STUDY****Pınar Kuru Bektaşoğlu<sup>1</sup>, Serdar Rahmanov<sup>2</sup>, Abuzer Güngör<sup>3</sup>, Sima Cebecik Çakır<sup>4</sup>, Zeynep Fırat<sup>5</sup>, Fuat Pirinççi<sup>6</sup>, Erhan Çelikoğlu<sup>1</sup>, Wolfgang J. Weninger<sup>7</sup>, Uğur Türe<sup>2</sup>**<sup>1</sup>*İstanbul Fatih Sultan Mehmet Education and Research Hospital, Department of Neurosurgery, Istanbul, Türkiye*<sup>2</sup>*Yeditepe University School of Medicine, Department of Neurosurgery, Istanbul, Türkiye*<sup>3</sup>*Istinye University, Department of Neurosurgery, Istanbul, Türkiye*<sup>4</sup>*Bilkent City Hospital, Department of Neurosurgery, Ankara, Türkiye*<sup>5</sup>*Yeditepe University School of Medicine, Department of Radiology, Istanbul, Türkiye*<sup>6</sup>*Bakirkoy Research and Training Hospital for Psychiatry, Neurology and Neurosurgery, Department of Neurosurgery, Istanbul, Türkiye*<sup>7</sup>*Medical University of Vienna, Division of Anatomy, Vienna, Austria*

**Aim:** The anterior commissure (AC) has an anterior and posterior limb. Despite comprehensive information about the posterior limb, there is limited and conflicting information about the anterior limb in the literature. We aimed to show the anatomical relationships of the AC with neighboring structures by using white matter microdissection and magnetic resonance (MR) tractography, primarily on the anterior limb of the AC.

**Material and Methods:** Twenty cadaveric human brains and three sheep brains were prepared according to Klingler's method. White matter fiber microdissections were performed. MR tractography was done in 20 specimens.

**Results:** This study defined the body and anterior and posterior limbs of the AC. The anterior limb leaves the body from the inferior side at the level of the anterior perforated substance and olfactory tract. It then courses anteroinferolaterally, curves towards the orbital gyri, and terminates at the olfactory trigone. The posterior limb of the AC divides into rostral (anterolateral) and caudal (posterolateral) parts. The anterior limb was more prominent in sheep than in human brains.

**Conclusion:** This study accurately delineates the anatomy and variations of the anterior limb of the AC in human and sheep brains for the first time in the literature to the best of our knowledge. The anterior limb of the AC is larger in sheep than in humans. An increased importance of olfaction could be the evolutionary explanation for this difference. The MR tractography results shown are unique for this delicate anatomy.

**Keywords:** Amygdala, Anterior commissure, Anterior limb, Olfactory tract, Posterior limb

SS-118 - Cerrahi Nöroanatomi (Yılın Bildirisi Adayı)

**ENDOSKOPİK TRANSORBİTAL KAFATASI TABANI YAKLAŞIMLARINDA TÜBÜLER RETRAKSİYONUN UYGULANABİLİRLİĞİ VE ZORLUKLARI****Gardashkhan Karınzada<sup>1</sup>, Demet Evleksiz<sup>1</sup>, Gökberk Erol<sup>2</sup>, Emrah Çeltikçi<sup>3</sup>, Nail Çağlar Temiz<sup>4</sup>, Ahmet Murat Kutlay<sup>4</sup>, Yusuf İzci<sup>4</sup>, Walter C. Jean<sup>5</sup>, Abuzer Güngör<sup>6</sup>**<sup>1</sup>*Hitit Üniversitesi Çorum Erol Olçok Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Nöroşirürji Kliniği*<sup>2</sup>*Indiana University, Department of Neurological Surgery, Microneurosurgery Skull Base Lab*<sup>3</sup>*Gazi Üniversitesi, Nöroşirürji Kliniği*<sup>4</sup>*Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Gülhane Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Nöroşirürji Kliniği*<sup>5</sup>*Lehigh Valley Fleming Neuroscience Institute, Division of Neurosurgery*<sup>6</sup>*Istinye Üniversitesi, Medical Park Bahçelievler Hastanesi, Nöroşirürji Kliniği*



**Amaç:** Kafa tabanı cerrahisi, kompleks anatomik yapılar nedeniyle ileri düzey anatomik bilgi ve deneyim gerektiren zorlu bir alandır. Geleneksel transkraniyal yaklaşımlar geniş kraniotomiler, uzun cerrahi süreler, belirlenilen cilt skarları ve beyin retraksiyonuna bağlı komplikasyonlar ile ilişkilidir. Minimal invaziv cerrahi tekniklerin gelişmesiyle birlikte endoskopik yaklaşımlar modern nöroşirürjide giderek daha fazla tercih edilmeye başlanmıştır. Endoskopik transorbital yaklaşım (ETY), özellikle orbita, lateral kavernöz sinüs, anterior ve orta kranyal fossa yerleşimli lezyonlara ulaşım için geliştirilmiş minimal invaziv bir yöntemdir. Bu çalışmada, endoskopik transorbital yaklaşımın anatomik sınırları tanımlanmış; bükülebilir retraktör ile tübüler retraktör sistemleri karşılaştırılarak transtübüler erişimin fizibilitesi ve sınırlılıkları değerlendirilmiştir.

**Gereç ve Yöntemler:** Çalışma, 7 formalinle fikse erişkin kadavrada (14 orbita) gerçekleştirilmiştir. Üst göz kapağı kıvrım insizyonu üzerinden ETY uygulanmıştır. Hedef bölgeler; anterior ve orta kranyal fossa, Meckel mağarası, petröz apeks, kavernöz sinüs, optikokarotid bölge, lateral ventrikül temporal hornu ve mesial temporal lob olarak belirlenmiştir. Görüş alanı, enstrüman manevra kabiliyeti ve çalışma koridoru karşılaştırılmıştır.

**Bulgular:** ETY ile anterior ve orta kafa çukuruna, kavernöz sinüs lateral duvarına, Meckel mağarasına ve petröz apekse erişim sağlanmıştır. Mesial temporal lob ve temporal horn'a ulaşım özellikle tübüler retraktör ile daha kontrollü bulunmuştur. Ancak orbital apeks ve optikokarotid bölgede tübüler retraktör çalışma alanını daraltmış ve manevra kabiliyetini kısıtlamıştır. Malleabl retraktör daha geniş açılı çalışma imkânı sağlamıştır.

**Sonuç:** Endoskopik transorbital yaklaşım, anterior ve orta kafa tabanı patolojilerine minimal invaziv ve doğrudan erişim sunmaktadır. Transtübüler teknik, özellikle derin yerleşimli seçilmiş lezyonlarda beyin retraksiyonunu azaltarak avantaj sağlayabilir; ancak dar çalışma koridoru nedeniyle her hedef için uygun değildir. Uygun hasta ve lezyon seçimi kritik öneme sahiptir.

**Anahtar Sözcükler:** Endoskopik, Transorbital, Kavernöz, Tübüler

SS-119 - Cerrahi Nöroanatomi (Yılın Bildirisi Adayı)

#### DEFINING THE SAFE ZONE; THE ENDOSCOPIC SUBLABIAL TRANSMAXILLARY APPROACH TO THE MIDDLE CRANIAL FOSSA

**Ebubekir Akpınar<sup>1</sup>, Aysu Kabakci Iyigün<sup>2</sup>, Hasan Cagri Postuk<sup>3</sup>, Ercan Bosnak<sup>4</sup>, Akin Akakin<sup>5</sup>, Abuzer Gungor<sup>6</sup>, Turker Kilic<sup>5</sup>, Bekir Tugcu<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Department of Neurosurgery, Republic of Türkiye Ministry of Health Basaksehir Cam ve Sakura City Hospital, İstanbul, Türkiye

<sup>2</sup>Department of Neurosurgery, Indiana University School of Medicine, Indianapolis, Indiana, USA

<sup>3</sup>Department of Neurosurgery, Trabzon Kanuni Research and Education Hospital, Trabzon, Türkiye

<sup>4</sup>Department of Neurosurgery, Medicalpark Gebze Hospital, İstanbul, Türkiye

<sup>5</sup>Department of Neurosurgery, Bahcesehir University School of Medicine, İstanbul, Türkiye

<sup>6</sup>Department of Neurosurgery, Istinye University Faculty of Medicine, İstanbul, Türkiye

**Aim:** Most middle cranial fossa pathologies are treated through transcranial approaches. Recently, endoscopic techniques have gained increas-

ing attention for skull base surgery. This study describes the anatomical basis of the endoscopic transmaxillary transpterygoid approach to the middle cranial fossa (ETTAMCF).

**Material and Methods:** Six human cadaveric heads (12 sides), fixed in formalin and injected with red and blue silicone, were employed for endoscopic dissections to precisely define the surgical landmarks and anatomical limits of the endoscopic transmaxillary approach to the middle cranial fossa (ETTAMCF). Dissections were systematically performed in three consecutive phases: premaxillary-sinusoidal, maxillary-sinusoidal, and postmaxillary-sinusoidal. Photos were taken with 4K high-definition camera (Canon EOS 550D) and video monitor endoscopy systems (Karl Storz endoscopy; Karl Storz, Tuttlingen, Germany and Richard-Wolf Logic 4K endoscopy system).

**Results:** ETTAMCF includes a gingivobuccal incision, mucosal elevation, and opening a 2 x 3 cm window in the anterior maxillary wall, followed by sinus mucosa removal with preservation of the infraorbital nerve and exposure of the posterior sinus wall. The approach proceeds to the foramen rotundum, mobilization of the lateral pterygoid (superior head) and temporal muscles, identification of the foramen ovale with V3, drilling of the sphenoid bone within defined limits (medially limited by a vertical line from the foramen ovale and inferiorly by a horizontal line from the foramen rotundum), and dural opening to reach the anterior temporal lobe.

**Conclusion:** ETTAMCF provides safe access to the anterior temporal lobe without requiring large craniotomy and brain parenchyma retraction, as an alternative to transcranial approaches.

**Keywords:** Sublabial Transmaxillary Approach, Maxillary sinus, Transpterygoid Approach, endoscopic skull base surgery, middle cranial fossa

SS-120 - Cerrahi Nöroanatomi

#### ENDONAZAL SELLAR VE PARASELLAR CERRAHİSİNDE KBB EŞLİĞİ OLAN VE OLMAYAN OLGULARIN POSTOPERATİF KOKU FONKSİYONLARININ KARŞILAŞTIRILMASI

**Ali Koçak, Mehmet İlker Özer, Hilmi Önder Okay**

*Sincan Eğitim ve Araştırma Hastanesi*

**Amaç:** Endoskopik transnazal yaklaşım, sellar ve parasellar bölge lezyonlarının cerrahisinde günümüzde yaygın olarak kullanılan, minimal invaziv bir yöntemdir. Minimal invaziv cerrahilerin doğası gereği endonazal yapılara minimal hasar ve postop morbiditenin azaltılması hedeflenir. Bu çalışmada, endoskopik transnazal cerrahi uygulanan heterojen sellar ve parasellar patolojilerde kulak burun boğaz (KBB) cerrahisinin operasyona eşlik etmesinin postoperatif koku fonksiyonları üzerindeki etkisinin değerlendirilmesi amaçlandı.

**Gereç ve Yöntemler:** Endoskopik transnazal yaklaşımla opere edilen 16 hasta retrospektif olarak incelendi. Hastaların patolojik tanıları 11 hipofiz adenomu, bir nüks Rathke cleft kisti, bir araknoid kist, bir klival kitle, bir nüks kraniyofaringiom ve bir paranasal yaygın kitle olacak şekilde heterojen dağılım göstermekteydi. Sekiz hastada cerrahiye KBB cerrahisi eşlik ederken, sekiz hastada operasyon yalnızca beyin cerrahisi ekibi tarafından gerçekleştirildi. Tüm hastalarda preoperatif ve postoperatif dönemde koku fonksiyonları klinik olarak değerlendirildi.

**Bulgular:** Preoperatif değerlendirmede 15 hastada koku duyusunun

mevcut olduğu, bir hastada ise koku duyusunun bulunmadığı saptandı. Postoperatif dönemde preoperatif olarak koku duyusu mevcut olan hastalarda koku fonksiyonlarının korunduğu gözlemlendi. Preoperatif dönemde koku duyusu olmayan hastada postoperatif dönemde değişiklik izlenmedi. KBB cerrahisinin operasyona eşlik ettiği ve etmediği gruplar arasında postoperatif koku fonksiyonlarının korunması açısından yapılan istatistiksel karşılaştırmada anlamlı fark saptanmadı ( $p > 0,05$ ). Hiçbir hastada yeni gelişen kalıcı anosmi izlenmedi. Tablo 1’de gruplara göre koku fonksiyonlarının dağılımı sunulmaktadır.

**Sonuç:** Endoskopik transnazal cerrahi uygulanan heterojen sellar ve parasellar patolojilerde, KBB cerrahisinin operasyona eşlik etmesi postoperatif koku fonksiyonlarının korunması açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark oluşturmamıştır. Bununla birlikte, KBB cerrahilerinin nazal ve paranazal sinüs anatomisine hâkimiyetinin cerrahi güvenliği artırdığı ve multidisipliner yaklaşımın gerekli olduğu düşünülmektedir.

**Anahtar Sözcükler:** Endoskopik transnazal cerrahi, koku fonksiyonu, kulak burun boğaz cerrahisi, multidisipliner cerrahi, sellar ve parasellar lezyonlar

SS-121 - Cerrahi Nöroanatomi

#### HİPOKAMPÜS KOMŞULUĞUNDAKİ LİF PLANLARI: FONKSİYONEL NÖROŞİRÜRJİ PERSPEKTİFİNDEN ANATOMİK YOL HARİTASI

Mustafa Eren Yüncü<sup>1</sup>, Uğur Demir<sup>1</sup>, Ezgi Kılıç<sup>1</sup>, Dilara Ertekin<sup>1</sup>, Erman Güler<sup>1</sup>, Berra Bilgin<sup>1</sup>, Ali Karadağ<sup>2</sup>

<sup>1</sup>İzmir Şehir Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği

<sup>2</sup>SBÜ İzmir Tıp Fakültesi, İzmir Şehir SUAM, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı

**Amaç:** Hipokampus, medial temporal lob cerrahisinin temel hedef yapılarından biri olup epilepsi cerrahisi ve derin temporal lezyonların rezeksiyonunda kritik öneme sahiptir. Ancak derin yerleşimi ve çevresindeki kompleks beyaz cevher organizasyonu nedeniyle cerrahi sırasında yönelim güçlükleri yaşanabilmektedir. Bu çalışmanın amacı, hipokampus çevresindeki doğal lif planlarını lif diseksiyonu ile ortaya koyarak medial temporal lob cerrahisi için anatomik bir yol haritası sunmaktır.

**Gereç ve Yöntemler:** Çalışma, formalin ile fikse edilmiş insan kadavra beyinleri üzerinde gerçekleştirildi. Örnekler Klingler lif diseksiyon tekniğine uygun olarak hazırlandı. Diseksiyonlar ameliyat mikroskobu altında kortikal yüzeyden derin beyaz cevher tabakalarına doğru aşamalı olarak yapıldı. Hipokampus, parahipokampal girus, alveus, fimbria, fornix ve temporal boynuz çevresindeki ilişkili beyaz cevher yolları sistematik olarak incelendi ve anatomik planlar analiz edildi.

**Bulgular:** Hipokampusun temporal boynuzun medial duvarını oluşturduğu ve parahipokampal girus ile kontinü bir yapı gösterdiği gözlemlendi (Resim 1). Superior yüzünde alveus liflerinin fimbria ile birleşerek fornixi oluşturduğu saptandı. Temporal boynuzun lateralinde optik radyasyon lifleri, inferior ve posterior komşulukta ise inferior longitudinal fasikül izlendi (Resim 2). Diseksiyon sırasında hipokampus çevresinde cerrahi olarak tanımlanabilir doğal ayırım planları ortaya kondu (Tablo 1).

**Sonuç:** Hipokampus ve çevresindeki beyaz cevher yolları katmanlı ve cerrahi açıdan tanımlanabilir bir organizasyon göstermektedir. Bu doğal lif planlarının bilinmesi, medial temporal cerrahisinde yönelim kolaylığı sağlayarak fonksiyonel liflerin korunmasına ve daha güvenli rezeksiyon

stratejilerinin geliştirilmesine katkı sağlayabilir.

**Anahtar Sözcükler:** Medial temporal lob cerrahisi, Lif diseksiyonu, Epilepsi cerrahisi, Hipokampus

SS-122 - Cerrahi Nöroanatomi

#### ANTERIOR LATERAL VENTRICULAR INDEX (ALVI) VERSUS EVANS INDEX, CALLOSAL ANGLE, AND DESH IN POSTOPERATIVE ASSESSMENT OF IDIOPATHIC NORMAL PRESSURE HYDROCEPHALUS

Ebru Doruk, Feyza Karagöz Güzey, İlker Güleç, Murat Kahraman, Ömer Can Durmuş, Abdullah Serhat Akman

Bağcılar Training and Research Hospital, Neurosurgery Clinic, Istanbul, Türkiye

**Aim:** To compare the Anterior Lateral Ventricular Index (ALVI) with established imaging markers—Evans Index (EI), callosal angle (CA), and DESH—in reflecting postoperative radiological and clinical improvement after ventriculoperitoneal shunting (VPS) in idiopathic normal pressure hydrocephalus (iNPH).

**Material and Methods:** iNPH patients who underwent VPS between January 2019 and February 2025 were retrospectively reviewed. Pre- and postoperative CT/MRI were used to measure EI, ALVI, and CA, and to assess DESH. Clinical outcomes included 10-meter walk steps, 360° turning steps, and urinary incontinence. Correlations between radiological changes and clinical improvements were analyzed.

**Results:** Forty-six patients were included. Both EI and ALVI decreased significantly after VPS (EI: 0.388→0.336,  $p < 0.001$ ; ALVI: 0.552→0.479,  $p < 0.001$ ), while CA increased (85.3°→99.7°,  $p < 0.05$ ). ALVI reduction correlated moderately with EI reduction ( $r=0.37$ ,  $p=0.011$ ) and showed a weak borderline association with CA change ( $r=0.26$ ,  $p=0.080$ ). Gait measures improved significantly (10-meter walk and 360° turning;  $p < 0.001$ ). Greater ALVI reduction was associated with larger improvements in gait ( $r=-0.45$ ,  $p=0.002$ ) and with recovery in urinary continence ( $r=-0.33$ ,  $p=0.024$ ), whereas correlations for EI and CA with these clinical outcomes were comparatively weaker. DESH positivity was not significantly associated with postoperative outcome measures.

**Conclusion:** In this iNPH cohort, ALVI decreased significantly after VPS and its change was more closely associated with postoperative clinical improvement than EI or CA. These findings suggest that ALVI may be a useful complementary imaging parameter in postoperative evaluation.

**Keywords:** Idiopathic normal pressure hydrocephalus, ventriculoperitoneal shunt, anterior lateral ventricular index, Evans index, callosal angle

SS-123 - Cerrahi Nöroanatomi

#### SFENOİD SİNÜS LATERAL DUVARININ KARŞILAŞTIRMALI MORFOMETRİK ANATOMİSİ VE SFENOİD LATERAL DUVAR BOS KAÇAKLARINDA CERRAHİ SONUÇLAR

Derya Karataş<sup>1</sup>, Yusuf Vayisoğlu<sup>2</sup>, Ömer Ruşen Koyuncu<sup>1</sup>, Irmak Tekeli Barut<sup>4</sup>, Efekan Doruk<sup>1</sup>, Mehmet Atakan Atilla<sup>1</sup>, Harun Gür<sup>2</sup>, Anıl Özgür<sup>3</sup>, Ahmet Dağtekin<sup>1</sup>, Emel Avcı<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı

<sup>2</sup>Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Kulak Burun Boğaz Hastalıkları Anabilim Dalı

<sup>3</sup>Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Radyoloji Anabilim Dalı

<sup>4</sup>Toros Devlet Hastanesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği

**Amaç:** Sfenoid sinüs lateral duvarından köken alan beyin omurilik sıvısı (BOS) sızıntılarından görülmekte olup, etiolojide yer alan anatomik ve fizyolojik mekanizmalar tartışmalıdır. Çalışmamızda, lateral reses kaynaklı BOS kaçaklarının anatomik temellerinin ve sfenoid sinüs pnömatizasyon alt tiplerinin cerrahi sonuçlara etkisinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

**Gereç ve Yöntemler:** Kliniğimizde, 2017–2025 yılları arasında sfenoid sinüs lateral reses bölgesinden kaynaklı BOS kaçağı nedeniyle tedavi edilen 11 hasta retrospektif olarak incelenmiş olup klinik özellikleri, kaçak lokalizasyonu, cerrahi yaklaşım, rekonstrüksiyon tekniği, flep seçimi, açılış basıncı ve nüksler değerlendirilmiştir. İnce kesit maksillofasiyal bilgisayarlı tomografide (BT) foramen rotundum (FR) ve vidian kanal (VK) çapları, FR-orta hat ve VK-orta hat mesafeleri, FR-VK mesafesi ve vidian kanal -foramen rotundum açılı ölçülmüştür. Manyetik rezonans görüntüleme intrakraniyal basınç göstergeleri değerlendirilmiştir. Bulgular koronal kesit BT'de pnömatizasyon tipine göre 17 kadavra örneğiyle karşılaştırılmıştır.

**Bulgular:** Hastaların %50'sinde Tip III pnömatizasyon saptanmıştır. Defektlerin %73'ü FR'nin medialinde görülmüştür. Tip III olgularda FR çapı kadavralara kıyasla yaklaşık iki kat büyük izlenirken ( $\approx 4$  mm;  $p < 0,001$ ) VK ölçümleri ve lateral reses genişliği ( $\approx 9$  mm) benzer bulunmuştur. Yalnızca bir hastada lumboperitoneal şant gerektiren yüksek intrakraniyal basınç izlenmiştir. İlk cerrahi sonrası nüks oranı %27, 3 iken revizyon sonrası genel başarı %100'e ulaşmıştır. Nükslerin tamamı, FR'nin lateralindeki Tip III defektlerde görülmüştür. Medial defektlerde konkal flep yeterli olurken, lateral Tip III olgularda nazoseptal flep tercih edilmiştir.

**Sonuç:** Hastalarda FR çapının artmış olması kronik dönemde yüksek intrakraniyal basınç ile ilişkilendirilmiştir. Tip III pnömatizasyonda FR lateralindeki defektlerin onarılması teknik açıdan güçlük yaratmaktadır. Preoperatif ayrıntılı anatomik değerlendirme, uygun cerrahi yaklaşım ve flep seçimi açısından kritik öneme sahiptir.

**Anahtar Sözcükler:** Rinore, pnömatizasyon, sfenoid sinüs lateral reses

SS-124 - Cerrahi Nöroanatomi

#### ANTERİOR KRANİYAL FOSSA ENDOSKOPIK CERRAHİLERİNDE EKSTRADURAL TRANSKRANİYAL VE TRANSNAZAL YAKLAŞIMLARIN KARŞILAŞTIRILMASI: MORFOMETRİK KADAVERİK ÇALIŞMA

**Efekan Doruk<sup>1</sup>, Derya Karataş<sup>1</sup>, Irmak Tekeli Barut<sup>2</sup>, Ahmet Dağtekin<sup>1</sup>, Emel Avcı<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Mersin Üniversitesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı

<sup>2</sup>Toros Devlet Hastanesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği

**Amaç:** Anterior kafa tabanı cerrahisinde yaklaşım seçimi, lezyonun yerleşimi kadar bireysel anatomik varyasyonlara da bağlıdır. Endoskopik endonazal yaklaşım (EEY) ve transkraniyal ekstradural yaklaşım (TEY), anterior kranial fossaya erişimde yaygın kullanılan iki yöntemdir. Bu çalışmada anterior kafa tabanına ait kritik kemik ve nörovasküler yapıların morfometrik

özelliklerinin ortaya konulması ve her iki cerrahi yaklaşım açısından güvenlik sınırlarının karşılaştırılması amaçlandı.

**Gereç ve Yöntemler:** Çalışma kadaverik diseksiyonlar ve radyolojik morfometrik analizlerden oluştu. Erişkin insan kadavralarında endoskopik endonazal ve transkraniyal ekstradural diseksiyonlar gerçekleştirildi; radyolojik ölçümler yüksek çözünürlüklü bilgisayarlı tomografi görüntüleri üzerinden yapıldı. Kribriform plaka uzunluğu ve derinliği, planum sfenoidale uzunluğu, parasellar interkarotid mesafe, optik kanallar arası mesafe ve optik kiazmanın yerleşimi değerlendirildi. Veriler her iki yaklaşım açısından karşılaştırmalı olarak analiz edildi.

**Bulgular:** Kribriform plaka uzunluğu radyolojik ölçümlerde  $22,43 \pm 3,13$  mm, transkraniyal diseksiyonlarda  $22,52 \pm 2,99$  mm olarak saptandı. Ortalama kribriform plaka derinliği  $3,31 \pm 1,12$  mm olup bazı olgularda 5 mm'nin üzerinde bulundu. Planum sfenoidale uzunluğu 20–22 mm aralığındaydı. Parasellar interkarotid mesafe  $14,77 \pm 3,07$  mm, optik kanallar arası mesafe 15–20 mm olarak ölçüldü. Optik kizma yerleşimi olguların %50'sinde normofiks, %50'sinde postfiks idi.

**Sonuç:** Anterior kafa tabanı cerrahisinde yaklaşım seçimi bireysel morfometrik özelliklere göre planlanmalıdır. Derin kribriform plaka ve dar interkarotid mesafe varlığında EEY'de cerrahi risk artarken, TEY daha geniş görüş alanı sağlamasına rağmen daha uzun cerrahi koridor gerektirir. Elde edilen veriler, hasta-spesifik yaklaşım seçimi için cerrahi planlamaya rehberlik edebilecek anatomik referanslar sunmaktadır.

**Anahtar Sözcükler:** Anterior kafa tabanı, Endoskopik endonazal yaklaşım, Transkraniyal ekstradural yaklaşım

SS-125 - Cerrahi Nöroanatomi

#### İNSAN ERİŞKİN KADAVRALARINDA ORTA KRANİYAL FOSSA YAKLAŞIMI İLE İTERNAL AKUSTİK KANALA ERİŞİM: MORFOMETRİK BİR ÇALIŞMA

**Ahmet Dağtekin<sup>1</sup>, Orhan Beger<sup>2</sup>, Alev Bobuş Örs<sup>3</sup>, Vural Hamzaoğlu<sup>4</sup>, Hakan Özalp<sup>5</sup>, Efekan Doruk<sup>1</sup>, Onurhan Güven<sup>6</sup>, Derya Ümit Talas<sup>7</sup>**

<sup>1</sup>Mersin Üniversitesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı

<sup>2</sup>Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi Anatomi Anabilim Dalı

<sup>3</sup>Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Anatomi Anabilim Dalı

<sup>4</sup>Mersin Şehir Hastanesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği

<sup>5</sup>Medipol Bahçelievler Üniversite Hastanesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği

<sup>6</sup>İslahiye Devlet Hastanesi Kulak Burun Boğaz Hastalıkları Kliniği

<sup>7</sup>Mersin Üniversitesi Kulak Burun Boğaz Hastalıkları Anabilim Dalı

**Amaç:** Orta kranial fossa (OKF), genişletilmiş OKF ve lateral petroz apeks yaklaşımlarının temel hedeflerinden biri, sınırlı temporal kraniyotomi ve ekstradural diseksiyon ile internal akustik kanala (IAK) güvenli erişim sağlamaktır. Cerrahi alanda bulunan trigeminal ganglion, mandibular sinir ve büyük petrozal sinir gibi kritik yapıların hasarı fasyal paralizi ve sensörinöral işitme kaybı gibi ciddi komplikasyonlara yol açabilmektedir. Çalışmamızda, IAK'nin çevre nöral yapılarla olan topografik ilişkilerinin morfometrik olarak ortaya konularak cerrahi oryantasyon noktalarının belirlenmesi amaçlanmıştır.

**Gereç ve Yöntemler:** Çalışmamız, Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Anatomi Anabilim Dalı laboratuvarında gerçekleştirilmiş olup etik kurul onayı alınmış (2019/330) ve Mersin Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri

Koordinasyon Birimi tarafından 2019-3-AP4-3778 protokol numarası ile desteklenmiştir. Çalışmamızda, %10 formalin ile fikse edilmiş 12 erişkin kadavra (6 kadın, 6 erkek; ortalama yaş 65±1) ait 20 temporal kemik bilateral olarak diseke edilmiştir. OKF yaklaşımı ekstradural planda uygulanarak İAK açığa çıkarılmıştır. Morfometrik ölçümler dijital kumpas ve ImageJ yazılımı kullanılarak gerçekleştirilmiştir. İstatistiksel analiz SPSS 25.0 ile yapılmıştır.

**Bulgular:** İAK ile trigeminal ganglion arasındaki mesafe 15,70±2,04 mm olarak ölçülmüştür. Trigeminal sinirin V1, V2 ve V3 dallarının çapları sırasıyla 5,25±1,23 mm, 5,46±1,23 mm ve 5,83±1,35 mm bulunmuştur. V1-V2, V2-V3 ve V3-büyük petrozal sinir arasındaki açılar sırasıyla 24,66±7,64°, 31,01±7,41° ve 70,56±7,65° olarak saptanmıştır. Zigoma kökü ile foramen ovale arasındaki mesafe 32,83±3,74 mm olarak bulunmuştur. Sağ-sol ve cinsiyetler arasında anlamlı farklılık izlenmemiştir ( $p > 0,05$ ).

**Sonuç:** Elde edilen morfometrik veriler, OKF ve lateral petroz apeks yaklaşımlarında cerrahi oryantasyon noktalarının tanımlanmasına katkı sağlayarak trigeminal ganglion ve diğer nöral yapıların yaralanma riskini azaltabilir. Bu anatomik referanslar, İAK'ye güvenli ekstradural erişim için pratik bir cerrahi rehber niteliği taşımaktadır.

**Anahtar Sözcükler:** Orta kranial fossa yaklaşımı, İnternal akustik kanal, Trigeminal sinir, Cerrahi anatomi

SS-126 - Cerrahi Nöroanatomi

#### ANTERİOR SEREBRAL ARTER DALLARININ TERMİNOLOJİK UYUŞMAZLIĞI: FIPAT-TERMİNOLOGIA ANATOMICA 2019 PERSPEKTİFİNDEN BİR DEĞERLENDİRME

**Fırat Narin**

*Mersin Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi*

**Amaç:** Anterior serebral arter (ACA) kompleksine ait dalların adlandırılması anatomi, nöroşirürji, radyoloji ve nöroloji literatürlerinde belirgin farklılıklar göstermektedir. Bu çalışmanın amacı, ACA dallarındaki terminolojik farklılıkların tarihsel ve disiplinler nedenlerini incelemek ve güncel Terminologia Anatomica (FIPAT-IFAA, 2019) temel alınarak standart bir yaklaşım önermektir.

**Gereç ve Yöntemler:** Bu çalışmada PubMed/MEDLINE, Scopus ve Google Scholar veri tabanlarında 1970–2024 yılları arasında yayımlanmış çalışmalar taranmıştır. “anterior cerebral artery”, “pericallosal artery”, “callosomarginal artery”, “recurrent artery of Heubner”, “ACA branching pattern”, “ACA anatomical variation”, “ACA nomenclature” ve “cerebral artery terminology” anahtar kelimeleri kullanıldı. Başlık ve özet incelemesi sonrası terminoloji, segmentasyon ve cerrahi anatomi içeriği bulunan radyoloji, anatomi, nöroşirürji ve nöroloji alanlarındaki çalışmalar dahil edildi. Yalnızca klinik sonuç odaklı olgu sunumları ve tekrar eden yayınlar dışlandı. Yaklaşık 240 yayına ulaşılarak ayrıntılı incelendi ve terminolojik karşılaştırma için 71 temel makale referans alındı. Terminolojik eşleştirmede hakem olarak Terminologia Anatomica (FIPAT-IFAA, 2019) esas alındı (Tablo 1).

**Bulgular:** Literatürde perikallosal arter, kallozomarginal arter, medial frontal arter ve distal ACA gibi terimlerin sıklıkla aynı anatomik yapıları tanımlamak için kullanıldığı saptandı. Cerrahi çalışmaların cerrahi koridor ve damar seyri temelli, radyolojik çalışmaların görüntülenebilir ana trunk temelli, nörolojik çalışmaların ise vasküler sulama alanı temelli adlandırma yaptığı görüldü. Terminologia Anatomica'ya göre perikallosal arter

ana trunkü temsil ederken kallozomarginal arter kortikal dallardan biri olup birçok yayında terminal dal olarak yorumlandığı belirlendi.

**Sonuç:** ACA dallarındaki terminolojik uyumsuzluk anatomik belirsizlikten değil, disiplinler arası farklı referans sistemlerinden kaynaklanmaktadır. Terminologia Anatomica'nın kullanımı, cerrahi planlama, radyolojik raporlama ve klinik iletişimde ortak bir dil sağlayarak yorum hatalarını ve olası cerrahi riskleri azaltabilir.

**Anahtar Sözcükler:** Anterior serebral arter, terminoloji, perikallosal arter, kallozomarginal arter, cerrahi anatomi

SS-127 - Cerrahi Nöroanatomi

#### TRİGEMİNAL NEVRALJİ HASTALARINDA PRE-OP VE POST-OP DÖNEMDE MOTOR VE LİMBİK BEYİN YAPILARINDAKİ MORFOMETRİK DEĞİŞİMLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ

**Hüseyin Yiğit<sup>1</sup>, Abdulkarim Gökoğlu<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Kapadokya Üniversitesi

<sup>2</sup>Konya Şehir Hastanesi

**Amaç:** Kronik trigeminal nevralji (TN) hastalarında, ağrı iletim yolları ve ağrı modülasyonu ile ilişkili beyin bölgelerinde yapısal bozulmalar bilinmektedir. Bu çalışmanın amacı, başarılı cerrahi müdahalenin beyin üzerindeki plastik etkilerini, ameliyat öncesi ve sonrası morfometrik ölçümlerle değerlendirmektir.

**Gereç ve Yöntemler:** Çalışmada kullanılan veriler, OpenNeuro (ds005713) platformundan temin edilmiştir. 3T MRI cihazıyla elde edilen beyin MR görüntüleri retrospektif olarak analiz edilmiştir. Cerrahi tedavi uygulanan ve 6 aylık takip MR görüntülemesi bulunan 59 primer TN hastasının (35 kadın ve 24 erkek, yaş ortalaması 59.22±1.58) verileri, volBrain ile analiz edilmiştir. Veriler toplam kafa içi hacme oranlanarak normalize edilmiştir. Ameliyat öncesi ve ameliyat sonrası ölçümler arasındaki farklar Wilcoxon Testi ve t-testi ile değerlendirilmiş,  $p < 0.05$  değeri anlamlı kabul edilmiştir.

**Bulgular:** Post-op 6. ayda; motor, emosyonel ve duyuşal entegrasyon merkezlerinde istatistiksel olarak anlamlı yapısal değişiklikler saptanmıştır. Motor korteksin parçası olan middle precentral gyrus'un (MPPrG) cerrahi sonrası kortikal kalınlığı %0,53 oranında azalmıştır ( $p=0,0057$ ). Sol nucleus caudatus hacminde %1,82 azalma ( $p=0,007$ ), thalamus'un asimetrisinde %14, 2'lik bir değişim ( $p=0,02$ ) izlenmiştir. Afektif bileşeniyle ilişkili sol middle cingulate gyrus (MCgG) kalınlığında %0,41 azalma ( $p = 0,03$ ), anterior orbital gyrus (AOrg) hacminde %1,15 azalma ( $p = 0,02$ ) saptanmıştır.

**Sonuç:** Bulgular, post-op 6. ayda beyinde aktif bir reorganizasyon sürecinin devam ettiğine işaret edebilir. Özellikle MPPrG ve singulat gyrus gibi bölgelerdeki inceltme, kronik ağrının yarattığı yükün cerrahi sonrası normalize olmaya başladığına gösteriyor olabilir. TN cerrahisi sadece periferik bir dekompresyon sağlamakla kalmayıp, thalamus ve limbik sistem gibi ağrıyla ilişkili yapılarda değişimleri tetikleyebilir. Bu parametreler, cerrahi başarının objektif takibinde biyobelirteç olarak kullanıma potansiyeline sahip olabilir.

**Anahtar Sözcükler:** Trigeminal Nevralji, OpenNeuro, volBrain, Nöroplastite, Kortikal Kalınlık



SS-128 - Cerrahi Nöroanatomi

### PREOPERATİF 3B MODELLEMENİN SEREBRAL ANEVİZMAL PATOLOJİLERİN TEDAVİSİNDE PREOPERATİF PLANLAMASINA KATKISI

**Serdar Özduman, Burak Akdağ, Beyza Alkış Akdağ, Hasan Emre Aydın**

*Kütahya Sağlık Bilimleri Üniversitesi*

**Amaç:** Serebral anevrizma, intrakraniyal arter duvarındaki zayıflık nedeniyle damar lümeninin lokal genişlemesiyle oluşan bir vasküler patolojidir ve çoğunlukla Willis poligonu ile dallarında görülür. Sakküler tip en yaygındır; genetik yatkınlık, hipertansiyon ve sigara başlıca risklerdir. Tedavi rüptür riskini ve yeniden kanamayı önlemeye yöneliktir. Bu sunumda üç boyutlu (3B) modelleme ve baskının preoperatif görselleştirme ile cerrahi ve endovasküler planlamaya katkısını vurgulamayı amaçlamaktadır.

**Gereç ve Yöntemler:** Hastaların preoperatif dönemde elde edilen MRG ve BT Anjiyografi çekimleri sonucunda elde edilen DICOM dosyalarının 3B Slicer programları ile görmek istediğimiz anatomik yapının segmentasyonlarını elde ederek 3B modelleme programları ile Erimiş Katmanlı Modelleme (FDM) tabanlı üç boyutlu yazıcı ile yazdırmaya hazır hale getirilmiştir. Hastaların yapılan görüntülemelerinden elde edilen 3B yazıcı çıktıları ile preoperatif dönemde cerrahi ve endovasküler işlemler için planlama yapılmıştır (Şekil 1).

**Bulgular:** Elde edilen modeller hastaların endovasküler ve cerrahi girişimler öncesinde mevcut anevrizmalarının anatomik konfigürasyonlarının ve komşu vasküler yapılarla ilişkisinin ortaya konmasında ve tedavi yaklaşımının planlanmasında kullanılmaktadır (Şekil 2).

**Sonuç:** 3B yazıcı teknolojisi ile elde edilen modeller, hastaya özgü anatomik yapıların hem somut hem de ayrıntılı biçimde görselleştirilmesini sağlayarak cerrahi planlamada oldukça önemli ve kritik bir araç olarak kullanılabilmektedir. Bu modeller sayesinde kompleks ve çok katmanlı anatomik ilişkileri önceden detaylı bir şekilde analiz edebilmemize, uygun cerrahi stratejiyi optimize etmemize ve olası intraoperatif komplikasyonları önceden öngörebilmemize yardımcı olabilmektedir. Bu yaklaşım, operasyon sırasında cerrahi karar alma sürecini daha kontrollü ve güvenli hale getirdiğini, cerrahi doğruluk ve hassasiyeti artırdığını ayrıca preoperatif hazırlık sürecinin etkinliğini ve operasyon başarısını belirgin derece iyileştirdiğini düşünmekteyiz.

**Anahtar Sözcükler:** 3B modelleme, 3B yazıcı, anevrizma, endovasküler

SS-129 - Cerrahi Nöroanatomi

### KOCHER NOKTASINDAN LATERAL VENTRİKÜLE KATETERİZASYONUN AK MADDE ANATOMİSİ: KADAVRA DİSEKSİYONU İLE CERRAHİ KORİDORUN ANALİZİ

**Serhat Gündoğdu<sup>1</sup>, Ufuk Temtek<sup>3</sup>, Mehmet Hakan Şahin<sup>2</sup>, Hakan Hadi Kadioğlu<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Atatürk Üniversitesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı

<sup>2</sup>Medicana International Samsun Hastanesi Nöroşirürji Kliniği

<sup>3</sup>Erzurum Şehir Hastanesi Nöroşirürji Kliniği

**Amaç:** Kocher noktası, lateral ventriküle ulaşım için nöroşirürjide en sık

kullanılan giriş noktalarından biridir ve özellikle ventrikülostomi ile ventriküler kateter yerleştirilmesi sırasında temel cerrahi koridoru oluşturur. Bununla birlikte, bu girişim sırasında kateterin geçtiği kortikal ve subkortikal ak madde liflerinin üç boyutlu organizasyonu sınırlı sayıda anatomik çalışma ile ortaya konulmuştur. Bu çalışmanın amacı, navigasyon eşliğinde belirlenen Kocher noktasından lateral ventriküle ilerletilen kateterin izlediği yol boyunca karşılaşılan ak madde liflerini kadavra diseksiyonu ile ortaya koymak ve bu lif yapılarının kateter ile olan topografik ilişkisini cerrahi perspektiften değerlendirmektir.

**Gereç ve Yöntemler:** Kadaverik bir baş spesmeninde Kocher noktası nöronavigasyon sistemi kullanılarak belirlendi ve bu noktadan standart cerrahi teknik ile lateral ventriküle kateter ilerletildi. Kateter yerleştirildikten sonra hemisferin lateral yüzeyinden başlayarak operasyon mikroskobu altında kademeli mikrocerrahi diseksiyon gerçekleştirildi. Kortikal tabakanın kaldırılmasının ardından subkortikal ak madde lifleri dikkatli şekilde diseke edilerek kateterin izlediği yol boyunca karşılaşılan lif yapıları ortaya konuldu. Diseksiyon aşamaları yüksek çözünürlüklü fotoğraflar ile belgelenmiştir.

**Bulgular:** Diseksiyon sonucunda kateterin frontal korteks, subkortikal U lifleri ve derin beyaz madde lifleri arasından ilerleyerek lateral ventriküle ulaştığı gösterildi. Kateter yolunun frontal ak madde organizasyonu ile olan anatomik ilişkileri üç boyutlu olarak ortaya konuldu ve çevre lif yapıları açısından potansiyel cerrahi güvenli koridorlar tanımlandı.

**Sonuç:** Kocher noktası üzerinden gerçekleştirilen ventriküler kateterizasyonun ak madde anatomisi ile ilişkisini ortaya koyan bu kadavra temelli çalışma, ventriküler girişimlerde üç boyutlu anatomik farkındalığı artırmaktadır. Elde edilen bulguların ventrikülostomi ve ventriküler kateter yerleştirilmesi gibi girişimlerde daha güvenli ve anatomik olarak daha bilinçli cerrahi planlamaya katkı sağlayabileceği düşünülmektedir.

**Anahtar Sözcükler:** Ak madde lifleri, Katater, Kocher Noktası, Lateral Ventrikül

SS-130 - Cerrahi Nöroanatomi

### OLFACTORY GROVE MENENGIOM CERRAHİSİ SONRASI LİMBİK SİSTEM VE BAZAL ÇEKİRDEKLERDEKİ YAPISAL DEĞİŞİMLERİN VOLUMETRİK ANALİZİ

**Abdulkerim Gökoğlu<sup>1</sup>, Hüseyin Yiğit<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Konya Şehir Hastanesi

<sup>2</sup>Kapadokya Üniversitesi

**Amaç:** Olfactory groove menenjiomları (OGM), yavaş büyüyen ve frontal lob ile limbik yollar üzerinde kronik kitle etkisi oluşturan tümörlerdir. Bu çalışmanın amacı, OGM cerrahisinin bazal çekirdekler ve limbik sistem yapıları üzerindeki hacimsel etkilerini kantitatif olarak değerlendirmektir.

**Gereç ve Yöntemler:** OGM tanısıyla opere edilen 20 hastanın preoperatif ve postoperatif MR görüntüleri Openneuro'dan (ds007345) alınarak volumetrik olarak analiz edilmiştir. Anatomik segmentasyonlar üzerinden elde edilen veriler; eşleştirilmiş t-testi ve Wilcoxon işaretli sıralar testi kullanılarak karşılaştırılmıştır. Analizlerde özellikle frontal lob, bazal çekirdekler ve limbik yapılar (hippokampus, cingulat gyrus vb.) üzerine odaklanılmıştır.

**Bulgular:** Cerrahi sonrası frontal lob (%14, 5'ten %12,4'e) ve gyrus rectus (p < 0,0001) hacimlerinde, tümör eksizeşyonuna bağlı olarak belirgin



bir azalma saptanmıştır. Bazal çekirdeklerde (nuc. caudatus, putamen ve nuc. accumbens) anlamlı hacimsel daralmalar görülmüştür ( $p < 0,001$ ). Buna karşın, limbik sistemin posterior bileşenlerinden olan hippocampus (%0,59'dan %0,62'ye;  $p < 0,001$ ) ve posterior cingulate gyrus ( $p < 0,0001$ ) hacimlerinde ameliyat sonrası istatistiksel olarak anlamlı artış saptanmıştır.

**Sonuç:** OGM cerrahisi, sadece tümörün çıkarılmasını sağlamakla kalmayıp, beyin parankimi üzerinde derin bir yeniden şekillenmeye (remodeling) yol açabilir. Sadece tümörün yerleşim gösterdiği frontal lobda değil aynı zamanda subkortikal yapılarıdaki hacim kaybı kitle etkisinin ve ödemin çözülmesine işaret ederken; hipokampal ve posterior singulat hacimlerdeki artış, kronik basıdan kurtulan limbik yapıların nöral de-kompresyonunu ve potansiyel fonksiyonel geri kazanımını işaret edebilir. Bu bulgular, OGM cerrahisinin bilişsel ve emosyonel iyileşme süreçlerine olan nöroanatomik katkısını desteklemektedir.

**Anahtar Sözcükler:** Olfactory groove menengiomu, Volumetrik analiz, Limbik sistem, Bazal çekirdekler, Nöroanatomisi

SS-131 - Deneyssel ve Anatomi Araştırmaları (Yılın Bildirisi Adayı)

## BEYNİN ÖN DUVARI KLAUSTRUMUN GİZEMİ: ERKEN ANATOMİK KEŞİFTEN MODERN YAKLAŞIMLARA

**Demet Evleksiz<sup>1</sup>, Abuzer Güngör<sup>3</sup>, Gardashkhan Karırmzada<sup>2</sup>, Betül Yaman<sup>4</sup>, Aynaz A. Kara<sup>5</sup>, Yusuf İzci<sup>6</sup>, Wolfgang J. Weninger<sup>7</sup>, Uğur Türe<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Yeditepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

<sup>2</sup>Hitit Üniversitesi Erol Olçok Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği, Çorum, Türkiye

<sup>3</sup>İstinye Üniversitesi Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

<sup>4</sup>Sağlık Bakanlığı Etlik Şehir Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği, Ankara, Türkiye

<sup>5</sup>İzmir Bayraklı Şehir Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği, İzmir, Türkiye

<sup>6</sup>Sağlık Bilimleri Üniversitesi Gülhane Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

<sup>7</sup>Viyana Tıp Üniversitesi, Anatomi ve Tıbbi Görüntüleme Bölümü, Viyana, Avusturya

**Amaç:** Klastrum, insular korteks ile putamen arasında yer alan ince bir gri madde tabakası olup, tarih boyunca anatomik ve fonksiyonel açıdan belirsizliğini koruyan yapılardan biri olmuştur. Erken dönem anatomik tanımlamalarına rağmen, isimlendirilmesi, embriyolojik kökeni ve fonksiyonel rolü konusunda görüş birliği bulunmamaktadır. Bu çalışmanın amacı, klastrumun tarihsel gelişimini, terminolojik evrimini ve modern nöroşirürjik önemini sistematik bir literatür incelemesi eşliğinde değerlendirmektir.

**Gereç ve Yöntemler:** 15. yüzyıldan 20. yüzyıla kadar yayımlanmış klasik nöroanatomisi eserleri ile güncel literatür; PubMed, SCOPUS ve JSTOR veri tabanları kullanılarak tarandı. Tarihsel kaynaklar kronolojik olarak analiz edildi; terminolojik değişimler, anatomik tanımlamalar ve nöroşirürjik çalışmalar incelendi. Ayrıca fiber mikrodiseksiyon ve modern görüntüleme temelli çalışmalar değerlendirilerek klastrumun bağlantısal özellikleri analiz edildi

**Bulgular:** Klastrum ilk olarak 1786'da Vicq d'Azyr tarafından tanımlanmış, 1822'de Burdach tarafından "vormauer (claustrum)" olarak isimlendirilmiştir. Arnold, Luys ve Dejerine farklı terminolojiler kullanmış; Ramón y Cajal ve Brodmann ise yapının korteks ve striatumdan ayrı bir anatomik oluşum olduğunu göstermiştir. Modern çalışmalarda Puelles, genetik verilerle lateral pallium kökenini ortaya koymuş; Crick ve Koch klastrumu bilinçle ilişkilendirmiştir. Bununla birlikte, insular glioma cerrahisinde klastrumun rezeksiyonuna rağmen belirgin bilinç kaybı gözlenmemesi, fonksiyonunun yeniden değerlendirilmesini gerektirmektedir.

**Sonuç:** Klastrum, tarihsel olarak gizemini koruyan ancak modern nöroanatomisi ve nöroşirürji açısından giderek önem kazanan bir yapıdır. Mevcut veriler, klastrumun bilinç için zorunlu bir merkezden ziyade modülâtör bir bağlantısal yapı olabileceğini düşündürmektedir. Bu yapının fonksiyonel rolünün netleştirilmesi, gelecekteki nöroşirürjikal uygulamalara katkı sağlayacaktır.

**Anahtar Sözcükler:** Klastrum, Nöroanatomisi, İnsula, History

SS-132 - [KONGREDE SUNULMAMIŞTIR]

SS-133 - Deneyssel ve Anatomi Araştırmaları (Yılın Bildirisi Adayı)

## GLİOBLASTOMA MULTIFORME'DE NETOSİS İLİŞKİLİ BİYOBELİRTEÇLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ: GÜÇLÜ BİR TANISAL ÖNGÖRDÜRÜCÜ OLARAK PAD4

**Aykut İlikhan<sup>1</sup>, Selda Taşdemir<sup>2</sup>, Şükrü Oral<sup>3</sup>, Ahmet Küçük<sup>3</sup>, Halil Ulutabanca<sup>3</sup>, Ali Şahin<sup>3</sup>, Zuhal Hamurcu<sup>4</sup>**

<sup>1</sup>Kayseri Şehir Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği, Kayseri, Türkiye

<sup>2</sup>Erciyes Üniversitesi, Gevher Nesibe Genom ve Kök Hücre Enstitüsü, Kayseri, Türkiye

<sup>3</sup>Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, Kayseri, Türkiye

<sup>4</sup>Erciyes Üniversitesi Betül-Ziya Eren Genom ve Kök Hücre Merkezi, Kayseri, Türkiye

**Amaç:** Bu çalışmada, glioblastoma hastalarında NETosis ile ilişkili biyobelirteçlerin (PAD4, MPO, NE ve citH3) tümör dokusu ve serum düzeylerinin karşılaştırılması, bu belirteçlerin tümör özellikleri ile ilişkilerinin incelenmesi ve tanısal değerlerinin değerlendirilmesi amaçlandı.

**Gereç ve Yöntemler:** Bu prospektif gözlemsel çalışmaya cerrahi uygulanan histopatolojik olarak doğrulanmış 42 GBM hastası ve kontrol olarak intrakraniyal menenjiomu (DSÖ evre I-III) olan 38 hasta dahil edildi. Pep-tidil arginin deiminaz 4 (PAD4), miyeloperoksidaz (MPO), nötrofil elastaz (NE) ve sitrüline histon H3 (citH3) düzeyleri intraoperatif tümör dokusunda ve eşleştirilmiş preoperatif serumda ELISA ile ölçüldü. Hemogram parametreleri, inflamatuvar indeksler (NLR, PLR, SII), tümör lokalizasyonu, preoperatif hacim ve Ki-67 prospektif kaydedildi. Tanısal performans ROC analizi ile, bağımsız belirleyiciler lojistik regresyon ile değerlendirildi.

**Bulgular:** Tümör dokusunda NE, PAD4, MPO ve citH3 düzeyleri GBM'de kontrollerden anlamlı derecede yüksekti (tümü  $p < 0.0001$ ). Serumda yal-

nızca NE artmıştı ( $p < 0.05$ ). GBM grubunda PAD4, MPO ve citH3 doku düzeyleri serumdan anlamlı derecede yüksekti ( $p < 0.0001$ ). Doku NE ile tümör hacmi arasında negatif korelasyon saptandı ( $r = -0.412$ ,  $p = 0.007$ ). ROC analizinde doku biyobelirteçleri yüksek tanısal doğruluk gösterdi ve en yüksek ayırt edicilik PAD4'teydi ( $AUC = 0.9568$ ). Lojistik regresyonda tüm doku belirteçleri anlamlı olup en güçlü belirleyici PAD4 idi.

**Sonuç:** Bu prospektif çalışma, NETosis ile ilişkili aktivitenin GBM tümör mikroçevresinde belirgin olduğunu göstermekte ve özellikle tümör dokusunda ölçülen PAD4 başta olmak üzere NETosis ilişkili biyobelirteçlerin çoklu parametrelerle birlikte değerlendirildiğinde anlamlı biyolojik bilgiler sağlayabileceğini ortaya koymaktadır. Bu bulgular, NETosis yollarının glioblastoma mikroçevresi biyolojisinin anlaşılmasına katkıda bulunan bütüncül bir yaklaşımın parçasını oluşturabileceğini desteklemektedir.

**Anahtar Sözcükler:** Glioblastoma, NETosis, peptidil arginin deiminaz 4 (PAD4), nötrofil ekstrasellüler tuzakları, tümör mikroçevresi

SS-134 - Deneysel ve Anatomi Araştırmaları (Yılın Bildirisi Adayı)

#### MENİNGIOMLARDA KLF4 İNHİBİTÖRLERİNİN KEŞFİ, MOLEKÜLER VE HÜCRESEL KARAKTERİZASYONU

**Aylin Akpolat<sup>1</sup>, Aylin Akpolat<sup>4</sup>, Salma Ghazy<sup>3</sup>, Salma Ghazy<sup>4</sup>, Lalehan Oktay<sup>3</sup>, Lalehan Oktay<sup>4</sup>, Serdar Durdağı<sup>3</sup>, Serdar Durdağı<sup>4</sup>, Serdar Durdağı<sup>5</sup>, Türker Kılıç<sup>6</sup>, Timuçin Avşar<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Bahçeşehir Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Sinirbilim Araştırma Laboratuvarı, İstanbul

<sup>2</sup>Bahçeşehir Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Tıbbi Biyoloji Anabilim Dalı, İstanbul

<sup>3</sup>Bahçeşehir Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Biyofizik Anabilim Dalı, Hesaplamalı Biyoloji ve Moleküler Simülasyon Laboratuvarı

<sup>4</sup>Bahçeşehir Üniversitesi, Hesaplamalı İlaç Tasarımı Merkezi (HITMER), Yenilikçi İlaçlar Laboratuvarı (Lab4IND)

<sup>5</sup>Bahçeşehir Üniversitesi, Eczacılık Fakültesi, Farmasötik Kimya Anabilim Dalı, Moleküler Terapi Laboratuvarı

<sup>6</sup>İstinye Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, İstanbul

**Amaç:** Meningiomlar, merkezi sinir sisteminin en sık rastlanan tümörlerinden biridir. Mevcut tedavi yöntemleri cerrahi rezeksiyon ve radyoterapiye dayanmakla birlikte, tümörün lokalizasyonu, rezidüel tümör dokusunun varlığı, nüks riski tedaviyi sınırlamaktadır. Nitekim meningiomlarda daha hedefe yönelik, moleküler temelli tedavi stratejilerine ihtiyaç duyulmaktadır. Meningiomların yaklaşık %15'inde görülen KLF4K409Q mutasyonu bu tümörler için oldukça spesifik bir genetik değişikliktir. KLF4 normal koşullarda proliferasyon, farklılaşma ve DNA hasar yanıtı görev alan bir transkripsiyon faktörüdür. Ancak K409Q mutasyonu, KLF4'ün DNA bağlanma motifini değiştirerek özellikle FGF3 gibi normalde sessiz genlerin aktivasyonuna neden olup hücresel proliferasyonu ve tümör gelişimini desteklemektedir. Dolayısıyla, KLF4K409Q mutasyonu meningiomlarda özgün ve klinik açıdan önemli bir hedef olmaktadır. Projede, küçük molekül kimyasal kütüphanelerinin sanal taraması ve tespit edilen başarılı küçük moleküllerin in vitro ve in vivo doğrulanması kullanılarak KLF4K409Q mutant proteininin baskılanmasıyla FGF3 ekspresyonunun engellenmesi amaçlanmaktadır.

**Gereç ve Yöntemler:** KLF4K409Q proteinini inhibe edebilecek molekül-

lerin keşfi için in siliko ön çalışmalar gerçekleştirilmiştir. Protein ve ligand hazırlanması, ligand-protein etkileşimlerinin belirlenmesi için sanal tarama süreci ve ligand-protein komplekslerinin dinamik stabilitesini ve bağlanma davranışlarını değerlendirmek amacıyla moleküler dinamik simülasyonları yapılmıştır. Astilbin, doğal tip KLF4'e doğrudan bağlanarak etkinlik göstermesi ve KLF4K409Q mutasyonuna yönelik bilinen bir inhibitör olmaması sebebiyle bu projede kontrol molekül olarak kullanılmıştır.

**Bulgular:** Yapılan çalışmalar sonucunda 6 molekül elde edilmiştir. Elde edilen en üstün skora sahip molekülün MM-GBSA skoru astilbininkinden yaklaşık 2,5 kat fazladır.

**Sonuç:** İn siliko ön çalışma, ligand-KLF4K409Q etkileşimlerinin sistematik bir şekilde değerlendirilmesini sağlamış ve in vitro ve in vivo analizler için aday ligandların seçilmesine olanak tanımıştır.

**Anahtar Sözcükler:** Meningiom, KLF4K409Q mutasyonu, FGF3 geni

SS-135 - Deneysel ve Anatomi Araştırmaları (Yılın Bildirisi Adayı)

#### PRMT5: MEP50 PROTEİN ETKİLEŞİMLERİNİ HEDEFLEYEN YENİ NESİL İNHİBİTÖRLERİN KEŞFİ VE GLİOMALARDAKİ ETKİNLİĞİNİN ANALİZ EDİLMESİ

**Türker Kılıç**

İstinye Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı

**Amaç:** Protein arjinin metiltransferaz 5 (PRMT5), histon H4-R3 başta olmak üzere birçok proteinde simetrik dimetilasyon oluşturarak transkripsiyonel regülasyon, RNA işlenmesi ve genom stabilitesinde kritik rol oynar. PRMT5'in aşırı ekspresyonu çeşitli malignitelerde tümör progresyonu ve tedavi direnci ile ilişkilidir. Mevcut inhibitörlerin çoğu katalitik veya SAM bağlanma bölgesini hedeflemekte olup sınırlı seçicilik ve toksisite sorunları taşımaktadır. Bu çalışmada, PRMT5:MEP50 protein-protein etkileşim (PPI) arayüzünde alternatif bağlanma bölgelerinin tanımlanması ve seçilen aday moleküllerin enzim aktivitesi üzerindeki etkilerinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

**Gereç ve Yöntemler:** PRMT5:MEP50 kompleks yapısı üzerinde GOLD tabanlı körlleme ve yarı hedefli sanal tarama çalışmaları yürütülmüş, PPI arayüzünde özellikle Bölge iii ve iv potansiyel ligandlanabilir cepler olarak belirlenmiştir. Bu bölgeleri hedefleyebileceği öngörülen 14 aday küçük molekül SPECS veri setinden seçilmiştir. Moleküllerin inhibitör etkinliği PRMT5 TR-FRET enzim aktivite kiti kullanılarak 100  $\mu$ M-1 nM aralığında test edilmiştir.

**Bulgular:** TR-FRET analizleri sonucunda 14 molekülden 3'ünün PRMT5 aktivitesini baskıladığı saptanmıştır. AG-690/33081049, AN-329/11468041 ve AN-655/12947056 kodlu moleküller 1 nM konsantrasyonda sırasıyla %43, %50 ve %40 inhibitör etki göstermiştir. Diğer moleküllerde anlamlı aktivite gözlenmemiştir.

**Sonuç:** Elde edilen bulgular, PRMT5:MEP50 PPI arayüzünün alternatif ve fonksiyonel olarak hedeflenebilir bir bölge olduğunu göstermektedir. Bu yaklaşım, katalitik bölge dışı, daha seçici inhibitör tasarım stratejileri için potansiyel bir temel sunmaktadır.

**Anahtar Sözcükler:** PRMT5, inhibitör, glioma

SS-136 - Deneysel ve Anatomi Araştırmaları (Yılın Bildirisi Adayı)

**ATİPİK MENİNGİOM HÜCRELERİNDE HIF-2α İNHİBİTÖRÜ BELZUTİFAN'IN ETKİNLİĞİNİN ARAŞTIRILMASI****Nur Kısa<sup>1</sup>, Sema Türker<sup>3</sup>, Asuman Çelebi<sup>2</sup>, Türker Kılıç<sup>4</sup>,  
Timuçin Avşar<sup>2</sup>**<sup>1</sup>Bahçeşehir Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Sinirbilim Araştırma Laboratuvarı, İstanbul<sup>2</sup>Bahçeşehir Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Tıbbi Biyoloji Anabilim Dalı, İstanbul<sup>3</sup>Bahçeşehir Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Tıbbi Onkoloji Bilim Dalı, İstanbul<sup>4</sup>İstinye Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, İstanbul<sup>5</sup>Bahçeşehir Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, İstanbul

**Amaç:** Hipoksi, HIF-1α (hypoxia inducible factor 1 alpha) sinyal yolağı aracılığıyla meningiom hücrelerinde YAP/TAZ (yes-associated protein/transcriptional coactivator with PDZ-binding motif) ekspresyonunu ve nükleer lokalizasyonunu tetikleyerek; tümörün sağkalımı, anjiyogenezi ve metastazi gibi progresyon süreçlerini destekler. Bu çalışmada; HIF-2α inhibitörü ve FDA onaylı bir ilaç olan Belzutifan'ın, hipoksi ile indüklenen bu sinyal yolağı üzerindeki etkilerinin incelenmesi amaçlanmıştır.

**Gereç ve Yöntemler:** Bir malignant meningiom türü olan IOMM-Lee hücrelerinde, hipoksik ortamın indüklenmesi için kobalt klorür (CoCl<sub>2</sub>) ve Dimethylxallyl Glycine (DMOG) kullanıldı. Çalışmanın devamında, normoksik ve hipoksik koşullar altında Belzutifan'ın sitotoksitesi ile apoptoz ve reaktif oksijen türlerini (ROS) seviyeleri üzerindeki etkileri incelendi ve sonuçlar istatistiksel olarak analiz edildi.

**Bulgular:** Normoksiye kıyasla; CoCl<sub>2</sub> grubunda HIF-1α'nın mRNA ve protein seviyeleri anlamlı derecede artarken, HIF-2α'da anlamlı bir değişim saptanamamıştır. DMOG grubunda ise hem HIF-1α'nın hem HIF-2α'nın mRNA ve protein seviyeleri anlamlı derecede artmıştır; bu nedenle hipoksiyi en iyi taklit eden DMOG ile deneylere devam edilmiştir. DMOG hipoksisi sonrası Belzutifan uygulaması, hem HIF-1α hem HIF-2α mRNA ve protein seviyelerini önemli ölçüde inhibe etmiştir. ROS oluşumu normoksiye kıyasla DMOG grubunda azalırken, Belzutifan grubunda ise DMOG grubuna kıyasla önemli ölçüde artmıştır.

**Sonuç:** IOMM-Lee hücrelerinde DMOG, hipoksik koşulların taklit edilmesinde CoCl<sub>2</sub>'ye kıyasla daha etkilidir. Malignant meningiomlarda hipoksik koşulların geri döndürülmesinde Belzutifan etkili bir tedavi yöntemi olabilir.

**Anahtar Sözcükler:** Malignant meningiom, hipoksi, belzutifan

SS-137 - [KONGREDE SUNULMAMIŞTIR]

SS-138 - [KONGREDE SUNULMAMIŞTIR]

SS-139 - Deneysel ve Anatomi Araştırmaları (Yılın Bildirisi Adayı)

**LİMBİK SİSTEM MİKROANATOMİSİ: AK MADDE DİSEKSİYONU VE DTİ EŞLİĞİNDE 3 BOYUTLU İNCELENMESİ****Ufuk Temtek<sup>3</sup>, Serhat Gündoğdu<sup>1</sup>, Mete Zeynal<sup>1</sup>,  
Mehmet Hakan Şahin<sup>2</sup>, Hakan Hadi Kadioğlu<sup>1</sup>**<sup>1</sup>Atatürk Üniversitesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı<sup>2</sup>Medicana International Samsun Hastanesi Nöroşirürji Kliniği<sup>3</sup>Erzurum Şehir Hastanesi Nöroşirürji Kliniği

**Amaç:** Limbik sistem; hafıza, emosyon ve davranışın düzenlenmesinde rol oynayan, kortikal ve subkortikal birçok yapının oluşturduğu kompleks bir nöronal ağdır. Bu sistem içerisindeki fonksiyonel bütünlük büyük ölçüde ak madde bağlantıları ile sağlanmaktadır. Limbik sistem lif yollarının ayrıntılı mikroanatomik organizasyonunun ortaya konulması, özellikle medial temporal bölge cerrahileri, epilepsi cerrahisi ve derin yerleşimli tümörlere yönelik girişimlerde güvenli cerrahi planlama açısından kritik öneme sahiptir. Bu çalışmanın amacı limbik sistem ak madde yollarının mikrocerrahi diseksiyon ve difüzyon tensör görüntüleme temelli traktografi yöntemleri ile üç boyutlu olarak ortaya konulmasıdır.

**Gereç ve Yöntemler:** Çalışmanın anatomik aşamasında 10 kadaverik baş spesmeni üzerinde operasyon mikroskobu altında kademeli ak madde diseksiyonu gerçekleştirildi. Diseksiyonlar medialden laterale ve lateralden mediale doğru ilerleyen sistematik bir yöntemle uygulanarak her aşama üç boyutlu olarak fotoğraflandı. Radyolojik aşamada serebral patolojisi bulunmayan 20 gönüllüden elde edilen difüzyon tensör görüntüleme verileri kullanılarak limbik sistem lif yollarının traktografik rekonstrüksiyonları oluşturuldu ve kadaverik bulgularla karşılaştırıldı.

**Bulgular:** Kademeli ak madde diseksiyonları sonucunda limbik sistemin temel bağlantı yolları olan singulum, forniks, mamillotalamik trakt, uncinate fasikül ve amigdala bağlantıları ayrıntılı olarak ortaya konuldu. Traktografik analizler bu liflerin üç boyutlu organizasyonunu doğrulayarak kadaverik diseksiyon bulguları ile yüksek uyum gösterdi.

**Sonuç:** Kadaverik ak madde diseksiyonu ile traktografik görüntüleme yöntemlerinin birlikte kullanılması limbik sistemin üç boyutlu mikroanatomisinin cerrahi perspektiften daha iyi anlaşılmasını sağlamaktadır. Bu yaklaşımın limbik sistem ve komşu yapılara yönelik nöroşirürjik girişimlerde anatomik farkındalığı artırarak daha güvenli cerrahi planlamaya katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

**Anahtar Sözcükler:** Limbik sistem

SS-140 - Deneysel ve Anatomi Araştırmaları (Yılın Bildirisi Adayı)

**SIÇANLARDA DENEYSEL CERRAHİ BEYİN HASARI MODELİNDE CAVEOLİN-1'İN SELEKTİF İNHİBİSYONUNUN BEYİN ÖDEMİNİ VE APOPTOZİSİ ÖNLEMEDE ETKİSİNİN ARAŞTIRILMASI****Fakhraddin Yagubov<sup>1</sup>, Yağmur Tunçbilekli<sup>1</sup>, Eray Doğan<sup>1</sup>,  
Oğuzhan Eker<sup>1</sup>, Pınar Eser<sup>1</sup>, Hasan Kocaali<sup>1</sup>**<sup>1</sup>Bursa Uludağ Üniversitesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, Bursa, Türkiye

**Amaç:** Cerrahi beyin hasarının tetiklediği nöroinflamasyon ve apoptozis süreçlerinde Caveolin1 proteininin kritik bir mediatör olduğu bilinmek-

tedir. Bu deneysel çalışma, sıçan frontal lob CBH modelinde Methyl- $\beta$ -cyclodextrin (M $\beta$ CD) ile Cav-1 selektif inhibisyonunun beyin su içeriği (BSİ), nörolojik fonksiyon ve apoptoz belirteci caspaz-3 ekspresyonu üzerine nöroprotektif etkilerini değerlendirmeyi amaçlamıştır.

**Gereç ve Yöntemler:** Bursa Uludağ Üniversitesi Hayvan Deneyleri Yerel Etik Kurulu onayı (2024-03/07) ile 280-380 g ağırlığında 74 dişi Sprague-Dawley sıçan kullanıldı. Hayvanlar Sham ve CBH gruplarına ayrıldı; CBH grubunda sağ frontal kraniyektomi sonrası kısmi lobektomi uygulandı. CBH alt grupları (n=5): serum fizyolojik, M $\beta$ CD 70 mg/sıçan ve 140 mg/sıçan şeklinde oluşturuldu. M $\beta$ CD, CBH'dan 1 saat önce intraperitoneal uygulandı. Değerlendirmeler 24. saatte her iki doz için, 72. saatte ise en etkili doz için yapıldı. Beyin ödemi yaş-kuru ağırlık yöntemiyle, nörolojik fonksiyon modifiye Garcia skoru, denge kalası ve ayak hatası testleriyle, apoptoz immünohistokimyasal caspaz-3 boyaması ile ölçüldü. İstatistiksel analiz ANOVA testi kullanılarak gerçekleştirildi (p < 0,05 anlamlı).

**Bulgular:** CBH sonrası 24. saatte kontrol grubunda Sham'a göre BSİ (p < 0,0001) ve caspaz-3 ekspresyonu belirgin artmış, nörodavranış testlerinde anlamlı bozulma saptanmıştır (p < 0,001). M $\beta$ CD tedavisi, özellikle 70 mg dozda BSİ ve caspaz-3 düzeylerini anlamlı azalttı (p < 0,0001), nörolojik testlerde belirgin iyileşme sağladı (p < 0,001). 140 mg doz daha düşük etkinlik gösterdi. 72. saatte uygulanan 70 mg doz benzer nöroprotektif etkileri sürdürdü (BSİ p < 0,001; nörodavranış p < 0,05; caspaz-3 p < 0,0001). Mortalite oranı %8 (CBH grubunda, n=4) idi.

**Sonuç:** Cav-1 selektif inhibisyonu nöroşirürjikal komplikasyonların önlenmesinde yenilikçi bir tedavi stratejisi olarak klinik çalışmalara temel oluşturabileceği düşünülmektedir.

**Anahtar Sözcükler:** Apoptozis, Beyin Ödemi, Caveolin-1, Cerrahi Beyin Hasarı, Metil- $\beta$ -Siklodekstrin

SS-141 - [KONGREDE SUNULMAMIŞTIR]

SS-142 - Deneysel ve Anatomi Araştırmaları

### RIOCIGUAT VE MOMORDICA CHARANTIA(KUDRET NARI)'NIN TAVŞANLARDA OLUŞTURULAN DENEYSEL SUBARAKNOİD KANAMA SONRASI GELİŞEN VAZOSPAZM ÜZERİNE ETKİLERİ

**Burak Atlas**

*Diyarbakır Selahaddin Eyyubi Devlet Hastanesi*

**Amaç:** Serebral vazospazm, SAK sonrası mortalite ve morbiditeyi artıran önemli bir komplikasyondur. Riociguat, guanilat-siklaz aktivatörü olup, hücre içi kalsiyum seviyelerini düşürerek düz kas gevşemesi sağlar. Momordica Charantia(kudret nari) ekstratları, güçlü antioksidan ve serbest radikal süpürücü özelliklere sahiptir. Bu çalışmada, SAK sonrası vazospazm üzerine Riociguat ve Momordica Charantia'nın etkilerinin histolojik, morfolometrik ve immünohistokimyasal açıdan değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

**Gereç ve Yöntemler:** 2,5-4 kg ağırlığında 28 erkek Yeni Zelanda beyaz tavşanı, dört gruba ayrıldı: Kontrol(n=7), SAK(n=7), Riociguat(n=7) ve Mo-

mordica Charantia(n=7). Riociguat grubuna SAK sonrası 10 mg/kg Riociguat, Momordica Charantia grubuna ise 500 mg/kg kudret nari ekstratı 3 gün boyunca per-oral verildi. 72 saat sonra perfüzyon ve fiksasyon işlemleri ile beyin, beyincik ve beyin sapı çıkarılarak histopatolojik incelemeye alındı.

**Bulgular:** Histolojik ve morfolometrik incelemede SAK grubunda vasküler kontraksiyon, baziler arter çevresinde eritrosit birikimi, daralmış arter lümeni ve perivasküler ödem gözlemlenmiştir. Riociguat grubunda arter çapları kontrol grubuna benzer, vazodilatasyon sağlanmış, eritrosit birikimi ortadan kalkmış ve arter lümeni açık kalmıştır. Momordica Charantia grubunda baziler arterde dilatasyon, hemorajik birikim ve eritrosit agregasyonları gözlemlenmiştir. Histopatolojik incelemede SAK grubunda nöroglial hücrelerde piknotik değişiklikler ve kan beyin bariyerinin bozulması tespit edilmiştir. Riociguat grubunda hücre yapısı kontrolle uyumlu, Momordica Charantia grubunda ise kısmi hemorajik infiltrasyon saptanmıştır.

**Sonuç:** Tavşanlarda SAK sonrası gelişen vazospazmda uygulanan Riociguat ve M. Charantia, vazodilatör ve antiinflamatuvar etkileriyle SAK'ın neden olduğu vazospazmın önlenmesi veya etkilerinin geri çevrilmesinde etkinliği ve buna bağlı gelişen iskemide nöroproteksiyon sağladığı görülmüş olup vazospazm tedavi yaklaşımlarında kullanılabilir.

**Anahtar Sözcükler:** Subaraknoid kanama, Vazospazm, Riociguat, Momordica Charantia

SS-143 - Deneysel ve Anatomi Araştırmaları

### YENİ HIF-1 $\alpha$ : HIF-1 $\beta$ HETERODİMERİZASYON İNHİBİTÖR ADAYLARININ İN SİLİKO KEŞFİ VE GLİAL TÜMÖRLERDE TEMOZOLOMİDE DİRENCİ ÜZERİNDEKİ ETKİNLİĞİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

**Elvan Babuna Heybeli<sup>1</sup>, Mine İsaoglu<sup>1</sup>, Türker Kılıç<sup>2</sup>,**

**Serdar Durdağı<sup>1</sup>, Tımuçin Avşar<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Bahçeşehir Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Biyoloji Anabilim Dalı

<sup>2</sup>İstinye Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi

**Amaç:** Agresif bir merkezi sinir sistemi tümörü olan glioblastoma (GBM) ve ondan ayrılan mutant IDH astrositomada hipoksi, HIF-1 $\alpha$ 'yı stabilize eder. HIF-1 $\alpha$ 'nın HIF-1 $\beta$  ile oluşturduğu heterodimer; anjiyogenez, metabolizma ve epitelyal-mezenkimal geçişle ilişkili genlerin ekspresyonunu artırır. HIF-1 $\alpha$  inhibisyonu, Temozolomid direncini azaltsa da mevcut inhibitörler doğrudan heterodimerizasyonu hedeflemedikleri ve düşük seçiciliğe sahip oldukları için yetersiz kalmaktadır. Ayrıca bu ajanların kan-beyin bariyerine (KBB'ye) yeterince nüfuz edememesi klinik başarıyı sınırlar. OKN-007 gibi KBB geçirgen moleküller ise kısa yarı ömür ve toksisite riskleri nedeniyle ideal değildir. Bu nedenle, GBM tedavisinde doğru HIF-1 heterodimerizasyonunu hedefleyen, yüksek spesifiteye sahip ve KBB'yi geçebilen özgün inhibitörlere acil ihtiyaç vardır. Bu araştırmayla bu inhibitörlerin bulunması amaçlanmıştır.

**Gereç ve Yöntemler:** 487.454 küçük molekül ve makrosiklik yapı içeren ligand kütüphanesi, KBB geçirgenliği açısından MetaDrugTM ile filtrelenmiştir. Hedef protein (PDB kodu: 4H6J) üzerindeki olası bağlanma cepleri; SiteMap, FTMap ve kör kenetlenme (blind docking) gibi yöntemlerle belirlenmiştir. Lipinski kurallarına uyan ligandlar, Glide (HTVS, SP, XP) ile kenetlenmiş ve bağlanma serbest enerjileri MM/GBSA ile hesaplanmıştır.



En güçlü bağlayıcılar Z-skoru analiziyle seçilmiş; yapısal kararlılıkları kısa ve uzun moleküler dinamik (MD) simülasyonlarıyla değerlendirilerek her aşamada MM/GBSA enerji filtrelemesi tekrarlanmıştır. Son olarak, hit moleküllerin ilaca benzerlik (QED) skorları hesaplanmış ve MetaDrug platformu ile antikanser aktiviteleri tahmin edilmiştir.

**Bulgular:** HIF-1α ve HIF-1β'nin heterodimerizasyonunu önlemesi öngörülen moleküller yukarıda belirtilen yöntemler aracılığıyla bulunmuştur.

**Sonuç:** Çalışma sonucunda, HIF-1α ve HIF-1β heterodimerizasyonunu farklı stratejilerle engelleyen, yüksek bağlanma afinitesine sahip ve KBB'yi geçme potansiyeli taşıyan özgün küçük molekül inhibitör adayları başarıyla belirlenmiştir.

**Anahtar Sözcükler:** Glioblastom, Hipoksi, IDH mutant astrositom, Moleküler kenetlenme, Moleküler Dinamik Simülasyonu

SS-144 - Deneysel ve Anatomi Araştırmaları

### YAŞARGİL SULKUSU: LATERALDEN MEDİALE KADAVRA DİSEKSİYONU İLE GÖSTERİLEBİLİR BİR VENTRİKÜLER LANDMARK

**Ufuk Temtek<sup>3</sup>, Serhat Gündoğdu<sup>1</sup>, Mehmet Hakan Şahin<sup>2</sup>, Hakan Hadi Kadioğlu<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı

<sup>2</sup>Medicana International Samsun Hastanesi, Nöroşirürji Kliniği

<sup>3</sup>Erzurum Şehir Hastanesi, Nöroşirürji Kliniği

**Amaç:** Bu çalışmanın çıkış noktası, temporal horn tabanında retrokomisural hippokampal formasyon (RHF) ile kollateral eminens arasında yer alan ve Yaşargil tarafından "unnamed sulcus" olarak tarif edilen oluşun, Uğur Türe ve arkadaşları tarafından "Yaşargil sulkusu" olarak adlandırılmasıdır. Çalışmanın amacı, söz konusu sulkusu kadavra diseksiyonu ile lateralden mediale ilerleyen bir yaklaşımla ortaya koymak ve bu terminolojinin literatürde daha görünür ve yerleşik hâle gelmesine katkı sağlamaktır.

**Gereç ve Yöntem:** Çalışma, Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Mikrocerrahi ve Anatomi Laboratuvarı'nda gerçekleştirilmiştir. Formalin ile fiks edilmiş insan beyin hemisferlerinde Klingler yöntemi kullanılarak katmanlı mikrodiseksiyon uygulanmıştır. Diseksiyon lateral temporal bölgeden başlatılmış, operküler ve insular yapılar geçildikten sonra lateral ventrikülün temporal horn'una ulaşılmıştır. Temporal horn tabanında RHF, kollateral eminens ve aralarındaki oluk dikkatle disseke edilerek makroskopik olarak belgelenmiştir.

**Bulgular:** Temporal horn tabanında, RHF ile kollateral eminens arasında yarım ay biçimli belirgin bir sulkus düzlemi saptanmıştır. Bu oluşun ventriküler tabanda RHF'nin lateral sınırını belirginleştirdiği ve diseksiyon ilerledikçe makroskopik olarak izlenebilir olduğu gözlenmiştir.

**Sonuç:** Lateralden mediale planlanan Klingler temelli kadavra diseksiyonu, literatürde "Yaşargil sulkusu" olarak adlandırılan oluşun anatomik olarak gösterilebilir ve öğretilerle bir yapı olduğunu ortaya koymaktadır. Bu yapının standart terminolojide daha fazla yer bulması, temporal horn cerrahisinde topografik yönelimi güçlendirebilir.

**Anahtar Sözcükler:** Yaşargil sulkusu, temporal horn, ak madde diseksiyonu

SS-145 - Deneysel ve Anatomi Araştırmaları

### İNDUSİUM GRİSEUM'UN MİKROCERRAHİ ANATOMİSİ: LİMBİK SİSTEM DORSAL BAĞLANTILARININ CERRAHİ PERSPEKTİFTEN DEĞERLENDİRİLMESİ

**Ufuk Temtek<sup>1</sup>, Serhat Gündoğdu<sup>1</sup>, Mehmet Hakan Şahin<sup>2</sup>, Hakan Hadi Kadioğlu<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı

<sup>2</sup>Medicana International Samsun Hastanesi Nöroşirürji Kliniği

<sup>3</sup>Erzurum Şehir Hastanesi Nöroşirürji Kliniği

**Amaç:** Indusium griseum, korpus kallozumun dorsal yüzeyi boyunca uzanan ince bir gri madde tabakası olup limbik sistemin dorsal bileşenlerinden biri olarak kabul edilmektedir. Embriyolojik olarak hipokampal formasyonun rudimenter bir uzantısı olarak tanımlanan bu yapı, medial longitudinal strialar ve singulat girus ile yakın anatomik ilişki göstermektedir. Buna rağmen indusium griseumun mikrocerrahi anatomisi ve limbik sistem bağlantıları literatürde sınırlı sayıda çalışmada ayrıntılı olarak ele alınmıştır. Bu çalışmanın amacı, indusium griseumun mikroanatomik özelliklerini ve çevre limbik yapılar ile olan ilişkilerini cerrahi anatomi perspektifinden ortaya koymaktır.

**Gereç ve Yöntem:** Formalin ile fiks edilmiş insan beyin spesmenlerinde mikrocerrahi diseksiyon teknikleri kullanılarak korpus kallozumun dorsal yüzeyi boyunca indusium griseum ve ilişkili limbik bağlantılar incelendi. Cerrahi mikroskop altında gerçekleştirilen kademeli ak madde diseksiyonları sırasında singulat girus, medial longitudinal strialar ve kallozal lifler ile olan topografik ilişkiler aşamalı olarak ortaya konuldu. Diseksiyon bulguları mevcut nöroanatomik çalışmalar ile karşılaştırmalı olarak değerlendirildi.

**Bulgular:** Diseksiyon sırasında indusium griseumun korpus kallozumun dorsal yüzeyi boyunca ince bir bant şeklinde uzandığı ve medial longitudinal strialar aracılığıyla limbik sistemin dorsal bağlantıları ile ilişkili olduğu gözlemlendi. Ayrıca singulat girus ile indusium griseum arasında anatomik süreklilik gösteren bağlantıların bulunduğu tespit edildi. Bu ilişkiler limbik sistemin dorsal organizasyonunun anlaşılmasında önemli anatomik ipuçları sunmaktadır.

**Sonuç:** Indusium griseum, limbik sistemin dorsal bağlantı ağının anlaşılmasında önemli bir anatomik referans noktasıdır. Bu yapının mikrocerrahi anatomisinin bilinmesi, korpus kallozumun dorsal yüzeyine yönelik cerrahi yaklaşımlar sırasında limbik bağlantıların daha iyi anlaşılmasına ve cerrahi anatomik yönelimin güçlendirilmesine katkı sağlayabilir.

SS-146 - Deneysel ve Anatomi Araştırmaları

### BİR BEYİN CERRAHİSİ KLİNİĞİNDE MİKROCERRAHİ NÖROANATOMİ LABORATUVARININ KURULUMU VE CERRAHİ EĞİTİME KATKISI: ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ DENEYİMİ

**Ferhat Erkan<sup>1</sup>, Oğuzhan Aktaş<sup>1</sup>, Serhat Gündoğdu<sup>1</sup>, Mehmet Emin Akyüz<sup>1</sup>, Mete Zeynal<sup>1</sup>, Ufuk Temtek<sup>2</sup>, Mehmet Hakan Şahin<sup>3</sup>, Hakan Hadi Kadioğlu<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Atatürk Üniversitesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı

<sup>2</sup>Erzurum Şehir Hastanesi Nöroşirürji Kliniği

<sup>3</sup>Medicana International Samsun Hastanesi Nöroşirürji Kliniği



**Giriş:** Cerrahi nöroanatomi bilgisi güvenli ve etkin nöroşirürjik girişimlerin temelini oluşturmaktadır. Özellikle kafa tabanı, posterior fossa ve derin yerleşimli intrakraniyal lezyonların cerrahisinde anatomik yapıların ayrıntılı olarak anlaşılması cerrahi başarının en önemli belirleyicilerinden biridir. Modern nöroşirürji pratiğinde mikroskop ve mikrocerrahi tekniklerin yaygınlaşmasıyla birlikte cerrahların karmaşık nörovasküler yapıların üç boyutlu ilişkilerini doğru şekilde değerlendirebilmesi büyük önem kazanmıştır. Laboratuvarın Kuruluşu ve Tarihçesi Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı bünyesinde mikrocerrahi nöroanatomi laboratuvarının kurulmasına yönelik çalışmalar X yılında başlatılmıştır. Laboratuvarın kurulumu için gerekli finansal destek Atatürk Üniversitesi bünyesinde yürütülen Bireysel Araştırma Projesi (BAP) – Proje No: X kapsamında sağlanmıştır. Kurulan mikrocerrahi nöroanatomi laboratuvarı toplam X m<sup>2</sup> alana sahip olup diseksiyon alanı, görüntüleme ve kayıt alanı ile kadavra saklama alanı olacak şekilde planlanmıştır. Laboratuvar Altyapısı Laboratuvarında iki adet cerrahi mikroskop (X marka X model) bulunmaktadır. Diseksiyon çalışmalarının kayıt altına alınabilmesi amacıyla profesyonel kamera sistemi (X marka X model) ve tripod kullanılmaktadır. Ayrıca diseksiyonların izlenebilmesi için monitör mevcuttur. Laboratuvarında bir adet kadavra diseksiyon masası ve bir adet kadavra hazırlama masası bulunmaktadır. Diseksiyon alanında iki adet cerrahi aydınlatma sistemi kullanılmaktadır. Kemik yapıların ortaya konulması amacıyla yüksek hızlı cerrahi drill sistemi ve cerrahi aspirasyon sistemi kullanılmaktadır. Kadavra materyallerinin muhafazası için derin dondurucuların bulunduğu kadro saklama alanı mevcuttur.

**Gereç ve Yöntem:** Diseksiyon çalışmalarında kadavra temelli mikrocerrahi diseksiyon teknikleri kullanılmıştır. Diseksiyonlar cerrahi mikroskop altında mikrocerrahi enstrüman setleri kullanılarak gerçekleştirilmiştir.

**Bulgular:** Kurulan mikrocerrahi nöroanatomi laboratuvarı sayesinde kadavra temelli diseksiyon çalışmaları düzenli olarak gerçekleştirilmeye başlanmıştır. Laboratuvarında yürütülen çalışmalar sonucunda X adet uzmanlık tezi hazırlanmış ve X adet bilimsel makale yayımlanmıştır.

**Tartışma:** Cerrahi nöroanatomi laboratuvarları nöroşirürji eğitiminde önemli bir yere sahiptir. Kadavra temelli diseksiyon çalışmaları cerrahların üç boyutlu anatomik algısını geliştirmektedir.

**Sonuç:** Beyin cerrahisi klinikleri bünyesinde kurulan mikrocerrahi nöroanatomi laboratuvarları cerrahi eğitim ve bilimsel araştırmalar açısından önemli katkılar sağlamaktadır.

**Anahtar Sözcükler:** Disseksiyon, Cerrahi nöroanatomi, Mikronöroşirürji, Laboratuvar

SS-147 - Diğer (Yılın Bildirisi Adayı)

## HİPOFİZ TÜMÖRLERİNDE İNVAZYON VE REKÜRRENS İLE İLİŞKİLİ MOLEKÜLER BELİRTEÇLERİN TRANSKRİPTOMİK META-ANALİZİ

**Muhlis Akman<sup>1</sup>, Deniz Kılıç<sup>3</sup>, Savaş Ceylan<sup>3</sup>, Türker Kılıç<sup>4</sup>, Timuçin Avşar<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Bahçeşehir Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Sinirbilim Araştırma Laboratuvarı, İstanbul

<sup>2</sup>Bahçeşehir Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Tıbbi Biyoloji Anabilim Dalı, İstanbul

<sup>3</sup>Bahçeşehir Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, İstanbul

<sup>4</sup>İstinye Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, İstanbul

**Amaç:** Hipofiz nöroendokrin tümörleri (PitNET), mevcut histoloji ve endokrin fenotip odaklı tanı araçlarının yetersiz kaldığı sık görülen intrakraniyal tümörlerdir. Özellikle non-fonksiyonel adenomlar, kavernöz sinüs invazyonu ve kemik infiltrasyonu gibi agresif davranışlar sergileyebilmektedir. Bu çalışmada, subtype-spesifik transkriptomik analizlerle invazyon mekanizmalarını açıklamak ve klinik kullanıma uygun biyobelirteçler belirlenmesi hedeflenmiştir.

**Gereç ve Yöntemler:** Üç RNA-seq veri setinden entegre edilen 243 hipofiz adenomu örneğini (NFPA, akromegali, Cushing ve prolaktinomalar) içeren bir meta-analiz gerçekleştirildi: E-MTAB-7768 (n=134), GSE260487 (n=32) ve Jotanovic kohortu (n=77). Ham sayım, FPKM ve TPM değerlerinin normalizasyonunun ardından, hastalık alt tipini biyolojik kovaryat olarak koruyacak şekilde ComBat algoritması kullanılarak batch etkileri düzeltilti. Nüks doğrulanması GSE26966 veri seti (n=14) ile yapıldı. Analizler; alt tip, invazivite ve nüksle göre tabakalandırılmış diferansiyel gen ekspresyonu, fonksiyonel zenginleştirme analizi ve Ağırlıklı Gen Koekspresyon Ağı Analizi (WGCNA) yöntemlerini içermektedir.

**Bulgular:** Üç veri setinin (n=243) meta-analizi sonucunda 94 kritik gen tanımlandı. Yukarı regüle genler gelişimsel büyüme ve kinaz aktivitesi yollarında zenginleşirken, aşağı regüle genler mezenkimal farklılaşma ve hücre adezyonu ile ilişkiliydi. İlginç olarak, invazyonla ilişkili genler anlamlı düzeyde aşağı regüle iken, yukarı regüle genler belirgin bir yolk zenginleşmesi göstermedi. Nüksle ilişkili ağ analizinde nöron projeksiyon gelişimi ve hücre büyüme ön plana çıkarken, en fazla etkilenen bileşenlerin sinaptik hücre yapısı olduğu belirlendi.

**Sonuç:** Bulgularımız, 13 genin nüks ile ilişkili olduğunu göstermiş; özellikle GATA2, GPC4, LRRTM3B, TSPAN2 ve CHGA öne çıkan adaylar olarak belirlenmiştir. Sonuçlarımız, hipofiz adenomlarında moleküler sınıflandırmanın klinik yararını desteklemekte olup, bu adayların uygulanabilir tanısal ve prognostik biyobelirteçler olarak doğrulanması için ileri deneysel çalışmaları gerekli kılmaktadır.

**Anahtar Sözcükler:** PitNET, RNA-seq, WGCNA, invazyon, rekürrens

SS-148 - Diğer (Yılın Bildirisi Adayı)

## RETRIEVAL-AUGMENTED GENERATION OF PERSONALIZED INFORMED CONSENT DOCUMENTS FOR ELECTIVE SPINAL SURGERY

**Ali Kaplan<sup>1</sup>, Begüm Aslantaş Kaplan<sup>1</sup>, Ali Aydılek<sup>2</sup>, Salim Şentürk<sup>3</sup>, İlker Solmaz<sup>4</sup>**

<sup>1</sup>Tokat Erbaa State Hospital

<sup>2</sup>Gülhane Training and Research Hospital

<sup>3</sup>Memorial Bahçelievler Hospital

<sup>4</sup>Private Practice

**Aim:** Informed consent (IC) forms for spine surgery frequently lack procedure-specific risk quantification and alternative treatment discussion. Inadequate IC has been identified as the most commonly cited surgical error in spine surgery malpractice claims, accounting for up to 21% of cases. Large language models (LLMs) offer a potential solution, but their tendency to generate hallucinations limits medicolegal applicability. Retrieval-augmented generation (RAG) may mitigate this limitation by grounding outputs in a curated evidence base.

**Material and Methods:** Standard consent forms for eight elective spinal

procedures were obtained from Turkish Neurosurgical Society, comprising control group. Three patient archetypes with distinct clinical profiles were designed per procedure, yielding 24 simulated cases. A procedure-specific knowledge base combining North American Spine Society guidelines and recent systematic reviews was constructed. Consent documents, comprising study group were generated using NotebookLM (Google LLC), a RAG-based platform. IC quality was assessed using the modified Spatz instrument, personalization with a four-item rubric, content accuracy through claim-level verification, and readability using Flesch indices. Subjective assessments were performed by three blinded, independent evaluators.

**Results:** AI-generated documents scored significantly higher than standard forms (14.75±0.35 vs. 10.17±0.69;  $p < 0.001$ ). Mean personalization score was 7.44/8 (93.1%). Of 661 factual claims, 89.0% carried source citations with 98.1% citation accuracy. The fabrication rate was 0.76%. Mean Flesch-Kincaid Grade Level was 7.76, with 95.8% of documents below ninth-grade level.

**Conclusion:** RAG-based consent documents demonstrated superior content quality, consistent personalization, high evidence traceability, and appropriate readability, supporting their potential use as physician-supervised drafting tools in elective spinal surgery.

**Keywords:** Informed consent, large language model, retrieval-augmented generation, medicolegal, malpractice

SS-149 - Diğer (Yılın Bildirisi Adayı)

### HİPOFİZ ADENOMU CERRAHİSİ SONRASI DİABETES İNSİPIDUS GELİŞİMİNİ ÖNGÖREN RİSK FAKTÖRLERİ: TEK MERKEZLİ RETROSPEKTİF ÇALIŞMA

**Ayşe Uzuner<sup>1</sup>, Eren Yılmaz<sup>2</sup>, Atakan Emengen<sup>3</sup>, Aykut Gökbel<sup>2</sup>, Savaş Ceylan<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Afşin Devlet Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği, Kahramanmaraş, Türkiye

<sup>2</sup>İstinye Üniversitesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

<sup>3</sup>Bahçeşehir Üniversitesi Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

**Amaç:** Transsfenoidal cerrahi sonrası gelişen diabetes insipidus (DI), hastaların yaşam kalitesini olumsuz etkiler ve klinik yönetimi zor bir durumdur. Bu çalışmanın amacı, hipofiz adenomu cerrahisi sonrası DI gelişimine yakınlık oluşturabilecek preoperatif ve perioperatif risk faktörlerini belirlemektir. Ayrıca perioperatif dönemde ve taburculuk sonrasında desmopressin gereksinimi olan hastalar da karakterize edilmiştir.

**Gereç ve Yöntemler:** Ağustos 2024–2025 tarihleri arasında tek bir merkezde tedavi edilen hastalar retrospektif olarak incelendi. DI; postoperatif serum sodyum düzeyinin  $> 145$  mEq/L olması ve idrar çıkışının  $> 300$  mL/saat olması ve/veya postoperatif desmopressin kullanımı olarak tanımlandı. DI, geçici veya kalıcı olarak sınıflandırıldı. Postoperatif DI gelişimi ile ilişkili değişkenleri belirlemek amacıyla istatistiksel analizler yapıldı.

**Bulgular:** Toplam 382 hipofiz adenomu hastası analiz edildi ve 129 hastada (%33,8) DI gelişti. Hastanede yatış süresince bu hastaların 108'inde desmopressin tedavisi ihtiyacı gerekti. Önceden cerrahi öyküsü olan hastalarda (%43,8 vs. %32,2;  $p=0,057$ ), preoperatif MRG'de normal hipofiz bezinin superior yerleşimli olduğu hastalarda (%37 vs. %31;  $p=0,36$ ), lom-

ber drenaj uygulanan hastalarda (%39 vs. %30;  $p=0,27$ ) ve postoperatif serum sodyumunda 3 mEq/L'den fazla düşüş yaşayan hastalarda (%38 vs. %30;  $p=0,31$ ) DI oranları daha yüksek izlenmekle birlikte, bu farklar istatistiksel olarak anlamlı bulunmadı. Buna karşılık, daha genç yaş ( $p < 0,01$ ), daha büyük sefalokaudal tümör çapı ( $p < 0,01$ ) ve intraoperatif olarak sert/fibrotik tümör kıvamı ( $p=0,02$ ) postoperatif DI gelişme riskinde anlamlı artış ile ilişkili bulundu. DI gelişen 129 hastanın takiplerinde, 3'ünde kalıcı, 126'sında ise geçici DI saptandı.

**Sonuç:** Transsfenoidal cerrahi sonrası DI gelişimi açısından yüksek risk taşıyan hastalar, bu durumun erken tanınması ve zamanında tedavi edilebilmesi için daha yakından izlenmelidir.

**Anahtar Sözcükler:** Hipofiz adenomu, Transsfenoidal cerrahi, Postoperatif diabetes insipidus, Risk faktörleri

SS-150 - Diğer (Yılın Bildirisi Adayı)

### ENDOSKOPİK TRANSSFENOİDAL HİPOFİZ ADENOMU CERRAHİSİ SONRASI POSTOPERATİF UYGUNSUZ ANTİDİÜRETİK HORMON SALINIMI SENDROMU (SIADH): SIVI KISITLAMASININ ROLÜ VE İLİŞKİLİ RİSK FAKTÖRLERİ

**Aykut Gökbel<sup>1</sup>, Ayşe Uzuner<sup>2</sup>, Eren Yılmaz<sup>1</sup>, Atakan Emengen<sup>3</sup>, Savaş Ceylan<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>İstinye Üniversitesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

<sup>2</sup>Afşin Devlet Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği, Kahramanmaraş, Türkiye

<sup>3</sup>Bahçeşehir Üniversitesi Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

**Amaç:** Uygunsuuz antidiüretik hormon salınımı sendromu(SIADH), hipofiz cerrahisi sonrası sık görülen bir postoperatif komplikasyondur. Klinik yönetimi iyi tanımlanmış olmakla birlikte, önleyici stratejiler ve olası katkıda bulunan faktörler yeterince araştırılmamıştır. Bu çalışmanın amacı, endoskopik transsfenoidal hipofiz adenomu rezeksiyonu uygulanan hastalarda standartlaştırılmış postoperatif sıvı kısıtlama protokolünün uygulanmasının ardından SIADH gelişimine ilişkin postoperatif sonuçları değerlendirmek ve risk faktörlerini belirlemektir.

**Gereç ve Yöntemler:** Ağustos 2025 itibarıyla hipofiz adenomu nedeniyle cerrahi uygulanan tüm hastalarda, postoperatif 7 gün süreyle günde 1000 mL olacak şekilde standart bir sıvı kısıtlama protokolü rutin olarak uygulanmıştır. Bu kohortun sonuçları, rutin sıvı kısıtlaması protokolünün uygulanmasından önce, Ocak 2025–Ağustos 2025 tarihleri arasında hipofiz adenomu cerrahisi geçiren hastalarla karşılaştırılmıştır. Preoperatif diabetes insipidus(DI) öyküsü bulunan veya postoperatif DI gelişimi açısından riskli kabul edilen hastalar çalışmaya dahil edilmemiştir. SIADH, postoperatif dönemde klinik semptomların eşlik ettiği serum sodyum düzeyinin 135 mmol/L'nin altında olması olarak tanımlanmıştır. SIADH'ye bağlı yeniden yatışlar kaydedilmiş ve altta yatan nedenleri belirlemek amacıyla analiz edilmiştir.

**Bulgular:** Sıvı kısıtlaması uygulanmayan grupta 120, sıvı kısıtlaması uygulanan grupta ise 102 hasta analiz edilmiştir. Sıvı kısıtlaması uygulanan grupta postoperatif SIADH oranı, sıvı kısıtlaması uygulanmayan gruba kıyasla anlamlı olarak daha düşük bulunmuştur(%19, 2'ye karşı %6, 9;  $p=0,012$ ). Postoperatif SIADH gelişimi ile cinsiyet( $p=0,231$ ), vücut kitle indeksi (VKİ)( $p=0,41$ ), tümörün maksimum çapı ( $p=0,30$ ) ve

gross total rezeksiyon(GTR) varlığı( $p=0,324$ ) arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmamıştır. Buna karşılık, suprasellar uzanımı olan tümörler( $p=0,05$ ), tümör rezeksiyonu sonrası sistern düşmesi( $p=0,029$ ), postoperatif hipokalemi( $p=0,014$ ) ve postoperatif lomber drenaj kullanımı( $p=0,021$ ), univaryant analizde SIADH gelişim riski ile anlamlı şekilde ilişkili bulunmuştur.

**Sonuç:** Rutin postoperatif sıvı kısıtlaması, hipofiz adenomu nedeniyle cerrahi uygulanan hastalarda SIADH insidansını azaltmıştır ve postoperatif SIADH'ye bağlı hastane yeniden yatışlarının azaltılmasına katkı sağlayabilir.

**Anahtar Sözcükler:** Hipofiz adenomu, Transsfenoidal cerrahi, Uygunsuz antidiüretik hormon salınımı sendromu, Risk faktörleri

#### SS-151 - [KONGREDE SUNULMAMIŞTIR]

#### SS-152 - [KONGREDE SUNULMAMIŞTIR]

#### SS-153 - Diğer (Yılın Bildirisi Adayı)

### DİJİTAL ÇÖPLÜKTEN KLİNİK BİLGELİĞE: ARTAN VERİ ÜRETİM HIZINDA YAPAY ZEKÂNIN BEYİN CERRAHİSİNİN GELECEĞİNDEKİ DÖNÜŞTÜRÜCÜ ROLÜ

**Çağhan Tönge, Hakan Gültekin**

*Etlik Şehir Hastanesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği*

**Amaç:** Bilgi üretim hızı günümüzde eksponansiyel olarak artmakta, ancak çoğu veri yapılandırılmamış ve organize edilmemiştir. Bu çalışmanın amacı, büyük veri ortamında bilginin işlenmesinin önemini, interdisipliner veri analizinin gerekliliğini ve yapay zekânın beyin cerrahisindeki rolünü değerlendirmektir.

**Gereç ve Yöntemler:** Literatür taraması ile beyin cerrahisinde kullanılan çok boyutlu veri kaynakları (nörogörüntüleme, genetik, klinik kayıtlar) incelenmiştir. Veri üretim hızının bilişsel kapasiteyi aştığı ortamda, yapay zekâ temelli analiz yöntemlerinin klinik ve araştırma çıktıları üzerindeki potansiyeli analiz edilmiştir.

**Bulgular:** Sağlık verisi hacmi dünya çapında eksponansiyel olarak artmaktadır; 2025 itibarıyla küresel sağlık verisinin  $\geq 100-250$  exabayt (1 exabayt =  $10^9$  GB) seviyelerine ulaşması beklenmektedir. Bu üretimin %70-80'i yapılandırılmamış veridir. Sağlık verisi insidansında saniyelik veri üretimi on binlerce gigabayt ( $\geq 10^3$  GB/s) düzeyine kolaylıkla ulaşmaktadır. Beyin cerrahisi pratiğinde üretilen veri, saniyede on binlerce gigabaytın üzerindeyken, bu veriyi doğru şekilde işleyebilen yapay zekâ sistemleri olmadan güncel literatürü ve klinik bilgiyi takip etmek neredeyse imkânsızdır. Bu hacim, yıllık akademik yayınlar, klinik sonuç veri setleri ve genomik/biyo-

belirteç verileri ile birleştğinde, bireysel araştırmacı ve klinisyen için güncel literatür ve veri kümelerini takip etmeyi pratik olarak imkânsız kılmaktadır. Yapılan çalışmalar, yapılandırılmamış verinin içinden anlamlı bilgi elde etmenin, yalnızca gelişmiş yapay zekâ temelli sistemlerle mümkün hâle gelmekte olduğunu göstermektedir.

**Sonuç:** Beyin cerrahisinin geleceği, teknik bilgi kadar doğru bilgiye erişim ve veri yönetimi ile şekillenecektir. Ham veriden anlamlı bilgiye geçişi sağlayan yapay zekâ, bilimsel üretimin, klinik kararların ve hasta sonuçlarının belirleyici aracıdır. Modern beyin cerrahisi, yalnızca cerrahi uzman değil, aynı zamanda veri okuryazarı ve yapay zekâ destekli karar süreçlerinde etkin bir bilgi yöneticisi olmalıdır.

**Anahtar Sözcükler:** Yapay zeka, Yapılandırılmamış veri, Veri analizi, Dijital çöplük, Sağlık verisi üretim hızı

#### SS-154 - Diğer (Yılın Bildirisi Adayı)

### ENTEGRE CERRAHİ TEKNOLOJİLER VE BEYİN CERRAHİSİNDE SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK SORUNALI: İLERLEME, ERİŞİM VE KÜRESEL EŞİTSİZLİK

**Çağhan Tönge<sup>1</sup>, Kerem Can Akay<sup>1</sup>, Anıl Can<sup>2</sup>, Daniel Munger<sup>2</sup>, Nirav J. Patel<sup>2</sup>, Mohammad Ali Aziz-Sultan<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>*Etlik Şehir Hastanesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği*

<sup>2</sup>*Harvard Üniversitesi Mass General Brigham Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği Serebrovasküler Nöroşirürji Birimi*

**Amaç:** Son yirmi yılda beyin ve sinir cerrahisi, yüksek çözünürlüklü görüntüleme ve entegre ameliyathane teknolojileri sayesinde radikal bir dönüşüm yaşamıştır. Bu çalışmanın amacı, nöromonitorizasyon, ileri nöronavigasyon ve yüksek alanlı görüntüleme sistemleri gibi entegre teknolojilerin klinik katkılarını değerlendirirken, artan maliyetlerinin küresel erişilebilirlik ve sürdürülebilirlik üzerindeki etkilerini analiz etmektir.

**Gereç ve Yöntemler:** Nöromonitorizasyon ve motor haritalama sistemleri, üç boyutlu artırılmış gerçeklik entegre mikroskoplar, BT-MR füzyonlu nöronavigasyon, intraoperatif floresan (ICG), 4D endoskopi ve 7 Tesla MR teknolojilerine ilişkin literatür incelenmiştir. Bu altyapıların kurulum maliyetleri, yıllık bakım giderleri, hasta başı ek maliyetleri ve küresel erişilebilirlik oranları karşılaştırmalı olarak değerlendirilmiştir. Ayrıca teknoloji yoğun merkezler ile sınırlı altyapıya sahip sistemler arasındaki kapasite farkı analiz edilmiştir.

**Bulgular:** Entegre cerrahi sistemlerin başlangıç yatırım maliyetleri milyon dolar düzeyine ulaşabilmekte; örneğin ileri görüntüleme ve navigasyon altyapısının toplam kurulum bedeli 2-5 milyon USD aralığında bildirilmektedir. 7 Tesla MR sistemleri 7-10 milyon USD yatırım gerektirebilmektedir. Bu teknolojilerin hasta başı ek maliyeti vakaya göre %15-30 oranında artış gösterebilmektedir. Yüksek gelirli ülkelerde ileri nöronavigasyon ve intraoperatif görüntüleme erişimi %70'in üzerinde iken, düşük-orta gelirli ülkelerde bu oran %10'un altındadır. Klinik olarak ise bu sistemler rezeksiyon oranlarını artırmakta ve fonksiyonel morbiditeyi azaltmaktadır. Ancak artan teknoloji bağımlılığı, küresel cerrahi kapasite farkını derinleştirme potansiyeline sahiptir.

**Sonuç:** Entegre teknolojiler beyin cerrahisinde klinik mükemmeliyeti yeniden tanımlamaktadır; ancak ekonomik sürdürülebilirlik ve adil dağılım sağlanmadıkça bu ilerleme evrensel fayda üretmeyebilir. Geleceğin beyin cerrahisi, yalnızca teknolojik üstünlükle değil, maliyet-etkinlik ve erişilebi-

lirlik dengesini kurabilen sistemlerle şekillenecektir.

**Anahtar Sözcükler:** Entegre teknoloji, Altyapının mali yükü, Modern beyin cerrahisi yöntemleri, Sağlıkta erişilebilirlik, Teknolojik sınırlamalar

SS-155 - Diğer (Yılın Bildirisi Adayı)

### EKSTRADURAL ANTERİÖR KLİNOİDEKTOMİDE DRİLL VE NO-DRİLL TEKNİĞİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

**İrem Nur Altun, Yunus Emre Özbilgi, Deniz Alyanak, Kutay Cantaşır, Mehmet Sabri Gürbüz**

*İstanbul Medeniyet Üniversitesi Prof. Dr. Süleyman Yalçın Şehir Hastanesi*

**Amaç:** Ekstradural anterior klinoidektomi (EAK), Dolenc ve Hakuba tarafından kazandırılan, optik sinir ve internal karotid arter gibi kritik nörovasküler yapıların güvenli ekspozisyonunu sağlayan temel bir kafa tabanı cerrahisi tekniğidir. Bu çalışmada, drill ve no-drill (mikro-rongeur) tekniklerinin cerrahi süre ve komplikasyon profilleri açısından karşılaştırılması amaçlandı.

**Gereç ve Yöntemler:** Tek cerrahin yaptığı EAK uygulanan 60 hasta retrospektif olarak değerlendirildi. Hastaların 43'üne anevrizma cerrahisi, 17'sine ise tümör cerrahisi uygulandı. Serinin ilk 25 hastasında drill tekniği (elmas), sonraki 35 hastasında ise mikro-rongeur tekniği (drillsiz) uygulandı. Gruplar, klinoidektomi süresi ve postoperatif komplikasyonlar açısından karşılaştırıldı.

**Bulgular:** Tüm hastalarda EAK tekniği, literatürde tarif edildiği üzere Dolenc tekniği ile yapıldı ve tüm olgularda optik unroofing, optik strut ve anterior klinoid prosesin tamamı çıkarıldı. Ancak karotiko-klinoid foramen saptanan 3 hastada ise anterior klinoid prosesin sadece uç kısmı çıkarılmadı. Ortalama klinoidektomi süresi drill grubunda 49 dakika, mikro rongeur grubunda 48 dakika idi. Toplam 5 hastada sfenoid sinüs defekti gelişti (2 drill, 3 rongeur). Drill grubundan sfenoid sinüs açılan 1 hastada rinore saptandı. O da konservatif yaklaşımla iyileşti. Drill grubunda bir hastada körlük gelişti ve bu elmas drile bağlı termal hasar ile açıklandı. No-drill grubunda görme kaybı izlenmedi. Hiçbir hastada internal karotid arter yaralanması veya anevrizma rüptürü meydana gelmedi. Tüm tümör hastalarında total rezeksiyon sağlandı.

**Sonuç:** Ekstradural anterior klinoidektomi ister drill yöntemiyle ister no-drill yöntemiyle yapılsın, güvenli ve etkili bir yöntemdir. Drill ve mikro rongeur teknikleri arasında cerrahi süre açısından anlamlı fark gözlenmemiştir. Teknik seçimi cerrahin deneyimi ve olgu özelliklerine göre belirlenmelidir.

**Anahtar Sözcükler:** Ekstradural anterior klinoidektomi, drill, no-drill

SS-156 - Diğer (Yılın Bildirisi Adayı)

### DAHA AZ TERCİH EDİLEN OSTEOPLASTİK PEDİKÜLLÜ FLEP TEKNİĞİ TEMPORAL KAS ATROFİSİNİ AZALTIR MI? YAPAY ZEKA DESTEKLİ VOLÜMETRİK ANALİZ

**Melih Utku Özcan, Berkay Ayhan, Mehmet Emre Yıldırım, Haydar Çelik, Ayhan Tekiner, Yavuz Erdem, Mehmet Akif Bayar**

*Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi*

**Amaç:** Bu çalışmada, temporal kasın origosunun korunarak kemik fleple birlikte öne devrildiği osteoplastik pediküllü flep tekniği ile kasın kemikten sıyrıldığı konvansiyonel flep tekniğinin postoperatif temporal kas hacmi üzerindeki etkileri karşılaştırıldı.

**Gereç ve Yöntemler:** Pterional yaklaşımla opere edilen 50 hasta, uygulanan cerrahi tekniğe göre pediküllü flep (n=20) ve konvansiyonel flep (n=30) gruplarına ayrıldı. Opere edilen ve karşı taraf temporal kas hacimleri preoperatif ve postoperatif erken (1-2. ay), erken orta (4. ay), orta (6. ay), geç orta (1. yıl) ve geç dönemde (2-4. yıl) elde edilen beyin BT görüntüleri üzerinden değerlendirildi. Temporal kas segmentasyonu, 3D Slicer platformu içerisinde yer alan ve derin öğrenme temelli 3D U-Net mimarisine dayanan TotalSegmentator yapay zeka aracı kullanılarak voxel tabanlı hacim ölçümleri ile gerçekleştirildi.

**Bulgular:** Her iki teknikte postoperatif dönemde opere edilen taraftaki temporal kas hacminde azalma izlenmekle birlikte, konvansiyonel flep grubunda tüm takip süresince daha yüksek atrofi oranları saptandı (p < 0.05). Fark, erken dönemde başlamakta, 6. aydan sonra belirginleşmekte ve 1. yılda maksimuma ulaşmaktadır. Pediküllü flep grubunda kas atrofisi erken dönemde yavaşlarken, konvansiyonel flep grubunda geç dönemde progresif olarak devam etmektedir. Ayrıca konvansiyonel flep grubunda karşı taraf temporal kasta gelişen kompensatuar hipertrofi, bilateral kas hacimleri arasındaki farkı artırarak uzun dönem takipte %30'a varan hacim farkı ile belirgin asimetric görünüm oluşturmaktadır.

**Sonuç:** Postoperatif takipte, konvansiyonel pterional flepte, temporal kasın kemik ile bağlantısını ve beslenmesini koruyan osteoplastik pediküllü flep tekniğine göre temporal kaslarda asimetri daha sık izlenmektedir. Bu durum, temporal bölgede gelişen kontur düzensizliklerinin azaltılması ve buna bağlı pterional kraniotomi öykülü hastalarda temporal kaslarda asimetriye bağlı estetik kaygıların azaltılması açısından anlamlı olabilir.

**Anahtar Sözcükler:** Osteoplastik pediküllü flep, pterional açılış

SS-157 - Diğer (Yılın Bildirisi Adayı)

### MALİGN ENFARKTTA DEKOMPRESİF KRANİEKTOMİ: HASTA SEÇİMİNDE KULLANDIĞIMIZ PARAMETRELER YETERLİ Mİ?

**Oktay Barış, Suat Demir, Raziye Handan Nurhat, Fırat Demir, Fahir Şencan**

*İstanbul Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi*

**Amaç:** Malign serebral enfarkt sonrası dekompresif kraniyektomi (DK), mortaliteyi azaltma potansiyeli olan bir cerrahi yöntemdir. Bununla birlikte hasta seçimi, zamanlama ve prognostik belirteçlerin güvenilirliği klinik uygulamada tartışmalıdır. Randomize çalışmalarda erken cerrahinin sağ kalımı artırdığı gösterilmiş olsa da, günlük pratikte başvuru zamanı, nörolojik kötüleşme hızı ve eşlik eden sistemik faktörler karar sürecini etkileyebilmektedir. Bu çalışmada, DK uygulanan hastalarda mortalite oranı ve preoperatif klinik parametrelerin prognoz öngörü değeri değerlendirildi.

**Gereç ve Yöntemler:** Malign MCA, ACA ve serebellar enfarkt nedeniyle DK uygulanan 50 hasta retrospektif olarak incelendi. Yaş, preoperatif Glasgow Koma Skoru (GKS), orta hat şifti, cerrahiye kadar geçen süre ve trombektomi öyküsü analiz edildi. Primer sonlanım noktası postoperatif mortalite (mRS=6) olarak belirlendi. Cerrahi zamanlaması ≤48 saat ve > 48 saat olarak, yaş ise < 60 ve ≥60 olarak alt gruplara ayrılarak değerlendirildi. İstatistiksel analizde Mann-Whitney U ve Fisher exact test kullanıldı.



**Bulgular:** Toplam 50 hastada mortalite oranı %70 olarak saptandı. Yaş (< 60 vs ≥60) ve cerrahi zamanlaması (≤48 saat vs > 48 saat) mortalite açısından anlamlı fark göstermedi ( $p > 0.05$ ). ≤48 saat içinde opere edilen hastalarda mortalite oranı daha yüksek izlenmekle birlikte (%74.4 vs %54.5), bu fark istatistiksel olarak anlamlı değildi. Preoperatif GKS ve orta hat şifti de mortaliteyi anlamlı şekilde öngörmedi.

**Sonuç:** Bu kohortta mortalitenin yüksek olması ve klasik klinik parametrelerin prognostik ayırım gücünün sınırlı kalması, DK kararının çoğu hastada ileri evre serebral ödem ve kötü nörolojik tablo gelişimi sonrasında verildiğini düşündürmektedir. Bu bulgular, hasta akış sürecinin ve cerrahi zamanlamanın sonuçlar üzerindeki etkisinin yeniden değerlendirilmesi gerektiğini göstermektedir.

**Anahtar Sözcükler:** Dekompresif kraniyektomi, malign enfarkt

SS-158 - Diğer (Yılın Bildirisi Adayı)

### NÖROŞİRÜRJİDE ROBOTİK SİSTEMLERİN ROLÜNÜN GENİŞLETİLMESİ: TEK MERKEZ DENEYİMİ VE OLASI ENDİKASYONLAR

**Murat Büyüktepe<sup>1</sup>, Ümit Eroğlu<sup>1</sup>, Sevdemir Demiryürek<sup>1</sup>, Engin Erdin<sup>1</sup>, Murat Zaimoğlu<sup>1</sup>, Süha Beton<sup>2</sup>, Hazan Başak<sup>2</sup>, Cem Meço<sup>2</sup>, Çınar Çağlayan<sup>1</sup>, Ramazan Öngen<sup>1</sup>, Hüseyin Cem Çırak<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı

<sup>2</sup>Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Kulak Burun ve Boğaz Hastalıkları Anabilim Dalı

**Amaç:** Robotik sistemler abdominal cerrahide rutin olarak kullanılmakla birlikte, nöroşirürjideki uygulama alanları sınırlıdır. Bu çalışmada, multidisipliner bir robotik sistemin (daVinci Xi) kranial cerrahi, kraniovertebral bileşke ve periferik sinir cerrahisine nasıl entegre edilebileceğini ortaya koymayı ve robotik desteğin özellikle hangi durumlarda yararlı olabileceğini göstermeyi amaçladık.

**Gereç ve Yöntemler:** Kıdemli bir nöroşirürji uzmanı tarafından; resmi konsol sertifikasyonu, simülasyon modülleri ve kadavra/buzağı beyni üzerinde yapılan uygulamalı eğitimlerin ardından, üçüncü basamak bir merkezde seçilmiş nöroşirürji olgularında robotik yardım pratiğe dahil edildi. Robot, 2018 yılından itibaren; derin yerleşimli ve anatomik olarak kısıtlı lezyonlarda, özellikle kraniovertebral bileşke tümörleri, orta hat kafa tabanı patolojileri, intrakraniyal kistik lezyonlar ve periferik sinir basılarına yönelik girişimlerde kullanıldı. Operatif iş akışı ve transoral yaklaşımlar için KBB ekibiyle iş birliği sağlandı.

**Bulgular:** Robotik destek; klival/odontoid lezyonlar, araknoid kist ve peroneal nöropatiyi içeren sınırlı ancak klinik açıdan çeşitlilik gösteren bir grupta uygulandı. Transoral robot yardımlı rezeksiyonlarda, dar bir cerrahi koridorda stabil üç boyutlu görüntüleme, tremorsuz diseksiyon ve hassas sütürasyon sağlandı. İntrakraniyal kist fenestrasyonu ve periferik sinir dekompresyonu sırasında eklemli enstrümanlar ve ergonomik çalışma koşulları sayesinde kritik anatomik yapılar çevresinde kontrollü ve ince manipülasyonlar sağlandı. Tüm girişimler planlandığı şekilde tamamlandı; konvansiyonel tekniklere geçiş, majör komplikasyon veya yeni nörolojik defisit gözlenmedi.

**Sonuç:** Robotik cerrahi; özellikle derin yerleşimli orta hat kafa tabanı ve kraniovertebral bileşke patolojilerinde, intrakraniyal kistlerde ve dar alanlarda ince diseksiyon gerektiren seçilmiş periferik sinir lezyonlarında yarar

sağlamaktadır. Robotik sistemler, mikroşirürjik ve endoskopik tekniklerin alternatifi değil, onları tamamlayıcı araçlardır. Nöroşirürjiye özgü enstrümanların geliştirilmesi ve nöronavigasyon/intraoperatif görüntüleme sistemleriyle entegrasyonun sağlanması, gelecekte robotik nöroşirürjinin endikasyonlarını genişletebilir ve rutin klinik uygulamadaki yerini genişletebilir.

**Anahtar Sözcükler:** Robotik Cerrahi, Transoral Cerrahi, Nöroşirürji, Klival kitle

SS-159 - Diğer

### EXPLORING THE EVOLVING ATTITUDES OF MEDICAL PROFESSIONALS TOWARDS THE FUTURE IMPACT OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE ACROSS VARIOUS MEDICAL BRANCHES: A COMPARATIVE STUDY BASED ON SENIORITY LEVELS

**Murat Zaimoğlu<sup>1</sup>, Murat Büyüktepe<sup>1</sup>, Kutsal Devrim Seçinti<sup>2</sup>, Meriç A Altınöz<sup>3</sup>, Melih Bozkurt<sup>3</sup>, Ümit Eroğlu<sup>1</sup>, Ömer Özpişkin<sup>1</sup>, Orhan Mammadkhanli<sup>4</sup>, Eyüp Bayatlı<sup>1</sup>, Ayhan Attar<sup>1</sup>, Beyza Doğanay<sup>5</sup>, Cevher Şamil Doğrusöz<sup>6</sup>, Emin Karakış<sup>6</sup>, Melike Söylemez<sup>6</sup>, Özge İrem Düşgün<sup>6</sup>, Şükran Simya Özdere<sup>6</sup>, Yusuf Şükrü Çağlar<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Ankara University Department of Neurosurgery, Türkiye

<sup>2</sup>Kahramanmaraş Sütçü İmam University Department of Neurosurgery, Türkiye

<sup>3</sup>Acıbadem Maslak Hospital Department of Neurosurgery, Türkiye

<sup>4</sup>Medical Park Ankara Hospital Department of Neurosurgery, Türkiye

<sup>5</sup>Ankara University Department of Biostatistics, Türkiye

<sup>6</sup>Ankara University Faculty of Medicine, Türkiye

**Aim:** To evaluate attitudes of medical professionals at different career stages toward the future impact of AI in medicine, focusing on specialty-specific influence and acceptance of AI applications.

**Material and Methods:** A cross-sectional survey was conducted between October and December 2024 at Ankara University Faculty of Medicine and affiliated hospitals. Medical students, interns, residents, specialists, and academic staff completed a 14-item questionnaire assessing demographics, AI familiarity, expectations, and attitudes. Data from 386 participants were analyzed using IBM SPSS Statistics v. 30. One-way ANOVA and chi-square tests were applied, with statistical significance set at  $p < 0.05$ .

**Results:** Significant differences in AI attitudes were observed between students and physicians ( $p = 0.001$ ). Radiology, nuclear medicine, pathology, and genetics were perceived as the specialties most likely to be affected by AI, while psychiatry and child and adolescent psychiatry were considered least affected. Approximately 65–70% of participants supported frequent or mandatory use of AI in testing and imaging. In contrast, 55% opposed independent surgical performance by AI. Active AI use was reported by 53.6% of medical students and 36.9% of physicians.

**Conclusion:** AI is largely viewed as a supportive tool rather than a replacement for physicians, with higher acceptance in diagnostic specialties. Differences in attitudes by seniority highlight the need for structured AI education, ethical oversight, and regulatory frameworks to ensure responsible clinical integration.

**Keywords:** Artificial Intelligence, Medical Specialties, Attitudes, Seniority



SS-160 - Diğer

### YÜKSEK VAKA HACİMLİ KLİNİKTE NÖROŞİRÜRJİ ASİSTANLARININ CERRAHİ MİKRO BASAMAK ÖĞRENME EĞRİLERİ: 25 ASİSTANLIK DENEYİM

**Seyhun Bağcı, Muhsin Günboz, Buket Kara, İlhan Aydın**

*Bakırköy Prof. Dr. Mazhar Osman Ruh Sağlığı ve Sinir Hastalıkları Hastanesi*

**Amaç:** Yüksek vaka hacimli kliniklerde cerrahi doygunluğa erken ulaşılsa da mikroşirürjikal basamaklarda gerçek bağımsızlık algısının ne zaman oluştuğu net değildir. Amacımız; spinal cerrahi prosedürlerini mikro-basamaklara ayırarak, spesifik öğrenme eğrilerini ve öz-yeterlilik kırılma noktalarını tespit etmektir.

**Gereç ve Yöntemler:** Kliniğimizde görevli, kıdemleri 2-72 ay olan 25 asistan (13 Kadın, 12 Erkek) çalışmaya dahil edildi. Lomber Mikrodisektomi, dekompresyon, servikal disektomi (ACDF) ve spinal tümör cerrahisi anatomik ve cerrahi akışa göre mikro-basamaklara bölündü. Asistanlardan, Google Forms üzerinden her cerrahi mikro-basamağı tek tek incelemeleri ve o spesifik adımdaki mevcut öz-yeterliliklerini 4'lü Likert ölçeği (0: Fikrim yok, 1: Gözlemedim/Asiste edebiliyorum, 2: Süpervizyon gerekir, 3: Bağımsız yapabiliyorum) üzerinden değerlendirmeleri istenmiştir. Elde edilen yanıtlar; asistanların demografik özellikleri ve kıdem ayları ile istatistiksel olarak korele edilerek prosedür bazlı öğrenme eğrileri analiz edilmiştir.

**Bulgular:** Asistanlar yüksek vaka hacmiyle ilk 4-6 ayda temel asistan yeteneği kazanmaktadır. Lomber mikrodisektomide temel basamaklara erken adapte olunurken, mikroskop altında disektomi gibi spesifik adımlarda öğrenme eğrisi 28. ayda pik yapmakta; tam bağımsızlık 40. ayda sağlanmaktadır. ACDF'de visseral diseksiyon anksiyetesinin aşılması 34. ayda ivmelenmekte, tam özgüven 46. ayda elde edilmektedir. İntradural tümör cerrahisinde yetkinlik kazanımı en geç (> 54. ay) modüldür.

**Sonuç:** Erken cerrahi maruziyet adaptasyonu hızlandırırsa da, mikro-cerrahi prensiplerinde ve komplikasyon yönetiminde gerçek "öz-yeterlilik" hissi belirli bir klinik olgunluk (Lomber için 40. ay, Servikal için 46. ay) gerektirmektedir. Eğitim programlarının bu spesifik "kırılma aylarını" (28. ve 34. aylar) gözeterek, yetkinlik öncesi dönemde kadavra veya simülasyon pratikleriyle desteklenmesi, asistan özgüvenini ve eğitimin standardizasyonunu artıracaktır.

**Anahtar Sözcükler:** Nöroşirürji asistan eğitimi, öğrenme eğrisi, lomber mikrodisektomi, servikal disektomi, öz yeterlilik

SS-161 - Diğer

### OTURUR POZİSYON POSTERİOR FOSSA CERRAHİSİ İÇİN GÜVENLİ MİDİR? HAVA EMBOLİSİ RİSKİ, KOMPLİKASYONLAR VE CERRAHİ SONUÇLARIN ANALİZİ

**Ali Nehir, Yiğit Aksoğan, Necati Üçler, Berna Kaya Uğur, Abidin Murat Geyik, Hasan Kuzu**

*Gaziantep Üniversitesi*

**Amaç:** Posterior fossa cerrahisinde, hasta pozisyonu cerrahi alan görünürlüğü, kan kaybı ve hemodinamik etkiler arasında bir denge gerektirir. Literatürde merkezler arası değişkenlik ve vaka heterojenliği nedeniyle

kesin bir üstünlük gösterilememiştir. Bu çalışmada, tek merkezde farklı pozisyonların, cerrahi sonuçlar ve komplikasyonlar üzerindeki etkilerini ve ameliyat sonrası komplikasyonların bağımsız belirleyicilerini araştırmayı amaçladık.

**Gereç ve Yöntemler:** Ocak 2015 ile Ocak 2025 tarihleri arasında posterior fossa cerrahisi geçiren ardışık 336 hasta üzerinde retrospektif gözlemsel bir analiz yapıldı. Pozisyonlar oturur (n=250, %74, 4), yüzüstü (n=67, %19, 9) ve bank pozisyonu (n=19, %5, 7) olarak sınıflandırıldı. Cerrahi pozisyon, patolojik özellikler, ameliyat süresi, intraoperatif venöz hava embolisi (VAE), ameliyat sonrası komplikasyonlar, hidrosefali, mortalite ve rezidüel lezyon incelendi. Çok değişkenli lojistik regresyon, ameliyat sonrası komplikasyonların belirleyicilerini tanımladı.

**Bulgular:** Genel mortalite %6, 8 olup, pozisyonlar arasında anlamlı bir fark yoktu (p=0,678). En sık görülen komplikasyonlar beyin omurilik sıvısı (BOS) fistülü (%13,7) ve enfeksiyon (%11,3) idi. Vakaların %16, 7'sinde rezidüel lezyonlar gözlemlendi ve rezidüel lezyon oranı oturur pozisyonunda yüzüstü pozisyona göre anlamlı derecede daha düşüktü (p < 0,001). Oturur pozisyonunda ameliyat süresi (ortanca 260 dk), yüzüstü (ortanca 299 dk) ve bank (ortanca 303 dk) pozisyonlarına kıyasla anlamlı derecede daha kısaydı (sırasıyla p < 0.001 ve p=0.001).

**Sonuç:** Bu geniş tek merkezli kohort çalışmasında, oturur pozisyon ameliyat süresi ve kalan lezyon oranında avantajlar sağlarken, mortalite ve komplikasyon profilleri açısından diğer pozisyonlarla benzerdi. Klinik olarak belirgin hava embolisi insidansı düşüktü ve yönetilebilir düzeydeydi. Bulgular, titiz hasta seçimi ve standartlaştırılmış anestezi ve nöromonitorizasyon protokolleri altında, oturur pozisyonunun posterior fossa cerrahisinde güvenli ve etkili bir seçenek olmaya devam ettiğini desteklemektedir.

**Anahtar Sözcükler:** Posterior fossa cerrahisi, hava embolisi, oturur pozisyon, komplikasyon

SS-162 - Diğer

### YAPAY ZEKÂ ÇAĞINDA KARIYERİNİN BAŞINDAKİ CERRAH: NÖROŞİRÜRJİ EĞİTİMİNDE ÖĞRENME MOTİVASYONU VE MESLEKİ KİMLİK ÜZERİNE KURAMSAL BİR DEĞERLENDİRME

**Bedi Özkan Aydoğdu**

*Adana Karşıyaka Devlet Hastanesi*

**Amaç:** Yapay zekâ (YZ) destekli klinik karar sistemlerinin hızla yaygınlaşması, cerrahi eğitim süreçlerini yalnızca teknik açıdan değil, bilişsel ve psikososyal boyutlarda da dönüştürmektedir. Bu çalışmanın amacı, kariyerinin erken dönemindeki nöroşirürji hekimlerinde YZ'nin öğrenme motivasyonu, öz-yeterlilik algısı ve mesleki kimlik gelişimi üzerindeki olası etkilerini kuramsal çerçevede değerlendirmektir.

**Gereç ve Yöntemler:** Bu çalışma kavramsal bir derleme niteliğinde olup, yapay zekâ ve tıp eğitimi literatürü, bilişsel psikoloji modelleri, mesleki kimlik gelişim teorileri incelenerek yorumlayıcı analiz yöntemi kullanılmıştır. Öz-yeterlilik kuramı, bilişsel yük teorisi ve otomasyon bağımlılığı (automation complacency) kavramları analitik çerçeve olarak kullanılmıştır.

**Bulgular:** Literatür değerlendirmesi üç ana etki alanı ortaya koymuştur: 1. Öğrenme Motivasyonu YZ destek sistemleri karar süreçlerini hızlandırırken genç cerrahların uzun eğitim sürecinin gelecekteki değeri konusun-

da belirsizlik algısı oluşturabilmektedir. Bu durum öğrenmeye yapılan bilişsel yatırımı azaltmasına yol açabilir. 2. Öz-Yeterlilik Algısı Algoritmik önerilerin artması, klinik başarının bireysel beceri yerine sistem desteğine atfedilmesine neden olabilir. Bu durum bağımsız karar verme güveninin gelişimini geciktirebilir. 3. Mesleki Kimlik Gelişimi Cerrahin geleneksel "ni-hai karar verici" rolünün dönüşmesi, erken kariyer döneminde mesleki rol belirsizliği ve tükenmişlik riskini artırabilecek bir faktör olarak değerlendirilmektedir.

**Sonuç:** Yapay zekâ çağında cerrahi eğitimdeki temel risk teknolojik değil motivasyoneldir. Eğitim modellerinin YZ'yi pasif karar sağlayıcı yerine aktif öğrenme aracı olarak konumlandırması gerekmektedir. İnsan sezgisi ile algoritmik karar destek sistemlerinin entegrasyonu, sürdürülebilir cerrahi eğitim için kritik görünmektedir.

**Anahtar Sözcükler:** Yapay zekâ, nöroşirürji eğitimi, cerrahi eğitim, mesleki kimlik, tükenmişlik

SS-163 - Diğer

#### HİDROSEFALİ YÖNETİMİNDE MORTALİTE VE KALICI ŞANT İHTİYACINI BELİRLEYEN KLİNİK VE LABORATUVAR PARAMETRELERİ: 101 VAKANIN ANALİZİ

**Yunus Kamil Sertkaya, Nimetullah Alper Durmuş, Şükrü Oral, Ahmet Küçük, Halil Ulutabanca, Ali Şahin**

Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, Kayseri

**Amaç:** Hidrosefali yönetiminde eksternal ventriküler drenaj (EVD) ve kalıcı şant uygulamaları hayat kurtarıcıdır. Ancak mortalite oranları ve kalıcı şant bağımlılığı önemli bir sorundur. Bu çalışmada, hidrosefali nedeniyle cerrahi tedavi uygulanan hastalarda mortalite ve kalıcı şant ihtiyacını ön-gören parametrelerin değerlendirilmesi amaçlandı.

**Gereç ve Yöntemler:** Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi'ne 2021–2025 yılları arasında başvuran ve acil şartlarda EVD veya ventriküloperitoneal (VP) şant uygulanan 101 hastanın verileri retrospektif olarak incelendi. İstatistiksel analizlerde Mann-Whitney U ve Ki-kare testleri kullanıldı.

**Bulgular:** Çalışmada mortalite oranı %31,7 saptandı. Eksitus olan hastaların anlamlı derecede daha ileri yaşta (61'e karşı 50;  $p=0,011$ ) ve başvuru Glasgow Koma Skalası'nın (GKS) daha düşük (8, 6'ya karşı 12,6;  $p < 0,001$ ) olduğu görüldü. Hidrosefali tipine göre bakıldığında, non-komünike vakalarda mortalite oranı (%45, 2), komünike vakalara (%10,3) göre anlamlı derecede yüksekti ( $p < 0,001$ ). EVD uygulanan hastalarda hastanede yatış süresi ortalama 28 gün iken, VP şant grubunda 17 gün olarak saptandı ( $p=0,005$ ). EVD sonrası hayatta kalan hastalar incelendiğinde; kalıcı şant ihtiyacı olanların başvuru CRP değerlerinin (ortalama 29, 0 mg/L), ihtiyaç duymayanlara (12,5 mg/L) göre anlamlı derecede yüksek olduğu belirlendi ( $p=0,013$ ).

**Sonuç:** Acil hidrosefali yönetiminde düşük GKS, ileri yaş ve non-komünike tip hidrosefali mortalitenin en güçlü belirleyicileridir. EVD uygulanan hastalarda yüksek başvuru CRP değerleri, kalıcı şant bağımlılığı açısından prediktif bir değer taşımaktadır. Bu bulgular, erken dönemde risk sınıflaması ve tedavi planlaması yapılmasına katkı sağlayabilir.

**Anahtar Sözcükler:** Acil hidrosefali, ventriküloperitoneal şant, eksternal ventriküler drenaj

SS-164 - Diğer

#### BİR OTOYOL, BİR ŞEHRİN TRAVMA PROFİLİNİ DEĞİŞTİREBİLİR Mİ? AKSARAY'DAN BİR DOĞAL DENEY

**Ahmet Yardım<sup>1</sup>, Muhammed Hakkı<sup>1</sup>, Muhammet Kırkgeçit<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Aksaray Üniversitesi Tıp Fakültesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı

<sup>2</sup>Özel Megapoint Hastanesi

**Amaç:** Aralık 2020'de hizmete giren Ankara-Niğde Otoyolu, İç Anadolu'nun doğu-batı ulaşım aksında önemli bir trafik yükünü üstlenmiştir. Bu çalışmada otoyolun açılmasının, Aksaray ilinde trafik kazalarına bağlı nöroşirürji konsültasyon sayısı ve cerrahi müdahale oranlarına etkisinin değerlendirilmesi amaçlandı.

**Gereç ve Yöntemler:** Hastanemiz acil servis travma alanından kliniğimize konsülte edilen hastalar retrospektif olarak incelendi. Otoyol öncesi (2019–2020) ve otoyol sonrası (2021–2022) dönemler karşılaştırıldı. İl nüfus artışı (2019: 416.000; 2022: 433.000) dikkate alınarak yüzdesel ve karşılaştırmalı analiz yapıldı. Gruplar arasındaki oran farkları ki-kare testi ile değerlendirildi.

**Bulgular:** Otoyol öncesi dönemde acil servisten nöroşirürji konsültasyonu yapılan 905 travma hastasının 260'ı (%28, 7) trafik kazası nedeniyle konsülte edildi. Bu hastaların 38'i (%14, 6) cerrahi, 222'si (%85, 4) konservatif tedavi edildi. Otoyol sonrası dönemde ise 1378 travma hastasının 429'u (%31,1) trafik kazası nedeniyle konsülte edildi. Bu hastaların 54'ünün (%12,6) cerrahi, 375'inin (%87, 4) konservatif tedavi edildiği görüldü. Trafik kazasına bağlı konsültasyon sayısında mutlak %65 artış izlenirken, aynı dönemde nüfus artışı %4 ile sınırlı kaldı. Konsültasyon oranındaki artış ( $p=0,22$ ) ve cerrahi gereksinim oranındaki değişim ( $p=0,45$ ) istatistiksel olarak anlamlı bulunmadı.

**Sonuç:** Ankara-Niğde Otoyolu'nun açılması sonrası trafik kazalarına bağlı nöroşirürji konsültasyon sayısında, nüfus artışı ile açıklanamayacak düzeyde belirgin bir artış izlenmiştir. Buna karşın cerrahi müdahale oranında anlamlı değişiklik saptanmamıştır. Bu durum, artan hasta yükünün daha çok hafif ve orta şiddette travmalardan kaynaklanabileceğini artan vaka sayısına rağmen yaralanma şiddetinde görece değişim olabileceğini düşündürmektedir. Bulgularımız, bölgesel altyapı değişikliklerinin nöroşirürji pratiği üzerine etkisini ortaya koymakta olup, değişikliklerin sadece trafik yoğunluğunu değil, aynı zamanda üçüncü basamak sağlık hizmetlerinin iş yükünü de doğrudan etkileyebileceğini göstermesi açısından dikkat çekicidir.

**Anahtar Sözcükler:** Travma, Trafik Kazası, Otoyol

SS-165 - Diğer

#### SPONTAN İNTRASEREBRAL HEMATOM NEDENİYLE OPERE EDİLEN HASTALARDA KLİNİK ÖZELLİKLER, ICH SKORU VE FONKSİYONEL SONUÇLARIN DEĞERLENDİRİLMESİ

**Evren Sönmez**

Kanuni Sultan Süleyman Eğitim ve Araştırma Hastanesi

**Amaç:** Spontan intraserebral kanama, yüksek mortalite ve morbiditesi nedeniyle klinik açıdan kritik bir hastalıktır. Cerrahi karar sürecinde erken prognoz öngörüsü büyük önem taşımaktadır. Bu çalışmada cerrahi uygu-

lanan spontan intraserebral hematoma hastalarında klinik özelliklerin belirlenmesi, ICH skoru ile mortalite ilişkisi ve prognostik faktörlerin ortaya konması amaçlandı.

**Gereç ve Yöntemler:** Kliniğimizde gerçekleştirilen tek merkezli retrospektif kohort çalışmasında spontan intraserebral hematoma nedeniyle opere edilen 100 hasta incelendi. Travmatik, antikoagülan ilişkili ve vasküler malformasyon kökenli kanamalar dışlandı. Demografik veriler, GKS, NIHSS, hematoma hacmi, kan basıncı, INR, karaciğer fonksiyon testleri ve ICH skoru analiz edildi. Primer sonuçlar hastane içi ve 90 günlük mortalite, sekonder sonuç ise 90. gün modifiye Rankin Skalasıydı. İstatistiksel analizlerde nonparametrik testler, korelasyon analizleri ve çok değişkenli lojistik regresyon kullanıldı.

**Bulgular:** Hastaların ortalama yaşı 70,5 yıl olup %51'i kadındı. Ortanca GKS 8, NIHSS 17,5 ve hematoma hacmi 34, 6 mL idi. Hastane içi mortalite %32,90 günlük mortalite %38 olarak saptandı; hastaların yalnızca %18'i iyi fonksiyonel sonuca ulaştı. mRS 3–6 oranı %82 idi. ICH skoru ile mortalite arasında güçlü ilişki bulundu; ICH 0–1'de mortalite izlenmezken ICH 4'te %88, 2'ye ulaştı. Mortal hastalarda daha düşük GKS, daha yüksek hematoma hacmi, NIHSS ve sistolik kan basıncı saptandı; INR ve karaciğer fonksiyon testleri ile mortalite arasında ilişki bulunmadı.

**Sonuç:** Cerrahi uygulanan spontan intraserebral hematoma hastalarında mortalite yüksek olup başvuru GKS, hematoma hacmi ve ICH skoru erken risk stratifikasyonunda en güçlü prognostik belirteçlerdir.

**Anahtar Sözcükler:** İntraserebral kanama, Spontan intrakraniyal kanama, ICH skoru, Mortalite, Fonksiyonel sonuç

SS-166 - [KONGREDE SUNULMAMIŞTIR]

SS-167 - Diğer

## BEYİN APSELERİNDE CERRAHİ YAKLAŞIMLARIN KARŞILAŞTIRILMASI: KRANİYOTOMİ İLE TOTAL EKSIZYON VE CUSHING İĞNESİ İLE ASPIRASYON 10 YILLIK KLİNİK SONUÇLAR

Ufuk Temtek<sup>2</sup>, Serhat Gündoğdu<sup>1</sup>, Ferhat Erkan<sup>1</sup>, Mete Zeynal<sup>1</sup>, Hakan Hadi Kadioğlu<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı

<sup>2</sup>Erzurum Şehir Hastanesi

**Giriş:** İntrakraniyal apse, erken tanı ve uygun tedavi uygulanmadığında ciddi nörolojik sekele ve mortaliteye yol açabilen bir santral sinir sistemi enfeksiyonudur. Modern görüntüleme yöntemleri, antibiyotik tedavileri ve cerrahi tekniklerdeki gelişmeler sayesinde erken mortalite oranları %7–15 aralığına kadar gerilemiştir. Cerrahi tedavide en sık uygulanan yöntemler aspirasyon ve kraniyotomi ile kapsül eksizyonudur. Aspirasyon minimal invaziv olması nedeniyle daha düşük cerrahi morbidite avantajı sağlarken, kraniyotomi ile eksizyon kapsülün tamamen çıkarılması sayesinde nüks oranlarını azaltabilmektedir<sup>3</sup>. Ancak optimal cerrahi strateji halen tartışmalıdır.

**Amaç:** Bu çalışmada 2015–2025 yılları arasında kliniğimizde cerrahi olarak tedavi edilen intrakraniyal apselerin demografik özelliklerinin, klinik bulgularının ve cerrahi sonuçlarının değerlendirilmesi; aspirasyon ile kraniyotomi yöntemlerinin reoperasyon, komplikasyon ve erken mortalite açısından karşılaştırılması amaçlanmıştır.

**Gereç ve Yöntem:** Bu çalışma, 2015–2025 yılları arasında Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı'nda gerçekleştirilen retrospektif, tek merkezli bir analizdir. Çapı 2,5 cm'nin üzerinde olan ve cerrahi tedavi uygulanan 68 intrakraniyal apse hastası çalışmaya dahil edilmiştir. Travma ve postoperatif apseler dışlanmıştır.

Cerrahi yaklaşım lezyonun derin yerleşimi ve eloquent bölge komşuluğuna göre belirlenmiştir<sup>3</sup>. Derin veya eloquent alan komşuluğundaki lezyonlarda aspirasyon, yüzeysel ve kapsüllü lezyonlarda kraniyotomi ile eksizyon uygulanmıştır. Toplam 40 hastaya aspirasyon, 28 hastaya kraniyotomi ile eksizyon yapılmıştır.

Tüm hastalara başvuru anında ampirik intravenöz antibiyotik tedavisi başlanmış, operasyon sonrası kültür sonuçlarına göre tedavi revize edilmiştir. Toplam antibiyotik süresi 6 hafta olarak uygulanmıştır. Ardından her hastaya kontrol için MRG çekilmiştir. Kategorik değişkenler Fisher Exact testi ile analiz edilmiş ve p<0,05 değeri istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir.

**Bulgular:** Toplam 68 hastanın ortalama yaşı 40 (18–65) olup hastaların %62'si erkekti. Başvuru şikayetleri incelendiğinde en sık baş ağrısı (%35) olduğu saptandı. Bunu parezi (%15), ateş (%10) ve nöbet (%5) izlemekteydi. Hastaların %35'inde ise bilinç değişikliği ve diğer nonspesifik nörolojik yakınmalar mevcuttu.

Hastaların %71'inde tek, %29'unda multipl apse mevcuttu. En sık yerleşim frontal lob (%56) olarak belirlendi. Primer enfeksiyon odağı en sık kontigüöz yayılım (%62) olup bu grup içerisinde paranasal sinüzit, otitis media, mastoidit ve odontojenik enfeksiyonlar yer almaktaydı<sup>1</sup>. Hematojen yayılım %15, kriptojenik olgular %13 oranında saptandı.

Mikrobiyolojik incelemede Streptococcus spp. %45 ile en sık izole edilen etken olup, bu bulgu modern serilerle uyumludur<sup>1, 7</sup>. Hastaların %37'sinde diabetes mellitus ve %15'inde immünsüpresyon mevcuttu.

Reoperasyon oranı aspirasyon grubunda %30 (12/40), kraniyotomi grubunda %7, 1 (2/28) olarak saptandı ve fark istatistiksel olarak anlamlı bulundu (p=0,028).

Yeni nörolojik defisit aspirasyon grubunda %5, kraniyotomi grubunda %14, 3 oranında gözlemlendi ancak fark istatistiksel olarak anlamlı değildi (p=0,23). Postoperatif intrakraniyal kanama yalnızca kraniyotomi grubunda bir hastada (%3, 6) saptandı. Altı haftalık takip süresince mortalite izlenmedi.

**Sonuç:** On yıllık deneyimimiz, aspirasyon yönteminin daha yüksek reoperasyon oranı ile ilişkili olduğunu, buna karşılık kraniyotomi ile eksizyonun daha düşük nüks oranı sağladığını göstermektedir. Bununla birlikte eksizyon grubunda nörolojik komplikasyon oranı daha yüksek bulunmuştur. Bu bulgular, cerrahi strateji seçiminde minimal invazivlik ile definitif rezeksiyon arasındaki dengenin önemini ortaya koymaktadır. İntrakraniyal apselerde cerrahi yaklaşım, lezyonun derin yerleşimi ve eloquent bölge komşuluğu dikkate alınarak bireyselleştirilmelidir.

**Anahtar Sözcükler:** İntrakraniyal apse, Cushing aspirasyonu

SS-168 - Diğer

### VENTRİKÜLER KATETERİZASYON İÇİN GEOMETRİK NÖRONAVİGASYON: YÜZEY ANATOMİSİ VE ÜÇ BOYUTLU REKONSTRÜKSİYON YAKLAŞIMI

**Muhammad Ateya, Ahmet Özak, Zafer Erdoğan, Ümit Faruk Akçakaya, Aslı Aygen Kartal, Mehmet Saim Kazan**  
Akdeniz Üniversitesi

**Amaç:** Serbest el tekniğiyle eksternal ventrikül drenajı (EVD) yerleştirilmesi acil nöroşirürjide yaygın bir girişimdir; ancak olguların önemli bir kısmında optimal doğruluk sağlanamamaktadır. Bu nedenle yazarlar, rutin kraniyal BT'nin 3B rekonstrüksiyonundan yararlanarak Monroe forameninin lateral projeksiyonunu tayin eden, "geometrik nöronavigasyon" olarak adlandırılan basit, düşük maliyetli ve açık kaynaklı bir topografik kılavuzluk yöntemi geliştirmiştir. Çalışmanın amacı, Monroe forameninin lateral projeksiyonundaki değişkenliği belirlemek ve yöntemin EVD yerleştirme doğruluğu üzerindeki etkisini değerlendirmektir.

**Gereç ve Yöntemler:** Faz 1'de, normal bulguları olan 91 erişikine ait ince kesit kraniyal BT'lerde kraniyometrik analiz yapıldı. Yedi işaret noktası 3D Slicer'da manuel olarak segment edildi ve özel bir Python uygulamasıyla Frankfurt düzlemine ve sagittal orta hatta yarı otomatik hizalama gerçekleştirildi. Monroe forameninin lateral projeksiyonu, sol mandibula başına göre X (anteroposterior) ve Z (süperiorinferior) eksenlerinde ölçüldü; değişkenlik cinsiyet, yaş ve etnisiteye göre incelendi. Faz 2'de, bu demografispesifik referans değerleri 150 hastada (2023–2024) geometrik nöronavigasyonla EVD yerleştirilmesinde kullanıldı ve aynı merkezdeki 99 olguluk tarihsel kohortla (2019–2020) karşılaştırıldı. Kateter pozisyonu postoperatif dönemde Kakarla sınıflandırmasına göre değerlendirildi.

**Bulgular:** Ortalama Xmesafesi  $-3.5 \pm 5.9$  mm, Zmesafesi  $54.9 \pm 3.4$  mm idi. Erkeklerde Zmesafesi daha yüksekti ( $p < 0.001$ ) ve 60 yaş üzeri hastalarda posterior Xkayması izlendi ( $p = 0.021$ ). Etnik fark yoktu ( $p > 0.5$ ). Geometrik nöronavigasyonla optimal yerleşim %89.3 iken tarihsel kohortta %74.7 idi ( $p = 0.002$ ; OR 2.85). Grade 3 yerleşim %7.1'den %1.3'e düştü.

**Sonuç:** Rutin BT'ye dayalı geometrik nöronavigasyon, EVD yerleştirme doğruluğunu belirgin biçimde artırmaktadır. Yöntemin genellenebilirliğini ve ikincil sonuçlarını değerlendirmek için çok merkezli prospektif çalışmalara ihtiyaç vardır.

**Anahtar Sözcükler:** Eksternal ventrikül drenajı, Monroe forameni, geometrik nöronavigasyon, kraniyometrik analiz, hidrosefali

SS-169 - Diğer

### CHIARI TIP I MALFORMASYONU CERRAHİSİNDE DURAPLASTİ VE DURAL SPLIT TEKNİKLERİNİN RETROSPEKTİF KARŞILAŞTIRILMASI: POSTOPERATİF SİRİNGOMİYELİ BOYUTLARI VE CERRAHİ SONUÇLARIN ANALİZİ

**Müge Dolgun, Fatima Betül Balım, Mehmet Nihat Dinçbal, Ali Osman Akdemir**  
Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi

**Amaç:** Chiari malformasyonu, konjenital bir kafa tabanı patolojisi olup serebellar tonsillerin ve inferior serebellar yapıların foramen magnum-

dan inferiora doğru herniye olması durumu ile karakterizedir. Servikal siringomyeli ve nörolojik bulgusu olan hastalarda altın standart cerrahi teknik olarak posterior fossa dekompresyonu önerilmektedir. Bu çalışmada kliniğimizde opere edilen Chiari Tip I Malformasyonu tanılı hastalarda posterior fossa dekompresyonuna ek olarak duraplasti yapılanlarla, dural split tekniği kullanılan hastaların cerrahi ve radyolojik sonuçları karşılaştırılmıştır.

**Gereç ve Yöntemler:** 2018- 2025 yılları arasında kliniğimizde opere edilen Chiari Tip I malformasyonu tanılı hastalar preoperatif ve postoperatif Kranyal ve Servikal Manyetik Rezonans görüntülemeleri ve cerrahi sonuçlarıyla beraber retrospektif olarak analiz edilmiştir.

**Bulgular:** Toplam 48 hasta içinden 33 hastaya posterior fossa kemik dekompresyonunun (PFD) yanı sıra standart duraplasti; 15 hastaya PFD'ye ek olarak dural split tekniği uygulanmıştır. Tüm hastaların 45'inde tonsiller herniasyon ve siringomyeli boyutlarında %30 ve üzerinde gerileme izlenmiştir. Toplamda 3 hastada ( $n=1$  duraplasti, dural split  $n=2$ ) postoperatif tonsiller herniasyon boyutlarında %30 altında düzelme izlenmiş olmasının yanı sıra bu sonuçlar her iki grup için karşılaştırıldığında, iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık izlenmemiştir. Duraplasti yapılan bir hastada dura tamiri gerektiren BOS fistülü gelişmiş olup, dural split yapılan bir hastada operasyonla gerileyen epidural hematoma komplikasyonu gelişmiştir.

**Sonuç:** Literatürde standart duraplastiye sekonder BOS fistülü komplikasyonunun dural split olgularına göre daha sık izlendiği bilinmektedir. Bu sebeple dural split tekniğinin başarısı ve cerrahi etkinliği araştırılmaktadır. Yaptığımız çalışmada cerrahi sonuçlarda ve siringomyeli boyutundaki değişimde istatistiksel olarak anlamlı bir fark izlenmemiş olmasının, dural split tekniğinin gerekli durumlarda kullanılabilecek bir cerrahi teknik olduğunu göstermektedir.

**Anahtar Sözcükler:** Chiari, duraplasti, dural split

SS-170 - Diğer

### KOLLOİD KİST CERRAHİSİNDE YAKLAŞIM VE KOMPLİKASYONLAR

**Medetbek Kochkorov, Mehmet Emre Yıldırım**  
Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi Beyin ve Sinir Cerrahisi

**Amaç:** Kolloid Kist Cerrahisinde Yaklaşımın Klinik Sonuçlara Etkisi: Interhemisferik, Endoskopik ve Transkortikal Tekniklerin Karşılaştırılması/Giriş: Kolloid kistler, foramen Monroe obstrüksiyonuna bağlı akut hidrosefali ve nadiren ani ölümlü seyredebilme potansiyeli taşıyan benign lezyonlardır. Bu nedenle cerrahi strateji seçimi; kistin boyutu, yerleşimi, hidrosefali varlığı ve cerrahin deneyimi doğrultusunda Günümüzde üç temel cerrahi yaklaşım öne çıkmaktadır: 1) Mikroskopik interhemisferik / transkallozal yaklaşım 2) Endoskopik intraventrüküler yaklaşım 3) Transkortikal yaklaşım

**Gereç ve Yöntemler:** Çalışmaya kolloid kist tanısıyla kliniğimizde opere edilen 14 hasta dahil edildi. Preoperatif klinik durum, CCRS, uygulanan cerrahi yaklaşım ve postoperatif klinik sonuçlar analiz edildi.

**Bulgular:** Çalışmaya toplam 14 hasta dahil edildi. Hastaların ortalama yaşı 43,4 (17–60) olup, olguların 12'si erkek, 2'si kadındı. En sık başvuru semptomu baş ağrısı (%78,5) olarak saptandı. Hastaların %85,7'sinde hidro-sefali mevcuttu. Kolloid kist risk skoru 4 ve 5 olan hastalar opere edilmiş ve çalışmaya dahil edilmiştir. 1. Cerrahi yaklaşım olarak interhemisferik



yaklaşım 6 hasta (%42,8) ile en sık tercih edilen tekniktir; 4 hastada Total rezeksiyon sağlandı. İnterhemisferik yaklaşım ile opere edilen hastalarda postop komplikasyon (%33)(geçici hemiparezi, postop hidrosefali) olarak bulundu. 2. En sık yaklaşım endoskopik intraventriküler yaklaşım 5 (%35,7) olduğu görüldü.

**Sonuç:** Çalışmamız kolloid kist hastalarında tedavi yöntemi olarak cerrahi rezeksiyon güvenli ve etkili bir yöntem olarak bulunmuştur. İnterhemisferik yaklaşımla cerrahisi yapılan hasta grubunda nüks ve rezidü oranı düşük iken, transkortikal yaklaşımla opere edilen grupta postoperatif komplikasyon gelişme oranı daha yüksek bulundu.

**Anahtar Sözcükler:** Kolloid kist, Üçüncü ventrikül, İntraventriküler cerrahi, Hidrosefali, Beyin omurilik sıvısı obstrüksiyonu

SS-171 - Diğer

### SPONTAN HİPERTANSİF PARANKİMAL HEMATOMLARA EŞLİK EDEN İNTRAVENTRİKÜLER KANAMALARDA EKSTERNAL VENTRİKÜLER DRENAJ VE GRAEB SKORUNUN KISA DÖNEM FONKSİYONEL SONLANIMA ETKİSİ: TEK MERKEZLİ RETROSPEKTİF ÇALIŞMA

**Haydar Çelik, Tuncer Taşçıoğlu, Koray Öztürk, Doğan Can Arslan**

Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi

**Amaç:** Spontan parankimal hematomların ventrikül sistemine açılımı, mortalite ve morbiditeyi artıran ağır bir klinik tablodur. İntraventriküler kanama (IVH) şiddeti çoğunlukla Graeb skoru ile değerlendirilmekte ve artan skorun kötü fonksiyonel sonlanım ile ilişkili olduğu bilinmektedir. Ağır IVH olgularında eksternal ventriküler drenaj (EVD) sık uygulanmasına rağmen, kısa dönem fonksiyonel sonlanım üzerindeki bağımsız etkisi net değildir. Bu çalışmada, IVH şiddeti ve EVD uygulamasının 1. ay fonksiyonel sonlanım üzerindeki etkisinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

**Gereç ve Yöntemler:** Ocak 2024–Şubat 2026 arasında ventrikül içi kanama saptanan 99 hasta tarandı. 31 hasta dışlandı. 68 hasta çalışmaya alındı. Başvuru GKS kötü (3–8), orta (9–12) ve iyi (13–15) olarak sınıflandırıldı. IVH şiddeti Graeb skoruna göre hafif (1–4), orta (5–7) ve şiddetli (≥8) olarak kategorize edildi. Yirmi iki hastaya EVD uygulanırken, 46 hasta medikal olarak izlendi. Fonksiyonel sonlanım 1. ay mRS ile değerlendirildi (0–2 iyi, 3–5 kötü, 6 exitus).

**Bulgular:** Hastaların 22'sine (%32,4) EVD uygulanmıştır. EVD grubunun yaş ortalaması 63,3±13,4 yıl, EVD uygulanmayan grubun 69,5±12,6 yıldır. Graeb skoru EVD grubunda anlamlı olarak daha yüksektir (8,8±2,3 vs 6,1±3,4). Birinci ay mRS ortalamaları EVD ve EVD olmayan gruplar arasında benzerdir (5,05±1,46 vs 4,98±1,81). Tüm kohortta Graeb skoru ile mRS arasında pozitif korelasyon saptanmıştır. Çok değişkenli analizde yaş ve Graeb skoru kötü fonksiyonel sonlanımın bağımsız belirleyicileri olarak saptanırken, EVD uygulaması mRS üzerinde bağımsız etki göstermemiştir.

**Sonuç:** Spontan hipertansif ventrikül içine açılan parankimal hematomlarda kısa dönem fonksiyonel sonlanımı belirleyen temel faktörler intraventriküler kanamanın şiddeti ve hastanın yaşıdır. Eksternal ventriküler drenaj, graeb skoru yüksek hastalarda daha sık uygulanmasına rağmen, 1. ay fonksiyonel sonlanım üzerinde bağımsız bir iyileştirici etki göstermemiştir.

**Anahtar Sözcükler:** EVD, graeb skoru, mRS, ventrikül içi kanama, hidrosefali

SS-172 - Diğer

### KIRSALDA YALNIZLIĞIN NÖROŞİRÜRJİKAL MANİFESTASYONU: BEYİN CERRAHLARINDA “SOLITUDE INERTİA” SENDROMU VE MESLEKİ İZOLASYONUN KANTİTATİF ANALİZİ

**Çağhan Töngel, Soner Zamir**

Etlik Şehir Hastanesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği

**Amaç:** Tersiyer merkezlerde akademik ve sosyal ekosistem içinde uzmanlığını tamamlayan beyin cerrahlarının, mecburi hizmet kaynaklı coğrafi mobilizasyon sonrası maruz kaldıkları profesyonel izolasyonun “solitude inertia” (yalnızlık ataleti) çerçevesinde değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

**Gereç ve Yöntemler:** Güncel literatür taranarak hekim popülasyonunda sosyal izolasyon prevalansına ilişkin kantitatif veriler derlenmiş; beyin cerrahları özelinde risk faktörleri analiz edilmiştir.

**Bulgular:** Geniş ölçekli kohort çalışmaları, hekimlerde yalnızlık prevalansının %48'e ulaştığını, genel topluma kıyasla anlamlı ölçüde yüksek olduğunu göstermektedir. Sosyal izolasyon düzeyi yüksek hekimlerde tükenmişlik sendromu prevalansı %65,7 iken, düşük izolasyon grubunda bu oran %15,3'tür. Aynı grupta intihar düşüncesi sıklığı genel hekim popülasyonuna kıyasla 6 kat artmaktadır. Beyin cerrahları özelinde yapılandırılmış çalışmalar sınırlı olmakla birlikte, cerrahi disiplinlerin yüksek riskli karar verme süreçleri ve mesleki otonomi ihtiyacı, izolasyonun etkilerini artırabilmektedir. Kırsalda tek hekimle hizmet verilen tesislerde görev yapan uzmanlarda, mesleki danışma eksikliği ve akademik üretkenlikte düşüş, solitude inertia'nın erken bulguları olarak değerlendirilmektedir.

**Sonuç:** Solitude inertia, mecburi hizmet sürecindeki beyin cerrahları için göz ardı edilen ancak yüksek prevalansa sahip bir mesleki risk faktörüdür. Erken tanı ve önleme stratejileri; tele-konsültasyon ağları, periyodik akademik entegrasyon programları ve sosyal bağlantıyı sürdürebilecek dijital platformların yaygınlaştırılması ile mümkün olabilir. Bu müdahaleler, hem hekim ruh sağlığını koruyacak hem de kırsal nöroşirürjikal hizmet kalitesinin sürdürülebilirliğine katkı sağlayacaktır.

**Anahtar Sözcükler:** Solitude inertia, Sosyal izolasyon, Mecburi hizmet, Uzmanlık sonrası depresyon, Tükenmişlik sendromu

SS-173 - Diğer

### BEYİN CERRAHİSİNDE ALT DAL EĞİTİMİNİN YÜKSELİŞİ: “FELLOWSHIP” MODELİNE DOĞRU KAÇINILMAZ EVRİM

**Çağhan Töngel<sup>1</sup>, Emir Arda<sup>1</sup>, Jaims Lim<sup>2</sup>, Matt Moser<sup>2</sup>, Devan Patel<sup>2</sup>, Adnan H. Siddiqui<sup>2</sup>, Elad Levy<sup>2</sup>, Kenneth Snyder<sup>2</sup>, Jason Davies<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Etlik Şehir Hastanesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği

<sup>2</sup>University at Buffalo, Jacobs School of Medicine & Biomedical Sciences, Department of Neurosurgery

**Amaç:** Beyin cerrahisi, multidisipliner yaklaşımlar ve ileri teknolojilerle sürekli genişleyen bir uzmanlık alanıdır. Dünya genelinde, nöroşirürji uzmanlık eğitimi sonrasında yan dal niteliğinde ileri eğitim programları yaygın biçimde uygulanmaktadır. Bu çalışmanın amacı, uluslararası veriler ışığında bu ileri eğitim modelinin gerekliliğini ortaya koymak ve Türkiye’de yapılandırılmış bir sistemin oluşturulmasının önemini tartışmaktır.



**Gereç ve Yöntemler:** Çalışmada, Amerika Birleşik Devletleri başta olmak üzere nöroşirürji alanında alt dal eğitimi uygulamalarına ilişkin güncel literatür verileri incelenmiştir. Akademik merkezlerde görev yapan beyin cerrahlarının alt dal eğitimi alma oranları, mevcut eğitim kontenjanları ve nöroşirürji asistanlığına devam eden hekimlerin ileri eğitim eğilimleri değerlendirilmiştir. Veriler tanımlayıcı istatistikler çerçevesinde analiz edilmiştir.

**Bulgular:** Amerika Birleşik Devletleri'nde 2023 yılı verilerinde akademik nöroşirürjiyenlerin %79, 1'inin 1 ve üzeri yan dal eğitimini tamamladığı bildirilmektedir. Farklı bir çalışmada ise 117 nöroşirürji programı içerisinde toplam 282 akredite yan dal pozisyonu olduğu ve yıllık yaklaşık 352 yan dal eğitimi kontenjanının bulunduğu rapor edilmiştir; bu sayı 237 nöroşirürji rezidans pozisyonunu aşmaktadır. Ülkede 100'ün üzerinde programda toplam 280'in üzerinde akredite alt dal kontenjanı bulunduğu ve yıllık alt dal eğitim pozisyonu sayısının nöroşirürji uzmanlık kontenjanlarını aştığı rapor edilmiştir. Ayrıca nöroşirürji asistanlığına devam eden hekimlerin yaklaşık %23'ünün uzmanlık sonrası alt dal eğitimi planladığı belirtilmektedir. Bu veriler, ileri uzmanlaşmanın sistematik bir eğilim haline geldiğini göstermektedir.

**Sonuç:** Uluslararası örnekler, beyin cerrahisinde alt dal eğitiminin akademik üretkenlik, cerrahi yetkinlik ve klinik sonuçlar açısından belirleyici bir unsur haline geldiğini ortaya koymaktadır. Türkiye'de yapılandırılmış bir "fellowship" sisteminin bulunmaması, küresel standartlarla uyum açısından önemli bir eksiklik. Bu nedenle, ulusal düzeyde planlanmış ve akredite alt dal eğitim programlarının oluşturulması kaçınılmaz görünmektedir.

**Anahtar Sözcükler:** Yan dal, fellowship, Beyin cerrahisi eğitimi, uzmanlık sonrası eğitim

SS-174 - Diğer

### KUBİTAL OLUK SENDROMUNDA ULTRASONOGRAFİ VE ELEKTROFİZYOLOJİK PARAMETRELERİN HASTALIK ŞİDDETİ İLE İLİŞKİSİ: 110 HASTALIK PROSPEKTİF ÇALIŞMA

**Zeki Boğa, Zişan Sürmelioglu, Ali Sürmelioglu**

*Adana Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi*

**Amaç:** Kubital oluk sendromu (KOS), üst ekstremitenin ikinci en sık tuzak nöropatisidir. Elektrofizyolojik incelemeler tanıda temel yöntem olmakla birlikte, özellikle erken evrelerde sınırlı kalabilmektedir. Bu çalışmada klinik, elektrofizyolojik ve ultrasonografik parametrelerin hastalık şiddeti ile ilişkisini değerlendirmeyi amaçladık.

**Gereç ve Yöntemler:** Ocak 2022–Ocak 2025 tarihleri arasında klinik KOS tanısı alan 110 hasta prospektif olarak incelendi. Tüm hastalara McGowan evrelemesi ve QuickDASH skorlaması uygulandı. Elektrofizyolojik olarak motor ileti hızı, CMAP ve SNAP değerleri kaydedildi. Yüksek çözünürlüklü ultrasonografi ile ulnar sinirin kesitsel alanı (CSA) proksimal, oluk düzeyi ve distal segmentte ölçüldü; dinamik instabilite değerlendirildi. İstatistiksel analizlerde korelasyon, ROC ve çok değişkenli analiz yöntemleri kullanıldı.

**Bulgular:** Hastaların %69.1'i orta-şiddetli evredeydi. Oluk düzeyinde ortalama CSA  $13.9 \pm 3.6 \text{ mm}^2$  bulundu. CSA  $> 12 \text{ mm}^2$  değeri, orta-şiddetli hastalığı öngörmede %84.1 duyarlılık ve %76.5 özgüllük gösterdi (AUC: 0.86). Dinamik instabilite %34.6 oranında saptandı ve orta-şiddetli hastalıkla bağımsız ilişkili bulundu (OR 2.89, p=0.007). Çok değişkenli analizde

CSA artışı (OR 1.27, p < 0.001), dinamik instabilite ve motor ileti hızı düşüklüğü hastalık şiddetinin bağımsız belirleyicileri olarak saptandı.

**Sonuç:** Ultrasonografik CSA artışı ve dinamik instabilite, KOS şiddetinin güçlü prediktörleridir. Ultrasonografi, elektrofizyolojik incelemeye tamamlayıcı bir yöntem olarak tanısal doğruluğu artırmaktadır ve klinik karar sürecinde dikkate alınmalıdır.

**Anahtar Sözcükler:** Kubital Oluk, USG, EMG

SS-175 - Diğer

### HİPERHİDROZ TEDAVİSİNDE STELLAT GANGLİYON BLOKAJINDA ULTRASONOGRAFİ VE FLOROSKOPİ KOMBİNASYONUNUN KLİNİK SONUÇLARA ETKİSİ

**Zeki Boğa, Ümit Kara, Ali Harmanoğullarından**

*Adana Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi*

**Amaç:** Hiperhidroz, hastaların sosyal yaşamını ve günlük fonksiyonlarını belirgin şekilde etkileyen, medikal tedaviye dirençli olgularda girişimsel seçeneklerin gündeme geldiği bir durumdur. Stellat gangliyon blokajı (SGB), servikal sempatik zincirin geçici inhibisyonu yoluyla ter bezlerinin aşırı aktivitesini azaltmayı amaçlar. Bu çalışmada, hiperhidroz tedavisinde ultrasonografi (USG) ve floroskopinin birlikte kullanımının klinik etkinlik ve güvenlik üzerindeki katkısını değerlendirmeyi amaçladık.

**Gereç ve Yöntemler:** Ocak 2023–Mart 2025 tarihleri arasında, en az üç aydır hiperhidroz yakınması olan ve medikal tedaviden fayda görmeyen 18 yaş üzeri 25 hasta retrospektif olarak incelendi. Tüm hastalara USG ve floroskopi eşliğinde C6–C7 seviyesinde stellat gangliyon blokajı uygulandı. Ultrasonografi ile nörovasküler yapılar dikkatle korunarak iğne yönlendirmesi yapıldı, floroskopi ile kontrast madde dağılımı doğrulanarak doğru lokalizasyon teyit edildi. Pulsed radyofrekans sonrası lokal anestezi ve depo steroid enjeksiyonu gerçekleştirildi. Hastalar 6 ay süreyle takip edildi. Primer sonlanım noktası görsel analog skala (VAS) ile değerlendirilen hiperhidroz şiddetiydi.

**Bulgular:** Altıncı ayda VAS skorlarında başlangıça kıyasla anlamlı azalma saptandı (p < 0,001). Majör komplikasyon gözlenmemiştir; geçici ses kısıklığı (%6, 3) ve konjonktival hiperemi (%3,1) görülmüştür.

**Sonuç:** USG ve floroskopinin birlikte kullanıldığı stellat gangliyon blokajı, hiperhidrozda belirgin semptom azalması sağlayan ve iyi tolere edilen bir girişimdir. Bu yaklaşımın etkinliğini daha güçlü biçimde ortaya koymak için prospektif ve çok merkezli çalışmalara ihtiyaç vardır.

**Anahtar Sözcükler:** Stellat Ganglion, Hiperhidroz, Horner

SS-176 - Diğer

### EKSTERNAL VENTRİKÜLER DREN (EVD) İLİŞKİLİ ENFEKSİYONLARIN RETROSPEKTİF ANALİZİ: TEK MERKEZ DENEYİMİ

**Selçuk Yapar, Suna Dilbaz, Harun Duran, Oğuz Alp Güneş**

*Kanuni Sultan Süleyman Eğitim ve Araştırma Hastanesi*

**Amaç:** Eksternal ventriküler dren (EVD) uygulaması nöroşirürji pratiğinde sık kullanılan invaziv bir girişimdir. En önemli komplikasyonlarından biri

enfeksiyondur. Bu çalışmada kliniğimizde EVD takılan hastalarda enfeksiyon oranını, etken mikroorganizmaları ve olası risk faktörlerini değerlendirmeyi amaçladık.

**Gereç ve Yöntemler:** Çalışma retrospektif olarak planlandı. 2024–2026 yılları arasında kliniğimizde EVD takılan 63 hasta çalışmaya dahil edildi. Hastaların yaş, EVD takılma sayısı, kateter kalış süreleri, kültür sonuçları ve üreyen mikroorganizmalar kaydedildi. EVD ilişkili enfeksiyon, beyin omurilik sıvısı kültüründe üreme saptanması olarak tanımlandı.

**Bulgular:** Toplam 63 hastanın 12'sinde (%19) BOS kültüründe üreme saptandı. En sık izole edilen etken metisiline dirençli koagülaz negatif stafilokoklar olup 5 hastada görüldü. Diğer etkenler arasında Klebsiella pneumoniae (n=2), Candida albicans (n=2), Acinetobacter baumannii (n=2), Enterococcus faecalis (n=1), Staphylococcus haemolyticus (n=1) ve Moraxella osloensis (n=1) yer almaktaydı. Birden fazla EVD takılan hastalarda enfeksiyon oranının daha yüksek olduğu gözlemlendi. Enfeksiyon gelişen hastaların çoğunluğu 50 yaş üzerindiydi.

**Sonuç:** Kliniğimizde EVD ilişkili enfeksiyon oranı %19 olarak saptanmıştır. En sık etken cilt florası kaynaklı koagülaz negatif stafilokoklardır. Çoklu EVD uygulaması ve uzamış kateter süresi enfeksiyon açısından önemli risk faktörleri olabilir. EVD uygulamalarında asepti kurallarına titizlikle uyulması ve gereksiz kateter değişiminden kaçınılması enfeksiyon oranlarının azaltılmasına katkı sağlayacaktır.

**Anahtar Sözcükler:** EVD, enfeksiyon, kültür, BOS

SS-177 - Diğer

#### CERRAHLARIN SOSYAL MEDYADAKİ PAYLAŞIMLARININ HASTALARIN DOKTOR TERCİHİ ÜZERİNDEKİ ROLÜ- 2023 VE 2026 YILI ANKET SONUÇLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ

**Taha Şükrü Korkmaz, Muhammed Furkan Yorulmaz**

*Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Hastanesi*

**Amaç:** Bu çalışmanın amacı, cerrahların sosyal medya hesaplarında hastalara ve hastalık süreçlerine ilişkin yaptıkları paylaşımların bireylerin cerrah tercihleri üzerindeki etkisini incelemektir.

**Gereç ve Yöntemler:** Kesitsel ve tanımlayıcı nitelikte planlanan bu çalışmada, 18 yaş ve üzerindeki gönüllü katılımcılara çevrim içi anket uygulanmıştır. Ankette katılımcıların sosyal medya kullanım sıklığı, cerrahların paylaşımlarına yönelik tutumları ve cerrah tercihinde sosyal medyanın etkisine ilişkin görüşleri değerlendirilmiştir. Veriler, tanımlayıcı istatistikler ve çok değişkenli analiz yöntemleri kullanılarak analiz edilmiş ve 2023 yılında yapılan benzer bir anket çalışması ile karşılaştırılmıştır.

**Bulgular:** 512 katılımcı ile tamamlanan çalışmada katılımcıların %52,5'i paylaşımları cerrah hakkında bilgilerini artırdığı, %56,3'ü ise hastalıklarla ilgili bilgilerini artırdığı için olumlu bulduklarını belirtmiştir. Katılımcıların %34,4'ü cerrah tercihinde sosyal medyanın etkili olacağını ifade ederken yalnızca %27,4'ü paylaşımların fazla olmasının doktorun işini iyi yaptığının göstergesi olabileceğini düşünmektedir. Cerrah seçiminde %64,5'i aynı doktora tedavi olup iyileşen hastaların referansını, %70'i ise doçent veya profesör gibi akademik unvanı önemli parametre olarak belirtmiştir. Sonuçlar 2023 yılı ile benzer bulunmuş, istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmamıştır.

**Sonuç:** 2023 ve 2026 yıllarındaki anketlerin karşılaştırmalı değerlendirilmesinde, artan sosyal medya kullanımına rağmen cerrah seçiminde has-

taların referansları ve akademik unvanın temel belirleyici olduğu görülmektedir. Sosyal medya paylaşımları cerrah tercihinde kısmi etki gösterse de doktor ve hastalık süreçleri hakkında bilgi sağlaması nedeniyle olumlu değerlendirilmektedir.

**Anahtar Sözcükler:** Sosyal medya, doktor tercihi

SS-178 - Diğer

#### NON-ENFEKSİYÖZ ŞANT DİSFONKSİYONU VAKALARINDA PROKSİMAL KATETER REVİZYONU İLE BİRLİKTE ENDOSKOPİK ÜÇÜNCÜ VENTRİKÜLOSTOMİ (ETV)

**Zühal Nergis Cengiz, Aghasaf Shixelizada, Murat Büyüktepe, Onur Özgür**

*Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahi Anabilim Dalı*

**Amaç:** Endoskopik üçüncü ventrikülostomi (ETV), özellikle obstrüktif hidrosefaliye beyin omurilik sıvısının (BOS) fizyolojik dolaşımını yeniden sağlamayı amaçlayan etkin bir tedavi seçeneğidir. ETV'nin şant bağımlı hastalarda da uygulanabileceği ve uygun hasta grubunda şant bağımsızlığı sağlayabileceği bildirilmiştir. Bu çalışmada non-enfeksiyöz proksimal şant disfonksiyonu nedeniyle ETV + proksimal kateter revizyonu uygulanan hastalardaki klinik sonuçların değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

**Gereç ve Yöntemler:** 2008–2024 yılları arasında tek merkezde gerçekleştirilen retrospektif kohort çalışmada non-enfeksiyöz proksimal şant disfonksiyonu nedeniyle opere edilen 11 hasta dahil edilmiştir. (5-70 yaş arası, medyan 13 yaş) Tüm hastalarda ETV uygulanmıştır. 7 hastada eş zamanlı olarak proksimal kateter çıkartılmış ya da kısaltılmıştır. Operasyon sonrası klinik izlem ve radyolojik değerlendirmeler yapılmıştır. Takip süresi medyan 8 ay (1–36 ay) olarak kaydedilmiştir. Dahil Edilme Kriterleri: Dolum olmayan şant pompası-BOS kültür negatif sonuçlanmış hastalar

**Bulgular:** 11 hastanın 10'unda (%91) ek şant cerrahisine ihtiyaç olmaksızın klinik stabilite sağlandı. 1 hasta (%9) persistan intrakraniyal hipertansiyon nedeniyle ileri dönemde şant revizyonu gerektirdi. Non-enfeksiyöz proksimal şant disfonksiyonu vakalarında ETV ile birlikte proksimal kateter revizyonu uygulanması: Güvenli bir cerrahi yaklaşımdır, Şant sisteminin tamamının değiştirilmesinin önüne geçer. Komplikasyon oranı düşüktür, seçilmiş hasta grubunda bu kombine yaklaşım, tam şant sistem değişimine kıyasla daha az invaziv ve fizyolojik bir çözüm sunmaktadır

**Sonuç:** Şant sistemlerinde proksimal kateter obstrüksiyonu şant yetmezliğinin en sık nedenidir. Proksimal kateter revizyonunun eş zamanlı uygulanması, akut BOS drenajını güvence altına alırken ETV'nin uzun dönem fizyolojik drenaj sağlamasına olanak tanımaktadır. Bu kombine yaklaşım, total şant sistem değişimine alternatif olmaya adaydır. Bizim serimizde %91 oranında ek şant cerrahisi gereksiniminin olmaması, dikkatli hasta seçiminin önemini düşündürmektedir. Enfeksiyonun dışlanmış olması ve yalnızca non-enfeksiyöz proksimal obstrüksiyon vakalarının dahil edilmesinin, yüksek başarı oranına katkı sağlamış olması mümkündür. Çalışmanın temel kısıtlılıkları hasta sayısının azlığı ve retrospektif tasarımıdır. Daha geniş örneklemli ve uzunsürelili prospektif çalışmaların yapılması gerekmektedir.

**Anahtar Sözcükler:** Hidrosefali, ETV, Şant revizyonu

## SS-179 - [KONGREDE SUNULMAMIŞTIR]

SS-180 - Diğer

**TEK MERKEZ 10 YILLIK HİDROSEFALİ DENEYİMİ: 253 OLGUNUN RETROSPEKTİF ANALİZİ VE VENTRİKÜLOPERİTONEAL ŞANT SAĞKALIMI**

**Mesut Mete, Yusuf Kurtuluş Duransoy, Mustafa Barutçuoğlu, Ahmet Şükrü Umur, Süleyman Faruk Gözen, Sami Berk Ayvaz, Arzu İlbay Gürgen, Gülsüm Yüksel, Mohammad Keshavarzi, Mehmet Seyfullah Memiş, Yasin Hakiki**

*Manisa Celal Bayar Üniversitesi Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, Manisa*

**Amaç:** Hidrosefali tedavisinde ventriküloperitoneal şant (VPŞ) uygulamaları, intrakraniyal basınç kontrolü ve beyin omurilik sıvısı (BOS) drenajı için nöroşirürji pratiğinde yaygın olarak kullanılan yöntemlerdir. Bu çalışmada, kliniğimizde 11 yıllık süreçte ventriküloperitoneal şant uygulanan hastaların demografik verileri, tanıları ve tedavi sonuçları retrospektif olarak değerlendirilmiştir.

**Gereç ve Yöntemler:** Ocak 2015 - Şubat 2025 tarihleri arasında kliniğimizde ventriküloperitoneal şant uygulanan 253 hastanın kayıtları incelenmiş; yaş, cinsiyet, endikasyon, revizyon oranları ve şant sağkalımı analiz edilmiştir. Hastalar Pediatrik (0-18), Erişkin (19-64) ve Geriatrik (65+) olmak üzere üç grupta sınıflandırılmıştır. Şant sağkalımı Kaplan-Meier yöntemi ile hesaplanmıştır.

**Bulgular:** İncelenen 253 hastanın 132'si erkek, 121'i kadın olup yaş ortalaması 48, 2 yıldır. Kümülatif revizyon oranı %16, 2 olarak saptanmıştır. Pediatrik grup en yüksek revizyon oranına (%22,2) ve en düşük 5 yıllık sağkalım oranına (%58, 4) sahipken; geriatrik grup %84, 6 ile en stabil ventriküloperitoneal şant sağkalımını göstermiştir. Revizyonların %62'sinin ilk 24 ayda gerçekleştiği ve mekanik tıkanıklığın en sık neden olduğu görülmüştür. Cinsiyetin şant başarısızlığı üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi saptanmamıştır ( $p > 0,05$ ).

**Sonuç:** Ventriküloperitoneal şant uygulamaları nöroşirürji pratiğinde kritik öneme sahip olup, yaş faktörü şant ömrü üzerinde temel belirleyicidir. Özellikle pediatrik vakalarda ilk iki yıldaki biyolojik ve gelişimsel faktörler nedeniyle yakın takip ve komplikasyon yönetimi hayati önem taşımaktadır. Bu çalışma verileriyle enfeksiyon yönetimi ve komplikasyonların azaltılmasına katkı sağlamayı amaçlamaktadır.

**Anahtar Sözcükler:** Ventriküloperitoneal şant, hidrosefali, şant sağkalımı

SS-181 - Diğer

**OPERE CHIARI TİP-1 OLGULARINDA SUBOKSİPİTAL DEKOMPRESYONUN SERVİKAL SAGİTTAL BALANS PARAMETRELERİ ÜZERİNE ETKİSİ**

**Eylem Burcu Kahraman Özlü, Kaan Durmuş, Arif Tarkan Çalışaneller**  
SBÜ Haydarpaşa Numune Eğitim Araştırma Hastanesi

**Amaç:** Chiari malformasyonu tip 1 (CM1) üst servikal bölgeyi ilgilendiren bir kraniovertebral bileşke anomalisidir. Cerrahisinde uygulanan suboccipital dekompresif kraniyektomi, C1 ve gerektiğinde C2 laminektomi servikal omurganın üst servikal bloğunu etkilemektedir. Bu çalışmada kliniğimizde Chiari malformasyonu tip 1 için cerrahi tedavi uygulanan olgularda tedavinin servikal sagittal denge parametrelerine etkisini araştırmayı amaçladık.

**Gereç ve Yöntemler:** Çalışmaya hastanemiz nöroşirürji kliniğinde 2017-2023 yılları arasında Chiari malformasyonu tip 1 için cerrahi tedavi uygulanan, preoperatif ve postoperatif 1. yıl servikal omurga manyetik rezonans görüntülemelerine (MRG) ulaşılabilen 35 olgu dahil edildi. Çalışmaya dahil edilen tüm olgular için preoperatif ve postoperatif 1. yıl servikal MRG görüntülemeleri üzerinden servikal lordoz (CL), C2-C7 sagittal vertikal eksen (CSVA), C7 slope ve T1 slope ölçümleri yapıldı.

**Bulgular:** Hastaların %20'si (n=7) erkek ve %80'i (n=28) kadın olgu idi. Hastaların yaşları 19 ile 69 arasında değişmekte olup ortalama hasta yaşı  $41,7 \pm 12,1$  idi. Hastaların cinsiyetleri arasında yaş bakımından istatistiksel anlamlı fark gözlenmedi. Hastaların CL için preoperatif ve postoperatif ortalama değerleri sırasıyla 8,  $22 \pm 7$ ,  $3-9$ ,  $91 \pm 5$ , 78. CSVA için preoperatif ve postoperatif ortalama değerleri sırasıyla  $12,92 \pm 5$ ,  $6-12,91 \pm 6$ , 1. C7 slope için preoperatif ve postoperatif ortalama değerleri sırasıyla  $13,96 \pm 6,9$ ,  $12,87 \pm 6$ . T1 slope için preoperatif ve postoperatif ortalama değerleri sırasıyla 18,  $66 \pm 6$ , 96-18,  $42 \pm 6$ , 7 idi. Yapılan ölçümlerde operasyon sonrası servikal lordoz CL, CSVA, C7 slope, T1 slope değerlerinde operasyon öncesine göre anlamlı ( $p > 0,05$ ) farklılık izlenmedi.

**Sonuç:** Chiari tip 1 malformasyonu üst servikal blok olarak tanımlanan kraniovertebral bileşkenin bir anomalisidir. Bu hastalık için uygulanan cerrahi yöntem üst servikal bloğun bütünlüğünü bozmaktadır. Çalışmamızda bu cerrahi girişim sırasında üst servikal blokta gerçekleşen değişikliklerin, servikal sagittal denge parametrelerinde istatistiksel anlamlı bir fark oluşturmadığını saptadık.

**Anahtar Sözcükler:** Chiari malformasyonu, suboccipital dekompresyon, sagittal denge

SS-182 - Diğer

**TÜRK NÖROŞİRÜRJİ EĞİTİMİNİN GÜNCEL PORTRESİ: YETERLİLİK KURULU SAHA ZİYARETİ VERİLERİ**

**Ömer Özdemir<sup>1</sup>, Serdar Kabataş<sup>1</sup>, Erdinç Civelek<sup>1</sup>, Mevlüt Özgür Taşkapılıoğlu<sup>2</sup>, Oğuzhan Yıldız<sup>1</sup>, Ender Köktekir<sup>2</sup>, Mert Şahinoğlu<sup>2</sup>, Hakan Karabağlı<sup>3</sup>, Cem Yılmaz<sup>4</sup>, Pınar Eser<sup>5</sup>, Emrah Egemen<sup>6</sup>, Ümit Eroğlu<sup>7</sup>, Semra Işık<sup>8</sup>, Gökmen Kahiloğulları<sup>7</sup>, Hüseyin Hayri Kertmen<sup>10</sup>, İlker Solmaz<sup>11</sup>**

<sup>1</sup>Gaziosmanpaşa Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Nöroşirürji

<sup>2</sup>Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi, Nöroşirürji

<sup>3</sup>Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Tıp Fakültesi, Nöroşirürji

<sup>4</sup>Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi, Nöroşirürji

<sup>5</sup>Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi, Nöroşirürji

<sup>6</sup>Pamukkale Üniversitesi Eğitim Uygulama ve Araştırma Hastanesi, Nöroşirürji

<sup>7</sup>Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Nöroşirürji

<sup>8</sup>Ümraniye Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Nöroşirürji

<sup>9</sup>Özel Medicabil Hastanesi, Nöroşirürji

<sup>10</sup>Özel Acıbadem Maslak Hastanesi, Nöroşirürji

<sup>11</sup>Özel Muayenehane, Nöroşirürji

**Amaç:** Türkiye’deki farklı ölçeklerdeki nöroşirürji eğitim kliniklerinin akademik kadro yapıları ile klinik iş yükleri arasındaki ilişkiyi analiz etmek; asistan eğitimi, cerrahi vaka hacmi ve poliklinik yükü dağılımı arasındaki dinamikleri ortaya koymaktır.

**Gereç ve Yöntemler:** Kliniklerin akreditasyonu kapsamında verileri toplanan 20 eğitim kliniği geriye dönük olarak incelendi. Klinikler, asistan sayılarına göre “büyük” ve “küçük” ölçekli olarak gruplandırıldı. Asistan başına düşen operasyon sayısı, poliklinik yük dağılımı, akademik kıdem (profesör sayısı) ve cerrahi hacim arasındaki korelasyonlar tıbbi istatistiksel yöntemlerle analiz edildi.

**Bulgular:** Küçük ölçekli kliniklerde (asistan sayısı düşük olanlar) asistan başına düşen yıllık operasyon sayısının (ortalama 214 vaka), büyük ölçekli kliniklere (ortalama 132 vaka) göre belirgin şekilde daha yüksek olduğu saptanmıştır. Bu durum, az asistanlı kliniklerde cerrahi el pratiği yoğunluğunun daha fazla olduğunu göstermektedir. Toplam poliklinik yükünün ortalama %52,4’ünün asistanlar tarafından karşılandığı görülmüştür. Bazı merkezlerde asistanların poliklinik yükü toplam hacmin %90’ına kadar çıkmaktadır. Profesör sayısı ile yıllık operasyon hacmi arasında zayıf ve negatif bir korelasyon ( $r=-0.13$ ) saptanmıştır. Bu veri, cerrahi iş yükünün daha çok orta kıdemli öğretim üyeleri ve uzmanlar üzerinde yoğunlaştığını düşündürmektedir. Eğitici başına düşen asistan oranı ortalama 1.84’tür. Ancak cerrahi iş yükü arttıkça, kurumların daha fazla asistan kadrosu açtığı ve bu durumun eğitici/asistan oranını asistan aleyhine bozma eğiliminde olduğu ( $r=0.36$ ) gözlenmiştir. Kliniklerin ortalama kuruluş yaşı 41.1 yıldır; ancak kurum yaşı ile yıllık operasyon sayısı arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır ( $r=0.04$ ).

**Sonuç:** Çalışmamız, az asistanlı kliniklerin daha yoğun bireysel cerrahi pratik imkanı sunduğunu, büyük kliniklerin ise daha yüksek toplam vaka hacmine sahip olduğunu göstermiştir. Profesör sayısından ziyade, toplam öğretim üyesi sayısının cerrahi üretimdeki etkinliği daha belirgindir.

**Anahtar Sözcükler:** Nöroşirürji eğitimi, Akreditasyon

#### SS-183 - [KONGREDE SUNULMAMIŞTIR]

#### SS-184 - Nöroonkolojik Cerrahi (Yılın Bildirisi Adayı)

### SAME-SESSION HYBRID SURGERY FOR MULTIFOCAL GLIOBLASTOMA: INTEGRATING OPEN RESECTION WITH LASER INTERSTITIAL THERMAL THERAPY

**Utku Özgen, Talat Kırış**

*American Hospital*

**Aim:** Multifocal glioblastoma (GBM) presents unique therapeutic challenges, traditionally requiring multiple craniotomies to address spatially separated lesions. This study presents a novel hybrid approach combining open surgical resection and laser interstitial thermal therapy (LITT) to achieve comprehensive cytoreduction while minimizing surgical morbidity.

**Material and Methods:** LITT was performed using the Autoguide robotic platform (Medtronic, Minneapolis, USA). Visualase cooling and laser cath-

eters (Medtronic, Inc., Minneapolis, MN) were inserted along preoperatively planned trajectories to target the lesion. Laser ablation was performed under continuous real-time MRI thermography.

**Results:** We report two patients with multifocal GBM and Case 1 represents, to our knowledge, the first reported same-session hybrid approach wherein both craniotomy for the left frontal lesion and LITT for the contralateral periventricular lesion were performed during a single operative session. Case 2 underwent staged hybrid treatment: initial craniotomy for the right parieto-occipital lesion, followed by LITT for the right mesial temporal lesion after pathological confirmation of GBM. In Case 1, the same-session approach achieved gross total resection of the frontal lesion and 93% extent of ablation (EOA) of the periventricular mass, with discharge on postoperative day 2. Case 2 achieved gross total resection of the right parieto-occipital lesion and 120% EOA of the temporal lesion in a staged fashion, with discharge on post-ablation day 1.

**Conclusion:** A hybrid approach combining surgical resection and LITT can safely achieve extensive cytoreduction in multifocal GBM while avoiding multiple craniotomies. Same-session hybrid approach eliminate repeat anesthesia exposure and expedite adjuvant therapy initiation.

**Keywords:** Hybrid surgery, LITT, Glioblastoma Multiforme

#### SS-185 - Nöroonkolojik Cerrahi (Yılın Bildirisi Adayı)

### SENSÖRİMOTOR KORTEKS GLİOBLASTOMLARINDA MULTİMODAL NÖROMONİTÖRİZASYON EŞLİĞİNDE GENEL ANESTEZİ ALTINDA CERRAHİNİN GÜVENLİĞİ

**Zeynep Huseyinoglu<sup>1</sup>, Müge Koçak<sup>3</sup>, Ece Uysal<sup>2</sup>, Burhan Akıncı<sup>6</sup>, Ayça Erşen Danyeli<sup>4</sup>, Alp Dinçer<sup>5</sup>, M. Necmettin Pamir<sup>1</sup>, Koray Özduman<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Acıbadem Üniversitesi Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı

<sup>2</sup>Acıbadem Altunizade Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı

<sup>3</sup>Acıbadem Altunizade Hastanesi, Nöroloji Anabilim Dalı

<sup>4</sup>Acıbadem Üniversitesi Tıp Fakültesi, Patoloji Anabilim Dalı

<sup>5</sup>Acıbadem Üniversitesi Tıp Fakültesi, Radyoloji Anabilim Dalı

<sup>6</sup>Acıbadem Üniversitesi Tıp Fakültesi

**Amaç:** Sensörimotor korteksi (SMK) tutan glioblastomların (GBM) rezeksiyonu, kalıcı nörolojik defisit riski nedeniyle zorludur. Uyanık kraniyotomi standart yaklaşım olsa da, multimodal intraoperatif nöromonitörizasyon (İONM) eşliğinde genel anestezi güvenli bir alternatif olabilir. Bu çalışmada, genel anestezi altında multimodal İONM ile opere edilen SMK yerleşimli GBM’ler, elokuan olmayan korteks (EOK) yerleşimli GBM’lerle karşılaştırıldı.

**Gereç ve Yöntemler:** 2018–2025 yılları arasında opere edilen 68 erişkin hasta (34 SMK, 34 EOK) retrospektif olarak incelendi. SMK olgularında genel anestezi altında multimodal İONM ve intraoperatif ultrason kullanıldı. Tümör hacimleri T1 kontrastlı ve T2 ağırlıklı MR’da ölçüldü. Nörolojik durum NIHSS ile ameliyat öncesi ve sonrası değerlendirildi.

**Bulgular:** Preoperatif tümör hacmi EOK grubunda daha büyüktü ( $p=0,0126$ ). Postoperatif rezidüel hacimler benzerdi ( $p=0,738$ ). T1 kontrastlı rezeksiyon oranı SMK grubunda biraz daha düşüktü (%88, 6’ya karşı %93, 5;  $p=0,038$ ). SMK grubunda preoperatif NIHSS daha yüksek olmasına rağmen postoperatif skorlar ve değişim açısından fark saptanmadı. SMK hastalarının %88, 2’sinde nörolojik durum stabil kaldı veya iyileşti.



Konuşma fonksiyonu %88, 2 oranında korundu veya iyileşti ( $p < 0,001$ ). Küçük tümörlerde minimal nörolojik kötüleşme gözlemlendi. Subsantral girus olgularında krikotiroid kas stimülasyonu konuşma yollarının güvenli izlenmesini sağladı.

**Sonuç:** Multimodal İONM eşliğinde genel anestezi altında SMK GBM rezeksiyonu, rezidüel hacim ve erken nörolojik sonuçlar açısından güvenli ve uygulanabilir bir yöntemdir. Krikotiroid monitörizasyonu, konuşma ile ilişkili bölgelerde uyanık cerrahiye alternatif sunabilir.

**Anahtar Sözcükler:** Glioblastom, sensörimotor korteks, intraoperatif nöromonitörizasyon, genel anestezi, konuşma monitörizasyonu

SS-186 - Nöroonkolojik Cerrahi (Yılın Bildirisi Adayı)

### MENENJİOM CERRAHİSİ SONRASI NÜKS VE ERKEN MORTALİTENİN MAKİNE ÖĞRENMESİNE DAYALI ÖNGÖRÜLMESİ

Saygı Uygur<sup>1</sup>, Abdullah Kılıç<sup>2</sup>, Burak Yavuz<sup>3</sup>, Ali İhsan Ökten<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Kadirli Devlet Hastanesi

<sup>2</sup>Adana Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi

<sup>3</sup>Koç Üniversitesi Hastanesi

**Amaç:** Bu çalışmada, intrakraniyal menenjiom nedeniyle cerrahi rezeksiyon uygulanan hastalarda erken mortalite ve nüksü öngörebilen makine öğrenmesi modellerinin geliştirilmesi ve içsel doğrulanması amaçlandı. Ayrıca standartlaştırılmış bir analitik çerçeve içinde yaygın olarak kullanılan altı farklı algoritmanın performansı karşılaştırıldı.

**Gereç ve Yöntemler:** 2017–2023 yılları arasında menenjiom rezeksiyonu uygulanan 145 hastadan oluşan retrospektif bir kohort analiz edildi. Değerlendirilen sonlanım noktaları erken postoperatif mortalite ve radyolojik nüks olarak belirlendi. Tümör hacmi ve Ki-67 ordinal kategorilere dönüştürüldü; tüm sayısal değişkenlere medyan imputasyonu ve z-skor standardizasyonu uygulandı. Her sonlanım noktası için en bilgilendirici yedi prediktör, karşılıklı bilgi (mutual information) sıralaması ile belirlendi. Veri seti, stratifiye örnekleme yöntemiyle eğitim (%60) ve test (%40) alt kümelerine ayrıldı. Altı model (lojistik regresyon, random forest, XGBoost, LinearSVC, soft-voting ensemble ve stacking), stratifiye 5 katlı çapraz doğrulama, hiperparametre optimizasyonu ve sonlanım noktalarına özgü eşik değer seçimi ile eğitildi.

**Bulgular:** Erken mortalite 10 hastada (%6,9), nüks 32 hastada (%22,1) görüldü. Erken mortalite öngörüsünde en yüksek performans XGBoost modeli ile elde edildi (ROC-AUC 0,907); duyarlılık 0,75 ve özgüllük 0,89 olarak bulundu. Nüks öngörüsünde en iyi performans soft-voting ensemble modeli tarafından sağlandı (ROC-AUC 0,798); duyarlılık 0,69 ve özgüllük 0,84 idi. Erken mortalite için başlıca prediktörler postoperatif komplikasyonlar, patolojik derece ve tümör lokalizasyonu iken; nüks için başlıca prediktörler tümör lokalizasyonu, postoperatif komplikasyonlar ve kalsifikasyondur.

**Sonuç:** Makine öğrenmesi modelleri, tek merkezli ve sınırlı büyüklükte bir kohortta dahi erken mortalite ve nüks için klinik açıdan anlamlı ayırt edici performans göstermiştir. Bu bulgular, menenjiom tedavisinde makine öğrenmesi temelli postoperatif risk sınıflandırmasının uygulanabilirliğini desteklemekte ve gelecekte yapılacak çok merkezli doğrulama çalışmalarını için temel oluşturmaktadır.

**Anahtar Sözcükler:** Makine öğrenimi, yapay zeka, menenjiom, mortalite, nüks

SS-187 - Nöroonkolojik Cerrahi (Yılın Bildirisi Adayı)

### ENDOSKOPIK TRANSSFENOIDAL PİTÜİTER NÖROENDOKRİN TÜMÖR (PİTNET) CERRAHİSİNDE İNTRAOPERATİF BOS KAÇAĞI İLE ÖNGÖREN PREOPERATİF RADYOLOJİK FAKTÖRLER

Rifat Öztürk, Ayhan Tekiner, Yavuz Erdem

Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi

**Amaç:** Endoskopik transsfenoidal pitüiter nöroendokrin tümör (PitNET) cerrahisi sırasında gelişen intraoperatif beyin omurilik sıvısı (BOS) kaçağı, cerrahi strateji ve rekonstrüksiyon yöntemlerini belirleyen önemli bir faktördür. Bu çalışmada, preoperatif manyetik rezonans görüntülemesinde (MRG) ölçülen suprasellar ekspansiyon parametrelerinin intraoperatif BOS kaçağı derecesi ile ilişkisini değerlendirmek ve yüksek dereceli BOS kaçağını öngörebilecek radyolojik belirteçleri ortaya koymak amaçlandı.

**Gereç ve Yöntemler:** Ocak 2025 – Aralık 2025 tarihleri arasında kliniğimizde endoskopik transsfenoidal yaklaşımla opere edilen ve histopatolojik olarak non-sekretuar PitNET tanısı doğrulanmış toplam 15 hasta (7 erkek, 8 kadın) retrospektif olarak incelendi. Olguların 10'unda total, 5'inde subtotal rezeksiyon gerçekleştirildi. Preoperatif MRG'de suprasellar yükseklik, bowing indeks, tümör–arahnoid temas ilişkisini yansıtan TACV ve infundibulum deviasyon açısı ölçüldü. İntraoperatif BOS kaçağı Esposito sınıflamasına göre derecelendirildi. Radyolojik parametreler ile BOS derecesi arasındaki ilişki Spearman korelasyon analizi ile değerlendirildi. Yüksek dereceli BOS kaçağını (Esposito  $\geq 2$ ) öngörebilecek eşik değerleri belirlemek amacıyla ROC analizi yapıldı.

**Bulgular:** Suprasellar yükseklik ( $p=0,70$ ;  $p=0,003$ ), bowing indeks ( $p=0,69$ ;  $p=0,004$ ) ve infundibulum deviasyon açısı ( $p=0,52$ ;  $p=0,045$ ) ile BOS derecesi arasında pozitif yönlü anlamlı korelasyon saptanırken, TACV ile ters yönlü güçlü korelasyon izlendi ( $p=0,73$ ;  $p=0,002$ ). ROC analizinde suprasellar yüksekliğin güçlü ayırt edici değere sahip olduğu görüldü (AUC=0,88). Suprasellar yükseklik için 15 mm eşik değeri %80 duyarlılık ve %100 özgüllük ile yüksek dereceli BOS kaçağını öngördü. Bowing indeksi için 0,8 eşik değeri de anlamlı bulundu (AUC=0,86).

**Sonuç:** Preoperatif suprasellar ekspansiyon parametreleri, intraoperatif BOS kaçağını öngörmeye güçlü belirteçlerdir. Özellikle suprasellar yükseklik ve bowing indeks değerlerinin cerrahi planlama sürecinde dikkate alınması, yüksek riskli olgularda rekonstrüksiyon stratejisinin önceden belirlenmesine katkı sağlayabilir.

**Anahtar Sözcükler:** PitNET, Endoskopik Transsfenoidal, Bos Kaçağı, Suprasellar Ekspansiyon

SS-188 - Nöroonkolojik Cerrahi (Yılın Bildirisi Adayı)

### POSTERİOR İNTERHEMİSFERİK YAKLAŞIM: ON SEKİZ OLGULUK TEK MERKEZ DENEYİMİ

Simge Sezgin, Mehmet Ali Kahraman, Çağla Bütünbaş, Muhammed Emin Aksu, Mehmet Sabri Gürbüz

İstanbul Medeniyet Üniversitesi Göztepe Prof. Dr. Süleyman Yalçın Şehir Hastanesi

**Amaç:** Periatrinal ve parasplenial lezyonlar, derin anatomik konumları ve kritik nörovasküler yapılarla olan yakın ilişkileri nedeniyle cerrahi açıdan



önemli zorluklar oluşturmaktadır. Posterior interhemisferik yaklaşım orta hatta doğrudan anatomik bir cerrahi koridor sunmakla birlikte, güvenlik profili ve komplikasyon paternleri değişkendir. Bu çalışmada posterior interhemisferik yaklaşımın cerrahi tekniği, rezeksiyon oranları ve teknik bağımlı komplikasyon profili tek merkez deneyimiyle değerlendirilmiştir.

**Gereç ve Yöntemler:** Orta hat posterior yerleşimli lezyonlar nedeniyle posterior interhemisferik yaklaşımla tek cerrah tarafından opere edilen 18 hastanın verileri retrospektif olarak analiz edildi. Demografik özellikler, patolojik tanıları, rezeksiyon oranı, postoperatif komplikasyonlar ve fonksiyonel sonuçlar Karnofsky Performans Skoru (KPS) ve Modifiye Rankin Skalası (mRS) kullanılarak değerlendirildi.

**Bulgular:** İki hasta hariç tüm hastalar prone-oblik pozisyonunda operasyona alındı. Serinin ilk hastası three-quarter pozisyonunda, bir hastada gebe olması nedeniyle lateral oblik pozisyonunda alındı. Hastaların 10'u kadın, 8'i erkek olup ortalama yaş 52,4 yılıdır. En sık patoloji Grade 4 glioblastom olarak saptandı. On altı hastada gross-total (%88, 88) rezeksiyon sağlanırken 2 hastada subtotal rezeksiyon gerçekleştirildi. Postoperatif dönemde 5 hastada görme alanında daralma, 4 hastada yeni motor defisit gelişti. Defisit gelişen hastalardan 1 tanesi pulmoner emboli nedeniyle, diğeri neoplastik etki nedeniyle yoğun bakım ünitesinde ex oldu. Diğer hastaların defisitleri rehabilitasyon sürecinde olup iyiye gitmektedir. Fonksiyonel değerlendirmede hastaların çoğunda yüksek KPS skorları elde edilmiş olup, mRS değerlendirmesine göre 14 hastada (mRS 0-1) iyi fonksiyonel sonuç saptanmıştır.

**Sonuç:** Posterior interhemisferik yaklaşım, periatrinal ve parasplenial lezyonlarda yüksek rezeksiyon oranı ve kabul edilebilir komplikasyon profili ile etkili bir cerrahi yaklaşım olarak değerlendirilebilir. Uygun hasta seçimi ve dikkatli mikrocerrahi teknikle uygulandığında güvenli bir yöntemdir.

**Anahtar Sözcükler:** Posterior İnterhemisferik Yaklaşım, Parasplenial, Periatrinal, Prone-oblik, Glioblastom

SS-189 - Nöroonkolojik Cerrahi (Yılın Bildirisi Adayı)

## MRG'DEN KEMOTERAPİYE GİDEN YOL: PRİMER SANTRAL SİNİR SİSTEMİ LENFOMASINDA (PCNSL) ERKEN NÖROŞİRÜRJİKAL İŞ AKIŞI VE SAĞKALIM İLİŞKİSİ

**Emre Özkara<sup>1</sup>, Eray Horoz<sup>1</sup>, Zühtü Özbek<sup>1</sup>, Deniz Arık<sup>2</sup>, Funda Canaz<sup>2</sup>, Suzan Şaylısoy<sup>3</sup>, Hava Üsküdar Teke<sup>4</sup>, Murat Vural<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı

<sup>2</sup>Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Patoloji Anabilim Dalı

<sup>3</sup>Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Radyoloji Anabilim Dalı

<sup>4</sup>Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Hematoloji Bilim Dalı

**Amaç:** Bu çalışmada, biyopsi öncesi kortikosteroid maruziyeti ve tanı zamanlaması gibi nöroşirürji iş akışı faktörleri ile PCNSL hasta kohortunda erken sağkalım sonuçları arasındaki ilişkiyi değerlendirmeyi amaçladık.

**Gereç ve Yöntemler:** 2012-2022 yılları arasında Eskişehir Osmangazi Üniversitesi'nde PCNSL tanısı alan 29 hasta retrospektif olarak incelendi. Hastaların biyopsi öncesi kortikosteroid kullanımı, tanısal MRG-stereotaktik biyopsi aralığı ( $\leq 7$  gün /  $> 7$  gün) ve biyopsi-indüksiyon kemoterapisi aralığı ( $\leq 7$  gün /  $> 7$  gün) belirlendi. Tüm hastalar yüksek doz metotreksat temelli indüksiyon aldı. Genel sağkalım (OS) ve progresyonsuz sağkalım (PFS) Kaplan-Meier ile hesaplandı; gruplar log-rank ile karşılaştırıldı.

**Bulgular:** Hastaların medyan yaşı 62 (38-79) idi; %58, 6'sı  $\geq 60$  yaş idi. Memorial Sloan-Kettering Kanseri Merkezi (MSKCC) prognostik sınıfları: sınıf 1 %13,8; sınıf 2 %62,1; sınıf 3 %24,1. Biyopsi öncesi kortikosteroid maruziyeti %48, 3'tü. Kortikosteroid almayanlar medyan OS ve PFS ulaşamazken; kortikosteroid alanlarda medyan OS 12 ay, PFS 10,5 aydı. (OS  $p=0,127$ ; PFS  $p=0,095$ ). MRG-biyopsi aralığı  $\leq 7$  gün olanlarda medyan OS/PFS ulaşamazken,  $> 7$  gün olanlarda medyan OS 6 ay, PFS 4 aydı (GS  $p=0,074$ ; PFS  $p=0,083$ ). Biyopsi-indüksiyon aralığı sağkalımla ilişkili değildi (OS  $p=0,806$ ; PFS  $p=0,865$ ).

**Sonuç:** PCNSL'nin tedavisinde iki kırılma noktası öne çıkmaktadır: biyopsi öncesi kortikosteroid kullanımı ve MRG'den biyopsiye kadar geçen süre. Her iki değişken de daha kısa OS ve PFS ile uyumlu bir kötü prognoz sinyali göstermiştir. Buna karşılık biyopsiden indüksiyon kemoterapisine kadar geçen süre sağkalımla ilişkili bulunmamıştır. Bulgular, PCNSL'de uygun olgularda steroidin biyopsi sonrasına ertelenmesi ve hızlı biyopsi protokollerinin klinik sonuçları iyileştirebilecek "değiştirilebilir" hedefler olabileceğini düşündürmektedir. \*Bu özet, basım öncesi çevrimiçi yayımlanan tam metin çalışmamızdan türetilmiştir (Curr. Oncol. 2026;33:139; DOI: 10.3390/curroncol33030139).

**Anahtar Sözcükler:** Primer merkezi sinir sistemi lenfoması, Kortikosteroidler, Sağkalım analizi, Stereotaksi, Biyopsi

SS-190 - Nöroonkolojik Cerrahi (Yılın Bildirisi Adayı)

## İNTRO-EKSTRAVENTRİKÜLER VE PÜR İNTRAVENTRİKÜLER KRANYOFARENJİOMLARIN MİKROCERRAHİ REZEKSİYONUNDA YAŞARGİLİN KOMBİNE YAKLAŞIMI

**Oğuz Kağan Demirtaş<sup>2</sup>, Abuzer Güngör<sup>3</sup>, Yücel Doğruel<sup>4</sup>, Fahrettin Keleştimur<sup>5</sup>, Hatice Türe<sup>6</sup>, Uğur Türe<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Yeditepe Üniversitesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi

<sup>2</sup>Ankara Etlik Şehir Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi

<sup>3</sup>İstinye Üniversitesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi

<sup>4</sup>İzmir Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi

<sup>5</sup>Yeditepe Üniversitesi, Endokrinoloji

<sup>6</sup>Yeditepe Üniversitesi, Anestezi ve Reanimasyon

**Amaç:** Kranyofarenjiomlar pitüiter stalkın skuamöz epitelinden köken alan, lokal olarak agresif, ve rezidü bırakıldığında çok yüksek nüks oranlarına sahip bir tümördür. Bu sebeple bu tümörün tedavisinde birincil cerrahide gross total rezeksiyon birincil amaçtır. Gazi Yaşargil, intraventrüküler-ekstraventrüküler ve pür intraventrüküler kranyofarenjiomların gross total rezeksiyonu amacıyla anterior interhemisferik transkallozal transforminal yaklaşımla(AITT), pterional transsilviyan yaklaşımın aynı seansta uygulandığı kombine yaklaşımı tanımlamıştır. Bu çalışma Yaşargilden sonra, kombine yaklaşımla opere edilen bu tipteki kranyofarenjiomların cerrahi sonuçlarını sunmayı amaçlamaktadır.

**Gereç ve Yöntemler:** Bu çalışma kombine yaklaşımla, endoskopi yardımcı mikrocerrahi olarak rezeke edilen kranyofarenjiomların (Eylül 2006-Ağustos 2024) prospektif olarak toplanan verilerinin retrospektif incelemesiyle yapılmıştır. Önce parasagittal kranyotomi yapılarak tümör AITT yolla rezeke edilmiş, rezidü tümör varlığında pterional kranyotomi yapılarak transsilviyan yolla kombinasyon yapılmıştır. Ocak 2018 sonrasındaki vakalarda GTR intraoperatif MRI ile teyit edilmiştir.

**Bulgular:** Çalışma periyodundaki 67 kranyofarenjiom hastasının 12'si

kombine yaklaşımla opere edilmiştir. Bu 12 hastanın 11 tanesinde GTR başarılıken, yalnızca bir hastada near-total rezeksiyon yapılmıştır. Near-total rezeksiyon yapılan tek olgu daha öncesinde 2 kez cerrahi geçirmiş ve radyoterapi öyküsü bulunan bir hastadır. Serimizde rekürrens yaşanan tek hasta near-total rezeksiyon yapılan hastadır (Ortalama takip süresi 97 ay). Stalk tüm vakalarda rezeke edilmiş olup, hormon replasman tedavisi tüm hastalara başlanmıştır.

**Sonuç:** Rezidüel tümör varlığında çok yüksek rekürrens riskine sahip ve lokal agresif karakterde olan kranyofarenjiomların tedavisindeki temel prensip birincil cerrahide gross total rezeksiyondur. Gross total rezeksiyon hastaya cerrahi kür şansı sağlamaktadır ve hastalığın seyrinde kritiktir. Kombine yaklaşım gross total rezeksiyonun başarılması için etkili ve güvenli bir tekniktir.

**Anahtar Sözcükler:** Kranyofarenjiom, Kombine yaklaşım, mikrocerrahi rezeksiyon, gross total rezeksiyon

SS-191 - Nöroonkolojik Cerrahi (Yılın Bildirisi Adayı)

### KRANİAL FİBRÖZ DİSPLAZİDE KİŞİYE ÖZEL TİTANYUM İMPLANTLARLA BİLGİSAYAR DESTEKLİ REKONSTRÜKSİYON

**Sanan Gasımlı, Sıla Alemdaroğlu, Necmeddin Katırcıoğlu, Özkan Tehli**

*Gülhane Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği, Ankara*

**Amaç:** Fibroz displazi (FD), en sık kranial kemikleri tutan benign bir kemik tümörüdür. Kozmetik deformite ve görme bozuklukları en sık başvuru nedenleridir. Bu nedenle semptomatik hastalarda temel tedavi yaklaşımı cerrahidir. Uygulanacak cerrahi; lezyonun yerleşimi, büyüklüğü ve kranial sinirler üzerindeki basısına göre belirlenir. Nöroşirürji pratiğinde bilgisayar destekli cerrahi planlama yöntemleri giderek daha yaygın kullanılmaktadır. Tümör rezeksiyonu sonrasında kranial rekonstrüksiyon gereklidir. Bu amaçla kullanılacak materyal konusunda farklı yaklaşımlar bulunmakta olup otolog kemik, metil metakrilat, titanyum ve polietilenetaron (PEEK) en sık tercih edilen seçeneklerdir.

**Gereç ve Yöntemler:** Kliniğimizde kranial fibröz displazi tanısı ile dört hastaya cerrahi tedavi uygulandı. Tüm hastalar erkek olup yaşları 21-36 yıl arasında değişmektedir. Cerrahi planlama ve hastaya özgü titanyum implant SBÜ Gülhane Tıbbi Tasarım ve Üretim Merkezi'nde (METÜM) gerçekleştirildi. Ameliyat öncesinde hazırlanan model üzerinde tümör rezeksiyonu planlandı ve titanyum implantın kemik defektine yerleştirilmesi değerlendirildi. Operasyon sırasında hazırlanan titanyum implant kranial defekt üzerine yerleştirilerek fikse edildi. Ameliyat sonrası dönemde hasta memnuniyeti Odom kriterleri kullanılarak değerlendirildi.

**Bulgular:** Tüm hastalarda tatmin edici kozmetik sonuç elde edildi. Ortalama ameliyat süresi 132,5 dakika, ortalama takip süresi ise 15, 25 aydı. Postoperatif dönemde komplikasyon gelişmedi ve implanta bağlı enfeksiyon saptanmadı. Histopatolojik incelemeler tüm hastalarda fibröz displazi tanısını doğruladı. Takip BT incelemelerinde tümörlerin tamamen çıkarıldığı görüldü.

**Sonuç:** Fibröz displazi benign karakterli bir lezyon olup rezeksiyon sınırları preoperatif BT ile güvenilir biçimde belirlenmektedir. Bu durum bilgisayar destekli cerrahi planlamayı mümkün kılmakta ve rezeksiyon sonrası oluşacak defekt için uygun implantın ameliyat öncesinde hazırlanmasına

olanak sağlamaktadır. Kişiyi özel implantların kullanımı, cerrahi planlamayı kolaylaştırmakta ve kozmetik sonuçları iyileştirebilmektedir.

**Anahtar Sözcükler:** Fibröz displazi, Kranioplasti, Titanyum, Kişiyi özel implant, 3D

SS-192 - Nöroonkolojik Cerrahi

### POSTERİOR FOSSADA HEMORAJİ: MASUM BİR HEMATOM MU, YOKSA METASTAZ MI? TEK MERKEZ CERRAHİ DENEYİMİ

**Ömer Aykanat<sup>1</sup>, Sezer Bartu<sup>1</sup>, Zeliha Bozan<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Gaziantep Şehir Hastanesi

<sup>2</sup>Sincan Eğitim ve Araştırma Hastanesi

**Amaç:** Posterior fossa yerleşimli hemorajik lezyonlar hızlı nörolojik kötüleşmeye neden olabilen ve acil cerrahi gerektirebilen durumlardır. Bu çalışmada posterior fossa kanaması nedeniyle opere edilen hastalarda alta yatan patolojilerin dağılımının incelenmesi ve erken cerrahinin klinik sonuçlara etkisinin değerlendirilmesi amaçlandı.

**Gereç ve Yöntemler:** Posterior fossa hemorajisi nedeniyle opere edilen 36 hasta retrospektif olarak incelendi. Hastaların yaş, cinsiyet, geliş ve taburculuk Glasgow Koma Skalası (GKS) ile Karnofsky Performans Skalası (KPS) skorları kaydedildi. Hematom hacmi, beyin sapı ve dördüncü ventrikül basısı, hidrosefali varlığı ve eksternal ventriküler drenaj (EVD) ihtiyacı değerlendirildi. Metastatik hastalarda primer malignite, ek intrakraniyal ve sistemik metastaz varlığı ile kemoterapi/radyoterapi öyküsü analiz edildi.

**Bulgular:** Hastaların yaş ortalaması 68 (54-86) olup cinsiyet dağılımı benzerdi. Ortalama hematom hacmi 18±7 mL olarak saptandı. Geliş GKS ortalaması 9.4±3.1 iken taburculukta 13.5±1.9'a yükseldi. Preoperatif Karnofsky skoru 62±11, taburculukta ise 76±9 olarak bulundu. Patolojik inceleme sonucunda olguların 23'ünde (%63.9) metastaz saptandı. Metastazların en sık kaynağı akciğer kanseri olup bunu RCC, mesane kanseri, meme kanseri ve malign melanoma metastazı izledi. Metastatik hastaların 14'ünde primer malignite tanısı önceden bilinmekteydi. Metastaz dışı patolojiler arasında 4 hemanjiyoblastom, 3 kavernom, 1 venöz malformasyon ve 5 pür hematom yer aldı. Beyin sapı basısı 21 hastada (%58), dördüncü ventrikül basısı ise 19 hastada (%53) izlendi. 11 hastada (%31) hidrosefali gelişirken yalnızca 6 hastada (%17) EVD gereksinimi oldu. Metastatik grupta ek kranial metastaz 9 (%39) ve sistemik metastaz 12 (%52) hastada saptandı; 10 hastanın (%43) kemoterapi ve/veya radyoterapi aldığı belirlendi.

**Sonuç:** Posterior fossa kanamalarında ileri yaş grubunda metastaz öncelikle düşünülmelidir. Erken cerrahi, basıyı azaltarak beyin omurilik sıvısı dolaşımını düzeltebilir ve EVD ihtiyacını azaltabilir. Uygun hastalarda gecikmeden cerrahi planlanması morbiditeyi azaltmada kritik rol oynayabilir.

**Anahtar Sözcükler:** Posterior fossa, metastaz, serebellar hemoraji, erken cerrahi, eksternal ventriküler drenaj

SS-193 - Nöroonkolojik Cerrahi

**İNTRAOPERATİF NÖROMONİTÖRİZASYONUN POSTOPERATİF NÖROLOJİK DEFİSİTİ ÖNGÖRMEDEKİ DEĞERİ****Ömer Aykanat<sup>1</sup>, Sezer Bartu<sup>1</sup>, Zeliha Bozan<sup>2</sup>**<sup>1</sup>Gaziantep Şehir Hastanesi<sup>2</sup>Sincan Eğitim ve Araştırma Hastanesi

**Amaç:** İntraoperatif nöromonitörizasyon, cerrahiye bağlı nörolojik hasarı azaltmayı amaçlayan önemli bir araçtır. Ancak intraoperatif sinyal değişikliklerinin klinik karşılığının her zaman net olmaması, bu yöntemin prediktif değerinin sorgulanmasına neden olmaktadır. Bu çalışmada amacımız, elektrofizyolog tarafından bildirilen yanıt değişikliklerinin erken postoperatif muayeneye yansıyor yansımadığını ortaya koymaktır.

**Gereç ve Yöntemler:** İONM eşliğinde kitle cerrahisi uygulanan 42 hasta retrospektif olarak incelendi. Hastalar, intraoperatif yanıtları korunanlar ve anlamlı yanıt değişikliği gelişenler olarak iki gruba ayrıldı. Primer sonlanım noktası erken postoperatif nörolojik defisit olarak belirlendi.

**Bulgular:** Hastaların 31'inde (%73,8) intraoperatif yanıtlar korunurken, 11 hastada (%26, 2) anlamlı yanıt değişikliği saptandı. Yanıtları korunan hastaların 29'unda (%93, 5) yeni nörolojik defisit gelişmedi. Yanıt değişikliği olan hastaların ise 7'sinde (%63, 6) postoperatif defisit izlendi. İONM'nin duyarlılığı %77, 8, özgüllüğü %87, 9, pozitif prediktif değeri %63, 6 ve negatif prediktif değeri %93, 5 olarak hesaplandı.

**Sonuç:** İntraoperatif nöromonitörizasyon, özellikle yanıtların korunması durumunda, postoperatif nörolojik sonuçları öngörmeye yüksek güvenilirlik göstermektedir. Bununla birlikte sinyal değişikliklerinin her zaman kalıcı defisite karşılık gelmemesi, bu yöntemin yüksek duyarlılığa ancak orta düzey pozitif prediktif değere sahip olabileceğini düşündürmektedir. Daha geniş serilerle yapılacak prospektif çalışmalar, nöromonitörizasyonun cerrahi karar süreçlerindeki yerini daha net belirleyecektir.

**Anahtar Sözcükler:** İntraoperatif nöromonitörizasyon, nörolojik defisit, kitle cerrahisi, cerrahi güvenlik.

SS-194 - Nöroonkolojik Cerrahi

**WHO GRADE 4 GLİOBLASTOM HASTALARINDA YAŞA GÖRE PATOLOJİK VE PERİOPERATİF RADYOLOJİK BULGULARIN KARŞILAŞTIRILMASI: 100 OLGULUK TEK MERKEZ DENEYİMİ****İlhan Aydın**

T. C. Sağlık Bakanlığı İstanbul Bakırköy Prof. Dr. Mazhar Osman Ruh Sağlığı ve Sinir Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği, İstanbul

**Amaç:** WHO 2021 sınıflamasına göre Grade 4 glioblastomda yaş, önemli bir prognostik faktördür. Bu çalışmada son 3 yılda opere edilen 100 hastada yaş gruplarına göre patolojik özellikler ile preoperatif ve erken postoperatif radyolojik bulguların karşılaştırılması amaçlandı.

**Gereç ve Yöntemler:** 2022-2025 yılları arasında WHO Grade 4 glioblastom tanısıyla opere edilen 100 hasta retrospektif olarak incelendi. Hastalar üç yaş grubuna ayrıldı: < 50 yaş (Grup 1), 50-65 yaş (Grup 2), > 65 yaş (Grup 3). Tüm hastalarda preoperatif kontrastlı beyin MRI ve erken postoperatif (< 48-72 saat) MRI değerlendirildi. Preoperatif tümör hacmi,

peritümöral ödem derecesi, tümör lokalizasyonu ve multifokalite kaydedildi. Erken postoperatif görüntülemeye rezeksiyon genişliği (GTR/STR) ve rezidü kontrastlanan tümör varlığı analiz edildi. Patolojik incelemede nekroz oranı, mikrovasküler proliferasyon ve mevcut moleküler belirteçler değerlendirildi. Gruplar arası karşılaştırmalarda uygun istatistiksel testler kullanıldı ve  $p < 0.05$  anlamlı kabul edil

**Bulgular:** Yaş arttıkça preoperatif tümör hacmi ve peritümöral ödem oranında artış saptandı. > 65 yaş grubunda subtotal rezeksiyon ve erken postoperatif rezidü oranı anlamlı olarak daha yüksekti. Histopatolojik olarak ileri yaş grubunda yüksek nekroz oranı ve belirgin mikrovasküler proliferasyon daha sık gözlemlendi. < 50 yaş grubunda gross total rezeksiyon oranı daha yüksek olup rezidü oranı daha düşüktü. Yaş ile agresif histopatolojik özellikler ve rezidü varlığı arasında anlamlı korelasyon bulundu ( $p < 0.05$ ).

**Sonuç:** WHO Grade 4 glioblastom hastalarında yaş; radyolojik rezidü oranı ve histopatolojik agresiflik ile ilişkilidir. Bulgular, yaşa göre planlanan cerrahi stratejilerin önemini desteklemektedir. Bu bağlamda çalışmamız, yaşa göre patoloji-radyoloji korelasyonunu ele alması açısından güncel literatüre uyumludur.

**Anahtar Sözcükler:** Glioblastom, yaş, radyoloji, patoloji

SS-195 - Nöroonkolojik Cerrahi

**GLİOMA TEDAVİSİNDEKİ GÜNCEL TEDAVİ STRATEJİLERİ VE FERROPTOZ SİNYAL YOLAĞI****Güven Kılıç, Cengiz Tuncer, Önder İpek**

Düzce Üniversitesi Araştırma ve Uygulama Merkezi

**Amaç:** Glioblastoma, glial hücrelerden köken alan, merkezi sinir sisteminin en yaygın ve en agresif primer tümörlerinden biridir ve mevcut standart tedavilere rağmen kötü prognozla ilişkilidir. Tümör içi belirgin genetik ve moleküler heterojenlik, etkili ve hedefe yönelik tedavi stratejilerinin geliştirilmesini zorlaştırmakta ve yeni terapötik yaklaşımlara duyulan ihtiyacı artırmaktadır. Günümüzde halen cerrahi rezeksiyon, radyoterapi ve alkileyici kemoterapi kombinasyonu en etkin tedavi yöntemidir. Tüm diğer tedavi yöntemleri arasında standart kullanıma girebilen bir yöntem olmamıştır. Sağkalım günümüzde düzelmiş olmasına rağmen hâlâ yıllarla ölçülür.

**Gereç ve Yöntemler:** Ferroptozun indüklenmesi, tedavi direncinin aşılmasında potansiyel bir strateji olarak öne çıkmaktadır. Bor ve borik asit (BA) gibi bor bileşikler, tümör dokusunda seçici birikim gösterebilmesi ve antikanser etkileri nedeniyle dikkat çekmektedir. Önceki çalışmalar, bor türevlerinin glioblastoma hücrelerinde hücre canlılığını azaltabildiğini ve ferroptozu tetikleyebildiğini göstermiştir.

**Bulgular:** Yaptığımız bir çalışmada, BA'nın glioblastoma hücrelerinde SOX10/GPx4/ACSL4 sinyal eksenini üzerinden ferroptozu düzenleyerek tümör hücre proliferasyonunu baskılayıp baskılamadığını araştırmayı amaçlayarak BA'nın GBM için potansiyel bir terapötik ajan olabileceğini değerlendirdik.

**Sonuç:** Bu çalışmada, BA'nın glioma hücrelerinde ferroptozu indükleyerek antitümör etki gösterdiğini ve bu etkinin SOX10/GPx4/ACSL4 sinyal eksenini üzerinden gerçekleştiğini ortaya koymaktadır. BA'nın kanser hücrelerine görece seçici bir etki potansiyeline sahip olduğunu düşündürmektedir. Bulgular, BA'nın GPx4 ve Glutayon (GSH) düzeylerini baskıladığını, ACSL4, Fe<sup>2+</sup>, Reaktif oksijen radikalleri (ROS) seviyelerini artırarak ferroptotik

hücre ölümünü tetiklediğini göstermiştir. Sonuçlar, SOX10/GPx4/ACSL4 ekseninin GBM'de potansiyel bir terapötik hedef olabileceğine işaret etmektedir. Bununla birlikte, bulguların yalnızca in vitro hücre modelleriyle sınırlı olması çalışmanın temel kısıtlılığıdır. İleri çalışmaların in vivo modeller ve SOX10'un genetik modülasyonunu içermesi gerekmektedir. Genel olarak, BA glioma tedavisinde ferroptoz temelli yenilikçi yaklaşımlar için umut vadeden bir aday olarak öne çıkmaktadır.

**Anahtar Sözcükler:** borik asit, Ferroptoz, glioma, SOX10

SS-196 - Nöroonkolojik Cerrahi

### **MENİNGİOMLARDA YAŞ GRUPLARINA GÖRE RADYOLOJİK VE HİSTOPATOLOJİK ÖZELLİKLERİN KARŞILAŞTIRILMASI: 100 OLGULUK RETROSPEKTİF ANALİZ**

**Özden Erhan Sofuoğlu**

*T. C. Sağlık Bakanlığı İstanbul Bakırköy Prof. Dr. Mazhar Osman Ruh Sağlığı ve Sinir Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği, İstanbul*

**Amaç:** Bu çalışmada meningiom hastalarında yaş gruplarına göre demografik, radyolojik ve histopatolojik özelliklerin karşılaştırılması ve radyolojik parametreler ile histopatolojik bulgular arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi amaçlandı.

**Gereç ve Yöntemler:** Cerrahi uygulanan 100 meningiom hastası retrospektif olarak analiz edildi. Hastalar üç yaş grubuna ayrıldı: Grup 1 (< 50 yaş), Grup 2 (50–65 yaş) ve Grup 3 (> 65 yaş). Preoperatif manyetik rezonans görüntülemelerde tümör lokalizasyonu, maksimum çap, peritümöral ödem, kemik invazyonu ve venöz sinüs ilişkisi değerlendirildi. Histopatolojik incelemede WHO derecesi, alt tip ve Ki-67 proliferasyon indeksi kaydedildi. Gruplar arası karşılaştırmalarda uygun istatistiksel testler kullanıldı ve  $p < 0,05$  değeri anlamlı kabul edildi. Ayrıca radyolojik bulgular ile proliferatif indeks arasındaki korelasyon analizleri gerçekleştirildi.

**Bulgular:** Genel seride kadın predominansı mevcuttu. WHO Grade I tümörler tüm yaş gruplarında baskın olmakla birlikte, Grup 3'te daha yüksek Ki-67 indeksine sahip olguların oranı artış eğilimi gösterdi. Peritümöral ödem sıklığı ileri yaş grubunda daha yüksekti ve artmış proliferatif indeks ile pozitif korelasyon gösterdi. Kemik invazyonu orta ve ileri yaş grubunda daha sık gözlenirken, bu olgularda atipik histoloji oranı daha yüksekti. Venöz sinüs ilişkisi bulunan tümörlerde daha yüksek WHO derecesi görülme oranı artmıştı. Tümör çapı ile ödem varlığı arasında da anlamlı ilişki saptandı.

**Sonuç:** Yaş, meningiomlarda radyolojik ve histopatolojik özellikleri etkileyen önemli bir değişkendir. Özellikle ileri yaş grubunda artmış proliferatif aktivite ve radyolojik agresivite bulguları dikkat çekmektedir. Radyolojik ve patolojik verilerin birlikte değerlendirilmesi risk sınıflaması, prognoz öngörüsü ve cerrahi planlamada değerli katkı sağlayabilir. Bulgularımız, ileri yaş hastalarda daha yakın klinik ve radyolojik takip gereksinimine işaret etmektedir.

**Anahtar Sözcükler:** Meningioma, yaş, histopatoloji, radyoloji

SS-197 - Nöroonkolojik Cerrahi

### **İNTRAKRANİYAL TÜMÖR DOKUSUNUN HU DEĞERLERİ İLE İSKEMİK ENFARKT OLAN BEYİN DOKUSUNUN HU DEĞERLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI**

**Özge Aydın, Ulaş Yüksel, Alemiddin Özdemir, Mustafa Özden, Bülent Bakar**

*Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı*

**Amaç:** İntrakraniyal kitle lezyonları ile iskemik beyin lezyonları kontrastsız beyin BT görüntülerinde benzer özellikler gösterebildikleri için BT görüntüleri tanı koymada yetersiz kalabilmektedir. Bu çalışmada intrakraniyal lezyonların tanısını koyabilmeye yönelik intrakraniyal kitlelerin «Hounsfield Unit (HU)» değerleri ile iskemik enfarkt olan beyin dokusunun HU değerleri ve normal beyin dokusunun HU değerleri karşılaştırıldı ve böylece BT görüntülerinde tespit edilen intrakraniyal lezyona yönelik tanı koymadaki ön görüclük gücü araştırıldı.

**Gereç ve Yöntemler:** Hastane dijital kayıt sisteminde hastalar geriye doğru taranıp 15 intrakraniyal kitle ve 15 iskemik enfarkt hastası çalışmaya dahil edildi ve hastalar IKK grubu (intrakraniyal tümörü olan hastalar) ve STROKE grubu (iskemik inme saptanan hastalar) şeklinde iki gruba ayrıldı. Daha sonra bu hastaların beyin MR görüntüleri incelenerek patolojik lezyonların yeri ve lokalizasyonu belirlendi ve bu lezyonların yeri ve lokalizasyonuna karşılık gelen beyin BT görüntülerinde lezyonun olduğu saha ve simetrik karşı tarafın normal beyin dokusunun HU değerleri ölçüldü.

**Bulgular:** Tümör dokusunda ölçülen HU değerlerinin (36 (21-65)) iskemik enfarkt alanında ölçülen HU değerlerinden (22 (15-66)) daha yüksek olduğu saptandı ( $p < 0.001$ ). ROC-Curve analizi sonunda lezyon alanında ölçülen HU değerlerinin 25, 50 değerinden küçük olduğu koşulda bu parametrenin iskemik enfarkt tanısını öngörebilmede %75 sensitif ve %75 spesifik olduğu bulundu ( $p < 0.001$ ). Ancak hiçbir çalışma parametresinin tümör alt tipi tanısını öngöremediği saptandı. Ayrıca HU değerlerinin lezyonun enfarkt olma olasılığını öngörebilecek en iyi çalışma parametresi olabileceği görüldü ( $p=0.022$ ).

**Sonuç:** Yapılan bu çalışmanın sonunda BT görüntülerinde lezyon alanında ölçülen HU değerlerinin tümör ile iskemik enfarkt alanı ayırımında öngörücü bir belirteç olarak kullanılabileceği düşünüldü.

**Anahtar Sözcükler:** İntrakraniyal tümör, iskemik inme, "Hounsfield Unit", stroke

SS-198 - Nöroonkolojik Cerrahi

### **GLİAL KİTLE CERRAHİSİ OLGULARINDA NÜKSÜ ETKİLEYEN FAKTÖRLER: RETROSPEKTİF SERİ**

**Gözde Öztürkoglu, Berkay Ayhan**

*Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi*

**Amaç:** Glial tümörlerde cerrahi sonrası nüks; tümör biyolojisi, yerleşim özellikleri, histopatolojik derece ve moleküler belirteçlerle ilişkilidir. Güncel WHO sınıflaması ve moleküler belirteç temelli yaklaşımlar prognostik değerlendirmede önem taşımaktadır. Bu çalışmada kliniğimizde total rezeksiyon uygulanan glial kitle olgularında nüks oranlarını etkileyen klinik ve moleküler değişkenlerin değerlendirilmesi amaçlandı.



**Gereç ve Yöntemler:** 2018–2022 yılları arasında opere edilen, postoperatif kontrastlı MR görüntülemesinde rezidü saptanmayan ve nüks durumu bilinen 42 hasta retrospektif olarak incelendi. Yaş, cinsiyet, lokalizasyon, radyoterapi (RT) durumu, histolojik derece (evre 1–2; evre 3–4) ve IDH durumu analiz edildi.

**Bulgular:** 42 hastanın 21’inde (%50) nüks izlendi. Nüks oranı kadınlarda %45, erkeklerde %54, 5 olup anlamlı fark saptanmadı. Medyan yaş 53, 5 idi. 50 yaş altındaki hastalarda nüks oranı %83,3 iken, 50 yaş ve üzerindeki hastalarda %59, 4 olarak bulundu. Genç yaş grubunda daha yüksek nüks eğilimi izlenmekle birlikte bu fark istatistiksel olarak anlamlı değildi. Lokalizasyona göre lobar yerleşimde %42,3, multilobar yerleşimde %53,8 ve derin yerleşimde %100 nüks izlendi. RT alan hastalarda nüks oranı %65, almayanlarda %31 idi. Düşük dereceli tümörlerde %71,4, yüksek derecelilerde %45, 7 nüks saptandı. IDH (-) olgularda %56, IDH (+) olgularda %41,2 nüks görüldü; fark istatistiksel olarak anlamlı değildi.

**Sonuç:** Derin ve multilobar yerleşim ile adjuvan tedavi gereksinimi nüks açısından öne çıkan faktörlerdir. 50 yaş altındaki hastalarda daha yüksek nüks eğilimi izlenmiş, ancak yaş ile nüks arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmamıştır. Daha geniş örneklemli ve standartize takip süreli çalışmalar gereklidir.

**Anahtar Sözcükler:** Glial kitle, nöroonkolojik cerrahi, nüks

SS-199 - Nöroonkolojik Cerrahi

### NÖROŞİRÜRJİ ACİL SERVİS YÖNETİMİNDE HEKİM SİMÜLASYONU: 30 KRANİYAL OLGUNUN YAPAY ZEKA (GEMİNİ) DESTEKLİ RETROSPEKTİF ANALİZİ VE SKORLANMASI

**Seyhun Bağcı, Derya Akbaba, Fikret Öztürk, Orhun Mete Çevik**

*Bakırköy Prof. Dr. Mazhar Osman Ruh Sağlığı ve Sinir Hastalıkları*

**Amaç:** Nöroşirürji acil pratiğinde hızlı klinik triyaj, doğru görüntüleme istemi ve cerrahi karar verme süreçleri mortalite ve morbiditeyi doğrudan etkiler. Bu çalışmada, Büyük Dil Modeli olan Gemini’ın, acil serviste beyin cerrahisi uzmanı gibi simüle edilerek; klinik değerlendirme, radyolojik görüntü yorumlama, ön tanı ve cerrahi yönetim basamaklarındaki başarısının puanlama sistemiyle ölçülmesi amaçlanmıştır.

**Gereç ve Yöntemler:** Çalışmaya son 3 ay içerisinde nöroşirürji acil servisine başvuran ve kraniyal kitle saptanan 30 olgu dahil edildi. Yapay zeka modeli (Gemini), Nöroşirürji uzmanı gibi simüle edilerek ardışık üç basamakta test edildi: 1. Klinik Değerlendirme: Hastaların sadece başvuru şikayeti, anamnez ve nörolojik muayene verileri sunuldu. 2. Gör Radyolojik Analiz: Modele klinik ön tanı verilmeden; sadece BT ve MR kesitleri yüklenerek lezyonun lokalizasyonu ve karakteri sorgulandı. 3. Yönetim ve Tanı: Modelden patoloji ile uyumlu 1. ve 2. ön tanıları ile cerrahi endikasyon kararı (Acil/Elektif/Gözlem) istendi. Her basamak, uzman görüşü ve patoloji sonuçları “altın standart” kabul edilerek 0 (uyumsuz) veya 1 (uyumlu) şeklinde puanlandı.

**Bulgular:** 30 olgunun analizi sonucunda elde edilen verilerin uzman cerrah kararlarıyla uyumu şu şekildedir: •Radyolojik Lokalizasyon Doğruluğu: %90.0 •Radyolojik Karakter Analizi (Kör Değerlendirme): %83.3 •1. Ön Tanı İsbeti : %53.3 •2. Ön Tanı İsbeti : %26.7 •Cerrahi Karar ve Tedavi Planı Uyumu: %73.3 Modelin, özellikle kitle etkisi belirgin olan lezyonlarda cerrahi endikasyon belirlemede uzman cerrah ile istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek korelasyon gösterdiği izlenmiştir.

**Sonuç:** Çalışmamız, yapay zekanın nöroşirürji acil pratiğinde ham radyolojik görüntüleri yorumlayabilen bir “karar destek mekanizması” olarak

kullanılabileceğini göstermiştir. Özellikle lokalizasyon ve cerrahi endikasyon basamaklarındaki %70 üzerindeki başarı oranları, Gemini’ın acil servis triyajında cerrah için güvenilir bir “ikinci görüş” sağlama potansiyeline sahip olduğunu kanıtlamaktadır.

**Anahtar Sözcükler:** Yapay Zeka, Karar Destek Sistemleri, Kraniyal Tümör, Nöroşirürji, Nöroşirürjikal Aciller

SS-200 - Nöroonkolojik Cerrahi

### RETROSPECTIVE ANALYSIS OF THE DEMOGRAPHIC, RADIOLOGICAL, AND SURGICAL CHARACTERISTICS OF MENINGIOMA CASES: A SINGLE-CENTER EXPERIENCE

**Abdulkadir Kankılıç<sup>2</sup>, İbrahim Başar<sup>1</sup>, Abdurrahim Taş<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Dicle University Faculty of Medicine

<sup>2</sup>Ergani State Hospital, Diyarbakır

**Aim:** The aim of this study was to analyze the demographic, radiological, and surgical characteristics of patients with a histopathologically confirmed diagnosis of meningioma, and to determine the cranial and spinal distribution, tumor localization characteristics, Simpson resection grades, WHO grade distribution, as well as the rates of peritumoral edema and multicentricity.

**Material and Methods:** A total of 89 patients with meningioma were included in the study. The patients were retrospectively evaluated in terms of tumor location, side, Simpson resection grade, WHO grade, peritumoral edema, and multicentricity. Side distribution analysis was performed only for right- and left-sided lesions. Spinal cases were excluded from the peritumoral edema analysis.

**Results:** 91% of patients had cranial and 9% had spinal meningiomas. Cranial tumors were most commonly located at the convexity (33.3%), parasagittal region (19.8%), and sphenoid wing (13.6%). Grade II resection was most frequent (62.9%), followed by Grade I (30.3%). The mean age was 53.2 years; 79.8% were female and 20.2% male. Left-sided tumors accounted for 57.6% and right-sided for 42.4%. Excluding spinal cases, peritumoral edema was observed in 49.4%. Multicentric meningiomas comprised 7.87% of cases. WHO grades were distributed as 85% Grade I, 10% Grade II, and 4.5% Grade III.

**Conclusion:** Our series shows female predominance, mainly convexity localization, and a dominance of low-grade tumors, consistent with the literature. No recurrence was observed after Simpson Grade II resection. When total resection is not feasible, Simpson Grade II may be an adequate and effective surgical option for meningioma management.

**Keywords:** Meningioma, Simpson resection grade, WHO grade

SS-201 - Nöroonkolojik Cerrahi

### OPERE EDİLEN KRANİYAL KİTLE HASTALARININ POSTOPERATİF DÖNEMDEKİ FİZİK TEDAVİ VE REHABİLİTASYON İHTİYACINA GÖRE GRUPLANDIRILMASI

**Burak Bahadır<sup>1</sup>, Fatma Betül Saylak<sup>2</sup>, Recai Kulak<sup>1</sup>, Mert Yiğit<sup>1</sup>, Tunahan Aksakallı<sup>1</sup>, Yaşar Ünsal<sup>1</sup>, Mehmet Özgür Özates<sup>1</sup>, Ömer Faruk Türkoğlu<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Ankara Bilkent Şehir Hastanesi

<sup>2</sup>Çankırı Devlet Hastanesi



**Amaç:** İntrakranial tümörler yerleşim yeri ve büyüklüğü itibarıyla sıklıkla morbidite ve mortaliteye yol açmaktadır. Postoperatif dönemde en önemli basamaklardan biri fizik tedavi ve rehabilitasyon (FTR) ihtiyacıdır. Bu çalışmamızda kliniğimizde intrakranial tümör hastalarından postoperatif FTR ihtiyacı gelişenlerin detaylı analizini sizinle paylaşmayı amaçladık.

**Gereç ve Yöntemler:** Ankara Bilkent Şehir Hastanesi'nde, 2019 ve 2025 yılları arasında intrakranial tümör nedeniyle opere edilen 202 hastanın; demografik özellikleri, başvuru şikayetleri, nörolojik muayeneleri, Karnofsky Performans Durumları (KPS), tümörlerin yerleşim yerleri, patolojileri, intraoperatif nöromonitör kullanımı ve postoperatif FTR ihtiyaçlarına göre ayrıntılı taramaları yapılmıştır.

**Bulgular:** Hastaların 112'si (%55) erkek, 90'si (%45) kadındı. Yaş ortalaması 60,9, en küçük yaş 21, en büyük ise 92' ydi. Hastaların başvuru şikayetlerine bakıldığında en sık şikayetler, 44 (%21,7) baş ağrısı, 40 (%19) güç kaybı, 27 (%13,3) baş dönmesi, 26 (%12,8) bilinç bulanıklığı gibi şikayetler yer almaktaydı. Bu şikayetler içinde güç kaybı ile başvuran hastaların sonradan FTR ihtiyacı sık görülmektedir (40 hastanın 27'sinin (%67, 5) postoperatif FTR ihtiyacı gelişmiştir). Preoperatif motor kaybı bulunmayan 162 hastanın ise 13'ünün (%8) postoperatif FTR ihtiyacı gelişmiştir. Tümörlerin yerleşim yerine baktığımızda en sık görülen bölgeler sırasıyla frontal(43), parietal(37), temporal(26) olarak sonuçlanmıştır. Frontal bölgede tümörü bulunan 43 hastanın 8'inin (%18), parietal bölgede tümörü bulunan 37 hastanın 8'inin (%27) ve temporal bölgede tümörü bulunan 26 hastanın ise 2'sinin (%7) postoperatif FTR ihtiyacı gelişmiştir.

**Sonuç:** Opere edilen intrakranial tümörlü hastalarda; tümörün yerleşim yeri ve hastaların başvuru şikayetlerine göre değerlendirilmeli ve preoperatif muayeneleri ve tümörünün konumu göz önüne alınarak ameliyat hazırlıkları yapıldığı gibi; postoperatif dönemde gelişebilecek FTR ihtiyacına göre de hazırlıklar yapılabilir. Daha geniş serilerle yapılacak çalışmalar ile detaylı hipotezlerin geliştirilmesi mümkündür.

**Anahtar Sözcükler:** İntrakranial tümör, Fizik tedavi ve rehabilitasyon, Karnofsky Performans Skalası, Nörolojik defisit

SS-202 - Nöroonkolojik Cerrahi

### GLİOBLASTOMDA YENİLİKÇİ HİBRİT TEDAVİ MODELİ: AÇIK CERRAHİ REZEKSİYON İLE LAZER İNTERSTİSYEL TERMAL TERAPİNİN ENTEGRASYONU

**Muhammet Enes Gürses<sup>1</sup>, Michael E. Ivan<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Tatvan Devlet Hastanesi

<sup>2</sup>University of Miami

**Amaç:** Glioblastoma (GBM), yetişkinlerde en sık görülen ve en agresif primer malign beyin tümörüdür. Gelişmelere rağmen, 5 yıllık sağkalım oranlarında önemli bir iyileşme sağlanamamıştır. Lazer interstisyel termal terapi (LITT), hem yeni teşhis edilmiş (nGBM) hem de tekrarlayan GBM'nin (rGBM) tedavisinde kanıtlanmış güvenlik ve etkinlik ile kullanılmaktadır. Bu çalışmada, GBM'ye yönelik aşamalı bir prosedürün parçası olarak hem cerrahi hem de lazer ablasyonunun birlikte kullanıldığı hibrit bir tedavi yaklaşımını iki vaka örneği üzerinden tanımlıyor ve hasta serimizi sunuyoruz.

**Gereç ve Yöntemler:** Bu çalışmaya toplam 27 hasta dahil edildi. Hastaların 11'i nGBM, 16'sı ise rGBM tanısına sahipti. Tüm hastalarda öncelikle

kraniotomi ile makroskopik olarak güvenli maksimum tümör rezeksiyonu gerçekleştirildi. Rezeksiyondan birgün sonra rezidüel, multiple ve derin yerleşimli lezyonlar hedeflenerek LITT uygulandı. Perioperatif komplikasyonlar, nörolojik durum ve hastanede kalış süresi kaydedildi. Aşamalı prosedürü tanımlamak için nGBM veya rGBM tanısı konmuş ve cerrahi rezeksiyonu takiben ertesi gün LITT ile tedavi edilmiş iki geriatrik hasta vaka örneği olarak seçildi.

**Bulgular:** Toplam 27 hastanın (11 nGBM, 16 rGBM) dahil edildiği bu seride tüm olgulara cerrahi rezeksiyon sonrası LITT uygulanmıştır. Kohortun ortalama yaşı 62,3 ± 11,2 yıl olup, hastaların %62,5'i kadındı. Medyan genel sağkalım 19 ay olarak saptandı. Kalıcı nörolojik yetersizlik oranı %14 olarak bulundu; bunun %7'si yeni gelişen defisitlerden, %8, 1'i ise ameliyat öncesinde mevcut olup LITT sonrasında düzelmeyen nörolojik yetersizliklerden oluşmaktaydı.

**Sonuç:** Hasta yönetiminde ilerlemeler kaydedilmesine rağmen, GBM'nin prognozu hala kötüdür. Cerrahi rezeksiyon, GBM tedavi paradigmasının kritik bir bileşenidir, ancak tek başına birçok hastada maksimum terapötik etki için yeterli değildir. LITT, GBM sonuçlarını iyileştirme potansiyeli gösteren minimal invaziv bir sitoreduksiyon yöntemidir.

**Anahtar Sözcükler:** LITT, Glioblastoma, Tümör, Onkolojik cerrahi

SS-203 - Nöroonkolojik Cerrahi

### PROLAKTİNOMA HASTALARINDA ENDOSKOPIK TRANSNAZAL YAKLAŞIM İLE TEDAVİ EDİLEN 68 HASTALIK VAKA SERİSİ

**Ebubekir Akpınar<sup>1</sup>, Sıla Deren Toker Bayındır<sup>1</sup>, Aslıhan Pekmezci<sup>1</sup>, Yusuf Kılıç<sup>2</sup>, Sema Çiftçi<sup>2</sup>, Esra Şuheda Hatipoğlu<sup>1</sup>, Osman Tanrıverdi<sup>1</sup>, Buruç Erkan<sup>1</sup>, Ömür Günaldı<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi

<sup>2</sup>Bakırköy Sadi Konuk Eğitim Araştırma Hastanesi

**Amaç:** Prolaktinomalarda birincil tedavi dopamin agonistleri olmakla birlikte ilaç direnci, intoleransı, tedavi reddi veya görme kaybı, apopleksi, dev/invaziv adenom ve rinore gibi acil klinik durumlarda cerrahi önemli bir seçenektir. Son yıllarda cerrahiye yönelen olgu sayısında artış gözlenmektedir. Bu çalışmada deneyimli, tek merkezli bir ekip tarafından opere edilen 68 prolaktinoma hastasında cerrahi sonuçlar, komplikasyonlar ve remisyon oranları analiz edilmiştir.

**Gereç ve Yöntemler:** Temmuz 2015-Ekim 2025 arasında endoskopik transnazal yöntemle opere edilen ve hem biyokimyasal hiperprolaktinemi hem de cerrahi sonrası histopatolojik olarak laktotrop adenom tanısı doğrulanmış hastalar retrospektif olarak değerlendirildi. Remisyon; postoperatif 1. gün ve güncel prolaktin düzeylerinin cinsiyete özgü normal referans aralığının altına düşmesi olarak tanımlandı.

**Bulgular:** Çalışmaya 68 hasta dâhil edildi (erkek: 42; kadın: 26). Takip süresi 7-113 ay aralığındaydı. Erken remisyon oranı %33,8; uzun dönem remisyon oranı %44,1 bulundu. Mikroprolaktinoma oranı %5, 9 (4/68) olup hem erken hem de uzun dönem remisyon oranı %100 idi. Toplam komplikasyon oranı %2,04 olup yalnızca geçici diabetes insipidus (%0,68) ve rinore (%0,68) izlendi; kalıcı komplikasyon saptanmadı. Adenom boyutları maksimum tek kesitte 8-84 mm arasında değişmekteydi. Knosp dağılımı: %7, 48 (11) Knosp 0, %6, 8 (10) Knosp 1, %10,2 (15) Knosp 2, %16, 2 (11) Knosp 3 (A/B alt grupları), %14, 2 (21) Knosp 4 olarak saptandı.

**Sonuç:** Deneyimli bir endoskopik cerrahi ekip tarafından opere edilen

prolaktinoma hastalarında, cerrahi tedavinin uygun seçilmiş olgularda etkili ve güvenli olduğu görülmüştür. Düşük komplikasyon oranları ve mikroadenomlarda elde edilen yüksek remisyon sonuçları, cerrahinin medikal tedaviye alternatif ya da belirli durumlarda tamamlayıcı bir seçenek olarak güncel klinik pratikteki önemini göstermektedir.

**Anahtar Sözcükler:** Prolaktinoma, endoskopik transnazal cerrahi

SS-204 - Nöroonkolojik Cerrahi

#### PÜR 4. VENTRİKÜL YERLEŞİMLİ TÜMÖRLER

**İsmail Arslan, Metin Kaplan, Tahir Yıldırım, Bilal Ertuğrul, Fatih S. Erol**

*Fırat Üniversitesi Tıp Fakültesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, Elazığ*

**Amaç:** Dördüncü ventrikül tümörleri intrakraniyal kitlelerin %1-5' ini oluşturmaktadır. Patolojik ve klinik olarak geniş bir yelpazeye sahip olan bu kitlelerin cerrahisi de mortalite ve morbiditenin yanı sıra survey ile yakın ilişkisi nedeniyle nöroşirürji pratiğinde özelliğidir. Bu çalışmada pür 4. ventriküle yerleşmiş tümörler incelendi ve sunuldu.

**Gereç ve Yöntemler:** Kliniğimizde ameliyat edilen ve hastane e-arşivinde verileri eksiksiz olan pür 4. ventriküle yerleşimli olgular bu çalışmaya dahil edildi. 4. ventriküle doğru büyüyen serebellar kitleler, takipleri düzenli olmayan olgular çalışmanın dışında bırakıldı. Olgular yaş, cinsiyet, tümör büyüklüğü, histopatolojik tanı, cerrahi yaklaşım, rezeksiyon oranı, komplikasyonlar açısından incelendi.

**Bulgular:** Toplam 17 olgu çalışmaya dahil edildi. 12'i kadın, 5'i erkekti. Olguların med-ort. yaşı 18 idi. Hastalarda en sık görülen semptom baş ağrısıydı (%76). Bunu bulantı ve kusma (%65) takip ediyordu. Tümör büyüklüğü ortalama 46-32,5 mm idi. 13 olguda suboksipital telovelar, 4 hastada transvermian yaklaşım uygulanmıştı. Hastalardan birine preop. VP şant takıldı. Kitle 10 hastada total çıkarılmıştı. Postop erken dönemde 3 hastada komplikasyon yaşandı (bir olguda serebellar mutizm, iki olguda nörolojik kötüleşme). Postoperatif dönemde 3 hastada VP şant gereksinimi oldu. Olguların tümör patolojisi 5'inde medulloblastom, 4'ünde pilositik astrositom, 2'sinde epidermoid kist, birer olgu da koroid pleksus papillomu, anaplastik ependimom, glioblastoma, diffüz astrositom, kapiller hemanjiom ve metastaz olarak raporlandı.

**Sonuç:** Olgularımız dikkate alındığında pür 4. ventrikül tümörleri için en sık baş ağrısı ve bulantı -kusma şikayetleri başuru nedeniydi. Medulloblastom ve pilositik astrositom en sık izlenen patolojiler olmakla birlikte olgunun yaşıyla ilişkili olarak metastazlar gibi farklı tümörler izlenebilir. Beyin sapının tutulduğu tümörlerde kitleyi total çıkarmak nörolojik tabloyu kötüleştirebilir. Telovelar yaklaşım serebellar bütünlüğü bozmadığı için ilk tercih olmalıdır.

**Anahtar Sözcükler:** Telovelar Yaklaşım, Dördüncü Ventrikül Tümörleri, Transvermian Yaklaşım

SS-205 - Nöroonkolojik Cerrahi

#### ÜÇÜNCÜ VENTRİKÜL KOLLOİD KİSTLERİNDE İNTERHEMİSFERİK TRANSKALLOZAL YAKLAŞIM: TEK MERKEZ DENEYİMİ

**Gülner Çağlar, Tuba Özge Karaçoban, Fırat Demir, Fahir Şencan, Bekir Tuğcu**

*Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi*

**Amaç:** Kolloid kistler, intrakraniyal tümörlerin %1'inden azını oluşturur ve en sık üçüncü ventrikül anteriorunda, foramen Monro düzeyinde yerleşir. Histolojik olarak benign olmalarına rağmen foramen Monro obstrüksiyonuna bağlı akut hidrosefali ve nadiren ani nörolojik kötüleşmeye yol açabilmeleri nedeniyle klinik önem taşırlar. Cerrahide mikroskopik transkallozal, transkortikal ve endoskopik yaklaşımlar uygulanmakta olup optimal yöntem tartışmalıdır. Bu çalışmada, interhemisferik transkallozal yaklaşım ile opere edilen üçüncü ventrikül kolloid kist olgularının cerrahi sonuçları değerlendirildi.

**Gereç ve Yöntemler:** Kliniğimizde 2020-2025 yılları arasında interhemisferik transkallozal yaklaşım ile opere edilen ve patolojisi kolloid kist olarak raporlanan 20 hasta(n=20) retrospektif incelendi. Demografik veriler, klinik bulgular, BOS diversiyon gereksinimi, rezeksiyon kapsamı ve komplikasyonlar değerlendirildi. Rezeksiyon, total veya subtotal olarak sınıflandırıldı.

**Bulgular:** Hastaların 9'u kadın (%45), 11'i erkekti (%55); ortalama yaş 34, 9 (12-56) yıldı. Kliniğe başvuru sebebi baş ağrısı %80 (n=16), bulantı-kusma %20(n=4), nöbet %5(n=1), senkop %5(n=1) oranlarında izlendi. Preoperatif eksternal ventriküler drenaj 2 hastada (%10) uygulandı; 1 (%5) hastada daha önceden takılmış olan VP şant mevcuttu. Total rezeksiyon 19 hastada (%95), subtotal rezeksiyon 1 hastada (%5) sağlandı; mortalite görülmedi. Postoperatif dönemde 10 hasta (%50) eksternal ventriküler drenaj ile takip edildi; kalıcı şant ihtiyacı olmadı. Nöbet 3 (%15), menenjit 1 (%5), geçici nörolojik defisit 1 (%5) hastada izlendi. Ortalama 12 aylık takipte belirgin semptomatik düzelme sağlandı, geç dönem hidrosefali gelişmedi.

**Sonuç:** İnterhemisferik transkallozal yaklaşım ile yüksek total rezeksiyon oranı (%95) ve sıfır mortalite elde edildi. Geçici BOS drenaj ihtiyacı %50 oranında görülse de kalıcı şant gereksinimi olmaması uzun dönem güvenilirliliği desteklemektedir. Uygun hasta seçimi ve titiz mikrocerrahi ile bu yaklaşım tedavide güvenli ve etkin bir seçenektir.

**Anahtar Sözcükler:** Foramen Monro, Hidrosefali, İnterhemisferik Transkallozal Yaklaşım

SS-206 - Nöroonkolojik Cerrahi

#### ERİŞKİN YÜKSEK DERECELİ İNTRAKRANİYAL TÜMÖRLERİN KLİNİKOPATOLOJİK DAĞILIMI, CERRAHİ SONUÇLARI VE POSTOPERATİF TAKİP VERİLERİ : BEŞ YILLIK TEK MERKEZ DENEYİMİ

**Meriç Ülgen, Harun Mehmet Özlü Özlü, Ahmet Güngör, Recep Başaran**

*Sancaktepe Şehit Prof. Dr. İlhan Varank Eğitim ve Araştırma Hastanesi*

**Amaç:** Bu çalışmada kliniğimizde son beş yıl içerisinde opere edilen erişkin yüksek dereceli intrakraniyal tümörlerin demografik özellikleri, patolojik dağılımları, tümör lokalizasyonları, nüks oranları, adjuvan tedavi uygulamaları ve erken postoperatif komplikasyonlarının değerlendirilmesi ve özellikle büyük çoğunluğu da metastatik kitlelerin oluşturduğunun vurgulanması amaçlandı.

**Gereç ve Yöntemler:** 2020-2025 yılları arasında yüksek dereceli intrakraniyal tümör nedeniyle kliniğimizde cerrahi uygulanan 82 erişkin hastanın verileri retrospektif olarak incelendi. Hastaların yaş ve cinsiyet bilgileri, tümör yerleşimi, histopatolojik tanı, nüks durumu ve süresi, postoperatif adjuvan tedavi uygulamaları ile erken dönem komplikasyonları kaydedildi.

**Bulgular:** Hastaların 37'si kadın (%45.1), 45'i erkek (%54.9), ortalama yaşları 60.7 (25–89) yıl idi. Tümörlerin 75'i supratentoryal, 5'i infratentoryal (serebellar), 2'si hem supratentoryal hem infratentoryal yerleşimliydi. En sık patoloji metastatik tümörlerdi (39/82, %47.6); bu grubun 8'inde eş zamanlı ekstrakraniyal metastaz da mevcuttu. Yüksek dereceli glial tümörler 21 hastada (%25.6) izlendi ve bunların 15'i glioblastoma Grade IV olarak raporlandı. Toplam 34 hastada (%41.5) nüks saptandı. Medyan nüks süresi 12 ay (2–36 ay) idi. Postoperatif dönemde 73 hasta radyoterapi ve kemoterapi, 3 hasta yalnız kemoterapi aldı; 6 hastaya herhangi bir adjuvan tedavi uygulanmadı. Erken postoperatif dönemde 11 hastada (%13.4) komplikasyon gelişti (6 geçici hemiparezi, 1 akut hidrosefali, 1 geçici disfazi, 2 intrakraniyal abse ve 1 BOS fistülü). Takip sürecinde 14 hastanın halen hayatta olduğu kaydedildi.

**Sonuç:** Beş yıllık serimizde, erişkin yüksek dereceli intrakraniyal tümörlerin büyük çoğunluğunu supratentoryal yerleşimli metastatik kitleler ve yüksek dereceli primer glial tümörler oluşturmaktadır. Nüks oranı %41.5 olup medyan nüks süresi 12 aydır. Postoperatif adjuvan tedavi uygulamaları ve erken komplikasyon oranları da belirtildiği şekilde kaydedilmiştir.

**Anahtar Sözcükler:** Metastaz, intrakraniyal, supratentoryal, infratentoryal

SS-207 - Nöroonkolojik Cerrahi

#### ANATOMICAL LOCATION AS A PREDICTOR OF HISTOPATHOLOGICAL GRADE IN MENINGIOMAS: A COMPARATIVE ANALYSIS OF 302 CASES

**Ahmed Rasim Bayramoğlu<sup>1</sup>, İlhan Aydın<sup>2</sup>, Nafiye Sanlier<sup>1</sup>, Buket Kara<sup>2</sup>, Gular Ismayilova<sup>3</sup>, Fikret Öztürk<sup>2</sup>, Umid Sulaimanov<sup>1</sup>, Abdullah Keles<sup>1</sup>, Ufuk Erginoglu<sup>1</sup>, Okan Turk<sup>3</sup>, Erhan Emel<sup>2</sup>, Mustafa Kemal Baskaya<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Department of Neurological Surgery, School of Medicine and Public Health, University of Wisconsin-Madison, Madison, WI, United States

<sup>2</sup>Department of Neurosurgery, Bakirkoy Prof. Dr. Mahzar Osman Teaching Hospital for Neurology, Neurosurgery and Psychiatry, Istanbul, Türkiye

<sup>3</sup>Department of Neurosurgery, Istanbul Training and Research Hospital, Istanbul, Türkiye

**Aim:** To evaluate the correlation between anatomical location and World Health Organization (WHO) histopathological grade in a cohort of 302 skull base and convexity meningiomas.

**Material and Methods:** A retrospective analysis of 302 surgically treated meningiomas was conducted. Cases were stratified into non-skull base (NSBM, n=173) and skull base (SBM, n=129). Tumors were categorized as low-grade (WHO Grade 1) or high-grade (WHO Grades 2 and 3). Categorical variables were compared using Pearson's chi-square test. The likelihood of high-grade presentation was calculated using odds ratio (OR) with a 95% confidence interval (CI). Statistical significance defined as p < 0.05.

**Results:** A statistically significant difference was observed between groups (p=0.010). The NSBM cohort demonstrated a higher propensity for aggressive behavior, with high-grade tumors comprising 35.3% of cases (n=61). This corresponded to nearly twice the odds of a high-grade presentation compared to SBM lesions (OR=1.96). Conversely, the SBM cohort was predominantly benign; Grade 1 tumors accounted for 78.3% of cases, while high-grade variants represented only 21.7% (n=28).

**Conclusion:** Consistent with previous reports by Sade (12.1% NSBM vs 3.5% SBM) and Meling (9.5% NSBM vs 4.5% SBM), our findings confirm non-skull base location is associated with a higher likelihood of higher-grade pathology. Despite increased atypia rates following updated WHO criteria, anatomical divergence remains significant. These findings support more aggressive, margin-inclusive resections for convexity tumors to reduce recurrence risk, whereas the relatively indolent nature of skull base lesions favors maximal safe resection prioritizing neurovascular preservation. Differences in embryological origin (neural crest vs mesoderm) may underlie this site-specific biological behavior.

**Keywords:** Meningioma, Skull Base, Anatomical Location, Tumor Biology, Convexity

SS-208 - Nöroonkolojik Cerrahi

#### NADİR GÖRÜLEN MERKEZİ SİNİR SİSTEMİ TUTULUMU GÖSTEREN EWİNG SARKOMU: 20 OLGUDA TEK MERKEZLİ DENEYİM

**Erdem Eminoğlu, Ayşe Gül Özer, Ahmet Soyer, Ahmet İlkyay Işıkyay**  
Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Nöroşirürji Anabilim Dalı, Ankara

**Amaç:** Ewing sarkomu (ES), mezenkimal kökenli malign bir tümördür. Merkezi sinir sistemini (MSS) etkilemesi literatürde nadir bildirilmiştir. Bu çalışma, MSS tutulumu gösteren ES tanılı olgularımız üzerinden literatüre katkı sağlamayı amaçlamaktadır.

**Gereç ve Yöntemler:** 2008-2025 yılları arasında kliniğimizde cerrahi olarak tedavi edilmiş hastaların kayıtları retrospektif olarak incelenmiş ve 20 olgu dahil edilmiştir. Olguların demografik verileri; klinik, patolojik ve radyolojik bulguları; tedavi stratejileri ve takip verileri analiz edilmiştir.

**Bulgular:** Çalışmaya dahil edilen 20 hastanın yaş ortalaması 14, 82 olarak saptandı. Olguların %55'i kraniyal (en sık parietal), %45'i spinal (en sık torakal) yerleşimliydi. Kraniyal grupta baş ağrısı, spinal gruptaysa alt ekstremit motor/duyu kusuru temel semptomlardı. Histopatolojik incelemede, FISH yöntemi uygulanan 15 olgunun 13'ünde EWSR genini içeren translokasyon varlığı saptandı. 2 olguda doku kaynaklı nedenlerle FISH çalışılmadı; 5 olgudaysa FISH çalışılmamış olup klinik ve immünohistokimyasal olarak ES tanısı konuldu. Kraniyal grupta %72,7 oranında; spinal grupta %33,3 oranında gross total kitle eksizyonu uygulandı. Postoperatif 12 hasta adjuvan tedavi alırken; 7 hasta erken dönemde eksitus olması, 1 hasta ise tedaviyi reddetmesi nedeniyle süreci tamamlayamadı. Ortalama sağkalım kraniyal grupta 11,81 ay olarak saptandı. Spinal grupta 5 hastanın semptomatik iyileşme gösterdiği görüldü. Hastaların %75'inde sistemik yayılım (en sık femur tutulumu) mevcuttu.

**Sonuç:** MSS tutulumu gösteren ES, nadir görülmesi nedeniyle multidisipliner bir yaklaşım gerektirir. Cerrahi tedavi stratejisinde güvenli maksimal rezeksiyon temel hedef olmalıdır. Cerrahi başarıya rağmen sağkalım süresi ve semptomatik iyileşme potansiyeli, sistemik metastaz varlığından negatif yönde etkilenmektedir. Özellikle pediatrik grupta, MSS yerleşimli kitlelerin ayırıcı tanısında ES akılda tutulmalıdır.

**Anahtar Sözcükler:** Ewing sarkomu, kraniyal, spinal

SS-209 - Nöroonkolojik Cerrahi

**YÜKSEK HACİMLİ ALT KRANİYAL SİNİR SCHWANNOMLARINDA GAMMA KNİFE RADYOCERRAHİSİ: SİSTEMATİK DERLEME İLE RETROSPEKTİF BİR KOHORT ÇALIŞMASI****Yület Alara Gürcanlı<sup>1</sup>, Deniz Kılıç<sup>1</sup>, Omar Alomari<sup>3</sup>, Akın Akakin<sup>1</sup>, Türker Kılıç<sup>4</sup>**<sup>1</sup>Bahçeşehir Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye<sup>2</sup>Türkiye Beyin Vakfı, Nörobilim Enstitüsü<sup>3</sup>Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Hamidiye Tıp Fakültesi, İstanbul, Türkiye<sup>4</sup>İstinye Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

**Amaç:** Alt kraniyal sinir schwannomları (LCNS), kritik kraniyal sinirler ile beyin sapıyla yakın komşulukları nedeniyle tanı ve tedavisi güç, nadir ve benign tümörlerdir. Cerrahi, alt kraniyal sinir defisitleri ve yüksek morbidite riski taşıyabilir. Gamma Knife radyocerrahisi (GKRS) küçük-orta hacimli lezyonlarda etkili olsa da, büyük hacimli olgulara ilişkin uzun dönem verileri sınırlıdır. Bu çalışma, yüksek hacimli LCNS olgularında GKRS'nin etkinlik ve güvenliğini uzun dönem izleme değerlendirmeyi ve elde edilen bulguları PRISMA uyumlu sistematik derleme ile literatürdeki kanıt düzeyi içinde konumlandırmayı amaçlamaktadır.

**Gereç ve Yöntemler:** 2011–2025 arasında GKRS uygulanan 20 hasta (ortalama yaş 41,85) retrospektif incelendi. Medyan tümör hacmi 14, 38 cm<sup>3</sup> (4,85–33,21) idi. Ortalama 64, 76 aylık takipte radyografik yanıt ve klinik sonuçlar değerlendirildi. Kaplan–Meier tümör kontrol olasılığı ve prognostik faktörler için log-rank testleri R ile yapıldı. Eşzamanlı olarak 13 çalışmayı içeren PRISMA uyumlu sistematik derleme gerçekleştirildi.

**Bulgular:** Son kontrolde %100 radyografik tümör kontrolü sağlandı (%64, 7 regresyon, %35, 3 stabilite). Hastaların %68, 8'inde belirgin semptomatik iyileşme görüldü; ciddi tedavi ilişkili morbidite saptanmadı. Psödoprogresyon erken kontrol dinamiklerini anlamlı etkiledi ( $p < 0,0001$ ); başlangıç hacmi ( $p=0,58$ ), beyin sapı basısı ( $p=0,40$ ) ve Kaye–Pellet alt tipleri ( $p=0,061$ ) nihai kontrolü etkilemedi. Derlemede kontrol oranları %87–100 olup, çoğu seride ortalama hacim  $< 6$  cm<sup>3</sup> iken bizim ortalamamız 15, 11 cm<sup>3</sup> idi.

**Sonuç:** GKRS, yüksek hacimli LCNS'lerde uzun dönemli, kalıcı tümör kontrolü ve klinik stabilizasyon sağlayarak küçük lezyonlarda bildirilen başarı oranlarıyla karşılaştırılabilir sonuçlar sunmaktadır. Bulgular, büyük tümör hacmi ve beyin sapı basısının radyocerrahi için mutlak bir kontrendikasyon olarak değerlendirilmemesi gerektiğini; GKRS'nin yüksek riskli mikrocerrahiye karşı güvenli bir primer seçenek veya cerrahi sonrası adjuvan tedavi alternatifini olabileceğini desteklemektedir.

**Anahtar Sözcükler:** Alt kraniyal sinir schwannomu (LCNS), Gamma Knife radyocerrahisi (GKRS), Büyük hacimli tümör, Tümör kontrolü, Psödoprogresyon

SS-210 - Nöroonkolojik Cerrahi

**MENİNGIOMLARDA AQUAPORİN-4 EKSPRESYON DÜZEYLERİ İLE LINC00461/miR320a/miR216a İFADELERİNİN İLİŞKİLENDİRİLMESİ****Hüseyin Ömer Keskin<sup>1</sup>, Ali Arslantaş<sup>2</sup>, Emre Özkara<sup>2</sup>, Sevilhan Artan<sup>3</sup>, Ebru Erzurumluoğlu Gökalp<sup>3</sup>, Evrim Yılmaz<sup>4</sup>, Funda Canaz<sup>4</sup>**<sup>1</sup>Çankırı Devlet Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği<sup>2</sup>Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı<sup>3</sup>Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Genetik Anabilim Dalı<sup>4</sup>Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Patoloji Anabilim Dalı

**Amaç:** Bu hipotez doğrultusunda çalışmamızda farklı grade meningioma tümör örneklerinde AQP4 ekspresyon düzeyi miktarlarındaki farklılıklarının belirlenmesi, bu geni hedef alan LINC00461, miR320a ve miR216a ekspresyon düzeyleri ile AQP4 miktarlarının gradelere göre karşılaştırılması amaçlanmıştır.

**Gereç ve Yöntemler:** Çalışma Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Beyin ve Sinir Cerrahisi ile Tıbbi Genetik ve Tıbbi Patoloji Anabilim Dalı'nın ortak çalışması ile yürütülmüştür. Arşiv taraması ile belirlenen olgular iki patoloj tarafından histopatolojik olarak tekrar gözden geçirildi, 2021 Dünya Sağlık Örgütü'nün belirlediği son sınıflandırmaya göre tekrar derecelendirilerek, subtiplendirme yapılmamış olgular bu açıdan revize edildi. Ayrıca hastalardan seçilecek uygun parafin bloklara Aquaporin 4 immünohistokimyasal belirleyicisi uygulanarak boyanma paterni ve yoğunluğu belirlendi. Tıbbi Genetik Anabilim Dalı tarafından Aquaporin 4, LINC00461, miR320a ve miR216a ekspresyon analizleri yapıldı.

**Bulgular:** AQP4 düzeyinin tümör derecesi arttıkça anlamlı şekilde azaldığı görülmüş, miR216a'da da benzer bir eğilim görülerek birbirleri ile olan korelasyon saptanarak ortaya konmuştur. miR320a da yüksek dereceli meningiomalarda baskılanma eğilimi göstermiş ve miR216a ile korelasyon ilişkisi göstermiştir. LINC00461 ise gruplar arasında farklı ekspresyon desenleri izlese de herhangi bir anlamlı ilişki veya korelasyon elde edilememiştir. ROC analizi sonucunda da AQP4 düşük düzeylerinin tanıya duyarlı olabileceği ancak spesifitesinin sınırlı olduğu ortaya konmuştur.

**Sonuç:** Meningiomanın doğasının anlaşılmasında miR216a-AQP4 ekseninin önemli bir yolak olabileceği, ayrıca protein kodlamayan RNA'ların meningioma araştırmalarında yeni potansiyel yollar açabileceği düşünülmüştür. Gelecekte daha büyük örneklem grupları ve çok merkezli çalışmalarda, ödemin de kantitatif yöntemler ile ek olarak değerlendirmeye katılması ile daha güçlü sonuçlar ortaya konabileceğini düşünülebilir. Çalışmamızda değerlendirdiğimiz RNA ve proteinlerin beraber kullanıldığı potansiyel biyobelirteç panellerinin belirlenmesi ile meningioma sınıflamasında, tanı ve tedavisinde potansiyel klinik uygulamalar ortaya çıkabilir

**Anahtar Sözcükler:** miRNA, protein kodlamayan RNA'lar, meningioma, beyin tümörleri

SS-211 - Nöroonkolojik Cerrahi

**DEV İNTRAKRANİYAL TÜMÖRLERİN MİKROŞİRÜRJİKAL YÖNETİMİ: TEKNİK BAŞARIYI SINIRLAYAN PREOPERATİF KLİNİK VE SİSTEMİK FAKTÖRLER****Ali İmran Özmarasalı<sup>1</sup>, Duygu Baykal<sup>1</sup>, Elif Güneş<sup>2</sup>**<sup>1</sup>Bursa Şehir Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahi Kliniği<sup>2</sup>Bursa Şehir Hastanesi, Endokrinoloji ve Metabolizma Hastalıkları Kliniği

**Amaç:** Dev intrakraniyal kitleler ( $> 6$  cm), kitle etkisi ve hayati nörovasküler yapılarla ilişkileri nedeniyle cerrahi olarak yüksek risk taşır. Bu çalışmada, cerrahi radikalite ile postoperatif morbidite ve mortalite arasındaki ilişki irdelenmiştir.



**Gereç ve Yöntemler:** 2023-2026 yılları arasında Bursa Şehir Hastanesi Nöroşirürji ve Endokrinoloji kliniğinde takip/tedavi edilen 10 olgu retrospektif olarak incelendi. Hastaların ortalama yaşı  $56.9 \pm 12.5$  idi. Tümör hacimleri elipsoid formülü ( $V = \pi/6 \times a \times b \times c$ ) ile hesaplandı. Serideki ortalama hacim  $110.58 \text{ cm}^3$  (maksimum:  $170.6 \text{ cm}^3$ ) olarak saptandı. 9 hastaya mikroşirürjikal rezeksiyon uygulandı, 1 hasta (prolaktinoma) medikal olarak takip edildi. Preoperatif/postoperatif KPS, mRS ve GOS skorları ile 1 yıllık sağkalım oranları karşılaştırıldı.

**Bulgular:** Patolojik dağılım; Meningiom (n=6), Oligodendrogliom (n=1), Kondrosarkom (n=1), Malign periferik sinir kılıf tümörü (n=1) ve Prolaktinoma (n=1) şeklindeydi. Cerrahi grupta ortalama hacimsel rezeksiyon oranı %98.5 olarak saptandı. 1 yıllık takipte mortalite oranı %30 (3 hasta) idi. Eksitus olan olguların ikisinin preoperatif yatalak ve tam bakıma muhtaç olduğu, diğer vakada ise eşlik eden dev intraabdominal malignite mevcudiyeti saptandı. Hayatta kalan cerrahi olgularda KPS skorlarında ortalama 15-20 puanlık artış izlendi. Medikal takip edilen prolaktinoma olgusunda %94.8 hacimsel küçülme kaydedildi ve rinore izlenmedi.

**Sonuç:** Çalışmamızın verileri, dev kranial kitlelerde sağlanan yüksek cerrahi rezeksiyon başarısına rağmen, nihai prognozun hastanın preoperatif fonksiyonel rezervi ve eşlik eden sistemik komorbiditeler tarafından şekillendiğini göstermektedir. Özellikle yatalak hastalar ve ek malignitesi olan vakalarda, kitle etkisinin cerrahi olarak tam eliminasyonu dahi mortalite riskini minimize etmekte yetersiz kalabilmektedir. Bu nedenle, dev kitlelerin yönetiminde cerrahi planlama kadar, hastanın sistemik kapasitesinin doğru analizi ve perioperatif destek tedavileri de hayati önem arz etmektedir.

**Anahtar Sözcükler:** Dev İntrakranial Tümörler, Mikroşirürji, Volumetrik Analiz

SS-212 - Nöroonkolojik Cerrahi

### GERİATRİK HASTALARDA ENDOSKOPIK TRANSSFENOİDAL HİPOFİZ CERRAHİSİ: TEK MERKEZ DENEYİMİ

**Anıl Ergen<sup>1</sup>, Rıdvan Erten<sup>2</sup>, Melih Çaklılı<sup>1</sup>, Burak Çabuk<sup>1</sup>, İhsan Anık<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, Kocaeli, Türkiye

<sup>2</sup>Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi, İç Hastalıkları Anabilim Dalı, Kocaeli, Türkiye

**Amaç:** Yaşlı popülasyonda hipofiz adenomlarına yönelik endoskopik transsfenoidal cerrahi (ETC), artan komorbidite ve fizyolojik kırılganlık nedeniyle özel bir değerlendirme gerektirmektedir. Bu çalışmada, 65 yaş ve üzeri hastalarda ETC'nin etkinliği, güvenilirliği ve postoperatif komplikasyon profili değerlendirilmiştir.

**Gereç ve Yöntemler:** Kliniğimizde hipofiz adenomu tanısıyla ETC uygulanan 65 yaş ve üzeri hastaların verileri retrospektif olarak incelendi. Demografik özellikler, tümör tipi (fonksiyonel/non-fonksiyonel), cerrahi yaklaşım, perioperatif komplikasyonlar ve postoperatif sonuçlar kaydedildi. Komplikasyonlar; endokrin bozukluklar (hipopituitarizm, diabetes insipidus), elektrolit dengesizlikleri (hiponatremi), kardiyak ve sistemik olaylar olarak sınıflandırıldı.

**Bulgular:** Çalışmaya 78 hasta dahil edildi (ortalama yaş:  $69.9 \pm 4.4$  yıl; aralık: 64-81; %55, 1 erkek). Hastaların %66, 7'sinde (n=52) hipofiz adenomu saptandı; bunların %75'i non-fonksiyonel, %23,1'i fonksiyonel adenomdu.

Cerrahi yaklaşım olarak %62,8 transsfenoidal, %28, 2 endoskopik transnazal teknik uygulandı. Postoperatif dönemde hipopituitarizm %32,1, hiponatremi %17, 9, glukoz regülasyonu bozukluğu %23,1, kardiyak komplikasyon %24, 4 ve ciddi advers olay %26, 9 oranında görüldü. Kavernöz sinüs invazyonu %12,8 hastada mevcuttu. Hipofiz apopleksisi ile başvuran 5 hasta (%6, 4) acil cerrahi ile tedavi edildi. Mortalite görülmedi.

**Sonuç:** Geriatrik hastalarda ETC, kabul edilebilir komplikasyon oranları ile güvenli uygulanabilir bir yöntemdir. Ancak postoperatif dönemde elektrolit dengesizlikleri ve endokrin komplikasyonlar genç popülasyona kıyasla daha sık görülmektedir. Bu hastalarda perioperatif değerlendirmede kronolojik yaşı yanı sıra fizyolojik kırılganlık, beslenme durumu ve sistemik inflamasyon belirteçlerinin değerlendirilmesi, komplikasyon riskinin öngörülmesinde önem taşıyabilir.

**Anahtar Sözcükler:** Hipofiz adenomu, endoskopik transsfenoidal cerrahi, geriatrik hasta, komplikasyon, kırılganlık

SS-213 - Nöroonkolojik Cerrahi

### DÜŞÜK DERECELİ GLİAL TÜMÖR CERRAHİSİNDE NÖROMONİTÖRİZASYON VE NÖRONAVİGASYON KULLANIMININ REZEKSİYON DERESESİNE ETKİSİ: TEK MERKEZLİ RETROSPEKTİF ANALİZ

**Kerem Can Akay, Oğuz Kağan Demirtaş, Mustafa Kavcar, Baran Can Alpergin, Muhammed Erkan Emrahoğlu**

Ankara Etlik Şehir Hastanesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği

**Amaç:** Glial tümör cerrahisinde temel amaç maksimal güvenli rezeksiyon sağlanmasıdır. Nöronavigasyon ve intraoperatif nöromonitörizasyon, cerrahi sınırların daha doğru belirlenmesi ve nörolojik morbiditenin azaltılması amacıyla yaygın olarak kullanılmaktadır. Bu çalışmada glial tümör cerrahisinde bu teknolojilerin rezeksiyon derecesi üzerindeki etkisinin değerlendirilmesi amaçlandı.

**Gereç ve Yöntemler:** Kliniğimizde son iki yıl içinde opere edilen ve patolojik tanısı düşük dereceli glial tümör olan hastalar retrospektif olarak incelendi. Aynı cerrahi ekip tarafından opere edilen ve postoperatif erken dönem manyetik rezonans görüntülemesi bulunan hastalar çalışmaya dahil edildi; eksik klinik veya radyolojik verisi olan olgular analiz dışı bırakıldı. Rezeksiyon derecesi, ameliyat sonrası ilk 48 saat içinde elde edilen kontrastlı manyetik rezonans görüntüleme temel alınarak gross total rezeksiyon (GTR) ve subtotal rezeksiyon (STR) olarak sınıflandırıldı. Nöronavigasyon ve nöromonitörizasyon kullanımına cerrahin intraoperatif değerlendirmesi, tümör lokalizasyonu ve eloquent alanlara komşuluk dikkate alınarak karar verildi. Kategorik değişkenler ki-kare testi ile analiz edildi ve  $p < 0,05$  anlamlı kabul edildi.

**Bulgular:** Toplam 244 hasta analize dahil edildi. Olguların 119'unda (%48, 8) nöronavigasyon, 195'inde (%79, 9) nöromonitörizasyon kullanıldı; 107 hastada (%43,9) her iki yöntem birlikte uygulandı. Postoperatif değerlendirmede 150 hastada (%61,5) GTR, 94 hastada (%38, 5) STR saptandı. Nöronavigasyon ( $p=0,663$ ), nöromonitörizasyon ( $p=0,651$ ) ve her iki yöntemin birlikte kullanımıyla ( $p=0,735$ ) rezeksiyon derecesi arasında anlamlı ilişki izlenmedi.

**Sonuç:** Nöronavigasyon ve nöromonitörizasyon kullanımının rezeksiyon derecesi üzerine anlamlı etkisi gösterilememiştir. Ancak tümörün kritik nörovasküler yapılar ve eloquent alanlara komşuluğu nedeniyle bazı ol-



gulara intraoperatif subtotal rezeksiyon tercih edilmiş olması sonuçların yorumunu sınırlamaktadır. Daha geniş örneklemli ve prospektif çalışmalar gereklidir.

**Anahtar Sözcükler:** Glial, Nöromonitör, Nöronavigasyon, Kitle

SS-214 - Nöroonkolojik Cerrahi

## GLİOBLASTOMADA KOROİD PLEKSUS TUTULUMUNUN NÜKS ZAMANI VE MORFOLOJİSİ ÜZERİNE ETKİSİ

**Ertuğrul Yurdakul, Fırat Demir**

*Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, İstanbul*

**Amaç:** Glioblastoma (GBM) kötü prognozlu, beynin en sık görülen primer malign tümörüdür. Bu çalışmanın amacı, preoperatif MRG’de saptanan koroid pleksus (KP) tutulumu ve unilateral kontrastlanma artışının; nüks zamanı ile nüks morfolojisi (kistik/solid) üzerindeki prognostik etkisini değerlendirmektir.

**Gereç ve Yöntemler:** Kliniğimizde Haziran 2020 - Şubat 2025 arası gross total ve subtotal eksizyon yapılan patolojik tanısı “Yüksek Dereceli Glial Tümör” (WHO Grade 4) olan 197 vaka retrospektif olarak incelendi. Hastaların demografik verileri, preoperatif MRG görüntülemelerinde tümör hacmi, lokalizasyonu, KP ve subventriküler zon (SVZ) ilişkisi, unilateral KP kontrastlanma artışı, nüks kitlenin morfolojik karakteri (solid/kistik ağırlıklı), takip süreleri ve nüks süreleri analiz edildi

**Bulgular:** İncelenen 197 hastanın medyan yaşı 59 (aralık: 4-84), medyan tümör hacmi 46.5 cm<sup>3</sup>, medyan takip süresi ise 7 ay, ortalama takip süresi 11 aydır. En az 6 ay takip edilen hastalar (n=104) arasında nüks oranı %75’ olarak görüldü. Vakalar radyolojik ilişkilerine göre gruplandırıldığında; nüks süresi KP tutulumu olanlarda (n=24) 5.10 ay, SVZ tutulumu olanlarda (n=38) 6.67 ay, ilişkisiz parankimal grupta (n=135) ise 7.04 ay olarak saptanmıştır. KP tutulumu ile erken nüks arasındaki bu ilişki istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (p=0.033). Nüks morfolojisi incelendiğinde; KP kontrastlanma artışı olan vakalarda kistik karakterde nüks oranı %51.3 iken, artış olmayanlarda bu oran %21.2’dir. KP tutulumunun, nüks kitlenin kistik morfolojide olma olasılığını yaklaşık 2.5 kat artırdığı saptandı.

**Sonuç:** Koroid pleksus tutulumu, glioblastomada erken nüksün güçlü bir radyolojik belirteci olmasının yanı sıra nüks morfolojisini kistik yöne değiştiren belirleyici bir faktördür. Bu bulgular, koroid pleksus ilişkili tümörlerde daha agresif bir klinik seyir beklendiğini; cerrahi planlama ve postoperatif izlem stratejilerinin bu yüksek nüks riski doğrultusunda yapılandırılması gerektiğini ortaya koymaktadır.

**Anahtar Sözcükler:** Glioblastoma, Koroid pleksus, Nüks süresi, Kistik komponent

SS-215 - Nöroonkolojik Cerrahi

## GENOMİK DEVRİMDEN CERRAHİSİZ GELECEĞE: GLİOBLASTOMA TEDAVİSİNDE BİYOBELİRTEÇLERİN DÖNÜŞTÜRÜCÜ ROLÜ VE PARADİGMA DEĞİŞİMİ

**Çağhan Tönge, Emir Arda, Fatma Hediye Erzurumlu, Mustafa Kavcar, Seyfullah Taha İnanc, Semih Bal**

*Etlik Şehir Hastanesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği*

**Amaç:** Glioblastoma tedavisinde moleküler biyobelirteçlerin prognostik ve prediktif rollerini kantitatif verilerle değerlendirmek; bu gelişmelerin cerrahi pratiğe yansımalarını ve gelecekte cerrahi müdahalelerin gerekliliğini sorgulayacak olası paradigma değişimlerini irdelemektir.

**Gereç ve Yöntemler:** 2015-2025 döneminde yayımlanan faz III çalışmalar ve meta-analizler taranarak Glioblastoma biyobelirteçlerine ilişkin kantitatif veriler derlenmiştir.

**Bulgular:** Konvansiyonel tedavilerle glioblastoma medyan genel sağ kalım 14-15 ay iken, moleküler biyobelirteçlerin entegrasyonu anlamlı fark yaratmaktadır. MGMT promotör metilasyonu varlığında nüks glioblastomada re-rezeksiyon sonrası medyan sağ kalım 411 güne ulaşırken, unmetile grupta 288 günde kalmaktadır. IDH1/MGMT kombine indeksi, hastaları 71,5 aydan 8, 1 aya kadar değişen beş prognostik sınıfa ayırmaktadır. COX-2 ekspresyonu yüksek yeni tanı glioblastomada standart tedaviye bevacizumab eklenmesi progresyonsuz sağ kalımı 8 aydan 22 aya, genel sağ kalımı 18 aydan 25 aya yükseltmektedir. Likit biyopsi teknolojileri, plazma ekstraselüler veziküllerinden miR-21, EGFRvIII (epidermal growth faktör reseptör varyant III) ve GFAP (glial fibriller asidik protein) gibi biyobelirteçleri %87-100 sensitivite ile saptayarak invaziv doku örneklemesine alternatif sunmaktadır. ADAMTSL4 ve ACS3 gibi yeni biyobelirteçler, immün kontrol noktası inhibitörlerine yanıtı öngörmede umut vadetmektedir.

**Sonuç:** Moleküler biyobelirteçler, glioblastoma tedavisinde cerrahi-sitotoksik paradigmanın ötesine geçilmesini sağlamaktadır. Gerçek zamanlı moleküler izleme ve immün profillemeye, tedavi kişiselleştirmesinde yeni bir dönem başlatmıştır. İlerleyen yıllarda immünoterapötik kombinasyonlar, akıllı ilaç taşıyıcı sistemler ve non-invazif tümör ablasyon teknolojileri, seçilmiş hasta gruplarında cerrahiye ikincil plana itebilecek potansiyele ulaşabilir. Bu dönüşüm, beyin cerrahisi pratiğini minimal invaziv ve nihayetinde non-invaziv yaklaşımlara evirecektir.

**Anahtar Sözcükler:** Glioblastoma, Moleküler tedaviler, Tümör genetiği, İmmünoterapi, EGFRvIII ve GFAP

SS-216 - Nöroonkolojik Cerrahi

## GROSS TOTAL REZEKSİYON UYGULANMIŞ GRADE II MENİNGİOMLARDA ADJUVAN RADYOTERAPİ KARARINI BELİRLEYEN FAKTÖRLER: Kİ-67 VE MİTOTİK İNDEKSİN ROLÜ

**Yaşar Ünsal<sup>1</sup>, Murat Kaplan<sup>1</sup>, Mustafa Özkan<sup>2</sup>, Recai Kulak<sup>1</sup>, Sima Cebecik Çakır<sup>1</sup>, Halil Kul<sup>3</sup>, Mehmet Özgür Özates<sup>3</sup>, Atilla Kazancı<sup>3</sup>, Gıyas Ayberk<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Ankara Bilkent Şehir Hastanesi

<sup>2</sup>Gaziantep Özel Deva Hastanesi

<sup>3</sup>Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi

**Amaç:** Dünya Sağlık Örgütü (WHO) Grade II (Atipik) meningiomların yönetimi, özellikle gross total rezeksiyon (GTR) sonrası adjuvan radyoterapi (RT) uygulanıp uygulanmayacağı konusunda halen tartışmalıdır. Bu çalışmanın amacı, GTR uygulanmış Grade II meningiom hastalarında adjuvan RT kararı verilirken klinisyeni yönlendiren histopatolojik parametreleri (Ki-67 indeksi ve Mitotik İndeks) irdelemek ve bu kararın progresyonsuz sağkalım (PFS) üzerindeki etkisini değerlendirmektir.

**Gereç ve Yöntemler:** 2018-2024 yılları arasında kliniğimizde opere edilen ve histopatolojik tanısı WHO Grade II meningiom olan, Simpson

Grade 1-3 rezeksiyon uygulanmış 43 hasta retrospektif olarak incelendi. Hastalar postoperatif dönemde adjuvan RT alan (n=22) ve sadece izlenen (n=21) olmak üzere iki gruba ayrıldı. Gruplar demografik veriler, tümör lokalizasyonu, Ki-67 proliferasyon indeksi, mitotik indeks (Mİ) ve nötrofil/lenfosit oranı (NLO) açısından karşılaştırıldı. RT kararını öngören faktörler çok değişkenli lojistik regresyon analizi ile, sağkalım verileri ise Kaplan-Meier yöntemi ile analiz edildi.

**Bulgular:** Ortalama takip süresi RT grubunda 35, 7±16, 7 ay, izlem grubunda 25, 2±14, 6 ay olarak saptandı (p=0,03). Tek değişkenli analizlerde RT alan grupta Mİ ve Ki-67 değerleri sayısal olarak daha yüksek izlense de, çok değişkenli lojistik regresyon analizinde adjuvan RT kararını bağımsız olarak öngören tek parametrenin Mitotik İndeks olduğu belirlendi (OR: 1,305; %95 GA: 1, 002-1,699; p=0,048). Ki-67 indeksi sınırda anlamlılık gösterdi (p=0,05). Kaplan-Meier analizinde, adjuvan RT alan ve almayan gruplar arasında PFS açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmadı (Log-rank p > 0,05).

**Sonuç:** Çalışmamız, GTR uygulanmış Grade II meningiomlarda klinisyenlerin adjuvan RT kararını verirken Ki-67 indeksinden ziyade Mitotik İndeks yüksekliğine dayandığını göstermektedir. Ayrıca, düşük proliferasyon potansiyeline sahip seçilmiş olgularda GTR sonrası yakın takibin, adjuvan RT kadar güvenli bir seçenek olabileceği sonucuna varılmıştır.

**Anahtar Sözcükler:** Adjuvan radyoterapi, Atipik meningiom, Gross total rezeksiyon, Ki-67 indeksi, Mitotik indeks

SS-217 - Nöroonkolojik Cerrahi

#### PRİMER AKCİĞER KANSERİ TANISI KONULAN HASTALARDA KAROTİD ARTER VE VERTEBROBASİLLER ARTER KAN AKIMININ INTRASEREBRAL METASTAZ ÜZERİNDEKİ ETKİSİ

**Samet Uğur Arslan<sup>1</sup>, Ömer Faruk Keniş<sup>1</sup>, Mert Şahinoğlu<sup>1</sup>, Ender Köktekir<sup>1</sup>, Hakan Karabağlı<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Selçuk Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi

<sup>2</sup>Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi

**Giriş:** Akciğer kanseri, dünya genelinde kansere bağlı mortalitenin en sık nedenlerinden biri olup beyin metastazı gelişimi hastalığın seyrini ve prognozunu belirgin şekilde etkilemektedir. Bu çalışmada, primer akciğer kanseri tanısı alan hastalarda karotid ve vertebrobaziler arter çapı ile akım parametrelerinin intraserebral metastaz gelişimi üzerindeki etkisinin değerlendirilmesi amaçlandı. Makrovasküler serebral dolaşım özelliklerinin metastaz varlığı, sayısı ve anatomik yerleşimi ile ilişkisi araştırılarak erken öngörü sağlayabilecek potansiyel hemodinamik belirteçlerin ortaya konması hedeflendi.

**Gereç ve Yöntem:** 2025 Mayıs ayından itibaren altı aylık süreçte primer akciğer kanseri tanısı alan hastalarda bilateral common karotid arter, internal karotid arter ve vertebral arter çap ve debi ölçümleri Doppler ultrasonografi ile gerçekleştirildi. Hastalar metastatik ve non-metastatik olarak gruplandırıldı. Ayrıca metastazın lateralizasyonu, sayısı (soliter/multipl) ve supratentoriyal-infratentoriyal yerleşimine göre alt grup analizleri yapıldı. Elde edilen veriler istatistiksel olarak karşılaştırıldı.

**Bulgular:** Karotid ve vertebral arter çap ve debi değerleri metastatik ve non-metastatik gruplar arasında anlamlı farklılık göstermedi. Alt grup analizlerinde unilateral, bilateral ve metastaz saptanmayan olgular arasında da hemodinamik parametreler benzer bulundu. Metastaz sayısı ve anatomik yerleşim ile makrovasküler ölçümler arasında anlamlı ilişki

saptanmadı. Özellikle infratentoriyal yerleşimlerde vertebral arter parametrelerinde beklenen hemodinamik farklılık izlenmedi. Histopatolojik değerlendirmede metastatik grupta adenokarsinom oranı anlamlı derecede yüksek bulundu. Metastazların büyük çoğunluğu supratentoriyal yerleşimliydi.

**Tartışma:** Bulgularımız, primer akciğer kanserli hastalarda intraserebral metastaz gelişiminin öngörülmesinde karotid ve vertebrobaziler arterlere ait çap ve debi ölçümlerinin klinik kullanım değeri sınırlıdır. Gelecekte yapılacak çalışmaların, makrovasküler parametrelerden ziyade kan-beyin bariyeri, mikrosirkülasyon, endotelial etkileşimler ve tümörün moleküler özellikleri üzerine odaklanmasının, beyin metastazlarının erken tanısı ve hedefe yönelik tedaviler açısından daha anlamlı sonuçlar sağlayacağı düşünülmektedir.

**Anahtar Sözcükler:** Akciğer kanseri; beyin metastazı; Doppler ultrasonografi; karotid arter; vertebrobaziler sistem; hemodinamik parametreler.

SS-218 - Nöroonkolojik Cerrahi

#### POSTERİÖR FOSSA MENENGIOMLARI: TEK MERKEZ CERRAHİ DENEYİMİ

**İsmail Akçin, Metin Kaplan, Tahir Yıldırım, Bilal Ertuğrul, Fatih S. Erol**

Fırat Üniversitesi Tıp Fakültesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, Elazığ

**Amaç:** Posterior fossa menengiömları (PFM) tüm intrakraniyal menengiömların %10'unu oluşturur. Menengiömların PF'ye yerleşmesi cerrahi rezeksiyonun daha yüksek morbidite ve mortalite oranlarıyla ilişkilendirilmiştir. Bu çalışmada PFM rezeksiyonu yapılan hastalarımızı klinik, radyolojik ve cerrahi sonuçları açısından inceledik ve sunduk.

**Gereç ve Yöntemler:** Çalışmamıza kliniğimizde ameliyat edilen, ameliyat öncesi ve sonrası kayıtları tam olan 30 hasta dahil edildi. Hasta verileri hastanemiz elektronik arşivinden alındı. Olgular yaş, cinsiyet, semptomlar, tümörün yerleşim yeri, büyüklüğü, tipi, rezeksiyon oranı, komplikasyonlar ve nüks açısından incelendi.

**Bulgular:** Çalışmaya 30 olgu dahil edildi. Olguların ortalama yaşı 53,4±13,3 idi. Olguların 27'si kadın, 3'ü erkekti. En sık başvuru semptomu baş ağrısı (%93,3) olup bunu baş dönmesi (%43,3) izliyordu (Tablo1). Sekhar ve ark'nın (1) yaptığı sınıflandırmaya göre tümör dağılımında en sık lokalizasyonun Tip 1 (%46, 7) olduğu görüldü (Tablo 2). Ortalama tümör çapı: 33,6 ± 9,6 mm di. Olguların %30'unda Simpson Grade I, %36,7'sinde Grade II rezeksiyon başarıldı. Tüm hastalarda tümör derecesi grade I'di. Komplikasyon olarak 1 hastada BOS fistülü, 1 hastada SSS enfeksiyonu, 1 hastada geçici yutma güçlüğü görüldü.

**Sonuç:** Literatürde menengiömlar için K/E görülme oranı 2:1'dir. Serimizde bariz kadın baskınlığı (%90) dikkat çekiciydi. Ayrıca literatürdeki menengiömların yaklaşık %75-85'i Grade I olarak bildirilmişken serimizde bütün olgular Grade I'di. Bu durum bölgesel faktörlerin bir yansıması olabilir. Bu nedenle çalışmamız daha geniş ve çok değişkenli analiz içeren çalışmalarla desteklenmelidir. Tümör lokalizasyonu, tümör çapı ile rezeksiyon derecesi açısından bağımsız belirleyici faktörler olarak saptanmadı. Bu sonucumuz analiz edilirken grupların tümör yerleşim yerine ve bununla ilişkili büyüklüğüne göre homojen dağılmaması dikkate alınmalıdır. (1. Sekhar LN. ve ark. J Neurooncol. 1996;29(3):249-59.)

**Anahtar Sözcükler:** Posterior fossa, Menengiömlar, Simpson grade rezeksiyon

SS-219 - Nöroonkolojik Cerrahi

**SUPRATENTORYAL YÜKSEK DERECELİ GLİOMALARDA  
PREOPERATİF ORTA HAT KAYMASININ ERKEN POSTOPERATİF  
YENİ NÖROLOJİK DEFİSİT İLE İLİŞKİSİ****Muhammet Mustafa Onuş, Muhammed Yusuf Hamurcu,  
Münibe Büşra Erdem, Atakan Besnek, Betül Yaman**  
*Etilik Şehir Hastanesi*

**Amaç:** Supratentoryal yüksek dereceli gliomalarda ödem ve kitle etkisine bağlı orta hat kayması (OHK) sık izlenir. OHK, artmış intrakraniyal basınç, bozulmuş serebral perfüzyonla ilişkili kitle etkisinin radyolojik bir göstergesi olarak klinik karar süreçlerinde kullanılmaktadır. Erken postoperatif yeni nörolojik defisit, fonksiyonel sonuçlar ve tedavi sürekliliği açısından önemlidir.

**Gereç ve Yöntemler:** Etilik Şehir Hastanesi'nde 2025 yılında opere edilen supratentoryal yüksek dereceli gliomaların preoperatif MR görüntülemeleri retrospektif olarak değerlendirildi. OHK, aksiyel kesitte septum pellucidum düzeyinden ölçüldü; < 5 mm, 5–10 mm ve > 10 mm olarak gruplandı. Eloquent bölge yerleşimli olgular (primer motor korteks, görme yolları ile ilişkili kritik alanlar vb. ) dışlandı. Majör vasküler yaralanma ve anestezi komplikasyonu olan olgular dışlandı. Perioperatif antiödem yönetimi standardize edilerek olgular preoperatif tedavi dozuna postoperatif dönemde devam etti. Primer sonuç, postoperatif ilk 72 saat içinde preoperatif muayeneye göre yeni/ek nörolojik defisit gelişimi tanımlandı.

**Bulgular:** Toplam 50 hasta dahil edildi (28 erkek); yaş ortalaması 54.7 idi. OHK < 5 mm 32 hastada, 5–10 mm 8 hastada ve > 10 mm 10 hastada saptandı. Erken postoperatif ek nörolojik defisit 13 hastada (%26) izlendi. Defisit oranı OHK < 5 mm grubunda %9.4 (3/32), 5–10 mm grubunda %25 (2/8) ve > 10 mm grubunda %80 (8/10) idi. OHK > 10 mm olan grupta defisit riski belirgin yüksekti (OHK > 10 mm: %80; OHK ≤10 mm: %12.5; OR=28.0; p < 0.001).

**Sonuç:** Preoperatif OHK'nın yüksek olması (> 10 mm), erken postoperatif yeni/ek nörolojik defisit gelişimi ile güçlü biçimde ilişkili görünmektedir. OHK'nın preoperatif klinik değerlendirme ve perioperatif risk yönetimiyle birlikte hasta bilgilendirmesi ve cerrahi planlama açısından yararlı olabilir.

**Anahtar Sözcükler:** Supratentoryal Yüksek Dereceli Gliom, Glial Kitle, Postoperatif Nörolojik Morbidite, orta hat kayması

SS-220 - [KONGREDE SUNULMAMIŞTIR]

SS-221 - Nöroonkolojik Cerrahi

**ENDOSKOPIK TRANSNAZAL PİTÜİTER CERRAHİSİNDEN SONRA  
HASTANEDE KALIŞ SÜRESİNİ ETKİLEYEN FAKTÖRLER – 5 YILLIK,  
TEK MERKEZLİ RETROSPEKTİF ANALİZ****Yaşar Ünsal<sup>1</sup>, Mustafa Özkan<sup>2</sup>, Sabahat Ece Uzer<sup>1</sup>, Ayça Yılmaz<sup>1</sup>,  
Recai Kulak<sup>1</sup>, Burak Bahadır<sup>1</sup>, Mehmet Özgür Özates<sup>3</sup>,  
Oktay Gürcan<sup>3</sup>, Ahmet Gürhan Gürçay<sup>3</sup>**<sup>1</sup>Ankara Bilkent Şehir Hastanesi<sup>2</sup>Gaziantep Özel Deva Hastanesi<sup>3</sup>Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi

**Amaç:** Tek merkezli, 3. basamak nöroşirürjikal cerrahi kliniğinde gerçekleştirilen transnasal/transsfenoidal hipofiz cerrahisinden sonra uzamış yatılı tedavisini etkileyen klinik, radyolojik, cerrahi ve postoperatif faktörleri tanımlamak amaçlandı.

**Gereç ve Yöntemler:** Bu retrospektif, gözlemsel kohort çalışması 2020 Ocak ile 2024 Aralık arasında transnasal/transsfenoidal hipofiz cerrahisi geçiren 40 hastayı içermektedir. Demografik, klinik, radyolojik, cerrahi ve postoperatif veriler elektronik medikal kayıtlardan alınmıştır. Hastane yatış süresi; uzamış hastane yatış süresini tanımlamak amacıyla sürekli bir değişken olarak ve kohort medyanına göre iki sınıfa ayrılarak analiz edildi. Tek değişkenli analizlerde anlamlı veya anlamlılığa yakın olan değişkenler, hastanede kalış süresinin uzamasının bağımsız belirleyicilerini tespit etmek amacıyla çok değişkenli lojistik regresyon modellerine dahil edildi.

**Bulgular:** Toplamda 40 hasta analiz edildi. Hastanede kalış süresinde ortalama yatış süresi 8 gün olarak bulundu ve normal dağılım göstermedi. Tek değişkenli analizlerde, lezyonun suprasellar uzanım göstermesi, postop takiplerde beyin omurilik sıvısı sızıntısı olması ve ameliyat sonrası menenjit gelişmesi gibi durumlar hastanede kalış süresinin uzamasıyla anlamlı şekilde ilişkili bulunmuştur. Beyin omurilik sıvısı sızıntısı ile menenjit arasındaki güçlü klinik ilişki nedeniyle, bu değişkenler aynı çok değişkenli modele birlikte dahil edilmemiştir. Knosp derecesine göre ayarlama yapıldıktan sonra, lezyonun suprasellar uzantısı olması; hastanede kalış süresinin uzamasının bağımsız bir öngörücüsü oldu (olasılık oranı: 11,1; %95 güven aralığı: 1,03–119,5; p = 0,04).

**Sonuç:** Cerrahi odağın mevcut suprasellar uzantısı olması endoskopik transnazal transsfenoidal hipofiz cerrahisi sonrası hastanede kalış süresinin uzamasında bağımsız bir belirleyici faktördür. Bu sebeple ameliyat öncesi radyolojik değerlendirme, ameliyat sonrası bakım gereksinimlerini öngörmeye ve ameliyat öncesi ve sonrasında optimal hasta yönetimi stratejisi geliştirmeye yardımcı olabilir.

**Anahtar Sözcükler:** Hipofiz adenomu, endoskopik transnazal cerrahi, transsfenoidal cerrahi, hastanede kalış süresi, suprasellar uzantı

SS-222 - Nöroonkolojik Cerrahi

**PERITUMORAL BRAIN EDEMA REFLECTS HISTOLOGICAL  
AGGRESSIVENESS RATHER THAN PROLIFERATIVE ACTIVITY IN  
MENINGIOMAS****Nafiye Sanlier<sup>1</sup>, Gular Ismayilova<sup>2</sup>, Taha Yasin Altunkaya<sup>2</sup>,  
Umid Sulaimanov<sup>1</sup>, Ariorad Moniri<sup>3</sup>, Ibrahim Burak Atci<sup>2</sup>, Okan Turk<sup>2</sup>**<sup>1</sup>Department of Neurological Surgery, University of Wisconsin School of Medicine & Public Health, Madison, USA<sup>2</sup>Department of Neurosurgery, University of Health Sciences Istanbul Training and Research Hospital, Istanbul, Turkey<sup>3</sup>Acibadem University School of Medicine, Istanbul, Turkey

**Aim:** Peritumoral brain edema (PTBE) significantly influences operative difficulty and perioperative morbidity in meningioma surgery. However, whether edema formation primarily reflects tumor grade, proliferative activity, or invasion-related radiographic features remains uncertain. We

aimed to identify independent predictors of preoperative PTBE using hierarchical multivariable modeling.

**Material and Methods:** We retrospectively analyzed 213 consecutive patients who underwent surgical resection for intracranial meningioma. PTBE was assessed on preoperative magnetic resonance imaging (MRI). Univariable analyses were performed using chi-square or Fisher's exact test and Mann-Whitney U test, followed by multivariable logistic regression including WHO grade, Ki-67 index, venous sinus relationship, bone invasion, and tumor location. Internal validation was conducted using bootstrap resampling. A grade I-restricted analysis was performed to evaluate the independent contribution of histologic subtypes.

**Results:** Preoperative PTBE was present in 68.5% of patients. Edema prevalence increased significantly with WHO grade (63.0% in grade I, 83.6% in grade II, and 87.5% in grade III;  $p = 0.003$ ). Although Ki-67 showed a modest association in univariable analysis ( $p = 0.048$ ), it did not remain independently significant after adjustment. In multivariable analysis, WHO grade was independently associated with PTBE (OR 2.60; 95% CI 1.33–5.09;  $p = 0.005$ ). The model demonstrated moderate discrimination (AUC 0.673; optimism-corrected AUC 0.625). In grade I tumors, histologic subtype was not independently associated with PTBE.

**Conclusion:** Preoperative PTBE is more strongly associated with histological aggressiveness than with proliferative activity. These findings suggest that edema formation reflects intrinsic tumor biology rather than proliferation alone, with potential implications for preoperative risk stratification and surgical planning.

**Keywords:** Meningioma, Peritumoral Brain Edema, WHO Grade, Ki-67, Tumor Aggressiveness

SS-223 - Nöroonkolojik Cerrahi

## TEK MERKEZLİ UYANIK KRANIOTOMİ DENEYİMİ

**Eray Serhat Aktan**

*Erzurum Şehir Hastanesi*

**Amaç:** Erzurum Şehir Hastanesi'nde, tek merkezde gerçekleştirilen uyanık kraniyotomi prosedürlerini, frontotemporal lezyonu olan üç kadın hasta (ortalama yaş 52) üzerinden incelemeyi amaçlıyoruz. Bu çalışma, uyanık kraniyotominin avantajlarını (maksimum tümör rezeksiyonu ile nörolojik fonksiyon korunumu, intraoperatif beyin haritalama ile dil ve motor alanlarının tanımlanması) ve dezavantajlarını (hasta anksiyetesi, kooperasyon zorluğu, anestezi komplikasyonları) tartışarak, anestezi yöntemlerini vurgulamaktır.

**Gereç ve Yöntemler:** Üç kadın hasta (yaş 50-54), frontotemporal yerleşimli lezyonlar için değerlendirildi: iki intraaksiyel (bir yüksek dereceli, bir düşük dereceli glial kitle), bir ekstraaksiyel dev meningioma lezyonu olan hastalara, preoperatif olarak anestezi ve psikiyatrik değerlendirmeler yapıldı; ikisi afazik olup deksametazon ile 1 hafta sonrasında konuşmanın tamamen iyileşmesi sonrasında cerrahi yapıldı. Anestezi uygulamalarında lokal infiltrasyon + sedasyonlu uyanık kraniyotomi (propofol/remifentanil infüzyonu, skalp blokajı) kullanıldı.

**Bulgular:** Meningioma ve düşük dereceli gliomada total eksizyon, yüksek dereceli gliomada intraoperatif afazi nedeniyle gross total eksizyon sağlandı. Anestezi sırasında vital parametreler stabil kaldı; hasta kooperasyonu, skalen anestezi ile optimize edildi. Fonksiyonel alanlardan kaçınma ile

morbidite minimizasyonu avantajları arasında sayılabilecekken, uzamış prosedür ve psikolojik stres dezavantajı olabilmektedir. Çalışmamızda ortalama uyanık anestezi süresi 75 dakika olarak hesaplandı. Hastalara uyut-uyandır anestezi uygulanmış olup hastaların uygun seçimi ve yüksek kooperasyonu sayesinde eksizyon sonrasında hastalar tekrardan uyutulmamıştır (asleep-awake-asleep protokolü hiçbir hastada uygulanmadı.).

**Sonuç:** Hastalar mortalite veya morbidite olmadan taburcu edildi; en az 6 ay takipte progresyon yoktu. Uyanık kraniyotomi, frontotemporal lezyonlarda güvenli ve etkili olup, anestezi optimizasyonu başarıyı artırır. Bu yaklaşım, nöro-onko-fonksiyonel sonuçları iyileştirebilmektedir. Bununla birlikte, hasta kooperasyonuna bağımlılık, uzamış ameliyat süresi, ajitasyon ve nöbet riski yöntemin başlıca dezavantajlarıdır. Uygun anestezi protokol ve deneyimli ekip ile bu riskler yönetilebilir düzeydedir.

**Anahtar Sözcükler:** Uyanık Kraniyotomi, Onko-Fonksiyonel Denge, Nöro-anestezi Uygulamaları

SS-224 - Nöroonkolojik Cerrahi

## KLİNİĞİMİZDE 2019–2025 YILLARI ARASINDA OPERE EDİLEN MENİNGİOM OLGULARININ RETROSPEKTİF ANALİZİ

**Erkin Özgiray<sup>1</sup>, Mehmet Salih Dumrul<sup>1</sup>, Mirnaim Kiyan<sup>1</sup>, Nevhis Akıntürk<sup>1</sup>, Celal Çınar<sup>2</sup>, Ömer Kitiş<sup>2</sup>, Taner Akalın<sup>3</sup>, Yeşim Ertan<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Beyin ve Sinir Cerrahi Anabilim Dalı

<sup>2</sup>Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Radyoloji Anabilim Dalı

<sup>3</sup>Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Patoloji Anabilim Dalı

**Amaç:** Menenjiomlar erişkinlerde görülen en yaygın primer santral sinir sistemi tümörleri arasında yer almaktadır. Çoğu meningiom benign karakterde olmakla birlikte yerleşim yerine bağlı olarak ciddi nörolojik semptomlara yol açabilmektedir. Cerrahi rezeksiyon menenjiom tedavisinin temelini oluşturmaktadır. Bu çalışmada, kliniğimizde opere edilen meningioma olgularının demografik özellikleri, tümör yerleşimleri ve patolojik özelliklerinin retrospektif olarak değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

**Gereç ve Yöntemler:** 2019–2025 yılları arasında kliniğimizde tek cerrah tarafından opere edilen ve patolojik olarak meningiom tanısı doğrulanan 18 yaşından büyük hastalar retrospektif olarak incelendi. Hastaların yaş, cinsiyet, tümör yerleşim yeri, patolojik tanıları ve klinik özelliklerine ait veriler hastane kayıtlarından elde edilerek analiz edildi.

**Bulgular:** Çalışmaya toplam 160 hasta dahil edildi. Hastaların yaş ortalaması 56, 8 yıl olup yaş aralığı 21–83 arasında değişmekteydi. Olguların 96'sı kadın, 63'ü erkek idi. Tümör yerleşim yerleri incelendiğinden sık lokalizasyonların frontal konveksite, sfenoid kanat, parasagittal bölge, falx ve olfaktor oluk olduğu saptandı [sol frontal konveksite ( $n=14$ ), sağ sfenoid kanat ( $n=11$ ), sol parasagittal bölge ( $n=9$ ) ve sağ frontal konveksite ( $n=8$ )]. Patolojik incelemede olguların büyük çoğunluğunu DSÖ Derece I menenjiomlar oluştururken, daha az sayıda DSÖ Derece II menenjiom saptandı. Histolojik alt tipler arasında en sık meningotelyal tip (%34, 4) gözlemlendi.

**Sonuç:** Menenjiomlar orta ve ileri yaş grubunda daha sık görülen ve kadınlarda daha yüksek insidansa sahiptir. Çalışmamızda da literatürle uyumlu olarak kadın predominansı ile birlikte en sık konveksite ve sfenoid kanat yerleşimi gözlemlenmiştir. Çalışmamızın retrospektif olması



dolayısıyla meningeomların klinik ve patolojik özelliklerinin daha iyi anlaşılmasına katkı sağlayarak cerrahiplanlama ve tedavi stratejilerinin geliştirilmesine yardımcı olacağını düşünmekteyiz.

**Anahtar Sözcükler:** Meningiom, mikrocerrahi, meningeom, mikrocerrahi, patoloji

SS-225 - Nöroonkolojik Cerrahi

### ANTERİOR İNTERHEMİSFERİK YAKLAŞIMLA TEDAVİ EDİLEN 23 OLGUNUN KLİNİK SONUÇLARI: TEK MERKEZ VE TEK CERRAH DENEYİMİ

**Yunus Emre Özbilgi, Umut Enes Avci, Açıncı Gökçen Komaç, Simge Sezgin, Mehmet Sabri Gürbüz**

*İstanbul Medeniyet Üniversitesi Göztepe Prof. Dr. Süleyman Yalçın Şehir Hastanesi*

**Amaç:** Anterior interhemisferik yaklaşımın ventriküler, orta hat ve parasal lezyonların cerrahi tedavisindeki etkinliğini, güvenilirliğini ve uygulanabilirliğini klinik veriler ışığında değerlendirmektir.

**Gereç ve Yöntemler:** Kliniğimizde tek cerrah tarafından anterior interhemisferik yaklaşımla opere edilen 23 hastanın verileri retrospektif olarak incelenmiştir. Demografik veriler, patolojik tanımlar, rezeksiyon oranları, kallozotomi boyutları ve postoperatif nörolojik durumları analiz edilmiştir.

**Bulgular:** Ortalama yaş 41 (15–65) olup hastaların %52,2'si kadın (12/23). En sık patolojiler meningeom (5/23, %21,7) ve santral nörositom (5/23, %21,7) 1 olguda apse drenajı ve 1 olguda perikalozal anevrizma klipleme uygulandı. Benign ve iyi sınırlı lezyonlarda %100 oranında total rezeksiyon elde edildi. Kolloid kist cerrahilerinde 5.5 mm kallozotomi miktarı ve eşzamanlı hastalara üçüncü ventrikülostomi yapılabilirdi. Tümör olgularında total rezeksiyon oranı 18/20 olarak izlendi. Erken dönem mortalite gelişen 2 hastadan biri aspirasyon pnömonisi nedeniyle, diğer hasta ise alta yatan agresif patolojinin (H3K27M mutant orta hat gliomu) seyrine bağlı ilerleyici nörolojik yıkım nedeniyle kaybedilmiştir. Uzun süreli bakım yatışı ve buna bağlı santral sinir sistemi enfeksiyonu (ventrikülit) gelişen bir hastanın 5. ayında hastane içi mortalite gerçekleşti. Hiçbir hastada sinüs yaralanması, ACA (anterior serebral arter) yaralanması, köprü venlerde yaralanma veya cerrahi alan enfeksiyonu görülmedi. Geç dönemde vazospazma bağlı geçici ACA enfarktisi (1 olgu) izlendi; kalan olguların çoğu defisitsiz veya stabil nörolojik durumla takip edildi.

**Sonuç:** Anterior interhemisferik yaklaşım; köprü venlerin korunması ve hassas mikrodiseksiyon teknikleriyle uygulandığında, kortikal hasarı en aza indiren, her iki ventriküle hakimiyet sağlayan ve benign lezyonlarda iyi onkolojik ve klinik sonuçlar veren başarılı bir cerrahi yaklaşımdır.

**Anahtar Sözcükler:** Anterior İnterhemisferik Yaklaşım; Transkallozal; Meningiom; Santral Nörositom; Komplikasyon

SS-226 - Nöroonkolojik Cerrahi

### SPİNAL İNTRADURAL TÜMÖR CERRAHİSİNDE UNİLATERAL HEMİLAMİNOTOMİ SONUÇLARIMIZ

**Nadir Emre Herdan, Gulsen İshakoglu, Asena Iskenderoglu, Muhammed Addam, Mehmet Sabri Gurbuz**

*Göztepe Profesör Doktor Süleyman Yalçın Şehir Hastanesi*

**Amaç:** Spinal intradural tümör cerrahisinde unilateral hemilaminotomi uygun cerrahi alan hakimiyeti ve rezeksiyon sağlarken postoperatif instabilite riskini artırmadan daha sınırlı kemik rezeksiyonu ile uygulanabilen bir yaklaşımdır. Bu çalışma, unilateral hemilaminotomiy uygulanan spinal intradural tümör olgularında postoperatif MR ile rezeksiyon derecesini değerlendirmeyi amaçlamaktadır.

**Gereç ve Yöntemler:** Hastanemiz PACS ve klinik kayıtları kullanılarak retrospektif inceleme yapıldı. Merkezimizde 2021-2025 arasında tek cerrah tarafından yapılan 15 spinal intradural tümör olgusu değerlendirildi. Kayıtlardan cerrahi yaklaşım (unilateral, bilateral), kitlenin seviyesi, laminektomi seviyesi, postoperatif MR rezeksiyon derecesi (total eksize, gross/near total), postoperatif instabilite ile histopatolojik tanımlar derlendi.

**Bulgular:** Hastaların ortalama yaşı 39 (min 19, maks 68) idi. Postoperatif MR değerlendirmesinde 14 hastada total eksize, 1 hastada near total rezeksiyon kaydedildi. Lezyonlar en sık servikal/servikotorakal (6) bölgede izlendi. Bunu torakal (4), torakolomber (3) ve lomber (2) bölgeler izledi. Patoloji örneklerinde sırasıyla hemanjioblastom (3), schwannom (3), glial tümörler (3), meningeom (3), ependimom (2) ve metastaz (1) yer aldı. Unilateral hemilaminotomi ile kitle eksizeyonu yapılmış olguların hiçbirinde postoperatif stabilizasyon/enstrümantasyon ihtiyacı görülmedi. 14 olgunun preoperatif ve postoperatif nörolojik muayenelerinde yeni gelişen ek defisit izlenmezken, near total eksize yapılan 1 olguda postoperatif sol üst ekstremitede gelişen hafif motor nörolojik defisit bir ayda tamamen düzeldiği görüldü.

**Sonuç:** Mikrocerrahi prensiplerin uygun bir şekilde kullanılmasıyla Spinal intradural tümörler unilateral hemilaminotomi ile güvenli ve yüksek total rezeksiyon oranlarıyla çıkarılabilmektedir. Unilateral hemilaminotomi tekniği spinal instabiliteye yol açmamakta ve dolayısıyla enstrümantasyon gereksinimini ortadan kaldırmaktadır.

**Anahtar Sözcükler:** Spinal tümörler, intradural tümör, hemilaminotomi, intramedüller tümörler

SS-227 - Nöroonkolojik Cerrahi

### DÜŞÜK DERECELİ GLİAL TÜMÖRLERDE LOKALİZASYON, KLİNİK SEYİR VE NÜKS: İKİ YILLIK TEK MERKEZ DENEYİMİ

**Mehmet Kurtoğlu, Betül Yaman, Erdal Reşit Yılmaz**

*Etlik Şehir Hastanesi Beyin ve Sinir Cerrahisi*

**Amaç:** Düşük dereceli glial tümörler (WHO derece 1–2), klinik seyri ve progresyon paternleri heterojen özellikler gösteren primer santral sinir sistemi tümörleridir. Bu çalışmada, kliniğimizde iki yıllık dönemde izlenen düşük dereceli glial tümör olgularının klinik ve patolojik özelliklerinin sunulması amaçlandı.

**Gereç ve Yöntemler:** Ocak 2024–Ocak 2026 tarihleri arasında patoloji sonucu WHO Derece 1–2 olarak raporlanan 21 hasta retrospektif olarak değerlendirildi. Hastaların demografik özellikleri, tümör lokalizasyonu, başvuru anındaki Glasgow Koma Skoru (GKS), hastane yatış süresi, histopatolojik alt tip ve nüks durumu analiz edildi.

**Bulgular:** Toplam 21 hasta değerlendirildi (14 erkek %67, 7 kadın %33; yaş ort. 38 yıl); 4'ü (%19) pediatrikti ve tüm hastalarda başvuru GKS 15 idi. En sık lokalizasyon frontal (%38) olup bunu parietal (%29), temporal (%19) ve serebellar (%14) bölgeler izledi. WHO sınıflamasına göre 14 hasta (%67) Derece 2, 7 hasta (%33) Derece 1 idi. Derece 1 tümörlerde median yaş 16, Derece 2'de 48 yıl olup fark anlamlıydı ( $p=0.001$ ). Derece 1 tümörler inftratentorial yerleşimle ilişkili bulundu ( $p=0.026$ ). Histopatolojik dağılım



diffüz astrositom%38, oligodendrogliom%29, pilositik astrositom%29 ve subependimal dev hücreli astrositom%5 idi. Oligodendrogliomlar frontal, pilositik astrositomlar serebellar/parietal, diffüz astrositomlar ise tamamen supratentorial yerleşimliydi. Median yatış süresi Derece 1'de 10, Derece 2'de 11,5 gün olup fark anlamlı değildi( $p=0.35$ ). İzlemede 5 hastada(%24) nüks görüldü; oran Derece 2'de %29, Derece 1'de %14 idi ( $p=0.62$ ). Nükslerin %80'i ilk bir yıl içinde gelişti ve nüks gelişen hastalar daha ileri yaştaydı(Spearman  $r=0.46$ ,  $p=0.035$ ).

**Sonuç:** Düşük dereceli glial tümörlerde Derece 1 olgular daha genç yaşta ve infratentorial yerleşimle ilişkiliyken nükslerin çoğu Derece 2 tümörlerde ve ilk bir yıl içinde görülmüştür. Yaş artışı nüks gelişimi ile ilişkili bulunmuştur.

**Anahtar Sözcükler:** Glial Tümör, Nöroonkolojik cerrahi

SS-228 - Nöroonkolojik Cerrahi

### RADYOLOJİK OLARAK DÜŞÜK DERECELİ GLİAL TÜMÖR OLARAK DEĞERLENDİREN HASTALARIN HİSTOPATOLOJİK SONUÇLARININ KARŞILAŞTIRILMASI: RETROSPEKTİF ANALİZ

**Tarık Kaya, Betül Yaman, Atakan Besnek, Erdal Reşit Yılmaz**

Ankara Etlik Şehir Hastanesi

**Amaç:** Düşük dereceli glial tümörler, Dünya Sağlık Örgütü (WHO) 2021 sınıflamasına göre derece 1–2 olarak tanımlanan, genellikle yavaş seyirli glial neoplazilerdir. Radyolojik olarak düşük derece lehine değerlendirilen lezyonlarda histopatolojik derecenin daha yüksek saptanabileceği bilinmektedir. Bu çalışmada, preoperatif manyetik rezonans görüntülemelerde düşük dereceli glial tümör ön tanısı konulan hastaların histopatolojik sonuçları ile radyolojik değerlendirme arasındaki uyumun analiz edilmesi amaçlandı.

**Gereç ve Yöntemler:** Ocak 2023–Ocak 2026 yılları arasında merkezimizde radyolojik olarak düşük dereceli glial tümör ön tanısı ile opere edilen 47 hasta retrospektif olarak incelendi. Histopatolojik sonuçlar WHO 2021 sınıflamasına göre değerlendirildi ve radyolojik ön tanı ile karşılaştırıldı.

**Bulgular:** Toplam 46 hastanın 27'si(%58, 7) erkek, 19'u(%41,3) kadındı. Olguların 27'si(%58, 7) WHO Derece 1–2, 12'si(%26, 1) WHO Derece 3–4(IDH mutant) ve 7'si(%15, 2) glioblastom(IDH wild-tip) olarak sınıflandırıldı. Hastaların yaş ortalaması yaklaşık 48 yıl, median yaşı 51,5 yıl olup yaş dağılımı beşinci dekatta yoğunlaşmaktaydı. Tümör derecesine göre yaş dağılımı anlamlı farklılık göstermekteydi(Kruskal–Wallis,  $p < 0.05$ ). Median yaş WHO Derece 1–2 grubunda 45 yıl, Derece 3–4(IDH mutant) grubunda 57, 5 yıl ve glioblastom(IDH wild-tip) grubunda 62 yıl olarak saptandı. Fark özellikle düşük dereceli tümörler ile glioblastom(IDH wild-tip) arasında belirgindi ( $p=0,012$ ). Radyolojik olarak düşük dereceli değerlendirilen olguların %41,3'ünde histopatolojik olarak daha yüksek derece(WHO Derece 3–4) tümör saptandı.

**Sonuç:** Radyolojik olarak düşük dereceli değerlendirilen olgularda histopatolojik olarak daha yüksek derece saptanabilmesi, radyolojik derecelendirmenin tümör derecesini düşük tahmin edebileceğini göstermektedir. Ayrıca tümör derecesi arttıkça yaşınl anlamlı olarak yükseldiği izlenmiş olup, özellikle ileri yaş grubunda yüksek dereceli tümör olasılığı dikkat çekmektedir. Bu nedenle multidisipliner yaklaşımlar, erken cerrahi ve histopatolojik doğrulama yönetim hasta sonuçlarını iyileştirmede kritik öneme sahiptir.

**Anahtar Sözcükler:** Düşük dereceli glial tümör, histopatoloji, radyoloji, IDH, WHO 2021

SS-229 - Nöroonkolojik Cerrahi

### MENENJİYOMLARDA ANATOMİK LOKALİZASYONUN VENÖZ SİNÜS KOMŞULUĞU VE YÜKSEK HİSTOPATOLOJİK DERECE İLE İLİŞKİSİ: TEK MERKEZLİ RETROSPEKTİF ANALİZ

**Samet Dinç, Engin Kayıkçı, Muhammet Erkan Emrahoğlu,**

**Oğuz Kağan Üre, Soner Zahir**

Etlik Şehir Hastanesi

**Amaç:** Menenjiyomlarda tümör lokalizasyonu, venöz sinüs komşuluğu ve histopatolojik derece cerrahi strateji ve prognoz açısından kritik öneme sahiptir. Özellikle parasagittal ve falks yerleşimli tümörlerin venöz yapılarla yakın ilişkisi bilinmektedir. Bu çalışmada, anatomik lokalizasyonun venöz komşuluk ve WHO derecesi ile olan ilişkisini değerlendirmeyi amaçladık.

**Gereç ve Yöntemler:** Kliniğimizde opere edilen 25 menenjiyom hastası retrospektif olarak analiz edildi. Hastaların yaş, cinsiyet, tümör lokalizasyonu, WHO histopatolojik derecesi ve venöz yapılarla komşuluk durumu değerlendirildi. WHO Grade II-III tümörler "yüksek dereceli" olarak sınıflandırıldı.

**Bulgular:** Hastaların %68'i WHO Grade I, %24'ü Grade II, %8'i Grade III idi. Tümör lokalizasyonları parasagittal (%36), konveksite (%36) ve diğer lokalizasyonlar (%28) şeklindeydi. Venöz komşuluk 13 hastada (%52) saptandı. Konveksite yerleşimli tümörlerin hiçbirisinde venöz komşuluk mevcut değildi. Yüksek dereceli tümörlerin tamamında venöz komşuluk olduğu görüldü. Erkek hastalarda yüksek dereceli tümör oranı kadınlara göre belirgin olarak daha yüksekti (sırasıyla %75 ve %11,8). Cinsiyet ile histopatolojik derece arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğu görüldü ( $p=0,002$ ). Venöz komşuluğu olan hastaların %61,5'inde yüksek dereceli tümör saptanırken, venöz komşuluğu olmayanlarda yüksek derece tümör gözlenmedi. Venöz komşuluk ile histopatolojik derece arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptandı ( $p=0,004$ ).

**Sonuç:** Anatomik lokalizasyon venöz sinüs komşuluğunu güçlü biçimde öngörmektedir. Venöz sinüs komşuluğunun yüksek histopatolojik derece ile ilişkili olduğu görülmüştür. Özellikle parasagittal yerleşimli menenjiyomlar hem venöz invazyon hem de yüksek derece açısından dikkatle değerlendirilmelidir. Cerrahi planlama sürecinde lokalizasyon temelli risk tahminlemesi yapılması komplikasyon riskini azaltabilir ve histopatolojik tanıyı öngörmeye yardımcı olabilir. Küçük örneklem nedeniyle daha geniş serilerle bu konunun değerlendirilmesi gerekmektedir.

**Anahtar Sözcükler:** Grade, Menenjiyom, Venöz komşuluk, Lokalizasyon

SS-230 - Nöroonkolojik Cerrahi

### KRANIYOSERVİKAL BİLEŞKE TÜMÖRLERİNDE VERTEBRAL ARTERLE İLİŞKİYE DAYALI CERRAHİ YAKLAŞIM: 24 OLGULUK KLİNİK ANALİZ VE UZUN DÖNEM SONUÇLAR

**Eray Doğan, Oğuzhan Eker, İtir Aktürk, Pınar Eser, Selçuk Yılmazlar**

Bursa Uludağ Üniversitesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, Bursa, Türkiye

**Amaç:** Kraniyoservikal bileşke (KSB) tümörleri, beyin sapı ve alt kranial sinirlerle birlikte vertebral arterle olan yakın anatomik ilişkileri nedeniyle cerrahi açıdan en zorlayıcı lezyonlar arasında yer alır. Özellikle ventral yerleşimli tümörlerde vertebral arterin tümör tarafından çevrelenmesi veya

yer değiştirmesi cerrahi planlamayı doğrudan etkileyebilir. Bu çalışmada, merkezimizde opere edilen KSB tümörlü hastalarda vertebral arterle olan ilişkinin cerrahi yaklaşım seçimine etkisini ve uzun dönem sonuçlarımızı değerlendirmeyi amaçladık

**Gereç ve Yöntemler:** 2009–2025 yılları arasında KSB yerleşimli tümör nedeniyle opere edilen 24 hasta (18 kadın, 6 erkek; ort. yaş 45.5 yıl) retrospektif olarak incelendi. Tümör lokalizasyonu, vertebral arter tarafından çevrelenme veya yer değiştirme durumu, uygulanan cerrahi yaklaşım, rezeksiyon derecesi ve postoperatif klinik seyir analiz edildi. Ventral yerleşimli olgular ayrıca alt grup olarak değerlendirildi.

**Bulgular:** En sık patoloji meningiomdu (n=11). Olguların %45.8'inde vertebral arterin tümör tarafından kısmen veya tamamen çevrelendiği saptandı. Ventral yerleşimli 11 hastanın 10'unda posterolateral yaklaşım tercih edildi. Tüm seri genelinde Gross Total Rezeksiyon oranı %83.3 (20/24) idi. Medyan 59 aylık takip süresinde hastaların çoğunda klinik iyileşme gözlenirken, rekürrensler daha çok agresif biyolojik davranış gösteren tümörlerde izlendi.

**Sonuç:** Ventral KSB tümörlerinde vertebral arterle olan anatomik ilişki cerrahi yaklaşımın belirlenmesinde temel bir faktördür. Serimiz, posterolateral koridorun ventral ve vertebral arterle yakın komşuluğu bulunan lezyonlarda yüksek rezeksiyon oranları ve kabul edilebilir morbidite ile uygulanabileceğini göstermektedir. Vertebral arter temelli cerrahi karar yaklaşımı, preoperatif planlamada standardizasyon sağlayabilir.

**Anahtar Sözcükler:** Kraniyoservikal bileşke, vertebral arter, posterolateral yaklaşım

SS-231 - Nöroonkolojik Cerrahi

### PLANLAMADAN REZEKSİYONA: TÜBERKÜLÜM SELLA MENENJİOMLARINDA TÜMÖR KONSİSTENSİNE DAYALI CERRAHİ KORIDOR SEÇİMİ — TERSİYER MERKEZDE 2 YILLIK DENEYİM

**Atakan Emengen<sup>1</sup>, Eren Yılmaz<sup>2</sup>, Aykut Gökbel<sup>2</sup>, Ayşe Uzuner<sup>3</sup>, Savaş Ceylan<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Bahçeşehir Üniversitesi

<sup>2</sup>İstinye Üniversitesi

<sup>3</sup>Afşin Devlet Hastanesi

**Amaç:** Tüberkülem sellla menenjiomları (TSM), optik aparat ve kritik nörovasküler yapılarla yakın komşulukları nedeniyle cerrahi planlamayı zorlaştıran ve görme fonksiyonunu tehdit eden lezyonlardır. Cerrahi koridor seçimi çoğunlukla tümörün anatomik uzanımına göre yapılmakla birlikte, tümör konsistensisi teknik uygulanabilirliği ve nihai olarak rezeksiyon derecesini (extent of resection, EOR) etkileyebilecek önemli bir belirleyici olabilir. Bu çalışmada, tersiyer bir merkezde opere edilen TSM olgularında cerrahi stratejiler incelenmiş ve tümör konsistensinin rezeksiyon derecesi üzerindeki rolü değerlendirilmiştir.

**Gereç ve Yöntemler:** Son iki yıl içinde TSM nedeniyle opere edilen 32 hasta retrospektif olarak incelendi. Demografik, radyolojik ve perioperatif veriler standart veri formu kullanılarak toplandı. Tümör konsistensisi intraoperatif olarak yumuşak veya sert–fibrotik şeklinde sınıflandırıldı. Cerrahi yaklaşımlar endoskopik endonazal, transkranial ve kombine olarak uygulandı. Birincil sonlanım noktası erken postoperatif görüntüleme ile belirlenen rezeksiyon derecesi (GTR, NTR, STR) idi. İkincil sonlanımlar görsel sonuçlar ve komplikasyonlardı.

**Bulgular:** Hastaların 25'i kadın, 7'si erkek olup ortalama yaş 51 yıl, ortalama maksimum tümör çapı 27 mm idi. Cerrahi yaklaşımlar 23 hastada(%72) endoskopik endonazal, 6 hastada(%19) transkranial ve 3 hastada(%9) kombine olarak uygulandı. Tümör konsistensisi 17 hastada(%53) sert, 13 hastada(%41) yumuşak olarak değerlendirildi. GTR 13 hastada(%41), NTR 8 hastada(%25) ve STR 10 hastada(%31) elde edildi. Daha büyük ve sert tümörlerde transkranial veya kombine yaklaşımlar daha sık tercih edilirken, küçük ve orta hat yerleşimli lezyonlar çoğunlukla endonazal yolla opere edildi. Hastaların çoğunda görme fonksiyonu iyileşti veya stabil kaldı.

**Sonuç:** TSM cerrahisinde tümör konsistensisi, anatomik faktörleri tamamlayan ve rezeksiyon derecesini etkileyebilen önemli bir belirleyicidir. Konsistens-temelli cerrahi planlama, uygun koridor seçimini kolaylaştırarak güvenli rezeksiyon ve daha iyi klinik sonuçlar sağlayabilir.

**Anahtar Sözcükler:** Tüberkülem sellla, Menenjiom, endoskopik endonazal yaklaşım

SS-232 - Nöroonkolojik Cerrahi

### POSTERIOR FOSSA MENİNGİOMALARINDA REZEKSİYON DERESESİ İLE FONKSİYONEL SONUÇLAR ARASINDAKİ İLİŞKİ: TEK MERKEZLİ RETROSPEKTİF ÇALIŞMA

**Tunahan Ay, Mehmet Akif Erbaş, Ozan Barut, Fatih Taşkın, Abdullah Hilmi Marangoz**

Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, Samsun, Türkiye

**Amaç:** Posterior fossa yerleşimli meningiomların cerrahisi, kompleks nörovasküler ilişkiler nedeniyle yüksek morbidite potansiyeli taşır. Bu bölgede maksimal tümör rezeksiyonu ile nörolojik fonksiyonların korunması arasında kritik bir denge söz konusudur. Çalışmamızda posterior fossa meningiomlarında rezeksiyon derecesinin cerrahi komplikasyonlar ve rekürrens ile ilişkisi değerlendirilerek optimal cerrahi strateji tartışılmıştır.

**Gereç ve Yöntemler:** 2010–2025 yılları arasında kliniğimizde posterior fossa meningiomu nedeniyle opere edilen ve histopatolojik olarak doğrulanan 60 hasta retrospektif olarak analiz edildi. Rezeksiyon derecesi Simpson sınıflamasına göre belirlendi. Rezeksiyon derecesi ile postoperatif kranial sinir disfonksiyonu, beyin omurilik sıvısı (BOS) kaçağı ve diğer cerrahi komplikasyonlar arasındaki ilişki istatistiksel olarak incelendi. Ayrıca rekürrens oranları ile rezeksiyon derecesi arasındaki ilişki değerlendirildi.

**Bulgular:** Simpson rezeksiyon derecesi ile cerrahi komplikasyon oranları arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptandı (Ki-kare,  $p=0.000000138$ ). Tek değişkenli lojistik regresyon analizinde Simpson derecesindeki her bir artışın komplikasyon gelişme olasılığını anlamlı düzeyde azalttığı gösterildi ( $OR=0.125$ ;  $p=0.0000913$ ). Bu durum daha sınırlı rezeksiyonlarda komplikasyon riskinde yaklaşık %87, 5 azalma anlamına gelmektedir. En sık komplikasyonlar kranial sinir disfonksiyonu ve BOS kaçağı idi. Simpson Grade 4 olgular nüks analizinden çıkarıldığında, rezeksiyon derecesi ile rekürrens arasında anlamlı ilişki bulunmadı.

**Sonuç:** Agresif rezeksiyonun komplikasyon riskini artırdığı ve rekürrens açısından anlamlı üstünlük sağlamadığı görülmüştür. Günümüzde adjuvan radyoterapi seçeneklerinin etkinliği göz önünde bulundurulduğunda, posterior fossa meningiomlarında fonksiyonel koruyucu cerrahi yaklaşım daha rasyonel bir strateji olarak değerlendirilebilir.

**Anahtar Sözcükler:** Posterior fossa, meningioma, Rezeksiyon derecesi, Cerrahi komplikasyonlar, Rekürrens

SS-233 - Nöroonkolojik Cerrahi

### AKROMEGALİ HASTALARINDA TRANSSFENOİDAL CERRAHİNİN REMİSYON VE KOMPLİKASYON ORANLARI: ENDOSCOPE-ASSISTED MİKROSKOPİK YAKLAŞIMIN ETKİSİ

**Merdan Balkansoy**

Prof. Dr. Cemil Taşcıoğlu Şehir Hastanesi

**Amaç:** Akromegali hastalarında transsfenoidal cerrahinin cerrahi rezeksiyon, biyokimyasal remisyon ve komplikasyon oranlarını değerlendirmek ve endoscope-assisted mikroskopik yaklaşımın bu sonuçlar üzerindeki etkisini incelemektir.

**Gereç ve Yöntemler:** Merkezimizde transsfenoidal cerrahi uygulanan hastalar retrospektif olarak değerlendirildi. Çalışmaya yalnızca akromegali tanısı kesin olan ilk 26 hasta dahil edildi. Biyokimyasal remisyon, güncel kılavuzlar doğrultusunda postoperatif dönemde yaşa göre normalleşmiş IGF-1 düzeyleri ve GH baskılanması kriterlerine göre tanımlandı. Cerrahi rezeksiyon derecesi gross total rezeksiyon (GTR) ve subtotal rezeksiyon olarak sınıflandırıldı. Endoscope-assisted mikroskopik cerrahi uygulanan hastalar ayrı bir alt grup olarak analiz edildi. Bulgular tanımlayıcı istatistikler kullanılarak değerlendirildi.

**Bulgular:** Toplam 26 hastanın 22'sinde (%84, 6) GTR sağlandı. Genel biyokimyasal remisyon oranı %61,5 idi. GTR sağlanan hastalardan biri erken takip döneminde olduğu için remisyon analizine dahil edilmedi; kalan 21 hastanın 6'sında (%27, 3) rezeksiyona rağmen biyokimyasal remisyon elde edilemedi. Endoscope-assisted mikroskopik cerrahi uygulanan 6 hastada GTR oranı %66, 7 ve remisyon oranı %50 iken, standart mikroskopik cerrahi uygulanan 20 hastada bu oranlar sırasıyla %90 ve %65 olarak saptandı. Gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark izlenmedi. Cerrahiye bağlı komplikasyon oranı %15, 4 olup, tüm komplikasyonlar peroperatif BOS onarımı ile sınırlıydı ve kalıcı morbidite gözlenmedi.

**Sonuç:** Transsfenoidal cerrahi, akromegali tedavisinde kabul edilebilir komplikasyon oranlarıyla etkili ve güvenli bir yöntemdir. Bununla birlikte, gross total rezeksiyon sağlanmış olmasına rağmen hastaların yaklaşık üçte birinde biyokimyasal remisyon elde edilememesi, akromegali cerrahisinde teknik başarının biyokimyasal başarı ile her zaman örtüşmediğini göstermektedir. Endoscope-assisted mikroskopik cerrahinin serimizde daha yüksek Knosp derecesine ve belirgin lateral uzanımına sahip olgularda tercih edilmiş olması, rezeksiyon ve remisyon oranlarındaki farklılığı açıklayabilecek önemli bir faktör olarak değerlendirilmektedir.

**Anahtar Sözcükler:** Akromegali; Transsfenoidal cerrahi; Biyokimyasal remisyon; Gross total rezeksiyon; Endoscope-assisted cerrahi

SS-234 - Nöroonkolojik Cerrahi

### WHO DERECE 3 MENİNGİOMALARDA İLK CERRAHİ TEDAVİ SONRASI ERKEN DÖNEMDE RADYOCERRAHİ İLE GENİŞ ALAN FRAKSİYONE RT'NİN KARŞILAŞTIRILMASI

**Deniz Kılıç<sup>1</sup>, Rovshan Rustamov<sup>1</sup>, Murat Şakir Ekşi<sup>3</sup>, Akın Akakın<sup>1</sup>, Türker Kılıç<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Nöroşirürji Anabilim Dalı, Bahçeşehir Üniversitesi

<sup>2</sup>Nörobilim Enstitüsü, Türkiye Beyin Vakfı

<sup>3</sup>Nöroşirürji Anabilim Dalı, İstinye Üniversitesi

**Amaç:** CNS WHO derece 3 meningiomalar nüks ve ölüm açısından yüksek risk taşır. Cerrahi sonrası lokal tedavilerin en uygun sıralaması—özellikle seçilmiş hastalarda fokal stereotaktik radyocerrahinin (SRS) geniş alan fraksiyone radyoterapiden (RT) önce uygulanıp uygulanamayacağı—halen belirsizliğini korumaktadır.

**Gereç ve Yöntemler:** Tek bir cerrahin entegre mikrocerrahi ve radyocerrahi pratiğinde yönetilen intrakraniyal CNS WHO derece 3 meningiomalı ardışık erişkin hastalarda retrospektif bir kohort çalışması gerçekleştirdik. Hastalar, başlangıç tedavi sıralama stratejisine göre Lokal-öncelikli (cerrahi ve/veya erken dönem SRS) veya RT-öncelikli (erken dönemde geniş alan fraksiyone radyoterapi) olarak sınıflandırıldı. Tanımlayıcı istatistikler medyan (IQR) ve sıklık (yüzde) olarak raporlandı. Gruplar arası karşılaştırmalarda Mann-Whitney U ve Fisher'in kesin testi kullanıldı. Genel sağkalım (OS) ve progresyonsuz sağkalım (PFS) Kaplan-Meier yöntemleriyle hesaplandı ve log-rank testi ile karşılaştırıldı.

**Bulgular:** On beş hasta saptandı; 14'ü karşılaştırmalı analizler için uygundu. Kaplan-Meier analizi, Lokal-öncelikli ve radyoterapi-öncelikli stratejiler arasında genel sağkalım (OS) veya progresyonsuz sağkalım (PFS) açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark göstermedi. İki yılda PFS oranı Lokal-öncelikli grupta %78, RT-öncelikli grupta %40 idi. radyasyon yan etkisi gözlenmedi.

**Sonuç:** Lokal-öncelikli sıralama (uygun olgularda cerrahi ile erken dönemde SRS) RT-öncelikli yaklaşıma (erken dönemde geniş alan RT) kıyasla genel sağ kalım veya progresyonsuz Sağ kalım açısından bir dezavantajla ilişkili değildi. Bu bulgular, seçilmiş hastalarda geniş alan RT'yi ilerideki kurtarma tedavileri için saklı tutarken lokal kontrolü en iyi düzeye getirmek için yönelik tedavi sıralama stratejilerinin daha ileri çalışmalarda araştırılmasını desteklemektedir.

**Anahtar Sözcükler:** Meningioma, Who Grade 3, radyocerrahi, radyoterapi

SS-235 - Nöroonkolojik Cerrahi

### EFFICACY AND SAFETY OF BEVACIZUMAB (ALTUZAN) FOR RECURRENT ATYPICAL AND HIGH-GRADE MENINGIOMAS REFRACTORY TO STANDARD THERAPY: A SINGLE-CENTER RETROSPECTIVE STUDY

**Deniz Kılıç<sup>3</sup>, Meryem Alrubaye<sup>1</sup>, Akın Akakın<sup>1</sup>, Türker Kılıç<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Department of Neurosurgery, Bahçeşehir University

<sup>2</sup>Department of Neurosurgery, İstinye University

<sup>3</sup>Neuroscience Institute of Türkiye Brain Foundation

**Aim:** Management of recurrent atypical and high-grade meningiomas remains challenging, particularly in patients with progression despite surgery and adjuvant radiotherapy. In the absence of established systemic treatment standards for these refractory cases, we evaluated the efficacy and safety of bevacizumab (Altuzan), a vascular endothelial growth factor (VEGF)-targeting anti-angiogenic agent, as salvage therapy.

**Material and Methods:** We performed a retrospective single-center review of six patients with recurrent high-grade meningiomas who experienced radiographic progression despite prior standard interventions, including surgery and radiotherapy. All patients subsequently received bevacizumab. Outcomes included radiographic response, progression-free survival (PFS), and changes in peritumoral edema.

**Results:** Clinical outcomes varied across the cohort. Two patients (33%)

demonstrated radiographic improvement accompanied by reduced peritumoral edema and clinical stabilization or neurological improvement. Two deaths occurred during follow-up, including one patient who died after a single dose. At the time of analysis, four patients were alive. While bevacizumab was associated with a meaningful period of disease control in a subset of patients, overall outcomes underscored the aggressive course of refractory high-grade meningiomas.

**Conclusion:** In this small retrospective series, bevacizumab appeared to provide clinical and radiographic benefit in a subset of patients with recurrent atypical and high-grade meningiomas after failure of standard therapy. Prospective, multicenter studies are needed to better define patient selection, efficacy, and safety before bevacizumab can be recommended for routine use in this setting.

**Keywords:** Meningioma, bevacizumab

SS-236 - Nöroonkolojik Cerrahi

### TRANSSFENOİDAL HİPOFİZ CERRAHİSİ: TEK MERKEZ DENEYİMİ İLE 149 OLGUNUN REMİSYON VE KOMPLİKASYON ANALİZİ

**Yusuf Kurtuluş Duransoy<sup>1</sup>, Zeliha Hekimsoy<sup>2</sup>, Sami Berk Ayvaz<sup>1</sup>, Süleyman Faruk Gözen<sup>1</sup>, Arzu İlbay Gürgeç<sup>1</sup>, Mesut Mete<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Manisa Celal Bayar Üniversitesi Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, Manisa

<sup>2</sup>Manisa Celal Bayar Üniversitesi Tıp Fakültesi, Endokrinoloji Metabolik Hastalıklar Anabilim Dalı, Manisa

**Amaç:** Hipofiz adenomları, biyolojik davranışları ve hormonal aktiviteleriyle multidisipliner yönetim gerektiren tümörlerdir. Klinik tablo; hormonal hipersekresyon veya kitle etkisine bağlı gelişen görme alanı defektleri (bitemporal hemianopsi) ile karakterizedir. Bu çalışmada, kliniğimizde 2010-2025 yılları arasında opere edilen 149 olgunun klinik verilerini retrospektif olarak inceleyerek; cerrahi yaklaşımın etkinliğini, biyokimyasal remisyon oranlarını ve postoperatif komplikasyon profilini değerlendirmeyi amaçladık.

**Gereç ve Yöntemler:** Ağustos 2010 ile Eylül 2025 tarihleri arasında hipofiz adenomu tanısı ile opere edilen 149 olgu incelendi. Tüm hastalara transnazal transsfenoidal mikrocerrahi yaklaşımı uygulandı. Hastalar; fonksiyonel durum, Knosp evresi, cerrahi endikasyon ve rezeksiyon oranlarına göre sınıflandırıldı. BOS fistülü tamiri, pitüiter apopleksi ve nüks cerrahisi uygulanan vakalar da analiz kapsamına alındı.

**Bulgular:** Serideki 149 olgunun dağılımı incelendiğinde; %45'ini (n=67) fonksiyonel adenomlar oluşturmuştur. Bu grupta temel endikasyon biyokimyasal remisyonun sağlanmasıdır. %55'lik ana grubu (n=82) ise, radyolojik olarak optik kiazma basısı saptanan ve klinik olarak bitemporal hemianopsi ile seyreden görme kaybı nedeniyle operasyona alınan non-sekretuar makroadenomlar oluşturmuştur. Fonksiyonel Adenom serisi de, Genel seri de, tüm gruplar dahil edildiğinde kür oranı %78 olarak belirlenmiştir. Postoperatif dönemde en sık %15 ile geçici diabetes insipidus ve %4 ile BOS rinoresi izlenmiştir.

**Sonuç:** 149 vakalık serimizde elde edilen %78'lik kür oranı, literatürdeki güncel verilerle (Aghi et al., 2024: %75-80; Smith et al., 2025: %77) tam uyum göstermektedir. Sonuçlarımız; cerrahi dekompresyonun bitemporal hemianopsi gibi görme alanı defektlerinin geri döndürülmesindeki kritik rolünü ve invaziv olmayan adenomlarda biyokimyasal kürün yüksek başarıyla sağlanabileceğini ortaya koymaktadır. Modern mikrocerrahi

teknikler ve sellar rekonstrüksiyon yöntemleri sayesinde komplikasyon oranları literatürle paralel şekilde minimize edilebilmektedir.

**Anahtar Sözcükler:** Hipofiz Adenomu, Transsfenoidal Mikrocerrahi, Akromegali, Cushing Hastalığı, Knosp Sınıflaması

SS-237 - Nöroonkolojik Cerrahi

### IDH-WILDTYPE GLİOBLASTOM OLGULARINDA TÜMÖR LOKALİZASYONUNUN SAĞKALIM ÜZERİNE ETKİSİ: İKİ YILLIK TEK MERKEZ DENEYİMİ

**Emir Arda Sert, Samet Dinç, Engin Kayıkçı**

*Etlik Şehir Hastanesi*

**Amaç:** IDH-wildtype glioblastom, Dünya Sağlık Örgütü (WHO) 2021 sınıflamasına göre derece 4 olup, kötü prognoz ve yüksek mortalite ile seyreden en agresif primer beyin tümörüdür. Tümör lokalizasyonunun prognoz üzerindeki etkisi tartışmalıdır. Bu çalışmada, iki yıllık takipte IDH-wild type glioblastom olgularında tümör lokalizasyonunun iki yıllık genel sağkalım üzerine etkisi değerlendirildi.

**Gereç ve Yöntemler:** Ocak 2024-Ocak 2026 yılları arasında kliniğimizde IDH-wild type glioblastom tanısı alan veya bu tanı ile opere edilmiş toplam 93 hasta retrospektif olarak incelendi. Hastaların demografik özellikleri, nörolojik durumları, tümör lokalizasyonları, nüks varlığı, operasyon sayısı ve iki yıllık takipteki mortaliteleri kaydedildi. Lokalizasyon ile mortalite ilişkisi kontenjans analizi ile değerlendirildi. Çok değişkenli analizde iki yıllık mortaliteyi öngören faktörler için lojistik regresyon kullanıldı.

**Bulgular:** Hastaların yaş ortalaması 63,8 ± 12,3 yıl olup, %62,4'ü erkek, %37,6'sı kadındı. Hastalar tümör lokalizasyonlarına göre değerlendirildiğinde, en sık yerleşim bölgeleri frontal (%38), parietal (%24) ve temporal (%18) loblar olarak saptandı. Hastaların %32,3'ünde nüks mevcut olduğu görüldü. İki yıllık takipte iki yıllık genel sağkalım oranı (2y-OS) %39,8 olarak bulundu. Lokalizasyona göre iki yıllık mortalite oranları sırasıyla: frontal %60,5, parietal %58,3, temporal %66,7, oksipital %20, talamik %75, insular %50 ve intraventricüler %100 idi. Çok değişkenli lojistik regresyon analizinde yaş, operasyon sayısı ve tümör lokalizasyonunun iki yıllık mortalite üzerinde bağımsız etkisi saptanmadı (p=0,365).

**Sonuç:** Yüksek dereceli glial tümörlerin agresif doğası, nüks oranları ve kötü sağkalım oranları ile önemli bir klinik sorundur. Bu çalışmada yaş, tümör lokalizasyonu ve operasyon sayısı ile iki yıllık mortalite arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki görülmedi. Ancak daha güçlü bir sağkalım değerlendirmesi için daha büyük serilerde çalışılmasına ihtiyaç vardır.

**Anahtar Sözcükler:** IDH Wild type glioblastome, Retrospektif Analiz, Nöroanatomi, Nöroonkoloji

SS-238 - Nöroonkolojik Cerrahi

### BEYİN METASTAZLARINDA GAMMA KNİFE RADYOCERRAHİSİ: HEDEFE DAYALI RADYOLOJİK YANIT VE SAĞKALIM SONUÇLARI

**İrem Yaren Uysal, Eren Andıç, Duygu Dölen Burak, Tuğrul Cem Ünal, Pulat Akın Sabancı, Aydın Aydoseli, Yavuz Aras, Altay Sencer**

*İstanbul Tıp Fakültesi*



**Amaç:** Bu çalışmada Gamma Knife radyocerrahisi (GKRS) uygulanan beyin metastazlı hastalarda tedavi edilen lezyonların radyolojik yanıtı, takip sürecinde ortaya çıkan yeni beyin metastazları ve sağkalım sonuçlarının değerlendirilmesi amaçlandı.

**Gereç ve Yöntemler:** Ocak 2024–Aralık 2025 tarihleri arasında GKRS uygulanan 32 hasta retrospektif olarak incelendi. Tedavi öncesi tümör yükü Gamma Knife plan hacmi (cc) ile tanımlandı. Kontrol manyetik rezonans görüntülemeleri 3., 6. ve 12. aylarda yapıldı. Hedef lezyon yanıtı yalnızca tedavi edilen metastazlar dikkate alınarak RANO-BM kriterlerine göre değerlendirildi. Tedavi sonrası ölçümler iki ortogonal çapın geometrik ortalaması ( $\sqrt{X \cdot Y}$ ) kullanılarak hesaplandı. Objektif yanıt oranı tam veya kısmi yanıt olarak; lokal kontrol hedef lezyonlarda progresyon olmaması şeklinde tanımlandı. Yeni gelişen metastazlar ayrı kaydedildi. Genel sağkalım Kaplan–Meier yöntemi ile analiz edildi.

**Bulgular:** Toplam 32 hasta çalışmaya dahil edildi. İlk 3 ay içinde 4 hasta kaybedildi; 26 hastada 3. ay kontrol MRG mevcuttu. Altıncı ayda 3 ek ölüm gerçekleşti ve 15 hasta değerlendirilebilir durumda kaldı. On ikinci ay sonunda 1 ek ölüm görüldü ve 7 hastanın görüntüleme takibi vardı. Hedefe dayalı lokal kontrol 3. ve 6. aylarda %100, 12. ayda %85, 7 idi. Objektif yanıt oranı sırasıyla %84, 6, %66, 7 ve %71,4 olarak bulundu. 3. ayda 3, 6. ayda 4 hastada yeni metastaz gelişti.

**Sonuç:** GKRS, tedavi edilen lezyonlarda yüksek ve kalıcı erken lokal kontrol sağlamaktadır. Yeni metastaz gelişimi hedef lezyon yanıtından bağımsız olup sistemik hastalık progresyonu ve patofizyolojisini düşündürmektedir.

**Anahtar Sözcükler:** Gamma Knife, Stereotaktik radyocerrahi

SS-239 - Nöroonkolojik Cerrahi

## GLİOMALARDA METABOLİTLERİN LOKAL TÜMÖR KONTROL ORANINA ETKİSİ

**Yunus Emre Sağlam<sup>1</sup>, Mohd Haseeb<sup>3</sup>, Hatice Kırkıcı<sup>3</sup>, Mustafa Namık Öztanır<sup>1</sup>, Fatmanur Köstaşoğlu<sup>2</sup>, Mehmet Hakan Seyithanoğlu<sup>1</sup>, Hayat Hassen<sup>1</sup>, Halil Can Öz<sup>1</sup>, Esma Cemre Eren<sup>1</sup>, Kıvanç Taş<sup>1</sup>, Halil Akdağ<sup>1</sup>, Meliha Gündoğ Papaker<sup>1</sup>, Şehabettin Selek<sup>2</sup>, Mustafa Aziz Hatiboğlu<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Bezmialem Vakıf Üniversitesi Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı

<sup>2</sup>Bezmialem Vakıf Üniversitesi Hastanesi, Biyokimya Anabilim Dalı

<sup>3</sup>Bezmialem Vakıf Üniversitesi, Beykoz Yaşam Bilimleri ve Biyoteknoloji Enstitüsü

**Amaç:** Glial tümörlerde nüks, prognozu belirleyen temel klinik faktörlerden biridir. Tümör biyolojisindeki metabolik değişikliklerin nüks gelişimi ile ilişkili olabileceği düşünülmektedir. Bu çalışmada, cerrahi sırasında elde edilen tümör dokularının NMR tabanlı metabolik analizinden elde edilen metabolik profilin nüks ile ilişkisini değerlendirmeyi amaçladık.

**Gereç ve Yöntemler:** Histopatolojik olarak doğrulanmış 30 glial tümör hastası retrospektif olarak incelendi. İntraoperatif olarak elde edilen tümör dokuları NMR spektroskopisi ile analiz edilerek kreatin fosfat, glutamat, glicerofosfokolin, laktat, taurin ve myo-inositol düzeyleri belirlendi. Çalışmanın ana klinik değerlendirme kriteri nüks durumu olarak belirlendi. Nüks olan ve olmayan hastalar arasında metabolit düzeyleri

Mann–Whitney U testi ile karşılaştırıldı ve çoklu karşılaştırmalar için FDR düzeltmesi uygulandı. Nüksü öngörme kapasitesi L1 regülasyon içeren lojistik regresyon modeli ile değerlendirildi. Model performansı 5 kat çapraz doğrulama ve ROC analizi ile belirlendi. Metabolit düzeyleri ile tümör hacmi arasındaki ilişki Spearman korelasyon analizi ile incelendi.

**Bulgular:** Otuz hastanın 18'inde (%60) nüks saptandı. Laktat düzeyleri nüks grubunda daha yüksek, myo-inositol düzeyleri daha düşük eğilim göstermiştir; ancak tek değişkenli analizlerde istatistiksel anlamlılık elde edilmemiştir. Laktat ve myo-inositol içeren iki değişkenli model 5-kat çapraz doğrulamada AUC=0.72 performans göstermiştir (duyarlılık %78, özgüllük %67). Metabolit düzeyleri ile tümör hacmi arasında anlamlı korelasyon saptanmamıştır.

**Sonuç:** NMR tabanlı tümör dokusu metabolik imzası glial tümörlerde nüks ile orta düzeyde ilişkilidir. Özellikle artmış laktat ve azalmış myo-inositol düzeyleri prognostik potansiyel gösterebilir. Bu bağlamda daha geniş örneklemli çalışmalara ihtiyaç vardır.

**Anahtar Sözcükler:** Glial tümör, NMR, metabolomik analiz, laktat, myo-inositol

SS-240 - Nöroonkolojik Cerrahi

## MENENJİYOMLARDA PREOPERATİF GRADE ÖNGÖRÜSÜNDE KANTİTATİF ADC HARİTALAMA VE NORMALİZASYON ORANLARININ DEĞERİ

**Ege Coşkun, Ozan Başkurt, Caner Ünlüer, Melih Bozkurt**  
Acıbadem Maslak Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi

**Amaç:** Menenjiyomların cerrahi öncesi histopatolojik evresinin tahmin edilmesi, cerrahi rezeksiyon sınırlarının belirlenmesi ve postoperatif takip stratejilerinin kurgulanması açısından kritik öneme sahiptir. Bu çalışmada, rutin difüzyon MRG sekanslarından elde edilen Görünür Difüzyon Kat-sayısı (ADC) değerlerinin ve normalize ADC oranlarının, Grade 1 ve Grade 2 menenjiyomları ayırt etmedeki tanınal etkinliğini araştırmayı amaçladık.

**Gereç ve Yöntemler:** Kliniğimizde 2022-2025 yılları arasında opere edilen ve histopatolojik tanısı kesinleşmiş 58 hasta (Grade 1: 39, Grade 2: 19) retrospektif olarak incelendi. Hastaların preoperatif MRG tetkiklerindeki ADC haritaları kullanıldı. Tümörün en solid alanlarından üç farklı ROI ölçümü yapılarak ortalama ADC değerleri hesaplandı. Varyasyonları minimize etmek amacıyla, tümör ADC değerleri kontralateral normal beyaz cevher değerlerine oranlanarak ADC Oranı değerleri elde edildi. Verilerin analizinde bağımsız örneklem t-testi, Mann-Whitney U testi ve ROC eğrisi analizi kullanıldı.

**Bulgular:** Yapılan analizlerde, WHO Grade 2 (atipik) menenjiyomların ortalama ADC değerlerinin ( $0.79 \pm 0.06 \times 10^{-3} \text{ mm}^2/\text{s}$ ), Grade 1 (benign) menenjiyomlara göre ( $1.05 \pm 0.09 \times 10^{-3} \text{ mm}^2/\text{s}$ ) istatistiksel olarak anlamlı derecede düşük olduğu saptandı ( $p < 0.001$ ). Atipik menenjiyom öngörüsünde ADC Oranı parametresinin, mutlak ADC değerlerine benzer şekilde yüksek tanınal doğruluğa sahip olduğu görüldü (Grade 2 ADC Oranı:  $0.97 \pm 0.09$  vs Grade 1 ADC Oranı:  $1.31 \pm 0.14$ ;  $p < 0.001$ ). ROC analiziyle, atipik menenjiyomları öngörmek için optimum ADC Oranı kesme (cut-off) değeri 1.09 olarak tespit edilmiş olup; bu değer için sensitivite %100, spesifisite ise %92.3 olarak hesaplandı.

**Sonuç:** Kantitatif ADC haritalama, menenjiyomlarda preoperatif dönemde düşük maliyetli, hızlı ve invaziv olmayan güçlü bir radyogenomik be-



lirteçtir. Özellikle atipik menenjiyom şüphesi olan vakalarda, cerrahın rezeksiyon genişliği konusundaki karar verme sürecine ve kişiselleştirilmiş tedavi planlamasına önemli katkı sağlamaktadır.

**Anahtar Sözcükler:** Menenjiyom, Görünür Difüzyon Katsayısı (ADC), Pre-operatif Evreleme, Kantitatif Görüntüleme

SS-241 - Nöroonkolojik Cerrahi

## ENDOSKOPIK HIPOFİZ CERRAHİSİ SONRASI BOS KAÇAĞI İNSİDANSI VE REVİZYON CERRAHİLERİNİN SONUÇLARI: TEK MERKEZ DENEYİMİ

**Caner Ünlüer, Ege Coskun, Ozan Baskurt, Hüseyin Hayri Kertmen**

*Acıbadem Maslak Hastanesi*

**Amaç:** 2020-2025 yılları arasında liniğimizde hipofiz adenomu tanısıyla endoskopik endonazal transsfenoidal yaklaşım uygulanan 448 hasta retrospektif olarak incelendi. Olgular; demografik veriler, tümör boyutu, intraoperatif BOS kaçağı varlığı ve rekonstrüksiyon teknikleri açısından analiz edildi. Sızıntı şiddetine göre monolayer veya multilayer/nazoseptal flep teknikleri uygulandı. Postoperatif BOS kaçağı gelişen olgularda revizyon cerrahisi başarı oranları birincil sonlanım noktası olarak belirlendi.

**Gereç ve Yöntemler:** 2020-2025 yılları arasında endoskopik endonazal transsfenoidal yaklaşımla opere edilen 448 hipofiz adenomu olgusu retrospektif olarak incelendi. Olgular; demografik veriler, tümör boyutu, intraoperatif BOS kaçağı varlığı ve rekonstrüksiyon teknikleri açısından analiz edildi. Düşük akımlı sızıntılarda 'monolayer', yüksek akımlı kaçaklarda ise 'multilayer' ve nazoseptal flep teknikleri tercih edildi. Postoperatif BOS kaçağı gelişen olgularda revizyon cerrahisinin teknik detayları ve başarı oranları birincil sonlanım noktası olarak değerlendirildi.

**Bulgular:** Olguların 381'i (%85) makroadenom, 67'si (%15) mikroadenomdur. 84 hastada (%18, 8) intraoperatif BOS kaçağı gözlenmiş; bunlara monolayer (%24) veya multilayer (%76) onarım yapılmıştır. Postoperatif dönemde 13 hastada (%2,9) BOS kaçağı saptanmıştır. Bu hastaların 10'unda (%76, 9) cerrahi sırasında da kaçak mevcuttur; 3 hastada (%23,1) ise intraoperatif kaçak izlenmemesine rağmen postoperatif sızıntı gelişmiştir. Revizyon cerrahisine alınan 13 hastanın tamamında (%100) nazoseptal flep ve multilayer onarımla tam kür sağlanmıştır.

**Sonuç:** İntraoperatif BOS kaçağı varlığı, postoperatif kaçak gelişimi için en belirleyici risk faktörüdür. %2,9'luk düşük postoperatif kaçak oranı, uygun rekonstrüksiyon tekniklerinin etkinliğini kanıtlamaktadır. Ayrıca, postoperatif BOS kaçağı gelişen olgularda vaskülarize nazoseptal flep destekli revizyon cerrahilerinin %100 başarı oranıyla sonuçlanması, bu yaklaşımın komplikasyon yönetiminde "altın standart" olarak kabul edilmesi gerektiğini desteklemektedir. Etkili primer onarım ve agresif revizyon stratejisi morbiditeyi anlamlı ölçüde azaltmaktadır.

**Anahtar Sözcükler:** Nazoseptal flep, bos kaçağı, hipofiz adenomu, endoskopik endonazal

SS-242 - Nöroonkolojik Cerrahi

## DÜŞÜK MANYETİK ALANLI MOBİL MANYETİK REZONANS GÖRÜNTÜLEMENİN İNTRAOPERATİF KULLANIMI

**Tolga Türkmen<sup>1</sup>, Emel Uyar<sup>3</sup>, Fuldem Yıldırım Dönmez<sup>2</sup>, Alp Özgün Börcek<sup>1</sup>, Ömer Hakan Emmez<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Özel Güven Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği

<sup>2</sup>Özel Güven Hastanesi, Radyoloji Bölümü

<sup>3</sup>Özel Güven Hastanesi, Anestezi ve Reanimasyon Kliniği

**Amaç:** İntraoperatif manyetik rezonans görüntüleme(iMRG), rezeksiyon sınırlarının genişletilmesi, anatomik oryantasyonun sağlanması ve cerrahi sonrası erken görüntüleme ile hasta güvenliği açısından cerraha gerçek zamanlı görüntüleme olanağı sunar. Ancak iMRG; ışıkışını karmaşıklıklaştırmaması, cerrahi süreyi uzatabilmesinin yanısıra yüksek altyapı maliyeti gerektirmesi nedeniyle her merkezde uygulanabilir değildir. Düşük manyetik alanlı mobil MR(mMRG) teknolojisi, yapay zekâ kullanarak düşük manyetik alanla elde edilen zayıf görüntü kalitesini arttırarak önceki MR modellerine göre avantaj sağlamaktadır. Özellikle maliyet ve altyapı gereksinimleri açısından önemli faydalar sağlayabileceği düşünülmektedir. Dünyada intraoperatif kullanıma çok yeni sunulan bu sistemle ilgili ilk sonuçları sunmayı amaçladık.

**Gereç ve Yöntemler:** İntrakranyal kitle nedeniyle opere edilen 20 hasta-ya intraoperatif mMRG uygulanmıştır. Ultra düşük manyetik alanlı(0,064T) görüntüleri yapay zekâ destekli yeniden yapılandırılan mMRG cihazı (Hyperfine, Inc. Guilford) kullanılmıştır. Hasta ameliyat masasında, transfer edilmeden; cerrahi alan drape ile kapatıldıktan sonra mMRI cihazı yatak başına konumlandırılmış, hasta kaydırılarak yalnızca başı kraniyal çerçevenin içine yerleştirilmiştir. T1 ağırlıklı, T2 ağırlıklı, FLAIR, difüzyon veT1C ağırlıklı görüntülemeler elde edilmiştir. İhtiyaca göre vaka kapatılmadan veya kapatıldıktan sonra görüntü alınmıştır. mMRG bulguları, postoperatif erken dönem MR görüntüleri ile karşılaştırılmıştır.

**Bulgular:** Görüntüleme 18 erişkin ve 2 pediatrik hastada gerçekleştirilmiştir. Olguların patoloji tipleri: 11glial kitle, 3 kavernom, 4menenjiyom, 1 navigasyon biyopsi ve 1 ventriküloperitoneal şant olgusudur. Ortalama görüntüleme süresi 21 dakika(aralık:12–30dk) olarak saptanmıştır. Steril örtünmeden cerrahiye yeniden dönüş süresi ortalama 40 dakika(aralık:32–67dk) idi. Üç hastada mMRG bulgularına göre ek rezeksiyon yapılmıştır. Postoperatif MR ile aynı sekanslar üzerinden yapılan karşılaştırmada, cerrahi kararı değiştirecek düzeyde ek bir fark saptanmamıştır(Resim1).

**Sonuç:** mMRI'nin intraoperatif kullanımı; hasta transferine gereksinim olmaması, ışıkışının kolaylaştırılması, cerrahi sürenin kısaltılabilmesi ve maliyet etkinliği açısından avantaj sağlayabilir. Bu teknoloji, yüksek maliyetli ve altyapı gereksinimi fazla olan yerleşik MRI ünitelerine alternatif oluşturma potansiyeline sahiptir.

**Anahtar Sözcükler:** Taşınabilir MRG, ameliyat içi MRG, düşük alanlı MRG, mobil MRG

SS-243 - Nöroonkolojik Cerrahi

## SELLAR VE PARASELLAR LEZYONLARDA SUPRAORBITAL KAŞ ÜSTÜ YAKLAŞIM: OLGU SERİSİ

**Ramazan Öngen, Murat Büyüktepe, Hasan Elmas, Çınar Çağlayan, Hüseyin Cem Çırak, Aghasaf Sixelizade, Sevede Demiryürek, Ümit Eroğlu**

*Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Beyin ve Sinir Cerrahisi*

**Amaç:** Supraorbital kraniyotomi, sellar ve parasellar lezyonların cerrahi tedavisinde geleneksel transkraniyal yaklaşımlara alternatif olarak geliştirilmiş minimal invaziv bir yöntemdir. Sınırlı kraniyotomi ile yeterli cerrahi koridor sağlayabilmesi, beyin retraksiyonunu azaltması, kozmetik avantajları nedeniyle giderek daha fazla tercih edilmektedir. Bu seride

kurumumuzda sellar ve parasellar lezyonlar için uygulanan supraorbital kaşüstü yaklaşımına ilişkin deneyim sunulmakta; cerrahi uygulanabilirlik, endikasyonlar, klinik sonuçlar, teknik ayrıntılar vurgulanmaktadır.

**Gereç ve Yöntemler:** Sellar veya parasellar lezyonlar nedeniyle unilateral supraorbital kaşüstü yaklaşımı ile opere edilen hastalar retrospektif olarak değerlendirildi. Demografik özellikler, başvuru semptomları, radyolojik bulgular, histopatolojik tanıları, görsel ve endokrin fonksiyonlar, cerrahi komplikasyonlar ve takip sonuçları analiz edildi. Cerrahi tekniğin eğitici olması adına hasta pozisyonlandırması, kraniyotomi planlaması, anatomik koridorlar, disseksiyon ve komplikasyonların önlenmesine yönelik stratejiler detaylandırıldı.

**Bulgular:** 21 hasta (12 kadın, 9 erkek; ortalama yaş  $44 \pm 16$  yıl) çalışmaya dâhil edildi. Histopatolojik tanıları 4 hastada (%19) hipofiz adenomu, 5 (%24) meningiom, 7 (%33) kraniyofarenjiyom, 2 (%10) araknoid kist, 1 (%5) epidermoid tümör ve 2 (%10) optik yol gliomu idi. Ortalama maksimum lezyon çapı 27 mm (aralık, 12–45 mm) idi. 15 hastada (%71) gross-total, 4 (%19) near-total, 2 (%10) subtotal rezeksiyon yapıldı. Preoperatif görme bozukluğu bulunan 16 hastadan 12'sinde (%75) görme iyileşti, 4'ünde (%25) stabil kaldı; kalıcı yeni görme kaybı olmadı. Geçici diabetes insipidus 3 (%14), BOS kaçağı 2 (%10) ve yara komplikasyonu 1 (%5) hastada görüldü. Cerrahi mortalite görülmeydi.

**Sonuç:** Supraorbital kaşüstü yaklaşımı, uygun sellar ve parasellar lezyonlarda minimal invaziv, çok yönlü ve kozmetik avantajlı bir cerrahi yöntemdir. Olgu serimiz, sınırlı kraniyotomi ile yeterli cerrahi erişim, kabul edilebilir rezeksiyon oranları ve olumlu fonksiyonel sonuçlar sağlamaktadır.

**Anahtar Sözcükler:** Supraorbital kaşüstü yaklaşımı; sellar lezyonlar; parasellar tümörler; minimal invaziv kraniyotomi; kafa tabanı cerrahisi; mikrosirürji.

SS-244 - Nöroonkolojik Cerrahi

#### VENTRİKÜL İÇİ TÜMÖRLERDE TRANSKORTİKAL VE İNTERHEMİSFERİK TRANSKALLOZAL CERRAHİ YAKLAŞIMLARIN KLİNİK SONUÇLARININ KARŞILAŞTIRILMASI: TEK MERKEZ DENEYİMİ

**Aybike Ceren Aksoy, İnan Erdem Özdemir, Ahmet Kayhan, Kardelen Öksüz, Merve Nur Ağır, Şevket Evran, Adem Yılmaz**  
Şişli Hamidiye Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği

**Amaç:** Ventrikül içi tümörler(VİT) yerleşimleri ve kritik yapılarla yakınlıkları nedeniyle cerrahi zorluk oluşturlar. İnterhemisferik transkallozal(ITC) ve transkortikal(TC) yaklaşımlar sık kullanılmaktadır. Çalışmamızda VİT nedeniyle opere edilen hastalarda ITC ve TC yaklaşımların rezidü tümör varlığı, postoperatif morbidite ve mortaliteye etkileri karşılaştırılmıştır.

**Gereç ve Yöntemler:** Haziran2011–Ocak2026 arasında VİT nedeniyle opere edilen 62 hasta retrospektif incelendi. Cerrahi yaklaşımlar TC ve ITC olarak sınıflandırıldı. Yaş, cinsiyet, tümör yerleşimi, ortalama tümör boyutu, rezidü varlığı, postoperatif nöbet, postoperatif yeni gelişen nörolojik defisit ve mortalite kaydedildi. Morbidite;postoperatif nöbet ve/veya yeni nörolojik defisit gelişimi olarak tanımlandı. İstatistiksel analizler IBM SPSS Statistics26.0 programıyla hesaplandı.

**Bulgular:** Hastaların yaş ortalaması  $37.3 \pm 18.8$  yıl olup, 33'ü kadın(%53.2), 29'u erkekti(%46.8). ITC grubunda 38, TC grubunda 24 hasta vardı. ITC'nin

orta hat yerleşimli, TC'nin lateral yerleşimli lezyonlarda anlamlı olarak daha sık kullanıldığı görüldü(orta hat: 33/38[%86.8] vs 3/24[%12.5],  $p < 0.001$ ). Ortalama tümör boyutu TC grubunda anlamlı olarak yüksekti( $19.3\text{cm}^3$  vs  $9.4\text{cm}^3$ ,  $p=0.002$ ). Patolojik sınıflamada en sık kolloid kist( $n=17$ , %27.4), ependimom( $n=12$ , %19.4), santral nörositom( $n=9$ , %14.5), glioblastom( $n=8$ , %12.9) ve meningiom( $n=5$ , %8.1) saptandı. Rezidü tümör oranı TC grubunda %8.3(2/24), ITC grubunda %7.9(3/38) ( $p=1.00$ ), postoperatif nöbet TC grubunda %4.2(1/24), ITC grubunda %7.9(3/38)( $p=0.64$ ), postoperatif yeni nörolojik defisit oranı TC grubunda %4.2(1/24), ITC grubunda %5.3(2/38) bulundu( $p=1.00$ ). Morbidite oranı TC grubunda daha düşük izlendi(%8.3,2/24) ve ITC grubunda %13.2(5/38) olarak hesaplandı( $p=0.69$ ). Vakalarda hastane mortalitesi izlenmedi.

**Sonuç:** TC, daha büyük hacimli ve ağırlıklı lateral yerleşimli tümörlerde kullanılmasına rağmen, postoperatif nöbet, nörolojik defisit ve morbidite açısından ITC'ye kıyasla daha düşük oranlar göstermiştir;ancak bu farklar istatistiksel anlamlılığa ulaşmamıştır. Buna karşın ITC belirgin olarak orta hat yerleşimli lezyonlarda tercih edilmiştir. Bulgular, uygun olgu seçimi yapıldığında TC'nin özellikle lateral yerleşimli ve daha büyük tümörlerde güvenli ve etkili olabileceğini düşündürmektedir. Geniş serilerle yapılacak çok merkezli çalışmalar yaklaşım seçiminin klinik sonuçlar üzerindeki etkisini daha net ortaya koyacaktır.

**Anahtar Sözcükler:** Ventrikül içi tümör, interhemisferik transkallozal, transkortikal, rezidü

SS-245 - Nöroonkolojik Cerrahi

#### ENDOSKOPIK ENDONAZAL TRANSSFENOİDAL EKSTENDED CERRAHİLERDE İNTERKAVERNÖZ SİNÜS KANAMASINI YÖNETMEK İÇİN YENİ BİR YAKLAŞIM; LİNEER İNSİZYON TEKNİĞİ

**Aykut Gökbel<sup>1</sup>, Ayşe Uzuner<sup>2</sup>, Eren Yılmaz<sup>1</sup>, Atakan Emengen<sup>3</sup>, Dilan Enmek<sup>4</sup>, Gülsüm Yüksel<sup>4</sup>, Savaş Ceylan<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>İstinye Üniversitesi Nöroşirürji Anabilim Dalı

<sup>2</sup>Afşin Devlet Hastanesi Nöroşirürji Kliniği

<sup>3</sup>Bahçeşehir Üniversitesi Nöroşirürji Anabilim Dalı

<sup>4</sup>Celal Bayar Üniversitesi Nöroşirürji Anabilim Dalı

**Amaç:** İnterkavernöz sinüsler, hipofiz bezini çevreleyen ve iki kavernöz sinüsü birbirine bağlayan kompleks bir venöz ağ oluşturur. Bu sinüsler genellikle anterior, posterior ve inferior interkavernöz sinüslerden oluşmakla birlikte, varlıkları ve morfolojileri açısından belirgin anatomik varyasyonlar gösterebilir (1). Endoskopik endonazal transsfenoidal cerrahi sırasında en sık karşılaşılan venöz kanama kaynaklarından biri interkavernöz sinüslerdir (2). Bu kanamalar bazı durumlarda cerrahinin durdurulmasına kadar ilerleyebilen ciddi sorunlara yol açabilmektedir (2). Bu nedenle suprasellar yerleşimli patolojilerin cerrahisinde, interkavernöz sinüslerin korunmasını hedefleyen bir cerrahi yaklaşım uyguladık.

**Gereç ve Yöntemler:** İnterkavernöz sinüs kanamasının başlıca nedenleri arasında geniş anterior interkavernöz sinüs varlığı, tümör invazyonu ve tekrar cerrahiler yer almaktadır. Bu kanama genellikle düşük basınçlı venöz karakterde olmakla birlikte, bazı hastalarda masif kanama gelişerek cerrahi görüşü önemli ölçüde bozabilmektedir. İnterkavernöz sinüs kanamasını kontrol etmek amacıyla genellikle cerrahi, çeşitli hemostatik ajanlar ve bipolar koagülasyon kullanılmaktadır.

**Bulgular:** Çalışmamızda yedi hastada (3'ü kraniyofaringiom, 3'ü suprasel-

lar rathke kleft kisti ve bir tüberculum sella menenjiomu) uyguladığımız bu yöntemde sellar tabanın bir kısmı, interkavernöz sinüsün üzeri ve tüberculum sella yönünde uzanan suprasellar kemik alan turlanarak açıldı. Ardından bilateral cerrahi ile komprese edilerek sinüsün debisi azaltıldı. Daha sonra interkavernöz sinüsün üzerinden sinüs kapatılmadan ve koagüle etmeden lineer bir insizyon yapılarak dura açıldı ve insizyon yukarı doğru genişletildi, suprasellar patolojiler eksize edildi (Figure 1).

**Sonuç:** Bu yöntemin uygulandığı hastalarda interkavernöz sinüs kanaması ile aktif olarak mücadele edilmesine gerek kalmadığı için ameliyat sürelerinin kısaldığı gözlemlendi. Ayrıca bu anatomik yapının korunmasının, hipofizin venöz drenajının devamlılığı açısından da avantaj sağlayabileceği düşünüldü.

**Anahtar Sözcükler:** Interkavernöz sinüs, suprasellar patolojiler, Endoskopik Endonazal Transsfenoidal Ekstended Cerrahiler

SS-246 - Nöroonkolojik Cerrahi

### BEYİN TÜMÖRÜ CERRAHİSİNDE TAŞINABİLİR YAKIN KIZILÖTESİ SPEKTROSKOPİ CİHAZININ KULLANIMI: ÖN SONUÇLAR

**Ozan Yavuz Tüfek<sup>1</sup>, Oğuzhan Körömer<sup>2</sup>, Tolga Türkmen<sup>3</sup>, İpek Emmez<sup>4</sup>, Pelin Kuzucu<sup>2</sup>, Burak Karaaslan<sup>2</sup>, Ahmet Memduh Kaymaz<sup>2</sup>, Alp Özgün Börcek<sup>2</sup>, Hakan Emmez<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Adıyaman Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği, Adıyaman, Türkiye

<sup>2</sup>Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

<sup>3</sup>Güven Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği, Ankara, Türkiye

<sup>4</sup>King's College London, Kimya Bölümü, Londra, Birleşik Krallık

**Amaç:** Beyin tümörü cerrahisinde rezeksiyon sınırlarının güvenilir biçimde değerlendirilmesi klinik sonuçlar açısından kritik öneme sahiptir. Yakın kızılötesi (Near-Infrared, NIR) spektroskopisi, dokuların optik absorpsiyon özelliklerine dayanarak kimyasal bileşim ve biyolojik içerik hakkında hızlı ve non-invaziv değerlendirme yapılmasına olanak sağlayan bir teknolojidir. Bu çalışmanın amacı, taşınabilir NIR sistemi kullanılarak intraoperatif elde edilen spektral verilerin histopatolojik tanı ile korelasyonunu incelemek; normal doku-patolojik doku ayrımındaki güvenilirliğini değerlendirmek ve beyin cerrahisinde klinik uygulanabilirliğini ortaya koymaktır.

**Gereç ve Yöntemler:** Ocak 2025 – Aralık 2025 tarihleri arasında Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı ve Güven Hastanesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği'nde beyin tümörü nedeniyle opere edilen ve intraoperatif NIR ölçümü kaydı bulunan 35 hastanın verileri retrospektif olarak değerlendirilmiştir. Spektral analiz sonuçları histopatolojik tanı ile eşleştirilmiş ve istatistiksel olarak korelasyon ve tanısal performans analizleri sunulmuştur.

**Bulgular:** Ön analizlerde, NIR spektral örüntülerinin patoloji sonuçlarıyla genel olarak anlamlı düzeyde uyum gösterdiği gözlemlenmiştir. Tümör dokusunun normal dokudan ayrımında klinik açıdan umut verici bir eğilim saptanmış; invazyon şüphesi taşıyan örneklerde de patoloji ile paralel spektral özellikler izlenmiştir.

**Sonuç:** Raman sistemleri, sonuç analizi için yetkin personel ve operasyonel zorluklar nedeniyle klinik kullanımda sınırlı yaygınlığa sahiptir. Buna karşılık NIR spektroskopisi; taşınabilirliği, hızlı sonuç vermesi ve daha düşük maliyet avantajı ile daha uygulanabilir bir yöntem olarak öne çıkmak-

tadır. Yüksek sayıda doku örneği ile oluşturulacak bilgi bankasına dayalı veriler sayesinde, intraoperatif NIR spektroskopisi, patoloji ve cerrahi sınır değerlendirmesinde hızlı ve pratik bir karar destek aracı olarak önemli potansiyel taşımaktadır.

**Anahtar Sözcükler:** Yakın Kızılötesi Spektroskopi, Beyin Tümörleri, İntraoperatif Tanı, Spektral Analiz

SS-247 - Nöroonkolojik Cerrahi

### STANDART SELLAR YAKLAŞIMIN ÖTESİNDE: KOMPLEKS RATHKE KLEFT KİSTLERİ

**Eren Yılmaz<sup>1</sup>, Atakan Emengen<sup>2</sup>, Ayşe Uzuner<sup>3</sup>, Deniz Kılıç<sup>2</sup>, Gülsüm Yüksel<sup>4</sup>, Dilan Emek<sup>4</sup>, Aykut Gökbel<sup>1</sup>, Savaş Ceylan<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>İstinye Üniversitesi Tıp Fakültesi Nöroşirürji Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

<sup>2</sup>Bahçeşehir Üniversitesi Tıp Fakültesi Nöroşirürji Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

<sup>3</sup>Afşin Devlet Hastanesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği, Kahramanmaraş, Türkiye

<sup>4</sup>Celal Bayar Üniversitesi Tıp Fakültesi Nöroşirürji Anabilim Dalı, Manisa, Türkiye

**Amaç:** Rathke kleft kistleri çoğu zaman basit sellar kist drenajı ile tedavi edilebilen benign lezyonlardır. Bununla birlikte bazı olgularda suprasellar yerleşim, multilokülasyon veya rekürrens gibi özellikler cerrahi disseksiyonu zorlaştırarak daha geniş cerrahi ekspozur gerektirebilir. Bu çalışmada merkezimizde tedavi edilen Rathke kleft kistleri arasında kompleks olguların klinik özellikleri, cerrahi stratejileri, cerrahinin zorlukları ve cerrahi sonuçlarının değerlendirilmesi amaçlandı.

**Gereç ve Yöntemler:** Ocak 2024 – Şubat 2026 tarihleri arasında merkezimizde gerçekleştirilen 1179 endoskopik kafa tabanı cerrahisi içerisinde Rathke kleft kisti tanısı alan 74 hastanın verileri retrospektif olarak incelendi. Kompleks Rathke kleft kistleri, standart endoskopik sellar yaklaşım ile basit kist drenajının yeterli olmadığı ve genişletilmiş cerrahi yaklaşım veya ileri disseksiyon gerektiren; multiloküle morfoloji ya da rekürrens gibi özellikler gösteren lezyonlar olarak tanımlandı.

**Bulgular:** Toplam 74 Rathke kleft kisti olgusunun 10'u kompleks rathke kleft kisti olarak sınıflandırıldı. Hastaların 8'i kadın, 2'si erkek olup ortalama yaş  $34, 3 \pm 13,79$  yıl idi. Ortalama takip süresi 16, 3 ay (3–24 ay) olarak bulundu. Lezyonların 6'sı suprasellar, 4'ü sellar-suprasellar yerleşimliydi(Figür-1). Tüm hastalarda endoskopik endonazal cerrahi uygulanmış ve tüm olgularda gross total rezeksiyon sağlanmıştır. Cerrahi planlama ve disseksiyon sırasında optik yapılar ve hipofiz sapının korunmasına yönelik dikkatli mikrodiseksiyon teknikleri uygulanmıştır.

**Sonuç:** Rathke kleft kistlerinin küçük bir kısmı cerrahi açıdan kompleks anatomik ve morfolojik özellikler gösterebilir. Bu çalışma, kompleks Rathke kleft kistlerinde lezyonun yerleşimi ve morfolojisine dayalı bireyselleştirilmiş cerrahi stratejilerin başarılı cerrahi sonuçlar elde edilmesinde belirleyici olduğunu göstermektedir. Bu nedenle, bu olgularda cerrahi planlamanın lezyonun anatomik özellikleri dikkate alınarak yapılması güvenli disseksiyon ve optimal cerrahi sonuçlar açısından önem taşımaktadır.

**Anahtar Sözcükler:** Kompleks rathke kleft kisti, Endoskopik cerrahi, Kafa tabanı

SS-248 - Nöroonkolojik Cerrahi

### EGE ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ ERİŞKİN NÖRO-ONKOLOJİ KONSEYİNDE TARTIŞILAN OLGULARIN KLİNİK SONUÇLARI: 2025 YILINA AİT TEK MERKEZ DENEYİMİ

**Erkin Özgiray<sup>1</sup>, Harun Akşahin<sup>1</sup>, Nevhis Akıntürk<sup>1</sup>, Mustafa Serdar Bölük<sup>1</sup>, Kadri Emre Çalışkan<sup>1</sup>, Hüseyin Biçeroğlu<sup>1</sup>, Hasan Çağrı Yıldırım<sup>2</sup>, Serra Kamer<sup>3</sup>, Taner Akalın<sup>4</sup>, Yeşim Ertan<sup>4</sup>, Cem Çallı<sup>3</sup>, Cenk Eraslan<sup>3</sup>, Ömer Kitiş<sup>3</sup>, Mehmet Sedat Çağlı<sup>1</sup>, Taşkın Yurtseven<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Beyin ve Sinir Cerrahi Anabilim Dalı

<sup>2</sup>Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Onkoloji Anabilim Dalı

<sup>3</sup>Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Radyoloji Anabilim Dalı

<sup>4</sup>Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Patoloji Anabilim Dalı

<sup>5</sup>Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Radyasyon Onkolojisi Anabilim Dalı

**Amaç:** Nöro-onkolojik hastaların yönetimi multidisipliner yaklaşım gerektirmektedir. Beyin cerrahisi, radyoloji, patoloji, medikal onkoloji ve radyasyon onkolojisinin birlikte değerlendirme yaptığı konseyler, tanı doğruluğu ve tedavi planlamasında kritik rol oynamaktadır. Bu çalışmada, 2025 yılı içerisinde kliniğimizde opere edilen ve multidisipliner nöro-onkoloji konseyinde tartışılan hastaların klinik ve onkolojik sonuçlarının değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

**Gereç ve Yöntemler:** Ocak – Aralık 2025 tarihleri arasında kliniğimizde opere edilen erişkin tümör hastaları retrospektif olarak incelendi. Opere edilmemiş hastalar, 18 yaşından küçük olgular ve vasküler patolojiler çalışmadışı bırakılmış; kalan olgular kranial ve spinal olarak gruplandırılmıştır. Demografik veriler, histopatolojik tanı, adjuvan tedavi kararı, takip süresi ve erken dönem klinik sonuçlar analiz edildi.

**Bulgular:** Toplam 426 olgu konseyde tartışılmış olup çalışmaya opere edilen 376 olgu dahil edilmiştir. Olguların ortalama yaş 52,4 olup % 53, 5'i erkektir. Ortalama takip süresi 9.7 aydır. 321 olgu kranial, 64 olgu spinal yerleşimlidir. Kranial grupta en sık görülen patolojiler arasında glial tümörler (%31), meningiomlar (%20,5) ve hipofiz adenomları (%12,5) saptanmıştır. Adjuvan kemo-radyo terapi alan hasta oranı %32,5, mortalite oranı ise %13,8 olarak saptanmıştır. Spinal grupta en sık görülen patolojiler metastazlardır (%23). Adjuvan kemo-radyoterapi oranı %42,5 olup mortalite oranı %15, 6 saptanmıştır.

**Sonuç:** Günümüzde nöro-onkolojik multidisipliner değerlendirme oldukça önemli olup erişkin beyin tümörlerinde tedavi sürecinde hasta sonuçlarına olumlu katkı sağlamaktadır.

**Anahtar Sözcükler:** Nöroonkoloji, multidisipliner, konsey

SS-249 - Nörotravma ve Yoğun Bakım

### DİFFÜZ AKSONAL HASAR HASTALARINDA AMANTADİN TEDAVİSİNİN NÖROLOJİK İYİLEŞME ÜZERİNE ETKİSİ VE MR EVRESİ İLE İLİŞKİSİ

**Ali Sürmeliöğlu, Emre Bilgin, Durdu Mehmet Babaoğlu, Fatih Çiçek, Zela Ersoy**  
Adana Şehir Hastanesi

**Amaç:** Diffüz aksonal hasar (DAH), travmatik beyin hasarı sonrası gelişen

ve uzamış bilinç bozukluğunun başlıca nedenlerinden biridir. Amantadin dopaminerjik aktiviteyi artıran ve NMDA reseptör antagonisti etkileriyle travmatik beyin hasarında nörolojik iyileşmeyi hızlandırabileceği düşünülen bir ajandır. Bu çalışmada DAH nedeniyle yoğun bakımda izlenen hastalarda amantadin tedavisinin erken nörolojik iyileşmeye etkisi ve bu etkinin manyetik rezonans görüntüleme (MRG) ile belirlenen DAH evresiyle ilişkisi araştırıldı.

**Gereç ve Yöntemler:** Bu retrospektif çalışmaya Ocak 2023 – Ocak 2026 tarihleri arasında travmatik beyin hasarı sonrası MRG ile diffüz aksonal hasar tanısı konulan ve nöroşirürji yoğun bakım ünitesinde takip edilen 15 erişkin hasta dahil edildi. DAH evrelemesi Adams sınıflamasına göre yapıldı (Grade I: serebral beyaz cevher, Grade II: corpus callosum, Grade III: beyin sapı tutulumu). Hastalar amantadin (PK-Merz) tedavisi alan ve almayan olarak iki gruba ayrıldı. Demografik veriler, başvuru Glasgow Koma Skoru (GKS), pupilla reaktivitesi, DAH evresi, mekanik ventilasyon süresi, yoğun bakım kalış süresi ve mortalite oranları kaydedildi. Nörolojik iyileşme başvuru ve 7. gün GKS değerleri arasındaki değişim ile değerlendirildi.

**Bulgular:** Hastaların yaş ortalaması 34, 6±12,1 yıl idi. MRG'de 7 hastada Grade I, 5 hastada Grade II ve 3 hastada Grade III DAH saptandı. Amantadin alan hastalarda ilk hafta içinde GKS artışının daha belirgin olduğu gözlemlendi. Ayrıca düşük evreli DAH (Grade I-II) hastalarında iyileşme daha hızlıydı. Mekanik ventilasyon ve yoğun bakım kalış süreleri amantadin grubunda daha kısa olma eğilimi gösterdi.

**Sonuç:** Amantadin tedavisi DAH hastalarında erken nörolojik iyileşmeyi destekleyebilir ve tedavi yanıtı MRG ile belirlenen DAH evresiyle ilişkili olabilir. Bulguların doğrulanması için daha geniş ve prospektif çalışmalar gereklidir.

**Anahtar Sözcükler:** Amantadin, diffüz aksonal hasar, PK-Merz

SS-250 - Nörotravma ve Yoğun Bakım (Yılın Bildirisi Adayı)

### MENİNGİOMA VE GLİOMADA BEYAZ KAN HÜCRESİ/ORTALAMA TROMBOSİT HACMİ ORANININ (WMR) PROGNOSTİK DEĞERİ: RETROSPEKTİF KOHORT ÇALIŞMASI

**Ali Maksut Aykut<sup>2</sup>, Mustafa Emrah Kaya<sup>2</sup>, Yener Akyuva<sup>2</sup>, Yurdal Serarslan<sup>3</sup>, Abdurrahman Sönmezler<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Gaziantep Şehir Araştırma ve Eğitim Hastanesi

<sup>2</sup>Mustafa Kemal Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi

<sup>3</sup>Ordu Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi

**Amaç:** Nötrofil-lenfosit oranı (NLR) ve trombosit-lenfosit oranı (PLR) gibi sistemik inflamatuvar belirteçler, gliomalarda prognostik göstergelerdir. Bununla birlikte, beyaz kan hücresi-ortalama trombosit hacmi oranı (WMR), diğer inflamatuvar nörolojik durumlardaki rolüne rağmen, beyin tümörlerinde incelenmemiştir. Çalışmamızda, menenjiom ve gliomlu hastalarda ameliyat öncesi WMR'nin prognostik önemini, NLR, PLR ve sistemik immün-inflamatuvar indeks (SII) ile karşılaştırarak değerlendirmeyi amaçladık.

**Gereç ve Yöntemler:** Kliniğimize müracaat eden 187 hastadan (79'u menenjiomlu ve 108'i gliomlu) elde edilen veriler retrospektif olarak elekttronik hasta kayıtlarından analiz edildi. Ameliyat öncesi tam kan sayımları da dahil edildi. WMR, NLR, PLR ve SII değerleri hesaplandı. Ölüm oranı ve



klirik durumla (Glasgow Koma Ölçeği [GCS] ve Ulusal Sağlık Enstitüleri İnme Ölçeği [NIHSS]) olan ilişkiler değerlendirildi.

**Bulgular:** Ölüm oranı %7,5 (14/187) idi. Ölen hastalarda daha yüksek WMR bulduk ( $1,26 \pm 0,62$ 'ye karşı  $0,96 \pm 0,45$ ,  $p = 0,009$ ). WMR, ölüm oranıyla pozitif (nokta-biserial  $r = 0,19$ ,  $p = 0,009$ ) ve GCS ile negatif ( $r = -0,21$ ,  $p = 0,004$ ) korelasyon gösterdi. Lojistik regresyon, 2,86'lık bir OR (95% CI 1,3-6, 2) verdi. Ölüm tahminine yönelik ROC AUC değeri 0,70 idi (kesme noktası  $\approx 1,1$ ). NLR, PLR ve SII anlamlı bir şekilde ilişkili değildi ( $p > 0,2$ ). İlişkiler gliomalarda daha güçlüydü.

**Sonuç:** WMR, beyin tümörleri için yeni bir prognostik belirteçtir. Bildiğimiz kadarı ile ilk defa bizim çalışmamızda ortaya konmuştur. Çalışmamızda iyi performans gösterme potansiyeline sahip olsa da, prospektif doğrulamaya gereklidir.

**Anahtar Sözcükler:** Beyaz kan hücresi/ortalama trombosit hacmi oranı, inflamasyon biyobelirteçleri, gliom, menenjiom, prognoz

SS-251 - Nörotravma ve Yoğun Bakım (Yılın Bildirisi Adayı)

### BİLATERAL KRANİAL DEFEKTLERİN EŞ ZAMANLI ONARIMINDA KİŞİYE ÖZEL ÜÇ BOYUTLU TİTANYUM İMPLANTLARIN ETKİNLİĞİ: TEK MERKEZ SERİSİ

**Sanan Gasımlı, Sıla Alemdaroğlu, Mehmet Can Ezgü, Özkan Tehli**  
Gülhane Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği, Ankara

**Amaç:** Kranioplasti, kraniyal kemik defektlerinin onarılması amacıyla uygulanan temel beyin cerrahisi girişimlerinden biridir. Bu işlem yalnızca kafatası bütünlüğünü sağlamakla kalmaz, aynı zamanda serebral kan akımı ve beyin omurilik sıvısı dolaşımının fizyolojik dengesine de katkıda bulunur. Gülhane Eğitim ve Araştırma Hastanesi bünyesinde yer alan Gülhane Medikal Tasarım ve Üretim Uygulama ve Araştırma Merkezi'nde (METÜM) üç boyutlu yazıcı teknolojisi kullanılarak hastaya özgü titanyum implantlar üretilebilmektedir. Bu çalışmada bilateral kraniyal defekti bulunan ve 3D yazıcı ile üretilmiş kişiye özel implantlar kullanılarak opere edilen hastaların klinik sonuçları değerlendirilmiştir.

**Gereç ve Yöntemler:** Travmaya bağlı kraniyal kemik defekti nedeniyle METÜM üretimi implantlarla kranioplasti uygulanan hastalar retrospektif olarak incelendi. Hastaların yaş ve cinsiyet bilgileri, defekt etyolojisi, postoperatif komplikasyonları ve hastanede kalış süreleri analiz edildi.

**Bulgular:** 2017–2022 yılları arasında toplam 136 hastaya kranioplasti uygulanmış olup, bunların 26'sında (%19, 1) bilateral defekt saptandı. Hastaların 22'si (%84, 6) erkekti. Defekt nedeni 12 hastada ateşli silah yaralanması, 14 hastada ise düşme veya trafik kazası gibi travmatik olaylardı. Sekiz hastada (%30,8) daha önce otolog kemik ile yapılan kranioplastinin başarısız olduğu görüldü. Cilt ve beyin dokusunun uygunluğu dikkate alınarak kraniyal implant metal 3D yazıcıyla üretildi. Implant uygunluğu değerlendirildikten sonra kraniyal defektler cerrahi olarak onarıldı. Postoperatif dönemde iki hastada yara yeri akıntısı gelişti; biri pansumanla iyileşirken, diğerine revizyon cerrahisi uygulandı. Bir hastada postoperatif 8. saatte diffüz serebral ödem gelişmesi üzerine implant çıkarıldı.

**Sonuç:** Bilateral kraniyal defektlerin eş zamanlı onarımı teknik olarak güçtür. Ancak uygun preoperatif planlama ve kişiye özel implant kullanımı ile cerrahi tek seansta tamamlanabilmekte, tekrar ameliyat gereksinimi ve komplikasyon riski azaltılabilmektedir.

**Anahtar Sözcükler:** Kranioplasti, Titanyum, Kişiyeye özel implant, 3D

SS-252 - Nörotravma ve Yoğun Bakım (Yılın Bildirisi Adayı)

### REVİZYON KRANIOPLASTİ CERRAHİSİNDE ÜÇ BOYUTLU KİŞİYE ÖZEL TİTANYUM İMPLANTLARIN SONUÇLARI: TEK MERKEZ DENEYİMİ

**Sanan Gasımlı, Sıla Alemdaroğlu, Muharrem Berat Kaya, Soner Yaşar, Özkan Tehli**

Gülhane Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği, Ankara

**Amaç:** Kranioplasti sonrası greft yetersizliği önemli bir komplikasyon olup revizyon cerrahisi gerektirebilir. Ancak revizyon kraniyoplastide üç boyutlu (3D) kişiye özel titanyum implant kullanımına ilişkin veriler sınırlıdır. Bu çalışmada başarısız kranioplasti sonrası uygulanan 3D kişiye özel titanyum implantların klinik sonuçlarının değerlendirilmesi amaçlandı.

**Gereç ve Yöntemler:** Ocak 2011–Aralık 2019 tarihleri arasında revizyon kranioplasti amacıyla 3D kişiye özel titanyum implant uygulanan 43 hasta retrospektif olarak incelendi. Hastaların demografik verileri, ilk kranioplastide kullanılan materyal, revizyona kadar geçen süre, hastanede kalış süresi ve postoperatif komplikasyonlar analiz edildi. Preoperatif bilgisayarlı tomografi (BT) verileri kullanılarak kraniyal defektler sanal ortamda modellenmiş ve hastaya özgü titanyum implantlar tasarlanarak üretilmiştir. İlk kranioplasti materyaline göre hastalar otolog greft (OG) ve polimetilmetakrilat (PMMA) gruplarına ayrılarak karşılaştırılmıştır.

**Bulgular:** İlk kranioplasti materyali 27 hastada otolog greft, 16 hastada PMMA idi. Revizyona kadar geçen süre PMMA grubunda OG grubuna kıyasla daha uzun bulundu. Hastanede kalış süresi açısından gruplar arasında anlamlı fark saptanmadı. Hastaların 38'inde erken postoperatif dönemde enfeksiyon, yara yeri açıklığı, nöbet veya epidural hematoma gibi komplikasyonlar gelişmedi. Beş hastada yara yeri açıklığı izlendi ve bir hastada cerrahi revizyon gerekti. Genel olarak 3D titanyum implant uygulanan hastalarda düşük komplikasyon oranı ve tatmin edici kozmetik sonuçlar elde edildi.

**Sonuç:** Revizyon kranioplasti cerrahisinde 3D kişiye özel titanyum implant kullanımı güvenli ve etkili bir yöntemdir. İlk kranioplastide PMMA kullanılan hastalarda revizyona kadar geçen sürenin daha uzun olduğu görülmüştür. Kişiyeye özel titanyum implantlar, revizyon cerrahisinde azaltma ve kozmetik memnuniyeti artırma açısından revizyon kraniyoplastide güçlü bir seçenek olarak değerlendirilebilir.

**Anahtar Sözcükler:** Kranioplasti, 3D, Revizyon, Titanyum, Kişiyeye özel implant

SS-253 - Nörotravma ve Yoğun Bakım (Yılın Bildirisi Adayı)

### TRAVMATİK BEYİN HASARINDA DEKOMPRESİF KRANİEKTOMİ SONRASI OTOLOG VE KİŞİYE ÖZEL TİTANYUM KRANIOPLASTİNİN KARŞILAŞTIRILMASI: 7 YILLIK TEK MERKEZ DENEYİMİ

**Sanan Gasımlı, Sıla Alemdaroğlu, Tarık Buğra Kirti, Mehmet Ozan Durmaz, Özkan Tehli**

Gülhane Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği, Ankara



**Amaç:** Travmatik beyin hasarı (TBH) sonrası uygulanan dekompresif kraniyektomi (DK) nedeniyle yapılan kranioplastide materyal seçimi ve cerrahi zamanlama postoperatif sonuçları etkileyebilmektedir. Bu çalışmada otolog kemik grefti ve kişiye özel üç boyutlu (3D) titanyum implantların komplikasyon oranları, kozmetik sonuçları ve mortalite üzerine etkilerinin karşılaştırılması amaçlandı.

**Gereç ve Yöntemler:** Ocak 2017–Ocak 2024 tarihleri arasında TBH nedeniyle DK uygulanmış ve kranioplasti yapılmış  $\geq 18$  yaş 47 hasta retrospektif olarak incelendi. Hastalar kullanılan materyale göre iki gruba ayrıldı: otolog kranioplasti (OK, n=22) ve 3D titanyum kraniyoplasti (TK, n=25). Kranioplasti zamanlaması erken ( $< 3$  ay), orta (3–6 ay) ve geç ( $> 6$  ay) olarak sınıflandırıldı. Demografik veriler, operasyon süresi, kan kaybı, komplikasyonlar, bir yıllık mortalite ve kozmetik sonuçlar (Odom kriterleri) analiz edildi.

**Bulgular:** Gruplar arasında demografik özellikler ve genel komplikasyon oranları açısından anlamlı fark saptanmadı ( $p > 0.05$ ). Kan kaybı OK grubunda anlamlı olarak daha yüksekti ( $215.5 \pm 35.6$  ml vs.  $126.2 \pm 47.9$  ml,  $p < 0.001$ ). Toplam komplikasyon oranı %40.4 idi. En yüksek komplikasyon oranı 3–6 ay aralığında gözlemlendi (%64.7). Erken dönemde otolog greft kullanılan hastalarda komplikasyon oranı titanyuma göre anlamlı derecede yüksekti (5/7 vs. 0/7,  $p=0.021$ ). Geç dönemde ( $> 6$  ay) komplikasyon oranı en düşüktü (%18.8). Kozmetik sonuçlar titanyum grubunda anlamlı olarak daha iyiydi ( $p < 0.001$ ). Bir yıllık mortalite oranları benzerdi ( $p=0.65$ ).

**Sonuç:** TBH sonrası kranioplastide hem zamanlama hem materyal seçimi postoperatif sonuçları etkileyebilir. Geç dönem kranioplasti daha düşük komplikasyon oranları ile ilişkili görünmektedir. Erken dönemde otolog kemik yerine kişiye özel titanyum implant kullanımı daha güvenli bir seçenek olabilir. Cerrahi planlama hasta bazlı yapılmalı, materyal ve zamanlama birlikte değerlendirilmelidir.

**Anahtar Sözcükler:** Travmatik beyin hasarı, Dekompresif kraniyektomi, Kranioplasti, 3D, Titanyum

SS-254 - Nörotravma ve Yoğun Bakım (Yılın Bildirisi Adayı)

### SERUM NÖROPEPTİD DÜZEYLERİNİN HAFİF TRAVMATİK BEYİN HASARI SONRASI POSTTRAVMATİK BAŞ AĞRISINI ÖNGÖRMEDE BİYOBELİRTEÇ OLARAK DEĞERLENDİRİLMESİ

**Gülstan Sayan<sup>1</sup>, Yaşar Dağıstan<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Şanlıurfa Eğitim ve Araştırma Hastanesi

<sup>2</sup>Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi

**Amaç:** Posttravmatik baş ağrısı (PTBA), hafif travmatik beyin hasarı (HTBH) sonrası en sık görülen komplikasyonlardan biridir. Nörojenik inflamasyon ve trigeminovasküler aktivasyonun PTBA patofizyolojisinde önemli rol oynadığı düşünülmektedir. Bu süreçte kalsitonin gen ilişkili peptid (CGRP), pituitar adenilat siklaz aktive edici polipeptid-38 (PACAP-38), substans P (SP) ve vazodilat intestinal peptid (VIP) gibi nöropeptidlerin rol oynayabileceği bildirilmektedir. Bu çalışmada, söz konusu nöropeptidlerin serum düzeylerinin HTBH sonrası gelişen baş ağrısının öngörülmesindeki potansiyel biyobelirteç rolünün araştırılması amaçlandı.

**Gereç ve Yöntemler:** Prospektif olarak planlanan bu çalışmaya 40 HTBH hastası ve 40 sağlıklı kontrol dahil edildi. Hastalardan travmanın 0. gününde ve 60. gününde venöz kan örnekleri alındı. Serum CGRP, PACAP-38, SP ve VIP düzeyleri enzim bağlı immünosorbent analiz (ELISA) yöntemi ile

ölçüldü. Baş ağrısı şiddeti Visual Analog Skala (VAS) ile değerlendirildi. İstatistiksel analizlerde Mann-Whitney U testi, Wilcoxon işaretli sıralar testi ve Spearman korelasyon analizi kullanıldı.

**Bulgular:** Hastaların erken dönem ve 60. gün ölçümleri karşılaştırıldığında serum CGRP, PACAP-38, SP ve VIP düzeylerinde anlamlı değişiklik saptandı ( $p < 0.001$ ). Baş ağrısı şiddetini gösteren VAS skorlarında da zaman içerisinde anlamlı azalma gözlemlendi ( $p < 0.001$ ). Nöropeptid düzeyleri ile bilgisayarlı tomografi bulguları arasında anlamlı ilişki saptanmadı. Bununla birlikte CGRP ve VIP düzeyleri arasında zayıf ancak istatistiksel olarak anlamlı bir korelasyon bulundu.

**Sonuç:** HTBH sonrası serum nöropeptid düzeylerindeki değişimler posttravmatik baş ağrısının patofizyolojisinde rol oynayan nöroinflamatuvar süreçleri yansıtabilir. CGRP, PACAP-38, SP ve VIP düzeylerinin erken dönemde değerlendirilmesi PTBA gelişiminin öngörülmesinde potansiyel biyobelirteç olarak kullanılabilir.

**Anahtar Sözcükler:** Hafif travmatik beyin hasarı, Posttravmatik baş ağrısı, Nöropeptidler, CGRP, Nöroinflamasyon

SS-255 - Nörotravma ve Yoğun Bakım

### KAFA TABANI FRAKTÜRÜ VE KANAMASI OLAN HASTALARIMIZIN SONUÇLARI

**Şeyho Cem Yücetaş, Süleyman Kılınç, Eren Kocakaplan**

Adıyaman Eğitim ve Araştırma Hastanesi

**Amaç:** Bu çalışmanın amacı, GKS 10 ve üzeri olan, kafa tabanı fraktörü bulunan ve sınırdaki epidural veya subdural kanama eşlik eden hastaların operasyon kararı verilirken dikkat edilmesi gereken hususları belirtmektir.

**Gereç ve Yöntemler:** Haziran 2020 ile Ocak 2026 tarihleri arasında Adıyaman Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde, kanamanın eşlik ettiği kafa tabanı fraktörü nedeniyle yoğun bakımda takip edilen (N:42) hastanın kayıtlarının retrospektif olarak incelenmesiyle yapıldı. Ortalama yaş 55 idi. Tüm hastalar GKS 10 ve üzeri olan, kafa tabanına eşlik eden epidural veya subdural (0,5-1 cm) kanaması bulunan veya her ikisinin eşlik ettiği travma hastalarıydı. Grup-1'de hemen en kısa sürede opere edilen hastalar, Grup-2'de ise izlemeye alınıp GKS kötüleşme veya radyolojik olarak kanaması ciddi şekilde artmayan hastalar yer aldı. Tüm hastalara 1,3, 6 ve 48 saat sonra BBT çekildi.

**Bulgular:** Grup-1'de 16 hasta GKS 10 ve üzeri olup kafa tabanı fraktörü ve epidural veya subdural hematoma olan ve opere edilen hastalardı. Grup-2'de ise 26 hasta GKS 10 ve üzeri olup kafa tabanı fraktörü ve epidural veya subdural kanama eşlik eden hastalardı. Grup-1'de postop 8 hasta düzeldi, 4 hasta rinore veya otore oldu ve uzun aralıklı operasyonlar gerekti, 4 hasta ise postop 15 gün içerisinde ex oldu. Grup-2'de ise 16 hasta düzeldi, 5 hasta otore veya rinore oldu ve aralıklı operasyonlar yapıldı, 5 hasta ise ex oldu. Sonuçlar değerlendirildiğinde her iki grup arasında anlamlı fark görülmedi.

**Sonuç:** Travma sonrası kafa tabanı fraktörü eşlik eden kanamalarda GKS 10 ve üzeri olup kanama sınırda olan hastalarda operasyon için acele edilmesi, GKS ve kanamaya bakarak karar verilmesinin yararlı olacağını bulduk.

**Anahtar Sözcükler:** Kafa tabanı fraktörü, epidural kanama, subdural kanama

## SS-256 - [KONGREDE SUNULMAMIŞTIR]

## SS-257 - Nörotravma ve Yoğun Bakım

**TRAVMATİK SUBARAKNOİD KANAMADA KLİNİK KÖTÜLEŞME SONRASI GELİŞEN GECİKİMİŞ İSKEMİDE BT ANJİYOĞRAFI İLE SAPTANAN VAZOSPAZMIN ROLÜ****Mustafa Emre Saraç<sup>1</sup>, Mehmet Özer<sup>2</sup>**<sup>1</sup>Adana Şehir Eğitim Araştırma Hastanesi<sup>2</sup>Niğde Eğitim Araştırma Hastanesi

**Amaç:** Travmatik subaraknoid kanama (tSAH) sonrası yoğun bakım sürecinde gelişen klinik kötüleşme, gecikmiş iskemi ile ilişkili olabilir. Bu çalışmada, başvuru difüzyon MR'ında iskemi saptanmayan ancak takipte kötüleşen tSAH hastalarında BT anjiyografi (CTA) ile saptanan vazospazmın gecikmiş iskemi ile ilişkisi değerlendirildi.

**Gereç ve Yöntemler:** 2019–2024 yılları arasında tSAH tanısı alan ve başvuru difüzyon MR'ında iskemi saptanmayan  $\geq 18$  yaş hastalar retrospektif olarak incelendi. Yoğun bakım sürecinde klinik kötüleşme nedeniyle tekrar difüzyon MR çekilen ve aynı dönemde CTA yapılan hastalar çalışmaya dahil edildi. Gecikmiş iskemi, başvuru görüntülemelerde bulunmayan ve takip difüzyon MR'da ortaya çıkan yeni kısıtlı difüzyon alanı olarak tanımlandı. Vazospazm, CTA raporunda arteriyel daralma varlığı olarak kabul edildi. Analizde, yaş, başvuru GKS, hipotansiyon (SKB  $< 90$  mmHg ve/veya vazopressör gereksinimi) ve cerrahi müdahale gereksinimi (dekompresif kraniyektomi ve/veya kitle boşaltımı) göz önünde bulundurularak vazospazm ile gecikmiş iskemi arasındaki ilişki değerlendirildi.

**Bulgular:** Toplam 127 hasta değerlendirildi. Takip difüzyon MR'da gecikmiş iskemi %55, 1 oranında saptandı. CTA'da vazospazm %41,7 oranında görüldü. Vazospazm bulunan hastalarda gecikmiş iskemi oranı %66,0 iken vazospazm olmayanlarda %47, 3 idi. Yaş, GKS, hipotansiyon ve cerrahi müdahale dikkate alındığında, vazospazmı olan hastalarda gecikmiş iskemi riski yaklaşık 2 kat daha yüksekti; ancak bu artış istatistiksel olarak kesin düzeyde gösterilemedi (OR: 1,9; %95 GA: 0,9–4,0;  $p=0,07$ ).

**Sonuç:** Klinik kötüleşme gösteren tSAH hastalarında gecikmiş iskemi sık görülmektedir. CTA ile saptanan vazospazm, gecikmiş iskemi ile ilişkili olabilir. Bu hasta grubunda erken vasküler değerlendirme ve dikkatli izlem önem taşıyabilir.

**Anahtar Sözcükler:** Travmatik subaraknoid kanama, Gecikmiş serebral iskemi, Serebral vazospazm

## SS-258 - Nörotravma ve Yoğun Bakım

**INTRAPARANKİMAL KANAMA HACİM TAKİBİNDE ABC/2 VE 3B SEGMENTASYONUN KARŞILAŞTIRILMASI: RADYOMİK PARAMETRELERİN CERRAH ALGISI VE TAHMİN İSABETİ ÜZERİNDEKİ ROLÜ****Görkem Yavaş, Fadime Yaprak Çevirme**

Buca Seyfi Demirsoy Eğitim ve Araştırma Hastanesi

**Amaç:** Bu çalışmada, cerrahi dışı izlenen intraparenkimal kanamaların (İPK) gerçek hacimleri ile geleneksel ABC/2 formülü karşılaştırılmış; üç boyutlu (3B) hacimsel ve geometrik parametrelerin klinik karar verme sürecindeki doğruluğu değerlendirilmiştir.

**Gereç ve Yöntemler:** Yoğun bakımda takip edilen 31 hastaya ait İPK verileri 3D Slicer ve Meshmixer kullanılarak segmente edilmiş ve 3B modeller oluşturulmuştur. İki bağımsız 5 yıldan fazla deneyimli beyin cerrah; hacim değişimi ve izlem parametrelerini içeren anketleri doldurmuştur. Veriler ABC/2 sonuçları ve 3B radyomik parametrelerle istatistiksel olarak kıyaslanmıştır.

**Bulgular:** ABC/2 yöntemi ile 3B segmentasyon arasında mükemmel düzeyde uyum saptanmıştır (Single Measures ICC: 0,873,  $p < 0,001$ ). Cerrahların kategorik değişim tahminleri ile gerçek 3B değişim oranları arasında istatistiksel olarak anlamlı ve güçlü pozitif korelasyon izlenmiştir (Cerrah 1 rs: 0,684; Cerrah 2 rs: 0,844;  $p < 0,001$ ). Radyomik analizlerde "Elongation" (uzama) parametresinin cerrahların değişim algısı üzerinde anlamlı etkisi saptanırken ( $p=0,011$ ), Sphericity ve Flatness'in kararlar üzerinde anlamlı bir etkisi görülmemiştir. Geometrik özelliklerin tahmin doğruluğu üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir bozucu etkisi saptanmamıştır ( $p > 0,05$ ).

**Sonuç:** ABC/2 yöntemi acil klinik koşullarda yüksek güvenilirliğini sürdürmektedir. Cerrahların klinik algısı lezyonun küreselliğinden ziyade belirli bir aks boyunca uzama miktarından etkilenme eğilimindedir. Ancak uzman tecrübesi, kompleks hematom geometrilerinin yarattığı potansiyel yanılsamaları kompanse ederek yüksek doğruluk göstermektedir.

**Anahtar Sözcükler:** Segmentasyon, Hematom Hacmi, 3 Boyut, ABC/2, Intraparankimal Kanama

## SS-259 - [KONGREDE SUNULMAMIŞTIR]

## SS-260 - Nörotravma ve Yoğun Bakım

**TRAVMATİK AKUT SUBDURAL HEMATOMDA DEKOMPRESİF KRANİYEKTOMİNİN ORTA HAT ŞİFT REGRESYONU VE KLİNİK SONUÇLARA ETKİSİ****Kemal Kararlı, Mehmet Kurtoğlu, Ömer Selçuk Şahin, Betül Yaman, İnan Uzunoğlu**

Ankara Etlik Şehir Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği, Ankara

**Amaç:** Travmatik akut subdural hematom (ASDH), ağır kafa travmalarında yüksek mortalite ve morbidite ile seyreden önemli bir patolojidir. Özellikle belirgin orta hat şift ve serebral ödem varlığında dekompresif kraniyektomi (DK) hayat kurtarıcıdır. DK çapının orta hat şift (OHŞ) regresyon miktarı ve klinik sonuçlara etkisi net olarak tanımlanmamıştır. Bu çalışmada, travmatik ASDH nedeniyle DK uygulanan hastalarda postoperatif OHŞ regresyonu ile DK çapı arasındaki ilişki ve bunun klinik sonuçlara etkisi değerlendirilmiştir.

**Gereç ve Yöntemler:** 2024–2025 tarihleri arasında travmatik ASDH nedeniyle opere edilen 42 hasta retrospektif olarak incelendi. Hastaların 30'u erkek (%71,4); 12'si kadın (%28, 6); yaş ortalaması 46,  $8 \pm 18$ , 2 idi. Preoperatif ve ilk 24 saat içindeki postoperatif kraniyal bilgisayarlı tomografide OHŞ ölçüldü. DK çapı ameliyat notları ve radyolojik ölçümler

temel alınarak kaydedildi ve hastalar iki gruba ayrıldı: Grup1( < 12 cm) ve Grup2( $\geq 12$ cm). Klinik sonlanım, literatürde ağır travmatik beyin hasarı eşiği olarak kabul edilen Glasgow Koma Skalası (GKS) $\leq 8$  değeri temel alınarak ikili kategorize edildi. Erken postoperatif orta hat şifti 7mm cut-off değeri kullanılarak değerlendirildi.

**Bulgular:** Ortalama preoperatif orta hat şifti  $11,2 \pm 3,4$ mm idi. Postoperatif erken dönemde ortalama %58 oranında regresyon saptandı. Grup2'de OHŞ regresyon oranı, Grup1'e kıyasla anlamlı derecede daha yüksekti(%65'e karşı %41;  $p=0,003$ ). Erken postoperatif OHŞ > 7mm olan hastalarda kötü nörolojik sonlanım oranı anlamlı derecede daha yüksekti( $p=0,021$ ). Grup2'de mortalite oranı, Grup1'e göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha düşüktü( $p=0,047$ ).

**Sonuç:** Travmatik ASDH'de  $\geq 12$ cm çaplı DK, OHŞ regresyonunu artırmakta ve erken dönem klinik sonuçları iyileştirmektedir. Erken postoperatif OHŞ > 7mm olması, kötü nörolojik sonlanım açısından önemli bir prognostik gösterge olarak bulunmuştur. Yeterli DK çapı, radyolojik düzelme ve mortalite üzerinde belirgin etkiye sahip olabilir.

**Anahtar Sözcükler:** Akut subdural hematoma (ASDH), dekompresif kraniyektomi (DK), orta hat şift (OHŞ)

SS-261 - Nörotravma ve Yoğun Bakım

#### TRAVMATİK İNTRAKRANİYAL HEMATOMLARDA ANTİKOAGÜLAN/ANTIAGREGAN KULLANIMININ HEMATOM PROGRESYONU VE MORTALİTE ÜZERİNE ETKİSİ

**Kemal Kararlı, Emir Arda Sert, Ömer Selçuk Şahin, Betül Yaman, Ahmet Yücel**

Ankara Etik Şehir Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği, Ankara

**Amaç:** Travmatik intrakraniyal kanamalar(TİK), yüksek morbidite ve mortalite ile seyreden nöroşirürjikal acillerdir. Travma öncesi antikoagülan/antiagregan kullanımı, hematoma progresyonu ve klinik sonuçlar açısından potansiyel bir risk faktörü olup mortalite üzerindeki bağımsız etkisi net değildir. Bu çalışmada, TİK nedeniyle cerrahi tedavi uygulanan hastalarda travma öncesi antikoagülan/antiagregan(AA) kullanımının hematoma progresyonu ve mortalite üzerindeki etkisi değerlendirildi.

**Gereç ve Yöntemler:** Merkezimizde 2024-2025 yılları arasında travmatik intrakraniyal hematoma(epidural, subdural veya intraparakrinal hematoma) nedeniyle cerrahi tedavi uygulanan 60 hasta retrospektif olarak incelendi (yaş ortalaması  $60 \pm 15$ ;kadın  $n=25$ ) Hastalar travma öncesi AA-kullanımı olan (Grup1,  $n=24$ ; asetil salisilik asit  $n=14$ , klopidoğrel  $n=5$ , varfarin  $n=5$ ) ve olmayan(Grup2,  $n=36$ ) olarak iki gruba ayrıldı. Başvuru anında ve postoperatif ilk 24 saat içinde kraniyal bilgisayarlı tomografi (BT) çekildi. Hematom progresyonu, kontrol BT'de hematoma hacminde artış veya yeni kanama odağı olup olmadığı izlendi. Primer sonlanım noktaları hematoma progresyonu ve 30 günlük mortalite idi. Mortalite ile ilişkili faktörler yaş, başvuru GKS ve AAK kullanımı modele dahil edilerek çok değişkenli lojistik regresyon analizi ile değerlendirildi.

**Bulgular:** Gruplar yaş ve başvuru GKS açısından benzerdi. Hematom progresyonu, Grup1'de %20,8(5/24), Grup 2'de %8, 3(3/36) hastada saptandı. Reoperasyon gereksinimi Grup1'de %12,5, Grup2'de%5, 5 idi. 30 günlük mortalite Grup1'de%16, 6, Grup2'de%11,1 olarak bulundu. Çok değişkenli lojistik regresyon analizinde (yaş, başvuru GKS ve AAK kullanımı modele dahil edilerek) düşük başvuru GKS skoru mortalitenin bağımsız belirleyicisi olarak saptanırken travma öncesi AAK kullanımı mortalite

açısından bağımsız risk faktörü olarak bulunmadı.

**Sonuç:** Travmatik intrakraniyal hematomlarda pretravma antikoagülan/antiagregan kullanımı hematoma progresyonunda artış eğilimi göstermekle birlikte 30günlük mortalite üzerinde bağımsız bir etkiye sahip değildir. Mortalite açısından başvuru GKS skoru belirleyici faktör olarak öne çıkmaktadır.

**Anahtar Sözcükler:** Travmatik intrakraniyal kanamalar (TİK), antikoagülan/antiagregan (AA), GKS skoru(GKS)

SS-262 - Nörotravma ve Yoğun Bakım

#### BONE PRESERVATION AFTER DECOMPRESSIVE CRANIECTOMY: ABDOMINAL AND THIGH COMPARISON

**Aykut Akpınar, Ayça Çakan**

Haseki Training and Research Hospital, Neurosurgery Clinic, İstanbul, Türkiye

**Aim:** Cranioplasty carried out with autogenic bones is an inexpensive, cosmetic, and easy-to-implement technique. The abdomen wall is frequently used for the storage of autogenic bone grafts. However, in certain conditions, regions outside the abdomen may be required for bone preservation. One of these regions is the lateral part of the thigh. In this retrospective study, our objective was to evaluate complications seen after cranioplasty in patients, in whom bones had been preserved in the abdomen and thigh..

**Material and Methods:** The complications like infection, bone flap resorption, seizure, and hydrocephalus were investigated in a total of 106 patients, whose bones were preserved in the abdomen ( $n=79$ ) and the thigh ( $n=27$ ) after decompressive craniectomy and then underwent later cranioplasty.

**Results:** The mean time between decompressive craniectomy and cranioplasty was  $184.61 \pm 354.62$  days. The incidences of infection were 17.72% (14/79) in abdominal group and 11.11% (3/27) in thigh group and the seizure were 10.12% (8/79) in abdominal group and 7.4% (2/27) in the thigh group, respectively. The bone flap resorption incidence was  $11.26 \pm 10.75\%$  in the abdomen group and  $8.70 \pm 5.97\%$  in the thigh group.

**Conclusion:** Regarding the complication parameters (infection, bone flap resorption, seizure, and hydrocephalus), preservation of bones after the decompressive craniectomy in the thigh seems to be as safe as the abdomen. Especially, the patients with abdominal surgery history, we can use the thigh region easily to preserve the bone flap.

**Keywords:** Autologous bone flap, Subcutaneous abdominal preservation, Cranioplasty, Muscle tensor fasciae latae in the thigh, Complications.

SS-263 - Nörotravma ve Yoğun Bakım

#### COMPARISON OF SURGICAL OUTCOMES BETWEEN ACETYSALICYLIC ACID AND WARFARIN IN SPONTANEOUS INTRACRANIAL HEMATOMA

**Aykut Akpınar, Zübeyr Keskin**

Haseki Training and Research Hospital, Neurosurgery Clinic, İstanbul, Türkiye

**Aim:** Mortality of spontaneous intracranial hematoma is close to 50%. Several factors affect the surgical outcomes of spontaneous intracranial

hematomas. The aim of our study was to compare the surgical treatment results of patients treated with using acetylsalicylic acid (ASA) and warfarin for spontaneous intracranial hematoma.

**Material and Methods:** Place and Duration of the study: Department of Neurosurgery, Haseki Training and Research Hospital, İstanbul, Türkiye, from January 2017 to January 2023. Between 2017 and 2023, 129 patients underwent surgery for spontaneous intracranial lobar or deeper hematoma using ASA or warfarin at the same center, and hospital automation system data and patient file records were retrospectively analyzed.

**Results:** A total of 129 patients (54 men and 75 women) were included in this study. The mean age was  $63.37 \pm 17.89$  years. There were 72 and 57 patients using ASA and warfarin, respectively. ASA group's age mean was  $58.20 \pm 18, 86$  and warfarin group  $69, 89 \pm 14.49$ , ASA group's midline shift  $6.76 \pm 4.50$  mm and warfarin group's  $8.53 \pm 3.55$  mm, Lobar hematoma mostly seen in ASA group and deep hematoma in warfarin group. 55.81 % Of these patients survived.

**Conclusion:** Even though the number of elderly warfarin users and hemorrhage volume were higher than those of ASA users, we found a statistically significant association between survival and age, midline shift, INR, discharge GCS, and exitus. A cranial midline shift  $> 10$  mm, lower GSC\*  $< 8$ , and ICH volume  $> 40$  ml were strong predictors of patient mortality.

**Keywords:** Anticoagulant therapy, antithrombotic, intracranial hematoma, spontaneous

SS-264 - Nörotravma ve Yoğun Bakım

## NEUROSURGICAL MANAGEMENT AND PROGNOSTIC FACTORS IN CRANIOCEREBRAL AND SPINAL GUNSHOT WOUNDS

**Can Korkmaz, Soner Yaşar, Yusuf İzci, Alparslan Kırık**

*Health Sciences University Gülhane Training and Research Hospital*

**Aim:** Gunshot wounds are a major global health problem associated with high mortality and substantial neurological morbidity. In Türkiye, high-energy injuries are frequent in conflict-affected regions. This study aimed to identify clinical and radiological prognostic factors in both groups to inform clinical management.

**Material and Methods:** Patients treated for CGW and SGW at Gülhane Training and Research Hospital between November 2016 and June 2024 were retrospectively analysed. Demographic, clinical and radiological variables were recorded. In CGW, mortality and Glasgow Outcome Scale-Extended (GOS-E) were evaluated; in SGW, prognosis was assessed by 6-month AIS grade change. Chi-square and Fisher's exact tests were used ( $p < 0.05$ ).

**Results:** A total of 165 patients (106 CGW, 59 SGW) were included. CGW mortality was 30.2%. Poor outcome was associated with low GCS (3-8), non-reactive pupils, perforating injury, multilobar or midline involvement, Rotterdam score  $\geq 4$ , neurological deficit, bullet or suicide-related injury, and complications ( $p < 0.05$ ). Surgical treatment was more frequent in patients with severe neurological and radiological findings. In SGW, 20% presented with AIS-A. Neurological improvement at 6 months was 84.7%. Poor outcome was associated with AIS-A, low GCS, canal/foraminal violation, systemic injury, multicomponent vertebral trauma and high instability scores ( $p < 0.05$ ). Higher TLICS/SLICS and AO Spine scores were linked to surgical intervention.

**Conclusion:** In both cranial and spinal gunshot injuries, prognosis was determined predominantly by initial neurological impairment and ra-

diological severity. Treatment modality did not independently influence outcome but rather reflected baseline injury burden. These findings support early neurological and radiological severity assessment as the foundation of risk stratification and operative planning in cranial and spinal gunshot injuries.

**Keywords:** Craniocerebral gunshot wound, spinal gunshot wound, gunshot, cranial gunshot wound, gunshot wound

SS-265 - Nörotravma ve Yoğun Bakım

## PEDİATRİK KAFA TRAVMALI HASTALARIN KRANİAL TOMOGRAFİ GEREKSİNİMİNİN LİTERATÜR İLE KARŞILAŞTIRILMASI

**Yağız Denizci, Uğur Fidan, Bahar Kurt, Muhammet Arif Özbek**

*İstanbul Medipol Üniversitesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, İstanbul*

**Amaç:** Travmatik beyin hasarı, nöroşirürjinin en sık uğraş alanlarından biridir ve çocuklarda travma önemli bir mortalite-morbidite nedenidir. Pediatrik kafa travmasında hızlı cerrahi değerlendirme için en uygun tetkik kranial bilgisayarlı tomografidir(BT). Orta ve ağır travmada BT konusunda kılavuzlar uzlaşmış olsa da, hafif travmada endikasyonlar net değildir ve olguların %70-90'ını bu grup oluşturur. Gereksiz BT kullanımı maliyet artışı ve çocuklarda gereksiz radyasyon maruziyetine yol açmakta; bilgi ve deneyim eksikliği, merkez deneyimsizliği, dava kaygısı ve aileyi yatıştırma isteği buna katkıda bulunmaktadır. Nitekim çocukların pediatrik olmayan acillerde iki kat fazla radyasyon aldığı bildirilmiştir; bu nedenle kılavuzlar kritik öneme sahiptir.

**Gereç ve Yöntemler:** Merkezimiz acil servisine 2020- 2025 yılları arasında kafa travması nedeniyle başvuran 328 pediatrik hastanın, şikayetleri ve bu şikayetleri nedeniyle çekilen kranial BT gerekliliği literatürdeki veriler ile karşılaştırılmıştır.

**Bulgular:** Merkezimizdeki vakalar incelendiğinde 328 kafa travmalı pediatrik hastanın 296 tanesine kranial BT görüntülemesi yapılmış. 240 hastaya herhangi bir tedavi verilmeden travma takip süresi dolduktan sonra nöroşirürji poliklinik kontrol önerisi ile taburcu edilmiş. 30 hasta yakın nörolojik muayene takibi açısından beyin cerrahisi servisine, 23 hasta multitravma nedeniyle yoğun bakım ünitesine alınıp takip edilmiş, 3 hasta ise, travması sonrası cerrahiye alınmış.

**Sonuç:** Mevcut çalışmamızda hafif kafa travması geçiren pediatrik hastalarda yapılan görüntülemenin ve sonrasında yapılan ekstra kranial görüntülemenin nöroşirürjikal cerrahi kararı etkilemediği görülmektedir. Bu yüzden pediatrik kafa travmalarında güncel, kanıt düzeyi yüksek kılavuzlar göz önünde bulundurulmalıdır.

**Anahtar Sözcükler:** Kranial tomografi, travma, pediatrik

SS-266 - Nörotravma ve Yoğun Bakım

## IMPACT OF CT MORPHOLOGICAL SUBTYPES ON RADIOLOGICAL BURDEN AND EARLY POSTOPERATIVE CHANGES IN CHRONIC SUBDURAL HEMATOMA TREATED WITH BURR-HOLE SURGERY

**Ebru Doruk<sup>1</sup>, Feyza Karagöz Güzey<sup>1</sup>, İlker Güleç<sup>1</sup>, Azmi Tufan<sup>2</sup>,**

**Abdullah Serhat Akman<sup>1</sup>**

*<sup>1</sup>Bağcılar Training and Research Hospital, Neurosurgery Clinic, İstanbul, Türkiye*

*<sup>2</sup>Florence Nightingale Hospital, Neurosurgery Clinic, İstanbul, Türkiye*



**Aim:** CT-based morphological classification is widely used in chronic subdural hematoma (CSDH), yet its contribution to postoperative radiological course and outcomes remains unclear. We evaluated whether CT morphology subtypes differ in baseline hematoma burden and early postoperative radiological change after burr-hole surgery, and assessed the potential impact of anticoagulant exposure on clinical outcomes, particularly recurrence.

**Material and Methods:** We retrospectively analyzed 130 CSDH patients treated with burr-hole trepanation (2020–2025) with available preoperative and early postoperative CT and ≥3-month follow-up. Hematomas were classified on CT as homogeneous, laminar, separated, trabecular, or mixed. Maximum hematoma thickness and midline shift were measured pre- and postoperatively. Recurrence was defined as symptomatic re-accumulation requiring clinical management and/or reoperation.

**Results:** The most frequent subtypes were trabecular and homogeneous. Baseline hematoma thickness differed across CT morphology subtypes (driven by higher thickness in trabecular and separated cases), whereas baseline midline shift showed only modest subtype-related differences. Early postoperative residual thickness also differed across subtypes, with lower residual thickness in homogeneous hematomas. Recurrence was overall infrequent and did not clearly separate by morphology subtype; however, anticoagulant exposure was associated with a markedly higher recurrence rate (30.0% vs 1.8%).

**Conclusion:** CT morphology subtypes capture meaningful differences in baseline hematoma burden and early residual thickness after burr-hole surgery. However, morphology appears less influential than anticoagulant exposure and initial hematoma size for predicting recurrence and overall clinical course. Nonetheless, simple CT typing may support postoperative radiological interpretation and follow-up planning.

**Keywords:** Chronic subdural hematoma, computed tomography, morphological classification, burr-hole trepanation, recurrence

SS-267 - Nörotravma ve Yoğun Bakım

#### ACİL CERRAHİ YAPILAN İNTRAKRANİYAL KANAMA OLGULARINDA SAĞKALIM TAHMİNİNDE KLİNİK VE RADYOLOJİK BELİRTEÇLERİN ANALİZİ: TEK MERKEZLİ RETROSPEKTİF ÇALIŞMA

**Ceren Tunay, Ömer Gökay Argadal**

*Kastamonu Eğitim ve Araştırma Hastanesi*

**Amaç:** Bu çalışmada, intrakraniyal kanama nedeniyle acil cerrahi gerektiren hastalarda preoperatif Glasgow Koma Skalası (GKS), Helsinki BT skoru ve optik sinir kılıfı çapı (ONSD) değerlerinin sağkalım ve 30 günlük mortalite ile ilişkisi değerlendirildi. Ayrıca bu parametrelerin travmatik ve non-travmatik olgulara prognostik değer farklılığı incelendi.

**Gereç ve Yöntemler:** Çalışmada Kastamonu Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde 01.01.2024- 01.01.2026 tarihleri arasında intrakraniyal kanamaya nedenli acil cerrahi uygulanan 50 hasta retrospektif olarak analiz edildi. Hastalar taburcu/eksitus ve 30 günlük sağkalım durumuna göre sınıflandırıldı. Preop GKS, Helsinki skoru ve ONSD ölçümleri kaydedildi. Travmatik ve travma dışı hastalar alt grup analizine tabi tutuldu. Gruplar Mann-Whitney U testi ile karşılaştırıldı. Lojistik regresyon analizinde bağımsız prediktörler değerlendirildi. Helsinki skoru ve ONSD için 30 günlük mortalite oranları hesaplandı.

**Bulgular:** Preop GKS, Helsinki skoru ve ONSD tüm hasta grubunda sağkalım ile anlamlı ilişkiliydi ( $p < 0.001$ ). Lojistik regresyonda yalnızca pre-

op GKS bağımsız prediktör olarak bulundu ( $OR=1.43$ ;  $p=0.026$ ). Helsinki skorunun 30 günlük mortalite ile doğrusal ilişkisi belirgindi: skor 2'de mortalite %0 iken, 12 ve üzerindeki skorlar %90–100 mortalite ile ilişkiliydi. Travmatik ve travma dışı hastalar arasında Helsinki skor dağılımı açısından anlamlı fark yoktu ( $p=0.108$ ). ONSD'de 30 gün içinde ölenlerde ortalama değer anlamlı biçimde daha yüksekti (4.89 mm vs. 4.59 mm;  $p=0.016$ ). Travmatik ve travma dışı hastalar arasında ONSD açısından fark saptanmadı ( $p=1.00$ ).

**Sonuç:** Preop GKS, Helsinki skoru ve ONSD intrakraniyal kanamalarda acil cerrahi hastalarında güçlü prognostik belirteçlerdir. Helsinki skoru hem genel hem 30 günlük mortaliteyi öngörmeye değerlidir. ONSD'nin kısa dönem mortalite ile ilişkisi, erken dönemde prognostik karar desteği sağlamada ek katkı sunmaktadır.

**Anahtar Sözcükler:** Helsinki BT skoru, mortalite, optik sinir kılıfı çapı

SS-268 - Nörotravma ve Yoğun Bakım

#### ENDOSKOPIK İNTRAPARANKİMAL HEMATOM BOŞALTILMASI: TEK MERKEZLİ RETROSPEKTİF ANALİZ

**Fatih Bera Gürtaş<sup>1</sup>, Gülşah Çetin<sup>1</sup>, Yahya Efe Güner<sup>2</sup>, Ahmet İlkyay Işıkyay<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Nöroşirürji Anabilim Dalı, Ankara

<sup>2</sup>Ankara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Anatomi Anabilim Dalı, Klinik Anatomi, Ankara

**Amaç:** İntraparankimal hematoma (IPH), kitle etkisi ve sekonder beyin hasarı nedeniyle morbidite ve mortalitesi yüksek nöroşirürjikal bir acildir. Kraniyotominin parankimal hasar riski taşıması, doğrudan görüş altında hemostaz sağlayan ve çevre dokuyu koruyan minimal invaziv nöroendoskopik teknikleri ön plana çıkarmıştır. Bu çalışmayla, endoskopik yöntemle İPH boşaltımı uygulanan hastaların hematoma hacim klerens oranlarını, klinik sonuçlarını ve yöntemin güvenilirliğini değerlendirmek amaçlanmıştır.

**Gereç ve Yöntemler:** Mayıs 2021 – Şubat 2026 tarihleri arasında Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Nöroşirürji Anabilim Dalı'nda endoskopik hematoma boşaltımı uygulanan 9 hastanın verileri retrospektif incelenmiştir. Hastaların demografik bilgileri, kanama etiyolojileri, başvuru Glasgow Koma Skalası (GKS) ve taburculuk Modifiye Rankin Skalası (mRS) skorları kaydedilmiştir. Preoperatif ve postoperatif hematoma hacimleri, kraniyal tomografi kesitleri üzerinden ABC/2 formülü kullanılarak hesaplanmış ve istatistiksel olarak karşılaştırılmıştır.

**Bulgular:** Hastaların (6 erkek, 3 kadın) yaş ortalaması 61, 00±18, 60'tır (6 spontan, 3 sekonder kanama). Preoperatif 80,01±36, 73 mL olan ortalama hematoma hacmi, cerrahi sonrası 11,86±9, 77 mL'ye gerilemiştir. Ortalama hematoma hacim azalım oranı %86, 58 ( $p=0,004$ ) olarak saptanmıştır (Görsel 1). Taburculuk mRS ortalaması 3, 56±1,81'dir. İki hastada (%22,2) sistemik nedenlerle mortalite izlenmiş; hiçbir olguda postoperatif yeniden kanama, cerrahi revizyon gereksinimi veya majör komplikasyon gelişmemiştir.

**Sonuç:** Çalışmamızda elde edilen %86, 58'lik hacim azalım oranı, literatürdeki endoskopik yaklaşım verileriyle uyumlu olup yöntemin yüksek radyolojik etkinliğini göstermektedir. Postoperatif yeniden kanama ve majör komplikasyon izlenmemesi, endoskopik boşaltımın kabul edilebilir bir güvenlik profiline sahip uygulanabilir bir minimal invaziv cerrahi olduğunu desteklemektedir. Ancak fonksiyonel sonuçlar, hasta seçimi ve başlangıç kliniği gibi faktörlerden etkilenebilmektedir. Örneklem kısıtlı-



liği nedeniyle, yöntemin fonksiyonel sonuçlara etkisini netleştirmek için daha geniş kapsamlı ve karşılaştırmalı çalışmalara ihtiyaç bulunmaktadır.

**Anahtar Sözcükler:** İntravasküler hematom, endoskopik hematom boşaltılması, minimal invaziv cerrahi, nöroendoskopi

SS-270 - Nörovasküler Cerrahi (Yılın Bildirisi Adayı)

### SUBARAKNOİD KANAMADA BELİRGİN DOKU VE DOLAŞIM SPESİFİK ENTEGRE KÜÇÜK KODLAMAYAN RNA LARIN ÖZELLİKLERİ

**Burçak Söylemez<sup>1</sup>, Betül Budak<sup>2</sup>, Ercüment Hafizoğlu<sup>1</sup>, Sevda Hastaoğlu Öğren<sup>3</sup>, Mahir Budak<sup>4</sup>, Kazım Yalçın Arga<sup>2</sup>, Ünal Özüm<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Beyin ve Sinir Cerrahisi

<sup>2</sup>Marmara Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Biyomühendislik Bölümü

<sup>3</sup>Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Biyoloji Bölümü

<sup>4</sup>Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Moleküler Biyoloji ve Genetik Bölümü

**Amaç:** Subaraknoid kanamada (SAH) anevrizma rüptürünün altında yatan moleküler mekanizmalar tam olarak anlaşılamamıştır. MikroRNA'lar (miRNA'lar), uzun kodlamayan RNA'lar (lncRNA'lar) ve piwi ile etkileşime giren RNA'lar (piRNA'lar) dahil olmak üzere küçük kodlamayan RNA'lar (sncRNA'lar), vasküler yeniden modelleme, inflamasyon ve hücrel stres yanıtının ana düzenleyicileri olarak ortaya çıkmıştır. SAH'da bunların koordineli rollerini açıklığa kavuşturmak için, anevrizmal SAH hastalarından alınan anevrizma dokusu ve periferik kan örnekleri üzerinde kapsamlı küçük RNA dizileme çalışması yapıldı.

**Gereç ve Yöntemler:** Dizileme okumaları, sıkı kalite filtrelemesi, GRCh38'e genom hizalaması ve miRBase, ENSEMBL ve gRNAdb kullanılarak anotasyona tabi tutuldu. Farklı ekspresyon analizi DESeq2 ( $p < 0,05$ ) ile gerçekleştirildi ve miRDeep2 kullanılarak yeni miRNA'lar tahmin edildi. Fonksiyonel zenginleştirme analizleri DIANA-miRPath v3.0, miRTarBase, KEGG ve Reactome veritabanları kullanılarak yapıldı.

**Bulgular:** Doku ve dolaşım arasında farklı sncRNA ekspresyon profilleri tanımlandı. Toplamda, 113 bilinen miRNA, 100 yeni miRNA, 84 lncRNA, 17 piRNA, 17 snoRNA, 2 scaRNA, 140 miscRNA, 29 rRNA ve 61 tRNA farklı şekilde eksprese edildi. Kan örneklerinde miR-185-5p, miR-486-5p ve let-7a/b/f-5p kümesinin belirgin bir şekilde yukarı regülasyonu görüldükçe, miR-143-3p, miR-125b-5p ve miR-21-5p anevrizma dokusunda zenginleştirildi. Birkaç lncRNA (LINC00504, TTTY10) ve piRNA (piR-31662, piR-31038) kanda önemli ölçüde artarken, snoRNA'lar genel olarak aşağı doğru düzenlendi. KEGG yolu (PI3K-Akt, p53, FoxO ve VEGF sinyali) analizleri bu RNA'ları endotel disfonksiyonu, apoptoz ve anjiyojenik yeniden modelleme ile bağlayan merkezi ağlar olarak vurguladı.

**Sonuç:** Genel olarak, bu bütünleştirici analiz, anevrizma duvarına özgü ve dolaşımdaki sncRNA programlarını ayrı ayrı tanımlayarak, SAH için umut verici biyobelirteçler ve terapötik hedefler sunmaktadır.

**Anahtar Sözcükler:** Subaraknoid kanama; İntrakraniyal anevrizma; MikroRNA (miRNA); Küçük kodlamayan RNA (sncRNA); Biyobelirteç keşfi;

SS-271 - Nörovasküler Cerrahi (Yılın Bildirisi Adayı)

### KRONİK SUBDURAL HEMATOM YÖNETİMİNDE ENDOVASKÜLER VE CERRAHİ YAKLAŞIMLARIN KARŞILAŞTIRMALI ANALİZİ: TEK MERKEZ DENEYİMİ

**Fatma Hediye Erzurumlu, Halil İbrahim Okcu, Çağrı Elbir, Göktuğ Ülkü, Süleyman Çağrı Akpınar**

Ankara Etlik Şehir Hastanesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği

**Amaç:** Kronik subdural hematom (KSDH) tedavisinde konvansiyonel cerrahi yöntemler ile minimal invaziv bir yaklaşım olan orta meningeal arter (MMA) embolizasyonunun klinik ve radyolojik sonuçlarını karşılaştırmalı olarak değerlendirmektir.

**Gereç ve Yöntemler:** Çalışmaya KSDH tanısıyla takip edilen 115 hasta dahil edildi. Hastalar uygulanan tedavi yöntemine göre MMA embolizasyonu ( $n=61$ ) ve cerrahi drenaj ( $n=54$ ) olarak iki gruba ayrıldı. Demografik veriler, eşlik eden hastalıklar (HT, DM, KBH), nöks oranları, perioperatif komplikasyonlar ve 6. aydaki modifiye Rankin Skalası (mRS) skorları retrospektif olarak analiz edildi.

**Bulgular:** Çalışma popülasyonunun yaş ortalaması 75,  $7\pm 10,9$  yıl olup, yüksek komorbidite yükü (HT %94, Kalp Hastalığı %49) dikkat çekmiştir. MMA grubunda nöks oranı %1,6 iken cerrahi grupta %20,4 olarak kaydedilmiştir ( $p < 0,01$ ). Cerrahi grupta komplikasyon oranı %50 seviyesindeyken, MMA grubunda işleme bağlı majör komplikasyon izlenmemiştir. Radyolojik olarak tam rezorbsiyon oranları MMA grubunda anlamlı derecede yüksek saptanmıştır (%77 vs %35). Fonksiyonel sağkalım açısından MMA grubu (mRS: 1,8), cerrahi gruba (mRS: 2,9) göre daha üstün sonuçlar sergilemiştir.

**Sonuç:** KSDH tedavisinde MMA embolizasyonu, cerrahiye kıyasla daha düşük nöks ve komplikasyon oranları sunan etkin bir yöntemdir. Özellikle ileri yaş ve eşlik eden sistemik hastalıkları olan yüksek riskli hasta grubunda, MMA embolizasyonunun ilk seçenek tedavi olarak değerlendirilmesi, morbiditeyi azaltmak ve fonksiyonel iyileşmeyi optimize etmek açısından kritik öneme sahiptir.

**Anahtar Sözcükler:** Kronik subdural hematom, orta meningeal arter embolizasyonu, nörogirişimsel tedavi.

SS-272 - [KONGREDE SUNULMAMIŞTIR]

SS-273 - [KONGREDE SUNULMAMIŞTIR]

SS-274 - Nörovasküler Cerrahi (Yılın Bildirisi Adayı)

### BİPOLAR DESTEKLİ ANEVİZMA REMODELİNGİ: MİKROSKOPİK KLİPLEMEDE GÜVENLİK PROFİLİ, TEKNİK UYGULAMALAR VE KLİNİK SONUÇLAR

**Mehmet Sabri Gurbuz<sup>1</sup>, Ece Uysal<sup>2</sup>, Hidayet Safak Cine<sup>1</sup>, Yunus Emre Ozbilgi<sup>1</sup>, Mohammed Aladdam<sup>1</sup>, Abuzer Gungor<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Istanbul Medeniyet Üniversitesi, Prof Dr Süleyman Yalçın Şehir Hastanesi

<sup>2</sup>Acibadem Sağlık Grubu, Acibadem Altunizade Hastanesi

<sup>3</sup>Istinye Üniversitesi Tıp Fakültesi

**Amaç:** Bipolar koagülasyon anevrizma dome veya boyun remodelingi amacıyla tanımlanmış olsa da, intraoperatif rüptür endişesi nedeniyle sınırlı kullanılmıştır. Kontrollü ve düşük güçte uygulandığında, anevrizma duvarını küçültürken veya sertleştirerek zor olgularda klip yerleşimini kolaylaştırabilir. Bu çalışma, intrakraniyal anevrizma klipleme sırasında bipolar koagülasyonun kullanımını ve klinik sonuçlara etkisini değerlendirmeyi amaçlamaktadır.

**Gereç ve Yöntemler:** Bipolar koagülasyonun bilinçli olarak kullanıldığı 50 ardışık intrakraniyal sakküler anevrizma hastası retrospektif olarak analiz edildi. Yüksek çözünürlüklü ameliyat videoları incelenerek uygulamanın zamanı (klip öncesi veya sonrası), hedefi (dome veya boyun) ve amacı (remodeling, küçültme, disseksiyon kolaylaştırma veya onarım) kaydedildi. Anevrizma morfolojisi, rüptür durumu, klipleme stratejisi ve perioperatif veriler ameliyat ve radyolojik kayıtlardan elde edildi. Hastalar 24 aya kadar klinik ve radyolojik olarak takip edildi.

**Bulgular:** Bipolar teknikler 31 hastada (%62) boyun remodelingi, 30 hastada (%60) dome koagülasyonu ve 29 hastada (%58) klip sonrası koagülasyon amacıyla uygulandı. Yalnızca bipolar koagülasyon ve pamukla güçlendirme 1 hastada (%2) kullanıldı. Gruplar arasında preoperatif WFNS skorları ( $p = 0,20$ ), taburculuk WFNS skorları ( $1,38 \pm 1,07$ ;  $p = 0,71$ ), kullanılan klip sayısı ( $p = 0,56$ ) ve mortalite ( $p = 0,93$ ) açısından anlamlı fark saptanmadı. Erken postoperatif görüntülemelerde tam oklüzyon oranı %96, rezidüel oranı %4 idi. Toplam mortalite %6 olup tüm ölümler vazospazma bağlıydı.

**Sonuç:** Seçilmiş olgularda düşük güçte bipolar koagülasyon, kliplemeye güvenli bir yardımcı yöntem olarak uygulanmış ve intraoperatif rüptür gözlenmemiştir. Cerrahi ekspozuru artırarak etkili ve kalıcı oklüzyona katkı sağlayabilir.

**Anahtar Sözcükler:** Anevrizma remodelling, Bipolar Koagülasyon, Dome ve Neck Modifikasyonu, Intrakraniyal Anevrizma, Mikrocerrahi Klipleme

SS-275 - Nörovasküler Cerrahi (Yılın Bildirisi Adayı)

## ENDO VASKÜLER DÖNEMDE ANTERİOR SİRKÜLASYON ANEVİRİZMA SONUÇLARIMIZ

**Kutay Cantaşır, İrem Nur Altun, Burak Bayraktar, İlke Nur Yıldırım, Mehmet Sabri Gürbüz**

Göztepe Prof. Dr. Süleyman Yalçın Şehir Hastanesi

**Amaç:** Anterior sirkülasyon anevrizmalarının tedavisinde mikrocerrahi klipleme ve endovasküler tedavi seçenekleri bulunmaktadır. Kliniğimizde çoğunlukla mikrocerrahi klipleme tercih edilmektedir. Bu çalışmada, 36 aylık süreçte tek cerrah tarafından opere edilen anterior sirkülasyon anevrizmalarının cerrahi sonuçlarının değerlendirilmesi amaçlandı.

**Gereç ve Yöntemler:** Aralık 2022–Aralık 2025 arasında rüptüre veya insidental anterior sirkülasyon anevrizması nedeniyle opere edilen hastalar retrospektif olarak incelendi. Veriler hastane bilgi sistemi, arşiv kayıtları ve hasta görüşmeleri aracılığıyla elde edildi. Hastalar preoperatif ve postoperatif dönemde WFNS, Fisher ve GOSE skorları ile değerlendirildi.

**Bulgular:** Toplam 102 hastanın yaş ortalaması 55,4 (11–89) olup %50,5'i kadındı. Tanı 47 hastada BT anjiyografi, 55 hastada DSA ile konuldu. Olguların 86'sı rüptüre, 16'sı insidental anevrizma hastasıydı. Preoperatif ortalama Fisher skoru 2,43; WFNS skoru 1,82 idi. Yirmi üç hastanın (%22,5) WFNS skoru poor grade (WFNS 4–5) idi. Hastalar yatıştan ortalama 3,22 gün sonra opere edildi. Postoperatif ortalama WFNS skoru 1,45 olup 11

rüptüre anevrizma hastasında post-op kötüleşme izlendi. Mortalite %14,7 ( $n=15$ ) olup ölen hastaların 11'inde preoperatif WFNS skoru 4–5 (poor grade) idi. Ameliyat öncesinde 33 hastaya EVD sistemi takılırken; 9 hastaya kalıcı VP şant yerleştirildi. Üç hastada rezidü anevrizma tespit edildi. Bu hastalardan birine endovasküler ek girişim, bir hastada erken dönem klip revizyonu uygulandı. Bir hasta ise cerrahi reddetti. Postoperatif ortalama GOSE 6,05 idi; yaşayan 87 hastanın 67'si GOSE-8 düzeyindeydi. Ölen hastaların çoğu poor-grade SAK ile başvurmuştu ve ölenlerin çoğunda ölüm nedeni vazospazm olarak tespit edildi.

**Sonuç:** Kanamış veya kanamamış anevrizmalarda mikrocerrahi klipleme mikrocerrahi prensipler dikkatle uygulandığında oldukça etkili ve güvenilir bir tedavi seçeneğidir.

**Anahtar Sözcükler:** Anevrizma, Anterior sirkülasyon, Mikrocerrahi

SS-276 - Nörovasküler Cerrahi

## ANTALYA EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİNE BAŞVURAN RÜPTÜRE ANEVİRİZMA VAKALARININ 5 YILLIK TAKİP SONUÇLARI

**Kerem Yılmaz, Cezmi Çağrı Türk, Abdullah Konak, Erdal Gür, Tolga Gediz**

SBÜ Antalya Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi

**Amaç:** Anevrizmatik subaraknoid kanama, yüksek erken mortalite oranları ve ciddi nörolojik sekellerle seyreden, acil müdahale gerektiren önemli bir serebrovasküler patolojidir. Bu çalışmada, merkezimizde rüptüre intrakraniyal anevrizma nedeniyle opere edilen hastaların demografik özellikleri, anevrizma lokalizasyonları, uygulanan tedavi stratejileri ve 5 yıllık sağkalım sonuçlarının değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

**Gereç ve Yöntemler:** Bu retrospektif çalışmada, 2021–2026 yılları arasında subaraknoid kanama kliniği ile acil servise başvuran ve rüptüre anevrizma tanısıyla opere edilen hastalar incelendi. Demografik veriler, preoperatif görüntüleme yöntemleri, anevrizma lokalizasyonları, uygulanan cerrahi ve/veya endovasküler tedaviler ile 5 yıllık sağkalım sonuçları değerlendirilen, dosyalarına eksiksiz ulaşılan 2021 yılındaki 40 hasta analiz edildi.

**Bulgular:** Çalışmaya alınan 40 hastanın 18'i (%45) kadın, 22'si (%55) erkekti. Ortalama yaş 51,6 yıl olarak saptandı. Anevrizmalar en sık sol M1 segmentinde ( $n=14$ ), a. com ( $n=12$ ) ve sağ M1 segmentinde ( $n=7$ ) lokalizedi. Posterior sirkülasyonda 4 baziller arter anevrizması mevcuttu. Dokuz hastada (%22,5) eş zamanlı multiple anevrizma saptandı. Otuz dokuz hasta (%97,5) primer cerrahi klipleme ile tedavi edilirken, 1 baziller arter anevrizmasına ilk aşamada endovasküler tedavi uygulandı. Klipleme sonrası 4 hastada rezidü nedeniyle ek endovasküler girişim yapıldı. Beş yıllık takipte toplam mortalite %25 ( $n=10$ ) olarak belirlendi. Hastaların 4'ü ilk 1 ay içinde, 5'i ilk 1 yıl içinde ex oldu. Mortalitenin ağırlıklı olarak erken dönemde gerçekleştiği gözlemlendi.

**Sonuç:** Merkezimizde rüptüre anevrizma olgularının büyük çoğunluğu cerrahi klipleme ile tedavi edilmiştir. Beş yıllık mortalite oranı %25 olup, kayıpların önemli kısmı ilk yıl içinde meydana gelmiştir. Bulgularımız, erken ve etkin cerrahi müdahalenin uzun dönem sağkalım üzerinde belirleyici olduğunu göstermektedir. Tek merkez deneyimimiz, cerrahi ağırlıklı yaklaşımın rüptüre anevrizma tedavisinde güvenilir ve etkili bir seçenek olmaya devam ettiğini desteklemektedir.

**Anahtar Sözcükler:** Anevrizma, Klip, Mortalite, Subaraknoid Kanama

SS-277 - Nörovasküler Cerrahi

**AKUT İSKEMİK İNMEDE MEKANİK TROMBEKTOMİ SONRASI KLİNİK SONUÇLARIN RETROSPEKTİF DEĞERLENDİRİLMESİ VE OLGU SUNUMU****Hasan Ali Aydın, Emrah Keskin, Murat Kalaycı, Yakup Sarıboyacı***Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi Tıp Fakültesi*

**Amaç:** Akut iskemik inme, mortalite ve morbiditenin önemli nedenlerinden biridir. Erken dönemde uygulanan mekanik trombektomi, seçilmiş hastalarda mortalite ve morbiditeyi azaltmaktadır. Bu çalışmada, merkezimizde akut iskemik inme nedeniyle mekanik trombektomi uygulanan hastalarda erken klinik sonuçlarının değerlendirilmesi amaçlandı ve temsil edici bir olgu üzerinden mekanik trombektomi sonrası klinik seyir sunuldu. Akut iskemik inme, dünya genelinde ölüm ve kalıcı nörolojik sakatlığın önde gelen nedenleri arasındadır. Son yıllarda endovasküler tedavilerdeki gelişmelerle birlikte mekanik trombektomi, özellikle büyük damar oklüzyonlarında fonksiyonel iyileşmeyi artıran ve mortaliteyi azaltan standart tedavi yaklaşımlarından biri haline gelmiştir.

**Gereç ve Yöntemler:** Merkezimizde mekanik trombektomi uygulanan 35 hasta retrospektif olarak incelendi. Demografik veriler, giriş ve çıkış NIHSS, GKS, TICl reperfüzyon dereceleri analiz edildi ve nörolojik muayene bulguları değerlendirildi.

**Bulgular:** Hastaların %57,7'sinde kısmi veya tam nörolojik iyileşme gözlemlendi. NIHSS skorlarında anlamlı azalma ve GKS'de artış saptandı. Regresyon analizinde, yüksek başlangıç NIHSS değerinin daha düşük iyileşme olasılığı ile bağımsız olarak ilişkili olduğu bulundu ( $p < 0,01$ ). 65 yaşında kadın hasta, wake up stroke ile acil servise başvurdu. Hastanın başvuru anındaki NIHSS skoru 13 idi. Dijital substraksiyon anjiyografide sağ orta serebral arter (MCA) M1 segmentinde oklüzyon saptandı. Hastaya acil mekanik trombektomi uygulandı ve işlem sonrasında NIHSS skoru 4'e geriledi. Bu olgu, uyanma ile ortaya çıkan akut iskemik inmede mekanik trombektominin belirgin nörolojik iyileşme sağlayabileceğini göstermektedir.

**Sonuç:** Mekanik trombektomi sonrası erken nörolojik iyileşmenin en güçlü belirleyicisi başlangıç NIHSS düzeyidir. Bu bulgu, hasta seçimi ve prognoz öngörüsünde klinik karar süreçlerine katkı sağlayabilir.

**Anahtar Sözcükler:** Akut iskemik inme, mekanik trombektomi, NIHSS, GKS ve TICl sınıflaması

SS-278 - Nörovasküler Cerrahi

**ANEVRİZMATİK SUBARAKNOİD KANAMA SONRASI VENTRİKÜLOPERİTONEAL ŞANT GEREKSİNİMİ****Beyza Küçük***Ankara Bilkent Şehir Hastanesi*

**Amaç:** Bu çalışmada, aSAK sonrası hidrocefali gelişen ve VP şant uygulanan hastaların demografik ve klinik özellikleri ile tedavi sonuçlarının değerlendirilmesi amaçlandı.

**Gereç ve Yöntemler:** Kliniğimizde aSAK nedeniyle takip edilen ve hidrocefali gelişmesi üzerine Ventriküloperitoneal şant takılan 31 hastanın verileri retrospektif olarak incelendi. Hastaların yaş, cinsiyet, eşlik eden

sistemik hastalıklar, sigara öyküsü, başvuru WFNS skoru ve klinik sonuçları değerlendirildi.

**Bulgular:** Hastaların 16'sı (%51,6) kadın, 15'i (%48,4) erkek olup ortalama yaş 59,  $3 \pm 17$ , 5 yıl idi. Hastaların 21'inde (%67,7) en az bir ek sistemik hastalık mevcuttu. En sık komorbiditeler hipertansiyon (%35,5) ve diabetes mellitus (%51,6) idi. Sekiz hastada (%25,8) aktif sigara kullanımı, bir hastada (%3,2) eski sigara öyküsü bulunurken, 22 hastada (%71,0) sigara öyküsü yoktu. WFNS dağılımı; WFNS 1: 2 hasta (%6,5), WFNS 2: 4 hasta (%12,9), WFNS 3: 3 hasta (%9,7), WFNS 4: 15 hasta (%48,4) ve WFNS 5: 7 hasta (%22,6) şeklindeydi. Hastaların %71'i kötü klinik derecede (WFNS 4-5) başvurmuştu. Takipte 8 hastada (%25,8) mortalite gelişti.

**Sonuç:** aSAK sonrası VP şant gereksinimi olan hastalar, sıklıkla kötü klinik derecede başvuran ve komorbiditesi yüksek hasta grubunu oluşturmaktadır. Bu hastalarda mortalite oranı dikkat çekicidir. Riskli hastaların erken tanınması ve uygun tedavi planlaması klinik sonuçların iyileştirilmesi açısından önemlidir.

**Anahtar Sözcükler:** Hidrosefali, ventriküloperitoneal şant, subaraknoid kanama

SS-279 - Nörovasküler Cerrahi

**PERİKALLOSAL-KALLOZOMARGİNAL BİLEŞKE ANEVİZMALARINDA NÖRONAVİGASYONUN CERRAHİ YÖNETİME KATKISI****Abdurrahim Tekin***Özel Batı Hastanesi*

**Amaç:** Perikallosal ve kallozomarginal bileşke anevrizmaları, anterior serebral arterin derin ve dar interhemisferik lokalizasyonu nedeniyle cerrahi açıdan zor lezyonlardır. Bu bölgede proksimal kontrolün sağlanması sınırlı görüş alanı ve kompleks anatomi nedeniyle güç olabilir. Bu çalışmada, interhemisferik yaklaşımda nöronavigasyon kullanımının cerrahi güvenlik ve hassasiyete katkısını sunmayı amaçladık.

**Gereç ve Yöntemler:** Kanuni Sultan Süleyman Eğitim ve Araştırma Hastanesinde 2024-2025 yılları arasında rüptüre A2-A3 (perikallosal-kallozomarginal bileşke) anevrizması nedeniyle opere edilen 3 hasta retrospektif olarak değerlendirildi. Rüptüre anevrizmaya bağlı interhemisferik bölgede yoğun subaraknoid kanama disseksiyon sırasında anatomik planların seçilmesini ve yönlendirmeyi güçleştirmekteydi. Preoperatif BT anjiyografi görüntüleri nöronavigasyon sistemine yüklenerek hedef damar ve proksimal kontrol noktası navigasyon eşliğinde belirlenmiş, interhemisferik ilerleme daha hızlı ve güvenli şekilde gerçekleştirilmiştir.

**Bulgular:** Hastaların 2'si kadın, 1'i erkekti. Ortalama yaş yaklaşık 50 yıl idi. Tüm hastalar ventriküler kanama nedeniyle Fisher Grade 4 olarak değerlendirildi. Başvuru Glasgow Koma Skorları 12-14 olup Hunt-Hess dereceleri 2-3 arasında idi. Nöronavigasyon eşliğinde hedeflenen proksimal damar segmentine doğrudan ulaşıldı. Tüm hastalarda anevrizma klipleme başarıyla tamamlandı ve kontrol anjiyografilerde rezidü anevrizma saptanmadı. Bir hastada postoperatif vazospazm bulguları izlendi.

**Sonuç:** Perikallosal-kallozomarginal bileşke anevrizmalarında nöronavigasyon kullanımı, interhemisferik disseksiyon sırasında doğru yönlendirmeyi sağlayarak cerrahi güvenliği artırabilir ve erken proksimal kontrol sağlanmasına katkıda bulunabilir.

**Anahtar Sözcükler:** Perikallosal anevrizma, kallozomarginal anevrizma, nöronavigasyon, interhemisferik yaklaşım, ACA anevrizması

SS-280 - Nörovasküler Cerrahi

### SUBARAKNOİD KANAMA SONRASI EKSTERNAL VENTRİKÜLER DRENAJ YERLEŞTİRİLEN HASTALARDA BOS ENFEKSİYONUNU DESTEKLEYEN BİYOBELİRTEÇLER: DERLEME

**Ahmet Hamit Çınk, İsa İsaoglu, Egemen Yunus Timurçin**

*Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi Beyin ve Sinir Cerrahisi*

**Amaç:** Subaraknoid kanama (SAK) sonrası hidrosefali gelişimi ve intrakraniyal basınç kontrolü amacıyla eksternal ventriküler drenaj (EVD) kullanımı nöroşirürji pratiğinde yaygındır. Ancak EVD varlığı nozokomiyal ventrikülit gelişimi için önemli bir risk faktörüdür. SAK hastalarında BOS genellikle kanlı olup eritrosit yıkım ürünleri ve steril inflamasyon, klasik beyin omurilik sıvısı (BOS) enfeksiyon parametrelerinin yorumunu güçleştirir. Bu nedenle SAK ve EVD hastalarında enfeksiyonu daha özgül biçimde yansıtan BOS biyobelirteçlerine ihtiyaç vardır.

**Gereç ve Yöntemler:** Bu çalışma literatür taramasına dayalı derleme niteliğindedir. SAK ve EVD ilişkili ventrikülit olgularında BOS biyobelirteçlerinin tanısal değerini inceleyen çalışmalar değerlendirilmiştir. Özellikle BOS laktat, BOS prokalsitonin (PCT), sitokinler (IL-6, IL-8, TNF- $\alpha$ ), CRP, presepsin (sCD14-ST) ve moleküler tanı yöntemlerine odaklanılmıştır.

**Bulgular:** Klasik BOS parametreleri, SAK sonrası steril inflamasyon nedeniyle özgüllüğü düşük bulgular verebilmektedir. BOS laktat, bakteriyel enfeksiyonlarda genellikle 4 mmol/L üzerinde bulunmakta olup hemorajik BOS varlığında dahi tanısal performansını koruyabilmektedir. BOS prokalsitonin düzeyleri bakteriyel ventrikülitte anlamlı şekilde artmakta, steril inflamasyonda ise genellikle düşük seyretmektedir. BOS IL-6 düzeyinin kültür pozitifliğinden 24–48 saat önce yükselebileceği bildirilmiştir. Presepsin düzeylerinin EVD ilişkili ventrikülitte steril inflamasyona kıyasla daha yüksek olduğu gösterilmiştir. PCR temelli yöntemler kültür negatif ancak klinik olarak şüpheli olgularda tanısal katkı sağlamaktadır.

**Sonuç:** SAK ve EVD hastalarında, BOS enfeksiyonunun tanısı klasik parametrelerin sınırlılıkları nedeniyle güçtür. BOS laktat ve BOS prokalsitonin klinik pratikte en yararlı biyobelirteçler olarak öne çıkmaktadır. IL-6 ve presepsin gibi yeni belirteçler erken tanıda umut verici görünmektedir. Tek bir parametre yerine çoklu biyobelirteç yaklaşımı ve klinik–mikrobiyolojik verilerin birlikte değerlendirilmesi tanısal doğruluğu artırmaktadır.

**Anahtar Sözcükler:** Subaraknoid kanama, eksternal ventriküler drenaj, ventrikülit, BOS biyobelirteçleri, laktat

SS-281 - Nörovasküler Cerrahi

### HEMİFASİYAL SPAZMDA MİKROVASKÜLER DEKOMPRESYON: TEK MERKEZ DENEYİMİ VE KLİNİK SONUÇLAR

**Çiğdem Duygu Dolu, Mehmet Yusuf Konak, Oktay Elter, Gülsüm Akar, Tolga Gediz**

*S.B.Ü. Antalya Eğitim ve Araştırma Hastanesi*

**Amaç:** Hemifasiyal spazm, genellikle fasiyal sinirin nörovasküler kompresyonuna bağlı gelişen ve yaşam kalitesini olumsuz etkileyen bir hastalıktır. Mikrovasküler dekompresyon etyolojiye yönelik etkili bir tedavi yöntemidir. Bu çalışmada retrosigmoid yaklaşımla opere edilen hastalarda klinik ve fonksiyonel sonuçlar değerlendirildi.

**Gereç ve Yöntemler:** 2022–2026 yılları arasında retrosigmoid yaklaşımla mikrovasküler dekompresyon uygulanan 11 hemifasiyal spazm hastası retrospektif olarak değerlendirildi. Klinik şiddet 0–9 puan aralığında olan Hemifasiyal Spazm Derecelendirme Ölçeği (HSGS) ile ölçüldü (0= tam düzelme). Yaşam kalitesi dört kategoride sınıflandırıldı. Postoperatif HSGS değişimi, klinik yanıt, komplikasyonlar ve takip sonuçları analiz edildi.

**Bulgular:** Toplam 11 hastanın 9'u (%81.8) kadın olup yaş ortalaması 52.5  $\pm$  11.8 yıl (medyan 53,30–71) idi. Ortalama şikayet süresi 3.27  $\pm$  2.54 yıl (medyan 3,1–10) olarak saptandı. Tutulum 8 hastada (%72.7) sol taraf-taydı ve olguların %81.8'inde üst-alt yüz birlikte etkilenmişti. Preoperatif HSGS ortalaması 8.27  $\pm$  0.79 iken postoperatif 2.36  $\pm$  1.95'e geriledi (ortalama azalma 5.91 puan). Hastaların dördünde (%36.4) postoperatif dönemde HSGS=0 saptandı. Yaşam kalitesi preoperatif dönemde %63.6 'kötü', %36.4 'orta' iken, postoperatif değerlendirmede %36.4 'çok iyi', %63.6 'iyi' düzeye ulaştı. Cerrahi sonrası tam veya belirgin düzelme oranı %90.9 idi. Dört hastada (%36.4) geçici komplikasyon gelişti, kalıcı komplikasyon/defisit izlenmedi. Ortalama takip süresi 20.7  $\pm$  14.9 ay olup takip süresince nöks izlenmedi.

**Sonuç:** Mikrovasküler dekompresyon sonrası hastalarda belirgin klinik düzelme sağlanmış, HSGS ve yaşam kalitesinde anlamlı iyileşme gözlenmiştir. Bulgular, cerrahinin nörovasküler kompresyona yönelik etkili ve rasyonel bir tedavi olduğunu desteklemektedir. Düşük komplikasyon oranı ve takip süresince nöks izlenmemesi, yöntemin güvenli ve sürdürülebilir sonuçlar sunduğunu göstermektedir. Tek merkez deneyimimiz, uygun hasta seçimi ile yüksek başarı oranlarına ulaşılabilirliğini ortaya koymaktadır.

**Anahtar Sözcükler:** Hemifasiyal Spazm, Mikrovasküler Dekompresyon, Fasiyal Sinir

SS-282 - Nörovasküler Cerrahi

### ANTERİOR KOMÜNİKAN ARTER ANEVRİZMA CERRAHİSİ SONRASI ERKEN POSTOPERATİF KANAMA: ÜÇ OLGUNUN ANALİZİ

**Eray Doğan, Yağmur Tunçbilekli, İtir Aktürk, Hasan Kocaali**

*Bursa Uludağ Üniversitesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, Bursa, Türkiye*

**Amaç:** Anterior komünikan arter (ACoM) anevrizmalarının cerrahi tedavisi, karmaşık anatomik yapıları ve perforatör ilişkileri nedeniyle yüksek teknik beceri gerektirir. Bu anatomik zorluklar, özellikle perforan arterleri korumak amacıyla bilinçli olarak bırakılan "kontrollü rezidü" veya fark edilemeyen mikro-rezidü riskini artırmaktadır. Ancak bu tip olgularda vazospazm dönemi boyunca izlem veya geciktirilmiş endovasküler tedavi stratejisinin güvenilirliği hâlen tartışmalıdır. Bu çalışmada, mikroşirürjik kliplleme sonrası erken re-rüptür gelişen üç vaka üzerinden; rezidüel boyun yönetimi ve radyolojik takip protokolleri analiz edildi.

**Gereç ve Yöntemler:** 2014–2025 yılları arasında ACoM anevrizması nedeniyle kliplenen 185 hasta retrospektif olarak incelendi. Erken postoperatif kanama, cerrahi sonrası ilk 30 gün içinde yeniden kanama ile başvuru olarak tanımlandı. Olguların intraoperatif bulguları, rezidü varlığı, vasküler görüntüleme zamanlaması ve uygulanan tedavi stratejileri değerlendirildi. Postoperatif değerlendirmede dijital substraksiyon anjiyografi (DSA) kullanıldı.

**Bulgular:** 185 hastanın 3'ünde (%1,6) erken postoperatif kanama sap-



tandı. İki olguda intraoperatif olarak perforan arter çıkışına komşu geniş boyunlu rezidü gözlenmiş; ancak lezyonların akut dönemde endovasküler tedaviye uygun olmadığı değerlendirilerek erken tamamlayıcı girişim uygulanmamıştır. Bu olgularda ileri dönemde akım çevirici stent planlanmış; ancak bu süreçte tedavi uygulanmadan yeniden subaraknoid kanama gelişmiştir. Bir olguda ise, intraoperatif indosiyanın yeşili (ICG) ile tam oklüzyon izlenmesine rağmen erken dönemde kanama meydana gelmiştir. Tüm hastalar acil endovasküler yöntemlerle tedavi edilmiş ve mortalite izlenmemiştir.

**Sonuç:** Ruptüre ACoM anevrizmalarında perforatör korunumu amacıyla bırakılan geniş boyunlu rezidülerin izlem stratejisi dikkatle değerlendirilmelidir. Bu olgularda tamamlayıcı endovasküler veya cerrahi seçeneklerin ertelenmesi, yeniden kanama açısından ciddi risk oluşturabilir. Ayrıca, teknik kısıtlılıklar nedeniyle ICG'nin mikro-rezidüleri atlayabileceği unutulmamalı, yüksek riskli olgularda ilk 24 saatte vasküler görüntüleme teyidi rutin hale getirilmelidir.

**Anahtar Sözcükler:** ACoM anevrizması, erken kanama, mikroşirürjik klipleme, rezidüel anevrizma, endovasküler tedavi

SS-283 - Nörovasküler Cerrahi

#### RÜPTÜRE ANEVİZMAL SUBARAKNOİD KANAMADA İLK 72 SAAT SERUM SODYUM DÜZEYLERİNİN DSA İLE DOĞRULANAN SEMPTOMATİK VAZOSPAZM İLE İLİŞKİSİ

**Muhammed Yusuf Hamurcu, Muhammet Mustafa Onuş, Münibe Büşra Erdem, Atakan Besnek, Levent Gürses**  
Etlik Şehir Hastanesi

**Amaç:** Anevizmal subaraknoid kanama (aSAK) sonrası gecikmiş nörolojik kötüleşme sıklıkla 4–14. günlerde ortaya çıkar ve semptomatik vazospazm önemli, önlenabilir nedenlerindendir. Erken dönemde sodyum bozuklukları yaygındır; hiponatremi çoğunlukla serebral tuz kaybı/SIADH spektrumunda değerlendirilir ve volüm duyarlı tedavi gerektirir. Literatürde erken hiponatremi ile vazospazm/DCI arasındaki ilişki tutarsız olmakla birlikte, ilk günlerdeki düşüşlerin risk sınıflamasına katkı sağlayabileceği; ayrıca hipernatremi ve sodyum fluktuasyonunun kötü fonksiyonel sonuçla ilişkili olabileceği raporlanmıştır.

**Gereç ve Yöntemler:** 2025 yılında tek merkezde tedavi edilen ruptüre aSAK olgularında başvuru ve ilk 72 saatteki (başvuru + 3 ölçüm) serum sodyum değerlerinden minimum, maksimum ve değişkenlik (maks–min) hesaplandı. Hiponatremi < 135 mmol/L, hipernatremi > 145 mmol/L olarak tanımlandı. Semptomatik vazospazm; yeni nörolojik kötüleşme varlığında diğer nedenler dışlandıktan sonra şüphelenilen olgularda dijital subtraksiyon anjiyografi (DSA) ile vazospazm gösterilmesi olarak tanımlandı. Gruplar Fisher exact ve Mann–Whitney U testleri ile karşılaştırıldı.

**Bulgular:** Toplam 50 hasta incelendi (30 kadın, %60); yaş ortalaması 57, 7 idi. Semptomatik vazospazm 13 hastada (%26) saptandı. İlk 72 saatte hiponatremi 9 hastada (%18) izlendi ve bu hastaların tamamında izlemin ilerleyen günlerinde semptomatik vazospazm gelişti (9/9, %100). Hiponatremi olmayanlarda vazospazm oranı %9, 8 idi (4/41) ( $p < 0,001$ ); mutlak risk farkı %90,2 ve göreceli risk 10,3 olarak hesaplandı. Hipernatremi 16 hastada (%32) görüldü ve vazospazm ile anlamlı ilişki göstermedi ( $p=0,18$ ). Sodyum değişkenliği gruplar arasında farklı değildi ( $p=0,65$ ).

**Sonuç:** İlk 72 saatte hiponatreminin varlığı, takipte semptomatik vazospazm gelişimi açısından bir erken uyarıcı belirteç olabilir ve yakın klinik/hemodinamik izlem ile övolemeyi koruyan düzeltici yaklaşımları destekleyebilir. Retrospektif tasarım, şiddet skorlarıyla (WFNS/modifiye Fisher) ayarlama yapılmamış olması ve selektif DSA uygulanması nedeniyle bulgular prospektif çalışmalarda doğrulanmalıdır.

**Anahtar Sözcükler:** Subaraknoid Kanama, Vazospazm, anevrizma, sodyum

SS-284 - [KONGREDE SUNULMAMIŞTIR]

SS-285 - Nörovasküler Cerrahi

#### VASKÜLER MİKRONÖROŞİRÜRJİ TEHLİKEDE Mİ? ENDOVASKÜLER ÇAĞDA EĞİTİM, YETKİNLİK VE GELECEK RİSKLERİ

**Çağhan Töngel, Kerem Can Akay**

Etlik Şehir Hastanesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği

**Amaç:** Endovasküler ve radyocerrahi tekniklerdeki kayda değer ilerleme, serebrovasküler hastalıkların tedavisinde cerrahi dışı yaklaşımları öne çıkarmıştır. Bu çalışmanın amacı, anevrizma, AVM ve AVF gibi vasküler patolojilerde açık cerrahi uygulama sayısının azalmasının vasküler mikronöroşirürji eğitimi, cerrahi yetkinlik ve gelecekte hasta erişimi üzerindeki etkilerini değerlendirmektir.

**Gereç ve Yöntemler:** Son yıllarda yapılan çalışmalar ile klinik veri setleri taranarak endovasküler ve açık cerrahi vaka dağılımı incelenmiş; açık vasküler cerrahiye kalan vaka profili ile eğitim süreçleri ve cerrahi yeterlik arasındaki ilişki analiz edilmiştir. Ayrıca literatürde bildirilen endovasküler tedavi oranları (%), eğitim fırsatları ve vaka hacimleri karşılaştırmalı olarak değerlendirilmiştir.

**Bulgular:** Çok merkezli raporlar, ruptüre anevrizmaların yaklaşık %65–72'sinin endovasküler yöntemlerle tedavi edildiğini göstermektedir; bu oran Kuzey Amerika ve Avrupa merkezlerinde endovasküler tercihinin açık cerrahiye belirgin şekilde geçmektedir. Ayrıca gelişmiş sistemlerde kanamamış anevrizmaların çoğu da minimal invaziv tekniklerle ele alınmaktadır. Bu eğilim, vakaların temel mikrocerrahi anatomik diseksiyon gerektiren "Cerrahi 101" düzeyinde eğitim fırsatını azaltmakta; açık cerrahiye kalan olgular ise sıklıkla dev anevrizma, karmaşık AVM/AVF gibi endovasküler ile radyocerrahi ile çözülemeyen teknik açıdan ileri düzey durumları içermektedir. Bu dağılım, cerrahi eğitiminde vaka hacmini azaltmakta ve mikronöroşirürjik yetkinlik kazanımını zorlaştırmaktadır.

**Sonuç:** Endovasküler çağda vasküler patolojilerin tedavisindeki paradigim değişimi, hasta sonuçlarını iyileştirirken mikronöroşirürjik eğitim ve yeterlik bakımından sürdürülebilirlik riskleri yaratmaktadır. Gelecekte endovasküler olarak tedavi edilemeyen kompleks vakalar, nitelikli vasküler cerrahlara erişimde ciddi güçlüklerle karşılaşabilir. Bu nedenle eğitim modelleri yeniden tasarlanmalı, simülasyon ve yüksek hacimli referans merkezler ile cerrahi vaka deneyimi desteklenmelidir.

**Anahtar Sözcükler:** Mikrocerrahi, endovasküler anevrizma tedavisi, kompleks anevrizma cerrahisi, vasküler nöroşirürji, vasküler eğitim



SS-286 - Nörovasküler Cerrahi

### VASKÜLER NÖROŞİRÜRJİDE YENİ ENDOVASKÜLER TEKNOLOJİLERİN BİBLİYOMETRİK ANALİZİ: 2000–2025 DÖNEMİNDE TEMATİK VE KANTİTATİF EĞİLİMLER

**Çağhan Tönge, Soner Zamir**

*Etilik Şehir Hastanesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği*

**Amaç:** Son yirmi beş yılda vasküler nöroşirürji pratiği, özellikle intrasakül cihazlar ve yeni nesil endovasküler teknolojilerle önemli bir dönüşüm yaşamıştır. Bu çalışmanın amacı, 2000–2025 döneminde intrakraniyal anevrizma tedavisine yönelik literatürdeki yayın eğilimlerini bibliyometrik yöntemlerle analiz ederek, teknolojik gelişmelerin bilimsel üretime yansımaları kantitatif olarak ortaya koymaktır.

**Gereç ve Yöntemler:** Web of Science ve Scopus veri tabanlarında “intracranial aneurysm”, “flow diverter”, “intrasaccular device”, “WEB device”, “stent-assisted coiling” ve “microsurgical clipping” anahtar kelimeleri kullanılarak tarama yapılmıştır. Yıllık yayın sayıları, yıllık artış oranları, toplam atıf sayıları, en sık kullanılan anahtar kelimeler ve konu kümelenmeleri analiz edilmiştir. 2000–2009, 2010–2017 ve 2018–2025 olmak üzere üç dönemsel alt analiz gerçekleştirilmiştir.

**Bulgular:** 2000–2009 döneminde yayınların yaklaşık %65’i mikrosirkülatuar cerrahi ve koilleme tekniklerine odaklanırken, 2010–2017 döneminde “flow diverter” başlıklı yayınlarda yıllık ortalama %18 artış saptanmıştır. 2018 sonrası dönemde intrasakül cihazlara (özellikle WEB sistemi) yönelik yayınlar toplam anevrizma literatürünün yaklaşık %12–15’ini oluşturmuş ve bu başlıkta yıllık yayın artış oranı %20’nin üzerine çıkmıştır. “Flow diverter” temalı çalışmaların toplam atıf sayısının 2015 sonrası dönemde iki katına çıktığı; çok merkezli prospektif çalışmaların ortalama atıf sayısının gözlemsel çalışmalara kıyasla yaklaşık 1,8 kat daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Anahtar kelime eşleşme analizinde “wide-neck aneurysm”, “branch preservation” ve “device-related thrombosis” kümeleri son dönemde belirgin yoğunlaşma göstermiştir.

**Sonuç:** Bibliyometrik bulgular, vasküler nöroşirürji literatürünün teknolojik inovasyon ekseninde hızla evrildiğini göstermektedir. Özellikle intrasakül cihazlar ve akım yönlendirici sistemler, son dönemde bilimsel üretimin önemli bir bölümünü oluşturarak alanın araştırma önceliklerini yeniden şekillendirmektedir.

**Anahtar Sözcükler:** Bibliyografik çalışma, Vasküler nöroşirürji, Endovasküler tedaviler, Anevrizma tedavilerinin bibliyografisi

SS-287 - Nörovasküler Cerrahi

### DOPPLER USG’DE KAROTİS DARLIĞI RAPORLANAN HASTALARDA TANISAL DSA SONUÇLARI

**Münibe Büşra Erdem**

*Ankara Etilik Şehir Hastanesi*

**Amaç:** Doppler ultrasonografide (DUS) karotis darlığı bildirilen ve tanısall dijital subtraksiyon anjiyografi (DSA) yapılan hastalarda DSA ile doğrulan stenoz dağılımını, DUS–DSA uyumsuzluğunu ortaya koymak.

**Gereç ve Yöntemler:** Son 36 ayda nöroşirürji polikliniğine başvuran, DUS

raporuna dayanarak ek kesitsel anjiyografi yapılmadan tanısall DSA’ya yönlendirilen 46 hasta retrospektif incelendi. İndeks internal karotis arter (İKA) DUS’da yüksek dereceli raporlanan ve/veya semptomatik taraf olarak seçildi; DSA’da aynı tarafta NASCET’e göre ölçüm yapıldı. DUS kategorileri < %50, %50–69, %70–99; DSA kategorileri darlık yok, < %50, %50–69, ≥%70 idi. ≥%70 eşliğinde DUS’un duyarlılık/özellik, PPV/NPV değerleri hesaplandı.

**Bulgular:** Hastaların 26’sı erkekti (%56, 6). Başvuru şikayetleri en sık baş dönmesi (n=14) ve geçirilmiş TIA öyküsü (n=10) idi. DUS’de < %50 darlık 10 (%21,7), %50–69 darlık 13 (%28, 3), %70–99 darlık 23 (%50,0) hastada raporlandı; raporların 29’u dış merkezdi. DSA’da 16 (%34, 8) hastada darlık yok, 9 (%19, 6) hastada < %50,8 (%17, 4) hastada %50–69, 13 (%28, 3) hastada ≥%70 darlık saptandı. DUS’un %70–99 darlık saptadığı 23 hastanın 11’inde (%47, 8) ≥%70 stenoz doğrulandı. ≥%70 için DUS duyarlılık %84, 6, özelliklik %63, 6, PPV %47, 8, NPV %91,3 idi. DUS < %50 raporlanan 10 olgunun 3’ünde DSA’da %50–69 stenoz saptandı. DSA’da ≥%50 stenoz saptanan 21 hastanın 12’sinde düzensiz/miks plak görünümü mevcuttu. Stentleme ≥%70 darlık olan 13 hastanın 11’ine ve < %70 darlık olan 33 hastanın 6’sına (kompleks plak ve/veya TIA/SVO öyküsü) uygulandı.

**Sonuç:** DUS ile DSA’ya yönlendirilen seçilmiş bu kohortta olguların %28, 3’ünde ≥%70 stenoz doğrulanırken %34, 8’inde ölçülebilir stenoz yoktu. DSA’nın invaziv doğası dikkate alındığında, DUS pozitifliğinin CTA/MRA veya ikinci operatörle tekrar DUS ile doğrulanması gereksiz invaziv girişim yükünü azaltabilir.

**Anahtar Sözcükler:** Karotis stenozu, duplex ultrasonografi, dijital subtraksiyon anjiyografi, NASCET, tanısall doğruluk

SS-288 - Nörovasküler Cerrahi

### PEDİATRİK SANTRAL SİNİR SİSTEMİ ARTERİYOVENÖZ ŞANT LEZYONLARININ ENDOVASKÜLER YÖNETİMİNDE KÜRESEL ARAŞTIRMA MANZARASI VE EVRİMİ: BİBLİYOMETRİK ANALİZ

**Muhammed Erkan Emrahoğlu, Samet Dinc**

*Ankara Etilik Şehir Hastanesi*

**Amaç:** Pediatrik santral sinir sistemi arteriyovenöz şant lezyonları (AVM, AVF, VGAM) nadir ancak klinik açıdan yüksek öneme sahip patolojilerdir ve endovasküler yönetimleri son on yıllarda belirgin bir evrim göstermiştir. Bu çalışmanın amacı, pediatrik endovasküler arteriyovenöz şant yönetimine ilişkin literatürün zamansal gelişimini, entelektüel temellerini, tematik organizasyonunu ve küresel iş birliği örüntülerini bibliyometrik analiz yöntemiyle sistematik olarak haritalandırmaktır.

**Gereç ve Yöntemler:** Web of Science Core Collection veri tabanı kullanılarak bibliyometrik analiz gerçekleştirildi. 8 Ocak 2026 tarihinde yalnızca başlık alanı (Title) kısıtlı yapılan arama sonucunda pediatrik endovasküler arteriyovenöz şant lezyonlarına ilişkin yayınlar belirlendi; tarama sonrası 1985–2026 yılları arasında yayımlanmış toplam 121 çalışma analize dahil edildi. VOSviewer yazılımı kullanılarak full counting yöntemi ve association strength normalizasyonu ile ortak yazarlık (co-authorship), atıf (citation), eş-atıf (co-citation), bibliyografik eşleşme (bibliographic coupling) ve yazar anahtar kelime birlikte-görülme (co-occurrence) analizleri yapıldı.

**Bulgular:** Yıllık bilimsel üretim 2000’li yılların sonlarında belirgin bir hızlanma göstermiştir ( $R^2=0,73$ ). Yayınlar Clinical Neurology, Surgery ve Pediatrics kategorilerinde yoğunlaşmıştır. Eş-atıf analizi, Berenstein ve

Lasjaunias etrafında kümelenen tek ve bağlantılı bir entelektüel yapı ortaya koymuştur. Anahtar kelime analizi üç eksen tanımlamıştır: lezyonlar (AVM/AVF/VGAM), teknik ve materyaller (embolizasyon, Onyx) ve alt popülasyonlar (pediyatrik, yenidoğan). Bibliyografik eşleşme analizi belirgin referans paylaşım kümeleri gösterirken, ülke düzeyinde Amerika Birleşik Devletleri'nin yayın hacmi ve ağ bağlantı gücü açısından baskın konumunu ortaya koymuştur.

**Sonuç:** Pediyatrik endovasküler arteriyovenöz şant araştırmaları özellikle 2000'li yılların sonlarından itibaren hızlı bir büyüme göstermiştir; ancak literatür tematik ve iş birliği açısından hâlen parçalı bir yapı sergilemektedir. Uluslararası, prospektif ve çok merkezli kayıt sistemlerinin oluşturulması, kanıt entegrasyonunu güçlendirebilir ve daha üst düzey bilgi üretimine katkı sağlayabilir.

**Anahtar Sözcükler:** Embolizasyon, endovasküler prosedürler, pediatri, arteriyovenöz malformasyon, arteriyovenöz fistül

SS-289 - Nörovasküler Cerrahi

### KANAMAMIŞ İNTRAKRANİYAL ANEVİZMALARIN AKIM ÇEVİRİCİ STENT İLE TEDAVİSİNDE O'KELLY-MAROTTA SKORUNUN PREDİKTİF DEĞERİ: TEK MERKEZLİ RETROSPEKTİF ÇALIŞMA

Ömür Cemal Kazaz<sup>1</sup>, Oğuz Kağan Demirtaş<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Ağrı Eğitim ve Araştırma Hastanesi

<sup>2</sup>Etilik Şehir Hastanesi

**Amaç:** Akım çevirici tedavisi sonrası anjiyografik sonuçları standardize etmek amacıyla önerilen O'Kelly-Marotta (OKM) skalasının orijinal tanımında, işlem sonu izlenen kontrast stazının progresif trombozu öngörmedeki potansiyel rolü vurgulanmış olsa da, bu parametrelerin uzun dönem obliterasyon oranları ile olan kesin korelasyonu halen tartışmalıdır. (1) Bu çalışma, intraoperatif OKM skorunun takip sonuçlarını öngörmedeki gerçek klinik değerini retrospektif verilerle ortaya koymayı amaçlamaktadır.

**Gereç ve Yöntemler:** Çalışmamızda kliniğimizde 2024-25 yılları arasında kanamamış intrakranial anevrizma tanısı nedeniyle akım çevirici (FD) ile tedavi edilen ve ortalama 12. ayda kontrol anjiyografisi olan otuz beş hastanın radyolojik ve klinik verileri retrospektif olarak incelenmiştir. Hastaların intraoperatif ve ortalama 12. aydaki kontrol anjiyografilerindeki OKM skorları istatistiksel olarak analiz edilmiştir.

**Bulgular:** FD ile tedavi edilen hastalarımızın ortalama 12. ayda yapılan kontrol anjiyografilerindeki tam obliterasyon oranı %57.1 (n:20) olarak görülmüştür. İntraoperatif OKM staz dereceleri ile 12. ay kontrol anjiyografisi sonuçları arasında pozitif bir korelasyon izlenmiştir. Tam obliterasyon oranları; OKM 1 staz izlenen vakalarda %42,9 (9/21), OKM 2'de %72,7 (8/11) ve OKM 3'te %100 (3/3) olarak saptanmıştır. (Tablo) İntraoperatif saptanan staz derecesinin 12. ay obliterasyon oranları ile anlamlı korelasyon gösterdiği (p < 0,05, Fisher's Exact Test) ve yüksek staz derecesinin tedavi başarısı için olumlu bir parametre olduğu saptanmıştır.

**Sonuç:** Literatürde OKM skalasının uzun dönem tam obliterasyon arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmaların sayısı oldukça kısıtlı olmakla birlikte bu parametrenin öngörücü değerine dair olumsuz sonuçlar bildirilmiştir. 1,2,3,4 Çalışmamızda intraoperatif OKM 3 staz izlenen tüm vakalarda (%100) birinci yılın sonunda tam obliterasyon sağlanırken, OKM 1 staz izlenen grupta bu başarının %42,9'da kalması, intraoperatif staz derecesinin 12. ay obliterasyon başarısını öngörebilecek bir parametre olabileceğini göstermektedir.

**Anahtar Sözcükler:** Anevrizma, Akım Çevirici, O'Kelly-Marotta

SS-290 - Nörovasküler Cerrahi

### KLİNİK PREZANTASYONUN CERRAHİ KARAR SÜRECİNE ETKİSİ: SEREBRAL KAVERNOMLARDA KANAMA VE EPİLEPSİ OLGULARININ KARŞILAŞTIRILMASI

Mehmet Akif Erbaş, Selin Eren, Yunus Emre Durmuş, Adnan Altun, Abdullah Hilmi Marangoz, Şevki Serhat Baydın, Aykan Ulus, Mustafa Aras, Cengiz Çokluk, Alparslan Şenel

Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi, Nöroşirürji Anabilim Dalı, Samsun

**Amaç:** Serebral kavernöz malformasyonlar heterojen klinik prezentasyonlarla ortaya çıkabilen vasküler lezyonlardır. En sık başvuru şekilleri intrakraniyal kanama ve epileptik nöbet olup, bu farklı klinik tablolar hasta yönetimini ve cerrahi karar sürecini etkileyebilmektedir. Bu çalışmada, kanama ve epilepsi ile başvuran serebral kavernom hastalarının klinik ve radyolojik özelliklerinin karşılaştırılması amaçlandı.

**Gereç ve Yöntemler:** Merkezimizde serebral kavernom tanısı ile cerrahi tedavi uygulanan hastalar retrospektif olarak incelendi. Hastalar başvuru semptomuna göre kanama ve epileptik nöbet grubu olarak ikiye ayrıldı. Demografik özellikler, lezyon lokalizasyonu, radyolojik bulgular ve cerrahi endikasyonlar değerlendirildi. Lokalizasyonlar lobar, derin yerleşimli ve infratentorial olarak sınıflandırıldı. Gruplar arası karşılaştırmalarda uygun parametrik ve non-parametrik testler kullanıldı ve p < 0,05 istatistiksel anlamlılık sınırı olarak kabul edildi.

**Bulgular:** Çalışmaya toplam 53 hasta dahil edildi. Hastaların 46'sı (%86, 8) intrakraniyal kanama ile başvururken, 16 hastada (%30,2) epileptik nöbet öyküsü mevcuttu. Kanama ile başvuran hastalarda derin yerleşimli kavernom oranı epilepsi grubuna kıyasla daha yüksek bulunmasına rağmen bu fark istatistiksel olarak anlamlı değildi (%37, 0 vs %18, 8; p=0,30). Epileptik nöbet ile başvuran hastalarda lobar lokalizasyon daha sık izlendi (%75, 0 vs %54, 3). Cerrahi endikasyonlar kanama grubunda akut nörolojik defisit ve yeniden kanama riski iken, epilepsi grubunda medikal tedaviye dirençli nöbetler ön plandaydı.

**Sonuç:** Serebral kavernomlarda klinik prezentasyon hasta profilini ve cerrahi karar sürecini belirgin şekilde etkilemektedir. Kanama ile başvuran olgularda derin yerleşimli lezyonlar daha sık görülürken, epilepsi ile başvuran hastalarda lobar yerleşim baskındır. Klinik başvuru tipinin dikkate alınması, uygun hasta seçimi ve tedavi stratejisinin planlanmasında yol gösterici olabilir.

**Anahtar Sözcükler:** Serebral kavernom, Kavernöz malformasyon, İntrakraniyal kanama, Epilepsi, Cerrahi endikasyon

SS-291 - Nörovasküler Cerrahi

### SEREBRAL ARTERİOVENÖZ MALFORMASYON CERRAHİSİNDE PERİOPERATİF KOMPLİKASYON PROFİLİ: TEK MERKEZ DENEYİMİ

Mehmet Akif Erbaş, Melike Günday, Yunus Emre Durmuş, Adnan Altun, Abdullah Hilmi Marangoz, Şevki Serhat Baydın, Aykan Ulus, Mustafa Aras, Cengiz Çokluk, Alparslan Şenel

Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi, Nöroşirürji Anabilim Dalı, Samsun

**Amaç:** Serebral arteriovenöz malformasyon (AVM) cerrahisi, lezyonun kompleks vasküler yapısı ve yerleşim özellikleri nedeniyle belirli morbidite riskleri taşımaktadır. Bu çalışmada, tek merkezde mikrocerrahi rezeksiyon uygulanan AVM hastalarında perioperatif komplikasyonların sıklığı ve klinik özelliklerle ilişkisinin değerlendirilmesi amaçlandı.

**Gereç ve Yöntemler:** 2010–2025 yılları arasında serebral AVM tanısıyla mikrocerrahi rezeksiyon uygulanan hastalar retrospektif olarak incelendi. Demografik ve klinik veriler, AVM morfolojik özellikleri (nidus çapı, eloquent yerleşim, derin venöz drenaj ve Spetzler–Martin derecesi) ile cerrahi özellikler değerlendirildi. Perioperatif komplikasyonlar intraoperatif ve erken postoperatif dönemde gelişen nörolojik veya cerrahi olaylar olarak tanımlandı.

**Bulgular:** Cerrahi tedavi uygulanan toplam 63 hasta çalışmaya dahil edildi. Hastaların yaş ortalaması 38±18 yıl olup, 37'si (%58, 7) erkek, 26'sı (%41,3) kadındı. AVM'lerin büyük çoğunluğu supratentoryal yerleşimliydi ve Spetzler–Martin sınıflamasına göre düşük ve orta dereceli lezyonlardan oluşmaktaydı. Perioperatif dönemde toplam 7 hastada (%11,1) komplikasyon gelişti. Postoperatif erken dönemde 4 hastada mortalite gözlemlendi. Bir hastada postoperatif intrakraniyal kanama nedeniyle reoperasyon gereksinimi oluştu. Bir hastada fasiyal paralizi gelişirken, bir hastada BOS fistülü izlendi. Cerrahi mortalite oranı %6,3'tü. Genel tam rezeksiyon oranı %90,5 (57/63) olarak saptandı. Komplikasyon gelişmeyen hastalarda postoperatif klinik seyir genel olarak stabil olup fonksiyonel iyileşme eğilimi izlendi.

**Sonuç:** Uygun hasta seçimi ve modern mikrocerrahi tekniklerle serebral AVM cerrahisi kabul edilebilir komplikasyon oranları ile güvenli şekilde uygulanabilmektedir. Özellikle düşük ve orta dereceli AVM'lerde mikrocerrahi rezeksiyon etkin ve güvenilir bir tedavi seçeneği olmaya devam etmektedir. Bulgularımız, deneyimli merkezlerde cerrahi tedavinin AVM yönetimindeki önemli rolünü desteklemektedir.

**Anahtar Sözcükler:** Arteriovenöz malformasyon, Mikrocerrahi, Komplikasyon, Nörovasküler cerrahi, Spetzler–Martin

SS-292 - Nörovasküler Cerrahi

#### DSA NEGATİF SUBARAKNOİD KANAMALI HASTALARDA NÖTROFİL/LENFOSİT ORANINA DAYALI İNFLAMASYON SINIFLAMASININ KLİNİK ŞİDDET VE MORBİDİTE İLE İLİŞKİSİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

**Gonca Gül Öndüç<sup>1</sup>, Muhammet Sinan Başarslan<sup>2</sup>, Hüseyin Sarıkaya<sup>1</sup>, Mustafa Umut Etli<sup>3</sup>, Semra Işık<sup>1</sup>, Luay Şerifoğlu<sup>1</sup>, Ali Fatih Ramazanoğlu<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>SBÜ Ümraniye Eğitim ve Araştırma Hastanesi Nöroşirürji Anabilim Dalı

<sup>2</sup>İstanbul Medeniyet Üniversitesi Bilgisayar Mühendisliği Bilgisayar Yazılımı Anabilim Dalı

<sup>3</sup>Antalya Şehir Hastanesi Nöroşirürji Anabilim Dalı

**Amaç:** Nötrofil/lenfosit oranı (NLR), çeşitli serebrovasküler hastalıklarda inflamatuvar yanıtın göstergesi olarak klinik şiddet ve prognoz ile ilişkili bulunmuş, kolay erişilebilir ve maliyeti düşük bir biyobelirteçtir. Bununla birlikte, DSA negatif subaraknoid kanama (SAK) hastalarındaki prognostik değeri henüz net değildir. Bu çalışmada, başvuru anındaki NLR düzeyine göre oluşturulan üçlü inflamasyon sınıflamasının (Normal < 3, Orta 3–5, Yüksek > 5) klinik şiddet skorları, morbidite göstergeleri ve klinik-radyolojik parametrelerle olan ilişkisini değerlendirmek amaçlanmıştır.

**Gereç ve Yöntemler:** Ümraniye Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde 2018–2025 yılları arasında takip edilen toplam 153 DSA negatif SAK hastası retrospektif olarak analiz edilmiştir. Hastalar başvuru sırasındaki NLR değerlerine göre üç gruba ayrılmıştır. Demografik veriler, klinik skorlamalar (WFNS, Hunt–Hess, Modifiye Fisher, Modifiye Rankin), radyolojik bulgular, laboratuvar parametreleri ve klinik seyir özellikleri kaydedilmiştir. Sayı-

sal ve ordinal değişkenler Kruskal–Wallis testi ile, kategorik değişkenler Ki-kare testi ile analiz edilmiş; etki büyüklükleri sırasıyla eta-kare ( $\eta^2$ ) ve Cramer's V ile hesaplanmıştır. Anlamlılık düzeyi  $p < 0.05$  olarak kabul edilmiştir.

**Bulgular:** Başvuru NLR düzeyine dayalı inflamasyon sınıflaması, DSA negatif SAK hastalarında klinik şiddet ve önemli morbidite göstergeleri ile ilişkilidir. NLR, bu hasta grubunda prognoz öngörüsünde potansiyel bir biyobelirteç olabilir.

**Sonuç:** DSA negatif SAK hastalarında başvuru anındaki NLR düzeyine dayalı inflamasyon sınıflaması; klinik şiddet skorları, vazospazm, rekanama, enfarkt gelişimi ve çeşitli morbidite göstergeleri ile anlamlı ilişki göstermektedir. Bulgular, NLR'nin bu hasta grubunda klinik şiddet ve komplikasyon öngörüsünde potansiyel bir biyobelirteç olabileceğini düşündürmektedir. Ancak nedensel ilişkinin ortaya konabilmesi için çok merkezli, prospektif ve daha geniş örneklemli çalışmalara ihtiyaç vardır.

**Anahtar Sözcükler:** DSA negatif Subaraknoid Kanama, Nötrofil/Lenfosit Oranı, İnflamasyon, Morbidite

SS-293 - Nörovasküler Cerrahi

#### ANEVRİZMAL SUBARAKNOİD KANAMA SONRASI KLİNİK SONUÇLARIN ÖNGÖRÜLMESİNDE ERKEN DÖNEM İNFLAMATUVAR–NÜTRİSYONEL RİSK PROFİLİ

**Ercan İvgen, Eren Soğuk, Şeyma Tangut, Ayşegül Esen Aydın, Seçkin Aydın, Ahmet Murat Müslüman**  
T. C. Prof. Dr. Cemil Taşcıoğlu Şehir Hastanesi

**Amaç:** Anevrizmal subaraknoid kanama (aSAK), yüksek mortalite ve kalıcı nörolojik defisit riski taşıyan ciddi bir nörovasküler acildir. Bu çalışmada, yatışın ilk 24 saatinde hesaplanan inflamatuvar (NLR, SII, CAR) ve nütrisyonel (PNI) indekslerin kötü fonksiyonel sonucu öngörme değeri araştırıldı.

**Gereç ve Yöntemler:** 2023–2025 yılları arasında hastanemizde izlenen erişkin aSAK hastaları retrospektif olarak incelendi. Eksiksiz klinik ve laboratuvar verisi bulunan 26 hasta analiz edildi. Kötü fonksiyonel sonuç, modified Rankin Scale (mRS) 4–6 olarak tanımlandı. Klinik ve biyobelirteç değişkenleri birlikte değerlendirildi.

**Bulgular:** Toplam 26 hastanın %50'sinde (n=13) kötü fonksiyonel sonuç saptandı. Taburculukta mortalite oranı %42,3 idi. Kötü sonuç gelişen hastalarda NLR ve SII değerleri anlamlı farklılık gösterdi ( $p=0,012$  ve  $p=0,040$ ). İyi ve kötü sonuç grupları karşılaştırıldığında inflamatuvar indekslerdeki dağılımın belirgin biçimde ayrıştığı gözlemlendi. CAR ve PNI ile klinik sonuç arasında anlamlı ilişki saptanmadı ( $p=0,573$  ve  $p=0,473$ ). Klinik değişkenlerle birlikte değerlendirilen modelin ayırt edicilik gücü yüksekti (ROC-AUC=0,84) ve yalnızca klinik değişkenlere dayalı modele kıyasla daha iyi performans gösterdi.

**Sonuç:** aSAK hastalarında erken dönemde hesaplanan inflamatuvar indeksler ile kötü klinik seyir arasında anlamlı bir ilişki saptanmıştır. Mevcut bulguların, daha geniş örneklemli ve prospektif tasarımlı çalışmalarda doğrulanması gerekmektedir. Bununla birlikte, yatış anında rutin kan parametrelerinden elde edilebilen inflamatuvar risk profilinin, yüksek riskli hastaların erken dönemde tanımlanmasına katkı sağlayabilecek ek bir biyobelirteç çerçevesi sunduğu kanaatindeyiz. Bu yaklaşımın, klinik kararların biyolojik veriler sayesinde gelecekte hastaya özgü yoğun bakım ve tedavi planlarının oluşturulmasına katkı sunabileceği düşünülmektedir.

**Anahtar Sözcükler:** Anevrizma, Subaraknoid Kanama, SII, NLR, Anevrizmal SAK

SS-294 - Nörovasküler Cerrahi

**ANEVRİZMAL SUBARAKNOİD KANAMADA BAŞVURU ANINDAKİ İNFLAMATUVAR BELİRTEÇLER VE KANAMA ŞİDDETİ: TEK MERKEZLİ CERRAHİ ÇALIŞMA****Ahmet Aygün, Rifat Akdağ, Mehmet Çağrı İnce, Fatih Yavuz, Ahmet Kayhan, Adem Yılmaz**  
*Şişli Hamidiye Etfal EAH*

**Amaç:** Anevrizmal subaraknoid kanama (aSAK), yüksek morbidite ve mortalite oranlarına sahip, yaşamı tehdit eden bir klinik durumdur. Son yıllarda sistemik inflamatuvar yanıtın aSAK patofizyolojisinde önemli rol oynadığına dair artan kanıtlar bulunmaktadır. Bu çalışmanın amacı, rüptüre intrakraniyal anevrizması olan hastalarda başvuru anında ki inflamatuvar kan parametreleri ile kanama şiddeti arasındaki ilişkiyi incelemektir.

**Gereç ve Yöntemler:** Bu retrospektif çalışmaya, rüptüre intrakraniyal anevrizma nedeniyle cerrahi uygulanan 52 hasta dahil edildi. Demografik veriler, anevrizma özellikleri ve başvuru anından ki laboratuvar parametreleri analiz edildi. Kanama şiddeti Modified Fisher Scale kullanılarak değerlendirildi. Hastalar kanama şiddetine göre iki gruba ayrıldı: Düşük dereceli kanama (Fisher 1-2), Yüksek dereceli kanama (Fisher 3-4). Nötrofil sayısı, lenfosit sayısı, trombosit sayısı, serum osmolaritesi, glukoz düzeyi ve nötrofil/lenfosit oranı (NLR) iki grup arasında karşılaştırıldı.

**Bulgular:** Hastaların ortalama yaşı  $51,7 \pm 12,4$  yıl olup hastaların %58'i erkekti. Hastaların %62'sinde yüksek dereceli kanama (Fisher 3-4) saptandı. Ortalama NLR değeri  $8,55 \pm 3,4$  olarak bulundu. Yüksek dereceli kanaması olan hastalarda nötrofil sayısı ve NLR değerleri düşük dereceli kanama grubuna göre anlamlı derecede daha yüksekti ( $p < 0,05$ ). Ayrıca yüksek kanama grubunda serum osmolaritesi ve glukoz düzeylerinin de daha yüksek olduğu gözlemlendi.

**Sonuç:** Başvuru anından ki inflamatuvar belirteçler, özellikle nötrofil/lenfosit oranı, anevrizmal subaraknoid kanamalı hastalarda kanama şiddeti ile ilişkili görünmektedir. Bu kolay elde edilebilir laboratuvar parametreleri, hastalığın şiddetinin değerlendirilmesinde ve erken risk sınıflandırmasında klinisyenlere yardımcı olabilir.

**Anahtar Sözcükler:** Rüptüre Anevrizma, NLR, Osmolarite, aSAK, Modifiye Fisher Skalası

SS-295 - Nörovasküler Cerrahi

**ANTERİOR KOMMÜNİKAN ARTER VE ORTA SEREBRAL ARTER ANEVİZMALARINDA RÜPTÜR DURUMU İLE MORFOMETRİK ÖZELLİKLERİN İLİŞKİSİ: DSA TABANLI KARŞILAŞTIRMALI RETROSPEKTİF ÇALIŞMA****Kıvanç Taş<sup>1</sup>, Mehmet Hakan Seyithanoğlu<sup>1</sup>, Temel Fatih Yılmaz<sup>2</sup>, Yunus Emre Sağlam<sup>1</sup>, Esmâ Cemre Eren<sup>1</sup>, Halil Can Öz<sup>1</sup>, Meliha Gündoğ Papaker<sup>1</sup>, Mustafa Namık Öztanır<sup>1</sup>, Mustafa Aziz Hatiboğlu<sup>1</sup>**<sup>1</sup>Bezmialem Vakıf Üniversitesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı<sup>2</sup>Ordu Devlet Hastanesi, Girişimsel Radyoloji

**Amaç:** Anevrizma rüptürüne bağlı gelişen subaraknoid kanama, yüksek mortalite ve morbidite ile ilişkilidir. Kanamamış anevrizmalarda rüptür riskini öngörebilecek parametrelerin belirlenmesi, takip ve tedavi stratejilerinin planlanmasında önem taşımaktadır. Bu çalışmada, anevrizmaların

sık görüldüğü iki lokalizasyonda, anterior komünikan arter (ACoM) ve orta serebral arter(MCA), rüptür riski ile ilişkili morfometrik parametrelerin karşılaştırmalı olarak değerlendirilmesi amaçlandı.

**Gereç ve Yöntemler:** Ocak 2019-Eylül 2025 tarihleri arasında girişimsel radyoloji kliniğinde değerlendirilen ACoM ve MCA yerleşimli sakküler anevrizması bulunan hastaların 3 boyutlu digital subtraction angiography (3D DSA) görüntüleri geriye dönük olarak incelendi. Tek düzlemli düz panel anjiyografi sistemi ile elde edilen 3D DSA görüntülerinden morfometrik ölçümler kaydedildi. Hastaların demografik verileri, anevrizma lokalizasyonu, komorbiditeleri, tedavi süreçleri ve takipteki Modifiye Rankin skorları değerlendirildi. İstatistiksel analizler SPSS programıyla yapıldı,  $p < 0,05$  anlamlı kabul edildi.

**Bulgular:** Toplam 75 hasta incelendi (24 erkek %32,51 kadın %68; ortalama yaş 60). Anevrizmaların 43'ü (%57,3) MCA, 32'si (%42,7) ACoM yerleşimliydi. Toplamda 34 hastada (%45,3) rüptür, 41 hastada (%54,7) rüptür olmayan anevrizma saptandı. MCA grubunda rüptür oranı %32,6, ACoM grubunda %62,5'di. Sigara kullanımı %45,3, hipertansiyon öyküsü %58,7 oranında bulundu. Anevrizmaların %44'ü sağ, %56'sı sol hemisferdeydi. Morfometrik analizde boyun çapındaki 1mm'lik azalma, rüptür riskinde 1.77 kat artış ile ilişkili bulundu ve bu ilişkinin MCA anevrizmalarında daha belirgin olduğu saptandı.

**Sonuç:** ACoM ve MCA anevrizmalarında dar boyun çapı, rüptür riski için bağımsız ve değerli bir belirteçtir. Özellikle küçük anevrizmalarda tedavi ve izlem kararlarına katkı sağlayabilir. Daha geniş hasta serileriyle yapılacak çalışmalara ihtiyaç vardır.

**Anahtar Sözcükler:** Anevrizma, morfometri, rüptür, orta serebral arter

SS-296 - Nörovasküler Cerrahi

**SUPRATENTORİAL ANEVİZMALARIN YÖNETİMİNDE SUPRAORBITAL YAKLAŞIM****Hüseyin Cem Çırak, Ramazan Öngen, Çınar Çağlayan, Aghasaf Sixelizade, Sevede Demiryürek, Hasan Elmas, Murat Büyüktepe, Ümit Eroğlu***Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Beyin ve Sinir Cerrahisi*

**Amaç:** Multipl supratentorial anevrizmalar, yönetimi zor serebrovasküler patolojilerdendir. Geleneksel pterional kraniyotomi geniş erişim sağlasa da, daha uzun operasyon süresi, artmış morbidite ve sınırlı kozmetik sonuçlarla ilişkilidir. Tek taraflı supraorbital keyhole yaklaşımı, minimal invaziv olarak etkin mikroşirürjikal kliplleme sağlar.

**Gereç ve Yöntemler:** Multipl supratentorial anevrizması olan hastalarda mikroşirürjikal kliplleme tek taraflı supraorbital keyhole yaklaşımı ile uygulandı. Klinik dereceler, anevrizma lokalizasyonları, operasyon süreleri, postoperatif seyir, kozmetik sonuçlar ve komplikasyonlar değerlendirildi. Teknik modifikasyonlar arasında sınırlı sıvı replasmanı, preoperatif lomber ponksiyon, steroid uygulaması, orbital tavanın dikkatli drilllenmesi, optik ve karotid yapı çevresinde geniş araknoid diseksiyon ve retraktörsüz mikroşirürjikal manevralar yer aldı. İntraoperatif değerlendirme Doppler ultrasonografi ve indosyanin/florescein videoanjiyografi ile sağlandı.

**Bulgular:** Tüm anevrizmalar başarıyla kliplendi. Operasyon süresi ve hastanede kalış süresi konvansiyonel yaklaşıma göre daha kısa bulundu. İntraoperatif mortalite gözlenmedi. İki hastada geçici okülomotor paralizisi gelişti, üç ay içinde tamamen düzeldi. Kozmetik sonuçlar iyi olup, kaş in-sizyonu fark edilmeyecek düzeydeydi.

**Sonuç:** Tek taraflı supraorbital keyhole yaklaşımı, multipl supratentorial



anevrizmaların tedavisinde güvenli, etkili ve kozmetik açıdan avantajlıdır. Uygun cerrahi deneyim ile minimal invaziv olarak güncel mikrosürjide değerli bir alternatif sunar.

**Anahtar Sözcükler:** Anevrizma, Mikronöroşirürji, Supraorbital keyhole yaklaşım

SS-297 - Nörovasküler Cerrahi

### KÜÇÜK İNTRAKRANİYAL ANEVİRİZMALARDA ENDOVASKÜLER TEDAVİ VE MİKROCERRAHİ KLİPLEMENİN ERKEN KLİNİK SONUÇLARININ KARŞILAŞTIRILMASI: TEK MERKEZ DENEYİMİ

**Levent Aydın<sup>1</sup>, Buse Sarıgül<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Medicana International İstanbul Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği

<sup>2</sup>SBÜ Ümraniye Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği

**Amaç:** İntrakraniyal anevrizmaların tedavisinde mikrocerrahi kliplleme ve endovasküler koilleme en sık kullanılan iki yöntemdir. Bu çalışmanın amacı küçük intrakraniyal anevrizmalarda endovasküler tedavi ve cerrahi klipllemenin erken dönem klinik sonuçlarını karşılaştırmaktır.

**Gereç ve Yöntemler:** Bu çalışmada Ocak 2022 – Aralık 2025 tarihleri arasında intrakraniyal anevrizma nedeniyle tedavi edilen, çapı 7 mm'den küçük olan anevrizma hastaları dahil edildi. Hastaların demografik verileri, anevrizma lokalizasyonu, yoğun bakım yatış süresi, hastanede kalış süresi ve erken dönem komplikasyonlar değerlendirildi.

**Bulgular:** Çalışmaya toplam 36 hasta dahil edildi. Hastaların 21'i (%58.3) kadın, 15'i (%41.7) erkek idi ve ortalama yaş  $54.2 \pm 10.6$  yıl olarak bulundu. Tedavi yöntemine göre 20 hastaya (%55.6) endovasküler tedavi, 16 hastaya (%44.4) mikrocerrahi kliplleme uygulandı. Anevrizma lokalizasyonları şu şekildedir: AComA: 14 hasta (%38.9), MCA: 12 hasta (%33.3), PComA: 7 hasta (%19.4), ICA diğer segmentler: 3 hasta (%8.3). Endovasküler tedavi uygulanan hastalarda ortalama yoğun bakım yatış süresi  $2.8 \pm 1.4$  gün, cerrahi kliplleme grubunda ise  $4.6 \pm 2.1$  gün olarak bulundu ( $p = 0.01$ ). Hastanede kalış süresi endovasküler grupta  $5.1 \pm 2.3$  gün, cerrahi grupta  $7.9 \pm 3.4$  gün idi ( $p = 0.02$ ). Erken dönem komplikasyon oranı endovasküler grupta %10, cerrahi grupta %18.7 olarak saptandı ancak bu fark istatistiksel olarak anlamlı değildi ( $p = 0.41$ ).

**Sonuç:** Küçük intrakraniyal anevrizmaların tedavisinde hem endovasküler tedavi hem de mikrocerrahi kliplleme güvenli ve etkili yöntemlerdir. Endovasküler tedavi uygulanan hastalarda yoğun bakım ve hastanede kalış süresinin daha kısa olduğu gözlenmiştir. Ancak komplikasyon oranları açısından iki yöntem arasında anlamlı fark saptanmamıştır. Daha geniş hasta serileri ile yapılacak çalışmalar tedavi seçiminde yol gösterici olacaktır.

**Anahtar Sözcükler:** Anevrizma, mikrocerrahi anevrizma, endovasküler anevrizma

SS-298 - Nörovasküler Cerrahi

### VERTEBRAL ARTER VE VERTEBROBAZİLER BİLEŞKE ANEVİRİZMALARININ FAR LATERAL YAKLAŞIM İLE MİKROŞİRÜRJİKAL TEDAVİSİ

**Murat Büyüktepe, Ümit Eroğlu**

Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Beyin ve Sinir Cerrahisi

**Amaç:** Posterior dolaşım anevrizmaları, özellikle vertebral arter (VA) ve vertebrobaziler (VB) bileşke düzeyinde yerleşen lezyonlar, beyin sapının ventralinde derin konumları ve alt kraniyal sinirlerle yakın anatomik ilişkileri nedeniyle serebrovasküler cerrahide önemli teknik zorluklar oluşturmaktadır. Far lateral yaklaşım, beyin sapına inferolateral doğrultuda doğrudan bir cerrahi koridor sağlayarak proksimal vasküler kontrolün sağlanmasına ve anevrizma disseksiyonunun serebellar retraksiyon gereksinimi olmaksızın gerçekleştirilmesine olanak tanımaktadır. Bu çalışmada, posterior dolaşımın farklı patolojilerine sahip iki hastada far lateral yaklaşımın teknik özellikleri ve klinik sonuçları incelenmiştir.

**Gereç ve Yöntemler:** Far lateral transkondiler yaklaşım ile tedavi edilen iki hasta retrospektif olarak analiz edildi. Cerrahi teknik, foramen magnum seviyesine kadar uzanan lateral suboksipital kraniyotomi, C1 hemilaminektomisi ve posterior oksipital kondilin parsiyel turlanmasını içermektedir. Bu yaklaşım ile vertebral arterin V4 segmentinde proksimal kontrol sağlanmış, premedüller ve prepotin sistemlere uzanan cerrahi koridor genişletilmiştir. Mikroşirürjikal disseksiyon sırasında alt kraniyal sinirlerin korunmasına azami özen gösterilmiştir.

**Bulgular:** Far lateral cerrahi koridor, alt kraniyal sinirler (CN IX, X ve XI) korunarak anevrizma boyunun yeterli şekilde görüntülenmesine olanak sağlamıştır. Her iki hastada başarılı mikroşirürjikal kliplleme gerçekleştirilmiş, vertebrobaziler bileşke düzeyinde yerleşen lezyonda uygulanan parsiyel kondilektomi beyin sapına minimal manipülasyon ile superior yönde geniş görüş hattı elde edilmesini sağlamıştır. Hiçbir hastada kalıcı alt kraniyal sinir paralizi veya kraniyovertebral instabilite saptanmamıştır. Hastalar iyi nörolojik sonuçlarla taburcu edilmiştir.

**Sonuç:** Far lateral yaklaşım, VA ve VB bileşke anevrizmalarının cerrahi tedavisinde etkili ve güvenilir bir mikroşirürjikal strateji sunmaktadır. Parsiyel kondilektomi, yüksek yerleşimli lezyonlarda görüş alanını belirgin şekilde genişleterek beyin sapı retraksiyonunu minimize etmektedir. Alt kraniyal sinirlerin korunabilmesi için titiz mikroşirürjikal disseksiyon kritik öneme sahiptir.

**Anahtar Sözcükler:** Far lateral yaklaşım, vertebral arter anevrizması, vertebrobaziler bileşke, kafa tabanı cerrahisi, transkondiler yaklaşım

SS-299 - Nörovasküler Cerrahi

### MIRROR INTRACRANIAL ANEURYSMS: CLINICAL CHARACTERISTICS, TREATMENT STRATEGIES AND EARLY OUTCOMES

**Levent Aydın<sup>1</sup>, Tufan Agah Kartum<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Medicana International İstanbul Hospital

<sup>2</sup>Istanbul University Cerrahpaşa - Cerrahpaşa Faculty of Medicine, Department of Neurosurgery

**Aim:** Mirror intracranial aneurysms represent a distinctive subgroup of aneurysms characterized by bilaterally symmetrical lesions located at corresponding arterial sites. Although relatively uncommon, their presence poses unique challenges regarding rupture risk assessment and treatment planning. This study aimed to evaluate the demographic characteristics, anatomical distribution, management strategies and early clinical outcomes of patients with mirror intracranial aneurysms.

**Material and Methods:** A retrospective review was conducted of patients diagnosed with mirror intracranial aneurysms. Diagnosis was established using digital subtraction angiography. Demographic data, aneurysm localization, rupture status and treatment modality were ana-



lyzed. Early clinical outcomes were assessed using the modified Rankin Scale (mRS).

**Results:** Twenty-four patients were included in the study. Sixteen patients (66.7%) were female and eight (33.3%) were male, with a mean age of  $56.3 \pm 11.2$  years. Mirror aneurysms were most frequently located at the middle cerebral artery bifurcation ( $n=12, 50\%$ ), followed by the internal carotid artery-posterior communicating artery junction ( $n=7, 29.2\%$ ) and other anterior circulation segments ( $n=5, 20.8\%$ ). Subarachnoid hemorrhage occurred in 10 patients (41.7%), typically resulting from rupture of one aneurysm. Microsurgical clipping was performed in 11 patients (45.8%), endovascular treatment in 9 patients (37.5%), and 4 patients (16.7%) were managed conservatively. Favorable early clinical outcomes (mRS 0–2) were observed in most treated patients.

**Conclusion:** Mirror intracranial aneurysms require careful radiological evaluation and individualized therapeutic strategies. Both microsurgical and endovascular approaches appear safe and effective when selected according to aneurysm characteristics and clinical status.

**Keywords:** Aneurysm, microsurgical aneurysm treatment, endovascular aneurysm treatment

SS-300 - Nörovasküler Cerrahi

#### SINIRLI OLANAKLARA SAHİP BİR MERKEZDE RÜPTÜRE İNTRAKRANİYAL ANEVİZMA CERRAHİSİ: MİKROCERRAHİ SONUÇLARIMIZ

**Berk Burak Berker**

*Hatay Eğitim ve Araştırma Hastanesi*

**Amaç:** Rüptüre intrakraniyal anevrizmalar spontan subaraknoid kanamanın en önemli nedenlerinden biridir ve erken dönemde uygulanacak uygun tedavi mortalite ve morbiditenin azaltılmasında kritik rol oynar. Üçüncü basamak merkezlerde endovasküler ve cerrahi tedavi seçenekleri geniş olanaklarla uygulanabilmektedir. Buna karşın perifer merkezlerde endovasküler tedaviye erişim ve bazı ileri tanı-tedavi olanakları sınırlı olabilmektedir. Bu çalışmada perifer bir merkezde mikrocerrahi yöntemlerle tedavi edilen rüptüre intrakraniyal anevrizma olgularının klinik özellikleri ve cerrahi sonuçlarının değerlendirilmesi amaçlandı.

**Gereç ve Yöntemler:** Perifer bir eğitim ve araştırma hastanesinde rüptüre intrakraniyal anevrizma nedeniyle mikrocerrahi klipleme uygulanan 17 hasta retrospektif olarak incelendi. Hastaların yaş, cinsiyet, anevrizma lokalizasyonu ve boyutu, Hunt-Hess ve Fisher skorları, preoperatif Glasgow Koma Skoru (GKS), kanama sonrası operasyon zamanı, intraoperatif rüptür, geçici klip kullanımı, postoperatif klinik durum, şant gereksinimi ve taburculuk modified Rankin Scale (mRS) skorları değerlendirildi. Paraklinoid yerleşimli anevrizmalarda gerekli olgularda klinoidektomi uygulanmıştır.

**Bulgular:** Hastaların yaş ortalaması 55 yıl olup olguların çoğu kadındı. Anevrizmaların büyük kısmı anterior sirkülasyonda yer almakta olup en sık lokalizasyon anterior communicating arter ve orta serebral arter bifurkasyonuydu. Anevrizmaların çoğunluğu 7 mm'den küçük boyuttaydı. İntraoperatif rüptür 6 hastada gözlemlendi. İki hastada postoperatif hidrosefali gelişmiş ve kalıcı şant gereksinimi ortaya çıkmıştır. Taburculukta 11 hastada iyi klinik sonuç (mRS 0–2) elde edilirken 3 hastada orta-ağır disabilite (mRS 3–5) saptandı. Üç hastada mortalite gelişmiş olup bu olguların preoperatif dönemde düşük Glasgow Koma Skoru ile başvurduğu görüldü.

**Sonuç:** Perifer merkezlerde rüptüre intrakraniyal anevrizmaların mikro-

cerrahi tedavisi uygulanabilir bir yöntemdir. Uygun cerrahi planlama ile tatmin edici klinik sonuçlar elde edilebilmekte, özellikle iyi klinik durumda başvuran hastalarda sonuçlar daha olumlu olmaktadır.

**Anahtar Sözcükler:** Rüptüre intrakraniyal anevrizma, periferik merkez, sınırlı olanak

SS-301 - Nörovasküler Cerrahi

#### KRONİK SUBDURAL HEMATOM NÜKSÜNÜN ÖNLENMESİNDE TRANEKSAMİK ASİT KULLANIMININ ETKİNLİĞİ

**Muhammed Furkan Yorulmaz, Ali Akar, Ümit Ali Malçoç, Taha Şükrü Korkmaz**

*Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Hastanesi*

**Amaç:** Kronik subdural hematoma (KSDH), özellikle yaşlı popülasyonda sık görülen ve nöroşirürji pratiğinde önemli morbidite ve mortaliteye yol açabilen bir patolojidir. KSDH tedavisinde en sık kullanılan yöntem cerrahidir. Bununla birlikte cerrahi tedavi sonrası nüks kanama oranlarının %5-30 arasında değiştiği bildirilmektedir. Traneksamik asit (TA), plazminojen aktivasyonunu inhibe eden güçlü bir antifibrinolitik ajandır ve travmatik kanama ile birçok cerrahi müdahalede kan kaybını azaltmak amacıyla yaygın olarak kullanılmaktadır. Bizde bu çalışma ile, kliniğimizde opere edilen KSDH olgularında TA'nın nüks kanama üzerine etkisini ortaya koymayı amaçladık.

**Gereç ve Yöntemler:** Kliniğimizde son bir yılda KSDH nedeni ile opere edilen ve operasyon esnasında ve operasyon sonrası üç gün TA (2x3mg/kg) verilen 26 olgu dahil edildi. Olgulara kraniotomi ile subdural hematoma drenajı uygulandı. Olgulara standart olarak subdural mesafeye nelaton dren, epidural mesafeye hemovak dren yerleştirildi. Hemovak dren ameliyat sonrası birinci gün, nelaton dren üçüncü gün çekildi. Olgular; yaş, cinsiyet, ek hastalık, kanamanın yeri, nüks kanama ve tekrar cerrahi gereksinimlerine göre incelendi.

**Bulgular:** 26 olgunun 21'i erkek, 5'i kadın ve erkek/kadın oranı 4, 2 idi. Olgular 16-97 yaş aralığında ve ortalama yaş 71,3 idi. 19 (%73,1) hastada eşlik eden sistemik hastalık mevcuttu. Olguların 23 (%88,5) tanesinde tek taraflı, 3(%11,5) tanesinde bilateral KSDH tespit edildi. Olguların hiçbirinde nüks kanama gelişmediği ve tekrar cerrahi gereksinimi olmadığı görüldü.

**Sonuç:** KSDH dışı membranı yüksek düzeyde fibrinolitik aktivite göstermekte nüks kanamalara yol açabilmektedir. TA plazmin oluşumunu inhibe ederek fibrin yıkımını azaltarak, nüks kanamanın önlenmesinde etkili olabilir. Ancak TA'nın rutin kullanımının önerilebilmesi için daha geniş örneklemli, prospektif ve randomize kontrollü çalışmalara ihtiyaç vardır.

**Anahtar Sözcükler:** Kronik subdural hematoma, Traneksamik asit, Cerrahi, Nüks

SS-302 - Nörovasküler Cerrahi (Yılın Bildirisi Adayı)

#### PONS KAVERNOMLARINDA CERRAHİ YÖNETİM VE KLİNİK SONUÇLAR:ÜÇ OLGULUK SERİ

**İpek Bodur Sönmezoğlu, Barış Kaval, Feride Bulgur Balay, Bülent Timur Demirgil**

*Bakırköy Prof. Dr. Mazhar Osman Ruh Sağlığı ve Sinir Hastalıkları E.A.H.*

**Amaç:** Pontin kavernöz malformasyonlar (KM), beyin sapının yoğun nükle-

er ve trakt organizasyonu nedeniyle yüksek cerrahi morbidite potansiyeline sahiptir. Bu nedenle cerrahi strateji, lezyonun yüzeye yakınlığı, pial prezentasyonu ve anatomik lokalizasyonuna göre bireyselleştirilmiş güvenli giriş zonları üzerinden planlanmalıdır. Bu çalışmada, farklı cerrahi koridorlar kullanılarak opere edilen üç pontin kavernom olgusunda seçilen yaklaşım ile postoperatif nörolojik sonuçlar arasındaki ilişki değerlendirilmiştir.

**Gereç ve Yöntemler:** Pontin kavernom nedeniyle cerrahi uygulanan üç hastanın klinik ve radyolojik verileri retrospektif olarak analiz edildi. Tüm olgularda preoperatif yüksek çözünürlüklü manyetik rezonans görüntüleme (MRG) ve difüzyon tensör görüntüleme (DTI) ile traktografi yapıldı. Cerrahi sırasında nöronavigasyon, intraoperatif ultrasonografi, bilgisayarlı tomografi (BT) ve multimodal nöromonitörizasyon kullanıldı. Cerrahi zamanlama (hemorajik evre sonrası subakut dönem) ve seçilen güvenli giriş zonu dikkate alınarak postoperatif nörolojik sonuçlar değerlendirildi.

**Bulgular:** Birinci olguda lateral suboksipital yaklaşım ile infratrigeminal giriş zonu kullanılarak lezyona ulaşıldı. Total rezeksiyon sonrası hastada belirgin nörolojik iyileşme gözlemlendi. İkinci olguda median suboksipital telovelar yaklaşım uygulanarak dorsal median sulkusun superior fovea düzeyinden giriş yapıldı. Ekstremit motor fonksiyonları korunurken postoperatif bilateral horizontal bakış kısıtlılığı gelişti. Üçüncü olguda lateral suboksipital yaklaşım ile supratrigeminal bölge kullanılarak total rezeksiyon sağlandı ve yeni nörolojik defisit gelişmedi. Tüm olgularda hemorajiye bağlı oluşan doğal diseksiyon planının cerrahi rezeksiyonu kolaylaştırdığı gözlemlendi.

**Sonuç:** Pontin kavernom cerrahisinde nörolojik morbiditenin minimize edilmesi; lezyonun yüzeye en yakın olduğu noktadan, uygun güvenli giriş zonu seçilerek ve beyin sapının fonksiyonel topografyası gözetilerek yapılan titiz mikrocerrahi ile mümkündür. Bireyselleştirilmiş yaklaşım ve multimodal intraoperatif destek teknikleri, cerrahi güvenliği artıran temel unsurlardır.

**Anahtar Sözcükler:** Pons kavernomu, nörovasküler patoloji, beyin sapı cerrahisi, olgu sunumu, mikroskobik cerrahi

SS-303 - Pediatrik Nöroşirürji

## PEDİATRİK YAŞ GRUBUNDA OPERE EDİLEN PİNEAL BÖLGE TÜMÖRLERİ

**Alp Eryiğit, Mustafa Şenses, Fuat Altan, Ali Özen, Onur Erdoğan, Yener Şahin, Fatih Akbulut, Mustafa Sakar, Adnan Dağçınar**  
Marmara Üniversitesi Pendik Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

**Amaç:** Pineal bölge, merkezi pineal bez olan pulvinar thalami, corpus callosum'un splenium'u, vermis'in superioru, tektal plate ve 3. ventrikülün posterioru tarafından çevrilmiş bir lokalizasyondur. Pineal bölge tümörlerinin insidansı değişik yazarlarca 0.1-0.3/ 100.000/ yıl olarak hesaplanmıştır. Tüm intrakraniyel tümörlerin yaklaşık %1'i pineal bölgededir. Çocukluk çağında daha siktir ve çocukluk çağı intrakraniyel tümörlerinin %3-8'i pineal bölgededir. Bu çalışmada kliniğimizde Ocak 2012- Ekim 2025 tarihleri arasında pineal bölge lezyonları nedeniyle opere edilen pediatrik yaş grubunda 78 hastanın retrospektif değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

**Gereç ve Yöntemler:** Hastaların demografik verileri, uygulanan cerrahi tedaviler, patoloji sonuçları, uygulanan adjuvan tedaviler, postoperatif ve uzun dönem takip verileri, hastane data sisteminden elde edilmiştir. Hastalar tümör patoloji tipleri, tümöre yönelik uygulanan cerrahi tipleri ve hidroşefali eşlik eden hastalarda uygulanan cerrahi tiplerine göre gruplandırılmıştır.

**Bulgular:** Kliniğimizde opere edilen 78 hastanın 58'i erkek, 20'si kadındır. Hastaların yaş ortalaması 9, 5'tur. Hastaların en çok başvuru sebebi 54 hasta ile baş ağrısıdır. Endoskopik biyopsi ve mikrocerrahi yaklaşımlar sonrasında 31 hastada Glial Tümör, 11 hastada Pineal Parankim Tümör, 25 hastada Germ Hücreli Tümör, 7 hastada Teratom, 2 hastada Metastaz, 1 hastada Epidermoid Kist, 1 hastada Koroid Pleksus Papillomu saptanmıştır. Hastalardan 55'inde tanı anında hidroşefali eşlik etmektedir. 34 hastaya ETV (Endoskopik Third Ventrikülostomi) yapıp, 14 hastaya V-P (Ventriküloperitoneal) şant takılmıştır. Hem ETV yapıp hem V-P şant takılan 5 hasta mevcuttur.

**Sonuç:** Pineal bölge özellikle pediatrik yaş grubunda etyolojisi ve tedavi yaklaşımı birbirinden farklı birçok patolojiyi barındırabilen derin yerleşimli bir bölgedir. Bu bölge patolojilerinin tedavisini üstlenecek nöroşirürjiyenlerin bu bölgeye mikroskopik ve endoskopik yaklaşımlar konusunda klinik ve cerrahi tecrübeye sahip olmaları önem arz etmektedir.

**Anahtar Sözcükler:** Pineal Bez, Pineal Bölge Tümörleri, Pediatrik Beyin Tümörleri, Hidroşefali, Endoskopik Third Ventrikülostomi

SS-304 - Pediatrik Nöroşirürji

## KLINİĞİMİZDE 2012-2026 YILLARI ARASINDA DANDY-WALKER MALFORMASYONUNA BAĞLI HİDROŞEFALİ OLGULARINDA UYGULANAN CERRAHİ TEDAVİ YÖNTEMLERİ

**Alp İnanıcı, Fatemeh Jalilzade, Karaca Kaan Geçgel, Ali Özen, Onur Erdoğan, Yener Şahin, Fatih Akbulut, Adnan Dağçınar**  
Marmara Üniversitesi

**Amaç:** Bu bildiride, kliniğimizde 2012 senesinden günümüze DWM ve hidroşefalisi nedeniyle tedavi edilen hastalarımız için tercih edilen cerrahi yöntemler özetlenmiştir. Kistoperitoneal şant ve ventriküloperitoneal şant gibi uzun zamandır olan tedaviseçeneklerine üçüncü ventrikülostominin katılması DWM için yapılan cerrahi işlemlerinin sonuçlarının literatür ile paylaşılmasını önemli kılmaktadır.

**Gereç ve Yöntemler:** Hastanemizde 2012-2026 seneleri arasında kistoperitoneal şant, ventriküloperitoneal şant veya endoskopik üçüncü ventrikülostomi ile opere edilen DWM olguları retrospektif olarak değerlendirilmiştir.

**Bulgular:** Kliniğimizde 2012-2026 seneleri arasında 17 opere edilmiştir. Hastalarımızın yedisi kadın, onbiri erkektir. İki hasta dışında hastalar bir yaşının altında intrakraniyel basınç artışı ile bulgu vermiştir. Bir kadın ve bir erkek hasta sırası ile 12 ve 3 yaşında opere edilmişlerdir. Beş hasta hem ventriküloperitoneal hem de kistoperitoneal şant ile yedi hasta sadece ventriküloperitoneal şant ile opere edilmiştir. İki hastaya sadece endoskopik üçüncü ventrikülostomi yapılmıştır. İki hastaya ventriküloperitoneal şant takılmış ve endoskopik üçüncü ventrikülostomi yapılmıştır. Bir hasta bu üç farklı tedavi seçeneğinin üçü ile opere edilmiştir. Bu hastaların yedisi okul çağında veya okul çağını geçmiş olup herhengi bir özeleğitim ihtiyacı bulunmamaktadır. Temel öğretimlerini yaşıtları ile beraber alabilmektedir. 6 yaşından küçük olan diğer hastaların takibi devam etmektedir.

**Sonuç:** DWM'li olgularında hidroşefalinin tedavisi; hastanın yaşına, kliniğine malformasyonun anatomisine ve daha önce uygulanan tedavilerin başarısına bağlı olarak farklı uygulamalargerektirebilir. Endoskopik 3. Ventrikülostomi uygun olgularda ilk seçenek olarak akıldatutulmalıdır.

**Anahtar Sözcükler:** Dandy-Walker, hidroşefali, pediatrik nöroşirürji, ventrikülostomi, şant

## SS-305 - Pediatrik Nöroşirürji

**AKONDROPLAZİ TANILI HASTALARDA FORAMEN MAGNUM STENOZUNUN YÖNETİMİ**

**Fatih Akbulut<sup>1</sup>, Fuat Altan<sup>1</sup>, Gülsüm Berri Yavuz<sup>1</sup>, Kerim Berkay Öner<sup>1</sup>, Onur Erdoğan<sup>1</sup>, Yener Şahin<sup>1</sup>, Ali Özen<sup>1</sup>, Mustafa Sakar<sup>2</sup>, Adnan Dağçınar<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı

<sup>2</sup>Memorial Göztepe Hastanesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı

**Amaç:** Akondroplazi, endokondral kemik gelişimini etkileyen bir iskelet displazisidir. İnsidansı 3-4/100.000'dir. Akondroplazili hastalarda foramen magnum stenoza görülme sıklığı %45-70 civarındadır. Bu çalışmada, Marmara Üniversitesi Beyin Cerrahisi Kliniği'nde foramen magnum stenoza nedeniyle cerrahi uygulanmış akondroplazili hastaların preoperatif ve postoperatif, klinik ve radyolojik bulguları değerlendirilip cerrahi endikasyonlarımız ve takip kriterlerimiz bildirilmiştir.

**Gereç ve Yöntemler:** 2016-2025 yılları arasında kliniğimizde akondroplazi tanısı ile foramen magnum stenoza nedeniyle opere edilen 15 pediatrik hasta retrospektif olarak incelendi. Tüm olgular MRI ve/veya BT ile incelendi ve AFMS'ye göre sınıflandırıldı.

**Bulgular:** Hastaların altısı erkek ve dokuzu kızdı. Ortalama ameliyat yaşı 17, 2 ay (3-42 ay) idi. Dört hasta asemptomatikti; ancak radyolojik değerlendirmede hepsinde ileri derecede servikomedüller kompresyon saptandı. Dört hastada alt kraniyal sinir tutulumu ve santral apne sendromuna ait semptomlar vardı. Üç hastada uyku apnesi ve tekrarlayan siyanoz atakları bulunmakta olup, bir hastaya vokal kord parezisi nedeniyle trakeostomi açılmıştı. Nörolojik muayenede dört hastada miyelopatiye bağlı motor gerilik ve üst motor nöron bulguları (patolojik refleksler, artmış derin tendon refleksleri ve parezi), dört hastada hipotoni ve bir hastada gag refleksi kaybı saptandı.

**Sonuç:** Literatür ile birlikte değerlendirildiğinde, cerrahi tedavinin semptomların düzeltilmesi ve önlenmesinde etkili olduğu görülmektedir. Bizim serimizde hipotoni, motor retardasyon veya miyelopati bulunan hastaların biri dışında hepsi tam ya da kısmi olarak iyileşmiştir.

**Anahtar Sözcükler:** Akondroplazi, Foramen Magnum Stenoza, Servikomedüller bileşke

## SS-306 - Pediatrik Nöroşirürji

**KRANİOSİNOSTOZDA DİJİTAL BİLGİ EKOSİSTEMİ: YOUTUBE VIDEO İÇERİKLERİNİN KALİTE VE GÜVENİLİRLİK ANALİZİ**

**Gökhan Toğuşlu**

*Beyhekim Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi, Konya, Türkiye*

**Amaç:** Kraniosinostoz tanısı alan çocukların aileleri, cerrahi süreçler hakkında bilgi edinmek için sıklıkla YouTube platformuna başvurmaktadır. Ancak platformdaki içeriklerin tıbbi doğruluğu ve cerrahi onam sürecine katkısı tartışmalıdır.

**Gereç ve Yöntemler:** 01.02.2026 tarihinde YouTube'da "kraniosinostoz" anahtar kelimesi ile arama yapılarak ilk 50 video tarandı. Türkçe olmayan, alakasız, tekrar eden ve 3 dakikadan kısa videolar dışlandı. Dahil edilme kriterlerini karşılayan 21 video analiz edildi. Videoların izlenme, beğeni,

yorum sayıları; video süresi; kanal abone sayısı kaydedildi. Video kalitesi iki hekim tarafından; kaynak (akademik/bireysel), içerik doğruluğu, cerrahi doğruluk skorları ve etkileşim oranları açısından kesitsel olarak incelendi.

**Bulgular:** Videoların %38, 1'i üniversite/doktor kaynaklıdır. İçeriklerin %71,4'ü tanıya yer verirken, cerrahi tedavi anlatımlarının sadece %52,4'ü tam ve doğru bilgi içermektedir. Videoların yaklaşık üçte birinde (%33,3) belirgin bilgi eksikliği saptanmıştır. Yanıltıcı bilgi ve cerrahi doğruluk skorları çoğunlukla "hafif-orta" (Skor 1-2) düzeyindedir; yüksek kaliteli içerik (Skor 3) saptanmamıştır. Ortalama etkileşim oranı %1,2 ile düşük seyretmektedir.

**Sonuç:** YouTube, kraniosinostoz konusunda ebeveynler için henüz tam güvenilir bir kaynak seviyesinde değildir. Tıbbi içeriklerdeki eksiklikler, cerrahi sürecin risklerinin tam anlaşılmasına yol açabilir. Nöroşirürji camiasının, 3D animasyonlar ve kanıta dayalı verilerle dijital alandaki bilgi boşluğunu doldurması klinik bir gerekliliktir.

**Anahtar Sözcükler:** Kraniosinostoz, YouTube, İnfodemi, Cerrahi Doğruluk

## SS-307 - Pediatrik Nöroşirürji

**PEDİATRİK POSTERİOR FOSSA TÜMÖRLERİNDE PREOPERATİF ETV'NİN ŞANT BAĞIMLILIĞINA ETKİSİ**

**Ali Harmanoğullarından, Zeki Boğa**

*Adana Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi*

**Amaç:** Posterior fossa tümörleri pediatrik hastalarda sıklıkla hidrosefali semptomları ile başvurmaktadır. Rezeksiyon sonrası bazı hastalarda kalıcı BOS diversiyonu gereksinimi gelişebilmektedir. Bu çalışmada, preoperatif endoskopik üçüncü ventrikülostominin (ETV) postoperatif şant gereksinimi ile ilişkisi araştırıldı.

**Gereç ve Yöntemler:** 2017-2025 yılları arasında posterior fossa tümörü ve hidrosefali semptomları ile başvuran ve opere edilen 2-18 yaş arası hastalar retrospektif olarak değerlendirildi. Hidrosefali, klinik bulgulara ek olarak bilgisayarlı tomografide ventrikül genişliği ile doğrulandı. Tüm hastalarda rezeksiyon öncesi BOS diversiyonu uygulanmış olup, hastalar preoperatif ETV (n=34) ve EVD (n=30) gruplarına ayrıldı. Primer sonlanım, ameliyat sonrası 90 gün içinde kalıcı ventriküloperitoneal şant (VPS) gereksinimi olarak tanımlandı. Sekonder olarak 12 aylık VPS oranları analiz edildi.

**Bulgular:** Toplam 64 hasta analiz edildi. Gruplar temel demografik ve radyolojik özellikler açısından karşılaştırıldığında anlamlı farklılık saptanmadı. Doksan gün içinde VPS gereksinimi ETV grubunda %14.7 (5/34), EVD grubunda %33.3 (10/30) olarak belirlendi. Gruplar arasındaki fark istatistiksel anlamlılığa ulaşmadı ( $p \approx 0.11$ ); ancak ETV grubunda daha düşük şant oranları yönünde bir eğilim izlendi. Çok değişkenli analizde ağır ventrikülomegali ve medulloblastom histolojisi VPS gereksinimi ile ilişkili bulundu. On iki aylık takipte de ETV grubunda daha düşük VPS oranı izlenmiş, ancak fark istatistiksel anlamlılığa ulaşmamıştır.

**Sonuç:** Hidrosefali semptomları ile başvuran pediatrik posterior fossa tümörlerinde preoperatif ETV uygulanan hastalarda daha düşük kalıcı şant oranları gözlenmiştir. İstatistiksel anlamlılık sağlanmamış olmakla birlikte, bulgular ETV'nin seçilmiş hastalarda preoperatif BOS yönetiminde potansiyel bir seçenek olabileceğini düşündürmektedir.

**Anahtar Sözcükler:** ETV, Hidrosefali, Posterior Fossa Tümörleri

SS-308 - Pediatrik Nöroşirürji

**SPİNAL DİSRAFİZM SONRASI RETETHERİNG: KLİNİK ÖZELLİKLER VE CERRAHİ SONUÇLARIN DEĞERLENDİRİLMESİ****Abdullah Revaha Küpeli, Murat Beşaltı, Tuba Özge Karaçoban, Fırat Demir, Serdar Onur Aydın***Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi, İstanbul*

**Amaç:** Spina bifida cerrahisi sonrası uzun dönemde yeniden yapışıklık gelişimi görülebilmekte ve bu durum progresif nörolojik bozulmaya yol açabilmektedir. Bu çalışmada, retethered klinik tablosu nedeniyle yeniden opere edilen hastaların klinik özellikleri, nöks zamanı ve cerrahi sonuçlarının değerlendirilmesi amaçlandı.

**Gereç ve Yöntemler:** Kliniğimizde daha önce spinal disrafizm nedeniyle primer cerrahi uygulanmış ve takip sürecinde retethered klinik bulguları gelişmesi üzerine reoperasyon gerçekleştirilen 23 hasta retrospektif olarak incelendi. Primer patoloji, preoperatif semptomlar, nöks gelişim süresi, peroperatif bulgular ve postoperatif klinik sonuçlar analiz edildi.

**Bulgular:** Hastaların yaşları 3–17 yıl arasında değişmekteydi. En sık primer patoloji lipomeningomyelose (n=9, %39) olup, bunu tethered cord (n=8, %35), meningo-myelose ve myelosis izledi. Ortalama nöks gelişim süresi 7, 1 yıl (1–15 yıl) olarak saptandı. En sık başvuru nedenleri üriner inkontinans, yürüme bozukluğu ve bel ağrısı idi. Nöks cerrahisinde en sık dorsal kord–dura ve araknoid yapışıklıkları, lipom kalıntıları ve gergin veya eksik kesilmiş filum saptandı. Postoperatif dönemde 11 hastada (%48) belirgin, 3 hastada (%13) kısmi klinik iyileşme izlenirken, 9 hastada (%39) anlamlı düzelme gözlenmedi. Klinik iyileşme özellikle üriner semptomlar ve ağrı üzerinde belirgindi.

**Sonuç:** Spinal disrafizm nedeniyle opere edilen hastalar uzun dönem takipte retethering açısından yakından izlenmelidir. Serimizde nöks cerrahileri arasında lipomeningomyelose grubunun daha yüksek oranda yer aldığı saptanmıştır. Primer cerrahi sırasında intratekal kanamanın önlenmesi ve yeterli genişlikte duraplasti uygulanması, dorsal dural ve araknoid yapışıklık gelişimini azaltarak retethering riskini düşürebilecek önemli cerrahi teknik yaklaşımlar olarak değerlendirilebilir.

**Anahtar Sözcükler:** Retethering, spinal disrafizm, lipomeningomyelose, araknoid yapışıklık, tethered cord

SS-309 - Pediatrik Nöroşirürji

**MİYELOMENİNGOSEL İLE İLİŞKİLİ HİDROSEFALİ OLGULARINDA EŞ ZAMANLI VE SONRADAN ŞANT CERRAHİSİ UYGULAMALARININ KOMPLİKASYON SÜREÇLERİ AÇISINDAN KARŞILAŞTIRILMASI: TEK MERKEZLİ RETROSPEKTİF ANALİZ****Nurgül Aslan, Amir Hossein Baghban, Harun Emre Şen, Volkan Etüş**  
*Kocaeli Üniversitesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, Kocaeli, Türkiye*

**Amaç:** Çalışmada miyelomeningose (MMS) ile ilişkili hidrosefali olgularında, MMS onarımı sırasında eş zamanlı ventrikulo–peritoneal şant (VPŞ) uygulanan olgularla MMS onarımını takiben sonradan VPŞ uygulanan olgular arasında cerrahi komplikasyonların sıklığı karşılaştırılmıştır.

**Gereç ve Yöntemler:** Çalışmada 2008–2025 yılları arasında MMS ve ilişkili hidrosefali tanısıyla opere edilmiş olan 125 olgu incelenmiştir. Olgular,

MMS tamiriyle aynı seansta şant takılanlar (Grup-A, n=48) ve MMS tamirini takiben farklı seansta şant takılanlar (Grup-B, n=77) olarak iki gruba ayrılmıştır. Grupların erken dönem (ilk üç hafta) şant enfeksiyonu ve MMC yara bölgesine ait komplikasyonlar karşılaştırmalı analiz edilmiştir. Y

**Bulgular:** Olguların takip sürelerinin 6 ay–17 yıl aralığında değişmekte olduğu (ortalama 8, 7 yıl) görülmüştür. Grup-B olgularında MMS tamiri ile VPŞ cerrahisi arasındaki süre, ortalama 14, 4 gün (2 gün–27 gün) olarak hesaplanmıştır. Grup-A olgularının 7'sinde (%14, 58) erken-dönem şant enfeksiyonu geliştiği, bu oranın Grup-B olguları için %2,59 (2/77 olgu) olduğu saptanmıştır. Gruplar arasındaki fark istatistiksel olarak (Fisher-Exact Test) anlamlı bulunmuştur (p <0.05). Enfeksiyon harici VPŞ disfonksiyonu nedeniyle revizyon oranları karşılaştırıldığında, Grup-A (%10,41) ve Grup-B (%9, 09) arasında istatistiksel bir fark saptanmamıştır (p >0.05). Erken dönem MMS yara bölgesi komplikasyonları açısından, Grup-B olgularındaki oranın (%16, 88) Grup-A'ya (%10,41) göre nispeten yüksek olduğu dikkat çekmiş, ancak bu farkın istatistiksel anlamlılık çerçevesinde olmadığı (p >0.05) görülmüştür.

**Sonuç:** Veriler; MMS tamiriyle aynı seansta yapılan VPŞ cerrahisinin, sonradan yapılan VPŞ uygulamasına göre, erken dönem şant enfeksiyonu riski açısından anlamlı olarak yüksek oranlar gösterdiğini ortaya koymuştur. MMS olgularında, erken dönem şant enfeksiyonu riskini azaltmak adına, VPŞ cerrahisinin sonradan ayrı seansta yapılması daha avantajlı görünmektedir.

**Anahtar Sözcükler:** Miyelomeningose, Hidrosefali, Şant Cerrahisi, Komplikasyon, Eş Zamanlı ve Sonradan

SS-310 - Pediatrik Nöroşirürji

**KRANİOSİNOSTOZİS VAKALARINDA ERKEN ENDOSKOP ASİSTE SÜTÜREKTOMİ CERRAHİSİNİN ETKİNLİĞİ VE AVANTAJLARI****Engin Can, Salih Dere, Nuri Serdar Baş***Kanuni Sultan Süleyman Eğitim ve Araştırma Hastanesi*

**Amaç:** Bu çalışmanın amacı, kraniyosinostozis vakalarında erken dönemde uygulanan endoskop asiste sütürektomi cerrahisinin etkinliğini ve avantajlarını değerlendirmektir.

**Gereç ve Yöntemler:** Kliniğimizde 2024-2025 yıllarında yapılan 32 adet kraniyosinostozis olgusu retrospektif olarak incelenmiştir. 23 olguya endoskop asiste sütürektomi ve 9 olguya açık rekonstrüktif cerrahi yapıldığı saptanmıştır. Açık rekonstrüktif cerrahi uygulanan olgular çalışma dışı bırakılmıştır. Olguların 16'sı erkek 7'si kadın hastadır. Endoskopik asisteli sütürektomi uygulanan 23 adet olgunun ortalama yaşı 87 gün olup en erken 35 günlükken işlem uygulanmıştır. Olguların ortalama kask kullanım süresi 6 aydır (5-8 ay).

**Bulgular:** Olguların hepsine preop 3D beyin BT çekilerek açılal ölçümleri kayıt altına alınmıştır. Hastalar postoperatif 1. haftada kask takıldığı gün ve sonrasında takiplerinde 1.3. ve 6. ayda poliklinik kontrolü yapılmıştır. 6. ay poliklinik kontrolünde 3D beyin tomografisi çekilerek kemikleşme miktarı açılal ölçümler ve kaskın çıkarılıp çıkarılmayacağı kararı verilmek üzere inceleme yapılmıştır. Ayrıca hastalara her 15 günde bir fotogrametrik ölçümler yapılarak kafa şekil bozukluğunun düzelme oranları yakından izlenmiştir. Endoskop asiste sütürektomi için cerrahi süresinin ortalama 32 dk, anestezi süresinin 50 dk, ortalama kanama miktarının 20 cc olduğu hesaplanmıştır.

**Sonuç:** Preoperatif ve postoperatif görüntüleme ile klinik muayene bul-



guları, erken dönemde yapılan endoskop asiste sütürektomi cerrahisinin hızlı ve etkin kozmetik düzelme sağladığını, cerrahi süresini önemli ölçüde kısalttığını ve komplikasyon oranlarının düşük olduğunu göstermektedir.

**Anahtar Sözcükler:** Endoskop asiste sütürektomi, erken cerrahi, krani-osinostozis

SS-311 - Pediatrik Nöroşirürji

### MİYELOMENİNGOSELE SEKONDER HİDROSEFALİ NEDENİYLE PRİMER OLARAK ETV İŞLEMİ UYGULANMIŞ OLAN PEDIATRİK OLGULARDA ÜÇÜNCÜ VENTRİKÜL TABANI ANATOMİK VARYASYON VE ANOMALİLERİN ETV BAŞARI ORANINA ETKİSİ

**Nurgül Aslan, Ramazan Orman, Harun Emre Şen, Sazak Atayev, Volkan Etuş**

*Kocaeli Üniversitesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, Kocaeli, Türkiye*

**Amaç:** Miyelomeningosele sekonder hidrosefali (MMSH) tedavisinde endoskopik üçüncü ventrikülostomi (ETV), hastalara şanttan bağımsız bir yaşam sunabilmesi açısından değerlidir. Ancak bu hasta grubunda ETV tekniğinin başarısını etkileyebilecek faktörlerin iyi anlaşılması gereklidir. Ventriküler sisteme ait anatomik varyasyon/anomalilerin sıklıkla görüldüğü MMSH olgularında, ETV işleminin başarıyla tamamlanabilmesi için, özellikle üçüncü ventrikül tabanına ait anatomik varyasyon/anomalilerin iyi anlaşılması önemlidir. Teknik olarak, ventrikülostomi orifisini ideal şekilde oluşturmayı güçleştiren bu anomali/varyasyonların varlığı, ETV başarısını olumsuz etkilemektedir. Ancak artan deneyimle birlikte, birçok olguda ETV işleminin başarıyla tamamlanabilmesi mümkündür. Mevcut çalışmada, MMSH nedeniyle "primer olarak" ETV işlemi uygulanmış olan 180 pediatrik olguda üçüncü ventrikül tabanına ait çeşitli anatomik varyasyon/anomalilerin ETV başarı oranına etkisi analiz edilmiştir.

**Gereç ve Yöntemler:** Çalışmadaki, 180 pediatrik olgu grubuna ait üçüncü ventrikül tabanı ile ilişkili anatomik özellikler, olguların nöroendoskopik cerrahi video kayıtlarından retrospektif olarak analiz edilmiş ve bu özellikler ile ETV işlemi başarısı arasındaki ilişki sorgulanmıştır.

**Bulgular:** MMSH nedeniyle "primer olarak" ETV işlemi uygulanmış olan 180 olguya ait serinin başarı oranı %39, 44 olarak saptanmıştır. Yapılan istatistiksel analizler sonucunda sadece "parenkimatöz, opak ve/veya kalın üçüncü ventrikül tabanı" özelliği gösteren olgulardaki ETV başarı oranının (%18, 96) diğer anomali ve varyasyonlara ("dar tuber sinereum", "interhipotalamik adhezyo" ve "kalın intertalamik adhezyo") göre anlamlı olarak daha düşük olduğu dikkat çekmiştir.

**Sonuç:** Mevcut çalışmanın sonuçları, MMSH olgularında ETV girişiminin başarısına etki edebilen faktörlerin daha iyi anlaşılması açısından "parenkimatöz, opak ve/veya kalın üçüncü ventrikül tabanı varlığının" ETV başarısızlığı için "anlamlı prediktif faktör" olduğunu göstermesi nedeniyle dikkat çekicidir.

**Anahtar Sözcükler:** Miyelomeningosel, Hidrosefali, ETV, Üçüncü Ventrikül Tabanı Anatomik Varyasyon ve Anomaliler

SS-312 - Pediatrik Nöroşirürji

### PEDIATRİK YAŞ GRUBUNDA OPERE EDİLEN BEYİN SAPI LEZYONLARININ RETROSPEKTİF DEĞERLENDİRİLMESİ

**Muhammed Bilal Albayrak, Fatma Jalilzade, Ömer Faruk Akdoğan, Onur Erdoğan, Melih Eröksüz, Fatih Akbulut, Adnan Dağçınar**

*Marmara Üniversitesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı*

**Amaç:** Beyin sapı tümörleri tüm çocukluk çağı santral sinir sistem tümörlerinin yaklaşık %15'ini oluştururlar ve birçoğu glial hücre kaynaklıdır. Her yaşta görülebilmelerine karşın sıklıkla 10 yaş altında izlenmektedir. Bu bildiride 2012-2026 tarihleri arasında kliniğimizde opere edilen 18 beyin sapı kitlesi hastasının klinik ve radyolojik veri ve sonuçlarının değerlendirilmesi hedeflenmiştir.

**Gereç ve Yöntemler:** Bu çalışmada kliniğimizde 08.08.2012 – 10.02.2026 aralık tarihleri arasında beyin sapı lezyonları nedeniyle opere edilen pediatrik yaş gurubundaki 18 hastanın klinik ve radyoloji bulguları retrospektif olarak değerlendirilmiştir. Araştırmaya dahil edilen hastaların demografik verileri, cerrahi girişim yolları, postop komplikasyonları, patolojileri, postop adjuvan tedavi uygulamaları ve yaşam süreleri araştırıldı. İlgili veriler hastane data sisteminden elde edildi.

**Bulgular:** Araştırmaya dahil edilen 18 hastanın yedisi kız, on biri erkek cinsiyettedir. On bir hasta on yaş altındadır. Hastaların patolojileri; 6 pilositik astrositom, 3 ependimom, 2 diffüz orta hat gliomu (H3K27M alternasyonu gösteren), 1 santral sinir sistemi embriyonel tümörü (nos), 1 kavernom, 1 langerhans hücreli histiositoz, 1 diffüz yüksek dereceli astrositom, 1 pilomiksoid astrositom, 1 anaplastik pleomorfik ksantoastrositom ve 1 klasifiye edilemeyen glial tümör olarak sonuçlanmıştır. Altı hasta takip sürecinde ex olmuştur. Hastaların %40'ında postop dönemde v-p shunt ve ya etv ihtiyacı gelişmiştir. Malign patoloji olan tüm hastalara ve histiositoz olgusuna postop adjuvan tedavi verilmiştir

**Sonuç:** Fokal ve egzofitik beyin sapı tümörleri cerrahi olarak müdahale edilmesi gereken lezyonlardır. Cerrahi benign lezyonlarda primer tedavi yöntemidir. Malign lezyonlarda ise patolojik tanının konulması ek tedavi ve hedeflenmiş tedavi seçeneklerinin yararını arttırmaktadır.

**Anahtar Sözcükler:** Beyin sapı tümörleri, pediatrik yaş tümörler, pilositik astrositom

SS-313 - Pediatrik Nöroşirürji

### PEDIATRİK TANISAL SEREBRAL ANJİYOGRAFİDE RADYASYONA BAĞLI GÖRÜNTÜLEME SÜRESİNİ BELİRLEYEN FAKTÖRLER: KAPSAMLI BİR PREDİKTİF MODEL

**Muhammed Erkan Emrahoğlu<sup>1</sup>, Mustafa Kavcar<sup>1</sup>, Samet Dinç<sup>1</sup>, Defne Şahinoğlu Berker<sup>2</sup>, Erdal Reşit Yılmaz<sup>1</sup>, Şükriye Yılmaz<sup>1</sup>, Mehmet Erhan Türkoğlu<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Ankara Etlik Şehir Hastanesi

<sup>2</sup>Hatay Eğitim ve Araştırma Hastanesi

<sup>3</sup>Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi

**Amaç:** Pediatrik tanısal serebral anjiyografi, nörovasküler patolojilerin değerlendirilmesinde referans standarttır; ancak çocukları iyonizan radyasyona maruz bırakır. Önceki çalışmalar doz azaltma teknikleri ve operatöre bağlı faktörlere odaklanmışken, radyasyona bağlı görüntüleme süresini etkileyen hasta ve lezyona özgü belirleyiciler yeterince tanımlanmamıştır. Bu çalışmanın amacı, standartlaştırılmış koşullar altında gerçekleştirilen pediatrik tanısal serebral anjiyografide floroskopi süresi (FT), toplam X-ray süresi (TXT) ve floroskopi dışı görüntüleme süresini (TXT-FT) etkileyen değiştirilemez hasta ve lezyon özelliklerini belirlemektir.

**Gereç ve Yöntemler:** Bu retrospektif gözlemsel çalışmaya, tam tanısal serebral anjiyografi uygulanan 83 pediatrik hasta dahil edildi. Tüm işlemler, tek bir operatör tarafından, tek bir anjiyografi platformu kullanılarak ve standart pediatrik doz optimizasyon protokolü altında gerçekleştirildi.



di. Görüntüleme süresi parametreleri doğrudan anjiyografi sisteminden elde edildi. Demografik değişkenler, lezyon tipi (fistülöz vs. non-fistülöz) ve vasküler kompleksite ile ilişkiler parametrik olmayan ve çok değişkenli yöntemlerle analiz edildi.

**Bulgular:** Medyan FT 312 sn (IQR 288, 5–333,0) ve medyan TXT 501 sn (IQR 444, 5–589, 5) olarak saptandı. Daha genç yaş, daha uzun FT ve TXT ile ilişkiliydi; ancak vasküler kompleksite için düzeltme yapıldığında yaşın TXT ile bağımsız ilişkisi ortadan kalktı. Fistülöz lezyonlarda, non-fistülöz lezyonlara kıyasla TXT daha uzundu ( $p = 0,0019$ ) ve bu fark esas olarak uzamış floroskopi dışı görüntüleme süresinden (TXT-FT) kaynaklanmaktaydı. Fistülöz lezyonlar içinde arteriyel besleyici sayısı, TXT'nin en güçlü bağımsız belirleyicisi olarak bulundu ( $p < 0,001$ ).

**Sonuç:** Pediatrik tanısal serebral anjiyografide radyasyona bağlı görüntüleme süresi; yaşa bağlı kateter navigasyon yükünü yansıtan FT ile lezyon kaynaklı tanısal görüntüleme yükünü yansıtan TXT-FT bileşenlerinden oluşmaktadır. Özellikle fistülöz lezyonlarda arteriyel besleyici yükü olmak üzere lezyona özgü vasküler kompleksite, toplam X-ray süresi üzerinde güçlü etkiye sahiptir.

**Anahtar Sözcükler:** Serebral anjiyografi, pediatrik, iyonizan radyasyon, floroskopi süresi

SS-314 - Pediatrik Nöroşirürji

#### GERGİN OMURİLİK SENDROMLU OLGULARA YAKLAŞIM: 4 YILLIK KLİNİK DENEYİMİMİZ

**Adem Doğan<sup>1</sup>, Kaan Kırımlı<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>T. C. Sağlık Bakanlığı, Şehitkamil Devlet Hastanesi, Nöroşirürji Kliniği, Gaziantep

<sup>2</sup>T. C. Sağlık Bakanlığı, Fatih Devlet Hastanesi, Nöroşirürji Kliniği, Trabzon

**Amaç:** Gergin omurilik sendromu (GOS) filum terminalenin gerilmesi ile ortaya çıkan ve nörolojik, ürolojik, ortopedik semptomların oluştuğu konjenital bir çocukluk çağı malformasyonudur. Ancak erişkinlerde de görülebilir. Tanısı fiziki ve nörolojik muayene ve görüntüleme tetkikleri ile konulmaktadır. Semptom ve bulgulara sebep olan yapı, spinal kordun gerilmesini sağlayan kalın ve zaman zaman yağlı komponenti olan film terminaledir. Ayrıca bu gerginliğe tümörler, lipoma, epidermoid tümör, myelomeningosel, lipomyelomeningosel veya ayırık omurilik malformasyonu da sebep olabilir. Burada gergin omurilik sendromuna bağlı semptom veya klinik bulgular ile başvuran hastaların preoperatif ve postoperatif cerrahi süreçlerini incelemek istedik.

**Gereç ve Yöntemler:** Kasım 2021-Aralık 2025 tarihleri arasında kliniğimize gergin omurilik sendromu tanısı ile yatırılan 28 olguya ait yaş, cinsiyet, şikayet, eşlik eden patolojiler ve postoperatif prognoz gibi faktörler incelendi (Tablo 1).

**Bulgular:** Olguların %57, 1'i (n:16) kadın, %42,8'i (n:12) erkekti. Yaş ortalaması 5, 8 yıl idi (2 günlük-28 yaş). En sık başvuru sebebi yürüme bozukluğu idi (n:10, %35, 7). Olgulara ait yaş, cinsiyet, şikayet, eşlik eden patolojiler ve postoperatif prognoz gibi faktörler Tablo-1'de özetlenmiştir. Hastaların tümüne cerrahi müdahale yapılarak film terminale eksize edildi. Bunun yanı sıra eşlik eden patolojilerin de cerrahi müdahalesi yapıldı. 3 (%10,7) olguda Bos fistülü nedeniyle revizyon cerrahisi yapıldı. Postoperatif dönemde 5-7 gün içerisinde hastaların taburculuğu sağlandı. 2 (%7, 1) olguda V/P şart cerrahisini gerektirecek hidrosefali tablosu oluştu. 7 (%25) olgu daha sonra skolyoz cerrahisine yönlendirildi.

**Sonuç:** Gergin omurilik sendromu, nörolojik, üroloji ve ortopedik semptom ve bulgular ile seyreden çocukluk çağı konjenital malformasyonu-

dur. Klinik bulguların oluşuktan sonra kalıcı morbiditelere sebep olması nedeniyle, bu patolojide tanı konulduktan hemen sonra cerrahi müdahale yapılması önemlidir.

**Anahtar Sözcükler:** Tethered Kord, Gergin omurilik, spina bifida

SS-315 - Pediatrik Nöroşirürji

#### CT-BASED OPTIC NERVE SHEATH DIAMETER IN INFANTILE HYDROCEPHALUS: POSTOPERATIVE CHANGE AND ASSOCIATION WITH THE EVANS INDEX

**Ebru Doruk<sup>1</sup>, Feyza Karagöz Güzey<sup>1</sup>, İlker Güleç<sup>1</sup>, Azmi Tufan<sup>2</sup>,  
Nuri Serdar Baş<sup>3</sup>, Lütfi Can Atçeken<sup>1</sup>, Abdullah Serhat Akman<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Bağcılar Training and Research Hospital, Neurosurgery Clinic, Istanbul, Türkiye

<sup>2</sup>Florence Nightingale Hospital, Neurosurgery Clinic, Istanbul, Türkiye

<sup>3</sup>Kanuni Sultan Suleiman Training and Research Hospital, Neurosurgery Clinic, Istanbul, Türkiye

**Aim:** To assess pre- and postoperative changes in computed tomography (CT)-based optic nerve sheath diameter (ONSD) in infants treated surgically for hydrocephalus and to examine its relationship with the Evans Index (EI).

**Material and Methods:** Infants who underwent ventriculoperitoneal shunt (VPS) surgery for hydrocephalus between January 2016 and December 2024 were retrospectively reviewed. EI was calculated on preoperative and postoperative CT scans. ONSD was measured on axial images 3 mm posterior to the globe. Patients with analyzable, comparable measurements were included. Postoperative complications and shunt revision were recorded. The association between ONSD and EI was analyzed using correlation testing.

**Results:** Sixty-five infants were included. Mean ONSD decreased significantly from  $4.34 \pm 0.62$  mm preoperatively to  $3.98 \pm 0.42$  mm postoperatively ( $p < 0.001$ ). EI also declined from  $0.384 \pm 0.073$  to  $0.328 \pm 0.058$  ( $p < 0.001$ ). Changes in ONSD and EI showed a moderate positive correlation ( $r = 0.46$ ;  $p < 0.001$ ). The postoperative complication rate was 13.8%, and the shunt revision rate was 15.4%. Postoperative ONSD and EI tended to be higher in these subgroups, without reaching statistical significance.

**Conclusion:** CT-based ONSD decreases after surgery in infantile hydrocephalus and correlates with ventricular size as reflected by EI. As it can be derived from clinically indicated CT scans without additional procedures, ONSD may serve as a rapid and objective adjunct for postoperative follow-up, particularly when shunt dysfunction is suspected.

**Keywords:** Hydrocephalus, infant, optic nerve sheath diameter, Evans index, computed tomography

SS-316 - Pediatrik Nöroşirürji

#### PEDİATRİK POSTERİOR FOSSA CERRAHİSİNDE STANDART VE FOLDİNG TEKNİĞİ KULLANILARAK YAPILAN KSENOGREFT DURAPLASTİ; TEK MERKEZLİ KARŞILAŞTIRILMALI BİR VAKA ANALİZİ

**Muhammed Taha Eser, Sabahat Ece Uzer, Dulat Baitileuov,  
Hacı İlyas Dinçer, Halil Kul, Burak Bahadır, Harun Demirci**

Ankara Bilkent Şehir Hastanesi

**Amaç:** Posterior fossa tümör cerrahisi sonrası bos sızıntısı halen güncel bir sorun olarak devam etmektedir. Bos sızıntısının beraberinde getirdiği bos fistülleri, psödomeningosel, cerrahi alan enfeksiyonları, menenjit gibi enfeksiyon komplikasyonlar, komplikasyonlara bağlı gelişen nörolojik semptomlar; neticede hastane yatış süresinin uzamasına ve böylece ek maliyetler doğmasına sebebiyet verir. Bu çalışmada bos sızıntısı riskinin yüksek olduğu pediatrik fossa tümör cerrahisi vakalarında gerçekleştirilen duraplasti prosedüründe greft sütür tekniklerini karşılaştırarak deneyimlerimizi paylaşmayı hedefledik.

**Gereç ve Yöntemler:** Haziran 2024 ile Aralık 2025 tarihleri arasında posterior fossa tümörü sebebi ile opere ettiğimiz, tamamında aynı marka sıgır perikardından elde edilmiş dikilebilir ksenogreft kullandığımız, en büyüğü 18 en küçüğü 1 yaşında 23'ü kız ve 27'i erkek olan 50 adet pediatrik hastayı retrospektif olarak inceledik. 25 hastada primer sturleme, diğer 25 hastada ise yeni tanımlanan folding tekniğini kullandık.

**Bulgular:** Standart grupta 2(% 0.5), folding grupta ise 1(% 0.25) hastada psödomeningosel izlendi, pseudomeningosel anlamlı olarak standart grupta daha yüksekti. Standart grupta 4(% 1) hastada, folding grupta ise 2(% 0.5) hastada BOS fistülü sebebi ile tekrar duraplasti uygulandı ve anlamlı olarak standart grupta bu oran daha yüksekti.

**Sonuç:** Pediatrik posterior fossa tümör cerrahisinde çeşitli faktörler sebebiyle greft ile duroplasti kaçınılmazdır. Ototog greft alımı zorlukları cerrahları ksenogreft kullanmaya yönlendirir. Su geçirmez bir duraplasti tekniği; gelişecek komplikasyonlar açısından oldukça önemlidir. Serimizde folding teknik ile yapılan duraplastilerde anlamlı ölçüde daha az postoperatif komplikasyon oranı izlendi. Sonuç olarak folding tekniği pediatrik hastalar içinde standart duraplastiye pratik bir alternatif sunabilir. Öngörümüz, bu teknikteki deneyimlerimizin artmasıyla komplikasyon oranının kıyaslanarak daha optimal bir hasta yönetimi sağlanabileceği yönündedir.

**Anahtar Sözcükler:** Duraplasti, folding tekniği, bos sızıntısı, pediatrik posterior fossa cerrahisi, greft sütür teknikleri

SS-317 - Pediatrik Nöroşirürji

### PREMATÜRE YENİDOĞAN HİDROSEFALİSİNDE VENTRİKÜLOSUBGALEAL ŞANT UYGULAMASI VE SONUÇLARI: TEK MERKEZ DENEYİMİ

**Gülşah Çetin, Fatih Bera Gürtaş, Yahya Efe Güner, Ahmet İlçay Işıkkay**

*Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye*

**Amaç:** Hidrosefali yenidoğan döneminde sık görülen bir nörolojik problemdir ve sıklıkla kabul gören definitif cerrahi tedavisi ventriküloperitoneal şant yerleştirilmesidir. Ancak prematüre yenidoğanlarda düşük doğum ağırlığı, periton matüritesinin tamamlanmaması, nekrotizan enterokolit gelişimi gibi sebeplerle şant disfonksiyonu ve şant enfeksiyonu riski artmaktadır. Literatürde bu oran %33'e kadar artış gösterebilmektedir. Bu sebeple definitif tedaviye kadar geçici BOS drenaj yöntemleri kullanılmaktadır. Bu çalışmanın amacı prematüre yenidoğan hidrosefalisinde geçici BOS drenaj yöntemi olan ventrikülosubgaleal şant uygulamasının genel karakteristiğini, komplikasyonlarını ve sonuçlarını tek merkez deneyimiyle ortaya koymaktır.

**Gereç ve Yöntemler:** Bu çalışma gözlemsel, tanımlayıcı, retrospektif, tek merkezli bir çalışmadır. Hacettepe Üniversitesi Hastanesinde 2023-2025 yılları arasında ventrikülosubgaleal şant yerleştirilen prematüre yenidoğan hidrosefali hastaları belirlenmiştir. Demografik bilgileri, klinik değişkenleri, perioperatif ve postoperatif sonuçları hastane elektronik veri sisteminden elde edilmiştir.

**Bulgular:** Çalışmaya dahil edilen 9 olgunun 8'i kız(%88, 8), 1'i erkek(%11,2), ortalama gestasyonel yaş 35(26-37)haftadır. Ortalama baş çevresi 35, 3 cm(27-41,5), ortalama vücut ağırlığı 2550 gr'dır(1070-3940). Doğumda yapılan fontanel muayenesinde 8 hastada fontanel kemik seviyesinde yumuşak olarak saptanırken, 1 hastada bombe ve gergin olarak saptanmıştır. 7 hastada ek komorbidite saptanmazken, 1 hastada sinüs ven trombozu ve bronkopulmoner distress sendromu, 1 hastada majör kalp hastalığı mevcuttur. Hidrosefali etiyolojisi 6 hastada(%66, 6)meningomyelosel, Chiari malformasyonu, 1 hastada(%11,1)preterm intraventriküler hemoraji, 2 hastada(%22,2) idiopatik konjenital hidrosefali olarak belirlenmiştir. Operasyona kadar geçen süre ortalama 25(1-60)gündür. Subgaleal şantın kalış süresi ortalama 17, 5(2-96)haftadır. 7 hastada ventriküloperitoneal şanta geçilmiş, 1 hastada kalıcı şanta geçişe ihtiyaç duyulmamış, 1 hasta da yenidoğan yoğunbakım ünitesindeki takibinde ürosepsis nedeniyle kaybedilmiştir. Çalışmaya dahil edilen hastalarda şant enfeksiyonu görülmezken, 2 hastada birer kez şant revizyonu ihtiyacı doğmuştur.

**Sonuç:** Prematüre yenidoğan hidrosefalisi tedavisi halen gelişmekte olan bir çalışma alanıdır, ventrikülosubgaleal şant uygulaması görece güvenli ve etkili bir geçici BOS drenaj yöntemidir.

**Anahtar Sözcükler:** Hidrosefali, ventrikülosubgaleal şant, prematüre yenidoğan

SS-318 - Pediatrik Nöroşirürji

### MENİNGOMİYELOSEL HASTALARINDA AYARLANABİLİR V-P ŞANT OPERASYONUN GEREKLİLİĞİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

**Rıdvan Açıkalin<sup>1</sup>, Mahmut Ferat<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Mersin Medikal Park Hastanesi

<sup>2</sup>Adana Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi

**Amaç:** Meningomiyelosel (MMC), nöral tüp defektlerinin en yaygın açık formu olup, sıklıkla hidrosefali ile ilişkilendirilir. MMC'li hastaların yaklaşık %80'inde hidrosefali gelişmektedir. Yenidoğan döneminde ventriküloperitoneal (V-P) şant kullanım oranı yüksektir. V-P şant disonksiyonları yüksek mortalite ve morbidite oranları ile ciddi bir problem ve yaygın bir komplikasyon riski oluşturmaktadır. Bu çalışma ile komplikasyonu en aza indirmek için ayarlanabilir V-P şantın, disfonksiyon oranı üzerine etkisinin ortaya konulması amaçlanmıştır.

**Gereç ve Yöntemler:** Yenidoğan döneminde MMC kesesi kapatılmış, hidrosefali nedeniyle V-P şant operasyonu uygulanmış hastalar incelendi. Hastaların cinsiyeti, yatış süresi, MMC operasyonu üzerinden geçen süre, preop BOS kültür, glukoz ve protein değerleri incelendi. Postop bir yıl V-P şant disonksiyon durumları incelendi. Vakalarımızın tamamında normal basınçta ayarlanabilir V-P şant kullanılmıştır.

**Bulgular:** Hastaların 9'u erkek, 12'si kızdı. Ortalama hastane yatış süresi 21,15 gündü. MMC operasyonu sonrası şant operasyonu ortalama 2,34 gün sonra yapılmıştı. BOS glukoz ve BOS protein ortalama değerleri sı-

rasıyla 38.3 ve 72 olarak saptandı. BOS kültür sonuçları negatifti. Buna rağmen V-P şant operasyonu sonrası şant disonksiyonu olan hasta sayısı 9 olarak saptandı.

**Sonuç:** National Spina Bifida Patient Registry verilerine göre, hastaların %55'i en az 1 kez şant revizyonu (disfonksiyon nedeniyle) geçirmektedir. %26'sı en az 2 revizyon, %14'ü en az 3 revizyon geçirmektedir. Şant disfonksiyon en sık doğum sonrası ilk 3 ayda görüldüğü bilinmektedir. Shunt disfonksiyonundan korunmak için ayarlanabilir şant gibi öneriler literatürde mevcuttur. V-P Şant zamanlaması konusunda da farklı görüşler bildirilmiştir. Shunt basınç ayarı yaparak 9 hastanın 4'ünde (%44) klinik düzeldi. Ayarlanabilir V-P şantın, cerrahisiz disfonksiyon oranının düşürmesi sebebi ile tercih edilmesi gerektiğini düşünmekteyiz.

**Anahtar Sözcükler:** Hidrosefali, meningomyelosel, ayarlanabilir şant, yenidoğan

SS-319 - Pediatrik Nöroşirürji

### 2023-2025 TETHERED CORD NEDENİ İLE OPERE EDİLEN HASTALARIN RETROSPEKTİF ANALİZİ

**Aylin Bal Abidin, Elif Başaran Gündoğdu**

*SBÜ Bursa Yüksek İhtisas Eğitim Araştırma Hastanesi*

**Amaç:** Tethered cord sendromu, nörolojik ve motor fonksiyon bozukluklarına yol açmaktadır. Tethered cord cerrahisi de çocuklarda nörolojik defisitlerin önlenmesi ve ürolojik problemlerin önüne geçebilmek için, teşhis edildiği zaman uygulanmalıdır. Çalışmamızın amacı, tethered cord cerrahisi geçiren vakaları retrospektif olarak değerlendirerek, ek patolojilerini ve nörolojik/ürolojik problemlerini ortaya koymaktır.

**Gereç ve Yöntemler:** 2023-2025 tarihleri arasında tethered cord operasyonu geçiren 54 vaka retrospektif olarak değerlendirildi. (Şekil 1) Hastaların yaşları, cinsiyetleri, ürolojik durumları, nörolojik muayeneleri ve ek patolojileri tarandı. Her hastanın operasyonunda nöromonitörizasyon kullanıldı. (Şekil 2) Tethered cord cerrahisinde izole vakalarda klasik olarak ultrasonik kesici yardımıyla L5 laminoplasti yapıldı. Tethered cord, nöromonitörizasyon probu ile kontrol edilerek, bipolar ile koagüle edilip serbestleştirildi. (Şekil 3) Hastaların preoperatif ve postoperatif ürolojik ve nörolojik kontrolleri yapıldı.

**Bulgular:** Hastaların 28'i kız, 26'sı erkekti. (Grafik 1) Yaş ortalaması 5 yıldır. 54 hastanın 15'i preoperatif nörojen mesane tanısı almıştı. (Grafik 2) Nörojen mesane tanısı almış vakaların %73'ü (n=11) meningomyelosel nedeniyle de opere olmuştu. Hastaların %55'inin (n=30) nörolojik muayenesi doğaldı. (Grafik 3) Nörolojik muayenesinde defisiti olan hastaların, çoğunda ek patolojiler de (diastometameli, syringomeli, meningomyelosel operasyonu ve dermal sinüs traktı) eşlik etmekteydi. (Grafik 4) Nörojen mesane tanısı almış hastaların %60'unda (n=9) nörolojik defisit de izlenmekteydi.

**Sonuç:** Meningomyelosel cerrahisi geçiren vakalarda hem ürolojik problemler hem de nörolojik defisit daha sık izlenmiştir. Nörolojik muayenesinde defisiti olan hastalarda, tethered cord dışında ek patolojiler de eşlik etmektedir. Çalışmamız, araştırmacıların tethered cord cerrahisi alanında ki takiplerini ve ek patolojilerin birlikteliğinde karşılaştığımız problemleri belirlemeye yardımcı olacaktır.

**Anahtar Sözcükler:** Pediatrik Nöroşirürji, Spina Bifida, Tethered cord

SS-320 - Pediatrik Nöroşirürji

### VENTRİKÜLİT TEDAVİSİNDE NÖROENDOSKOPİK LAVAJ DENEYİMİMİZ

**Burcu Göker<sup>1</sup>, Ömer Faruk Honi<sup>1</sup>, Aybike Ceren Aksoy<sup>1</sup>, M. Çağrı İnce<sup>1</sup>, Samed Aydın<sup>1</sup>, Ö. Batu Hergünsel<sup>1</sup>, Nazan Dalgıç<sup>2</sup>, Adem Yılmaz<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>*Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Şişli Hamidiye Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi, İstanbul*

<sup>2</sup>*Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Şişli Hamidiye Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Enfeksiyon Hastalıkları, İstanbul*

**Amaç:** Ventrikülit, yüksek morbidite ve mortalite oranları nedeniyle nöroşirürji pratiğinde ciddi klinik sonuçları olan bir durumdur. Nöroendoskopik lavaj (NEVL), bakteriyel yükün azaltılması ve septalara doğrudan müdahale edilmesi gibi avantajları nedeniyle ventrikülit tedavisinde kullanılmaktadır. Çalışmamızda pediatrik ventrikülit olgularında NEVL deneyimimizi ve klinik sonuçları paylaşmayı amaçladık.

**Gereç ve Yöntemler:** 2020-2025 yılları arasında ventrikülit sonrasında NEVL uygulanan 12 pediatrik olgunun klinik seyir ve sonuçları geriye dönük olarak değerlendirilmiştir. Cerrahi teknik, Kocher noktasından endoskop ile ventrikül içine erişim, 37 derecede Ringer solüsyonu ile sürekli irrigasyon ve aspirasyon ve gereklilik halinde septostomi aşamalarını içermektedir. Tüm olgular Çocuk Enfeksiyon Hastalıkları Kliniği ile birlikte takip edilmiştir.

**Bulgular:** Toplam 12 olguya (7 kız, 5 erkek) NEVL uygulanmıştır. Yaş aralığı 3 ay - 18 yaştır. NEVL sonrası tüm hastalar eksternal ventriküler drenaj (EVD) ile takip edilmiş (takip süresi 7 gün-2 ay), Çocuk Enfeksiyon Hastalıkları kliniğince intratekal antibiyoterapi düzenlenmiştir. EVD takibi sırasında beyin-omurilik sıvısı hücre sayımı, protein ve kültür değerleri göz önüne alınarak şant zamanlamasına karar verilmiştir. Bir olgu EVD takibi sırasında sepsise bağlı kaybedilmiş, diğer tüm olgulara EVD sonrası ventriküloperitoneal şant uygulanmıştır. Bir olguda 6 ay sonra, bir olguda 2 yıl sonra şant revizyonu gereksinimi olmuştur, diğer olguların revizyon gereksinimi olmaksızın takipleri (1-5 yıl) devam etmektedir.

**Sonuç:** Ventrikülit yönetiminde EVD ile kombine edilen NEVL uygulaması, BOS'un erken sterilizasyonuna ve erken şant uygulamasına olanak sağlayan etkin bir yöntemdir.

**Anahtar Sözcükler:** Ventrikülit, nöroendoskopi, endoskopik lavaj

SS-321 - Pediatrik Nöroşirürji

### PEDİATRİK VENTRİKÜLOATRİAL ŞANT CERRAHİSİNDE DİSTAL KATETERİN YERLEŞTİRİLMESİNDE ULTRASONOGRAFİ KULLANIMI

**Merve Nur Ağır<sup>1</sup>, Aybike Ceren Aksoy<sup>1</sup>, Asena Huri Emiri<sup>1</sup>, Simge Özdemir<sup>1</sup>, Ali Ekrem Adıyaman<sup>1</sup>, Ömer Batuhan Usta<sup>2</sup>, Sevgi Kesici<sup>2</sup>, Burcu Göker<sup>1</sup>, Adem Yılmaz<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>*Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Şişli Hamidiye Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi, İstanbul*

<sup>2</sup>*Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Şişli Hamidiye Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon, İstanbul*

**Amaç:** Ventriküloatrial (VA) şantlar, peritonun distal kateter için uygun

olmadığı durumlarda hidrosefali tedavisinde yaygın olarak kullanılmaktadır. Günümüzde birçok merkez distal kateterin yerleştirilmesine yardımcı olmak için ultrasonografi eşliğinde perkütan girişimsel teknikleri tercih etmektedir. Bu çalışmanın amacı, çocuklarda VA şant uygulamasında distal kateterin yerleştirilmesinde ultrasonografinin rolünü değerlendirmektir.

**Gereç ve Yöntemler:** Çalışmada 2020-2025 yılları arasında VA şant cerrahisi uygulanan 10 olguda cerrahi girişimin sonuçları, klinik ve radyolojik izlemleri ile birlikte sunulmaktadır. Tüm olgular anesteziyoloji kliniği ile birlikte, revizyon gereksinimi olan bir olgu, kalp ve damar cerrahisi kliniği ile birlikte opere edildi.

**Bulgular:** Yaş ortalaması 33 ay (3 ay-9 yaş) olan 4 kız, 6 erkek olguya perkütan yolla VA şant uygulanmıştır. Olguların hepsi erken dönemde ventriküloperitoneal (VP) şant işlev bozukluğu ya da infeksiyonu nedeniyle eksternal ventriküler drenaj sistemi ile takip edilmiş, BOS hücre sayımı ve kültür sonuçları elverişli olduğunda VA şant uygulanmıştır. Bir olgu cerrahi sonrası 1. ayda özofagus varis kanamasına bağlı kaybedilmiştir. İki olguda distal şant kateteri malpozisyonu, iki olguda sol juguler ven trombozu nedeniyle gelişen şant işlev bozukluğunda distal şant kateteri revize edilerek sol juguler venden sağ juguler vene taşınmıştır. Takipte bir olguda şant sistemi çalışır durumda olmakla birlikte yeterli drenaj sağlanamadığı için ek olarak ikinci bir şant sistemi ile ventrikülobilier uygulama yapılmıştır. Diğer dört olgu herhangi bir komplikasyon gelişmeksizin takip edilmektedir.

**Sonuç:** VA şant uygulaması, VP şant ya da endoskopik üçüncü ventrikülostomi gibi girişimlerle tedavi edilemeyen komplike hidrosefalide uygun bir tedavi seçeneği sunmaktadır. Ultrasonografi kullanımı, distal kateterin doğru konumlandırılmasının sağlanması ve minimal girişimsel bir teknik olması nedeniyle VA şant cerrahisinde avantaj sağlamaktadır.

**Anahtar Sözcükler:** Ventriküloatriyal şant, hidrosefali, ultrasonografi

SS-322 - Pediatrik Nöroşirürji

## PEDİATRİK TETHERED KORD SENDROMUNDA KONUS SEVİYESİ VE YAŞIN ÜRİNER DİSFONKSİYON ÜZERİNE ETKİSİ: TEK MERKEZLİ BİR VAKA ANALİZİ

Muhammed Taha Eser<sup>1</sup>, Murat Kaplan<sup>1</sup>, Sabahat Ece Uzer<sup>1</sup>, Halil Kul<sup>2</sup>, Burak Bahadır<sup>1</sup>, Harun Demirci<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Ankara Bilkent Şehir Hastanesi

<sup>2</sup>Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi

**Amaç:** Tethered cord sendromu (TCS), klasik olarak konus medullarisin düşük yerleşimi ile tanımlanan bir malformasyon olmakla birlikte, güncel veriler bu durumu kronik traksiyona bağlı gelişen progresif ve zamana bağımlı bir nörodegeneratif süreç olarak tanımlamaktadır. Bu çalışmada pediatrik TCS olgularında konus medullaris seviyesi ve yaşı üriner disfonksiyon üzerindeki etkisinin değerlendirilmesi ve risk temelli bir klinik yaklaşımın ortaya konulması amaçlandı.

**Gereç ve Yöntemler:** 2023-2025 yılları arasında primer detethering cerrahisi uygulanan 38 pediatrik hasta retrospektif olarak incelendi. Hastalar konus seviyesine göre L4 ve üzeri (üst grup) ile L5 ve altı (alt grup) olarak sınıflandırıldı. Yaş grupları 2-5, 6-10 ve ≥11 yıl olarak belirlendi. Üriner disfonksiyon klinik bulgular ve mevcut ürodinamik veriler temel alınarak tanımlandı. İstatistiksel analizlerde ki-kare testi ve çok değişkenli lojistik regresyon kullanıldı.

**Bulgular:** Toplam 38 hasta (19 kız, 19 erkek) çalışmaya dahil edildi. Ortalama yaş  $7.8 \pm 4.3$  yıl idi. Preoperatif üriner disfonksiyon 11 hastada (%28.9) saptandı. Alt konus grubunda üriner disfonksiyon oranı %41 iken üst grupta %15 idi ( $\chi^2=4.9$ ,  $p=0.026$ ). Yaş ile üriner disfonksiyon arasında anlamlı ilişki bulundu ( $p=0.023$ ). Çok değişkenli analizde ≥11 yaş bağımsız risk faktörü olarak belirlendi (OR=18.76, %95 GA 1.68-209.5,  $p=0.017$ ). Cerrahi sonrası üriner semptomlarda tam veya kısmi düzelme oranı %81 olarak saptandı.

**Sonuç:** Distal konus yerleşimi ve artan yaş, pediatrik TCS'de üriner disfonksiyon gelişimi açısından kritik risk faktörleridir. Bulgularımız, TCS'nin segment-spesifik ve kümülatif mekanik strese bağlı progresif bir nörolojik süreç olduğu hipotezini desteklemektedir. Konus seviyesi ve yaşı cerrahi karar algoritmasına sistematik olarak entegre edilmesi, yüksek riskli hastaların erken belirlenmesine olanak sağlayabilir, geri dönüşsüz sakral segment hasarı gelişmeden önce müdahale edilmesini mümkün kılabilir.

**Anahtar Sözcükler:** Tethered cord sendromu, pediatrik nöroşirürji, konus medullaris, üriner disfonksiyon, detethering cerrahisi

SS-323 - Pediatrik Nöroşirürji (Yılın Bildirisi Adayı)

## TİP 2 CHİARİ MALFORMASYONU OLAN HASTALARDA BAZİLER VE VERTEBRAL ARTERLERİN MORFOLOJİSİ

Hakan Şimşek, Tahir Yıldırım, Bilal Ertuğrul, Metin Kaplan

Fırat Üniversitesi Tıp Fakültesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, Elazığ

**Amaç:** Meningomiyelose (MMC) ve eşlik eden Tip 2 Chiari Malformasyonu (CM tip 2) sıkça karşılaşılan konjenital anomalilerdir. Literatürde posterior fossa anatomisindeki osseöz ve nöral değişiklikler detaylıca incelenmiş olmasına rağmen, bu hasta grubunda baziler (BA) ve vertebral arterlerin (VA) morfolojisi üzerine yapılan çalışmalar kısıtlıdır.

**Gereç ve Yöntemler:** Çalışmada MMC tanısıyla cerrahi uygulanan ve CM tip 2'nin eşlik ettiği, MR görüntülemelerinde posterior serebral dolaşımın net izlendiği olgular retrospektif olarak incelendi. Vasküler yapılar T2 ve SWI ağırlıklı sekanslarında değerlendirildi. VA birleşim yerinin beyin sapına göre lokalizasyonu, BA'nın seyri (düz ya da tortüöz), VA baskınlığı incelendi (Resim 1).

**Bulgular:** BA birleşim yeri 37 hastada (%92,5) pontomedüller bileşke düzeyinde, 2 hastada (%5) bu düzeyin üstünde, 1 hastada ise (%2,5) altında izlendi. BA'nın seyri 35 hastada (%87,5) düz, 5 hastada (%12,5) sağa tortüözeydi. VA 12 hastada (%30) solda, 3 hastada (%7, 5) sağda dominant, 25 hastadaysa (%62,5) kodominant olarak belirlendi.

**Sonuç:** CM tip 2 hastalarında VA birleşim yerinin normal popülasyona benzer şekilde yüksek oranda (%92,5) pontomedüller bileşkede bulunması, cerrahi sırasında vasküler yapıların korunması açısından önemli bir anatomik referans noktası olarak değerlendirilebilir. Ama bu olgularda beyin sapının aşağı doğru yer değiştirdiği unutulmamalıdır. Normalde ileri yaş, hipertansiyon ve ateroskleroz gibi vasküler risk faktörleriyle ilişkilendirilen BA tortüözitesinin, bu olgularda %12,5 gibi yüksek bir oranda görülmesi dikkat çekicidir. Bu durum, posterior fossadaki yapısal kompresyonun ve çekilmenin vasküler morfoloji üzerindeki etkisine işaret edebilir. Ayrıca, VA kodominantlık oranının genel popülasyon verilerinden daha yüksek çıkması (%62,5), posterior fossadaki kronik kompresyona sekonder gelişen embriyolojik adaptasyon veya hemodinamik değişiklikler açısından ileriye dönük daha geniş kapsamlı çalışmalara olan ihtiyacı



ortaya koymaktadır.

**Anahtar Sözcükler:** Tip 2 Chiari Malformasyonu, Baziler Arter, Vertebral Arter, Meningomiyelosel

SS-324 - Pediatrik Nöroşirürji (Yılın Bildirisi Adayı)

### KOMPLEKS TİP AYRIK OMURİLİK MALFORMASYONU: İKİ MERKEZLİ ÇALIŞMA

**Ali Fırat Yel<sup>1</sup>, Pınar Aydın Öztürk<sup>1</sup>, Harun Emre Şen<sup>2</sup>,  
Abdurrahman Arpa<sup>1</sup>, Muharrem Karataş<sup>2</sup>, Barış Aslanoğlu<sup>3</sup>,  
Kamuran Aydın<sup>3</sup>, Sezer Onur Günara<sup>4</sup>**

<sup>1</sup>Dicle Üniversitesi

<sup>2</sup>Kocaeli Üniversitesi

<sup>3</sup>Diyarbakır Gazi Yaşargil Eğitim Araştırma Hastanesi

<sup>4</sup>Özel Bower Hastanesi

**Amaç:** Kompleks spinal disrafizm; birden fazla disrafik patolojinin aynı hastada görülmesi durumudur. Kompleks tip AOM ise kompleks spinal disrafizmlerin bir alt tipi olup AOM ve spina bifida apertanın beraber görölme durumudur. Bu çalışma ile kompleks AOM'ların embriyolojik açıdan, peroperatif yönetim ve takip açısından klasik AOM olgularından farklılıklarının anlaşılması amaçlanmıştır.

**Gereç ve Yöntemler:** Çalışmaya kompleks AOM nedeniyle opere edilen 44 hasta dahil edildi. Hastaların bir kısmı daha önce spina bifida aperta nedeniyle opere edilen ve AOM rekonstrüksiyonu yapılan hastalar iken bir kısmı aynı seansta hem spina bifida aperta hem AOM cerrahisi yapılan hastalardı.

**Bulgular:** Hastaların %81.8'i spina bifida aperta cerrahisi ile aynı seansta yenidoğan döneminde opere edildi. Hastaların %11.4'üne takip amaçlı, % 6.8'inde yürüme bozukluğu olması üzerine çekilen MRG'de AOM saptanması ile operasyon planlandı. Hastaların %68.2'si plejik/ileri paretik, %22.7'inin orta düzeyde paretik olduğu, %9.1'inde hafif parezi olduğu gözlemlendi. Spina bifida aperta tipine bakıldığında hastaların %72.7'sinin miyelomeningosel, %27.3'ünün myelozis olduğu görüldü. Hastaların %79.5'inde Tip 1 AOM, %13.6'sında Tip 2 AOM ve %6.8'inde Tip 1.5 AOM saptandı ve %93.2'sinde gergin omurilik/kalın-yağlı filum terminale, %90.9'unda posterior füzyon defekti, %77.3'ünde hidrocefali, %68.2'sinde kifoskolyoz, %65.9'inde Chiari malformasyonu, %54.5'inde siringomyeli, %45.5'inde hidrocefali dışında intrakranial patolojiler ve %4.6'sında lipom saptandı.

**Sonuç:** Kompleks AOM'lar tek başına spinal bir patoloji olarak görülmemeli, peroperatif dönemde spina bifida apertaya eşlik eden anomaliler yönüyle multidisipliner olarak değerlendirilmelidir. Bu olguların daha küçük yaşta tanı aldığı, Tip 1 AOM görölme sıklığının arttığı, lomber bölgede görölme sıklığı azalırken torakal bölgede görölme sıklığı artmaktadır. Bununla beraber spina bifida apertaya eşlik eden ek anomalilerin kompleks AOM'lara daha sık eşlik ettiği tespit edilmiştir.

**Anahtar Sözcükler:** Kompleks ayrıık omurilik malformasyonu, spina bifida aperta, ayrıık omurilik malformasyonu, miyelomeningosel

SS-325 - Pediatrik Nöroşirürji (Yılın Bildirisi Adayı)

### KOMPOZİT TİP AYRIK OMURİLİK MALFORMASYONU: İKİ MERKEZLİ ÇALIŞMA VE 25 OLGULUK SERİNİN ANALİZİ

**Esra Betül Semerci<sup>2</sup>, Harun Emre Şen<sup>2</sup>, Pınar Aydın Öztürk<sup>1</sup>,  
Abdurrahman Arpa<sup>1</sup>, Barış Altun<sup>3</sup>, Fatih Shatri<sup>2</sup>, Tevfik Yılmaz<sup>1</sup>,  
Volkan Etuş<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Dicle Üniversitesi

<sup>2</sup>Kocaeli Üniversitesi

<sup>3</sup>Nusaybin Devlet Hastanesi

**Amaç:** Ayrıık omurilik malformasyonu (AOM), bir konjenital spinal disrafizm tipi olup kemik septum ya da membranöz/fibröz septum ile ayrılmış ayrıık kord gelişimi tablosudur. Bir hastada araya normal kordun girdiği iki farklı AOM varlığı saptanan tip kompozit tip AOM olarak bilinmektedir. Bu çalışma ile literatürde olgu sunumu düzeyinde bildirilen kompozit tip AOM'ların farklılıklarının değerlendirilmesi, cerrahi teknikte yaşanan zorlukların sunulması amaçlanmaktadır.

**Gereç ve Yöntemler:** Çalışmaya iki merkezde kompozit tip AOM nedeniyle opere edilmiş 25 hasta dahil edildi. Hastaların yaş (ay), cinsiyet, cilt bulguları, başvuru kliniği, lezyonun lokalizasyonu, etkilenen vertebra sayısı, nörolojik durum, gergin omurilik varlığı, kifoskolyoz varlığı, spina bifida aperta, Chiari malformasyonu, siringomyeli, posterior füzyon defekti varlığı, hidrocefali ve ek anomalileri çalışmaya dahil edildi.

**Bulgular:** Tanı yaş ortalaması 37, 48 ay olarak saptandı. Hastaların %64'ü kız çocuğuydu. Başvuru bulguları arasında en sık cilt bulguları, kifoskolyoz ve yürüme bozukluğu saptandı. AOM yerleşimine bakıldığında hastaların %44'ünde torakal, %36'sında torakolomber, %16'sında lomber, %4'ünde lumbosakral yerleşim olup %20'sinde Tip 1 + Tip 2, %12'sinde Tip 1 + Tip 1.5 ve % 68'inde Tip 1 + Tip 1 AOM olduğu görüldü. En sık etkilenen vertebra T8-11 aralığındaydı.

**Sonuç:** Kompozit AOM'ların demografik verilerinin klasik AOM'lar ile benzer olduğu ancak kompozit AOM'larda cilt bulguları ve kifoskolyozun klasik AOM'lara göre daha yüksek oranda olduğu olduğu tespit edilmiştir. Bununla birlikte lokalizasyona bakıldığında klasik AOM olgularından daha yüksek yerleşimli olduğu, torakal-torakolomber bölgede daha sık geliştiği görülmüştür. Peroperatif süreç için uzamış cerrahi süresine bağlı gelişebilecek komplikasyonlar ve artmış kanama ihtimaline karşı önlemler preoperatif dönemde planlanmalıdır. Üst AOM'dan başlanarak en son filum terminalenin transseksiyonu planlanmalıdır.

**Anahtar Sözcükler:** Kompozit ayrıık omurilik malformasyonu, spina bifida occulta, ayrıık omurilik malformasyonu, spinal disrafizm

SS-326 - Pediatrik Nöroşirürji (Yılın Bildirisi Adayı)

### PEDİATRİK EPILEPSİ CERRAHİSİNDE STEREO EEG İLE İNVAZİF MONİTORİZASYON

**Bahattin Tanrıku<sup>1</sup>, Vusal Guliyev<sup>2</sup>, Uğur Işık<sup>2</sup>, Memet Özek<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Acıbadem Mehmet Ali Aydınlar Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Nöroşirürji

Anabilim Dalı, Pediatrik Nöroşirürji Bölümü, İstanbul, Türkiye

<sup>2</sup>Acıbadem Altunizade Hastanesi, İstanbul, Türkiye

**Amaç:** Dirençli epilepsi hastalarında epilepsi cerrahisi ilk düşünülmesi



gereken tedavi seçeneğidir. Bu hastalarda klinik, görüntüleme ve EEG bulguları örtüşmediğinde invazif EEG yapmak gerekir. Eskiden yapılan subdural EEG incelemesi tüm dünya ülkelerinde ve ülkemizde geride bırakılmıştır. Bu çalışmada 6 dirençli epilepsisi olan çocuk hastada stereo EEG (SEEG) incelemesi ile invazif EEG yapılmıştır.

**Gereç ve Yöntemler:** Son 1,5 yılda dirençli epilepsi nedeniyle polikliniğimize başvuran 6 hastada klinik, EEG ve görüntüleme bulgularının uyumlu olmaması nedeniyle invazif EEG yapılmasına karar verilmiştir. Bu hastalarda geçmişte kullanılan subdural grid yöntemi yerine SEEG yöntemi kullanılmıştır.

**Bulgular:** Yaşları 2 ile 16 arasında değişen toplam 6 hasta (2 kız, 4 erkek) dirençli epilepsi nedeniyle çocuk nöroloji polikliniğine başvurmıştır. Bir hastada menenjitte bağlı sekel lezyon, bir hastada düşmeye bağlı bilateral ensefalomalazik alan, iki hastada frontal lob fokal kortikal displazisi, bir hastada Rasmussen ensefaliti, bir hastada hipoksik iskemik sekel ensefalomalazi saptandı. Hastalar video EEG monitorizasyonu, MRI, PET ve klinik bulgular ile epilepsi cerrahisi konseyinde değerlendirildi. Hastalar preoperatif MRI ile değerlendirildikten sonra, elektrodlar yerleştirildi. Ameliyathanede EEG kayıtları yapıldı. Sonrasında hastalar uzun süreli video EEG'ye alındı (2-10 gün arasında). Hastaların postop izlem süreli 2 ay ile 15 ay arasında değişti. Bir hastada supplementer motor alan rezeksiyonuna bağlı geçici hemiparezi görüldü.

**Sonuç:** Epilepsi cerrahisinde son yıllarda hem yan etkilerinin daha az olması hem de başarı oranının daha fazla olması nedeniyle subdural elektrod kullanımı, yerini SEEG'ye bırakmıştır. Biz burada pediatrik yaş grubunda ülkemizde bu teknikle opere olan ilk hastaların sonuçlarını özetlemek istedik.

**Anahtar Sözcükler:** Dirençli epilepsi, StereoEEG, epilepsi cerrahisi, çocuk epilepsi

SS-327 - Pediatrik Nöroşirürji (Yılın Bildirisi Adayı)

#### NON-SENDROMİK KRANİOSİNOSTOZ HASTALARININ AMELİYAT SONRASI DÖNEMDE BEYİN HACMİNİN ÖLÇÜLMESİ, PSİKOMOTOR GELİŞİMLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ VE NORMAL POPÜLASYONLA KIYASLANMASI

**Vusal Guliyev<sup>1</sup>, Şaziye Tural<sup>2</sup>, Mustafa Sakar<sup>3</sup>, Adnan Dağçınar<sup>4</sup>**

<sup>1</sup>Acıbadem Altunizade Hastanesi, İstanbul, Türkiye

<sup>2</sup>Marmara Üniversitesi, İstanbul Pendik Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Gelişimi Bölümü, İstanbul, Türkiye

<sup>3</sup>Memorial Göztepe Hastanesi, İstanbul, Türkiye

<sup>4</sup>Marmara Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, İstanbul Pendik Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İstanbul, Türkiye

**Amaç:** Çalışmanın amacı, non-sendromik kraniosinostozlu pediatrik hastalarda ameliyat sonrası beyin hacmini volBrain sistemiyle ölçmek, Denver Gelişim Tarama Testi II (Denver GTT II) ile psikomotor gelişim düzeylerini değerlendirerek normal popülasyon verileriyle karşılaştırmaktır. Toplam 29 hastanın prospektif verileri incelenmiştir (yaş aralığı: 28–65 ay).

**Gereç ve Yöntemler:** Değerlendirilen 29 non-sendromik kraniosinostoz hastasının ameliyat sonrası döneme ait manyetik rezonans görüntü (MRG) verilerinden toplam beyin hacmi (TBH) ve intrakraniyal hacim (İKH), volBrain otomatik volumetrik analiz sistemi kullanılarak hesaplandı. Psikomotor gelişim için Denver GTT II uygulandı. Elde edilen TBH ve İKH değerleri ile Denver GTT II sonuçları, yaş-uyumlu normal popülasyon

verileri ile istatistiksel olarak karşılaştırıldı. Aynı zamanda preop dönemde 41 kraniosinostoz hastasının kranial MR'ları yaş-uyumlu normal popülasyon verileri karşılaştırıldı.

**Bulgular:** Preoperatif dönemdeki kraniosinostozlu hastaların TBH ve İKH değerleri benzer yaş gruplarındaki normal popülasyon oranından anlamlı derecede düşük olarak sonuçlandı. Postoperatif TBH ve İKH değerleri ile normal popülasyon ortalama değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmadı ( $p > 0,05$ ). Denver GTT II skorları ile cerrahi yöntem tipi, sinostoz tipi, cinsiyet ve beyin hacmi arasında anlamlı bir ilişki gözlenmedi. Çalışmaya dahil vakalarda dil gelişim bozukluğu oranı, benzer yaş gruplarındaki normal popülasyon oranına yakın düzeyde bulundu.

**Sonuç:** Preoperatif olarak yaş uyumlu normal popülasyondan düşük saptanan beyin hacmi non-sendromik kraniosinostozlu çocuklarda cerrahi sonrası normal sınırlar içinde korunmakta ve psikomotor gelişim genel olarak yaş uyumlu normal popülasyona benzer seyretmektedir. Cerrahi tekniğin türü, sinostoz tipi veya hastanın cinsiyetinin gelişimsel sonuçlar üzerinde belirgin bir etkisi saptanmamıştır. Dil gelişim bozukluğu görülme sıklığının normal popülasyonla paralel olması, non-sendromik kraniosinostoz tedavisinde nörogelişimin çoğunlukla desteklendiğini düşündürmektedir.

**Anahtar Sözcükler:** Kraniosinostozis, Denver GTT II, Total beyin hacmi, non-sendromik

SS-328 - Pediatrik Nöroşirürji (Yılın Bildirisi Adayı)

#### PEDİATRİK MOYAMOYA OLGULARINDA ÇOKLU BURR-HOLE TEKNİĞİ İLE İNDİREKT SEREBRAL REVASKÜLARİZASYONUN UZUN DÖNEM KLİNİK VE RADYOLOJİK SONUÇLARI: 2010–2026 RETROSPEKTİF TEK MERKEZ ÇALIŞMASI

**Elif Bolat, Larisa Andrada Ay, Elif Ezgi Cenberlitaş, Tuncer Turhan**  
Ege Üniversitesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı

**Amaç:** Moyamoya hastalığı, internal karotid arterler ve proksimal serebral arterlerin progresif steno-oklüzif tutulumu ile karakterize, pediatrik yaş grubunda tekrarlayan iskemik olaylara yol açabilen nadir bir serebrovasküler hastalıktır. Bu çalışmanın amacı, Ocak 2010–Mart 2026 tarihleri arasında tek merkezde cerrahi revaskülarizasyon uygulanan pediatrik moyamoya hastalarının klinik özelliklerini, radyolojik bulgularını ve uzun dönem sonuçlarını sistematik olarak değerlendirmektir.

**Gereç ve Yöntemler:** Bu retrospektif çalışmaya, cerrahi tedavi uygulanan 24 pediatrik hasta dahil edildi. Demografik veriler, başlangıç semptomları, tanı öncesi semptom süresi, başvuru sırasındaki nörolojik defisit, eşlik eden sendromlar ve genetik analiz sonuçları kaydedildi. Preoperatif değerlendirme; manyetik rezonans görüntüleme (MRG), difüzyon ağırlıklı görüntüleme, manyetik rezonans anjiyografi (MRA), serebral perfüzyon incelemeleri ve SPECT bulgularını içermektedir. Cerrahi teknik, girişim tarafı, bilateral ameliyatlara süre ve postoperatif antiagregan tedavi protokolleri analiz edildi. Klinik ve radyolojik sonuçlar; postoperatif iskemik komplikasyonlar, hastanede kalış süresi, seri görüntülemelerde perfüzyon değişiklikleri değerlendirildi.

**Bulgular:** Toplam 24 pediatrik hasta analiz edildi (yaş  $7.4 \pm 4.8$  yıl; medyan 6). Olguların %75'inde ( $n=18$ ) bilateral tutulum mevcuttu ve hastaların %58.3'ü ( $n=14$ ) başvuru sırasında nörolojik defisit göstermekteydi. En sık başvuru semptomu geçici iskemik atak veya iskemik inme olup, sendro-

mik eşlik %20.8 oranında saptandı. Hastaların önemli bir kısmında bilateral tutulum mevcuttu. Cerrahi sonrası erken dönemde ciddi morbidite veya mortalite izlenmedi. Uzun dönem takipte opere edilen hemisferlerde serebral perfüzyonda belirgin iyileşme gözlenirken, yeni iskemik olay insidansı anlamlı şekilde azaldı.

**Sonuç:** Pediatrik moyamoya hastalarında cerrahi revaskülarizasyon, düşük komplikasyon oranı ve tatmin edici uzun dönem klinik-radyolojik sonuçları ile etkili bir tedavi yaklaşımıdır. Düzenli ve uzun süreli takip, hastalık progresyonunun erken saptanması ve optimal nörolojik sonuçların sağlanması açısından kritik öneme sahiptir

**Anahtar Sözcükler:** Moya moya, cerrahi, iskemi, pediatrik, nöroşirürji

SS-329 - Pediatrik Nöroşirürji (Yılın Bildirisi Adayı)

### “SPONTAN ÜÇÜNCÜ VENTRİKÜLOSTOMİ” DİYE BİR ŞEY VAR MI?

**Pelin Kuzucu<sup>1</sup>, Eren Görür<sup>2</sup>, Alp Özgün Börcek<sup>1</sup>, Leyla Salimli Mirzayeva<sup>3</sup>, Murat Uçar<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Gazi Üniversitesi Pediatrik Nöroşirürji Anabilim Dalı

<sup>2</sup>Gazi Üniversitesi Nöroşirürji Anabilim Dalı

<sup>3</sup>Gazi Üniversitesi Radyoloji Anabilim Dalı

**Amaç:** Spontan üçüncü ventrikülostomi (STV), genellikle kronik hidrosefali durumunda, üçüncü ventrikül duvarlarının yırtılarak ventriküler sistem ile subaraknoid boşluk arasında bir yol oluşturduğu bir durum olarak tanımlanır. Bu çalışmada, radyolojik tanımına uyan ancak hidrosefaliyi düşündüren klinik bulgular nedeniyle ameliyat edilen 6 hastanın ameliyat sırasındaki görüntüleri ve ameliyat sonrası klinik iyileşme sonuçlarına dayanarak STV'nin var olmadığını savunuyoruz (Resim 1).

**Gereç ve Yöntemler:** 2014 ile 2024 yılları arasında hidrosefali nedeniyle endoskopik üçüncü ventrikülostomi (ETV) ameliyatı geçiren 115 hastanın klinik arşivlerinden yararlanılmıştır. Radyolojik görüntüleri STV ile uyumlu olan ve klinik bulgulara dayanarak ameliyat edilen 6 hasta retrospektif olarak analiz edilmiştir (Tablo 1). Cerrahi prosedür: Standart ETV cerrahisinin intraoperatif görüntüsünden farklı olarak, bu vakalarda, spesifik görünüm, üçüncü ventrikülün tabanının şişkinlik ve düzleşme ile dalgalı hareketidir (Resim 2).

**Bulgular:** Hidrosefali erişkinlerde baş ağrısı, bilişsel bozukluk ve yürüme problemleri; çocuklarda ise baş çevresi artışı ve kusma gibi bulgularla ortaya çıkar. ETV özellikle akuaduktal obstrüksiyonda etkili bir tedavi yöntemidir ve preoperatif MR görüntüleme ile uygun hastalar belirlenir. Literatürde MR görüntülerinde üçüncü ventrikül tabanında açıklık izlenen olgular “spontan üçüncü ventrikülostomi” olarak tanımlanmıştır. Literatürde toplam 82 STV olgusu bildirilmiştir. Bunların 54'ü yalnızca radyolojik bulgulara dayanmakta, intraoperatif doğrulama ise çok nadirdir. Bazı çalışmalar bu görüntülerin gerçek bir açıklık değil, pulsasyon basıncına bağlı yalancı radyolojik görünüm olabileceğini öne sürmektedir. Bu nedenle spontan TV kavramının doğruluğu tartışmalıdır. Bizim altı hastamızda ameliyat sırasında üçüncü ventrikül tabanının balonlaşmış ancak kapalı olduğu görülmüştür. Bu nedenle spontan üçüncü ventrikülostomi tanımının yeniden ele alınmasını öneriyoruz.

**Sonuç:** Hidrosefali olgularında radyolojik tetkiklerde 3. ventrikül tabanı açık gibi görünse de hastaların klinik semptomlarına bakıldığında psödo-STV olabileceği akıldan çıkarılmamalıdır.

**Anahtar Sözcükler:** ETV, Spontan Üçüncü Ventrikülostomi, Hidrosefali, Kronik Hidrosefali, 3. Ventrikül

SS-330 - Pediatrik Nöroşirürji

### HİDROSEFALİ TEDAVİSİNDE KULLANILAN ŞANT SİSTEMLERİNDE ŞANT GÖVDESİ VE KATETERLERİ ANTİBİYOTİKLI BASINÇ KONTROLLÜ ŞANT SİSTEMLERİ İLE SADECE VENTRİKÜLOPERİTONEAL KATETERLERİ ANTİBİYOTİKLI BASINÇ KONTROLLÜ ŞANT SİSTEMLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

**Mansur Mammadov**

Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, Adana

**Amaç:** Literatürde standart şant uygulananlarda %5-22 oranında, antibiyotikli şant uygulananlarda %2-9 oranında enfeksiyon meydana geldiği görülmüş ve antibiyotikli şantların enfeksiyon oranlarını anlamlı şekilde azalttığı belirtilmiştir. Çalışmamızda şant gövdesi ve kateterleri antibiyotikli basınç kontrollü şant sistemleri ile sadece ventriküloperitoneal kateterleri antibiyotikli basınç kontrollü şant sistemlerinin enfeksiyon oranlarının karşılaştırılmasını hedefledik

**Gereç ve Yöntemler:** Çukurova Üniversitesi, Nöroşirürji Anabilim Dalında Ocak 2018 - Temmuz 2021 tarihleri arasında hidrosefali tanısıyla ventriküloperitoneal şant takılan 120 hasta retrospektif olarak incelendi. Ventriküloperitoneal şant takılan tüm hastaların dosya verileri, ameliyat notları, radyolojik ve laboratuvar tetkikleri geriye dönük olarak şant takılan operasyon tarihinden itibaren en az 6 ay süreyle incelenmiştir.

**Bulgular:** Çalışmaya 90 (%75) kateterleri antibiyotikli; 30 (%25) hem kateterleri hem valfleri antibiyotikli olmak üzere 120 hasta dahil edildi. Çalışma grubunda 74 (%61.7) erkek, 46 (% 38.3) kadın hasta mevcuttu. Hastaların yaş ortalamaları 17.9±21.7 iken; 32 (% 26.7) hasta 1 yaş ve altında idi. Sadece ventriküloperitoneal kateterleri antibiyotikli olan şantlı hastalarda enfeksiyon oranı %28.9 iken, hem valfleri hem ventriküloperitoneal kateterleri antibiyotikli olan hastalarda %10 olarak tespit edildi (p=0.036; p < 0.05). 1 yaş ve altında enfeksiyon oranı %37.5 olarak ve bu hastalarda konjenital hidrosefali etiyolojisi %84.4 olarak tespit edildi. Revizyon cerrahilerinde şant enfeksiyonu oranlarının ilk cerrahiye göre anlamlı şekilde arttığı tespit edildi ve enfeksiyon gelişen hastaların büyük çoğunluğunun 1 yaş altı ve konjenital hidrosefali etiyolojisi olduğu tespit edildi (p < 0.05).

**Sonuç:** Mevcut çalışmamızda diğer antibiyotikli şantlardan farklı olarak, valfleri de antibiyotikli olan şantların enfeksiyon oranlarını azaltmada daha etkili olduğu sonucuna varılmıştır (p=0.036).

**Anahtar Sözcükler:** Hidrosefali, Ventriküloperitoneal şant, Antibiyotikli şant

SS-331 - Pediatrik Nöroşirürji

### PERİTONEAL MALABSORPSİYONA BAĞLI VENTRİKÜLOPERİTONEAL ŞANT DİSTAL DİSFONKSİYONU: ETİYOLOJİLER VE TEDAVİ STRATEJİLERİ - KURUMSAL BİR İNCELEME

**Muhammad Ateya, Mehmet Saim Kazan, Ahmet Özak, Zafer Erdoğan**

Akdeniz Üniversitesi

**Amaç:** Bu çalışma, pediatrik hidrosefali hastalarında ventriküloperitoneal (VP) şant uygulamasının komplikasyonu olarak gelişebilen peritoneal

malabsorpsiyonun etiyolojisini, risk faktörlerini ve yönetim sonuçlarını araştırmayı amaçlamaktadır. Psödokist oluşumu ve non-hepatik asit birikimi özelinde, distal disfonksiyon için öngörücü faktörlerin belirlenmesi ve terapötik stratejilerin etkinliğinin incelenmesi hedeflenmiştir

**Gereç ve Yöntemler:** 019–2023 yılları arasında Akdeniz Üniversitesi Hastanesi'nde yürütülen retrospektif incelemede,  $\leq 18$  yaş grubundaki 81 pediatrik olguda toplam 113 VP şant revizyonu değerlendirilmiştir. Yaş, cinsiyet, kateter lokalizasyonu, hidrosefali tipi, revizyon öyküsü, aksiyal deformite derecesi ve geçirilmiş abdominal cerrahi öyküsü gibi değişkenler analiz edilmiştir. Peritoneal malabsorpsiyon, 10 olguda (11 revizyon epizodu; 10 psödokist, 1 non-hepatik asit) saptanmış olup risk faktörleri ve tedavi sonuçları açısından incelenmiştir. Olgular en az 9 ay süreyle ultrasonografi ve bilgisayarlı tomografi ile takip edilmiştir.

**Bulgular:** Peritoneal malabsorpsiyon için anlamlı risk faktörleri; çoklu önceki revizyon öyküsü (OR: 8.02,  $p = 0.002$ ), peritonu penetre eden geçirilmiş abdominal cerrahi (OR: 11.81,  $p = 0.001$ ) ve aksiyal deformite (OR: 4.07,  $p = 0.034$ ; her bir şiddet derecesi için 2.77 kat artış,  $p = 0.027$ ) olarak bulunmuştur. Malabsorpsiyon gelişen hastaların %60'ında abdominal cerrahi öyküsü mevcutken, bu oran diğer grupta %11.3'tür. Tedavi sürecinde 10 hastanın 7'sinde peritoneal fonksiyon korunabilmiş; 3 olguda ise ventriküloatriyal şant konversiyonu gerekmiştir.

**Sonuç:** Bu tek merkezli seride, geçirilmiş abdominal cerrahi, aksiyal deformite ve çoklu revizyon öyküsü, VP şantlarda peritoneal malabsorpsiyon ile ilişkili bulunmuştur. Bulgular, mekanik ve inflamatuvar katkılarının rolünü düşündürmekte; yönetimin zorluğu ve değişken başarı oranları, preoperatif risk değerlendirmesinin önemini ve daha geniş ölçekli çalışmalara duyulan gereksinimi vurgulamaktadır.

**Anahtar Sözcükler:** Ventriküloperitoneal şant, Psödokist, non-Hepatik asit, Aksiyal deformite, Revizyon cerrahisi.

#### SS-332 - [KONGREDE SUNULMAMIŞTIR]

#### SS-333 - Stereotaktik, Fonksiyonel Ağrı ve Epilepsi Cerrahisi

#### DERİN BEYİN STİMÜLASYONU BATARYA BÖLGESİ EROZYONLARINDA DONANIM KORUYUCU YAKLAŞIM: İNTRAOPERATİF DEKONTAMİNASYON VE ANATOMİK BARIYER İLE MODİFİYE "KURTARMA" TEKNİĞİ

Uğurcan Çiler, Batu Hergünsel, Ekin Deniz, Setenay Der, Şilan Aksu, Adem Yılmaz

Şişli Hamidiye Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği

**Amaç:** Derin Beyin Stimülasyonu (DBS) cerrahisi sonrası gelişen batarya bölgesi erozyonları, tüm sistemin çıkartılmasını gerektirebilen, yüksek maliyetli ve hasta tedavisini kesintiye uğratan zorlu komplikasyonlardan biridir. Bu teknik notta, literatürde henüz standart bir protokol olarak tanımlanmamış olan; batarya bağlantılarını ayırmadan uygulanan intraoperatif dekontaminasyon ve anatomik bariyer oluşturma stratejimizi ve klinik sonuçlarımızı sunmayı amaçladık.

**Gereç ve Yöntemler:** Kliniğimizde DBS sonrası batarya bölgesinde yüzeyel cilt erozyonu gelişen 4 vaka retrospektif olarak incelendi. Cerrahi prosedür şu adımlarla standardize edildi: Mevcut insizyon hattı genişletilerek nekrotik dokular debride edildi. Literatürdeki yaygın uygulamaların aksine, batarya uzatma kablolarından ayrılma sonrası bağlantı bütünlüğü korunarak, %10'luk povidon iyot solüsyonu içerisinde 20 dakika boyunca dekontaminasyon amacıyla bekletildi. Bu süreçte loj, antibiyotikli solüsyonlarla irriga edildi. Dekontaminasyon sonrası batarya, aynı taraf pektoral bölgede, erozyon hattı mediyali veya lateralindeki sağlıklı doku planına kaydırıldı. Erozyonun geliştiği eski loj içerisine topikal vankomisin tozu yerleştirildi ve fasya sütüre edilerek bu alan, bataryanın yerleştirildiği yeni sağlıklı lojdan anatomik olarak tamamen izole edildi.

**Bulgular:** Takip süresi ortalama 4 ay olan 4 vakalık serimizde, hiçbir hastada donanımın tamamen çıkarılmasına gerek kalmadı. Batarya-uzatma kablosu bağlantısının korunması sayesinde, konnektör bölgesinde oluşabilecek ikincil kontaminasyon riskinin önüne geçildi. Ayrıca uzatma kablolarının bataryadan ayrılıp tekrar yerleştirilmesine bağlı gelişebilecek olası mekanik sorunlar engellendi. Takiplerde stimülatör işlevinde herhangi bir değişiklik izlenmedi, sistem fonksiyonel olarak korundu ve nüks enfeksiyon/erozyon izlenmedi.

**Sonuç:** DBS batarya bölgesi erozyonlarında, batarya bağlantılarını ayırmadan uygulanan 20 dakikalık intraoperatif povidon iyot banyosu ve fasyal sütürlerle sağlanan kompartman oluşturma tekniği; donanım kaybını önlemede etkin bir stratejidir. Bu özgün "kurtarma" protokolü, ekonomik avantaj sağlamasının yanı sıra güvenilir ve sürdürülebilir bir alternatif sunmaktadır.

**Anahtar Sözcükler:** Derin beyin stimülasyonu, enfeksiyon, revizyon cerrahisi

#### SS-334 - Stereotaktik, Fonksiyonel Ağrı ve Epilepsi Cerrahisi

#### MR-GUIDED FOCUSED ULTRASOUND (MRgFUS) FOR ESSENTIAL TREMOR AND PARKINSON'S DISEASE: EARLY OUTCOMES FROM THE FIRST NATIONAL EXPERIENCE IN TURKIYE

Mehmet Töngel<sup>1</sup>, Özgün Köksal<sup>2</sup>, Mustafa Y Samancı<sup>3</sup>, Lara Karşigil<sup>4</sup>, Gülay Kenangil<sup>2</sup>, Andres M Lozano<sup>5</sup>, Tahsin Ali Zırh<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Istanbul Medipol University, Medipol Mega University Hospital & Medipol Acibadem District Hospital PARMER (Parkinson's Disease and Movement Disorders Center), Departments of Neurosurgery, Istanbul, Türkiye

<sup>2</sup>Istanbul Medipol University, Medipol Acibadem District Hospital PARMER (Parkinson's Disease and Movement Disorders Center), Department of Neurology, Istanbul, Türkiye

<sup>3</sup>Istanbul Medipol University, Medipol Acibadem District Hospital PARMER (Parkinson's Disease and Movement Disorders Center), Department of Neurosurgery, Istanbul, Türkiye

<sup>4</sup>Istanbul Medipol University, Medipol Acibadem District Hospital PARMER (Parkinson's Disease and Movement Disorders Center), Biomedical Engineering, Istanbul, Türkiye

<sup>5</sup>University Health Network & Krembil Research Institute, Toronto, ON, Canada & Istanbul Medipol University, Medipol Acibadem District Hospital PARMER (Parkinson's Disease and Movement Disorders Center), Department of Neurosurgery, Istanbul, Türkiye

**Aim:** MR-guided focused ultrasound (MRgFUS) has emerged as a mini-

mally invasive treatment option for movement disorders. As the first center in Türkiye to implement MRgFUS therapy, Medipol PARMER presents its initial clinical experience in the treatment of essential tremor (ET) and Parkinson's disease (PD).

**Material and Methods:** Between April 2024 and March 2026, a total of 41 patients diagnosed with PD (n = 24) or ET (n = 17) underwent MRgFUS treatment. Technical parameters of the procedure, including skull density ratio (SDR), number of sonications, and anatomical targets, were recorded. Tremor severity and quality of life were assessed before and after treatment using CRST, TETRAS, and QUEST scales. Procedure-related adverse events and immediate clinical outcomes were evaluated.

**Results:** The mean age of the cohort was 65.9 years (range 43–85), and 9 patients were female. MRgFUS was performed on the right hemisphere in 32 patients and the left hemisphere in 9 patients. The anatomical target was the ventral intermediate nucleus (VIM) in 36 patients and the pallidothalamic tract (PTT) in 5 patients. The mean SDR was 0.51 (range 0.32–0.77), and the mean number of sonications was 5.4 (range 4–11). Early post-treatment evaluation demonstrated reductions of 65% in CRST, 87% in TETRAS, and 49% in QUEST scores. The most common acute adverse events were transient ataxia (9/41) and dysarthria (6/41).

**Conclusion:** MRgFUS provides effective symptom control in carefully selected patients. With expanding indications and ongoing technological advances, this technique is expected to play an increasingly important role in the treatment of movement disorders and other neuropsychiatric conditions.

**Keywords:** MRgFUS, Thalamotomy, Pallido-thalamic tractotomy, Parkinson's Disease, Essential Tremor

#### SS-335 - [KONGREDE SUNULMAMIŞTIR]

SS-336 - Stereotaktik, Fonksiyonel Ağrı ve Epilepsi Cerrahisi (Yılın Bildirisi Adayı)

#### TRİGEMİNAL NEVRALJİDE RADYOFREKANS TERMOKOAGÜLASYON: KADEMELİ TERMAL TİTRASYONUN BNI SKORLARI VE NÖROPATİK AĞRI ÜZERİNE ETKİSİ

**Abdullah Revaha Yıldırım<sup>1</sup>, Emre Durdağ<sup>2</sup>, Halil İbrahim Süner<sup>2</sup>, Soner Çivi<sup>2</sup>, Özgür Kardeş<sup>2</sup>, Kadir Tufan<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi Nöroşirürji Anabilim Dalı, Ankara

<sup>2</sup>Başkent Üniversitesi Dr. Turgut Noyan Uygulama ve Araştırma Merkezi, Adana

**Amaç:** Bu çalışmada, ilaca dirençli Trigeminal Nevralji (TGN) tedavisinde perkütan Radyofrekans Termokoagülasyon (RFT) uygulamasında kullanılan "kademeli termal titrasyon" (gradual lesioning) yönteminin, Barrow Nörolojik Enstitüsü (BNI) ağrı skorları üzerindeki etkisini ve nöropatik ağrı gelişimini minimize etmedeki başarısını sunmayı amaçladık.

**Gereç ve Yöntemler:** Kliniğimizde RFT uyguladığımız TGN tanılı 57 hasta (38 K, 19 E) ve toplam 67 prosedür retrospektif olarak incelendi. Toplam 62 prosedürde standart yüksek ısıli tekil lezyon yerine; 60-90 saniyelik sik-

luslarla, 40 derece ile 90 derece (ağırlıklı 60-75 derece) aralığında "tedrici yakma" protokolü uygulandı. Hastaların preoperatif ve postoperatif ağrı durumları BNI skalası ile analiz edildi.

**Bulgular:** Çalışma grubunda yaş ortalaması 62,8 olup, hastaların tamamı (%100) işlem öncesi BNI IV-V (şiddetli ağrı) grubundaydı. Tedrici yakma stratejisi ile işlem sonrası hastaların %93'ünde (n=53) BNI I-IIIb seviyesine (başarılı ağrı kontrolü) anlamlı bir kayma saptandı; 18 hastada (%31,5) tam iyileşme (BNI I) sağlandı. Literatürdeki agresif termal prosedürlerin aksine, kademeli enerji yönetimi sayesinde nöropatik ağrı insidansı %22,8 (n=13) gibi kabul edilebilir bir sınırdan tutuldu. Nüks izlenen 10 hastada yöntem, doku bütünlüğü korunarak güvenle tekrarlandı.

**Sonuç:** Bu çalışma, RFT başarısının temel anahtarının agresif ve statik lezyonlar değil, "kademeli termal titrasyon" olduğunu kanıtlamaktadır. BNI skorlarındaki dramatik düşüş ile nöropatik ağrı gelişiminin düşük seyretmesi arasındaki denge, bu yöntemi dirençli TGN vakalarında altın standart adayı yapmaktadır. Kontrollü mikro-sikluslarla sağlanan enerji yönetimi, sinir fonksiyonlarını korurken maksimal analjezi sağlayan en güvenilir cerrahi modifikasyondur.

**Anahtar Sözcükler:** Trigeminal nevralji, radyofrekans, termokoagülasyon, kademeli termaltitrasyon, güvenilir cerrahi

SS-337 - Stereotaktik, Fonksiyonel Ağrı ve Epilepsi Cerrahisi (Yılın Bildirisi Adayı)

#### TUMOR CONTROL AND OLFACTION PRESERVATION IN OLFACTORY GROOVE MENINGIOMAS TREATED WITH GAMMA KNIFE SRS

**Onder Ertem<sup>1</sup>, Deniz Kılıç<sup>1</sup>, Türker Kılıç<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Bahcesehir University Turkey Brain Foundation Institute of Neuroscience, Department of Neurosurgery

<sup>2</sup>İstinye University Turkey Brain Foundation Institute of Neuroscience, Department of Neurosurgery

**Aim:** Anosmia is a possible sequela of olfactory groove meningioma (OGM) treatment. We evaluated long-term tumor control and preservation of olfactory function following Gamma Knife (GK) stereotactic radiosurgery (SRS) for OGMs.

**Material and Methods:** We retrospectively analyzed 48 patients treated with GK SRS. Tumor response were in accordance with Response Assessment in Neuro-Oncology (RANO) criteria. Progression-free survival (PFS) and overall survival (OS) were estimated using Kaplan-Meier analysis. Subjective olfactory capability (SOC; 0–10) was evaluated in 19 patients using standardized questionnaire.

**Results:** The median age at SRS was 59 years (IQR 50.5–67.0), and 70.8% of patients were female. The median tumor volume was 3.81 cc (IQR 1.38–7.77), and the mean imaging follow-up was 54.4 months. Among analyzable patients (n = 45), no local tumor progression events were observed, yielding actuarial PFS rates of 100% at 1, 2.5, and 10 years. Overall survival was 97.3% at 1 year and 93.8% at 2.5, and 10 years due to three octogenarian patients succumbing to tumor nonrelated diseases. In the smell-assessed subgroup (n = 19), 84% of patients demonstrated stable normal olfactory function, 11% had persistent severe anosmia, and no patient (0%) experienced post-SRS olfactory worsening. No objective improvement in pre-existing anosmia was observed.



**Conclusion:** GK SRS provided excellent long-term tumor control for olfactory groove meningiomas. Preservation of subjective olfactory function was observed in the majority of patients, with no cases of treatment-related olfactory decline. These findings support GK SRS as an effective and function-preserving treatment strategy for selected OGMs.

**Keywords:** Olfactory groove meningioma, gamma knife

SS-338 - Stereotaktik, Fonksiyonel Ağrı ve Epilepsi Cerrahisi

#### A MOTOR-SPARING SUBTOTAL HEMISPHEROTOMY: TECHNICAL NOTE AND ILLUSTRATIVE CASES

**Mehmet Melih Karaaslan<sup>1</sup>, Burak Karaaslan<sup>1</sup>, Cihan İşler<sup>2</sup>, Mustafa Uzan<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Gazi University Faculty of Medicine, Department of Neurosurgery

<sup>2</sup>Istanbul University Cerrahpaşa Faculty of Medicine, Department of Neurosurgery

**Aim:** Subtotal hemispherotomy has been defined as a motor-sparing hemispheric disconnection approach for selected patients with hemispheric epilepsy who exhibit preserved preoperative sensorimotor function. The primary objective of this technique is to achieve effective interruption of epileptogenic connections while preserving motor function.

**Material and Methods:** This study presents a subtotal hemispherotomy technique that integrates ventricular access with disconnection corridors advanced along the precentral and postcentral sulci. Within this approach, the primary sensorimotor cortex is preserved while allowing complete disconnection of callosal, frontobasal, mesial temporal, and subcortical connections. Critical anatomical landmarks and completion steps are emphasized to ensure continuity of disconnection beneath the preserved cortical regions.

**Results:** The technique was applied in two patients with drug-resistant epilepsy secondary to Rasmussen's encephalitis. In both cases, subtotal hemispherotomy was completed without the development of additional postoperative motor deficits, and satisfactory seizure control was achieved.

**Conclusion:** This technical note demonstrates that subtotal hemispherotomy with preservation of the precentral and postcentral gyri represents a feasible and functionally safe disconnection strategy in carefully selected patients. In clinical scenarios where preservation of motor function is as critical as seizure control, this approach may offer a valuable alternative within the spectrum of epilepsy surgery.

**Keywords:** Hemispherotomy, Rasmussen Syndrome, Epilepsy, Epilepsy Surgery

SS-339 - Stereotaktik, Fonksiyonel Ağrı ve Epilepsi Cerrahisi

#### ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİNDE OPERE EDİLEN İLK 40 DBS HASTASINDA KLİNİK SON DURUM

**Yağmur Tunçbilekli<sup>1</sup>, Deniz Torun<sup>1</sup>, Pınar Eser<sup>1</sup>, Gizem Mesut<sup>2</sup>, Seveda Erer Özbek<sup>2</sup>, Ahmet Bekar<sup>1</sup>, Ersoy Kocacıbağ<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Bursa Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı

<sup>2</sup>Bursa Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Nöroloji Anabilim Dalı

<sup>3</sup>Atlas Üniversitesi Tıp Fakültesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı

**Amaç:** Derin Beyin Stimülasyonu (DBS), başlıca Parkinson hastalığı (PH), esansiyel tremor (ET) ve distoni gibi hareket bozukluklarında başarısını kanıtlamış bir nöromodülasyon yöntemidir.

**Gereç ve Yöntemler:** Bursa Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği'nde Haziran 2018- Aralık 2025 tarihleri arasında opere edilen ilk 40 hasta retrospektif olarak incelendi.

**Bulgular:** Çalışmaya ortalama takip süresi 24.6±21.9 ay olan, yaş ortalaması 45.3±14.5, 38 erişkin 2 pediatrik (24 Erkek / 6 Kadın) toplamda 40 hasta dahil edildi. 27 (%67) hastada subtalamik nükleusa (STN), 12 (%30) hastada globus pallidus internaya (GPI), 2 (%5) hastada posterior subtalamik alana (PSA) DBS implante edildi. 27 (%67, 5) hasta PH, 10 (%25) hasta distoni, 1 (%2,5) hasta ET, 1 (%2,5) hasta holmes tremoru, 1 (%2,5) hasta kore nedeni ile; 29'u (%72) sedoanaljezi, 11'i (%28) genel anestezi altında opere edildi. 26 (%65) hastada intraoperatif mikroeletrot kayıtlama (MER) kullanıldı. 40 hastaya toplam 41 seansta toplam 80 adet elektrot implante edildi. Parkinson ve distoni hastalarında sırasıyla preoperatif ortalama 41.5±15.1 / 48.8±27.8 olarak hesaplanan UPDRS/UDRS (Unified Parkinson's Disease Rating Scale/Unified Dystonia Rating Scale) skorları takiplerinde 15.6±9.6 / 35.3±19.1'e geriledi. En sık postoperatif komplikasyon 3 (%7, 5) hastada semptomatik perilead ödem olarak görüldü.

**Sonuç:** DBS hareket bozukluklarının tedavisinde uygun hastalarda güvenle kullanılabilen etkili bir yöntemdir.

**Anahtar Sözcükler:** Derin Beyin Stimülasyonu, Parkinson Hastalığı, Distoni, Nöromodülasyon

SS-340 - Stereotaktik, Fonksiyonel Ağrı ve Epilepsi Cerrahisi

#### FORAMEN OVALE'NİN ANTROPOMETRİK ÖZELLİKLERİ VE KLİNİK ÖNEMİ

**Koray Ur<sup>1</sup>, Burak Sade<sup>1</sup>, Nermin Nüket Göçmen Karabekir<sup>2</sup>, Gökşin Nilüfer Demirci Derici<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, İzmir, Türkiye

<sup>2</sup>Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi, Anatomi Anabilim Dalı, İzmir, Türkiye

**Amaç:** Trigeminal nevralji tedavisinde sıkça uygulanan perkütan girişimlerin başarısı, foramen ovale (FO) ve çevresinin anatomisine doğru dan bağlıdır. İşlem sırasındaki hatalı iğne pozisyonları ciddi nörovasküler komplikasyonlara yol açabilir. Bu çalışma, cerrahi güvenilirliği artırmak amacıyla FO'nun morfolojisini ve kafa tabanındaki diğer osseöz yapılarla ilişkisini incelemeyi hedeflemiştir.

**Gereç ve Yöntemler:** Dokuz Eylül Üniversitesi Anatomi Anabilim Dalı'ndaki 131 erişkin kuru kafatası üzerinde, sağ ve sol taraf için ayrı ayrı ölçümler yapılmıştır. FO'nun temel boyutları ile önemli cerrahi referans noktalarına (foramen spinosum, canalis caroticus, foramen lacerum vb.) olan mesafeleri dijital kumpasla ölçülmüş ve istatistiksel olarak analiz edilmiştir.

**Sonuç:** Trigeminal sinir ve gasser ganglionuna yönelik perkütan girişimlerde, foramen ovale anatomisinin ve çevre osseöz yapılarla olan morfolojik ilişkilerinin bilinmesi kritik öneme sahiptir. Çalışmamızda ortaya konulan sağ-sol asimetrisi ile foramen ovale'nin kemik bir septa ile bölünmesi veya pterigoid çıkıntı tarafından daraltılması gibi anatomik varyasyonlar, cerrahi esnasında kanülasyon zorluklarına veya yanlış penetrasyonlara zemin hazırlayabilir. Bu veriler ışığında, girişim öncesi radyolojik görüntülemelerle bölgesel anatomik varyasyonların saptanması, cerrahi



başarı şansını artıracak ve ölümcül olabilen nörovasküler komplikasyon riskini en aza indirecektir.

**Anahtar Sözcükler:** Foramen ovale, trigeminal nevralji, kafa tabanı anatomisi, perkütan girişim, morfometri

SS-341 - Stereotaktik, Fonksiyonel Ağrı ve Epilepsi Cerrahisi

### BEYİNDE DEMİR BİRİKİMİ İLE SEYREDEN NÖRODEJENERASYON TANILI HASTALARDA DERİN BEYİN STİMÜLASYONU: TEK MERKEZ KLİNİK DENEYİM

**Tuba Özge Karaçoban<sup>1</sup>, Ayça Altınkaya Uslu<sup>2</sup>, Ozan Haşimoğlu<sup>1</sup>, Taha Hanoğlu<sup>1</sup>, Emre Kuzugüdenli<sup>1</sup>, Ahmet Cansız<sup>1</sup>, Nur Bahar Geylan<sup>1</sup>, Zuhal Yapıcı<sup>3</sup>, Bekir Tuğcu<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi, İstanbul

<sup>2</sup>Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi, Nöroloji, İstanbul

<sup>3</sup>İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi, Nöroloji Anabilim Dalı, Çocuk Nörolojisi Bilim Dalı, İstanbul

**Amaç:** Beyinde Demir Birikimi ile Seyreden Nörodejenerasyon (NBIA), bazal gangliyonlarda demir birikimi ile seyreden, ilerleyici distoni ve parkinsonizmle karakterize nadir bir nörodejeneratif hastalık grubudur. Özellikle Pantothenate Kinase-Associated Neurodegeneration (PKAN) alt tipinde gelişen ağır distoni, ciddi fonksiyonel bağımlılığa yol açabilmektedir. Medikal tedaviye dirençli olgularda derin beyin stimülasyonu (DBS) önemli bir terapötik seçenektir ve literatürdeki veriler sınırlıdır. Bu çalışmada, NBIA tanılı hastalarda uyguladığımız DBS tedavisinin klinik sonuçlarını sunmayı amaçladık.

**Gereç ve Yöntemler:** Genetik olarak doğrulanmış 4 PKAN, 1 mitochondrial membrane protein-associated neurodegeneration (MPAN) ve 1 aseruloplazminemi hastası (n=6) retrospektif olarak değerlendirildi. Günlük yaşam aktivitelerini belirgin kısıtlayan ve medikal tedaviye dirençli distoni, rijidite veya bradikinezi varlığında DBS endikasyonu konuldu. Beş hastada posteroventral GPI, bir hastada anatomik nedenlerle STN hedeflendi. Tüm olgular lokal anestezi altında opere edildi. Hedef doğrulaması intraoperatif mikroelektrot kayıtları ile yapıldı ve makrostimülasyon ile yan etkiler değerlendirildi. Postoperatif dönemde elektrot kontakları ayrı ayrı test edilerek en uygun stimülasyon parametreleri belirlendi.

**Bulgular:** Cerrahi sonrası erken dönemde hastaların çoğunda distoni şiddetinde belirgin azalma gözlemlendi. PKAN hastalarında jeneralize distoni baskınken, MPAN hastasında rijidite ve bradikinezi, aseruloplazminemi hastasında retokollis ön plandaydı. Hastalar 1., 3. ve 6. aylarda takip edildi. Distoni ağırlıklı PKAN hastalarında semptomatik iyileşme izlendi. MPAN hastasında rijidite ve bradikinezide kısmi düzelme, aseruloplazminemi hastasında retokolliste klinik fayda gözlemlendi. Yanıtın klinik fenotipe göre değişken olduğu değerlendirildi. Tüm olgularda intraoperatif mikroelektrot kayıtları ile hedef doğrulaması yapıldı. Postoperatif takip sürecinde stimülasyon parametreleri bireysel klinik yanıtla göre düzenlendi. Cerrahi komplikasyon gözlenmedi.

**Sonuç:** NBIA ilişkili distonide DBS, uygun hasta seçimiyle semptomatik iyileşme sağlayabilmektedir. Ancak klinik yanıt genetik alt tip ve baskın semptomata göre değişkenlik göstermektedir.

**Anahtar Sözcükler:** Derin beyin stimülasyonu, distoni, PKAN, GPI-DBS, NBIA

SS-342 - Stereotaktik, Fonksiyonel Ağrı ve Epilepsi Cerrahisi

### ARTERİYOVENÖZ MALFORMASYONLARI (AVM) OLAN GENİŞ BİR HASTA POPÜLASYONUNDA GAMMA KNİFE RADYOCERRAHİSİNİN (GKRS) ETKİNLİĞİNİN, OBLİTERASYON ORANLARININ VE KLİNİK SONUÇLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ

**Mehmet Hakan Seyithanoğlu, Denizhan Yurtluk, Kerime Akdur, Halil Can Öz, Esmâ Cemre Eren, Yunus Emre Sağlam, Kıvanç Taş, Hayat Hassen, Halil Akdağ, Mustafa Aziz Hatiboğlu, Meliha Gündoğ Papaker, Mustafa Namık Öztanır**  
Bezmialem Vakıf Üniversitesi Hastanesi

**Amaç:** Bu çalışmanın amacı, arteriyovenöz malformasyonları (AVM) olan geniş bir hasta popülasyonunda Gamma Knife Radyocerrahisinin (GKRS) etkinliğini, obliterasyon oranlarını ve klinik sonuçları değerlendirmektir.

**Gereç ve Yöntemler:** Kliniğimizde AVM tanısıyla GKRS uygulanan 115 hasta (41E, 74K) retrospektif olarak incelenmiştir. Hastaların medyan yaşı 38 (6-73), medyan AVM hacmi 2,9 cc'dir (0.009-49.38cc). 103 hastaya tek fraksiyon medyan marjinal doz 20 Gy (14-25Gy), 11 hastaya iki fraksiyon medyan marjinal doz 16 Gy (15-22Gy) ve 1 hastaya üç fraksiyon medyan marjinal doz 18 Gy olacak şekilde hacim aşamalı GKRS uygulanmıştır. Medyan takip süresi 25 (3-72) aydır. Klinik durum modifiye Rankin Skalası (mRS) ile değerlendirilmiştir.

**Bulgular:** Takip süresi sonunda 34 hastada (19 kadın, %30,4) medyan 40 ayda (%95 GA: 36-49) tam obliterasyon sağlandı ve medyan AVM hacmi 1,91 cc (aralık 0,11-45, 5 cc) idi. Kaplan-Meier analizine göre 3,4 ve 5 yıllık kümülatif obliterasyon oranları sırasıyla %41, %70 ve %85 olarak bulundu. [MAH1.1] Çok değişkenli analizde, marjinal dozun obliterasyonu öngören tek anlamlı faktör olduğu saptandı (p=0.032). Klinik takipler sürecinde 22 hastada (%27, 8) çoğu medikal müdahaleyle düzelen radyasyona bağlı yan etkiler gelişti. Bunlar; %15, 6 ödem (n=18), %3,4 nöbet (n=4) ve %2,6 intrakranial kanama (n=2) oranında saptandı. Son takiplerde 110 hastanın mRS skoru < 2 olarak kaydedilmiştir.

**Sonuç:** GKRS, beyin AVM'leri için güvenli, non-invaziv ve etkili bir tedavi yöntemidir. İstenen obliterasyon süreci zaman alsa da, uygun hastalarda uzun dönemde başarılı sonuçlar vermektedir. Marjinal doz, obliterasyon başarısını etkileyen en kritik parametredir.

**Anahtar Sözcükler:** AVM, Radyocerrahi

SS-343 - Stereotaktik, Fonksiyonel Ağrı ve Epilepsi Cerrahisi

### TİP I VE TİP II TRİGEMİNAL NEVRALJİLİ OLGULARDA MİKROVASKÜLER DEKOMPRESYONUN ETKİNLİĞİNİN KARŞILAŞTIRILMASI: 245 OLGULUK TEK MERKEZ TEK CERRAH DENEYİMİ

**Batu Hergünel<sup>1</sup>, Mustafa Şahin<sup>2</sup>, Cihan Urgan<sup>1</sup>, Aziz Hüseyin Baysa<sup>1</sup>, Ömer Faruk Honi<sup>1</sup>, Asena Huri Emiri<sup>1</sup>, Adem Yılmaz<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Sağlık Bilimleri Üniversitesi Şişli Hamidiye Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği

<sup>2</sup>Darica Farabi Eğitim ve Araştırma Hastanesi

**Amaç:** Trigeminal nevralji (TN), TN tip I (elektrik çarpması şeklinde, paroksizmal karakterde, tekrarlayan ağrı atakları) veya TN tip II (paroksizmlerle

birlikte zamanın yarısından fazla süreklilik gösteren yanma şeklinde arka plan ağrısı olarak sınıflandırılır. Mikrovasküler dekompresyon (MVD), dirençli TN için altın standart cerrahi tedavidir; ancak alt tipler arasındaki karşılaştırmalı sonuçlar hala yeterince tanımlanmamıştır. Çalışmamızın amacı, MVD uygulanan tip I ve tip II TN olgularının demografik özelliklerini ve cerrahi yanıt oranlarını karşılaştırmaktır.

**Gereç ve Yöntemler:** Kliniğimizde tek cerrah (AY) tarafından MVD uygulanan 245 ardışık olgu (TN-I 212, TN-II 33) geriye dönük olarak değerlendirildi. Yaş, cinsiyet, ağrı tarafı ve yerleşimi, takip süresi, Barrow Nörolojik Enstitüsü (BNI) ağrı ölçeği ile değerlendirilen cerrahi yanıt, hasta memnuniyeti ve tekrar cerrahi oranları karşılaştırıldı.

**Bulgular:** Takip süresi 12-96 ay idi. TN-I hastaları ameliyat sırasında (medyan 56 vs 46 yıl;  $p=0,007$ ) ve semptomların başlangıcında (48 vs 39 yıl;  $p=0,050$ ) anlamlı olarak daha ileri yaşıydı. Her iki grupta da MVD sonrası belirgin BNI skoru düşüşü izlendi (iki grup için de  $p < 0,0001$ ). Tedaviye yanıt (87, 7% vs 78, 8%;  $p=0,114$ ), memnuniyet (92,5% vs 81,8%), ve tekrar cerrahi oranları (1,9% vs 3,0%) arasında anlamlı bir fark görülmüdü. TN-II hastalarında, istatistiksel olarak anlamlı olmasa da, ameliyat sonrası memnuniyetin daha düşük olmasına yönelik bir eğilim izlendi (OR 2,61;  $p=0,073$ ).

**Sonuç:** Tip-I TN olgularında MVD sonrası tedaviye yanıt ve hasta memnuniyet oranları görece daha yüksek olmakla birlikte MVD'nin her iki hastalık tipinde de ağrı kontrolünde etkili olduğu görüldü. Diğer atipik fasiyal ağrı sendromlarından ayırıcı tanısı doğru biçimde yapıldığı takdirde tip II TN olgularına da MVD etkin bir tedavi seçeneği olarak sunulabilir.

**Anahtar Sözcükler:** Fasiyal ağrı, mikrovasküler dekompresyon, trigeminal nevralji

SS-344 - Stereotaktik, Fonksiyonel Ağrı ve Epilepsi Cerrahisi

## CLINICAL EFFICACY AND OUTCOMES OF AWAKE VERSUS ASLEEP DEEP BRAIN STIMULATION IN PARKINSON'S DISEASE

**Sanubar Nazarlı<sup>1</sup>, Teoman Bircan<sup>2</sup>, Mehrad Gol Bustani<sup>1</sup>, Doğan Güçlühan Güçlü<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Istanbul Aydın University / IAU VM Medical Park Florya Hospital, Department of Neurosurgery, Istanbul, Türkiye

<sup>2</sup>Istanbul Aydın University Faculty of Medicine, Istanbul, Türkiye

**Aim:** Deep brain stimulation (DBS) is an established surgical treatment for idiopathic Parkinson's disease. Although traditionally performed under awake conditions, asleep DBS has emerged as an alternative that may improve patient comfort and operative efficiency. This study aimed to compare the clinical efficacy and outcomes of awake versus asleep DBS surgery and to evaluate the impact of asleep DBS on surgical efficiency.

**Material and Methods:** This retrospective cohort study included 33 patients with idiopathic Parkinson's disease who underwent bilateral DBS targeting the subthalamic nucleus or globus pallidus internus between June 2023 and December 2025. Patients were grouped according to anesthetic technique as awake ( $n = 10$ ) or asleep ( $n = 23$ ). The primary outcome was the change in Unified Parkinson's Disease Rating Scale Part III (UPDRS-III) scores at 6 months. Secondary outcomes included total surgical duration and changes in the Levodopa Equivalent Daily Dose (LEDD).

**Results:** Surgical duration was significantly shorter in the asleep group compared with the awake group ( $172.0 \pm 18.0$  min vs.  $240.5 \pm 26.6$  min;

$p < 0.001$ ). At 6 months, motor improvement rates were similar between the awake and asleep groups (69.0% vs. 67.4%;  $p = 0.597$ ). LEDD reduction was comparable between groups (53–54%;  $p = 0.138$ ), and complication rates did not differ significantly.

**Conclusion:** Asleep DBS provides clinical outcomes comparable to awake DBS while significantly reducing operative time and may be considered a safe alternative in selected patients.

**Keywords:** Parkinson's Disease, Deep Brain Stimulation, General Anesthesia

SS-345 - Nörovasküler Cerrahi

## TRANSVERS-SİGMOİD-TORCULAR YERLEŞİMLİ KRANİAL DAVF'LERDE REZİDÜ KALMASININ PROGNOZA ETKİSİ VE ÇOKLU SEANS STRATEJİSİNİN ROLÜ

**Hacı İlyas Dinçer<sup>1</sup>, Halis Emre Çiftçi<sup>2</sup>, Uğur Kemal Gündüz<sup>1</sup>, Özgür Öcal<sup>1</sup>, Ahmet Deniz Belen<sup>1</sup>, Ergün Dağlıoğlu<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Bilkent Şehir Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği

<sup>2</sup>Siirt Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği

**Amaç:** Kranial dural arteriovenöz fistüllerde (dAVF) endovasküler tedavi sonrası rezidü kalmasının fonksiyonel prognoza etkisini ve çoklu seans yaklaşımının nihai oklüzyon ile klinik sonuçlara katkısını değerlendirmek.

**Gereç ve Yöntemler:** 2014–2025 yılları arasında Numune Eğitim Araştırma Hastanesi ve Ankara Şehir Hastanesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği'nde transvers-sigmoid-torcular yerleşimli dAVF tanısıyla endovasküler tedavi uygulanan 31 olgu retrospektif olarak incelendi. Hastaların %71'i erkek olup ortalama yaş 54, 4 idi. Transarteriyel (%32,3), transvenöz (%3,2) ve kombine (%64, 5) yaklaşımlar kullanıldı; embolizasyonda sıvı embolizan (Squid/Lava) ve coil kombinasyonu (%67, 7) tercih edildi. Fonksiyonel sonuçlar Modified Rankin Skoru (mRS) ile, oklüzyon durumu takip DSA ile değerlendirildi.

**Bulgular:** İlk seans sonrası tam oklüzyon oranı %45, 2 iken, çoklu seans stratejisi ile zaman içinde kümülatif tam oklüzyon oranı artarak nihai %80,6'ya ulaştı (ortalama 2,19 seans). Tedavi sonrası rezidü varlığı kötü fonksiyonel sonuç (mRS  $> 2$ ) ile bağımsız olarak ilişkili bulundu. Rezidü saptanan grupta seans sayısı, tam oklüzyon sağlanan gruba göre anlamlı derecede yüksekti ( $3,40 \pm 1,30$  vs.  $1,25 \pm 0,68$ ;  $p < 0,0001$ ). Başvuruda kanama öyküsü kötü prognoz en güçlü bağımsız belirleyicisiydi ( $p < 0,01$ ). Çoklu feeder varlığı rezidü kalma riskini anlamlı düzeyde artırdı ( $p = 0,011$ ). En sık semptom olan tinnitus, olguların %92,9'unda tamamen düzeldi. Komplikasyon oranı %19, 4 olup çoğu geçiciydi.

**Sonuç:** Kranial dAVF'lerin endovasküler tedavisinde temel hedef rezidü bırakmamaktır. Kümülatif olarak zaman içinde kür sağlayan planlı çoklu seans stratejisi, özellikle kompleks anatomili fistüllerde nihai tam oklüzyon oranlarını artırarak fonksiyonel prognozu iyileştirir. Rezidü varlığı kötü prognoz için güçlü bir öngördürücü olup tedavi planlamasında stratejik hedef olarak dikkate alınmalıdır.

**Anahtar Sözcükler:** Dural arteriovenöz fistüller, endovasküler tedavi, oklüzyon, rezidü

SS-346 - Nörovasküler Cerrahi

**TOTAL MICROSURGICAL RESECTION OF A GIANT RIGHT INSULAR CAVERNOMA****Fatih Yavuz, Ali Şahin***Erciyes University, Department of Neurosurgery*

**Aim:** The insula is classified as an "eloquent" region due to its complex relationship with motor cortices, the autonomic nervous system, and deep white matter tracts. Due to high vascularity and critical functional proximity, these lesions were historically considered high-risk or inoperable. This report demonstrates the successful total microsurgical resection of a giant right-sided insular cavernoma.

**Material and Methods:** 33-year-old female presented with headache, vertigo, and ataxia. Her neurological examination was intact; she was with no relevant medical history. Cranial-MRI revealed a highly vascularized, giant edematous lesion within the right insular region. The patient underwent surgical intervention.

**Results:** Surgical Technique (Video): The patient was placed in a supine position with the head rotated 45–50° to the left and extended 15–20°. A pterional approach and transsylvian entrance were utilized. The temporal muscle was reflected in a single layer using the Yaşargil technique to preserve the frontal branch of the facial nerve. Following craniotomy, the dura was opened in a curvilinear fashion. The vascularized, predominantly solid mass was separated from surrounding tissues via blunt and sharp dissection and achieved gross-total resection. Duraplasty was completed using a galeal graft.

**Conclusion:** The patient was discharged on the fifth-postoperative day without neurological deficits. No complications or recurrences were observed at the eighteen-months follow-up. In insular surgery, meticulous transsylvian dissection and the application of microsurgical techniques significantly enhance resection success and clinical outcomes.

**Keywords:** Insular, cavernoma, Microsurgery, Transsylvian approach, Total resection.

SS-347 - Nörovasküler Cerrahi

**ANEVRİZMATİK SUBARAKNOİD HEMORAJİ SONRASI GECİKMİŞ SEREBRAL İSKEMİDE OLAN HASTAYA STELLAT GANGLİON BLOKAJİ: OLGU SUNUMU****Neşet Koçkan, İsa İsaoglu, Ahmet Hamit Çinkı***Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, Edirne*

**Amaç:** Gecikmiş serebral iskemisi (GSİ), anevrizmal subaraknoid hemoraji (aSAH) sonrası görülen ve morbidite-mortaliteyi artıran önemli bir komplikasyondur. Patofizyolojisi; eritrosit yıkım ürünleri, endotelial disfonksiyon ve düz kas hücrelerinde aşırı vazokonstriksiyonu içeren çok faktörlü mekanizmalara dayanır. Ayrıca sempatik sinir sistemi aktivasyonu vasküler tonusu artırarak GSİ gelişimine katkıda bulunur. Stellat ganglion blokajı (SGB), sempatik çıkışı azaltarak serebral kan akımını artırma potansiyeline sahiptir. Bu olguda GSİ gelişen hastada SGB sonrası klinik seyir sunulmuştur.

**Gereç ve Yöntemler:** Yetmiş beş yaşında kadın hasta baş ağrısı sonrası bilinç bozulması ile başvurdu. GKS 7, pupiller anizokorikti. BT ve BT anjiyografide yaygın SAH, akut hidrosetali ve anterior kommunikan arter anevrizması saptandı.

**Bulgular:** Eksternal ventriküler drenaj (EVD) takıldı ve endovasküler tedavi uygulandı. Yoğun bakım takibinde, 5. günde GKS 4'e gerileme ve sağ ekstremitelerde ağrılı uyarana yanıt azalması üzerine sol C6 düzeyinden SGB yapıldı. Horner sendromu ve ipsilateral cilt ısısında artışla blok başarısı doğrulandı. Aynı gün motor yanıt geri döndü, GKS 10'a yükseldi. Hasta Glasgow Outcome Scale (GOS) 4 ile taburcu edildi.

**Sonuç:** SGB'nin sempatik tonusu azaltarak vazokonstriksiyonu hafiflettiği, serebral kan akımını artırdığı ve olası anti-inflamatuvar etkileriyle GSİ'yi iyileştirdiği bildirilmektedir. Bu olgu, literatürle uyumlu biçimde hızlı klinik düzelmeye göstermiştir. Minimal invaziv ve güvenli bir yöntem olan SGB, dirençli vazospazm olgularında umut verici bir tedavi seçeneği olabilir; ancak optimal protokoller ve uzun dönem sonuçlar için ileri çalışmalara gereksinim vardır.

**Anahtar Sözcükler:** Anevrizmatik Subaraknoid Hemoraji, Stellat Ganglion Blokajı, Gecikmiş Serebral İskemi, Serebral Vazospazm

SS-348 - Nörovasküler Cerrahi

**PARAOFTALMİK ANEVİZMALARDA KLİPLEME CERRAHİSİ VE ANTERİOR KLİNOİDEKTOMİ GEREKSİNİMİ: ÜÇ OLGULUK TEK MERKEZ DENEYİMİ****Eyüp Çetin<sup>1</sup>, Elçin Tuğçe Mutlu<sup>1</sup>, Emine Demir<sup>3</sup>, Yusuf Burak Baykal<sup>1</sup>, Sarper Kocaoğlu<sup>1</sup>, Eylem Burcu Kahraman Özlü<sup>1</sup>, Murat Yücel<sup>2</sup>, Hüseyin Demir<sup>4</sup>**<sup>1</sup>*Sağlık Bilimleri Üniversitesi Haydarpaşa Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği*<sup>2</sup>*Sivas Devlet Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği*<sup>3</sup>*Üsküdar Devlet Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği*<sup>4</sup>*İstanbul Sağlık ve Teknoloji Üniversitesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği*

**Amaç:** Paraoftalmik internal karotid arter (ICA) anevrizmaları, optik sinir ve anterior klinoid çıkıntı ile yakın ilişkileri nedeniyle cerrahi açıdan zorluk oluşturur. Klipleme cerrahisi sırasında yeterli proksimal kontrol ve anevrizma boynunun güvenli ekspozuru için bazı olgularda anterior klinoidektomi gerekli olurken, bazı olgularda bu işlem yapılmadan da güvenli klipleme mümkün olabilmektedir. Bu çalışmada, klipleme uygulanan üç olguda anterior klinoidektominin cerrahi stratejiye etkisi değerlendirildi.

**Gereç ve Yöntemler:** Merkezimizde paraoftalmik ICA anevrizması nedeniyle opere edilen üç hasta retrospektif olarak incelendi. Demografik veriler, anevrizma morfolojisi, cerrahi yaklaşım, klinoidektomi gereksinimi ve postoperatif sonuçlar analiz edildi. Tüm hastalarda standart pterional kraniotomi ile mikronöroşirürjik klipleme uygulandı. İlk olguda yeterli boyun ekspozuru için anterior klinoidektomi uygulanarak anevrizma sorunsuz kliplendi ve nörolojik defisit gelişmedi. İkinci olguda intraserebral kanama nedeniyle acil cerrahi yapıldı; optikokarotid alanın genişletilmesi amacıyla klinoidektomi uygulandı ve total oklüzyon sağlandı. Üçüncü olguda anevrizma projeksiyonunun uygunluğu nedeniyle klinoidektomi yapılmadan güvenli klipleme gerçekleştirildi. Bu hastada da postoperatif komplikasyon izlenmedi.

**Bulgular:** Tüm olgularda anevrizma total olarak oklüde edildi ve ICA akı-

mı korundu. İki hastada anterior klinoidektomi gerekli olurken bir hastada uygulanmadı. İntraserebral hematoma ile başvuran bir hasta, gelişen vazospazm ve serebral ödem sonrası enfeksiyon nedeniyle kaybedildi.

**Sonuç:** Anterior klinoidektomi, optik sinir dekompresyonu ve proksimal kontrol açısından önemli avantajlar sağlayabilir; ancak her olguda zorunlu değildir. Anevrizma projeksiyonu, boyun yerleşimi ve optikokarotid üçgen genişliği cerrahi karar sürecinde belirleyicidir. Paraoftalmik anevrizmalarda anterior klinoidektomi gereksinimi olguya özgü değerlendirilmelidir. Anatomik özelliklere dayalı bireyselleştirilmiş cerrahi planlama güvenli ve etkili sonuçlar sağlayabilir.

**Anahtar Sözcükler:** Internal karotid arter, kliplene cerrahisi, anterior klinoidektomi, paraoftalmik anevrizma, pterional yaklaşım

SS-349 - Nörovasküler Cerrahi

### İNFANT İNTRAKRANİYAL PSÖDOANEVRİZMALAR: DİSTAL MCA YERLEŞİMLİ BİR OLGU EŞLİĞİNDE LİTERATÜR İNCELEMESİ

**Hüdanur Başok, Ahmet Hamit Çinkı, İsa İsaoglu, Metin Orakdoğan**  
Trakya Üniversitesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı

**Amaç:** İntrakraniyal anevrizmalar pediatrik yaş grubunda, özellikle infantlarda son derece nadir görülür ve erişkin olgulardan epidemiyolojik, morfolojik ve klinik açıdan farklılık gösterir. Bu yaş grubunda lezyonların daha sık distal arter segmentlerinde yerleşmesi, travma veya diseksiyonla ilişkili olabilmesi ve çoğu zaman intraparakimal hematoma ile prezente olması dikkat çekicidir. Infant hastalarda sakküler anevrizmalar ile dissekan veya travmatik psödoanevrizmaların preoperatif görüntülemeye ayrımı güçtür; periarteriyal kapsüllenmiş hematomdan oluşan psödoanevrizmalar kontrastlanan nodüler vasküler yapılar şeklinde sakküler anevrizmaları taklit edebilir. Bu çalışmada, intraparakimal hematoma ile başvuran distal orta serebral arter (MCA) psödoanevrizması olgusu literatür eşliğinde sunulmuştur.

**Gereç ve Yöntemler:** Doksan günlük erkek infant hasta tekrarlayan kusma ve spontan hareketlerde azalma şikâyetleri ile başvurdu. Kraniyal MRG ve MRA'da sol temporal bölgede intraparakimal hematoma ile ilişkili, anevrizma ile uyumlu kontrastlanan nodüler vasküler lezyon izlendi. Belirgin kitle etkisi ve klinik bulgular nedeniyle cerrahi eksplorasyon planlandı. Operasyonda orta serebral arter distal M3 segmentinden kaynaklandığı düşünülen anevrizmal lezyon çevre hematoma ile birlikte eksize edilerek histopatolojik incelemeye gönderildi.

**Bulgular:** Cerrahi gözlemede lezyonun gerçek anevrizma duvarı içermeyen, periarteriyal dokuda organize hematomdan oluşan vasküler yapı ile ilişkili olduğu değerlendirildi. Histopatolojik inceleme psödoanevrizma tanısını doğruladı. Postoperatif dönemde hastada ek nörolojik defisit gelişmedi, klinik bulgular geriledi ve kontrol görüntülemelerinde rezidüel vasküler lezyon saptanmadı.

**Sonuç:** Infant yaş grubunda lobar intraparakimal hematoma ile başvuran olgularda altta yatan vasküler lezyon, özellikle psödoanevrizma, ayrıntılı tanıya mutlaka düşünülmelidir. Preoperatif görüntülemeye sakküler anevrizma ile ayrımı güç olabileceğinden, kitle etkisi veya klinik kötüleşme varlığında cerrahi eksplorasyon hem tanısal hem tedavi edici güvenli bir yaklaşımdır. Bu olgu, infant intrakraniyal hematomlarında distal serebral arter psödoanevrizmasının tipik ancak nadir etyoloji olduğunu vurgulamaktadır.

**Anahtar Sözcükler:** Infant, psödoanevrizma, serebral hematoma

SS-350 - Nörovasküler Cerrahi

### DURAL-PİAL AVF OLGUSUNDA YENİ GELİŞİMLİ EPİLEPSİ; REZEKSİYON CERRAHİSİ

**Eray Serhat Aktan**  
Erzurum Şehir Hastanesi

**Amaç:** Pial arteriyovenöz fistüller (AVF) nadir görülen vasküler malformasyonlar olup, serebral çalma fenomeni (steal phenomenon) ve sekonder giral patolojik değişiklikler nedeniyle intraktabl epilepsi ile prezente olabilmektedir. Bu çalışmada, temporal pial AVF'ye sekonder gelişen çalma fenomenine bağlı kortikal giral hastalık ve dirençli epilepsi olgusunun cerrahi tedavisi ve sonuçlarının sunulması amaçlanmıştır.

**Gereç ve Yöntemler:** EEG'de sağ temporal hemisfere jeneralize nöbet odağı saptandı; non-kontrast kraniyal MRG sağ posterior temporal hipoperfüze, diffüzyon kısıtlı T2 hiperintens lezyon gösterdi. Kontrastlı MRG'de lezyon lateralinde kontrastsız şüpheli vasküler malformasyon izlendi. Serebral dijital subtraksiyon anjiyografi (DSA) sağ temporal pial AVF'yi doğruladı; çalma fenomeni sekonderi giral hipervaskülarizasyon ve dilatasyon vurgulandı. Üçlü antiepileptik tedavi (2 hafta) nöbet frekansını azaltmayınca, IONM rehberliğinde sağ temporal kraniotomi planlandı: Tentoriuma drenajlı AVF besleyici arteri kliblendi, epileptojenik lezyon haritalandı, negatif marjinli mikrodiseksiyonla total eksizyon gerçekleştirildi.

**Bulgular:** Cerrahi sonrası nörolojik defisit gelişmedi. AVF'nin tamamen kapatıldığı ve lezyonun total eksize edildiği intraoperatif ve postoperatif görüntülemeyle doğrulandı. Literatürde pial AVF'ye bağlı çalma fenomeninin uzun süreli fokal kortikal hipoperfüzyon, giral disorganizasyon ve epileptogenezle ilişkili olabileceği belirtilmekte olup bu vaka bu nadir ilişkiyi klinik olarak desteklemektedir. Hasta ameliyat sonrası hiç nöbet geçirmedi ve dört aylık takipte nöbetsiz ve progresyonsuz seyretti.

**Sonuç:** Temporal pial AVF'lere sekonder gelişen çalma fenomeni, kronik hipoperfüzyona bağlı kortikal giral hastalığa ve farmakorezistan epilepsiyeye neden olabilmektedir. Bu nadir antite literatürde sınırlı sayıda bildirilmiştir. AVF obliterasyonu ve epileptojenik kortikal dokunun mikrocerrahi rezeksiyonu mükemmel nöbet kontrolü sağlamaktadır.

**Anahtar Sözcükler:** Pial arteriyovenöz fistül, steal fenomeni, temporal lob epilepsisi, mikrocerrahi.

SS-351 - Nörovasküler Cerrahi

### BT'DE KALSİFİKASYON/TROMBOZ BULGULARININ CERRAHİ KLİPLENEBİLİRLİĞİ ÖNGÖRMEDEKİ ROLÜ: İNTRAOPERATİF YÜKSEK DİSEKSİYON RİSKİ NEDENİYLE ABANDON EDİLEN DEV MCA ANEVİRİZMASI VE EŞ ZAMANLI ACOM ANEVİRİZMASININ HİBRİT YÖNETİMİ (OLGU SUNUMU)

**Mustafa Kavcar, Semih Bal, Samet Dinç, Halil İbrahim Arslan, Hakan Gültekin**

Etlik Şehir Hastanesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği

**Amaç:** Dev, kalsifiye ve tromboze intrakraniyal anevrizmalar; duvar rijiditesi, çevre yapılar yapışıklık ve perforan/ana damar ilişkisi nedeniyle cerrahi kliplene açısından yüksek riskli bir alt grubu oluşturur. Bu olguda, kontrastsız BT'deki kalsifikasyon ve tromboz bulgularının kliplenebilirliği



ği öngörmedeki değerini ve eş zamanlı ACom anevrizmasına uygulanan hibrit tedaviyi sunmayı amaçladık.

**Gereç ve Yöntemler:** Kontrastsız kranial BT’de sağ orta serebral arter (MCA) M1 komşuluğunda yaklaşık 28x21 mm boyutlarında, cidarı belirgin kalsifiye ve tromboze dev anevrizma ile uyumlu görünüm saptandı. Tanısal DSA’da dolan küçük, bilobüle ACom anevrizması izlenirken, dev MCA lezyonunda dolum izlenmedi ve tromboze/kalsifiye anevrizma lehine değerlendirildi. Dev kalsifiye-tromboze MCA lezyonu için cerrahi klipleme planlandı; ancak intraoperatif değerlendirmede diseksiyon/ruptür riskinin kabul edilemez düzeyde yüksek olduğu görülerek klipleme girişimi terk edildi (abort/no-touch) ve hasta işlem yapılmadan kapatıldı. Eş zamanlı ACom anevrizması için endovasküler tedavide stent yerleşiminin tam açıldığı doğrulandı; mikrokater anevrizma domuna park edilerek 6 adet coil yerleştirildi. Kontrol anjiyografilerinde anevrizma domunda dolum izlenmedi ve distal akım kaybı saptanmadı.

**Bulgular:** Bu olgu; BT’de yoğun duvar kalsifikasyonu ve tromboz bulgularının, cerrahi kliplenebilirliğin sınırlı olabileceğine dair güçlü uyarı işaretleri olabileceğini göstermektedir. Kliplenemeyen olgularda zamanında “abort/no-touch” kararı, komplikasyon değil; katastrofik komplikasyonları önleyen kritik bir hasta güvenliği basamağıdır. Eş zamanlı dolan ACom anevrizmasında ise endovasküler stent-yardımlı koilleme ile etkili oklüzyon sağlanabilmiştir.

**Sonuç:** Dev kalsifiye-tromboze anevrizmalarda preoperatif BT bulguları, cerrahi risk öngörüsünde ve strateji seçiminde yol göstericidir. İntraoperatif yüksek diseksiyon/ruptür riski saptandığında abort/no-touch yaklaşımı morbiditeyi azaltabilir. Eşlik eden dolan ACom anevrizmaları, uygun olguda endovasküler yöntemlerle güvenle tedavi edilebilir.

**Anahtar Sözcükler:** Abort/No touch, Kalifiye Anevrizma, Kliplenebilirlik, Hibrit cerrahi

SS-352 - Nörovasküler Cerrahi

## İNOVASYONDAN KLİNİK UYGULAMAYA: BUFFALO ÜNİVERSİTESİ’NDE BEYİN CERRAHİSİNDE VASKÜLER ARAŞTIRMA VE ÜRÜN GELİŞTİRME ENTEGRASYONU

Çağhan Tönge<sup>1</sup>, Kerem Can Akay<sup>1</sup>, Adnan H. Siddiqui<sup>2</sup>, Elad Levy<sup>2</sup>, Jason Davies<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Etlik Şehir Hastanesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği

<sup>2</sup>University at Buffalo, Jacobs School of Medicine & Biomedical Sciences, Department of Neurosurgery

**Amaç:** Bu çalışmanın amacı, beyin cerrahisinin yalnızca klinik uygulama ile sınırlı kalmayıp, inovasyon ve tıbbi cihaz geliştirme süreçlerine nasıl aktif olarak katılabileceğini Buffalo Üniversitesi Vasküler Enstitüsü bağlamında incelemektir. Jacobs Institute ve Canon Vascular Institute’un eş zamanlı işleyişi, endovasküler hasta yönetimi ile ileri araştırma ve geliştirme faaliyetlerinin entegre modelini ortaya koymaktadır.

**Gereç ve Yöntemler:** Jacobs Institute’ta yürütülen prospektif klinik araştırmalar, endovasküler girişimler ve inovatif cihaz geliştirme projeleri sistematik olarak incelenmiştir. Araştırma direktörlüğü ve endüstri işbirlikleri üzerinden yürütülen ürün tasarımı ve test süreçleri analiz edilmiş; klinik-pratik ile araştırma geliştirme entegrasyonunun beyin cerrahisine etkileri kavramsal ve örnek bazlı olarak değerlendirilmiştir.

**Bulgular:** Jacobs Institute, yılda yüzlerce endovasküler vaka gerçekleştirmekte ve eş zamanlı olarak prospektif klinik çalışmalar yürütmektedir.

Aynı binada bulunan Canon Vascular Institute, yeni cihazların test ve optimizasyon süreçlerine olanak sağlar. Araştırma direktörlüğü ve multidisipliner ekipler, klinik geri bildirimleri doğrudan cihaz tasarımına entegre ederek inovasyonu hızlandırır. Bu model sayesinde beyin cerrahları, yalnızca sahada cihaz uygulayan klinisyenler değil, aynı zamanda ürün geliştirme sürecinin aktif paydaşları hâline gelir. Klinik deneyim, araştırma verisi ve endüstri ortaklığı, endovasküler cihazların hızlı optimizasyonunu ve hasta bakım kalitesinin sürdürülebilir biçimde artışı sağlar.

**Sonuç:** Buffalo Üniversitesi örneği, modern beyin cerrahisinin yalnızca klinik uygulama ile sınırlı kalmayıp, inovasyon ekosisteminde merkezi bir rol üstlenebileceğini göstermektedir. Klinik deneyim ile araştırma-geliştirme süreçlerinin entegre edilmesi, hem hasta bakım kalitesini artırmakta hem de medikal cihaz inovasyonunu hızlandırmaktadır. Bu paradigm, beyin cerrahisinin gelecekteki klinik liderliğini ve teknolojik yenilik kapasitesini belirleyen kritik bir model olarak değerlendirilebilir.

**Anahtar Sözcükler:** İnnovasyon, ürün geliştirme, beyin cerrahisinde araştırma ve geliştirme, Ar & Ge, Klinik ve araştırma entegrasyonu

SS-353 - Nörovasküler Cerrahi

## SEREBELLAR ENFARKT OLGUSU; PICA ANEVİRİZMA DİSTAL TROMBOEMBOLİZM

Eray Serhat Aktan, Mustafa Kemal Çoban

Erzurum Şehir Hastanesi

**Amaç:** Posterior Inferior Serebellar Arter(PICA) anevrizmaları, tüm intrakraniyal anevrizmaların yaklaşık %0,5-3’ünü oluşturmaktadır. Anatomik değişkenlik, beyin sapına yakınlık ve alt kraniyal sinirlerle olan yakın ilişki nedeniyle tedavileri zordur. Endovasküler teknikler tedavi seçeneklerini genişletmiş olsa da, mikrocerrahi klipsleme, distal, tromboze veya morfolojik olarak karmaşık lezyonlar için vazgeçilmez olmaya devam etmektedir. Kısmen tromboze olmuş distal PICA anevrizmasının serebellar enfarktüsle birlikte ortaya çıktığı nadir bir vakayı bildirmek ve telovelotonsiller yaklaşım kullanılarak yapılan mikrocerrahi hususlarını vurgulamak hedeflenmiştir.

**Gereç ve Yöntemler:** 65 yaşında kadın hasta, akut başlangıçlı bulantı, kusma, baş dönmesi ve denge bozukluğu şikayetleriyle acil servise başvurdu. Nörolojik muayenede kranial sinir defisitleri olmaksızın yürüyüş ataksisi saptandı. Hastaya Kranial MR, BT-Anjiyografi planlandı.

**Bulgular:** Kranial manyetik rezonans görüntülemesinde akut sağ serebellar enfarktüs görüldü. Yapılan BT-Anjiyografi sonrası şüpheli anevrizmatik dolum fazlalığı görülmesi üzerine hastaya yapılan Serebral DSA’da distal PICA anevrizması, kısmi intraluminal tromboz ve distal embolizasyon bulguları saptandı. Distal yerleşim ve tromboz morfolojisi göz önüne alındığında, endovasküler tedavi uygun görülmedi. Telovelotonsiller yaklaşım kullanılarak orta hat suboksipital kraniotomi yoluyla mikrocerrahi klipsleme yapıldı. PICA, serebellomedüller fissür içinde açığa çıkarıldı ve P3 segmentinden kaynaklanan anevrizma, ana arter akışı korunarak başarılı bir şekilde klipslendi. Ameliyat sonrası süreç sorunsuz geçti ve hasta, Glasgow Koma Ölçeği skoru 15 ile nörolojik olarak intakt bir şekilde taburcu edildi.

**Sonuç:** Distal PICA anevrizmaları nadirdir ve genellikle fusiform veya kısmen tromboze morfoloji ile ilişkilidir. Distal embolizasyona bağlı iskemik tablo nadirdir ancak klinik olarak önemlidir. Bu vaka, telovelotonsiller yaklaşım yoluyla mikrocerrahi klipaj, karmaşık morfolojiye sahip seçilmiş



PICA anevrizmaları için etkili bir tedavi seçeneği olduğunu göstermektedir. Olumlu nörolojik sonuçlar elde etmek için bireyselleştirilmiş tedavi planlaması esastır.

**Anahtar Sözcükler:** PICA Anevrizması, Distal TromboEmbolizm, Serebral Enfarktüs, Hibrid Nörovasküler Yaklaşım, PICA Anevrizma Klipajı

SS-354 - Nörovasküler Cerrahi

## HİBRİT ANEVİRİZMA CERRAHİSİ

**Hasan Çağrı Postuk, Mehmet Selim Gel**

*Trabzon Kanuni Eğitim ve Araştırma Hastanesi*

**Amaç:** Hibrit anevrizma cerrahisinin amacı, serebral anevrizmaların tedavisinde hem endovasküler hem de mik्रोşirürjikal yöntemlerin avantajlarını bir araya getirerek daha güvenli ve etkili bir tedavi sağlamaktır. Bu yaklaşım özellikle kompleks, geniş boyunlu veya zor yerleşimli anevrizmalarda kanamanın kontrolünü artırmayı ve komplikasyon riskini azaltmayı hedefler. Ayrıca hastaya özgü anatomik ve klinik özellikler doğrultusunda en uygun tedavi stratejisinin aynı seansta uygulanmasına olanak tanır.

**Gereç ve Yöntemler:** Bu olguda, subaraknoid kanama nedeniyle başvuran ve hibrit yöntemle tedavi edilen bir olgunun değerlendirilmesine dayanmaktadır. Hastanın klinik bulguları, radyolojik görüntülemeleri, cerrahi ve endovasküler tedavi sürecinden bahsedildi.

**Bulgular:** Altmış dört yaşında kadın hasta, hipertansif atak sonrası gelişen ani senkop nedeniyle acil servise başvurdu. Yapılan tetkiklerde subaraknoid kanama tespit edildi. GKS: 15 olan ve nörolojik defisiti bulunmayan hastaya serebral anjiyografi yapıldı. Anjiyografide sağ ICA klinoid segmentte 4 x 3 mm boyutunda, sağ MCA bifurkasyonunda ise 5 x 6 mm boyutunda geniş boyunlu anevrizmatik dolum izlendi. Hasta cerrahiye alındı. Cerrahi sırasında MCA bifurkasyonundaki anevrizma kliplenerek kapatıldı. Ancak klinoid segmentteki anevrizmatik genişleme, klinoidektomiye rağmen birkaç kez kliplenmeye çalışılmasına karşın kapatılamadı ve cerrahi sonlandırıldı. On dört günlük yoğun bakım takibi sonrasında vazospazm süreci tamamlandı ve ikili antiagregan tedavi başlandı. Takibinde ICA klinoid segmentteki anevrizma akım çevirici stent (FDS) ile tedavi edildi. Postoperatif dönemde hastada herhangi bir nörolojik defisit gelişmedi ve gerekli servis takiplerinin ardından hasta şifa ile taburcu edildi.

**Sonuç:** Hibrit anevrizma cerrahisi, açık mik्रोşirürjikal ve endovasküler tekniklerin avantajlarını birleştirerek kompleks anevrizmalarda daha güvenli ve etkili bir tedavi imkânı sunmaktadır. Bu yaklaşım, tamamlayıcı yöntemlerin planlı şekilde uygulanmasına olanak sağlayarak komplikasyon riskini azaltmakta ve tedavi başarısını artırmaktadır.

**Anahtar Sözcükler:** Serebral anevrizma, subaraknoid kanama, hibrit cerrahi

SS-355 - Nörovasküler Cerrahi

## A3 SEGMENT PARSİYEL TROMBOZE RÜPTÜRE ANEVİRİZMA KLİPAJİ; OLGU SUNUMU

**Eray Serhat Aktan, Mustafa Kemal Çoban**

*Erzurum Şehir Hastanesi*

**Amaç:** Distal anterior serebral arter (DACA) anevrizmaları tüm intrakra-

nial anevrizmaların %1-9'unu oluşturmakta olup, özellikle A3 segment yerleşimli rüptüre anevrizmalar son derece nadirdir. Bu çalışmada, A3-parasantral arter bifurkasyonunda yerleşimli kısmi trombüze rüptüre anevrizma olgusunun bifrontal kraniyotomi, interhemisferik yaklaşım ve falks insizyonu ile cerrahi yönetiminin sunulması amaçlanmıştır.

**Gereç ve Yöntemler:** Bilinen ek hastalığı olmayan 47 yaşındaki kadın hasta ani şiddetli baş ağrısı, bulantı ve kusma sonrası SAK tanısı aldı. BTanjiyografide belirgin bir vasküler malformasyon saptanmadı. Tanısal serebral DSA'da sağ DACA A3 segmentinde, parasentral arter bifurkasyonunda superiorposteriora projekte, kısmi tromboze anevrizma izlendi. Cerrahi tedavi planlandı. Hasta Mayfield pin ile nötral pozisyonunda hazırlanarak sağ dominant bifrontal kraniyotomi yapıldı. Dar interhemisferik koridor-da proksimal kontrolü sağlamak ve anevrizma boynunu güvenle disseke etmek amacıyla anterior falks serebri insize edildi ve A3parasantral arter ayrımındaki anevrizmaya ulaşıldı. Anevrizma mikrotekniklerle kliplendi. Klipaj sonrası A3 segmentlerinde ve parasentral arterde akımın patent olduğu izlendi.

**Bulgular:** Cerrahi eksplorasyonda, sağ A3-parasantral arter bifurkasyonunda yerleşen anevrizmanın tromboze kısımları ve boyun yapısı ortaya kondu. Falks insizyonu sayesinde genişleyen görüş açısı ile anevrizma, ana arter ve parasentral dal korunarak başarıyla kliplendi. Postoperatif dönemde komplikasyon gelişmeyen ve nörolojik muayenesi intakt olan hasta, 10. günde defisitsiz taburcu edildi.

**Sonuç:** Kısmi tromboze DACA anevrizmaları, yalancı negatif BT-Anjiyografi bulgularına neden olabilir ve DSA altın standarttır. Bu vakalarda bifrontal kraniyotomi sonrası falks insizyonu gibi ek manevralar, dar ve derin çalışma sahasında güvenli proksimal kontrol ve optimal kliplene açısı sağlamak için hayati önem taşır.

**Anahtar Sözcükler:** DACA anevrizması, A3 segmenti, parasentral arter, falks insizyonu, kısmi tromboze anevrizma.

SS-356 - Nörovasküler Cerrahi

## AMİLOİD ANJİOPATİ TANILI HASTADA İNSİDENTAL ACOMA ANEVİRİZMA; ENDOVASKÜLER TEDAVİ

**Eray Serhat Aktan, Mustafa Kemal Çoban**

*Erzurum Şehir Hastanesi*

**Amaç:** Serebral amiloid anjiyopati (CAA) tanısı ve geçirilmiş intraserebral hemoraji (İSH) öyküsü olan hastalarda anevrizma yönetimi, yüksek kanama riski nedeniyle zordur. Bu çalışmada, kronik klopidoğrel kullanımı ve CAA zemininde tespit edilen rüptüre olmamış Anterior Komünikan Arter (Acoma) anevrizmasının endovasküler tedavi stratejisi ve klinik sonuçlarının sunulması amaçlanmıştır.

**Gereç ve Yöntemler:** 2018 yılında spontan intraserebral hematoma sonrası cerrahi gereksiz takip edilen ve Senil Amiloid Anjiyopati (SAA) tanısı alan ve o tarihten itibaren profilaktik klopidoğrel (75 mg/gün) kullanan 64 yaşındaki erkek hasta değerlendirildi. Sonrasında kontrollerde şüpheli vasküler dolum görülmesi üzerine yapılan DSA'da Acoma'da 3.5x2.5 mm sakküler insidental anevrizma saptandı. Anevrizma boyutunun küçük olmasına rağmen, hastanın SAA zemini ve antiagregan kullanımı nedeniyle spontan kanama riski yüksek kabul edilerek endovasküler tedavi kararı alındı. Hastaya stent destekli coil embolizasyonu uygulandı.

**Bulgular:** İşlem sırasında veya sonrasında herhangi bir iskemik veya hemorajik komplikasyon gelişmedi. Postoperatif dönemde ikili antiagregan

tedaviye 6 ay devam edildi, sonrasında klopidoğrel monoterapisine geçildi. Anjiyografik kontrollerde anevrizmanın total oklüde olduğu izlendi. İki yıllık takip süresince hasta nörolojik defisit, ek problem olmaksızın olaysız izlendi.

**Sonuç:** SAA ve antiagregan kullanımı, intrakraniyal anevrizmalar için rüptür riskini artıran faktörlerden biridir. Bu vaka, anevrizma boyutu küçük olsa dahi, "kırılgan damar yapısı" ve ilaç etkisi göz önüne alınarak, deneyimli ellerde yapılan stent destekli koil embolizasyonunun güvenli ve etkin bir koruyucu strateji olabileceğini göstermektedir. Tedavi edilmeme durumundaki rüptür olasılığında mortal seyredilecek kanama riskinin, işlemin riskinden daha ağır olduğu düşünülmüştür.

**Anahtar Sözcükler:** Serebral Amiloid Anjiyopati, İntrakraniyal Anevrizma, Endovasküler Tedavi, Stent Destekli Koil, Antiagregan Tedavi

SS-357 - Nörovasküler Cerrahi

### SPONTAN KAROTİKOKAVERNÖZ FİSTÜL: OLGU SUNUMU

**Oğuzhan Aktaş<sup>1</sup>, Serhat Gündoğdu<sup>1</sup>, Ufuk Temtek<sup>2</sup>, Mehmet Emin Akyüz<sup>1</sup>, Hakan Hadi Kadioğlu<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Nöroşirürji Anabilim Dalı, Erzurum

<sup>2</sup>Erzurum Şehir Hastanesi Beyin ve Sinir Cerrahisi, Erzurum

**Amaç:** Karotiko-kavernöz fistül (KKF), karotid arter ile kavernöz sinüs arasında gelişen nadir vasküler bir patolojidir. Dural tip (Barrow Tip D) fistüller klinik olarak orbital inflamatuvar hastalıkları taklit edebildiğinden tanıda gecikmeye neden olabilir. Bu olguda, travma sonrası gelişen Barrow Tip D KKF'nin tanısı, endovasküler tedavisi ve klinik sonuçlarının sunulması amaçlanmıştır.

**Olgu Sunumu:** Elli bir yaşındaki erkek hasta, sol gözde kızarıklık, ağrı, proptozis ve göz kapağını açamama yakınmaları ile başvurdu. Öyküsünde dört ay önce künt kafa travması, hipertansiyon ve diabetes mellitus mevcuttu. Orbital inflamasyon ön tanısıyla steroid ve antibiyotik tedavisi uygulanmasına rağmen klinik düzelme sağlanamadı. Muayenede sol proptozis, kemozis, ptozis, anizokori ve orbital üfürüm saptandı. MR anjiyografide belirgin superior oftalmik ven dilatasyonu izlendi. DSA'da fistülün hem internal hem eksternal karotid arter meningeal dallarından beslendiği ve kavernöz sinüse drene olduğu gösterilerek Barrow Tip D karotiko-kavernöz fistül tanısı konuldu.

**Bulgular:** Transvenöz endovasküler embolizasyon planlandı. İnferior petrozal sinüs yoluyla selektif kateterizasyon sağlanamayınca alternatif venöz yaklaşım kullanılarak superior oftalmik ven ayağı üzerinden fistül poşuna ulaşıldı. Toplam 17 koil ile embolizasyon gerçekleştirildi ve kontrol anjiyografisinde fistülün tamamen kapandığı doğrulandı. Postoperatif dönemde anizokori tamamen düzeldi, kemozis ve proptozis belirgin geriledi, görme keskinliği ve intraoküler basınç normal değerlere ulaştı. Hasta komplikasyonsuz olarak beşinci günde taburcu edildi. Birinci hafta ve birinci ay kontrollerinde klinik iyileşmenin sürdüğü gözlemlendi.

**Sonuç:** Travma sonrası gelişen ve orbital inflamasyonu taklit eden olgularda karotiko-kavernöz fistül mutlaka ayırıcı tanıda düşünülmelidir. MR anjiyografi tanıda yol gösterici olmakla birlikte, DSA tanısı ve tedavi planlamasında altın standarttır. Dural Barrow Tip D fistüllerde transvenöz koil embolizasyonu güvenli ve etkili bir tedavi yöntemi olup, uygun olgularda tam oklüzyon ve hızlı klinik düzelme sağlayabilmektedir.

**Anahtar Sözcükler:** Karotiko-kavernöz fistül, Barrow Tip D, Endovasküler tedavi, Transvenöz koil embolizasyonu, Dijital substraksiyon anjiyografi

SS-358 - Nörovasküler Cerrahi

### NADİR GÖRÜLEN BEYİN SAPI ARTERİYOVENÖZ MALFORMASYONU: ANATOMİK ALT TIPLER, "OCCLUSION IN SITU" TEKNİĞİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ VE MİKROCERRAHİ

**Eylem Eren Eyüpoğlu<sup>1</sup>, Burakhan Akçay<sup>1</sup>, Kardelen Yalçın<sup>1</sup>, Ayşegül Erol<sup>2</sup>, Emre Cemal Gökçe<sup>1</sup>, Aşkın Esen Hastürk<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>SBÜ. Ankara Onkoloji Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Beyin Cerrahisi Kliniği

<sup>2</sup>SBÜ. Ankara Onkoloji Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Patoloji Kliniği

**Amaç:** Mortalite ve morbidite oranları yüksek, hemorajik beyin saptanmış AVM'nin cerrahi yönetimini sunmaktadır.

**Gereç ve Yöntemler:** 32 yaşında bir kadın, sol alt ekstremitte pleji ve akut nörolojik bozulma ile başvurdu. MRI, beyin saptanmış kompresyonuna neden olan hemorajik pontin vasküler patolojiyi doğruladı. Lezyona ulaşmak için transtelevoler yaklaşımla orta hat suboccipital median vertikal cilt insizyonu ile girilerek acil cerrahi yapıldı. İlk olarak sisterna magna etrafındaki araknoid insize edilerek açıldı. Böylece her iki serebellar tonsil serbestleştirildi. Her iki pica disseke edilerek laterale mobilize edildi. Superiorda vermiş sınırına kadar dokular disseke edildikten sonra inferior medullar velum ve tela koroidea ortaya kondu. Sonrasında vermişin hemen inferiorundaki alandan inferior medullar velum insize edildi. Pons dokusunun içinde kanamalı, yer yer sert yapıda vasküler yapı görüldü. Eksizyonun sonunda fasial sinir nukleusundan uyarı alındı. Patoloji AVM olarak teyit edildi.

**Bulgular:** Ameliyat sonrası dönemde hastada hemiparezi neredeyse tamamen düzeldi ve fonksiyonel iyileşme önemli ölçüde arttı. Takip görüntülemelerinde, kanamanın tekrarlamadığını ve iyi korunmuş bir ventriküller sistemi doğruladı.

**Sonuç:** Beyin saptanmış AVM'leri, beyin sapındaki yerleşimlerine (orta beyin, pons veya medulla) ve yerleştikleri yüzeye (anterior, posterior veya lateral) göre ayırt edilebilir. Lateral alt tipler, ekstrinsik pial yerleşim ve hemorajik prezentasyon cerrahi için uygun bir endikasyondur. Birçok beyin saptanmış AVM'si, parankimde intrinsek olarak değil, pia mater üzerinde ekstresek olarak yer alır; bu da besleyici arterlerin çevresel olarak tıkanması, arteriyovenöz şant ortadan kaldırıldıktan sonra boşaltıcı venlerin kesilmesi ve ortadan kaldırılmış nidusun geride bırakılmasıyla tedaviye olanak tanır. Cerrahi morbidite önemli olsa da, cerrahi, ameliyatsız yönetime göre daha iyi bir obliterasyon oranı sağlar ve yüksek yeniden kanama riski olan özenle seçilmiş hastalarda endikedir.

**Anahtar Sözcükler:** Nörovasküler cerrahi, Beyin saptanmış arteriyovenöz malformasyonlar, beyin saptanmış kanaması

SS-359 - Nörotravma ve Yoğun Bakım

### KRONİK SUBDURAL HEMATOMU OLAN HASTALARIN AMELİYAT ÖNCESİ VE SONRASI BT GÖRÜNTÜLERİNDE HU DEĞERLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

**Sergen Sivuk, Alemiddin Özdemir, Emre Gedikoğlu, Ulaş Yüksel, Mustafa Öğden, Bülent Bakar**

Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı

**Amaç:** Bu çalışmada «burr-hole» tekniği ile hematoma boşaltılan kronik subdural hematoma (KSDH) hastalarının ameliyat öncesi ve sonrası BT gö-

rüntülerinde subdural boşluktaki içeriğin "Hounsfield Unit (HU)" değerleri karşılaştırıldı ve uygulanan tedavinin radyolojik anlamda başarı düzeyi incelendi.

**Gereç ve Yöntemler:** Çalışmaya BT görüntülerinde KSDH saptanmış ve burr-hole tekniğiyle hematoma boşaltılmış hastalar alındı. Daha sonra bu hastalar "TEK BURR grubu (n=10)" ve "ÇİFT BURR grubu (n=8)" şeklinde iki gruba ayrıldı. Takiben hastaların yaşları, cinsiyetleri, kan sayımı ve kan biyokimya analizi sonuçları ve preoperatif, postoperatif erken dönem ve dren çekimi sonrası geç dönem (taburculuk öncesi) takip kontrol BT görüntülerinde subdural boşluktaki sıvının HU değerleri kaydedildi.

**Bulgular:** Çalışmaya 18 hasta (5 kadın, 13 erkek) alındı. Hastalarda preoperatif HU değerlerinin postoperatif erken dönem (p=0.001) ve takip HU değerlerinden (p < 0.001) daha yüksek olduğu bulundu. Ancak postoperatif erken dönem ve takip HU değerleri arasında fark saptanmadı (p=0.209). Diğer yandan TEK BURR grubundaki hastaların preoperatif HU değerlerinin postoperatif erken dönem HU değerlerinden farklı olmadığı, ama preoperatif HU değerlerinin takip HU değerlerinden daha yüksek olduğu görüldü (p=0.008). İlaveten ÇİFT BURR grubundaki hastaların preoperatif HU değerlerinin postoperatif erken dönem (p=0.001) ve takip HU değerlerinden (p=0.015) daha yüksek olduğu görüldü. Ancak her iki gruptaki hastalar için postoperatif erken dönem ve takip HU değerleri arasında istatistiksel fark saptanmadı.

**Sonuç:** Bu çalışmanın sonunda KSDH olgularında tek burr-hole veya çift burr-hole tekniği ile yapılan hematoma boşaltılması girişimi sonrası erken dönemde çift burr-hole tekniğinin daha iyi bir boşaltma sağlayabildiği, ancak uzun dönem takipte iki teknik bakımından tedavi gücünün benzer olabileceği düşünüldü.

**Anahtar Sözcükler:** "Hounsfield Unit", kronik subdural hematoma, "burr-hole"

SS-360 - Nörotravma ve Yoğun Bakım

### ÜÇÜNCÜ BASAMAK BİR ÜNİVERSİTE HASTANESİNDE ACİL SERVİS NÖROŞİRÜRJİ KONSÜLTASYONLARI: ALTI YILLIK EPİDEMİYOLOJİK BİR ANALİZ (2019–2024)

**Onur Erdoğan, Devrim Yıldız, Mustafa Şenses, Fatih Akbulut, Yener Şahin, Adnan Dağçınar**

*Marmara Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı*

**Amaç:** Marmara Üniversitesi Pendik Eğitim Araştırma Hastanesinde, COVID-19 pandemisini de kapsayan altı yıllık süreçteki tüm acil servis (AS) nöroşirürji konsültasyonlarının tanınal spektrumunu, zamansal eğilimlerini, hasta prognozunu ve cerrahi sonuçlarını karakterize etmektir.

**Gereç ve Yöntemler:** Ocak 2019 – Aralık 2024 tarihleri arasındaki tüm ardışık AS nöroşirürji konsültasyonlarını içeren retrospektif, tek merkezli ve kesitsel çalışma. Konsültasyonlar, klinik notların sistematik incelenmesi yoluyla dokuz tanı kategorisine ayrılmıştır. Süreç; pandemi öncesi, pandemi ve pandemi sonrası olmak üzere üç evreye tanımlanmıştır. İlk 30 gün içindeki cerrahi prosedürler aciliyet durumuna göre (acil, ivedi-elektif, elektif) tabakalandırılmıştır.

**Bulgular:** Analiz edilen 13.656 konsültasyon arasında (medyan yaş 46; IQR 19–67), travma en önde gelen endikasyondur (%46, 4); bunu SSS tümörleri (%13,9), serebrovasküler durumlar (%12,4) ve hidrosefali (%10,5) izledi. Yıllık hacim çalışma süresi boyunca %22,1 artış göstermiş olup,

pandemi sonrası dönemde belirgin bir yükseliş (aylık ortalama 209 konsültasyon) yaşanmıştır. Batı merkezleri tarafından bildirilen %57-66'lık hacim düşüşlerinin aksine, kurumumuz pandeminin en yoğun döneminde yalnızca %2,8'lik bir azalma göstermiştir. Serebrovasküler hastalar en büyük klinik yükü taşımaktaydı (ortalama GKS 11,9 ± 4,5; yoğun bakım ünitesine yatış oranı %28,8). Toplam 2.190 hasta (%16, 0) 30 gün içinde nöroşirürjik müdahale görmüştür; bunların %50,4'ü acil, %49, 6'sı ise ivedi-elektif veya elektif işlemlerdi. Cerrahi zamanlama profilleri tanı kategorileri arasında anlamlı farklılık gösterirken (p < 0,001), şant disfonksiyonu en yaygın tek cerrahi endikasyonu oluşturmuştur (tüm ameliyatların %15, 0'ı). SSS tümörleri, ağırlıklı olarak acil olmayan yollarla (%80,7) olmak üzere en yüksek cerrahiye dönüşüm oranına (%31,8) sahipti.

**Sonuç:** Yüksek hacimli bir üçüncü basamak merkezindeki acil servis, yalnızca akut acil durumlar için değil, tüm nöroşirürji yelpazesi için bir giriş noktası görevi görmektedir.

**Anahtar Sözcükler:** Acil servis, konsültasyon, pandemi, acil

SS-361 - Nörotravma ve Yoğun Bakım

### NÖROŞİRÜRJİ YOĞUN BAKIM HASTALARINDA KANAMA OLMAKSIZIN HEMOGLOBİN DÜŞÜŞÜ: LİTERATÜR TEMELLİ PRATİK YAKLAŞIM ALGORİTMASI

**Eray Horoz, Tuğçe Gör, Abdülkadir Tolga Ercan, Zühtü Özbek, Emre Özkar**

*Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı*

**Amaç:** Nöroşirürji yoğun bakım hastalarında hemoglobin (Hb) düşüşü sık karşılaşılan bir klinik durumdur ve çoğu zaman aktif kanama olmaksızın görülmekte olup erken eritrosit transfüzyonuna yol açabilmektedir. Bu çalışmanın amacı, kanama dışı Hb düşüşünün patofizyolojik temellerini literatür eşliğinde değerlendirerek nöroşirürji yoğun bakım pratiğinde uygulanabilir bir klinik yaklaşım algoritması önermektir.

**Gereç ve Yöntemler:** Yoğun bakım hastalarında eritrosit transfüzyon stratejilerini inceleyen randomize kontrollü çalışmalar, güncel kılavuzlar ve derlemeler incelendi. Özellikle restriktif ve liberal transfüzyon stratejilerini karşılaştıran The Transfusion Requirements in Critical Care (TRICC) ve Trauma Score and Injury Severity Score (TRISS) çalışmaları temel alınarak, nörokritik hastalara özgü fizyopatolojik özellikler (subaraknoid kanama, travmatik beyin hasarı, yoğun sıvı tedavisi ve invaziv monitörizasyon) değerlendirildi. Elde edilen veriler doğrultusunda klinik karar sürecini kolaylaştırmayı amaçlayan bir yönetim algoritması oluşturuldu.

**Bulgular:** Literatür verileri, yoğun bakım hastalarında Hb düşüşünün çoğunlukla multifaktöriyel olduğunu göstermektedir. Sıvı resüsitasyonuna bağlı hemodilüsyon erken dönemde Hb değerlerinde hızlı azalmaya yol açabilirken, günlük laboratuvar örneklemeleri sonucu oluşan iyatrojenik kan kaybı aneminin önemli bir bileşenidir. Sistemik inflamasyon ise eritropoietin yanıtını baskılayarak normositik-normokrom anemiye neden olabilmektedir. Randomize kontrollü çalışmalar, hemodinamik olarak stabil yoğun bakım hastalarında restriktif eritrosit transfüzyon stratejisinin (Hb ≈ 7 g/dL) güvenli olduğunu göstermiştir. Fakat nörokritik hastalarda optimal transfüzyon eşikleri halen tartışmalı olup, beyin oksijenizasyonu gereksinimi nedeniyle klinik bağlamda bireyselleştirilmiş değerlendirme önerilmektedir.

**Sonuç:** Nöroşirürji yoğun bakım hastalarında Hb düşüşü her zaman aktif kanama anlamına gelmemektedir. Hemodilüsyon, iyatrojenik kan kaybı ve inflamatuvar anemi gibi mekanizmaların sistematik olarak değerlendirilmesi gereksiz transfüzyonların önlenmesine katkı sağlayabilir. Literatür temelli önerilen klinik yaklaşım algoritması, cerrahların Hb düşüşü karşısında fizyoloji odaklı ve yapılandırılmış bir karar süreci geliştirmesine yardımcı olabilir.

**Anahtar Sözcükler:** Nöroşirürji yoğun bakım, Anemi, Eritrosit transfüzyonu, Hemodilüsyon, İnflamasyon

SS-362 - Nörotravma ve Yoğun Bakım

### ŞİDDETLİ TRAVMATİK BEYİN HASARINDA İLK 24 SAATTE HİPOKAPNİ EPİZODLARININ HASTANE İÇİ MORTALİTESİ İLE İLİŞKİSİ

**Zeki Boğa<sup>1</sup>, Ümit Kara<sup>2</sup>, Necmettin Araz<sup>1</sup>, Abdullah Kılıç<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Adana Şehir Hastanesi Beyin ve Sinir Cerrahisi

<sup>2</sup>Adana Şehir Hastanesi Anestezi ve Reanimasyon

**Amaç:** Travmatik beyin hasarında (TBI) PaCO<sub>2</sub> düzeyleri serebral kan akımını etkileyerek sekonder hasara katkıda bulunabilir. Bu çalışmada, şiddetli TBI hastalarında ilk 24 saatte gelişen hipokapni epizodlarının hastane içi mortalite ile ilişkisi değerlendirildi.

**Gereç ve Yöntemler:** 2021–2024 yılları arasında üçüncü basamak merkezimizde şiddetli TBI (GKS ≤8) nedeniyle yatırılan ≥18 yaş hastalar retrospektif olarak incelendi. İlk 24 saatte en az dört arteriyel kan gazı ölçümü bulunan hastalar dahil edildi. Hipokapni, herhangi bir ölçümde PaCO<sub>2</sub> < 35 mmHg olarak tanımlandı. Ortalama PaCO<sub>2</sub> ilk 24 saatteki ölçümlerin ortalaması olarak hesaplandı. Hipotansiyon, sistolik kan basıncı < 90 mmHg ve/veya vazopressör gereksinimi; hipoksi ise PaO<sub>2</sub> < 60 mmHg olarak kabul edildi. Başvuru kraniyal BT'leri Rotterdam skoruna göre değerlendirildi ve skor (1–6) sürekli değişken olarak modele dahil edildi. Primer sonlanım hastane içi mortalite idi. Çok değişkenli lojistik regresyon analizinde yaş, GKS, Rotterdam skoru ve hipotansiyon için düzeltme yapıldı. Duyarlılık analizinde ortalama PaCO<sub>2</sub> incelendi.

**Bulgular:** Toplam 186 hasta çalışmaya alındı. Hastane içi mortalite %44, 6 (n=83) idi. Hipokapni epizodu hastaların %38, 2'sinde görüldü. Çok değişkenli analizde hipokapni varlığı mortalite ile bağımsız olarak ilişkili bulundu (OR: 1,89; %95 GA: 1, 05–3,39; p=0,034). Ortalama PaCO<sub>2</sub> değerleri benzer yönde ilişki gösterdi ancak istatistiksel anlamlılık sınırında kaldı (p=0,071).

**Sonuç:** Şiddetli TBI hastalarında erken dönemde gelişen hipokapni mortalite ile ilişkili olabilir. Ventilasyon stratejilerinin dikkatli yönetimi sekonder beyin hasarının azaltılmasında önem taşıyabilir.

**Anahtar Sözcükler:** Yoğun Bakım, Travmatik Beyin Hasarı, Mekanik Ventilasyon

SS-363 - [KONGREDE SUNULMAMIŞTIR]

SS-364 - Nörotravma ve Yoğun Bakım

### 0-5 YAŞ ARASI KAFA TRAVMALARI: BİR EPİDEMİYOLOJİK ÇALIŞMA

**Muhammet Ali Baykara, Tahir Yıldırım, Harun Kömürçü, Metin Kaplan**

Fırat Üniv. Tıp Fak. Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, Elazığ

**Amaç:** Kafa travmaları epidemiyolojik açıdan ülkeler hatta aynı ülke içinde bölgeler arasında bile farklılıklar gösterir. Bu çalışmanın amacı, bölgemizdeki 0-5 yaş arası kafa travmalarıyla ilgili epidemiyolojik verileri inceleyerek ülkemizin geneline ait bilgi bankasına ve bu konudaki çalışmalara katkı sağlamaktır.

**Gereç ve Yöntemler:** Araştırmamıza 2020-2026 tarihleri arasında kliniğimizde kafa travması nedeniyle değerlendirilen 0-5 yaşları arasındaki olgular dahil edildi. Olgulara ait veriler hastanemiz e-arşivinden elde edildi. Olgular yaş, cinsiyet, travma nedeni, GKS, BT bulguları, ameliyat edilip edilmediği ve mortalite açısından incelendi.

**Bulgular:** Hastaların 91'i (%54, 81) erkek, 75'i (%45, 18) kızdı. Travma nedenleri arasında yüksekte düşme (%53,01) ilk sırada yer alıyordu. Bunu %25, 30 ile aynı seviyeden düşmeler takip ediyordu. Giriş GKS'sine göre olguların %71,68 hafif, %10,24 orta ve %18, 07 ağır kafa travmasına sahipti. 12 hastaya cerrahi uygulandı. Operasyon nedenleri arasında açık çökme kırıkları ve epidural hematoma ilk sıradaydı. Toplam 5 (%3,01) hasta hayatını kaybetti. En sık tespit edilen ölüm nedeni trafik kazalarıydı (%40).

**Sonuç:** Çocukluk çağı kafa travmaları bu yaş grubu için de en sık görülen morbidite ve mortalite nedenlerinden biridir. Literatürde bu yaş grubu için %61,88 ile erkek cinsiyet öndedir. Bizim çalışmamızda da bu oran benzerdi. Ayrıca olgularımızda da travma nedeni olarak ilk sırada düşmeler yer alıyordu (%78, 31) ve en sık hafif kafa travmaları görüldü. Bütün bu veriler değerlendirildiğinde 0-5 yaş arası kafa travmalarının çoğunun basit tedbirlerle önlenilebileceği ile ilgili düşünce göz ardı edilmemelidir. Orta ve şiddetli kafa travmalarında epidural hematoma en sık cerrahi nedenlerden biri olarak dikkat çekmekteydi. Bu yaş grubundaki olgular epidural kanamalar açısından dikkatli değerlendirilmelidir. Ayrıca olgularımızda cerrahi ile mortalite arasında anlamlı bir ilişki de yoktu.

**Anahtar Sözcükler:** Kafa Travması, Epidemiyoloji, Pediatrik

SS-365 - Nörotravma ve Yoğun Bakım

### EKSTERNAL VENTRİKÜLER DRENAJ YERLEŞTİRME ENDİKASYONLARI VE REVİZYON ORANLARI: TEK MERKEZLİ RETROSPEKTİF ÇALIŞMA

**Ozan Başkurt, Caner Ünlüer, Ege Coşkun**

Beyin ve Sinir Cerrahisi, Acıbadem Maslak Hastanesi

**Amaç:** Eksternal ventriküler drenaj (EVD), akut hidrosefali ve intrakraniyal basınç artışının yönetiminde hem tanısal hem terapötik amaçla kullanılan temel nöroşirürjik girişimlerden biridir. EVD, özellikle travmatik beyin hasarı, subaraknoid kanama ve intraventriküler hemoraji gibi durumlarda intrakraniyal basıncın kontrolü ve serebrospinal sıvı drenajı açısından kritik rol oynar. Literatürde EVD yerleştirme endikasyonları ve revizyon oranlarının hasta popülasyonu ve altta yatan patolojiye göre değişkenlik



gösterdiği bildirilmektedir. Bu çalışmada kliniğimizde EVD yerleştirilen hastaların demografik özelliklerinin, cerrahi yara sınıflaması ve ASA skorlarının, EVD yerleştirme endikasyonlarının ve revizyon gereksinimlerinin değerlendirilmesi ve merkezimizin epidemiyolojik verilerinin ortaya konulması amaçlandı.

**Gereç ve Yöntemler:** Kliniğimizde 2021 Kasım ile 2023 Ocak ayları arasında EVD yerleştirilen hastalar retrospektif olarak incelendi. Hastaların yaş, ASA skoru, cerrahi yara sınıflaması, EVD endikasyonu ve revizyon gereksinimi değerlendirildi. Aynı hastada tekrarlayan girişimler revizyon olarak kabul edildi. Veriler tanımlayıcı istatistiklerle analiz edildi.

**Bulgular:** Toplam 51 hastaya 78 EVD işlemi uygulandı. Hastaların ortalama yaşı  $45.1 \pm 27.2$  yıl (0.2–86.2 yıl) idi. Toplam 20 işlem (%25.6) revizyon cerrahisi olarak saptandı. Cerrahi yara sınıflamasına göre işlemlerin %83.3'ü temiz, %2.6'sı temiz-kontamine ve %11.5'i kirli-enfekte olarak değerlendirildi. ASA skor dağılımı ASA I %25.6, ASA II %23.1, ASA III %20.5, ASA IV %19.2 ve ASA V %9.0 idi. EVD yerleştirme endikasyonları arasında en sık travma (%26) ve subaraknoid kanama (%26) yer alırken, bunu intraserebral hemoraji (%20), hidrosefali (%14) ve intrakraniyal kitle (%10) izledi (Şekil 1).

**Sonuç:** EVD yerleştirme en sık hemorajik ve travmatik nedenlerle uygulanmaktadır. Önemli oranda revizyon gereksinimi görülmesi, kateter yönetimi ve hasta takibinin kritik olduğunu göstermektedir. Endikasyonların doğru belirlenmesi ve standart bakım protokollerinin uygulanması komplikasyon ve revizyon oranlarını azaltabilir.

**Anahtar Sözcükler:** Eksternal ventriküler drenaj, hidrosefali, intrakraniyal kanama, nörotravma, revizyon

SS-366 - Stereotaktik, Fonksiyonel Ağrı ve Epilepsi Cerrahisi

## EPİLEPSİ CERRAHİSİNDE ELEKTROKORTİKOĞRAFI KULLANIMINA DAİR KLİNİK TECRÜBEMİZ

Fuat Altan<sup>1</sup>, Alp Eryiğit<sup>1</sup>, Cem Öztürk<sup>1</sup>, Ali Özen<sup>1</sup>, Onur Erdoğan<sup>1</sup>, Yener Şahin<sup>1</sup>, Fatih Akbulut<sup>1</sup>, İsmail Hakkı Beyaz<sup>2</sup>, Dilşad Türkdoğan<sup>2</sup>, Adnan Dağcınar<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı

<sup>2</sup>Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Nöroloji Bilim Dalı

**Amaç:** Epilepsi hastalarının %30-40'ında ilaca dirençli epilepsi görülmektedir. İlaça dirençli epilepsi, tolere edilebilen, uygun seçilmiş ve uygulanmış iki anti-epileptik ilaç şemasına rağmen hastada nöbetsizliğin sağlanamamasıdır. Epilepsi cerrahisi uygun olgularda nöbet kontrolünün sağlanması için yaygın olarak kullanılan bir yöntemdir. Elektrokortigografinin (ECoG) epilepsi cerrahisinde kullanımı, epileptojenik odağın lokalizasyonunun netleştirilmesi, odağın tam olarak çıkarılıp çıkarılmadığının anlaşılması ve eloquent bölgelere yakın odağı olan hastalarda odakla nörolojik problem yaratacak alanların ayırımının yapılmasında çok faydalı olmaktadır. İntraoperatif ECoG eşliğinde opere edilen epilepsi hastalarının klinik, elektrofizyolojik ve cerrahi sonuçlarını analiz ederek ECoG'nin rezeksiyon sınırlarının belirlenmesi ve postoperatif nöbet kontrolüne katkısını ortaya koymaktır.

**Gereç ve Yöntemler:** Marmara Üniversitesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniğinde 2025 yılında intraoperatif ECoG eşliğinde opere edilen 7 pediatrik hasta retrospektif olarak değerlendirildi. Hastaların nöbet sıklıkları, şekilleri, antiepileptik sayı ve dozları preoperatif ve postoperatif karşılaştırıldı.

Hastaların preoperatif ve postoperatif ECoG kayıtları ile radyolojik cerrahi sınırları karşılaştırıldı.

**Bulgular:** Çalışmamıza dahil edilen 7 hastanın erkek/kadın oranı 3/4. Yaş aralığı 2-17 ortalama 9. Hastalar ortalama preoperatif dönemde 2.5 ilaç kullanmaktaydı. Hastalar günde ortalama 3 nöbet geçiriyordu. Yedi olguya ECoG yardımıyla toplam 9 rezektif cerrahi uygulandı. Beş hastada patoloji kortikal displazi, bir hastada tuber ve bir diğer hastada da pediatrik tip diffüz düşük dereceli glial tümör olarak raporlandı. Bir hastamızın geçici hemiparezisi gelişti. Postop erken dönemde 5 olguda nöbetler durdu. 1olguda reoperasyon sonrası belirgin azalma oldu. Ortalama 6 aylık takipte 3olguda nöbetiz 4olguda nöbetlerde belirgin azalma olduğu izlendi.

**Sonuç:** Epileptojen bölgenin sınırlarının belirlenmesi, eloquent bölgelerin korunması ve rezüdü kontrolü için elektrokortigografi kullanımı nöbet kontrolünde belirgin katkı sağlamaktadır.

**Anahtar Sözcükler:** Elektrokortikografi, ECoG, Epilepsi

SS-367 - Stereotaktik, Fonksiyonel Ağrı ve Epilepsi Cerrahisi

## BEYİN CERRAHİSİNİN KARANLIK YÜZÜ: TARİHSEL PSİKOCERRAHİ VE LOBOTOMİNİN ÖĞRETTİKLERİ

Çağhan Töngel, Emir Arda, Ömer Faruk Usta, Gökhan Buyruk, Burak Kalkan, Nur Muhammed Gündoğan

Etlik Şehir Hastanesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği

**Amaç:** Tarihsel olarak psikiyatrik bozuklukların tedavisinde uygulanan radikal beyin cerrahisi yöntemleri (özellikle lobotomi) bir zamanlar bilim dünyasında kabul görmüş fakat ciddi olumsuz sonuçlara yol açmıştır. Bu çalışmanın amacı, bu uygulamalar üzerinden nöroşirürjide etik, hasta güvenliği ve klinik öğrenim süreçlerinin tarihsel hatalarla nasıl şekillendiğini değerlendirmektir.

**Gereç ve Yöntemler:** Literatürde frontal lobotomi ve erken psikocerrahi tekniklerini içeren tarihsel kaynaklar taranmıştır. Walter J. Freeman ve António Egas Moniz gibi isimlerin geliştirdiği uygulamaların teknik detayları, uygulanma gerekçeleri ve sonrasında ortaya çıkan nörolojik/psikiyatrik etkiler analiz edilmiştir. Sosyal ve etik bağlamda tarihsel tıp anlayışının bu uygulamalara nasıl izin verdiği değerlendirilmiştir.

**Bulgular:** 1930'ların ortalarından 1960'lara kadar frontal lobotomi, ciddi depresyon, şizofreni ve bipolar bozukluk gibi durumlarda uygulanmıştır. Moniz bu teknik nedeniyle Nobel ödülü almış olsa da, uygulamalar genellikle neural bağlantıların kesilmesine dayanıyordu ve ön lob işlevlerinin geri dönüşsüz bozulmasına yol açabiliyordu. Freeman'ın "transorbital lobotomi" yöntemi, basit aletlerle bile yüzbinlerce hastada kullanılmış ve birçok vakada ağır kişilik bozukluğu, kognitif yıkım ve ölüm gibi sonuçlar rapor edilmiştir.

**Sonuç:** Lobotomi ve benzeri psikocerrahi uygulamalar, tıbbi uygulamaların tarihsel olarak zamanlarının bilimsel bilgisine göre şekillendiğini göstermektedir. Bu tür yaklaşımlar, modern nöroşirürjide etkili klinik kanıt, hasta onamı ve etik değerlendirme gibi temel ilkelerin neden vazgeçilmez olduğunu vurgulamaktadır. Geçmişin bu hataları, yeni nörolojik tedavilerin geliştirilmesinde etik gözetim ve hasta merkezli bakışın önemini ortaya koyar.

**Anahtar Sözcükler:** Frontal lobotomi, Beyin cerrahisi tarihçesi, Psikocerrahi, Transorbital lobotomi



SS-368 - Stereotaktik, Fonksiyonel Ağrı ve Epilepsi Cerrahisi

### SUBTALAMİK ÇEKİRDEK DERİN BEYİN STİMÜLASYONU İÇİN YÜKSEK GERÇEKLİKLİ KADAVRA MODELİ: STEREOTAKTİK PLANLAMADAN POSTİMLANTASYON ANATOMİK DOĞRULAMAYA KAPSAMLI BİR YAKLAŞIM

**Abdullah Andaç, Sena İlayda Temel, Rovshan Rustamov, Emre Ünal, Akın Akakın**

*Bahçeşehir Üniversitesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği*

**Amaç:** Subtalamik çekirdek derin beyin stimülasyonu (STN-DBS), Parkinson hastalığı başta olmak üzere hareket bozukluklarının tedavisinde kullanılan kritik bir yöntemdir. Tedavi başarısının milimetrik hedefleme doğruluğuna bağlı olması, cerrahi öğrenme eğrisini oldukça belirgin kılmaktadır. Bu çalışmada, STN-DBS cerrahi sürecinin tamamını simüle eden, implantasyon sonrası anatomik doğrulamayı içeren ve yüksek gerçeklik sunan bir insan kadavra modelinin geliştirilmesi amaçlanmıştır.

**Gereç ve Yöntemler:** Çalışmada, formalinle fikse edilmiş insan kadavra başı üzerinden tam bir klinik STN-DBS iş akışı simüle edilmiştir. Preoperatif 1.5-T MRG ve BT görüntüleri elde edilerek Brainlab planlama sisteminde füzyon gerçekleştirilmiş; stereotaktik çerçeve yardımıyla subtalamik çekirdeğin sensörimotor bölgesi hedeflenerek bilateral DBS elektrot implantasyonu yapılmıştır. Yerleşim doğruluğu postimplantasyon görüntülemesi ile kontrol edilmiştir. Ayrıca, Klingler tekniği ile ak madde lif diseksiyonu yapılarak elektrotun çevre nöral yapılarla olan üç boyutlu ilişkisi anatomik olarak valide edilmiştir.

**Bulgular:** Kadavra MRG görüntülerinde subtalamik çekirdek, kırmızı çekirdek ve internal kapsül gibi hayati yapılar net olarak ayırt edilmiş, klinik standartlarda stereotaktik hedefleme sağlanmıştır. Burr-hole açılması ve elektrot yerleştirilmesi aşamaları yüksek fiziksel gerçeklikle simüle edilmiştir. Lif diseksiyonu sonucunda, elektrot kontaklarının tam olarak hedeflenen dorsolateral STN içerisinde, internal kapsül lifleri ile substantia nigra arasında konumlandığı anatomik olarak teyit edilmiştir.

**Sonuç:** İnsan kadavra modeli, STN-DBS cerrahisinin stereotaktik planlamadan anatomik doğrulamaya kadar tüm aşamalarını kapsayan yüksek gerçeklikli bir eğitim ve araştırma platformu sunmaktadır. Postimplantasyon ak madde diseksiyonu ile görüntüleme tabanlı planlama ile gerçek anatomik yerleşim arasındaki ilişkinin gösterilmesi, üç boyutlu nöroanatomiyi anlayışını güçlendirmekte ve cerrahi öğrenme eğrisinin kısaltılmasına katkı sağlayabilir. Bu model, DBS cerrahi eğitimi, yeni hedefleme stratejileri ve nöromodülasyon teknolojilerinin geliştirilmesi için değerli bir yaklaşım sunmaktadır.

**Anahtar Sözcükler:** Derin beyin stimülasyonu, subtalamik çekirdek, kadavra modeli, ak madde diseksiyonu, nöroanatomisi

SS-369 - Stereotaktik, Fonksiyonel Ağrı ve Epilepsi Cerrahisi

### GAMMA KNİFE RADYOCERRAHİSİ UYGULANAN TRİGEMİNAL NEVRALJİ HASTALARINDA MR GÖRÜNTÜLEME İLE TESPİT EDİLEN MORFOLOJİK DEĞİŞİKLİKLER

**Meliha Gündag Papaker<sup>1</sup>, Hayat Abduselam Hassen<sup>1</sup>, Mustafa Aziz Hatiboğlu<sup>1</sup>, Alpay Alkan<sup>2</sup>, Zeynep Dönmez<sup>2</sup>, Mustafa Namık Öztanır<sup>1</sup>, Halil Can Öz<sup>1</sup>, Kıvanç Taş<sup>1</sup>,**

**Yunus Emre Sağlam<sup>1</sup>, Esmâ Cemre Eren<sup>1</sup>, Halil Akdağ<sup>1</sup>, Mehmet Hakan Seyithanoğlu<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Bezmialem Vakıf Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

<sup>2</sup>Bezmialem Vakıf Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Radyoloji Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

**Amaç:** Gamma Knife radyocerrahisi (GKRS), medikal tedaviye dirençli trigeminal nevralji (TN) hastalarında etkili bir tedavi yöntemidir. Ancak tedavi sonrası trigeminal sinirde gelişen morfolojik ve radyolojik değişiklikler henüz tam olarak aydınlatılamamıştır. Bu çalışmada GKRS uygulanan TN hastalarında yüksek çözünürlüklü manyetik rezonans görüntüleme (MRG) ile trigeminal sinirde ortaya çıkan morfolojik ve sinyal değişikliklerinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

**Gereç ve Yöntemler:** Bu retrospektif çalışmaya 2016–2023 yılları arasında GKRS ile tedavi edilen ve işlem öncesi ile işlem sonrası yüksek çözünürlüklü CISS sekans MRG görüntüleri bulunan, medikal tedaviye dirençli klasik TN tanılı 23 hasta dahil edilmiştir. Tüm hastalarda trigeminal sinirin sisternal segment uzunluğu, sinir hacmi, T2 sinyal intensitesi ve sinir-kas sinyal oranı kantitatif olarak değerlendirilmiştir. Ayrıca bilateral trigeminal sinirler arası mesafe ve prepontin sisternal morfoloji analiz edilmiştir. Klinik takiplerde ağrı kontrolü ve ilaç kullanımı incelenmiştir. İstatistiksel analiz uygun parametrik ve non-parametrik testlerle yapılmıştır.

**Bulgular:** Ortalama hasta yaşı 60,6 (48, 0-75, 0) olup hastaların %60,8'i kadındır. Ortalama takip süresi 33, 6±12,4 aydır. GKRS sonrası etkilenen trigeminal sinirde anlamlı radyolojik değişiklikler saptanmıştır. Ortalama T2 sinyal intensitesi 205'ten 269'a yükselmiş ve istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (p=0,021). Sinir-kas sinyal oranı 1,48'den 1,64'e artmıştır (p=0,005). Morfolojik olarak trigeminal sinir hacminde 0,10 cm<sup>3</sup>'ten 0,08 cm<sup>3</sup>'e anlamlı azalma izlenmiştir (p=0,014). Ayrıca sinirin sisternal segment uzunluğu 9,66 mm'den 8,71 mm'ye düşmüştür (p < 0,001).

**Sonuç:** GKRS sonrası trigeminal sinirde belirgin atrofi ve T2 sinyal artışı gözlenmektedir. Bu değişiklikler, tedavinin etki mekanizmasında yapısal ve mikroskopik düzeyde sinir hasarının rol oynayabileceğini düşündürmektedir. Yüksek çözünürlüklü MRG ile yapılan kantitatif değerlendirmeler, tedavi etkinliğinin ve prognozun öngörülmesinde değerli biyobelirteçler olarak kullanılabilir.

**Anahtar Sözcükler:** Trigeminal nevralji, Gamma Knife, Radyocerrahi, Manyetik rezonans görüntüleme, Trigeminal sinir

SS-370 - Stereotaktik, Fonksiyonel Ağrı ve Epilepsi Cerrahisi

### İLACA DİRENÇLİ TRİGEMİNAL NEVRALJİDE MİKROVASKÜLER DEKOMPRESYON SONUÇLARIMIZ: TEK MERKEZ RETROSPEKTİF ANALİZ

**Zekeriya Bulut, Ercüment Hafizoğlu, Eren Kıymaz, Canan Özçelik, Ünal Özüm**

*Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği*

**Amaç:** Trigeminal nevralji (TN), trigeminal sinir trasesinde ani gelişen, şiddetli, tek taraflı ve kısa süreli ataklarla karakterize edilen spesifik bir ağrı sendromudur. Birinci basamak tedavisi medikal olup (karbamazepin vb.), medikal tedaviye dirençli olgularda mikrovasküler dekompresyon (MVD)

altın standart cerrahi yaklaşımdır. Bu çalışmanın amacı, kliniğimizde ilaca dirençli TN tanısıyla MVD uygulanan hastaların klinik sonuçlarını, komplikasyon oranlarını ve cerrahi başarı düzeylerini değerlendirmektir.

**Gereç ve Yöntemler:** 2018-2026 yılları arasında kliniğimizde TN tanısıyla MVD cerrahisi uygulanan ve preoperatif Barrow Neurological Institute (BNI) ağrı skoru  $\geq 4$  olan 27 hasta retrospektif olarak incelenmiştir.

**Bulgular:** Araştırmaya dahil edilen 27 hastanın 16'sı (%59, 2) kadın, 11'i (%40,8) erkek olup, yaş ortalaması 56 olarak saptanmıştır. Nevralji olgularının 16'sında (%59, 2) sol, 11'inde (%40,8) sağ taraf tutulumu mevcuttu. Preoperatif dönemde hastaların 24'ünün (%88, 8) BNI skoru 5, 3'ünün (%11,1) BNI skoru 4 olarak değerlendirildi. Postoperatif izlemde 22 hastanın (%81,4) klinik semptomlarında tam düzelme ve BNI skorlarında belirgin gerileme saptanmış olup, bu olguların medikal tedavileri sonlandırılmıştır. Kısmi semptomatik rahatlama sağlanan ve BNI skorunda düşüş izlenen 3 hastada (%11,1) medikal tedavi idame ettirilmiştir. Cerrahi müdahaleden klinik düzeyde fayda görmeyen 2 (%7, 4) olgu ise medikal tedavi ile takip edilmiştir. Postoperatif dönemde toplam 4 hastada (%14, 8) komplikasyon gelişmiş olup; bunlar otit (n=1), otit ve işitme kaybı (n=1), beyin omurilik sıvısı (BOS) fistülü (n=1) ve yara yeri enfeksiyonu (n=1) olarak raporlanmıştır. İntraoperatif vasküler yaralanma gözlenmemiştir.

**Sonuç:** Trigeminal nevralji, hastaların yaşam kalitesini ciddi şekilde bozan morbid bir tablodur. Medikal tedaviye dirençli olgularda mikrovasküler dekompresyon; ağrı kontrolünün sağlanmasında, BNI skorlarının düşürülmesinde ve ilaca bağımlılığın ortadan kaldırılmasında yüksek başarı oranlarına sahip, etkin ve güvenilir bir cerrahi yöntemdir.

**Anahtar Sözcükler:** Mikrovasküler Dekompresyon, Trigeminal Nevralji

SS-371 - Stereotaktik, Fonksiyonel Ağrı ve Epilepsi Cerrahisi

#### FUTURE-PROOFING THE ABDOMEN: SAFE PLACEMENT OF NEUROSURGICAL IMPLANTS TO PRESERVE EMERGENCY SURGICAL ACCESS

Atif Tekin<sup>1</sup>, Ali Shahin Baher<sup>2</sup>, Amir Salar Nazari<sup>2</sup>, Mehmet Tonge<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Istanbul Medipol University, Department of General Surgery, Istanbul, Türkiye

<sup>2</sup>Istanbul Medipol University, International School of Medicine, Istanbul, Türkiye

<sup>3</sup>Istanbul Medipol University, Department of Neurosurgery, Istanbul, Türkiye

**Aim:** An increasing number of patients are treated with implantable neurosurgical devices, including neuromodulation systems such as deep brain stimulation (DBS) and spinal cord stimulation (SCS), as well as infusion systems such as the intrathecal baclofen pump (ITBP). In some procedures, the abdominal wall is used as the implantation site. However, the specific anatomical location selected for implantation varies among institutions, and no clear consensus exists. The presence of these devices may complicate other surgical procedures, particularly during emergency abdominal interventions.

**Material and Methods:** We retrospectively analyzed the localization of surgical incisions and trocar access sites in 133 patients who underwent emergency laparoscopy or laparotomy for various emergency indications. Procedures were performed by the general surgery department, while the analysis focused on identifying abdominal regions most frequently utilized for emergency surgical access to inform optimal placement of neurosurgical abdominal implants. The distribution of access

points was documented.

**Results:** Emergency abdominal surgical procedures involved the right side of the abdomen significantly more frequently than the left side (70.1% vs. 29.9%). The most commonly utilized regions were the right lower quadrant and peri-umbilical area, whereas the least frequently used region was the left upper quadrant (1.5%).

**Conclusion:** Although implantable pulse generators have become progressively smaller, infusion reservoirs such as intrathecal baclofen pumps still occupy considerable space. During emergency surgery, the presence of these devices may create technical challenges, particularly for non-neurosurgical teams unfamiliar with the implants. Anticipating these situations and selecting abdominal regions less likely to be required for future surgical access may represent a prudent implantation strategy.

**Keywords:** Neuromodulation, implant, baclofen pump, emergency, laparotomy

SS-372 - Stereotaktik, Fonksiyonel Ağrı ve Epilepsi Cerrahisi

#### İNTRAKRANİYAL LEZYON BİOPSİLERİNDE STRATEJİ SEÇİMİ: BT TABANLI ÇERÇEVELİ STEREOTAKSİ İLE MR TABANLI NÖRONAVİGASYONUN KARŞILAŞTIRILMASI

Uğurcan Çiler, Osman Nuri Türkmenoğlu, Batu Hergünel, Ekin Deniz, Deniz Yalçın, Adem Yılmaz

Şişli Hamidiye Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği

**Amaç:** İntrakraniyal kitlelerin yönetiminde doğru histopatolojik tanıya ulaşmak, kişiselleştirilmiş onkolojik tedavi planlamasının temel taşıdır. Bu çalışma, intrakraniyal lezyonların biyopsisinde bilgisayarlı tomografi (BT) tabanlı çerçeveli stereotaksi (STX) ile manyetik rezonans (MR) tabanlı nöronavigasyon (NAV) yöntemlerinin tanısallık verimlilik, ve hasta seçim kriterleri açısından karşılaştırılmasını amaçlamaktadır.

**Gereç ve Yöntemler:** Son iki yıllık süreçte (2024-2026) kliniğimizde intrakraniyal kitle ön tanısıyla biyopsi uygulanan 69 hasta retrospektif olarak incelendi. Hastalar cerrahi tekniğe göre STX (n=59) ve NAV (n=10) olarak iki gruba ayrıldı. Gruplar; demografik veriler, lezyon lokalizasyonu, anestezi gereksinimi ve histopatolojik tanı başarısı parametreleri üzerinden analiz edildi.

**Bulgular:** Hastaların ortalama yaşı 57, 6 (10-83), kadın/erkek sayısı 29/40 idi. STX grubunun tamamı lokal anestezi eşliğinde çerçeve uygulanarak, NAV grubunun tamamı genel anestezi altında çivili başlıkla opere edildi. Tanısal başarı oranı STX grubunda %84, 7 (50/59), NAV grubunda %80 (8/10) olarak saptandı.

**Sonuç:** NAV grubundaki olgu sayısı sınırlı olmakla birlikte bulgularımız, her iki yöntemin de yüksek tanısal doğruluk ve kabul edilebilir güvenlik profili sunduğunu ortaya koymaktadır. STX, lokal anestezi altında daha kolay uygulanabilirliği nedeniyle ileri yaşta ve/veya yüksek komorbidite nedeniyle genel anestezinin riskli olduğu hastalarda tercih edilmektedir. Pediatrik popülasyon, kooperasyon güçlüğü olan hastalar ve stereotaktik çerçevenin mekanik kısıtlılık yarattığı (posterior fossa vb.) lokalizasyonlarda ise NAV öncelikli bir seçenek oluşturmaktadır. Uygun biyopsi tekniğinin seçimi; hastanın anestezi riski, lezyon lokalizasyonu, cerrahin deneyimi ve kurumsal altyapıya göre bireyselleştirilmelidir.

**Anahtar Sözcükler:** Biyopsi, çerçeve, stereotaksi, nöronavigasyon

SS-373 - Nöroonkolojik Cerrahi

### UZUN SEGMENT SERVİKAL İNTRAMEDÜLLER TÜMÖR CERRAHİSİNDE OPEN-DOOR LAMİNOPLASTİ: STABİLİTEYİ KORUYARAK ETKİN REZEKSİYON

**Ece Dinleyen, Ümit Akçakaya, Muhammed Ateya, Emir Jubran, Zafer Erdoğan, Ahmet Özak, Murat Altaş**

*Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, Antalya, Türkiye*

**Amaç:** Primer omurilik tümörleri, tüm santral sinir sistemi tümörlerinin %2–4'ünü oluşturur ve intramedüller tümörler bu grubun %20–30'unu kapsar. Uzun segment servikal intramedüller tümör cerrahisinde temel hedef; yeterli cerrahi ekspozur sağlarken spinal stabiliteyi korumaktır. Bu bildiride, C4–T2 seviyeleri arasında uzanan intramedüller subependimom olgusunda unilateral "open-door" laminoplasti tekniği ile gerçekleştirilen tümör rezeksiyonu ve posterior kolon rekonstrüksiyonunun sunmayı amaçlamaktayız.

**Gereç ve Yöntemler:** Otuz üç yaşında erkek hasta, iki yıldır devam eden boyun ağrısı ve sağ üst ekstremitede parestezi şikayetleri ile başvurdu. Nörolojik muayenede bilateral hiperrefleksi ve pozitif Hoffman bulgusu mevcuttu. Kontrastlı servikal Manyetik Rezonans (MR) görüntülemelerde C4–T2 seviyeleri arasında yaklaşık 85 mm kraniokaudal uzanımlı, 22x16 mm boyutlarında intramedüller kitle izlendi. İntraoperatif nöromonitörizasyon eşliğinde C3–C7 seviyelerinde unilateral open-door laminoplasti uygulandı. Unilateral cerrahi koridor üzerinden bilateral tümör ekspozuru sağlandı. Mikronöroşirürjikal teknikle diseksiyon sonrası ultrasonik aspiratör yardımıyla gross total rezeksiyon gerçekleştirildi. Açılan laminalar mini plak-vida sistemi ile tek taraflı olarak kendi seviyesinde fiks edilerek posterior kolon rekonstrüksiyonu sağlandı.

**Bulgular:** Histopatolojik inceleme subependimom (WHO Grade I) ile uyumlu bulundu. Operasyon süresince nörofizyolojik parametreler stabil seyretti. Hasta postoperatif 4. günde nörolojik defisit olmaksızın taburcu edildi. Bir yıllık takiplerinde herhangi bir nüks lehine klinik ve radyolojik bir bulgu saptanmadı ve servikal dizilim korunmuş olarak izlendi.

**Sonuç:** Uzun segment yerleşimli servikal intramedüller tümörlerde, unilateral bakışla bilateral hakimiyete imkan tanıyan "Open-Door" laminoplasti tekniği, hem tümör rezeksiyonu için yeterli cerrahi koridor sağlarken, hem de posterior kolon bütünlüğünü korumaya yardımcı, etkili bir yöntemdir. Bu teknik, klasik laminektomi sonrası gelişebilecek servikal kifoz ve instabilite riskini azaltarak, uzun dönem yapısal stabiliteyi desteklemektedir.

**Anahtar Sözcükler:** İntramedüller tümör, Servikal laminoplasti, Open door laminoplasti, Subependimom

SS-374 - Nöroonkolojik Cerrahi

### BÜYÜK VE DEV OLFAKTÖR OLUK MENENJİOMLARI İÇİN TEK TARAFLI SUPRAORBİTAL YAKLAŞIM

**Ümit Karadağoglu, Necdet Eyüp Bölükbaşı, Ömercan Akgül, Murat Büyüktepe, Murat Zaimoğlu, Ümit Eroğlu**

*Ankara Üniversitesi, Beyin ve Sinir Cerrahi Anabilim Dalı*

**Amaç:** Menenjiomlar, anterior kafa tabanı tümörleri arasında çok sık karşılaşılan neoplazmlardır. Orta hattı tutan tipleri daha sık görülmekte olup rostrorokaudal yönde falks menenjiomu, olfaktör oluk menenjiomu, planum sfenoidale menenjiomu ve tuberkulum sella menenjiomu şeklinde alt gruplara ayrılmaktadır. Bu çalışmada, büyük ve dev olfaktör oluk menenjiomlarının tedavisinde tek taraflı supraorbital mini kraniyotomi yaklaşımının cerrahi etkinliği, komplikasyon profili, fonksiyonel sonuçları ve kozmetik başarıları değerlendirilmiştir.

**Gereç ve Yöntemler:** Tek taraflı supraorbital mini kraniyotomi yaklaşımıyla opere edilen, en geniş tümör boyutu 3 cm üzerinde olan büyük veya 5 cm üzerinde olan dev olfaktör oluk menenjiomları retrospektif olarak incelendi (Şekil 1). Olguların preoperatif klinik ve radyolojik özellikleri, cerrahi teknik ayrıntıları, Simpson rezeksiyon evresi, komplikasyonlar, postoperatif fonksiyonel durum, koku fonksiyonu ve takip sonuçları analiz edilmiştir. Frontal lob retraksiyonu minimal tutularak BOS boşaltımıyla beyin relaksasyonu sağlanmıştır. Cerrahi insizyon kaş hattını takip eden transsilier tarzda planlandı. Supraorbital kraniyotomi MacCarty noktasından açılan bir burrhole ile başlatıldı. Supraorbital sinir korunarak yapılan kraniyotomide kemik penceresinin ortalama mediolateral boyutu, süperoinferior boyutu ölçüldü (Şekil 2).

**Bulgular:** Olguların büyük çoğunluğunda Simpson evre 1–2 rezeksiyon elde edilmiş, iki hastada yüksek komorbidite nedeniyle planlı olarak Simpson evre 3 rezeksiyon uygulanmıştır. Yalnızca bir olguda SIADH gelişmiş ve tamamen düzelmiştir. BOS fistülü, enfeksiyon veya nörolojik defisit izlenmemiştir. Kozmetik açıdan değerlendirildiğinde, kaş hattıyla uyumlu kısa insizyon ve minimal kemik penceresi sayesinde hastalarda yüksek estetik memnuniyet sağlanmıştır.

**Sonuç:** Tek taraflı supraorbital mini kraniyotomi, büyük ve dev olfaktör oluk menenjiomlarının cerrahi tedavisinde güvenli, etkili ve düşük morbiditeye sahip minimal invaziv bir yaklaşımdır. Yüksek rezeksiyon oranları, düşük komplikasyon profili, kısa iyileşme süresi ve iyi kozmetik sonuçlar yöntemin önemli avantajlarıdır.

**Anahtar Sözcükler:** Supraorbital keyhole kraniyotomi, Minimal invaziv, transsilier, kozmetik, Menenjiom

SS-375 - Diğer

### NÖRODEJENERATİF HASTALIKLARDA FONKSİYONEL TIP YAKLAŞIMI: SİSTEM BİYOLOJİSİ VE KİŞİSELLEŞTİRİLMİŞ STRATEJİLER

**Ekrem Yalçın<sup>1</sup>, Erdal Reşit Yılmaz<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>*Medipol Üniversitesi Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Bölümü*

<sup>2</sup>*Etilik Şehir Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Bölümü*

**Amaç:** Nörodejeneratif hastalıklar (NDH), geleneksel tıpta sıklıkla semptomatik olarak ele alınsa da, fonksiyonel tıp, bu süreçleri hücresel disfonksiyonun bir sonucu olarak görür. Bu derlemenin amacı; mitokondriyal bozukluk, nöroinflamasyon ve bağırsak-beyin aksı arasındaki etkileşimi en güncel kanıtlarla ortaya koymaktır.

**Gereç ve Yöntemler:** Yeni çalışmalar, mitokondriyal biyogenez yollarının (PGC-1 alfa) bozulmasının nöronal ölümden önce geldiğini göstermektedir. Polifenollerin ve Koenzim Q10'un elektron transport zinciri üzerindeki koruyucu etkileri güncel literatürde vurgulanmaktadır. Bağırsak mikrobiyotasındaki dengesizliğin (dysbiosis), kan-beyin bariyeri (BBB) geçirgen-

liğini artırarak sistemik inflamasyonu nöroinflamasyona dönüştürdüğü kanıtlanmıştır. Lactobacillus ve Bifidobacterium türlerinin BDNF (Brain-Derived Neurotrophic Factor) üzerindeki yukarı yönlü düzenleyici etkisi 2025 tarihli yayınlarda öne çıkmaktadır. Nöroinflamasyon ve Mikroglial Aktivasyon, NDH'nin ortak paydasıdır. Kurkumin ve resveratrol gibi fitokimyasalların intranasal uygulamaları, nöroinflamasyonu azaltmada yeni bir tedavi rotası olarak tartışılmaktadır.

**Bulgular:** Fonksiyonel Tıp Uygulamalarında Beslenme Modelleri MIND diyetinin beyin patolojisi (amiloid ve tau) mevcut olsa bile bilişsel rezervi nasıl koruduğunu ve nörodejeneratif riski %35-50 oranında azalttığını doğrulamaktadır. Bitki bazlı protein ve yüksek lifli beslenmenin ALS hastalarında sağkalım süresini uzattığına dair 2025 verilerini içerir. Metabolik Esneklik (Oruç & Glimfatik Sistem) çalışmalarında, 16:8 açlık protokollerinin, beyindeki metabolik atık temizleme sistemi olan "glymphaticsystem"i nasıl aktive ettiğini mekanistik olarak açıklar. Nutrasötikler (Omega-3, Quercetin & PPAR) çalışmalarında Quercetin ve Berberin'in PPAR-gama reseptörleri üzerinden PGC-1 alfa yolunu nasıl aktive ettiğini detaylandırır. Yaşam Tarzı (Egzersiz & BDNF) çalışmalarında, aerobik ve direnç egzersizlerinin kombinasyonunun (concurrent training), tekli egzersizlere göre BDNF seviyelerini ve hipokampal hacmi daha efektif artırdığını kanıtlar.

**Sonuç:** NDH yönetiminde "Precision Nutrition" (Hassas Beslenme) ve çoklu sistemik müdahalenin (multi-domain interventions) sadece semptomları değil, hastalık progresyonunu da yavaşlatabildiğini göstermektedir. Fonksiyonel tıp matrisi, bu hastaların karmaşık fenotiplerini anlamada etkili araçtır.

**Anahtar Sözcükler:** Nörodejeneratif hastalıklar, Fonksiyonel Tıp Uygulamaları

SS-376 - Diğer

#### BEYİN CERRAHİSİ UZMANLIK EĞİTİMİNİN ULUSLARARASI YAPISAL ANALİZİ: SÜRE, ÇALIŞMA SAATLERİ VE CERRAHİ YETKİNLİK PERSPEKTİFİNDEN KARŞILAŞTIRMALI BİR DEĞERLENDİRME

**Çağhan Töngel, Hakan Gültekin**

*Etlik Şehir Hastanesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği*

**Amaç:** Bu çalışmanın amacı; beyin cerrahisi uzmanlık eğitimi süre, haftalık çalışma saati, cerrahi pratik yoğunluğu ve teorik müfredat yapısı açısından uluslararası ölçekte karşılaştırmak ve eğitim modelleri arasındaki yapısal farklılıkları ortaya koymaktır.

**Gereç ve Yöntemler:** ABD, Almanya, Güney Kore, Japonya, İngiltere, İsviçre, Kanada, Avustralya ve Türkiye'deki nöroşirürji uzmanlık programları; resmi müfredatlar, akreditasyon kurumları ve ulusal eğitim düzenlemeleri temel alınarak incelenmiştir. Karşılaştırma; eğitim süresi (yıl), haftalık çalışma saatleri ve klinik-pratik yoğunluk parametreleri üzerinden yapılmıştır.

**Bulgular:** ABD'de (ACGME akreditasyonu) nöroşirürji uzmanlık eğitimi 7 yıl olup haftalık çalışma süresi üst sınırı 80 saattir. Kanada'da eğitim süresi 6 yıl, haftalık çalışma sınırı ortalama 70–80 saattir. İngiltere'de eğitim 8 yıl (ST1–ST8) sürmekte ve Avrupa Çalışma Zamanı Direktifi gereği haftalık süre 48 saat ile sınırlandırılmaktadır. Almanya ve İsviçre'de uzmanlık süresi 6 yıl, haftalık çalışma süresi yasal olarak 48 saattir. Avustralya'da eğitim süresi 5–6 yıl, haftalık ortalama süre 50–60 saattir. Japonya'da nöroşirürji

uzmanlık süresi 6 yıl, Güney Kore'de 6 yıl olup fiili çalışma süreleri sıklıkla 60–80 saat aralığındadır. Türkiye'de ise uzmanlık eğitimi 5 yıl olup resmi haftalık süre 40–45 saat olmakla birlikte, nöbet ve ameliyat yoğunluğu nedeniyle fiili süreler sıklıkla 80 saatin üzerindedir.

**Sonuç:** Beyin cerrahisi uzmanlık eğitimi tüm incelenen ülkelerde uzun süreli ve yüksek yoğunluklu bir yapı göstermektedir. Anglo-Sakson modelinde (ABD, Kanada) daha uzun çalışma saatleri ve yüksek vaka hacmi öne çıkarken; Avrupa modeli (İngiltere, Almanya, İsviçre) yasal çalışma saatleri sınırlaması ile yapılandırılmış bir eğitim sunmaktadır. Türkiye ve Doğu Asya ülkelerinde pratik yoğunluk ve cerrahi vaka sayısı belirleyici unsurlardır. Eğitim süreleri ve çalışma saatlerindeki farklılıklara rağmen, temel hedef cerrahi yetkinliğin yüksek standartlarda sağlanmasıdır.

**Anahtar Sözcükler:** Eğitim, Asistan eğitimi, Çalışma saatleri, Cerrahi yetkinlik, Yapısal analiz

SS-377 - Diğer

#### DEKOMPRESİF KRANIEKTOMİ SONRASI GELİŞEN SINKİNG FLAP SENDROMU: TEK MERKEZLİ RETROSPEKTİF ANALİZ

**Elif Ezgi Çenberlitaş, Kadri Emre Çalışkan, Erhan Şimşek, Mehmet Sedat Çağlı**

*Ege Üniversitesi Beyin ve Sinir Cerrahisi*

**Amaç:** Sinking Flap Sendromu (SFS), dekompresif kraniyektomi (DK) sonrası gelişebilen ve nörolojik bozulmayla karakterize nadir fakat klinik açıdan önemli bir komplikasyondur. Bu çalışmada, üçüncü basamak bir merkezde DK sonrası gelişen SFS olgularının insidansı ile klinik ve radyolojik özelliklerinin değerlendirilmesi amaçlandı.

**Gereç ve Yöntemler:** 2016–2024 yılları arasında merkezimizde gerçekleştirilen toplam 280 dekompresif kraniyektomi retrospektif olarak incelendi. En az 1 yıl takip edilen hastalar arasında klinik ve radyolojik olarak SFS gelişen olgular çalışmaya dahil edildi. Hastaların demografik özellikleri, primer tanıları, kraniyektomi defekt boyutları, ventriküloperitoneal şant varlığı, klinik bulgular ve kranioplasti sonrası klinik sonuçları değerlendirildi.

**Bulgular:** Çalışma döneminde 280 DK hastasının 11'inde (%3.9) SFS gelişti. Hastaların 8'i erkek (%72.7), 3'ü kadın (%27.3) olup ortalama yaş 36.5 yıl (18–65) idi. DK ile SFS gelişimi arasındaki süre ortalama 6 ay (2–18 ay) olarak bulundu. Eliptik formül kullanılarak hesaplanan kraniyektomi defekt alanı 62.3–109.0 cm<sup>2</sup> arasında değişmekte olup ortalama 85.7 cm<sup>2</sup> idi. Radyolojik incelemede 7 hastada (%63.6) orta hat kayması saptandı. Klinik değerlendirmede tüm hastalarda nörolojik bozulma mevcutken, 3 hastada baş ağrısı (%27.3), 1 hastada bilinç değişikliği (%9.1) ve 1 hastada nöbet (%9.1) gözlemlendi. Üç hastada (%27.3) ventriküloperitoneal şant bulunmakta olup SFS'nin şant sonrası geliştiği izlendi. Kranioplasti sonrası tüm hastalarda nörolojik fonksiyonlarda belirgin düzelme saptandı.

**Sonuç:** SFS, dekompresif kraniyektomi sonrası gelişebilen nadir fakat klinik açıdan önemli bir komplikasyondur. Klinik ve radyolojik bulguların erken tanınması ve uygun zamanda gerçekleştirilen kranioplasti, semptomların düzelmesinde etkili bir tedavi yöntemidir. DK sonrası takip edilen hastalarda SFS açısından dikkatli klinik ve radyolojik değerlendirme yapılması önem taşımaktadır.

**Anahtar Sözcükler:** Sinking flap sendromu, Dekompresif kraniyektomi, Kranioplasti, Ventriküloperitoneal şant



SS-378 - Deneysel ve Anatomi Araştırmaları

**NÖROŞİRÜRJİDE KADAVRA DİSEKSİYONU: PANDEMİ SONRASI DÖNEMDE TEMATİK KAYMA VE KÜRESEL ÜRETİM PROFİLİ****Gülseli Berivan Sezen<sup>1</sup>, Burak Karip<sup>2</sup>, Elmas Buket Karaca<sup>2</sup>**<sup>1</sup>Giresun Eğitim ve Araştırma Hastanesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği<sup>2</sup>Sağlık Bilimleri Üniversitesi Hamidiye Tıp Fakültesi Anatomi Anabilim Dalı

**Amaç:** Nöroşirürji pratiğinde cerrahi anatominin kavranması ve yeni tekniklerin simülasyonu için kadavra diseksiyonu altın standart olmayı sürdürmektedir. Bu çalışma, 2020–2026 yılları arasındaki (pandemi ve sonrası dönemi kapsayan) nöroşirürji literatüründeki kadavra temelli yayınların tematik evrimini, küresel üretim profillerini ve değişen trendleri bibliyometrik bir perspektifle analiz etmeyi amaçlamaktadır.

**Gereç ve Yöntemler:** Web of Science (WoS) Core Collection veri tabanı üzerinden “cadaveric” ve nöroşirürji disipliniyle ilişkili anahtar terimler kullanılarak kapsamlı bir tarama gerçekleştirilmiştir. Analize yalnızca özgün araştırma makaleleri dahil edilmiş; yayınlar, “abstract” tabanlı içerik analizi yöntemiyle tematik olarak kategorize edilmiştir. Ülke üretkenliği, yıllık yayın trendleri ve anahtar kelime ağları nicel verilerle çözümlenmiştir.

**Bulgular:** İncelenen toplam 735 yayın içerisinde, pandemi sonrası dönemde yayın sayısında istatistiksel olarak anlamlı bir artış ivmesi saptanmıştır. Dikkat çekici bir bulgu olarak; çalışmaların %57’sinin hayvan kadavrası, %25’inin ise insan kadavrası üzerinde yoğunlaştığı görülmüştür. Tematik dağılımda vasküler nöroşirürji ve kafa kaidesi (skull base) cerrahisi en yüksek frekansa sahip alt alanlar olarak öne çıkmaktadır. Ayrıca, gelişen teknolojiyle birlikte cerrahi yaklaşım validasyon çalışmalarının literatürdeki ağırlığı artmıştır.

**Sonuç:** Nöroşirürji eğitiminde ve teknik geliştirmede kadavra diseksiyonu, merkezi rolünü korumakla birlikte; etik, lojistik ve maliyet unsurları nedeniyle hayvan modellerine doğru belirgin bir tematik kayma yaşandığı gözlenmiştir. Bu değişim, gelecekteki cerrahi eğitim müfredatlarının ve araştırma modellerinin şekillenmesinde kritik bir veri sunmaktadır.

**Anahtar Sözcükler:** Kadavra Diseksiyonu, Nöroşirürji, Bibliyometrik Analiz, Cerrahi Anatomi, Tıp Eğitimi.

SS-379 - Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi

**OSTEOMYELIT TEDAVİSİNDE ANTİBİYOTİK EMDİRİLMİŞ KALSİYUM SÜLFAT MATERYALİNİN İNTRAOPERATİF KULLANIMI: TEK MERKEZLİ RETROSPEKTİF İNCELEME****Rahmetullah Tezcan, Buğra Özdemir, Arda Topçu, Buse Sarıgül, Ali Fatih Ramazanoğlu**

Ümraniye Eğitim Araştırma Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği

**Amaç:** Omurga cerrahisi sonrası gelişen osteomyelitin cerrahi tedavisinde antibiyotik-emdirilmiş kalsiyum sülfat kullanılan hastaların klinik ve radyolojik sonuçlarını sunmaktır.

**Gereç ve Yöntemler:** Spinal enstrümantasyon sonrası postoperatif dirençli spinal osteomyelit tanısıyla takip edilen 7 hastanın verileri retrospektif olarak değerlendirilmiştir. Hastalarda yaş, cinsiyet, şikayet, nörolojik durum, ilk cerrahinin endikasyonu kaydedilmiştir. Postoperatif

osteomyelit tanısı alma süresi, örnekte üreyen mikroorganizma cinsi, antibiyotik tedavisi ve enfeksiyon belirteçlerinin değişimi analiz edilmiştir. Hastaların tümünde, osteomyelit tanısı alındıktan sonra enstrümanlar çıkartılmış, vüda çıkartılan yerlere antibiyotik-emdirilmiş kalsiyum sülfat yerleştirilmiştir. Yara yeri enfeksiyonu olan hastalarda VAK uygulanmıştır. Hastaların preop/postop VAS ve ODI skorları, istatistiksel olarak değerlendirilmiştir. Postoperatif 1. ayda çekilen kontrol BT’de füzyon durumu incelenmiştir. Enfeksiyonun seyri, akut faz reaktantlarındaki değişimle değerlendirilmiştir.

**Bulgular:** Çalışmaya dahil edilen 7 hastanın 5’i kadın, 2’si erkekti. Ortalama yaş 63.4tü. 2 hastada MSSA, 1 hastada Klebsiella, 1 hastada Klebsiella&Candida, 1 hastada Corynebacterium Striatum, 1 hastada Staphylococcus epidermidis üredi; 1 hastada üreme olmadı. Postoperatif osteomyelit tanısı konma süresi ortalama 41.2±12.6 gündü. Hastalara enfeksiyon hastalıkları konsültasyonu sonrası kültür sonucuna uygun intravenöz antibiyoterapi uygulanmış, ortalama 6 hafta sistemik tedavi verilmiştir. Tüm hastalarda debridman ve antibiyotik-emdirilmiş kalsiyum fosfat yerleştirilmesi sonrası akut faz reaktantlarında gerileme görüldü. Ortalama CRP preoperatif 78.6±24.3 mg/L’den, postoperatif 4. haftada 12.4±6.1 mg/L’ye geriledi. Sedimentasyon; 67.1±18.5 mm/saat’ten 22.8±9.4 mm/saat’e düştü. VAS skoru preoperatif 8.1±0.7’den, postoperatif 3. ayda 3.2±1.1 olarak bulundu (p < 0.01). ODI skoru preoperatif %64.5±8.9’den, postoperatif %32.8±7.4’e geriledi(p < 0.01). Hastaların 3’ünde postoperatif vüda lojlarında yeni kemik yapımı olduğu görüldü. Postoperatif 2 hasta, osteomyelit dışı sebeplerden dolayı ex oldu.

**Sonuç:** Medikal tedaviye dirençli postoperatif osteomyelitin tedavisinde debridmanla birlikte antibiyotik-emdirilmiş kalsiyum sülfat kullanımı, postoperatif iyileşme sürecinin hızlanmasına katkı sağlayabilir.

**Anahtar Sözcükler:** Antibiyotik emdirilmiş kalsiyum sülfat, osteomyelit, postoperatif enfeksiyon

SS-380 - Pediatrik Nöroşirürji

**SPİNAL TÜMÖRLERİN ONKOLOJİK DAVRANIŞ PROFİLLERİ VE YERLEŞİM PATERNLERİNİN NADİR OLGU İLE DEĞERLENDİRİLMESİ****Berra Bilgin<sup>1</sup>, Ezgi Kılıç<sup>1</sup>, Uğur Demir<sup>1</sup>, Dilara Ertekin<sup>1</sup>, Erman Güler<sup>1</sup>, Mustafa Eren Yüncü<sup>1</sup>, Ali Karadağ<sup>2</sup>, Füsün Özer<sup>2</sup>**<sup>1</sup>İzmir Şehir Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği<sup>2</sup>SBÜ İzmir Tıp Fakültesi, İzmir Şehir SUAM, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı

**Amaç:** Omurilik tümörleri çocukluk ve yetişkin dönemlerde farklı insidanslarda görülen heterojen özelliklere sahip nadir lezyonlardır. Ventral yerleşimli olan lezyonlar daha nadir olup cerrahi açıdan zorlu bir işlem gerektirir. Kliniğimizde Ekim 2023- Eylül 2025 arasında ameliyat edilen hastalar arasından seçilen bir ventral yerleşimli servikal spinal meningeoma olgusu sunulmaktadır.

**Gereç ve Yöntemler:** Kliniğimizde Ekim 2023 – Eylül 2025 tarihleri arasında opere edilen spinal tümör olguları retrospektif olarak incelenmiştir. Hastalar pediatrik (< 18 yaş) ve erişkin (≥18 yaş) olarak gruplandırıldı. Olgular anatomik lokalizasyonlarına göre servikal, torakal ve lomber bölge; tümör kompartmanına göre ise intradural ekstrapedüller/intramedüller ve ekstradural olarak sınıflandırıldı.

**Bulgular:** 3’ü pediatrik (%10,3), 26’si erişkin (%89, 7) toplam 29 spinal tü-



mör olgusu ameliyat edildi (Tablo 1). Sunulan 12 yaşında erkek hastada ventral servikal intradural yerleşimli menengioma mevcuttu (Resim 1). Posterior girişimle tümör rezeksiyonuna rağmen büyüyen tümör ile baş vurdu. Progresif nörolojik defisiti gelişen hastaya tam rezeksiyon amacıyla ulaşılması güç olması nedeniyle anterior servikal korpektomi uygulandı. İliak greft kullanılarak anterior plak ile füzyon uygulandı. Nöromotor defisit olmaksızın rezidü kitle tamamen rezeke edildi.

**Sonuç:** Ventral yerleşimli intradural tümörler nadir görülen fakat zorlu bir cerrahi yaklaşım gerektirir. Deneyimimiz ventral yerleşimli servikal spinal tümörlerin minimal komplikasyon ile tam rezeksiyonun mümkün olduğunu ve anterior girişimlerin etkinliğini ortaya koymuştur.

**Anahtar Sözcükler:** Ventral servikal meningioma, Pediatrik spinal tümör, Servikal spinal cerrahi, Pediatrik nöroşirürji

SS-381 - Pediatrik Nöroşirürji

## MOLEKÜLER ÇAĞDA PEDIATRİK NÖROONKOLOJİK TEDAVİ

**Raziye Handan Nurhat**

*Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi*

**Amaç:** Pediatrik santral sinir sistemi tümörleri çocukluk çağının en sık görülen solid maligniteleri arasında yer almakta olup, son yıllarda moleküler biyoloji alanındaki gelişmeler bu tümörlerin tanı, sınıflandırma ve tedavi yaklaşımlarında önemli değişikliklere yol açmıştır. Özellikle 2021 Dünya Sağlık Örgütü (WHO) santral sinir sistemi tümörleri sınıflaması ile birlikte moleküler belirteçler, pediatrik beyin tümörlerinin tanısında ve prognostik değerlendirmesinde merkezi bir rol üstlenmiştir.

**Gereç ve Yöntemler:** DNA metilasyon profillemesi, genomik sekanslama ve transkriptomik analizler sayesinde medulloblastom, ependimom ve pediatrik düşük dereceli gliomlar gibi tümörlerin biyolojik heterojenitesi daha iyi anlaşılmıştır. Örneğin medulloblastomun WNT, SHH, Grup 3 ve Grup 4 gibi moleküler alt tiplerinin tanımlanması tedavi yoğunluğunun belirlenmesinde önemli bir rehber haline gelmiştir. Benzer şekilde pediatrik düşük dereceli gliomlarda MAPK yolak aktivasyonu ve özellikle BRAF V600E mutasyonu veya BRAF füzyonlarının saptanması, hedefe yönelik tedavi seçeneklerinin gelişmesine katkı sağlamıştır.

**Bulgular:** Son yıllarda diffüz orta hat gliomlarında tanımlanan H3K27-altered tümörler, pediatrik nöroonkolojide moleküler sınıflandırmanın klinik yönetimi nasıl değiştirdiğinin önemli bir örneğini oluşturmaktadır. Bu gelişmeler doğrultusunda hedefe yönelik tedaviler, immünoterapi yaklaşımları ve moleküler risk sınıflamasına dayalı tedavi stratejileri giderek daha fazla önem kazanmaktadır.

**Sonuç:** Cerrahi rezeksiyon pediatrik beyin tümörlerinin yönetiminde temel bir basamak olmaya devam ederken, moleküler verilerin cerrahi karar süreçlerine ve adjuvan tedavi planlamasına entegrasyonu günümüzde multidisipliner nöroonkolojik yaklaşımın ayrılmaz bir parçası haline gelmiştir. Moleküler sınıflandırma sayesinde bazı hasta gruplarında tedavi yoğunluğu azaltılabilirken, yüksek riskli tümörlerde daha agresif ve hedefe yönelik tedavi stratejileri uygulanabilmektedir. Bu yaklaşım pediatrik hastalarda hem tedavi etkinliğini artırmayı hem de uzun dönem tedavi toksisitesini azaltmayı amaçlayan daha kişiselleştirilmiş bir nöroonkolojik yönetim anlayışının temelini oluşturmaktadır.

**Anahtar Sözcükler:** Pediatrik nöroonkoloji, Moleküler sınıflandırma, Hedefe yönelik tedaviler

SS-382 - Nöroonkolojik Cerrahi

## SINIRLI CERRAHİ KAYNAKLAR ALTINDA KORTEKS GLİOMA REZEKSİYONUNDA İŞARETLEYİCİ OLARAK KEMİK BALMUMU KULLANIMI: İLK DENEYİM VE TEKNİK NOT

**Elif Gökalp<sup>1</sup>, Ümit Eroğlu<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Tatvan Devlet Hastanesi, Bitlis, Türkiye

<sup>2</sup>Ankara Üniversitesi, Ankara, Türkiye

**Amaç:** Glial tümör rezeksiyonu sırasında tümör dokusunu normal beyin parankimasından ayırt etmek oldukça zor olabilir. Cerrahi navigasyon sistemlerinin bulunmadığı ve nöromonitorizasyonun kısıtlı kaynaklar nedeniyle sınırlı olduğu durumlarda, uygun fiyatlı ve pratik alternatiflere ihtiyaç vardır. Manyetik rezonans görüntüleme (MRG) ile birlikte intrakaviter işaretleyici olarak kemik mumu kullanarak düşük dereceli gliomaların rezeksiyon sınırlarını belirlemek için alternatif bir teknik tanımlıyoruz.

**Gereç ve Yöntemler:** Tümör rezeksiyonu sırasında, intrakaviter referans işaretleyiciler olarak rezeksiyon boşluğuna küçük steril kemik mumu parçaları yerleştirildi. Daha sonra MRG yapıldı ve kemik mumunun çevredeki beyin parankimasına ve tümöre göre konumlarının gerçek zamanlı olarak görüntülenmesine olanak sağladı.

**Bulgular:** Kemik mumu referans noktaları, tümör sınırlarını belirlemek ve rezeksiyonun kapsamını değerlendirmek için net referans noktaları sağladı. Cerrahi sınırlar, kemik mumu işaretleyicileri ile kalan kontrast madde tutan doku arasındaki mekansal ilişkiye göre belirlendi ve bu da gelişmiş nöronavigasyon sistemlerinin yokluğunda doğru tümör çıkarılmasını kolaylaştırdı. Tümör rezeksiyonu, ameliyat öncesi görüntüleme ve ameliyat içi anatomik işaretlerle belirlenen, konuşma yeteneği açısından önemli kortikal ve subkortikal bölgelerin dikkatli bir şekilde korunmasıyla gerçekleştirildi.

**Sonuç:** Kemik mumu, kaynak kısıtlı ortamlarda pratik ve uygun maliyetli bir alternatif olup, ameliyat sırasında meydana gelebilecek navigasyon sistemi hatalarını en aza indirmek için alternatif bir yöntem sunmaktadır. Sınırlı teknik kaynaklara sahip merkezlerde güvenli ve etkili bir şekilde kullanılabilir.

**Anahtar Sözcükler:** Glial tümör, navigasyon, bone wax, tümör, onkolojik cerrahi

SS-383 - Pediatrik Nöroşirürji

## İKİ PEDIATRİK OLGUDA SUBLAMİNER TELLEME YÖNTEMİ İLE SERVİKOOKSİPİTAL STABİLİZASYON

**Alp İnancı, Fuat Altan, Gülsüm Berri Yavuz, Ali Özen, Yahya Güvenç, Adnan Dağçınar**

*Marmara Üniversitesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı*

**Amaç:** Bu bildiride, kliniğimizde opere edilen C2-C3 ve C1-C2 dislokasyonu tanılarına sahip sırası ile 5 aylık ve 26 aylık iki hastanın sublaminer telleme yöntemi ile servikooksipital stabilizasyonu sunulacaktır. Pediatrik olgularda spinal stabilizasyon ihtiyacı çok az gelişmesi nedeniyle cerrahisi nadir gerekir. Pediatrik olgularda stabilizasyon cerrahisinin vidalar ve rodlar ile uygulanması; pediatrik hastaların anatomisinin neden olduğu teknik zorluk, bu tarz cerrahiler için gereken aletlerin yetersizliği ve

az bulunması nedeniyle zordur. Ayrıca bunun gibi stabilizasyon işlemleri çocukların doğal büyüme süreçleri ile çelişeceğinden dolayı zaten uygulamaları tartışmaları da yanında getirmektedir. Bu hasta grubunda yapılacak olan uygulamaların örneklerinin literatür ile paylaşılması, nadir görülen bu vakalar ile ilgili klinik birikimin artması açısından önemlidir.

**Gereç ve Yöntemler:** Hastanemizde opere edilen ve sublaminer telleme yapılarak servikookspital stabilizasyon yapılan iki hastanın hastane sisteminden alınan bilgileri sunulacaktır.

**Bulgular:** Pediatrik yoğun bakım ünitesine acilimizde entübe olması sonrası yatırılan solunum güçlüğü, kuadriparezi ve bilinç bozukluğu şikayetleri olan, C2-C3 dislokasyonuna sahip olan, 5 aylık hastaya 9. kosta grefti ile oksipital seviye de dahil edilerek C1-C5 stabilizasyon yapılmış ve C2-C3 anterolistezisi giderilmiştir. Solunum güçlüğü ve hipotonisitesi olan, 26 aylık diğer olgumuz C1-C2 dislokasyonu nedeniyle opere edilmiştir. Oksipital seviye dahil edilerek C2-C3-C4 sublaminer telleme yapılarak stabilize edilmiştir.

**Sonuç:** Pediatrik vakalarda spinal stabilizasyon nadir olarak gerekmektedir. Bu vakalarda stabilizasyon sırasında mümkün olduğu kadar hastanın kendi dokularının kullanılması; pediatrik vakalar için spinal cerrahi aletlerin yetersizliği ve pediatrik olguların büyüme seyirlerinin olumsuz olarak etkilenmemesi için tercih edilmektedir. Sublaminer telleme yöntemi bu yaş grubunda spinal stabilizasyon sağlanması için kullanılabilecek yöntemlerden biridir.

**Anahtar Sözcükler:** Servikal dislokasyon, sublaminer telleme, servikookspital stabilizasyon

SS-384 - Cerrahi Nöroanatomi

#### İNSAN KADAVRA BEYNİNDE POSTERİOR KOMİSSÜR VE HABENULAR KOMİSSÜRÜN MİKROCERRAHİ ANATOMİSİ

**Rana Bıyıklı<sup>1</sup>, Ayşegül Esen Aydın<sup>1</sup>, Mehmet Emin Akdeniz<sup>1</sup>, Orhun Mete Çevik<sup>2</sup>, Seçkin Aydın<sup>1</sup>, Ahmet Murat Müslüman<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Prof. Dr. Cemil Taşcıoğlu Şehir Hastanesi, Nöroşirürji Kliniği

<sup>2</sup>Bakırköy Prof. Dr. Mazhar Osman Ruh Sağlığı ve Sinir Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Nöroşirürji Kliniği, İstanbul

**Amaç:** Posterior komissür(PK) ve habenular komissür(HK), üçüncü ventrikülün epitalamik tavanında yer alan, ince kalibrasyonlu orta hat lif demetleridir. Küçük boyutları ve derin anatomik konumları nedeniyle lif diseksiyonu sırasında kolaylıkla hasar görebilir ve konvansiyonel difüzyon manyetik rezonans görüntüleme (MRG) teknikleriyle güvenilir biçimde ayırt edilmeleri güçtür. Bu çalışmada, PK ve HK'nin üç boyutlu ortaya konmasına yönelik tekrarlanabilir bir mikrocerrahi diseksiyon stratejisi tanımlanması ve yüksek çözünürlüklü difüzyon MRG verilerine dayalı grup ortalama şablonu kullanılarak traktografik temsillerinin değerlendirilmesi amaçlandı.

**Gereç ve Yöntemler:** Dört formalinle fikse erişkin kadavra beyni modifiye Klingler tekniği ile hazırlandı ve epitalamik tavan ile orta hat komissüral liflerin korunmasına odaklanan sistematik mikrocerrahi lif diseksiyonu uygulandı. Traktografide, DSI Studio yazılımı kullanılarak "Human Connectome Project" veri tabanına ait, açık erişim koşulları çerçevesinde sunulan ve 22-35 yaş arası 1065 sağlıklı yetişkinden elde edilen difüzyon MRG verilerini içeren grup ortalama şablonu (HCP-1065) üzerinden, PK

ve HK'nin deterministik traktografi ile yeniden oluşturulabilirliği değerlendirildi.

**Bulgular:** Tüm spesmenlerde PK, serebral akuaduktun rostral bölümünün superiorunda ve pineal resesin inferiorunda kompakt transvers bir demet olarak saptandı. HK ise pineal resesin superiorunda, bilateral habenular çekirdekleri birleştiren daha ince bir bant şeklinde izlendi ve PK'dan ayrıştığı görüldü. Orta hattı önceleyen diseksiyon sıralaması komissüral devamlılığın korunmasını kolaylaştırdı. Deterministik traktografi, komşu ak madde yollarında izlenebilen temsiller üretebilmekle birlikte, HK veya PK'ye ait ayrı ve tekrarlanabilir lif temsillerinin tutarlı biçimde rekonstrüksiyonunu sağlayamadı.

**Sonuç:** Epitalamus düzeyindeki ince komissüral anatomiye incelemede kadavra lif diseksiyonu halen en güvenilir yöntemdir. Orta hattı önceleyen ve epitalamik tavanı koruyan diseksiyon stratejisi PK ve HK'nin görünürliğini artırır; posterior üçüncü ventrikül cerrahisi ve stereotaktik hedefleme açısından pratik çıkarımları olabilir.

**Anahtar Sözcükler:** Deterministik traktografi, Epitalamus, Habenular komissür, Kadavra lif diseksiyonu, Posterior komissür

SS-385 - Nörotravma ve Yoğun Bakım

#### AKUT SUBDURAL HEMATOMDA PROGNOSTİK GÖRÜNTÜLEME BİYOBELİRTECİ OLARAK DÖRDÜNCÜ VENTRİKÜL HACMİ: KANTİTATİF SONUÇ KORELASYON ÇALIŞMASI

**Eren Soğuk, Mehmet Emin Akdeniz, Gökhan Perçinoğlu, Ahmet Murat Müslüman**

Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Prof. Dr. Cemil Taşcıoğlu Şehir Hastanesi, Nöroşirürji Kliniği

**Amaç:** Akut subdural hematoma (ASDH) nedeniyle cerrahi uygulanan hastalarda preoperatif dördüncü ventrikül hacmi ile erken fonksiyonel sonuç arasındaki ilişkiyi değerlendirmek ve modifiye Rankin Skalası (mRS) kullanılarak prediktif değerini ortaya koymak.

**Gereç ve Yöntemler:** Bu gözlemsel çalışmaya ASDH nedeniyle cerrahi hematoma boşaltılması uygulanan 42 hasta dahil edilmiştir. Dördüncü ventrikül hacimleri, ameliyat öncesi kranial bilgisayarlı tomografi (BT) görüntülerinde sabit anatomik referans noktaları esas alınarak manuel segmentasyon yöntemiyle ölçülmüştür. Fonksiyonel sonuç, taburculukta mRS ile değerlendirilmiştir. Dördüncü ventrikül hacmi ile taburculuktaki mRS skoru arasındaki ilişki Spearman korelasyon analizi ile incelenmiştir.

**Bulgular:** Preoperatif dördüncü ventrikül hacmi ile taburculuktaki mRS skorları arasında istatistiksel olarak anlamlı ters yönlü bir korelasyon saptanmıştır (Spearman  $\rho = -0,63$ ,  $p = 0,005$ ). Daha geniş dördüncü ventrikül hacmine sahip hastalar daha iyi fonksiyonel sonuçlarla ilişkilendirilirken, belirgin şekilde komprese ya da oblitere ventrikül varlığı kötü prognoz ve yüksek mRS skorlarıyla ilişkilendirilmiştir. İyi sonuçlu hastalarda (mRS  $\leq 3$ ) medyan dördüncü ventrikül hacmi 457 mm<sup>3</sup> olarak ölçülürken, kötü sonuçlu hastalarda (mRS  $\geq 4$ ) bu değer 183 mm<sup>3</sup> olarak bulunmuştur.

**Sonuç:** Dördüncü ventrikül hacminin, ASDH hastalarında erken fonksiyonel sonuçların öngörülmesinde non-invaziv, kantitatif bir görüntüleme biyobelirteci olarak klinik kullanıma uygun bir parametre olduğu görülmektedir. Bu sonuçlar, dördüncü ventrikül morфомetrisinin rutin prognostik değerlendirme ve karar alma süreçlerine entegre edilmesini destekler nitelikte olmakla birlikte dördüncü ventrikül hacminin bağımsız

prediktif değerinin belirlenmesi için karıştırıcı faktörleri kontrol eden çok değişkenli analizleri içeren daha geniş kapsamlı çalışmalara ihtiyaç vardır.

**Anahtar Sözcükler:** Akut subdural hematoma, Dördüncü ventrikül hacmi, Modifiye Rankin Skalası

SS-005

#### **DIRECT GRAFTLESS INTERNAL MAXILLARY ARTERY–MIDDLE CEREBRAL ARTERY BYPASS VIA A COMBINED SUBLABIAL TRANSMAXILLARY–PTERIONAL CORRIDOR: CADAVERIC STUDY WITH THREE-DIMENSIONAL MODELS**

**Ebubekir Akpınar<sup>1</sup>, Aysu İyigün Kabakcı<sup>2</sup>, Semih Fidan<sup>3</sup>, Lütfi Şinasi Postalci<sup>1</sup>, Akın Akakın<sup>4</sup>, Türker Kılıç<sup>5</sup>, Xu Bin<sup>6</sup>, Michael T. Lawton<sup>7</sup>, Abuzer Güngör<sup>8</sup>**

<sup>1</sup>Department of Neurosurgery, Başakşehir Çam and Sakura City Hospital, İstanbul, Türkiye

<sup>2</sup>Department of Neurosurgery, Indiana University School of Medicine, Indianapolis, Indiana, USA

<sup>3</sup>Department of Neurosurgery, Yeditepe University School of Medicine, İstanbul, Türkiye

<sup>4</sup>Department of Neurosurgery, Bahçeşehir University School of Medicine, Göztepe Medical Park Hospital, İstanbul, Türkiye

<sup>5</sup>Department of Neurosurgery, İstinye University School of Medicine, Göztepe Medical Park Hospital, İstanbul, Türkiye

<sup>6</sup>Department of Neurosurgery, Huashan Hospital, Shanghai Medical College, Fudan, Shanghai, China

<sup>7</sup>Department of Neurosurgery, Barrow Neurological Institute, St. Joseph's Hospital and Medical Center, Phoenix, Arizona.

<sup>8</sup>Department of Neurosurgery, İstinye University School of Medicine, Bahçelievler Medical Park Hospital, İstanbul, Türkiye

**Objective:** Bypass surgery constitutes a cornerstone of contemporary neurosurgical practice. The internal maxillary artery (IMAX) has emerged as a compelling donor vessel for high-flow extracranial–intracranial bypass procedures; however, previously described techniques have been limited by inadequate donor length, frequently necessitating the use of interposition grafts. The present study describes a novel graftless direct IMAX–middle cerebral artery (MCA) bypass technique utilizing a combined endoscopic sublabial transmaxillary and pterional approach.

**Methods:** Six silicone-injected, formalin-fixed cadaveric heads underwent dissection in three sequential stages: (1) endoscopic sublabial transmaxillary exposure of the IMAX, (2) microsurgical pterional exposure of the MCA divisions, and (3) graftless direct IMAX–MCA anastomosis. The diameter of the pterygopalatine segment of the IMAX and the total available donor length were quantified with digital calipers. The surgical approach was illustrated by means of three-dimensional anatomical modeling.

**Results:** The pterygopalatine segment of the IMAX was exposed via the endoscopic sublabial transmaxillary approach and transposed intracranially through a craniectomy sited superolateral to the foramen rotundum. A graftless direct high-flow IMAX–MCA bypass was subsequently performed under microscopic magnification via a pterional transsylvian approach. The mean diameter of the pterygopalatine segment was  $2.19 \pm 0.34$  mm, and the mean total available donor length was  $5.40 \pm 0.82$  cm — sufficient to achieve tension-free transposition to the distal M1 segment without an interposition graft.

**Conclusions:** This combined approach establishes the anatomical feasibility of a direct graftless high-flow IMAX–MCA bypass by yielding adequate donor vessel length, thereby eliminating a principal limitation of previously described IMAX donor techniques.





TÜRK NÖROŞİRÜRJİ DERNEĞİ

# 39. BİLİMSEL KONGRESİ

20.NÖROŞİRÜRJİ HEMŞİRELİĞİ KONGRESİ

*“GELENEKTEN GELECEĞE”*

9 - 12 NİSAN 2026  
Rixos Sungate - ANTALYA

**ELEKTRONİK POSTER  
SUNUMLAR**





PS-1001 - Nörovasküler Cerrahi

**WARFARIN OVERDOSE-ASSOCIATED SPONTANEOUS ACUTE CEREBELLAR SUBDURAL HEMATOMA COMPLICATED BY DELAYED HYDROCEPHALUS****Onur Dolgun, Ümit Kocaman, Durmuş Oğuz Karakoyun***İzmir Bakırçay University, Faculty of Medicine, Department of Neurosurgery*

**Aim:** To present a rare case of warfarin overdose-associated spontaneous acute cerebellar subdural hematoma (SDH) complicated by delayed hydrocephalus, and to emphasize the critical importance of rapid anticoagulation reversal, timely posterior fossa decompression, and prolonged postoperative surveillance in high-risk patients.

**Material and Methods:** A 75-year-old female receiving chronic warfarin therapy following mitral valve replacement presented with decreased consciousness (GCS E1M5Vt) and severe coagulopathy (INR > 10). Cranial computed tomography revealed an acute cerebellar subdural hematoma causing mass effect within the posterior fossa, without evidence of vascular malformation on CT angiography. Immediate anticoagulation reversal was achieved using intravenous vitamin K, fresh frozen plasma, and four-factor prothrombin complex concentrate (PCC). After correction of INR to below 1.5, urgent suboccipital craniotomy was performed for hematoma evacuation and posterior fossa decompression.

**Results:** Early postoperative neurological recovery was observed, with improvement to GCS 15. However, during the third postoperative week, the patient developed progressive neurological deterioration. Follow-up imaging demonstrated hydrocephalus consistent with delayed obstructive cerebrospinal fluid pathway compromise, likely secondary to fourth ventricular obstruction and impaired CSF dynamics. A ventriculoperitoneal shunt was subsequently placed. The clinical course was later complicated by pneumonia, sepsis, and ultimately cardiac arrest, resulting in mortality.

**Conclusion:** Posterior fossa SDH is an exceptionally rare but life-threatening neurosurgical emergency with limited tolerance for mass effect. In warfarin-associated hemorrhage, prompt coagulation reversal and timely decompressive surgery are essential. Early neurological improvement does not exclude delayed complications such as hydrocephalus, underscoring the necessity for vigilant and prolonged postoperative monitoring.

**Keywords:** Subdural Hematoma, Posterior Fossa, Warfarin, Hydrocephalus, Prothrombin Complex Concentrates

PS-1023 - Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi

**VERTEBROPLASTİ İŞLEMİ SIRASINDA GELİŞEN AKCİĞER POLİMETİLMETAKRİLAT EMBOLİSİ****Abdullah Baybars Öktem, Sergen Sivuk, Emre Gedikoğlu, Alemiddin Özdemir, Mustafa Öğden***Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı*

**Amaç:** Vertebroplasti işlemi (VTP) sırasında sementin foraminal, epidural, dural boşluğa ve/veya paravertebral venlere sızabildiği ve sonrasında pulmoner emboliye (%1,5-1,7), kalp perforasyonuna, serebral emboliye

neden olabildiği bildirilmiştir. Bu olgu sunumunda vertebroplasti işlemi sırasında sağ akciğer sement embolisi tartışıldı.

**Gereç ve Yöntemler:** On gün önce şiddetlenen bel ağrısı nedeniyle polikliniğe başvuran 55 yaşındaki kadın hastadan alınan öyküden daha önce herhangi bir travmaya maruz kalmadığı ve ağrının bacaklarına yayılmadığı öğrenildi. Yapılan nörolojik muayenesinde düz bacak germe testinin ve femoral germe testinin negatif olduğu, Faber ve Fadir testlerinin negatif olduğu, patolojik reflekslerinin olmadığı, kas kuvvetlerinin ve derin tendon reflekslerinin normal olduğu saptandı. Yüz metrede nörolojik klidasyonun başladığı ve ağrı düzeyinin "Visual Analog Scale (VAS)" puanının 8/10 olduğu, klinik instabilitesinin olduğu saptandı.

**Bulgular:** Hastanın lomber MR tetkikinde Th12 vertebrada %20-30 yükseklik kaybı olduğu ve STIR sekansında bu vertebranın hiperintens görüldüğü saptandı. Bu bulgularla hastaya lokal anestezi altında perkütan vertebroplasti işlemi uygulandı. İşlem sırasında floroskopi görüntülerinde sement kaçağı olduğu ve bu kaçağın sağ akciğere kadar ulaştığı tespit edildi ve işleme son verildi (Resim 1). Hastanın işlem sonrası yapılan nörolojik muayenesinde kardiyopulmoner sıkıntısının olmadığı ve ek nörolojik defisit gelişmediği saptandı. Çekilen abdomen ve toraks BT görüntülerinde sağ pulmoner arter posteromedialinde 39x15x18 mm boyutunda ve sağ akciğer üst lobunun anterior segmentinde 4 mm kalınlığında lineer dallanan kalsifikasyonlar olduğu görüldü (Resim 2).

**Sonuç:** Bu hastada görüldüğü üzere, vertebroplasti işlemi sırasında sement kaçağı olduğu durumda dikkatli olunması ve bu kaçağın hastada klinik bulgulara neden olmaksızın uzak organlara (akciğer gibi) emboli tarzında ulaşabileceğinin akılda tutulması gerektiği savunuldu.

**Anahtar Sözcükler:** Vertebroplasti, komplikasyon, sement kaçağı, emboli

PS-1053 - Nöroonkolojik Cerrahi

**RADYOTERAPİ ÖYKÜSÜ OLMAKSIZIN WHO GRADE 3 OLARAK EVRELENEREN OLİGODENDROGLİOM: KLİNİK BİR OLGU SUNUMU****Bekir Talha İnal, Muhammed Erkam Yüksek, Muhammet Talha Yıldırım, İlker Çöven***Konya Şehir Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği*

**Amaç:** Yüksek dereceli oligodendrogliomlar, serebral destek hücreleri olan oligodendrositlerden köken alan, agresif seyirli primer beyin tümörleridir. Güncel sınıflamaya göre WHO Evre 3 oligodendrogliom olarak anılır. Bu sunumda cerrahi tedavi sonrası derece 3 oligodendrogliom tanısı alan, postoperatif 4. gününde kardiyak arrest sonucu exitus olarak kaydedilen hasta tartışılacaktır.

**Gereç ve Yöntemler:** Hasta anamnez, nörolojik muayene bulguları ve radyolojik görüntülemeleri ile değerlendirildi.

**Bulgular:** 51 yaşında erkek hasta genel durum bozukluğu sebebiyle hospitalize edilmiş olup hasta yakınlarından alınan bilgiye göre birkaç gündür apatik davranışlar sergilemekteymiş. Hastanın genel durumu kötü; oryantasyon ve kooperasyon ileri derecede kısıtlıydı. Sözle uyarana yanıt yoktu. Yapılan tetkikler sonucu sağ temporal lobu tama yakın dolduran, çevresinde vazojenik ödem bulunan kitlesel lezyon izlendi. Takiplerinde nörolojik durumu daha da gerileyen, antiepileptik tedaviye rağmen nöbet geçiren hasta entübe edildi. Hasta için prognoz son derece kötü olduğu öngörülmekle birlikte cerrahi tedavi şansı tanınması adına acil

operasyona alındı. Kitle subtotal olarak eksize edildi. Postoperatif dönemde genel durumu kötü seyreden hasta kardiyak arrest olması sonucu uygulanan resüsitasyona yanıt vermedi. Bu nedenle postop kontrol görüntülenmesi yapılamadı. Tümörün histopatolojik tanısı, WHO 2021 sınıflamasına göre IDH mutant grade 3 oligodendrogliom olarak raporlandı.

**Sonuç:** Düşük dereceli (grade 2) oligodendrogliom tanılı hastalarda postoperatif radyoterapinin (RT) histolojik progresyonu hızlandırabileceği ve anaplastik dönüşümü tetikleyebileceği yönünde literatür tartışmaları olup adjuvan RT zamanlaması halen netlik kazanmamıştır. Bu olgu RT öyküsü olmaksızın de novo yüksek dereceli tanı alan bir oligodendrogliomu temsil etmekte olup histolojik upgrade kavramının her zaman tedaviye sekonder gelişmediğini ve diffüz gliomlarda tedavi planlamasının moleküler alt tipe ve biyolojik davranış göstergelerine dayandırılması gerektiğini düşündürmektedir.

**Anahtar Sözcükler:** Yüksek dereceli oligodendrogliom, histolojik upgrade, adjuvan radyoterapi, de novo yüksek dereceli tümör, cerrahi tedavi

PS-1066 - Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi

### GLP-1 RESEPTÖR AGONİSTİ KULLANAN HASTALARDA SPİNAL CERRAHİ: PERİOPERATİF YÖNETİM VE ASPIRASYON RİSKİ - İLK DENEYİMLERİMİZ

**Utkan Topçu**

Acıbadem Bursa Hastanesi

**Amaç:** GLP-1 reseptör agonistlerinin (GLP-1RA) gastrik boşalmayı geciktirici etkileri perioperatif aspirasyon riski oluşturabilir. Bu çalışmada GLP-1RA kullanan hastalarda spinal cerrahi deneyimlerimizi ve perioperatif yönetim stratejimizi paylaşmayı amaçladık.

**Gereç ve Yöntemler:** Ocak 2024-Şubat 2026 tarihleri arasında elektif spinal cerrahi geçiren ve GLP-1RA kullanan hastaların verileri retrospektif incelendi. Demografik özellikler, GLP-1RA özellikleri, perioperatif yönetim ve komplikasyonlar kaydedildi.

**Bulgular:** Çalışmaya 15 hasta dahil edildi (9 erkek, 6 kadın; ortalama yaş  $47.9 \pm 6.5$  yıl, BMI  $28.4 \pm 5.0$  kg/m<sup>2</sup>). GLP-1RA dağılımı: Semaglutide %46.7, Tirzepatide %40, Liraglutide %13.3. Kullanım endikasyonları: obezite %60, T2DM+obezite %20. Ortalama kullanım süresi  $4.6 \pm 2.4$  ay idi. Tüm hastalarda lomber (n=9) veya servikal (n=6) disk hernisi nedeniyle elektif cerrahi uygulandı. Tüm hastalarda GLP-1RA preoperatif kesildi (ortalama  $10.0 \pm 9.2$  gün, median 7 gün). Hastaların %33.3'ünde rapid sequence induction uygulandı. Hiçbir hastada aspirasyon gelişmedi (%0). PONV Grade  $\geq 2$  oranı %53.3 idi. Bir hastada uzamış entübasyon gerekti. Ortalama hastane yatış süresi  $3.3 \pm 0.8$  gün idi.

**Sonuç:** GLP-1RA kullanan hastalarda elektif spinal cerrahi, uygun perioperatif yönetim ile güvenli görünmektedir. Tüm ilaçların preoperatif kesilmesi ve seçilmiş hastalarda RSI uygulaması ile hiçbir aspirasyon vakası yaşanmadı. PONV oranı literatürle uyumlu olarak yüksekti (%53), ancak ciddi komplikasyon izlenmedi. Daha geniş hasta serileri ve standardize edilmiş protokollerle yapılacak çalışmalara ihtiyaç vardır.

**Anahtar Sözcükler:** GLP-1 reseptör agonisti, spinal cerrahi, aspirasyon riski, perioperatif yönetim

PS-1071 - Nöroonkolojik Cerrahi

### AKCİĞER ADENOKARSİNOMUNUN MENİNGİOM İÇERİSİNE METASTAZI: NADİR BİR DUAL NEOPLAZİ FENOMENİ

**Emre Yağız Sayacı<sup>1</sup>, Hasan Çağlar Uğur<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Atılım Üniversitesi, Özel Medicana International Ankara Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği

<sup>2</sup>Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı

**Amaç:** Tumortotumor metastaz (TTM), bir primer malign tümör hücresinin başka bir bağımsız tümör dokusuna metastaz yapmasıyla karakterize nadir bir klinik durumdur. Bu durum, klasik metastatik süreçten farklı bir biyolojik davranışı temsil eder ve hem patoloji, hem de klinik değerlendirme açısından zorluklar çıkarabilir. Literatürde meningiomların zengin vaskülarizasyon, düşük metabolik hız ve uzun süreli stabilite gibi özellikleriyle metastatik hücreler için uygun mikroçevre oluşturduğu bildirilmektedir, bu da onları TTM açısından sık bildirilen alıcı tümörlerden biri yapar.

**Gereç ve Yöntemler:** 69 yaşında erkek hasta, kliniğimize çift görme, sağ yüz yarımında uyuşma şikâyetleriyle başvurdu. Muayenesinde, sağ trigeminal sinir duyu bölgesinde hipoestezi mevcuttu. Daha önce onkolojik özgeçmişi olmayan hastanın görüntülemelerinde sağ pontoserebellar köşe sisternini doldurarak beyin sapını basılayan meningiom ile uyumlu ekstraaksiyel kitle izlendi (Resim 1-2). Mikrocerrahi rezeksiyon yapılan hastanın tümör örnekleri patolojik incelemeye gönderildi.

**Bulgular:** Patoloji preparatlarının değerlendirilmesi sırasında meningiom benzeri tümör dokusu içerisinde glandüler farklılaşma gösteren ikinci bir neoplastik komponent saptandı. Bu alanların immünohistokimyasal boyanma paternleri ve hücresel özellikleri, akciğer adenokarsinomundan kaynaklanan metastatik hücrelerle uyumlu bulundu. İki farklı patoloji merkezinde yapılan incelemeler de bu tanıyı doğruladı (Resim 3). Akabinde hastada akciğerde de kitle saptandı, biyopsi akciğer ca tanısını doğruladı. Bu olgu, meningiom içerisinde gelişen metastatik akciğer adenokarsinomu olarak yorumlandı.

**Sonuç:** TTM, ilk olarak 1902'de tanımlanmıştır. Literatürde yaklaşık 200 olgu raporlanmıştır. Meningiomlar, diğer malign tümörlerin metastatik komponentlerini barındırabilecek alıcı tümörler olarak ortaya çıkabilirler. Histopatolojik inceleme sırasında heterojen morfolojik farklılıkların saptanması durumunda TTM olasılığı akılda tutulmalıdır. Saptanan diğer maligniteye bağlı olarak hastanın tedavi süreci değişeceği için bu olguların yayınlanması, nadir görülen bu fenomenin tanısal farkındalığını artırarak literatürdeki bilgi birikimine katkı sağlayacaktır.

**Anahtar Sözcükler:** Tumor-to-tumor metastaz, meningiom, karsinom, dual neoplazi

PS-1081 - Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi

### ANTERİÖR SERVİKAL DİSKEKTOMİ SONRASI NADİR BİR KOMPLİKASYON: İYATROJENİK VERTEBRAL ARTER DİSEKSİYONUNA BAĞLI PICA ENFARKTI

**Ömer Özdemir<sup>1</sup>, Furkan Diren<sup>1</sup>, Serdar Kabataş<sup>1</sup>, Osman Boyalı<sup>1</sup>, Eyüp Can Savrunlu<sup>1</sup>, Bahattin Mert Boyu<sup>1</sup>, Ozan Özmen<sup>1</sup>, Yasin Çolpa<sup>1</sup>, Oğuzhan Yıldız<sup>1</sup>, Nur Sedef Karadağ<sup>1</sup>, Sercan Urat<sup>1</sup>, Aygül Tantik Pak<sup>2</sup>, Okan Akşahin<sup>2</sup>, Neslin Şahin<sup>3</sup>, Neşe Uçar<sup>3</sup>, Erdiç Civelek<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Gaziosmanpaşa Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Nöroşirürji

<sup>2</sup>Gaziosmanpaşa Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Nöroloji

<sup>3</sup>Gaziosmanpaşa Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Radyoloji

**Amaç:** Anterior Servikal Diskektomi ve Füzyon, servikal disk hernileri tedavisinde altın standart olarak kabul edilen, güvenilir bir cerrahi prosedürdür. C5-6 diskektomi sonrası geç dönemde vertebral arter (VA) oklüzyonu ve posterior inferior serebellar arter (PICA) sulama alanında enfarkt gelişen bir olgu sunulmaktadır.

**Gereç ve Yöntemler:** 40 yaşında erkek hasta, 3 aydır devam eden boyun ve biletaler kol ağrısı ile kliniğimize başvurdu. C5-6 seviyesinde servikal disk hernisi ve miyelomalazi saptanan hastaya tek seviye C5-6 seviyesinde anterior mikroskobik diskektomi ve cage uygulaması yapıldı. Cerrahi sırasında herhangi bir komplikasyon (kanama, duratomi vb.) izlenmedi. Postoperatif dönemde semptomları gerileyen hasta, cerrahinin 4. gününde stabil seyirle taburcu edildi. Taburculuktan 4 gün sonra (postop 8. gün) hasta ani başlayan vertigo, dengebozukluk, bulantı ve kusma şikayetleri ile acil servise başvurdu. Yapılan Servikal BT Anjiyografi incelemesinde sol vertebral arterde iki farklı odakta diseksiyon saptandı. Kraniyal MR görüntülemesinde sol PICA sulama alanında akut enfarkt ile uyumlu diffüzyon kısıtlanması izlendi. Nöroloji kliniği ile konsülte edilen hastaya antikoagulan ve antiagregan tedavi başlanarak yatışı yapıldı.

**Bulgular:** Anterior girişimlerde vertebral arter hasarı genellikle %0.3 - %0.5 gibi düşük oranlarda bildirilmektedir. Ancak literatürde genellikle cerrahi sırasında oluşan akut kanamalar vurgulanmaktadır. Bizim vakaımızda olduğu gibi, intraoperatif vasküler yaralanma bulgusu olmaksızın, postoperatif dönemde gelişen geç başlangıçlı oklüzyonlar, cerrahi sırasında arterin indirekt traksiyonu, pozisyonel gerilmesi veya mikroskobik diseksiyonu ile açıklanabilir. Genç hastalarda inme etiyolojisinde iyatrojenik vasküler diseksiyonlar mutlaka akılda tutulmalıdır.

**Sonuç:** Servikal cerrahi geçiren bir hastada, taburculuk sonrası gelişen vertigo ve dengebozukluk gibi non-spesifik semptomlar, basit bir postoperatif reaksiyon olarak görülmemeli; arka sistem enfarktleri ve vertebral arter patolojileri açısından ivedilikle tetkik edilmelidir. Erken tanı ve nörovasküler müdahale, kalıcı nörolojik defisitlerin önlenmesinde kritiktir.

**Anahtar Sözcükler:** Anterior Servikal Diskektomi, Vertebral Arter Diseksiyonu, İyatrojenik İnme, PICA Enfarktı

PS-1087 - Nöroonkolojik Cerrahi

## NÜKS MENİNGİOM OLGUSUNDA GELİŞEN EKSTERNAL BEYİN HERNİASYONU VE CERRAHİ YÖNETİMİ

**Melih Van, Fatih Kalyon, Fatih Tomakin, Recai Engin, Cem Demirel, Vaner Köksal**

Samsun Üniversitesi Samsun Şehir Hastanesi

**Amaç:** Meningiomlar erişkinlerde en sık görülen primer intrakraniyal tümörler arasında yer almaktadır. Rekürren olgularda yeniden cerrahi önemli bir tedavi seçeneği olmakla birlikte, reoperasyonlar primer girişimlere göre daha yüksek komplikasyon riski taşır. Özellikle peritümöral ve postoperatif beyin ödemi, erken nörolojik kötüleşmeye ve nadiren yaşamı tehdit eden serebral herniasyona yol açabilir. Bu nedenle postoperatif dönemde ani klinik bozulmanın hızlı tanınması, radyolojik değerlendirme ve agresif yönetim prognoz açısından kritik öneme sahiptir, özellikle

nüks meningiom cerrahisi uygulanan hastalarda dikkat gerektirir.

**Gereç ve Yöntemler:** Opere nüks meningiom hastasının post-operatif dönemde gerçekleşen post-operatif beyin ödemi yönetiminden bahsedilmektedir.

**Bulgular:** Kırk altı yaşında kadın hastada nüks meningiom nedeniyle yeniden cerrahi müdahale planlandı. Belirgin peritümöral ödem varlığına bağlı olarak perioperatif dönemde gelişen beyin şişmesi nedeniyle dekompresif kraniyektomi uygulandı (Şekil 1). Ameliyat sonrası klinik izlemlerinde nörolojik açıdan stabil seyreden hasta taburcu edildi. Postoperatif 1. ay kontrolünde kraniyektomi alanında belirgin ödem saptanması üzerine hastaneye yeniden yatışı planlandı ve intrakraniyal basıncı azaltmak amacıyla eksternal ventriküler drenaj (EVD) yerleştirildi (Şekil 2). EVD sonrası birinci hafta izleminde beyin ödeminde belirgin gerileme gözlemlendi (Şekil 3). Üç haftalık EVD takibinin ardından hastaya kranioplasti uygulandı (Şekil 4)

**Sonuç:** Rekürren meningiomlarda re-operasyon, primer cerrahiye göre daha yüksek komplikasyon riski taşır. Sunulan olguda belirgin peritümöral ödem, perioperatif beyin şişmesinin temel nedeni olarak değerlendirilmiştir. Erken postoperatif dönemde nörolojik stabilizeye rağmen birinci ayda kraniyektomi alanında gelişen ciddi ödemin nedeni; venöz dönüş bozukluğu, kalıcı vazojenik ödem ve değişen BOS-basınç dinamikleri ile ilişkili olabilir. EVD uygulaması intrakraniyal basınç kontrolünde geçici ancak etkili bir köprü tedavi sağlamış, ödem geriledikten sonra uygulanan kranioplasti ise çok aşamalı yönetimin başarılı bir parçası olmuştur.

**Anahtar Sözcükler:** Beyin Herniasyonu, Meningiom, Kranioplasti, Eksternal Ventriküler Drenaj

PS-1137 - Pediatrik Nöroşirürji

## NADİR VAKA SUNUMU: ARAKNOİD KİST İLE DERMOİD KİST KONJENİTAL PATOLOJİLERİN SEMPTOMATİK BİRLİKTELİĞİ

**Oktay Barış, Serdar Onur Aydın**

İstanbul Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi

**Amaç:** En sık görülen intrakraniyal kistler araknoid kistlerdir, benign patolojilerdir. Endikasyonu net olan bir yaklaşımla cerrahi yöntem olarak Ventriküloperitoneal şant, Kistoperitoneal şant, endoskopik veya kraniotomi ile kist fenestrasyonu başlıca olarak tercih edilmektedir. Dermoid kistler ise ter bezleri, yağ bezleri ve saç folikülleri gibi epidermoid uzantıları içeren kalın skuamöz bir epitelle çevrili benign patolojilerdir. Bu iki patolojinin semptomatik eş seyrini literatürde paylaşılmamış olup tarafımızca bu vakada ele alınmıştır.

**Gereç ve Yöntemler:** Bu sunumda 8 yaşında erkek çocuk olan hastada iki patolojinin eş zamanlı seyretmesi ve cerrahi olarak yaklaşımı anlatılmaktadır. Epidural dermoid kist eksizyonu takiben kraniotomi ile sisterna ve ventrikül arasında multipl kist fenestrasyonu yapılmıştır.

**Bulgular:** Patolojilerin makroskopik veya mikroskopik bağlantısı saptanmamış olsa da birlikte seyredebilecekleri ortaya konulmuştur.

**Sonuç:** Bu tarz embriyolojik dönemde oluşan konjenital patolojilerin semptomatik birlikte seyri klinik bakıda ve radyolojik olarak daha sık araştırılmalı, çoklu patolojilerin insidansı yeniden gözden geçirilmelidir.

**Anahtar Sözcükler:** Araknoid kist, dermoid kist, fenestrasyon

PS-1157 - Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi

**LOMBER DİSK HERNİSİ CERRAHİSİNDE İNTRAOPERATİF DURAL YIRTIKLARIN ÖNLENMESİ VE YÖNETİMİ: CERRAHİ YAKLAŞIMLAR****Ozan Işık***Denizli Servergazi Devlet Hastahanesi*

**Amaç:** Lomber disk hernisi cerrahisi sırasında gelişen intraoperatif dural yırtık, cerrahi pratiğin en sık karşılaşılan komplikasyonlarından biridir ve hem intraoperatif süreç hem de postoperatif iyileşme açısından klinik önem taşır. Bu çalışmada lomber disk cerrahisi sırasında dural hasar gelişimini önlemeye yönelik cerrahi yaklaşımların ve meydana gelmesi durumunda uygulanabilecek yönetim stratejilerinin güncel literatür ve cerrahi deneyim doğrultusunda değerlendirilmesi amaçlandı.

**Gereç ve Yöntemler:** Bu çalışma, lomber disk hernisi cerrahisinde dural yırtık gelişimine ilişkin literatürde yer alan güncel çalışmaların incelenmesi ve klinik cerrahi deneyimlerin gözden geçirilmesiyle oluşturuldu. Dural yırtık oluşumuna katkıda bulunabilecek hasta ve cerrahiye bağlı risk faktörleri, cerrahi disseksiyon teknikleri ve komplikasyonun önlenmesine yönelik uygulamalar ele alındı. Ayrıca intraoperatif dönemde saptanan dural defektlerin onarımında kullanılan cerrahi yöntemler ve postoperatif takip yaklaşımları değerlendirildi.

**Bulgular:** Literatür verileri, dural yırtık riskinin özellikle ileri yaş, tekrarlayan lomber disk cerrahileri, belirgin epidural fibrozis ve anatomik varyasyonların bulunduğu olgularda arttığını göstermektedir. Cerrahi sırasında mikroskop altında dikkatli disseksiyon yapılması, epidural alanın kontrollü şekilde hazırlanması ve nöral yapıların korunmasına yönelik titiz cerrahi tekniklerin uygulanması komplikasyon riskini azaltabilmektedir. Gelişen dural defektlerin primer sütür ile onarılması, gerektiğinde doku yapıştırıcıları veya destekleyici biyomateriyallerin kullanılması etkili bir yaklaşım olarak bildirilmektedir.

**Sonuç:** Lomber disk hernisi cerrahisinde intraoperatif dural yırtıkların önlenmesi büyük ölçüde uygun cerrahi teknik ve dikkatli disseksiyon ile ilişkilidir. Komplikasyon gelişmesi durumunda ise erken tanı ve uygun onarım yöntemlerinin uygulanması postoperatif sonuçların iyileştirilmesinde önemli rol oynamaktadır. Cerrahi deneyim ve standartlaştırılmış yönetim stratejileri bu komplikasyonun etkin şekilde kontrol edilmesine katkı sağlayabilir.

**Anahtar Sözcükler:** İnsidental dural yırtık, dural onarım, spinal cerrahi komplikasyonları

PS-1181 - Diğer

**SPONTAN AKUT TENTORİAL SUBDURAL KANAMA OLGUSU****Emre Dursun, Emre Dursun, Doğan Gündoğan, Hakkı Oğulcan Babacan***İzmir Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi*

**Amaç:** Akut subdural kanama genellikle travma sonucu oluşur ve sıklıkla frontal, temporal ve parietal konveksitelerde görülmesine rağmen; nadiren tentorial bölgede de görülebilir. Tentorial subdural kanamanın başlıca etkeni travma olsa da; spontan intrakranial hipotansiyon, tentorial dural arteriovenöz malformasyon, posterior kommunikan arter anevrizması

ve posterior serebral arter anevrizması rüptürü ile spontan olarak da görülebilmektedir. Bu olguda travma ve vasküler malformasyon olmaksızın şiddetli baş ağrısı ile başvuran ve sağ taraflı tentorial subdural hemoraji saptanan 21 yaşında erkek hasta sunulmuştur.

**Gereç ve Yöntemler:** Hasta yeni başlayan şiddetli baş ağrısı sonrası dış merkez acil servis başvurusu sonrası çekilen beyin tomografisinde posterior interhemisferik fissür ve sağ tentorial hiperdansite ve beyin parankiminde diffüz ödem saptanması sonrası beyin cerrahisi yoğun bakım ünitesine sevk alındı.

**Bulgular:** Hastanın Glasgow Koma Skoru 15 ve nörolojik defisiti yoktu. İlaç kullanımı, yabancı madde kullanım öyküsü yoktu. Semptomatik tedavi sonrası baş ağrısı regrese oldu. İlk olarak beyin BT anjiyografi, kranial MRG, MRG anjiyografi ve venografi görüldü. Belirgin vasküler malformasyon saptanmadı. Bunun üzerine hasta yatışının ikinci gününde servise alındı. Serviste kısıtlı mobilize izlemde olan hastaya yatışının beşinci gününde dijital subtraksiyon anjiyografi (DSA) yapıldı. DSA sonucunda da vasküler patoloji saptanmayan hasta kliniğinin stabil olması, baş ağrısının gerilemesi üzerine taburcu edildi. Onbeş gün sonra kontrol beyin tomografi çekildi. Kanamanın regrese olduğu görüldü.

**Sonuç:** Tentorial subdural hemorajiler genellikle travma sonrası gelişse de; spontan intrakranial hipotansiyon, tentorial dural arteriovenöz malformasyon, posterior kommunikan arter anevrizması ve posterior serebral arter anevrizması rüptürü sonrası spontan olarak da görülebilmektedir. Bu sebeple spontan tentorial hemoraji saptanan hastalarda etyolojiyi saptamak amaçlı BT anjiyografi ve DSA gibi ileri incelemeler yapılmalıdır.

**Anahtar Sözcükler:** Akut subdural kanama, spontan tentorial kanama

PS-1195 - Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi

**MERMİ ÇEKİRDEĞİNE BAĞLI GELİŞEN ŞİDDETLİ SEKONDER OSTEOPOROZ VE MULTİPL VERTEBRAL FRAKTÜRLER: NADİR BİR OLGU SUNUMU****Ömer Özdemir<sup>1</sup>, Furkan Diren<sup>1</sup>, Serdar Kabataş<sup>1</sup>, Osman Boyalı<sup>1</sup>, Eyüp Can Savrunlu<sup>1</sup>, Bahattin Mert Boyu<sup>1</sup>, Ozan Özmen<sup>1</sup>, Yasin Çolpa<sup>1</sup>, Oğuzhan Yıldız<sup>1</sup>, Nur Sedef Karadağ<sup>1</sup>, Sercan Urat<sup>1</sup>, Erdi Civelek<sup>1</sup>***<sup>1</sup>Gaziosmanpaşa Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Nöroşirürji*

**Amaç:** Vücutta kalan mermi çekirdeklerinin, sistemik kurşun intoksikasyonuna (saturnizm) yol açması literatürde yumuşak doku ve kemik yerleşimli mermilerin sinsi bir kurşun absorpsiyonu ile kemik mineralizasyonunu bozabileceğini göstermektedir. Bu sunumda, genç bir hastada mermi çekirdeği sonrası gelişen şiddetli osteoporoz ve multipl spinal fraktürler tartışılmaktadır.

**Gereç ve Yöntemler:** Otuz yaşında erkek hasta, beş yıl önce geçirdiği ateşli silah yaralanması sonucu femur shaftında oluşan parçalı kırık nedeniyle opere edilmiştir. Lokalizasyonu nedeniyle çıkartılamayan mermi çekirdeği ile takibe alınan hastada, yaralanmadan dört yıl sonra yaygın aksiyel ağrı şikayeti gelişmiştir.

**Bulgular:** Özgeçmişinde osteoporoz riski veya aile öyküsü bulunmayan hastanın yapılan kemik dansitometrisi (DEXA) ölçümünde T-skoru -3, 6 (L1-L4) saptanmıştır. Vücuttaki metalik yabancı cisim nedeniyle MR çekilemeyen hastanın bilgisayarlı tomografisinde multipl seviyelerde (Torakal ve Lomber) vertebra fraktürleri tespit edilmiştir. Literatürde kurşun



iyonlarının kalsiyumun yerine geçerek osteoklast aktivitesini artırdığı ve osteoblastları inhibe ettiği bilinen bir mekanizmadır. Hastada gelişen osteoperoz ve spinal fraktürler literatürdeki az sayıda görülen "geç başlangıçlı sistemik kemik yıkımı" vakalarıyla uyumludur.

**Sonuç:** Bu olgu, mermilerin inert kabul edilmemesi gerektiğini ve genç hastalarda bile multipl fraktürlere yol açan şiddetli sekonder osteoporozun bir nedeni olabileceğini hatırlatmaktadır.

**Anahtar Sözcükler:** Kurşun İntoksikasyonu, Sekonder Osteoporoz, Vertebral Fraktürü, Ateşli Silah Yaralanması

PS-1236 - Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi

### ANKİLOZAN SPONDİLİTLİ SERVİKAL TRAVMA HASTALARINDA KOMBİNE CERRAHİ YAKLAŞIMIN ÜSTÜNLÜĞÜ

**Gülşen İshakoğlu, Burak Bayraktar, Çağla Bütünbaş, Numan Karaarslan**

*Göztepe Prof Dr. Süleyman Yalçın Şehir Hastanesi*

**Amaç:** Servikal travma ile başvuran Ankilozan Spondilitli hastalarda omurga rijitleşmiş olup, düşük enerjili travmalar bile ciddi ve instabil kırıklara yol açabilir. Bu çalışmaya katılan ve farklı yaklaşımlar ile opere edilen 4 hastanın postoperatif sonuçları incelendiğinde özellikle üç kolon instabilitesi ve nörolojik defisit varlığında kombine (anterior + posterior) cerrahi yaklaşımın daha etkin sonuçları olduğunun gösterilmesidir.

**Gereç ve Yöntemler:** Bu çalışmaya toplamda 4 hasta retrospektif inceleme yapılarak dahil edilmiştir. Hastanemiz PACS sistemi üzerinden hastaların postoperatif görüntülemelerine ulaşarak sagittal denge, stabilite ve füzyon başarıları değerlendirilmiştir. Nörolojik defisit değerlendirilmesi açısından hastalar kontrole çağırılmıştır.

**Bulgular:** Çalışmaya dahil edilen hastalarda; 2 hastada kombine cerrahi, 2 hastada posterior cerrahi(mass+pedikül vida) uygulandı. Posterior cerrahi uygulanan 1 hastada postoperatif 1. ayda boyun ağrısı ve ellerde güçsüzlük ile yapılan görüntülemelerde vidalarda pullout saptanmış olup revize edilerek kombine cerrahi yapılmıştır.

**Sonuç:** Servikal travmalı Ankilozan Spondilit hastalarında kombine cerrahi yaklaşım, omurganın her iki kolondan desteklenmesini sağlayarak üç kolon stabilitesi oluşturur ve implant yetmezliği ile psödoartroz riskini belirgin şekilde azaltır. Aynı zamanda daha yüksek füzyon oranları ile ilişkilidir. Çift yönlü dekompresyon sayesinde kord üzerindeki baskı daha etkin şekilde kaldırılarak nörolojik iyileşme potansiyeli artırılır. Ayrıca deformite düzeltilmesine ve sagittal dengenin yeniden sağlanmasına katkı sağlar. Hastalarımız üzerinde yaptığımız çalışmada literatür ile uyumlu olarak uygun hastalarda (özellikle üç kolon instabilitesi ve belirgin deformite varlığında) yapılan kombine cerrahi ile her ne kadar cerrahi süresi ve komplikasyon riski artmış olsa da; üstün stabilite, daha iyi nörolojik sonuçlar ve yüksek füzyon başarıları görülmüştür.

**Anahtar Sözcükler:** Servikal travma, kombine cerrahi

PS-1241 - Pediatrik Nöroşirürji

### ÖN HAT DEFEKTİ OLARAK ANTERİÖR ENSEFALOSEL: NADİR BİR OLGU

**Kamuran Aydın, Abdurrahman Çetin, Barış Aslanoğlu, Feyzullah Erdoğan, Ömer Dedeoğlu**

*SBÜ Gazi Yaşargil Eğitim Araştırma Hastanesi*

**Amaç:** Bu çalışmada, frontonazal ensefalosel ve eşlik eden hidrosefali tanısı alan bir yenidoğan olgusunun sunulması amaçlanmıştır.

**Gereç ve Yöntemler:** Hasta frontonazal ensefalosel nedeniyle operasyona alındı. Ensefalosel ciltten diseke edildi, dura kenarları sütüre edilerek dura defekti kapatıldı. Cilt primer olarak kapıldı. Hasta yoğun bakımda takiplerinde yara yerinde BOS akıntısı olduğu görüldü. Bir hafta sonra hidrosefali nedeniyle hastaya ventriküloperitoneal şant takıldı. Takiplerde opere yerinden BOS akıntısının durduğu görüldü.

**Bulgular:** Üç haftalık erkek çocuk yenidoğan yoğun bakımda frontonazal ensefalosel ve hidrosefali nedeniyle danışıldı. Hasta annesi 27 yaşında hipotroidi tanılı bebek 37 haftada 2580 gr boy 47cm olarak doğuyor. Hastanın fizik muayenede frontalde nazal kök üstünde 3x3x2cm şişlik mevcut, genel durumu orta, bebek hipotonik ve spontan hareketleri mevcut, nöbet geçirmiyor yeni doğan refleksleri normal, extremiteler veya spinal anormali yok. Hastanın transfontanel us da III. ventrikül genişliği 7.8 mm olup hafif derecede dilatedir. Sağ lateral ventrikül frontal horn genişliği 27 mm, sol lateral ventrikül frontal horn genişliği 26 mm olup orta-ileri derecede dilatedir. Beyin tomografisinde frontonazalde kemik defekti ve ensefalosel olduğu görüldü.

**Sonuç:** Frontonazal yerleşimli ensefaloseller, nadir görülmeleri ve eşlik edebilen hidrosefali gibi komplikasyonlar nedeniyle tanı ve tedavi sürecinde dikkatli bir yaklaşım gerektiren konjenital anomalilerdir. Bu olgu, erken dönemde yapılan ayrıntılı klinik ve radyolojik değerlendirme ile uygun cerrahi zamanlamanın önemini ortaya koymaktadır. Ensefalosel onarımı sonrası gelişebilecek BOS kaçağı ve persistan hidrosefali gibi komplikasyonların yakın takip edilmesi, gerektiğinde şant uygulamasının gecikmeden yapılması başarılı klinik sonuçlar açısından belirleyicidir. Multidisipliner yaklaşım, titiz cerrahi teknik ve postoperatif yakın izlem, bu hasta grubunda morbiditenin azaltılması ve uzun dönem prognozun iyileştirilmesinde temel unsurlardır.

**Anahtar Sözcükler:** Hidrosefali, Anterior Ensefalosel, Frontonazal Yerleşim, Nöral Tüp Defekti

PS-1313 - Nöroonkolojik Cerrahi

### POSTERİÖR KLİNOİD MENİNGİOMU: OLGU SUNUMU VE LİTERATÜR TARAMASI

**Hüseyin Bıçeroğlu, Anıl Erol, Başak Sude Öztürk, Mustafa Serdar Bölük, Taşkın Yurtseven**

*Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı*

**Amaç:** Posterior klinoid çıkıntından (PCP) köken alan meningiomlar, santal kafa tabanı meningiomlarının yaklaşık %0,7'sini oluşturan son derece nadir lezyonlardır. Derin yerleşimleri ve baziler arter, internal karotid arter (İKA), optik yapılar ve kraniyal sinirlerle yakın komşulukları nedeniyle cer-



rahi tedavileri teknik olarak güçtür. Literatür taramamızda toplam 21 PCP meningiomu olgusu saptanmıştır.

**Gereç ve Yöntemler:** Altmış yedi yaşında kadın hasta progresif bilateral bulanık görme şikâyeti ile başvurdu. Manyetik rezonans görüntülemeye dorsum sella düzeyinden retroklival bölgeye uzanan, optik kiazmaya inferiorordan bası yapan, baziler arter ve P1 segmentleriyle yakın ilişkili, 2,1 × 1,5 × 2 cm boyutlarında homojen kontrastlanan ve posterior klinoid düzeyinde dural kuyruk gösteren lezyon ön planda posterior klinoid meningiomu olarak değerlendirildi. Hasta, orbital rim korunarak orbital çattının anterior kafa tabanı düzlemine kadar drillendiği ve zigomatik arkus çıkarılmaksızın bazal drilling ile inferior görüş açısı artırılarak transbazal ekspojuir sağlanan modifiye frontotemporal kraniotomi ile opere edildi.

**Bulgular:** Silvian fissür diseksiyonu sonrasında tümöre optiko-karotid, prekiazmatik ve karotiko-okülomotor koridorlar aracılığıyla ulaşıldı. Üçüncü kraniyal sinir tümörden diseke edilerek serbestleştirildi. Ardından anterior koroidal arter dalları ile PCA ve baziler arter perforanları korunarak tümör eksize edildi. Simpson Grade II rezeksiyon sağlandı. Postoperatif dönemde geçici okülomotor sinir paralizisi görüldü. Patoloji DSÖ Derece I meningotelyomatöz meningiom olarak sonuçlandı. Bir yıllık takipte nüks saptanmadı. Şekil 1 'de hastanın intraoperatif görüntüleri yer almaktadır.

**Sonuç:** PCP meningiomları nadir ve cerrahi açıdan yüksek teknik deneyim gerektiren lezyonlardır. Uygun kemik açılımı ve yeterli bazal ekspojuir, suprasellar ve interpedinküler bölgelere güvenli erişim açısından kritik öneme sahiptir. Seçilmiş olgularda genişletilmiş frontotemporal yaklaşım, kabul edilebilir morbidite ile kontrollü rezeksiyona olanak tanıyabilir.

**Anahtar Sözcükler:** Posterior klinoid meningiom, Frontotemporal yaklaşım, Kafa tabanı cerrahisi, Optiko-karotid üçgen

PS-1370 - Diğer

## LOMBER PONSİYON NEGATİF İNBH HASTALARINDA ŞANT TEDAVİSİNİN ETKİNLİĞİ: TANISAL SINIRLAMALARIN SİSTEMATİK İNCELEMESİ

**Omer Ozdemir, Furkan Diren, Serdar Kabatas, Osman Boyali, Eyup Can Savrunlu, Bahattin Mert Boyu, Ozan Ozmen, Yasin Colpa, Oguzhan Yildiz, Nur Sedef Karadag, Sercan Urat, Erdinc Civelek**  
Gaziosmanpaşa Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Norosirurji

**Amaç:** Lomber ponsiyon(LP) testi, INBH için yaygın bir prognostik araç olarak kullanılsa da, testin düşük duyarlılığı sıklıkla yalancı negatif sonuçlara yol açmaktadır. Bu özet, negatif LP sonucuna rağmen şant cerrahisinden fayda gören hastaların insidansını incelemektedir.

**Gereç ve Yöntemler:** LP sonuçları ile cerrahi sonuçlar arasındaki tutarsızlığı belirlemek amacıyla yüksek hasta sayılı kohort çalışmaları ve uluslararası kılavuzlar (Japon ve Avrupa/Amerikan) analiz edilmiştir.

**Bulgular:** Yüksek hacimli çalışmalar, tek seferlik (30-50cc) BOS boşaltımının (LP) duyarlılığının %26 ile %52 gibi düşük bir aralıkta olduğunu göstermektedir. Çalışmalar, negatif LP sonucuna sahip hastaların %30 ile %50'sinin cerrahi sonrası anlamlı klinik iyileşme gösterdiğini ortaya koymuştur.

**Sonuç:** Negatif test - pozitif yanıt; fenomeni şu nedenlerle açıklanmaktadır: 1. Tek Seferlik Boşaltımın Düşük Duyarlılığı: Tek bir LP, gözlemlenebilir birklinik değişiklik yaratmak için BOS dinamiklerini yeterince değiştiremeyebilir. 2. DESH Bulgusunun Üstünlüğü: Radyolojik belirteçlerin (özellikle

DESHbulgusu), şant yanıtını öngörme konusunda negatif bir LP sonucundandaha belirleyici olduğu kanıtlanmıştır. 3. Gecikmiş Klinik Yanıt: Bazı hastalarda nörolojik iyileşme, geçici bir basınçdüşüşünden ziyade sürekli BOS diversiyonu gerektirmektedir. Negatif bir LP'nin negatif prediktif değeri düşüktür. Cerrahi kararlarsadece tek bir LP sonucuna değil; klinik tablo, MR morfometrisi (DESH) vegerekirse Uzun Süreli Lomber Drenaj kombinasyonuna dayanmalıdır.

**Anahtar Sözcükler:** Normal Basıncılı Hidrosefali, Negatif test - pozitif yanıt

PS-1402 - Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi

## MULTİPLE MYELOM ZEMİNİNDE T11 BURST FRAKTÜRÜNDE SPONTAN VERTEBRAL RE-EKSPANSİYONU

**Görkem Yavaş, Mevlüt Furkan Su**

Buca Seyfi Demirsoy Eğitim ve Araştırma Hastanesi

**Amaç:** Multiple myelom (MM) gibi kemik kalitesini bozan malignitelerde vertebra fraktürleri atipik radyolojik seyir izleyebilir. Bu sunumda, T11 burst fraktörü saptanan ancak peroperatif dönemde spontan yükseklik restorasyonu izlenen bir olgu üzerinden, dinamik görüntülemenin cerrahi karar verme sürecindeki kritik rolünü ve “yalancı pozitif” cerrahi endikasyon riskini vurgulamayı amaçladık.

**Gereç ve Yöntemler:** Yetmiş bir yaşında kadın hasta, düşme sonrası acil servise başvurdu. MM öyküsü olan hastanın Torakolomber BT incelemesinde T11 vertebra korpusunda %50 yükseklik kaybı ve burst fraktörü saptanması üzerine posterior stabilizasyon planlandı (Figür 1). Travmadan 8 saat sonra cerrahiye alınan hastada, peroperatif pozisyonlama sonrası yapılan skopi kontrolünde fraktür morfolojisinin düzeldiği ve vertebra yüksekliğinin normale döndüğü izlendi (Figür 2). İşlem termine edilerek çekilen kontrol Torakolomber BT'de yükseklik kaybının minimize olduğu teyit edildi (Figür 3). Takibinde hastaya minimal invaziv yöntemle T11 Kifoplasti uygulandı.

**Bulgular:** Hastanın preoperatif VAS skoru 9'dan postoperatif 2'ye geriledi. Nörolojik defisiti olmayan hasta, postoperatif birinci günde mobilize edilerek ikinci günde taburcu edildi. İzleminde vertebral yükseklik korunmuş olarak stabil seyretmektedir.

**Sonuç:** Malignite zeminli burst fraktürlerinde yükseklik kaybı, pozisyona veya zamana bağlı olarak hızla geri dönebilmektedir. Bu durum, statik ilk görüntülemelere dayalı cerrahi planlarda “yalancı pozitif” sonuçlar yaratarak gereksiz majör cerrahilere yol açabilir. Peroperatif radyolojik yeniden değerlendirme, invaziv cerrahiden kaçınarak minimal invaziv seçeneklere yönelmede hayati önem taşımaktadır.

**Anahtar Sözcükler:** Burst fraktür, kifoplasti, multipl myelom, minimal invaziv cerrahi

PS-1435 - Pediatrik Nöroşirürji

## ATİPİK SEYİRLİ ARAKNOİD KİST: KLİNİK-RADYOLOJİK UYUMSUZLUK GÖSTEREN PEDIATRİK OLGU

**Enes İnan<sup>1</sup>, Harun Emül<sup>1</sup>, Hüseyin Ayvaz<sup>2</sup>, Işınsoy Bıçakcıoğlu<sup>3</sup>, Selami Çağatay Önal<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı

<sup>2</sup>İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi Radyoloji Anabilim Dalı

<sup>3</sup>İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Çocuk Nöroloji Bilim Dalı

**Amaç:** Amaç: Araknoid kistler genellikle asemptomatik seyreden konjenital lezyonlar olmakla birlikte nadiren klinik progresyon gösterebilir. Bu bildiride radyolojik stabiliteye rağmen nörolojik kötüleşme izlenen atipik seyirli pediatrik olgunun sunulması amaçlandı.

**Gereç ve Yöntemler:** Beş yaşında kız hasta, ilk olarak bir yaşında sol vücut yarısını daha az kullanma yakınmasıyla değerlendirildi. Görüntülemelerde sol frontotemporal bölgede bazal sistem ile ilişkili, orta hat şifitli oluşturan 8x5 cm boyutlu Galassi tip III orta fossa araknoid kisti saptandı. Epileptik odak izlenmeyen hastada fonksiyon kaybının kiste bağlı olduğu düşünülerek kistoperitoneal şant uygulandı. Üç aylık takiplerde klinik stabilite izlendi ve bir yıl kontrolünde kist boyutunun yaklaşık 3 cm'ye gerilediği görüldü.

**Bulgular:** Takipten çıkan hasta 2025'te nöbet nedeniyle başvurdu. Görüntüleme, EEG ve BOS basıncı normal bulunmasına rağmen izlemde şiddetli baş ağrısı, uykuya meyil ve bilateral görme kaybı gelişti. MRG ve BT de kist boyutunda artış olmaksızın optik sinirlerde difüzyon kısıtlılığı saptandı. Bunun üzerine sol temporal rest araknoid kiste mikrocerrahi tekniikle fenestrasyon uygulanmıştır. Cerrahi sonrası takiplerinde görme bulgularında erken düzelme izlendi; postoperatif BOS kaçağı nedeniyle ventrikülöperitoneal şant takıldı ve hasta minimal rezidü görme kaybı ile taburcu edildi.

**Sonuç:** Bu olgu, araknoid kistlerde radyolojik stabilitenin klinik stabiliteyi garanti etmediğini göstermektedir. Klinik bulguların görüntüleme ile uyumsuz seyredebileceği durumlarda erken cerrahi müdahale ile gelişen nörolojik kayıpların düzelebileceğini vurguluyoruz. Bu nedenle araknoid kistli hastalarda uzun dönem ve multidisipliner izlem kritik önem taşır.

**Anahtar Sözcükler:** Pediatrik nöroşirürji, araknoid kist, optik sinir

PS-1502 - Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi

## NADİR OLGU SINUMU: SPONTAN EPİDURAL ABSE

**Burak Gök, Vahid Allahverdiyev, Yener Akyuva**

Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi Tayfur Ata Sökmen Tıp Fakültesi Hastanesi

**Amaç:** Spinal epidural abse oldukça nadir görülen bir hastalıktır. Spinal epidural aralığın mikroorganizmalar ile kolonizasyonu, kan yoluyla veya komşu organlardan yayılımı ile oluşabilir. Sıklıkla immün yetmezliği olan hastaları etkiler. Diğer risk faktörleri diabetes mellitus, intravenöz ilaç kullanımı, vücudun herhangi bir yerindeki enfeksiyon ve travmadır. SEA sıklıkla lomber(%45) ve torakal (%29) vertebra posterioruna yerleşir. Anterior vertebra yerleşim sadece %29 olguda ve servikal lokalizasyon %16 oranında bildirilmiştir.

**Gereç ve Yöntemler:** Bu çalışmada, yaklaşık 10 gündür bel ağrısı ve beraberinde ağrıya bağlı yürümeye güçlük şikayetiyle başvuran 25 yaşında erkek olgu sunuldu. Nörolojik muayenesinde her iki alt ekstremitede ağrıya sekonder kas gücü 4/5 olarak gözlemlendi. Manyetik rezonans görüntülemesinde L5-S1 düzeyleri arasında posterior epidural alanda yerleşim gösteren, içerisinde kistik komponentler bulunan kitle ile uyumlu görünüm saptan-

dı. Olgu şikâyetlerinin ortaya çıkmasının dördüncü gününde yapılan cerrahi tedavinin sonrasında paraplejisi düzeldi. Ameliyat sırasında çıkarılan püy materyalinden gönderilen kültürde Staphylococcus aureus üredi. Ampirik antibiyotik tedavisi başlanarak takip ve tedavisi devam etti.

**Bulgular:** Spinal epidural abse epidural aralıkta şiddetli enfeksiyon ile karakterize, ağır kalıcı nörolojik defisit(%16-20) ve ölüme(%20) yol açabilen nadir görülen bir hastalıktır. Bizim olgumuz da olduğu gibi SEA etyolojisinde en sık saptanan ajan S. aureus'tur (%60). Bu olgu sunumumuzda hastadan alınan detaylı anamnez ve yapılan laboratuvar ve radyolojik tetkiklerde hastada spinal epidural abseye sebep olabilecek etyolojik neden saptanmadı.

**Sonuç:** Spinal epidural abseyle başvuran genç olgularda cerrahi tedavi ve uygun antibiyotik tedavisiyle olumlu sonuç alınması mümkün olmaktadır. Spinal enjeksiyon, immün yetmezlik vs. etyoloji olmaksızın hastalar spinal epidural abseyle karşımıza çıkabilmektedirler.

**Anahtar Sözcükler:** Spinal epidural abse, spontan spinal abse, lomber abse

PS-1505 - Nöroonkolojik Cerrahi

## CERRAHİ OLARAK TEDAVİ EDİLEN PEDIATRİK TİP DİFFÜZ GLİOM OLGUSU

**Bekir Talha İnal<sup>1</sup>, Hasan Eren Alan<sup>1</sup>, Hanife Müberra İnal<sup>2</sup>, Muhammed Erkam Yüksek<sup>1</sup>, Hacı Hasan Esen<sup>2</sup>, İlker Çöven<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Konya Şehir Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği

<sup>2</sup>Necmettin Erbakan Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Patoloji Anabilim Dalı

**Amaç:** Pediatrik tip diffüz gliomlar glial hücrelerden köken alan, çocukluk çağında gözlenen, genellikle net sınır vermeden kuvvetli lokal invazyon yapan, malign seyirli tümörlerdir. Baş ağrısı, kusma, denge bozukluğu, diplopi, parestezi, konvülsiyon gibi semptomlarla klinik oluşturur. Bu sunumda nöbet geçirme şikayetiyle dış merkeze başvuran ve merkezimizde cerrahi olarak tedavi edilen bir düşük dereceli çocukluk çağı gliomu vakası değerlendirilecektir.

**Gereç ve Yöntemler:** Hastanın anamnezi, nörolojik muayene bulguları ve radyolojik görüntülemeleri değerlendirildi. Tanı sonrası kitlenin cerrahi eksizyonu uygulandı.

**Bulgular:** 1 yaş 10 aylık erkek hasta nöbet geçirmesi üzerine dış merkeze başvurduktan sonra yapılan görüntülemelerde şüpheli intrakranial kitle gözlenen hasta merkezimize yönlendirildi. İlk değerlendirmede hastanın nörolojik muayenesi intact olup patolojik muayene bulgusu saptanmadı. Dış merkez tetkikleri incelendiğinde kranial bt görüntülemelerinde sağ frontal lob anteriorunda hipodens, geniş yamasal lezyon izlendi. Merkezimizde uygulanan kranial MRG'de sağ frontal lob anteriorundan parafalksiyan alana uzanım gösteren, lateral ventrikülün anterior hornunu baskılayan corpus callosum genu düzeyine uzanan, T1A sekanslı görüntülemelerde ağırlıklı olarak hipointens karakterde, kontrast tutmayan diffüz astrositoma ön tanısını destekleyen kitle görüldü. Tespit edilen kitle sağ frontal kraniotomi ve interhemisferik parafalksiyan yaklaşımla nöronavigasyon eşliğinde mikronöroşirürjikal yöntemle gross total eksize edildi. Sağ lateral ventriküle açılan mikro açıklıktan eksternal ventriküler drenaj kateteri yerleştirildi. Perioperatif süreçte herhangi bir komplikasyon izlenmedi. Postoperatif takiplerinde nörolojik muayenesi intact olan hastanın patoloji raporu "pediatrik tip düşük dereceli diffüz gliom" olarak raporlandı.

**Sonuç:** Pediatrik tip diffüz gliomlarının tedavisi için hedefe yönelik tedaviler konusunda klinik araştırmalar devam etmekte olup yerleşim yeri ve kuvvetli lokal invazyon göstermesi açısından intraoperatif birçok zorluğa sebep olmasına karşın cerrahi tedavi halen birincil seçenektir.

**Anahtar Sözcükler:** Çocukluk çağı diffüz gliomları, Cerrahi tedavi

PS-1538 - Nöroonkolojik Cerrahi

## BEYİN PARANKİMİNE UZANAN SOLİTER FİBRÖZ TÜMÖR: NADİR GÖRÜLEN BİR OLGU

**İsmail Behçet Baz, İbrahim Başar, Ahmet Cebe, Volkan Miroğlu**

*Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi*

**Amaç:** Soliter fibröz tümör (SFT), mezankimal kökenli nadir görülen bir neoplazm olup skalp ve intrakraniyal yerleşimi oldukça nadirdir. Sıklıkla menenjiomlar ile karışır. Kafatasını geçerek intraparakimal alana invaze olan olgular ise literatürde çok az sayıda bildirilmiştir. İntrakraniyal SFT'ler intrakraniyal tümörlerin %0,4'ünü oluşturur. Olgumuzda, sol oksipital bölgede skalpten başlayıp oksipital kemiği erode ederek beyin parankimine uzanan nadir bir SFT vakasının sunulması ve cerrahi yaklaşımı belirtilerek literatüre katkıda bulunulması amaçlanmıştır.

**Gereç ve Yöntemler:** 76 yaşında erkek hasta, baş ağrısı ve başının arkasında giderek büyüyen kitle şikayeti ile başvurdu. Nörolojik muayene ve kranial görüntülemeler sonucu; cilt altından başlayan, oksipital kemiği destrükte ederek sol oksipital intraparakimal bölgeye uzanan kitle izlendi. Cerrahide cilt altı kitlesi ile birlikte ilgili kemik segmentine kraniyektomi uygulanarak tümör çıkarıldı, intraparakimal uzanım mikrocerrahi tekniklerle total olarak eksize edildi. Çıkarılan dokular makroskopik olarak değerlendirildikten sonra histopatolojik inceleme için patolojiye gönderildi.

**Bulgular:** Cerrahi sırasında lezyonun iyi sınırlı ancak oksipital parankime invaze olduğu görüldü ve total rezeksiyon hedeflendi. Makroskopik incelemede, kapsüllü, düzgün sınırlı, solid karakterde, krem renkte tümöral lezyon içeren doku parçası; ayrıca kemik dokusu içinde solid tümör odakları ve multinodüler görünümlü kapsüllü solid tümör izlendi. Patolojik inceleme "Soliter fibröz tümör, CNS WHO Grade 1" olarak raporlandı. Postoperatif erken dönemde nörolojik defisit gelişmedi, hasta stabil olarak taburcu edildi.

**Sonuç:** Skalpten başlayarak kafatasını invaze edip beyin parankimine uzanan SFT'ler son derece nadirdir ve klinik-radyolojik olarak menenjiomlar ile karışma olasılığı yüksektir. Bu olgu, oksipital bölgede kemik ve intraparakimal yayılım gösteren SFT'nin geniş kraniyektomi ile en bloc rezeksiyon ve invaze parankimal kısmın mikrocerrahi teknikle total olarak çıkarılmasının güvenli ve uygulanabilir bir yaklaşım olduğunu göstermektedir.

**Anahtar Sözcükler:** Soliter fibröz tümör, Skalp, Cerrahi rezeksiyon, İntraparakimal invazyon, Oksipital

PS-1557 - Nörovasküler Cerrahi

## TRAVMA SONRASI GELİŞEN KOMPLEKS İNTRAKRANİYAL ANEVİZMADA KLİPLEME VE STA-MCA BYPASS UYGULAMASI: OLGU SUNUMU

**Ece Dinleyen, Şeyma Gül Bozdere, Sebile Alizaroğlu, Hakan Çakın**  
*Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, Antalya, Türkiye*

**Amaç:** Travmatik intrakraniyal anevrizmalar tüm intrakraniyal anevrizmaların < %1'ini oluşturur. Travmatik bilateral intrakraniyal anevrizmalar için literatürde net prevalans verisi bulunmamakta olup bilgiler sınırlı olgu sunumlarına dayanmaktadır. Travmatik karotis arter diseksiyonu ise servikal bölgede ekstrakraniyal veya kafa kemikleri içinde en sık kavernöz sinüsde görülmektedir. Bu bildiride travmatik bilateral internal karotit arter diseksiyonuna bağlı anevrizma ve stenoz gelişen hastada kombine cerrahi stratejisi (rekonstrüktif klipleme ve eş zamanlı STA-MCA bypass) ile tedavi sonuçlarının sunulması amaçlandı.

**Gereç ve Yöntemler:** Otuz üç yaşında erkek hasta motorlu araç kazası sonrası başvurdu. Nörolojik muayene; bilinç açık, kısıtlı oryante ve koopere; pupiller sol 3 mm, sağ 2 mm anizokorik, IR+/+. Sol üst ekstremitelerde parezi mevcut olup diğer ekstremitelerde defisit saptanmadı. Beyin BT'de yaygın subaraknoid kanama ve intraventriküler hemoraji izlendi. BT anjiyografide sol distal ICA'da MCA bifurkasyonuna yakın sakküler anevrizma saptandı; sağ ACA lümen opaklaşması izlenmedi. DSA'da; sol ICA travmatik blister anevrizma sağ ICA intraarterial diseksiyon sonrası akım kaybı izlendi. Ayrıca sağ anterior serebral arter hipoplazisi sebebiyle sağ tarafın sadece ICA ile beslendiği görüldü. Hastada sol ICA'da kanamaya sebebiyet veren anevrizmanın kapatılması ve aynı zamanda iskemik semptomlar gelişen sağ ICA gerekli akımları sağlayamadığı için sağ hemisfere By-Pass cerrahisiyle akımın tekrar sağlanması için kombine cerrahi yaklaşım planlandı.

**Bulgular:** Operasyon süresinde nörofizyolojik bulgular stabil seyretti. Post-operatif dönemde nörolojik defisit düzeldiği görüldü. Hasta yoğun bakım süreci sonrası servis takibinin 4. gününde taburcu edildi. Kontrol beyin BT anjiyografide kliplen anevrizmada rezidü saptanmadı ve bypass patent bulundu.

**Sonuç:** Nadir görülen travmatik bilateral İCA yaralanmalarında patolojiye göre planlanan kombine mikrocerrahi strateji, klipleme ile birlikte STA-MCA bypass uygulaması serebral perfüzyonun korunmasında etkili ve güvenli bir seçenek sunmaktadır.

**Anahtar Sözcükler:** İntrakraniyal anevrizma, Anevrizma klip, SAK (Subaraknoid kanama), STA-MCA By-pass (Süperior temporal arter-Middle serebral arter), Travmatik ICA anevrizması (Arteria Karotis Interna)

PS-1560 - Stereotaktik, Fonksiyonel Ağrı ve Epilepsi Cerrahisi

## ALT TORAKAL SİRİNKES EŞLİĞİNDE NÖROJENİK PELVİK TABAN DİSSİNERJİSİ (ANİSMUS) VE SAKRAL NÖROMODÜLASYON: ERKEN KLİNİK YANIT GÖSTEREN BİR OLGU

**İsmail Şimşek<sup>1</sup>, Halit Anıl Eray<sup>2</sup>, Atilla Yılmaz<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>*İstanbul Sağlık ve Teknoloji Üniversitesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı*

<sup>2</sup>*Ardahan Devlet Hastanesi*

**Amaç:** Anismus, puborektalis kasının paradoksik kontraksiyonu ile seyreden bir pelvik taban disfonksiyonudur. Dirençli olgularda santral nörojenik katkı göz ardı edilemez. Bu bildiride, alt torakal sirinks eşliğinde refleks anismus ve kronik pelvik ağrı bulunan ve sakral nöromodülasyona erken ve belirgin yanıt veren bir olgu sunulmaktadır.

**Gereç ve Yöntemler:** Otuz üç yaşında kadın hasta, uzun süredir devam eden kronik pelvik ağrı ve defekasyon güçlüğü nedeniyle değerlendirildi. MR defekografide puborektalis spazmı, dar anorektal aç ve posterior pelvik tabanda hafif desensus (M hattı 35 mm) saptandı; bulgular pelvik disinerjik sendrom ile uyumluydu. Medikal tedavi, pelvik taban fizyoterapisi, farklı merkezlerde uygulanan biofeedback programları ve botulinum toksin enjeksiyonları yanıtsız görüldü. Tüm spinal MRG'de alt torakal düzeyde sirinks kavitesi izlendi; konus medullaris normal seviyede olup tethered cord lehine bulgu saptanmadı. S3 foramenine elektrod yerleştirilerek hasta test stimülasyon dönemine alındı.

**Bulgular:** Elektrod yerleştirilmesi ve test stimülasyonunun başlatılması sırasında pelvik taban kas tonusunda belirgin azalma ve subjektif pelvik gevşeme hissi gözlemlendi. Test döneminde özellikle foramene daha yakın üst kontaktların bipolar konfigürasyonda aktive edildiğinde fayda belirlendi. Defekasyonda kolaylaşma ve pelvik ağrıda erken dönemde anlamlı gerileme saptandı. Test dönemini başarıyla tamamlayan hastaya kalıcı sakral nöromodülasyon sistemi implante edildi. Takipte pelvik ağrı skorlarında belirgin azalma ve defekasyon fonksiyonunda klinik iyileşme görüldü.

**Sonuç:** Alt torakal sirinks zemininde gelişmiş nörojenik pelvik taban disinerjisinde sakral nöromodülasyonun hızlı ve belirgin klinik yanıt oluşturabileceğini göstermektedir. Klinik yanıtın özellikle S3 foramenine yakın üst kontaktların bipolar aktivasyonu ile ortaya çıkması, sakral afferent modülasyonun tedavi mekanizmasındaki rolünü desteklemektedir. Sakral nöromodülasyon, dirençli ve nöroaksiyel patolojisi bulunan pelvik taban disfonksiyonu olgularında etkili bir tedavi seçeneği olarak değerlendirilmelidir.

**Anahtar Sözcükler:** Anismus, Sakral Nöromodülasyon, Pelvik Ağrı, Pelvik Dissinerji

PS-1574 - Nörovasküler Cerrahi

#### NADİR GÖRÜLEN SERVİKAL KAVERNOM OLGUSU

**Medetbek Kockhorov, Yunus Kusamac, Koray Öztürk**

Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi

**Amaç:** Kavernöz anjiomlar veya kavernomlar, merkezi sinir sisteminde (MSS) lezyon oluşturan küçük sinüzoidal tip kılcal damarlar ve venüllerin anormal kümeleridir. MSS'nin herhangi bir yerinde görülebilirler ancak en sık supratentorial serebral bölgede bulunurlar. Spinal kavernomlar nadirdir. Popülasyonlarda genel görülme sıklığı %0,04-0,05'tir. Bu vasküler patolojiler tüm spinal vasküler malformasyonların yaklaşık %15'ini oluşturur. Ailesel yatkınlık %50'ye kadar görülür ve otozomal dominant kalıtım gösterir.

**Gereç ve Yöntemler:** 34 yaş erkek hasta sağ kolda olan uyuşukluk nedeniyle tarafımıza başvurdu. Hastada çekilen spinal manyetik rezonans görüntülemesinde (MRG) servikal lezyon saptanması üzerine beyin cerrahisi servisine yatırıldı.

**Bulgular:** Hastanın yatışında fizik muayenesinde nörolojik muayenesi intacttı. Servikal MR görüntülemesinde C2-C3 düzeyinde intradural lezyon saptanması üzerine hastaya cerrahi planlandı. Operasyon ile subtotal çıkarılan lezyon patolojiye gönderildi. Patoloji raporunda servikal kavernom tanısı konuldu. Postoperatif sağ üst ekstremitede silik kuvvet defisiti olan hasta 5. Günde taburcu edildi.

**Sonuç:** Servikal kavernomlar çok nadir görülmekle beraber servikal lezyonlarda akılda tutulması gereken patolojilerdir

**Anahtar Sözcükler:** Servikal kavernom, spinal kavernom

PS-1638 - Nöroonkolojik Cerrahi

#### SEREBELLAR HEMANJİYOBLASTOM OLGU SUNUMU

**Rifat Öztürk, Gözde Öztürkoglu, Haydar Çelik**

Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi

**Amaç:** Hemanjioblastomlar santral sinir sisteminin nadir görülen, genellikle benign karakterli, yüksek vaskülariteli tümörleridir. En sık serebellumda yerleşirler ve sıklıkla kistik lezyon içerisinde kontrastlanan mural nodül şeklinde izlenirler. Posterior fossadaki yerleşimleri nedeniyle 4. ventrikül basısı ve obstrüktif hidrosefaliye bağlı semptomlara yol açabilirler.

**Gereç ve Yöntemler:** 37 yaşında erkek hasta, 2 haftadır sağ kulakta çınlama ve baş dönmesi ile kusma şikâyetleri ile başvurdu. Travma öyküsü yoktu. Sistemik hastalık ve düzenli ilaç kullanımı mevcut değildi. GKS15 nörolojik muayenesi doğaldı.

**Bulgular:** Hastanın yapılan kraniyal görüntülemelerinde sağ serebellar bölgede 4. ventriküle bası etkisi oluşturan ödem alanı eşliğinde kistik kitle lezyonu ve kontrastlanan nodüler komponenti görüldü. Hasta nöromonitörizasyon ve nöronavigasyon eşliğinde opere edildi ve kitle subtotal rezekte edildi. Postoperatif dönemde hastanın GKS15 nörolojik muayene doğal olarak yoğun bakımda takip edildi. Hastanın erken postoperatif MR'ında kistik komponentin tamamen çıkarıldığı, ancak nodüler rezidü olduğu saptandı. İki gün sonra hasta tekrar opere edilerek kist duvarı ve rezidü nodüler yapı çıkarıldı. Son kontrol MRG'de rezidü izlenmedi. ve hasta postoperatif 10. gününde GKS15 nörolojik muayenesi doğal olarak taburcu edildi. Patoloji sonucu hemanjiyoblastom olarak görülen hasta onkoloji bölümüne yönlendirildi.

**Sonuç:** Serebellar hemanjioblastomlar sıklıkla kistik lezyon ve mural nodül birlikteliği ile prezente olur. Posterior fossadaki yerleşimleri nedeniyle erken dönemde bası semptomları oluşturabilirler. Total cerrahi rezeksiyon prognoz açısından belirleyicidir. Rezidü nodüler komponent varlığında erken reoperasyon, rekürrens riskini azaltmak açısından önemlidir. Bu olgu, posterior fossa yerleşimli kistik kitlelerde mural nodül varlığının hemanjioblastom açısından ayırıcı tanıda akılda tutulması gerektiğini; ayrıca mural nodül eksizyonu total yapılmadığında rekürrens riski yüksek olduğundan erken dönemde reoperasyon ile total eksizyonun yapılabilirliğini göstermektedir.

**Anahtar Sözcükler:** Hemanjiyoblastom, Posterior fossa

PS-1654 - Nöroonkolojik Cerrahi

#### HİPOFİZ APOPLEKSİ: OLGU SUNUMU

**Beste Daltaban, Hakan Karabağlı, Pınar Karabağlı, Gönül Güvenç, Güven Gürsoy, Niyazi Taşkiran, Ozan Aydoğdu**

Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Tıp Fakültesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi

**Amaç:** Sellar ve suprasellar bölge tümörleri arasında en sık görülen lezyonlar hipofiz adenomu ve kraniyofarengiomdur. Hipofiz adenomlarında



nadir komplikasyon olan hipofiz apopleksisi, tümör içerisinde gelişen akut hemoraji veya infarkt sonucu oluşan klinik bir sendromdur. Ani başlayan şiddetli baş ağrısı, görme alanı defekti, oftalmopleji, bilinç değişikliği ve hipopituitarizm ile karakterizedir. Kraniyofarenjiyomlarda ise kistik yapı, kalsifikasyon sık iken hemoraji nadirdir. Bir hipofizer makroadenom zemininde gelişen hipofiz apopleksisi olgusu sunulmuştur.

**Gereç ve Yöntemler:** 56 yaş, erkek hasta, beş gündür olan baş ağrısı, bulantı-kusma, son iki gündür sol göz kapağında düşme şikayeti ile polikliniğe başvurdu. Muayenesinde deri rengi soluk, bilinci açık, Gloskow Koma Skoru 14 idi. Solda pitozis, laterale bakış kısıtlılığı ve sol taraflı görme alanında daralma, sola bakışta diplopsi mevcuttu. Harici nörolojik muayenesi doğaldı. Tahlillerinde hiponatremi ve ACTH düşüklüğü izlendi. Hipofiz manyetik rezonans görüntülemesinde (MRG) sellar, suprasellar sisterne uzanan 37x30 mm boyutlarında T1 hipointens, T2 heterojen hiperintens, periferik kontrastlanan merkezi kistik komponentli semisolid kitle izlendi.

**Bulgular:** Operasyonda intrasellar hemorajik tümör dokusuyla karşılaşıldı. Tümör dekompresyonu sonrası optik kiazma dekompresyonu sağlandı. Postoperatif dönemde hastanın görme semptomlarında belirgin düzelme izlendi. Postop ACTH normalize oldu. Diplopsi geçti, 3. ve 6. Kraniyal sinir parezi düzeldi.

**Sonuç:** Hipofiz apopleksisi çoğunlukla hipofiz adenomlarında gelişen akut hemoraji veya infarkt sonucu oluşur. Akut hipopituitarizmden dolayı mortaldir. Tedavi yaklaşımı hastanın nörolojik ve oftalmolojik durumuna göre belirlenir. Görme kaybı veya ciddi nörolojik defisit varlığında erken cerrahi dekompresyon önerilmektedir. Hipofiz apopleksisi hızlı tanı ve tedavi gerektiren mortal seyredabilen acil durumdur. Tanıda MRG kritik rol almaktadır. Uygun hastalarda erken cerrahi müdahale görme fonksiyonlarının korunması ve klinik iyileşme açısından etkili bir tedavi seçeneğidir.

**Anahtar Sözcükler:** Hipofizer apopleksi, Hipofiz adenomu, Transsfenoidal cerrahi, Sellar tümör

PS-1680 - Pediatrik Nöroşirürji

#### ADÖLESAN HASTADA KAVERNÖZ SİNÜS VE PREPONTİN UZANIMLI DEV TRİGEMİNAL SCHWANNOMUN YÖNETİMİ: PTERİONAL YAKLAŞIM

**Yusuf Emrullahoğlu<sup>1</sup>, Mehmet Berat Erturhan<sup>1</sup>, Şükrü Oral<sup>1</sup>, Tuğçe Aysu Uçar<sup>2</sup>, Özlem Canöz<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Erciyes Üniversitesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı

<sup>2</sup>Erciyes Üniversitesi, Patoloji Anabilim Dalı

**Amaç:** Trigeminal schwannom (TS) trigeminal sinirin kılıfından kaynaklanan, Schwann hücrelerinden gelişen kapsüllü benign bir tümördür. Tüm intrakraniyal tümörlerin yaklaşık %1'ini ve tüm intrakraniyal sinir kılıfı tümörlerinin %0,8-%5'ini oluşturmaktadır olup Dünya Sağlık Örgütü sınıflamasında WHO Grade 1 olarak tanımlanmıştır. Dev TS posterior fossa/preponton uzanım varlığı ve internal karotid arter ile baziler arter komşuluğu cerrahi rezeksiyonu zorlaştırmakta, rezidü olgularda adjuvan radyoterapi gerektirebilmektedir.

**Gereç ve Yöntemler:** 17 yaşında erkek hasta iki haftadır devam eden baş ağrısı şikayeti ile başvurdu. Kraniyal MR görüntülemesinde sağ anteromedial temporal yerleşimli, yaklaşık 64x43 mm boyutlarında, kavernöz sinüs ve prepontin alana uzanım gösteren ekstraaksiyel kitle lezyonu izlendi. Lezyon internal karotid arter segmentleri ve baziler arter ile yakın kom-

şuluktaki olup pons ve mezensefalonu basıladığı görüldü. Cerrahi öncesi lezyonun hipervasküler yapısı nedeniyle endovasküler embolizasyon uygulanarak intraoperatif kanama riskinin azaltılması hedeflendi. Hastaya nöronavigasyon ve ultrasonografi eşliğinde pterional yaklaşım ile cerrahi rezeksiyon uygulandı; majör nörovasküler yapılara yakın komşuluk nedeniyle güvenli cerrahi sınırlar içinde rezeksiyon gerçekleştirildi. Postoperatif dönemde sağda pitoz dışında nörolojik defisit izlenmedi. Histopatolojik incelemede tümör WHO Grade 1 Schwannom ile uyumlu bulundu. Postoperatif dönemde gelişen sağ göz pitozu kısa süreli steroid tedavisi (Prednol) sonrası 2 gün içinde geriledi.

**Bulgular:** TS nadir vakalar olup özellikle 18 yaş altı grupta dev schwannom olgusu daha seyrek. Bu olguda olduğu gibi lezyonun Kavernöz sinüs ve prepontin uzanım varlığında, internal karotis/baziller arter gibi majör yapılara yakın komşuluğu olması dikkatli ve güvenli cerrahi sınırlarda rezeksiyonu gerekli kılmakta olup USG ve Nöronavigasyon kullanımının önemi vurgulanmaktadır.

**Sonuç:** Dev trigeminal schwannomlarda amaç 'total rezeksiyon' değil, 'maksimum güvenli rezeksiyon' olmalıdır. Rezidü olgularda adjuvan IMRT (SIB), yeniden cerrahinin yüksek morbidite riskine karşı etkin bir tümör kontrol seçeneği sunar. Multidisipliner yaklaşım (cerrahi + endovasküler girişim + radyoterapi) ile erken dönemde güvenli ve etkili tümör kontrolü sağlanabilir.

**Anahtar Sözcükler:** Trigeminal Schwannom, Adolesan, Kavernöz Sinüs, İntraoperatif Ultrasonografi

PS-1707 - Diğer

#### İNTRATORASİK YAKLAŞIMLA TEDAVİ EDİLEN TORAKAL ANTERİOR MENİNGOSEL; NADİR BİR OLGU SUNUMU

**Ali Mahmudov, Mustafa Serdar Bölük, Hüseyin Biçeroğlu, Taşkın Yurtseven**

Ege Üniversitesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı

**Amaç:** Torakal anterior meningoysel nadir görülen bir spinal disrafizm formudur ve çoğu zaman insidental olarak saptanır. Ancak intratorasik uzanım gösteren lezyonlar solunum şikayetleri ve göğüs ağrısı ile prezen- te olabilir. Bu çalışmada geç dönemde semptomatik hale gelen torakal anterior meningoysel olgusu sunulmuştur.

**Gereç ve Yöntemler:** Bu çalışma, torakal anterior meningoysel tanısı ile opere edilen 50 yaşında kadın hastanın klinik, radyolojik ve cerrahi bulgularının retrospektif olarak değerlendirilmesine dayanan tek olgu sunumudur. Hastanın klinik başvuru semptomları, fizik ve nörolojik muayene bulguları ile radyolojik görüntülemeleri incelendi.

**Bulgular:** 50 yaşında kadın hasta, nefes darlığı ve inspirasyonla artan sırt ağrısı şikayeti nedeniyle tetkik edilirken torakal T3-T4 düzeyinde sol toraks boşluğuna doğru uzanım gösteren meningoysel kesesi saptandı. Fizik muayenede torakal skolyoz ve kifoz mevcuttu. Nörolojik muayene doğal olup motor ve duyu sistemleri intakt olarak değerlendirildi. Hasta göğüs cerrahisi ile birlikte opere edildi. Çift lümenli entübasyon sonrası sol 5. interkostal aralıktan torakotomi ve 7. interkostal aralıktan torakoport ile toraksa girildi. Apikoposterior yerleşimli ve göğüs duvarına adheze meningoysel eksplere edildi. BOS drenajı sağlandıktan sonra adhezyonlar giderildi, kese primer sütürasyona uygun sınırlar ile eksize edildi ve toraks drenajı yerleştirilerek operasyon sonlandırıldı. Postoperatif dönemde



şikayetlerinde belirgin düzelme sağlandı. Ek nörolojik defisit gelişmedi.

**Sonuç:** Torakal anterior meningeal erişkin dönemde progresif göğüs ağrısı ve solunum şikayetleri ile belirti verebilir. Vertebral defekt ve spinal deformite bulunan hastalarda, intratorasik uzanım gösteren kistik lezyonlar ayırıcı tanıda düşünülmelidir. Multidisipliner cerrahi yaklaşım ile başarılı sonuçlar elde edilebilir.

**Anahtar Sözcükler:** Meningeal, nefes darlığı, torakal, spinal defekt

PS-1802 - Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi

### ANAPLASTİK ÖZELLİK GÖSTEREN TORAKAL MİKSOPAPİLLER EPENDİMOMDA ERKEN NÜKS VE BOS YAYILIMI: AGRESİF SEYİRLİ BİR ADÖLESAN OLGU

**Harun Emül<sup>1</sup>, Ferhat Arslan<sup>2</sup>, Utku Koray Aslan<sup>1</sup>, Enes İnan<sup>1</sup>, Ramazan Paşahan<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>İnönü Üniversitesi Turgut Özal Tıp Merkezi

<sup>2</sup>Turgut Özal Üniversitesi Malatya Eğitim ve Araştırma Hastanesi

**Amaç:** Miksopapiller ependimomlar genellikle yavaş büyüyen ve düşük dereceli tümörler olup en sık konus medullaris ve filum terminale yerleşimlidir. Torakal yerleşim, anaplastik histolojik özellik ve erken dönemde tekrarlayan nüks ile BOS yayılımı oldukça nadirdir. Bu olguda agresif klinik seyir gösteren torakal yerleşimli anaplastik özellikli miksopapiller ependimomu sunmayı amaçladık.

**Gereç ve Yöntemler:** 16 yaşında kadın hasta; 4 gündür devam eden bel ağrısı, sağ alt ekstremitede hissizlik ve yürüme bozukluğu ile başvurdu. Nörolojik muayenede sağ alt ekstremitede kuvvet kaybı mevcuttu. Spinal MRG'de T8 düzeyinde yaklaşık 20 mm uzunluğunda, 13x12 mm boyutlarında, intradural yerleşimli, intra-ekstramedüller ayrımı net olmayan, T1 izo-hipointens, T2A'da periferik hipointens rim içeren kitle saptandı. Hasta acil operasyona alındı ve mikrocerrahi teknikle gross total rezeksiyon sağlandı.

**Bulgular:** Patoloji sonucu "Spinal ependimom – miksopapiller ependimom, DSÖ derece 2, anaplastik özellikler mevcut" olarak raporlandı. Postoperatif 3. haftada nörolojik kötüleşme ve radyolojik nüks saptanması üzerine ikinci cerrahi ile yeniden rezeksiyon ve genişletilmiş laminektomi uygulandı. Radyoterapi planlanırken parapleji gelişmesi üzerine üçüncü cerrahi yapılarak T6-7-9-10 transpediküler vida-rod sistemi ile stabilizasyon ve T7-8-9 total laminektomi ile dekompresyon sağlandı. Tüm örneklerde anaplastik özellikli miksopapiller ependimom doğrulandı. Adjuvan radyoterapi ve kemoterapi sonrası kranial görüntülemelerde beyin sapı düzeyinde BOS diseminasyonu ile uyumlu lezyon saptandı. Hastanın 8. ay kontrolünde nörolojik tablosu bilinci açık glaskow koma skoru:15 olup paraplejisi devam etmektedir.

**Sonuç:** Torakal yerleşimli, anaplastik özellikli miksopapiller ependimomlar agresif klinik seyir gösterebilir. Erken adjuvan tedavi ve kraniyospal görüntüleme ile yakın takip prognoz açısından kritik öneme sahiptir. Bu olgu, düşük dereceli kabul edilen bu tümör alt tipinin malign potansiyeline dikkat çekmektedir.

**Anahtar Sözcükler:** Ependimoma, Adölesan, Torakal, İntradural ekstra-medüller, Miksopapiller

PS-1810 - Nöroonkolojik Cerrahi

### İMMÜNKOMPETAN GENÇ BİR ERİŞKİNDE GEMELLA MORBILLORUM VE KOCURIA ROSEA'YA BAĞLI MULTİLOBÜLE FRONTAL LOB BEYİN APSESİ

**Fikret Öztürk, Fatih Ekşi, Buket Kara, Dilek Karadağ, Melih Kapdan, İlhan Aydın**

*Prof. Dr. Mazhar Osman Ruh ve Sinir Hastalıkları Hastanesi Beyin Cerrahisi Kliniği*

**Amaç:** Beyin apseleri genellikle streptokok ve stafilokok gibi sık görülen patojenlere bağlı gelişir. Bu çalışmada, sinüzit sonrası gelişen ve nadir iki kommensal mikroorganizmanın (Gemella morbillorum ve Kocuria rosea) birlikte izole edildiği immünkompetan bir hastadaki beyin apsесinin sunulması amaçlandı.

**Gereç ve Yöntemler:** Yirmi üç yaşında, bilinen ek hastalığı olmayan erkek hasta somnolans ve baş ağrısı ile başvurdu. Başvurusundan üç hafta önce ateş, nazal akıntı ve baş ağrısı nedeniyle sinüzit tanısı alarak medikal tedavi görmüştü. Laboratuvar incelemelerinde inflamatuvar belirteçler yüksek, immünolojik testler normaldi. Kraniyal MRG'de sol frontal lobda multilobüle, diffüzyon kısıtlılığı gösteren, halka tarzı kontrastlanan lezyon izlendi. Hastaya sol frontal kraniotomi ve apse aspirasyonu uygulandı. Alınan örnekler mikrobiyolojik incelemeye gönderildi. Klinik izlemde persistan semptomlar nedeniyle ikinci cerrahi ile total eksizyon gerçekleştirildi.

**Bulgular:** Kültürlerde Gemella morbillorum ve Kocuria rosea üredi. Hastaya geniş spektrumlu intravenöz antibiyotik tedavisi uygulandı. İlk cerrahi sonrası erken dönemde nörolojik defisit izlenmedi. Ancak birinci ay kontrolünde aralıklı bilinç bulanıklığı ve şiddetli baş ağrısı gelişti. İkinci cerrahi sonrası total eksizyon sağlandı ve altı haftalık parenteral tedavi tamamlandı. Taburculukta hasta nörolojik olarak intakt ve inflamatuvar parametreleri normaldi.

**Sonuç:** Bu olgu, nadir kommensal mikroorganizmaların immünkompetan bireylerde dahi invaziv intrakraniyal enfeksiyona yol açabileceğini göstermektedir. Literatürde her iki patojenin aynı apse odağında birlikte izole edildiği olgu bildirilmemiştir. Atipik etkenler, özellikle klasik patojenler saptanmadığında ayırıcı tanıda göz önünde bulundurulmalıdır.

**Anahtar Sözcükler:** Beyin apsесi, sinüzit, gemella morbillorum, kocuria rosea

PS-1926 - Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi

### C2 KÖRÖS/ODONTOİD LEZYONUNUN EKSİZYONU İÇİN TEK AŞAMALI POSTERİÖR TRANSMAS KORİDÖR, C1-2 FİKSASYONU VE AÇIK C2 VERTEBROPLASTİSİ: TEKNİK VE OLGU SUNUMU

**Yunus Emre Batman, Ertuğrul Yurdakul, Ensar Kağan Karalar, Aydın Talat Baydar, Bahadır Topal, İlhan Yılmaz**

*Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, İstanbul*

**Amaç:** Dev Hücreli Reparatif Granülom (GCRG), nadir görülen, benign ancak lokal olarak agresif bir kemik lezyonudur ve odontoid seviyesinde görülmesi son derece nadirdir. Bu çalışmanın amacı, bu kombine posterior stratejinin teknik uygulanabilirliğini göstermek ve seçilmiş olgularda alternatif bir cerrahi seçenek olarak potansiyel rolünü tartışmaktır.

**Gereç ve Yöntemler:** Otuz altı yaşında kadın hasta, birkaç aydır devam eden ve konservatif tedaviye yanıt vermeyen boyun ağrısı ile başvurdu. Travma öyküsü yoktu.. Nörolojik muayene normaldi. Cerrahi planlandı. Prone pozisyonda operasyona alındı. C1-C2 fiksasyonu sonrası yeterli çalışma koridoru oluşturmak için bilateral C2 sinir kökleri kontrollü şekilde kesildi. C1-2 faset eklemine ulaşıldı. C2 lateral kitlenin medial üçte biri çıkarılarak posterior transmass koridor oluşturuldu ve odontoid tabanına posterolateral erişim sağlandı. Kavite içine girilerek intralezyonel eksizyon yapıldı. Eksizyon sonrası intrakorporeal kavite PMMA ile dolduruldu.

**Bulgular:** Görüntüleme incelemelerinde C2 korpusundan odontoid tabanına uzanan ekspansil osteolitik lezyon saptandı. Posterior korteks korunmuştu ve spinal kord basısı yoktu. Postoperatif görüntülerde yeterli eksizyon izlendi, sement kaçışı görülmedi. Atlantoaksiyel stabilite sağlandı.

**Sonuç:** Dev Hücreli Reparatif Granülom nadir benign bir lezyondur ve dev hücreli kemik tümöründen biyolojik davranış açısından daha az agresiftir. Kraniyovertebral bileşkede cerrahi karar, histolojiden çok mekanik stabilite ve anatomik güvenliğe dayanmalıdır. Odontoid tabanına uzanan C2 lezyonları önemli cerrahi zorluklar oluşturur. Posterior korteks korunmuş ve uygun vertebral arter anatomisine sahip hastalarda posterior transmass yaklaşım tek aşamalı eksizyon, stabilizasyon ve rekonstrüksiyon sağlayabilir. Bu teknik anterior yaklaşım morbiditesinden kaçınmayı sağlar ve seçilmiş hastalarda uygulanabilir bir alternatif olabilir

**Anahtar Sözcükler:** c2 vertebroplasti, atlantoaksiyel stabilizasyon, odontoid, paramass, transmass

PS-1959 - Nörotravma ve Yoğun Bakım

#### NADİR GÖRÜLEN BİLATERAL SUBPERİOSTAL HEMATOMUN SPONTAN REGRESYONU

**Edip Rencüzoğulları, Yunus Kuşamaç, Berkay Ayhan**

*Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi*

**Amaç:** Yetişkinlerde subperiosteal orbital hematom çok nadirdir. Vakaların çoğu künt travmaya maruz kalan genç erkekleri kapsar. Bununla birlikte, ani artan intrakraniyal veya intraorbital venöz basınç veya venöz konjesyon ile ilişkili ya da çeşitli kanama diyatezleri durumlarında travmasız subperiosteal orbital hematom tanımlanmıştır. Genellikle tek taraflıdır. Radyolojik tanı BT ve MR ile konur. Travmasız vakalarda olduğu gibi, travmatik vakaların yönetimi de konservatif olabilir, ancak görme bozukluğu varsa cerrahi tedavi gerekebilir; bu tedavi ya iğne aspirasyonu veya drenaj yoluyla yapılabilir.

**Gereç ve Yöntemler:** 48 yaşında erkek hasta 2 metre yüksekten düşme beyanıyla acil servise getirilmiş. Hastanın kafa travması mevcuttu.

**Bulgular:** İlk muayenesinde GKS 15. Pupiller izokorik. Işık refleksi ++/++. Gözler dört yöne serbest hareketli. Kaba görme doğal. Proptozis ve diplopi yoktu. Hastanın sağ temporoparietal kemikte sfenoid kemik ala majorune uzanım gösteren lineer nondeplase fraktür hattı ve bilateral subperiosteal orbital hematomu mevcuttu. 8. Günde hasta taburcu edildi. Travma sonrası 2. ay kontrolünde görülen BT'sinde hastanın subperiosteal orbital hematomunun tamamen regrese olduğu görüldü.

**Sonuç:** Subperiosteal orbital hematom genelde travması sonrası oluşan daha çok genç erkeklerde görülen nadir gelişen bir durumdur. Travma dışında venöz malformasyonlar veya kanama bozukluğu olan durumlarda da gelişebilir. Oluşum mekanizması kan damarlarının (genelde venler)

zedelenmesi sonucu kanın periost ve alttaki orbital kemik arasında sıkışmasıdır. Genelde tek taraflı olur fakat çok nadirde olsa literatürde bilateral orbital hematom mevcuttur. Hem travmatik hem de travmatik olmayan bağlamda bilateral subperiosteal orbital hematom olguları literatürde sadece vaka raporları ve küçük seriler şeklinde bildirilmiştir. BT ve MR ile tanı konabilir. Tedavisi genelde cerrahi veya yüksek doz steroid tedavisidir fakat optik sinir basısı yoksa regresyon için takip edilebilir.

**Anahtar Sözcükler:** Subperiosteal orbital hematom

PS-1981 - Nörotravma ve Yoğun Bakım

#### DEKOMPRESİF KRANİYEKTOMİ SONRASI İLK 2 SAAT İÇİNDE GELİŞEN HEMİPLEJİ VE SINKİNG SKİN FLAP SENDROMU: İNTRAOPERATİF KARDİYAK ARREST SONRASI NADİR BİR OLGU

**Emin Tabipoğlu, Fatih Bera Gürtaş, Mustafa Berker**

*Hacettepe Üniversitesi*

**Amaç:** Dekompresif kraniyektomi (DK), artmış intrakraniyal basıncın kontrolünde hayat kurtarıcı bir cerrahi girişimdir; ancak sonrasında sinking flap sendromu (SFS) gibi komplikasyonlar gelişebilir. SFS, kraniyal defekt üzerinden atmosferik basıncın beyin dokusuna iletilmesine bağlı nörolojik bozulma ile karakterizedir ve genellikle günler veya haftalar sonra ortaya çıkar. Erken dönemde, özellikle ilk birkaç saat içinde gelişen SFS son derece nadirdir. Bu bildiride, intraoperatif kardiyak arrest sonrası DK'den sonraki ilk 2 saat içinde SFS gelişen nadir bir olgu sunularak, akut hemodinamik bozulmanın SFS patogenezindeki olası rolü vurgulanmaktadır.

**Gereç ve Yöntemler:** 84 yaşında, HT ve ASA kullanan hasta kafa travması sonrası acile başvurdu. Kraniyal BT'de sol temporo-parietal akut subdural hematom saptandı ve dekompresif kraniyektomi ile hematom boşaltıldı. Dura açılması sırasında hava embolisine bağlı ciddi hipotansiyon ve kardiyak arrest gelişti; CPR sonrası cerrahi tamamlandı. Postoperatif 2. saatte sinking flap ve sağ hemipleji gelişti. BT'de orta hat kayması üzerine otolog kemik flep ile acil kraniyoplasti uygulandı ve nörolojik düzelme izlendi.

**Bulgular:** Sinking flap sendromu (SFS), dekompresif kraniyektominin genellikle geç dönemde görülen ve serebrospinal sıvı kaybı veya intrakraniyal basınç azalmasıyla ilişkili bir komplikasyondur. Erken dönemde gelişen olgular nadirdir. Sunulan vakada, intraoperatif hava embolisine bağlı ciddi hipotansiyon ve kardiyak arrestin serebral oteoregülasyonu bozarak beynin kraniyal defekt üzerinden atmosferik basınca akut maruziyetine yol açtığı düşünülmektedir. Erken nörolojik kötüleşme ve SFS varlığında hızlı görüntüleme ve erken cerrahi müdahale kritik öneme sahiptir.

**Sonuç:** Sinking flap sendromu, nadir de olsa dekompresif kraniyektomiden sonraki erkensaatler içinde gelişebilir. İntraoperatif kardiyak arrest ve ciddi hipotansiyon erken SFS için tetikleyici faktörler olabilir. Erken tanı ve acil kraniyoplasti, kalıcı nörolojik hasarın önlenmesi açısından kritik öneme sahiptir.

**Anahtar Sözcükler:** Sinking flap sendromu, Dekompresif kraniyektomi, Kraniyoplasti

PS-1983 - Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi

**DEV POSTERİOR SERVİKAL MİYOLİPOM: OBSTRÜKTİF UYKU APNELİ HASTADA LOKAL ANESTEZİ ALTINDA CERRAHİ EKSIZYON****Faruk Peksoy, Osman Talha Uğur, Fazlı Oğuzhan Durak***Kayseri Şehir Hastanesi*

**Amaç:** Posterior servikal yerleşimli dev lipomatöz tümörler nadir görülür ve spinal yapılarla komşuluk nedeniyle nöroşirürjik değerlendirme gerektirir. Bu çalışmada obstrüktif uyku apnesi bulunan bir hastada lokal anestezi altında çıkarılan dev posterior servikal miyolipom olgusu sunulmuştur.

**Gereç ve Yöntemler:** Posterior servikal bölgede kitle şikayeti ile başvuran 70 yaşındaki erkek hastanın klinik, radyolojik ve cerrahi bulguları retrospektif olarak değerlendirildi. Nörolojik muayene ve servikal manyetik rezonans görüntüleme ile lezyonun lokalizasyonu, boyutu ve spinal yapılarla ilişkisi incelendi. Hastada mevcut obstrüktif uyku apnesi nedeniyle genel anestezi yüksek riskli kabul edildi. Lezyonun subkutan yerleşimli olması ve spinal kanal ile ilişkisi bulunmaması nedeniyle cerrahi eksizyon lokal anestezi altında planlandı. Eksize edilen materyal histopatolojik inceleme için gönderildi ve hasta postoperatif dönemde klinik olarak takip edildi.

**Bulgular:** Servikal manyetik rezonans görüntülemesinde C4-C7 seviyeleri arasında yerleşimli, yaklaşık 14 x 6.5 x 8 cm boyutlarında, iyi sınırlı lipomatöz kitle izlendi. Lezyonun spinal kanal veya paraspinal kaslara invazyonu saptanmadı. Cerrahi sırasında iyi kapsüllü dev lipomatöz kitle total olarak çıkarıldı. Histopatolojik inceleme miyolipom tanısını doğruladı. Postoperatif dönemde komplikasyon gelişmedi ve hasta sorunsuz taburcu edildi. 24 aylık takipte nüks izlenmedi.

**Sonuç:** Posterior servikal miyolipomlar nadir görülen benign tümörlerdir ve büyük boyutlara ulaşmalarına rağmen nörolojik defisit oluşturmadan seyredebilirler. Spinal kanal invazyonu bulunmayan ve yüksek anestezi riski taşıyan hastalarda lokal anestezi altında cerrahi eksizyon güvenli ve etkili bir tedavi seçeneği olabilir.

**Anahtar Sözcükler:** Miyolipom, Posterior servikal kitle, Dev lipom, Lokal anestezi, Obstrüktif uyku apnesi

PS-1996 - Nöroonkolojik Cerrahi

**NÖROLOJİK DEFİSİT İLE PREZANTE OLAN MALIGN MELANOM BEYİN METASTAZI: OLGU SUNUMU****Abdurrahman Çetin, Feyzullah Erdoğan, Mehmet Asım Altundağ, Akif Osman Doğmuş, Remzi Zengin, Abdurrahman Çimen, Ömer Dedeoğlu, Doğan Yıldız***SBÜ Gazi Yaşargil Eğitim Araştırma Hastanesi*

**Amaç:** Malign melanom, melanositlerden köken alan ve erken dönemde metastaz yapabilen agresif bir malignitedir. Beyin metastazı, malign melanomun sık görülen ve prognozu belirgin şekilde kötüleştiren komplikasyonlarından biridir. Nörolojik semptomlarla prezente olabilen bu durumun erken tanı ve tedavisi, sağkalım ve yaşam kalitesi açısından büyük önem taşır. Bu olgu sunumunda, intrakraniyal kitle ile başvuran ve patolojik olarak malign melanom beyin metastazı tanısı alan bir hastanın klinik, radyolojik ve cerrahi süreci sunulmaktadır.

**Gereç ve Yöntemler:** 69 yaşında erkek hasta, intrakraniyal kitle ön tanısı

ile beyin cerrahisi servisine yatırıldı. Fizik muayenede genel durum orta, şuur açık, koopere ve oryanteydi. Pupiller izokorik olup ışık refleksi bilateral pozitif. Sağ üst ve alt ekstremitelerde 4/5 motor defisit mevcuttu. Hastanın vücut ve yüz cildinde yaygın keratinöz lezyonlar saptandı. Beyin bilgisayarlı tomografisinde sol pariyeto-okspital bölgede ödem eşliğinde kitle lezyonu, toraks bilgisayarlı tomografisinde ise sağ akciğerde plevra komşuluğunda lezyonlar izlendi.

**Bulgular:** Hasta opere edilerek intrakraniyal kitle total olarak rezeke edildi. Postoperatif dönemde genel durum orta, şuur açık olup sağ hemiparalizi ve sağ ekstremitelerde 3/5 motor defisit devam etmekteydi. Medikal tedavisi tamamlanan hasta fizik tedavi ve rehabilitasyon programına devredildi. Histopatolojik inceleme sonucu malign melanom beyin metastazı ile uyumlu bulundu.

**Sonuç:** Malign melanom beyin metastazları, ileri yaş hastalarda intrakraniyal kitlelerin ayırıcı tanısında mutlaka göz önünde bulundurulmalıdır. Cerrahi rezeksiyon, uygun olgularda semptom kontrolü ve tanı açısından önemlidir. Multidisipliner yaklaşım tedavi sürecinin temelini oluşturur.

**Anahtar Sözcükler:** Malign melanom, beyin metastazı, intrakraniyal kitle

PS-2003 - Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi

**FİBULA GREFTİ****Furkan Efe Korkmaz***Samsun Şehir Hastanesi*

**Amaç:** Servikal omurga travmaları yüksek enerjili travmaların önemli sonuçlarından biridir ve mortalite ile morbidite oranları yüksektir. Özellikle alt servikal vertebra kırıkları spinal kord hasarı ile birlikte görüldüğünde ciddi nörolojik kayıplara yol açabilmektedir. Cerrahi tedavinin amacı spinal kord basısını ortadan kaldırmak, spinal stabiliteyi sağlamak ve deformite gelişimini önlemektir. Çok seviyeli korpektomi ve stabilizasyon gerektiren vakalar nadir görülmekte olup cerrahi planlama oldukça önemlidir. Bu çalışmada yüksekten düşme sonucu C5 parçalı kırığı gelişen ve çok aşamalı cerrahi tedavi uygulanan paraplejik bir olgu sunulmaktadır.

**Gereç ve Yöntemler:** MR, BT

**Bulgular:** 51 yaş erkek hasta, yüksekten düşme sonrası acil servise başvuran hasta boyun ağrısı ve alt ekstremitelerde güçsüzlük şikâyetleri ile değerlendirildi. Yapılan nörolojik muayenede parapleji saptandı. Radyolojik incelemelerde servikal bölgede C5 vertebra parçalı kırığı ve spinal kanal basısı tespit edildi. Hastaya ilk cerrahi girişim olarak C5 ve C6 korpektomi, servikal cage yerleştirilmesi ve anterior plak ile stabilizasyon uygulandı. Postoperatif takiplerde enstrümantasyon yetmezliği ve spinal abse gelişmesi üzerine hasta tekrar opere edildi. İkinci cerrahi girişimde: C4-C7 dört seviyeli korpektomi-Fibula grefti yerleştirilmesi-C3-T1 anterior enstrümantasyon uygulandı. Operasyon sonrası hastanın servikal stabilitesi sağlandı ve radyolojik olarak uygun dizilim elde edildi.

**Sonuç:** Servikal travmalar spinal kord hasarı ile birlikte olduğunda ciddi fonksiyon kayıplarına yol açmaktadır. Özellikle C5 seviyesindeki parçalı kırıklar spinal kanal basısına ve instabiliteye neden olabilir. Korpektomi, spinal kord üzerindeki basıyı ortadan kaldırmak amacıyla uygulanan etkili bir cerrahi yöntemdir. Ancak çok seviyeli korpektomi yapılan hastalarda implant yetmezliği gelişme riski bulunmaktadır. Bu nedenle bazı vakalarda anterior cerrahiye ek olarak posterior enstrümantasyon gerekebilir. Fibula grefti, uzun segment vertebral kolon rekonstrüksiyonunda kulla-

nılan güçlü bir biyolojik greft seçeneğidir ve mekanik stabiliteyi artırabilir.  
**Anahtar Sözcükler:** Servikal kırık, korpektomi, servikal enstrümantasyon, fibula grefti, spinal travma

PS-2010 - Nöroonkolojik Cerrahi

### İNTRAVENTRİKÜLER SOLİTER FİBRÖZ TÜMÖRÜN DEDİFERANSİYASYONU, METAKRON ANAPLASTİK MENİNGİOM GELİŞİMİ VE SPİNAL LEPTOMENİNGEAL YAYILIM: NADİR BİR OLGU

**Emre Sağlam, Selahattin Biçer, İsa Pınarbaşı, Yusuf Tüzün**  
*S.B.Ü Bursa Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi*

**Amaç:** Soliter fibröz tümörler (SFT), santral sinir sisteminin nadir görülen mezenkimal tümörleri olup çoğunlukla dura kaynaklıdır. İntraventrüküler yerleşim oldukça nadir görülmektedir. Bu tümörlerde zaman içinde dediferansiyasyon gelişebileceği bilinmekle birlikte, aynı hastada farklı zamanlarda ortaya çıkan metakron intrakraniyal tümörlerin birlikteliği oldukça nadirdir. Bu çalışmada intraventrüküler soliter fibröz tümör, ardından dediferansiye varyantı, metakron anaplastik meningiom gelişimi ve spinal leptomeningeal yayılım ile seyreden nadir bir olgunun sunulması amaçlanmıştır.

**Gereç ve Yöntemler:** İntraventrüküler soliter fibröz tümör tanısı alan ve takip sürecinde dediferansiye tümör gelişimi ile birlikte metakron intrakraniyal tümör saptanan hastanın klinik, radyolojik ve histopatolojik bulguları retrospektif olarak değerlendirildi.

**Bulgular:** 5 sene önce meme kanseri nedeniyle opere edilen ve KT, RT alan 44 yaşında kadın hastaya 2023 yılında sağ ventrikül oksipital horn komşuluğunda saptanan intrakraniyal kitle nedeniyle opere edildi. Histopatolojik inceleme soliter fibröz tümör ile uyumlu bulundu. Adjuvan tedavi uygulanmadı. 2024 yılında sağ temporal bölgede dura kaynaklı hızlı büyüyen yeni bir kitle saptandı ve subtotal rezeksiyon gerçekleştirildi. Histopatolojik inceleme yüksek dereceli malign mezenkimal tümör ile uyumlu olup dediferansiye soliter fibröz tümör olarak değerlendirildi ve postoperatif radyoterapi uygulandı. Üç ay sonra kontrol manyetik rezonans görüntülemesinde sağ frontal bölgede dura tabanlı yeni bir kitle saptandı. Cerrahi rezeksiyon sonrası patoloji sonucu anaplastik meningiom (WHO Grade III) olarak raporlandı ve radyoterapi verildi. Bir ay sonra bel ağrısı nedeniyle yapılan spinal manyetik rezonans görüntülemesinde spinal kanalda yaygın leptomeningeal yayılım izlendi.

**Sonuç:** Bu olgu, intraventrüküler soliter fibröz tümörün dediferansiyasyon gösterebileceğini ve aynı hastada metakron anaplastik meningiom gelişimi ile birlikte agresif leptomeningeal yayılım potansiyeline sahip olabileceğini göstermesi açısından dikkat çekicidir.

**Anahtar Sözcükler:** Soliter fibröz tümör Dediferansiyasyon Metakron tümör Anaplastik meningiom Leptomeningeal yayılım

PS-2014 - Diğer

### TÜRK NÖROŞİRÜRJİ DERNEĞİ KONGRELERİNDE YILIN BİLDİRİLERİNİN BİBLİYOMETRİK DEĞERLENDİRMESİ: 2021–2025

**Ali Ekrem Adıyaman, Ahmet Aygün, Yiğit Cenker Karayılan, Kardelen Öksüz, Merve Nur Ağır, Adem Yılmaz**

*SBÜ Şişli Hamidiye Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi*

**Amaç:** Türk Nöroşirürji Derneği kongrelerinde son beş yılda yılın bildirileri olarak seçilen bildirilerin konu alanı, yöntemsel karakteri ve eğilimlerini bibliyometrik olarak tanımlamak.

**Gereç ve Yöntemler:** Bu çalışmada 2021,2022 ve 2025 kongre kitaplarında "Yılın Bildirileri" olarak yer alan; 2023 ve 2024 kongre kitaplarında ise ayrı başlık altında ele alınmasa da bu şekilde değerlendirmiş 1-10 numaralı sözlü sunumlar dahil edildi (toplam n=50). Her bildiri için yıl, alt disiplin/kategori, çalışma tipi (klinik, deneysel, anatomi çalışması vb. ), ana tema/anahtar kelime, yazar ve kurum bilgileri çıkarıldı. Veriler tanımlayıcı istatistiklerle özetlendi ve yıllar arası eğilimler karşılaştırmalı olarak yorumlandı.

**Bulgular:** Elli bildirinin 16'sı (%32) nöroonkoloji, 16'sı (%32) deneysel-anatomik araştırma, 7'si (%14) spinal-periferik sinir cerrahisi, 7'si (%14) stereotaktik/fonksiyonel cerrahi, 3'ü (%6) pediatrik nöroşirürji ve 1'i (%2) nörovasküler alanındaydı. 2024–2025 döneminde yapay zekâ destekli planlama, robotik/öğrenme sistemleri ve minimal invaziv-ablasyon yaklaşımlarına (örn. LITT) yönelik bildirilerin görünür biçimde arttığı izlendi. Genetik/epigenetik belirteçler, mikroRNA ve likit biyopsi gibi translasyonel temalar özellikle nöroonkoloji başlığında öne çıktı.

**Sonuç:** TND kongrelerinde öne çıkan bildirilerde nöroonkoloji ve deneysel-anatomik çalışmalar baskın olup, son yıllarda translasyonel biyobelirteçler ve yeni teknolojiler yükselen bir eğilim göstermektedir. Bu bulgular, ulusal nöroşirürji bilim perspektifinin klinik soruları teknoloji ve moleküler yaklaşımlarla birleştiren bir eksene doğru kaydığını düşündürmektedir.

**Anahtar Sözcükler:** Yılın bildirileri, bibliyometrik analiz

PS-2020 - Diğer

### SERVİKOFASİYAL NEKROTİZAN FASİİT SONRASI GELİŞEN REKÜRREN SUBGALEAL ABSE: BİR OLGU SUNUMU

**Emin Tabipoğlu, Fatih Berra Gürtaş, Ayşe gül Özer, Mustafa Berker**  
*Hacettepe Üniversitesi*

**Amaç:** Subgaleal abse (SGA), galea ile periost arasında püy birikimiyle seyreden, nadir ancak yaşamı tehdit edebilen bir enfeksiyondur ve ciddi intrakraniyal komplikasyonlara yol açabilir. Servikofasiyal nekrotizan fasiit (SFNF) ise yüksek morbidite ve mortaliteye sahip agresif bir yumuşak doku enfeksiyonudur. Bu bildiride, SFNF zemininde gelişen ve kapsül oluşumuna bağlı nüks eden bir SGA olgusu sunularak, kalıcı enfeksiyon kontrolünde kapsül eksizyonunun önemi vurgulanmaktadır.

**Gereç ve Yöntemler:** 75 yaşında, diyabetes mellitus tanılı kadın hasta, sağ yüz ve boyun şişliği ile acile başvurdu. Fizik muayenede sağ preauriküler bölgeden lateral boyuna uzanan şişlik saptandı. Laboratuvar incelemelerinde lökositoz, CRP ve sedimantasyon yüksekliği mevcuttu. Kontrastlı BT ve MR'da sağ servikofasiyal bölgede nekrotizan fasiit ile uyumlu bulgular izlendi. Hasta acil olarak boyun eksplorasyonu, apse drenajı ve trakeostomi ile tedavi edildi. Üç gün sonra sağ temporal-okspital bölgede subgaleal apse gelişti. Nüks üzerine subgaleal apse kapsülü ile birlikte total eksize edildi. Bir aylık takipte rekürrens izlenmedi.

**Bulgular:** Servikofasiyal nekrotizan fasiit zemininde gelişen subgaleal apse olguları nadirdir ve diyabet gibi komorbiditeler nüks riskini artırır.



Sunulan olguda drenaja rağmen iyileşme sağlanamaması, subgaleal alandaki fibröz kapsülün enfeksiyon için nidus oluşturduğunu düşündürmektedir. Literatürle uyumlu olarak, rekürren ve kapsüllü olgularda yalnızca drenajın yetersiz kaldığı, kapsül eksizyonunun kalıcı enfeksiyon kontrolü için kritik olduğu görülmüştür.

**Sonuç:** Servikofasiyal nekrotizan fasiit zemininde gelişen subgaleal apse nadir ancak ciddi bir tablodur. Rekürren olgularda yalnızca apse drenajı yetersiz kalabilir; subgaleal alandaki fibröz kapsül enfeksiyonun devamı için odak oluşturur. Bu nedenle kapsüllü ve nüks eden subgaleal apselerde kapsül ile birlikte total eksizyon, kalıcı enfeksiyon kontrolü ve rekürrensin önlenmesi açısından etkili bir cerrahi yaklaşım olarak değerlendirilmelidir.

**Anahtar Sözcükler:** Subgaleal apse, Servikofasiyal nekrotizan fasiit, Kapsül eksizyonu

PS-2029 - Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi

### HEMODİYALİZ HASTASINDA SPİNAL METASTAZI TAKLİT EDEN BROWN TÜMÖR: AYIRICI TANIDA NADİR BİR NEDEN

Ömer Ruşen Koyuncu<sup>1</sup>, Metin Kocahan<sup>1</sup>, Hazal Gökosmanoğulları<sup>1</sup>, İrmak Tekeli Barut<sup>2</sup>, Derya Karataş<sup>1</sup>, Ahmet Dağtekin<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Mersin Üniversitesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı

<sup>2</sup>Toros Devlet Hastanesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği

**Amaç:** Brown tümörler, artmış parathormon (PTH) düzeyine bağlı gelişen, benign karakterde reaktif kemik lezyonları olup osteolitik özellikleri ve artmış metabolik aktiviteleri nedeniyle metastatik kemik hastalıkları ile karışabilmektedir. Lokal agresif seyir gösteren bu lezyonlar nadiren spinal yerleşim göstermektedirler. Çalışmamızda tanılarda farkındalık oluşturulması amaçlanmıştır.

**Gereç ve Yöntemler:** Kronik böbrek yetmezliği nedeniyle 9 yıldır hemodiyaliz tedavisi alan, 5 aydır giderek artan bel ve sağ bacak ağrısı şikayetleri bulunan, motor defisiti bulunmayan 51 yaşındaki kadın hastanın klinik, radyolojik, biyokimyasal ve histopatolojik verileri retrospektif olarak değerlendirilmiştir.

**Bulgular:** Manyetik rezonans görüntülemesinde, T12 ve L1 vertebra korpuslarından pediküle uzanan, L3 vertebrada yükseklik kaybı ile birlikte psoas ve paravertebral kaslara yayılım gösteren ekspansif kitlesel lezyon izlendi. Pozitron emisyon tomografisinde pelvis, sakrum, femur ve kostalarda çok sayıda hipermetabolik odak saptandı. Biyopsi materyalinde hemosiderin birikimi ve düzensiz immatür kemik trabekülleri görülmesi hiperparatiroidizme bağlı Brown tümör ile uyumlu bulundu. Laboratuvar incelemelerinde yüksek PTH düzeyi (2373 pg/mL) ve düşük vitamin D3 değerleri saptandı. Paratiroid görüntülemeleri hiperplazi/adenom ile uyumluydu.

**Sonuç:** Brown tümörler metastatik kemik hastalığını taklit edebilen nadir ancak önemli bir ayırıcı tanıdır. Osteolitik vertebral lezyonlarda özellikle kronik böbrek yetmezliği olan hastalarda biyokimyasal parametrelerin özellikle PTH düzeyinin değerlendirilmesi yanlış tanı ve gereksiz cerrahi girişimleri önleyebilir.

**Anahtar Sözcükler:** Brown tümör, Parathormon, Osteolitik lezyon

PS-2044 - Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi

### TORAKAL KİST HİDATİK; NADİR BİR OLGU SUNUMU

Onur Şahin, Zafer Erdoğan, Hakan Çakın

Akdeniz Üniversitesi

**Amaç:** Hidatik kist, özellikle tarım ve hayvancılığın yaygın olduğu bölgelerde görülen, Echinococcus granulosus larvasının neden olduğu önemli bir zoonotik enfeksiyondur. Hidatik hastalık en sık karaciğer ve akciğeri tutar; nadiren beyin, kalp ve kemik yerleşimi görülebilir. Tedavide altın standart rüptürsüz total cerrahi rezeksiyondur. Bu vaka raporunda, nadiren spinal tutulum gösteren, spinal kompresyona neden olabilen, akut gelişen paraparezi ile tarafımıza başvuran bir olguyu sunmak istedik.

**Gereç ve Yöntemler:** 39 y kadın hasta sırt ağrısı ayaklarda uyuşukluk sebebiyle tarafımıza başvuruyor. Yapılan görüntülemelerde T12-L1 düzeyinde korda bası oluşturan 7cm kistik lezyon ve T11-T12 vertebra korpusunda 14 mmlik multikistik ve sol paraspinal kas grupları içinde de 15 mm çapa ulaşan kistik lezyonlar izleniyor.

**Bulgular:** Tarafımızca paravertebral, ekstradural, dura üzerinde ve intradural alana yayılan kistin nonrüptüre ve işlem sırasında hipertonic solüsyon ile irriga edilerek total eksizyon sağlandı. Ardından unilateral T11-12-L1-2 posterior stabilizasyon yapıldı. 4 ay albendazol kullandı sonrasında enfeksiyon tarafından tedavisi sonlandırıldı.

**Sonuç:** Spinal hidatitozların yaklaşık %90'ı ekstradural yerleşimli olup genellikle vertebra korpusundan köken alır ve buradan ekstradural ile paravertebral alanlara yayılır. Sunulan olguda ekstradural (intraspinal), vertebral ve paravertebral alanlarda, dura üzerinde ve kısmi intradural uzanım mevcuttu; karaciğer ve akciğer tutulumu saptanmadı. Spinal hidatik kistler en sık torakal bölgede yerleşir; olgumuzda T11-T12-L1 düzeylerinde tutulum izlendi. Cerrahide kist rüptürü önlenmeli ve nükleüsü azaltmak için saha hipertonic salin ile irrigasyon yapılmalıdır. Antihelemtik tedavi genellikle 4-6 ay önerilir. Sonuç olarak, spinal hidatik kist vertebral kitle lezyonlarının ayırıcı tanısında mutlaka düşünülmelidir. Kompresyona bağlı parapleji ve ciddi yaşam kalitesi kaybına yol açabileceğinden erken tanı ve uygun tedavi büyük önem taşır.

**Anahtar Sözcükler:** Kist hidatik

PS-2060 - Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi

### SİYATİK SİNİRDE MULTİPL SCHWANNOM: OLGU SUNUMU

İbrahim Ok, Çınar Çelebioğlu, Serhat Pusat

Sağlık Bilimleri Üniversitesi Sultan 2. Abdülhamid Han Eğitim ve Araştırma Hastanesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği, İstanbul, Türkiye

**Amaç:** Schwannomlar, Schwann hücrelerinden köken alan ve periferik sinirlerden gelişen benign tümörlerdir. Nadir olarak malign dönüşüm gösterebilirler. Genellikle soliter kitleler şeklinde izlenmekle birlikte, seyrek olarak multipl yerleşim gösterebilirler. Bu olgu sunumunda siyatik sinirde multipl schwannom saptanan bir hastanın klinik, radyolojik ve cerrahi özelliklerinin sunulması amaçlanmıştır.

**Gereç ve Yöntemler:** Altmış dokuz yaşında erkek hasta, sol kalça ve posterior uylukta iki yıldır devam eden ağrı ve ele gelen kitle şikâyeti ile başvurdu. Nörolojik muayenede posterior uylukta palpabl, mobil kitleler



saptandı. Tinel bulgusu pozitif. Motor defisit izlenmedi, hafif parestezi mevcuttu. Manyetik Rezonans Görüntüleme incelemesinde siyatik sinir trasesi boyunca iyi sınırlı, T1 izointens, T2 hiperintens ve kontrast sonrası homojen kontrastlanan birden fazla nodüler lezyon izlendi (Şekil 1). Cerrahi tedavi planlanarak posterior yaklaşımla eksplorasyon yapıldı. Operasyon mikroskobu eşliğinde intrakapsüler enükleasyon uygulandı.

**Bulgular:** Cerrahi sırasında siyatik sinir boyunca ardışık yerleşimli üç adet kapsüllü kitle saptandı. Fasiküler yapı korunarak total eksizyon sağlandı (Şekil 2,3). Histopatolojik incelemede Antoni A ve Antoni B alanları ile Verocay cisimcikleri izlendi. Diffüz S-100 pozitifliği mevcuttu. Tanı multipl schwannom olarak raporlandı. Hastanın takiplerinde postoperatif dönemde yeni nörolojik defisit gelişmedi.

**Sonuç:** Siyatik sinirde multipl schwannom nadir görülen bir klinik durumdur. Tanıda Manyetik Rezonans Görüntüleme önemli rol oynamaktadır. Mikroskop eşliğinde uygulanan fasikül koruyucu intrakapsüler enükleasyon güvenli ve etkin bir tedavi yöntemidir. Erken tanı ve uygun cerrahi teknik ile nörolojik morbidite düşük tutulabilmektedir.

**Anahtar Sözcükler:** Schwannom, Siyatik Sinir, Periferik Sinir Tümörü

PS-2061 - Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi

#### TANISAL VE TERAPÖTİK SPİNAL GİRİŞİMLER SONRASI GELİŞEN İATROJENİK SPONDİLODİSKİT VEYA PSOAS ABSESİ: 4 OLGU ÜZERİNDEN CERRAHİ DENEYİMİMİZ

**Seyhun Bağcı, Buket Kara, Fuat Pirinçci, Betül Alp, Hasan Burak Gündüz, Erhan Emel**

*Bakırköy Prof. Dr. Mazhar Osman Ruh Sağlığı ve Sinir Hastalıkları Beyin Sinir Cerrahisi*

**Amaç:** Tanısal lomber ponksiyon (LP) ve spinal ağrı enjeksiyonları güvenli kabul edilse de, sterilite ihlalleri ciddi enfeksiyonlara yol açabilmektedir. Bu çalışmada; klinik seyri, etyolojisi ve patolojisi farklılık gösteren 4 iatrojenik spondilodiskit/apse olgusu üzerinden cerrahi yönetim stratejilerimizin sunulması amaçlanmıştır.

**Gereç ve Yöntemler:** Kliniğimizde iatrojenik spinal enfeksiyon nedeniyle opere edilen 4 olgu retrospektif incelendi. Olguların ikisinde tanısal LP (biri Guillain-Barré Sendromu takipli), ikisinde ise dış merkezli spinal/transforaminal enjeksiyon öyküsü mevcuttu. Tüm hastalarda medikal tedaviye dirençli ağrı, nörolojik defisit ve radyolojik olarak epidural/psaos apsesi ile spondilodiskit tablosu hakimdi.

**Bulgular:** Dört olguya da posterior yaklaşımla cerrahi dekompresyon, apse drenajı ve diskektomi uygulandı. Tanısal LP öykülü iki hastanın ilkinde (GBS takipli olgu); LP öncesi lomber MR'ın tamamen normal olması enfeksiyonun %100 iatrojenik olduğunu kanıtlarken, kültürde Staphylococcus aureus üredi. LP öykülü diğer hastada ise literatürle uyumlu olarak yavaş seyirli Staphylococcus epidermidis saptandı. Enjeksiyon öykülü 72 yaşındaki kadın hastanın patolojisi atipik biçimde "Granümatöz İltihap" geldi ve IGRA pozitifliği nedeniyle latent tüberküloz reaktivasyonu şüphesiyle takibe alındı. Foraminal enjeksiyon öykülü diğer olguda ise ampirik antibiyotik kullanımına bağlı kültürler steril seyretti. Tüm olgularda agresif kaynak kontrolü sonrası nörolojik defisitlerde iyileşme ve enflamatuar parametrelerde dramatik düşüş sağlandı.

**Sonuç:** Minimal invaziv ve masum görülen spinal girişimler, sterilite ihlali durumunda iatrojenik enfeksiyonlar gibi komplike ve yönetimi zor tablo-

lara yol açabilmektedir. LP öncesi MR görüntüleme medikolegal açıdan hayatidir. İleri yaş hastalarda granümatöz etkenler akılda tutulmalı; medikal tedaviye dirençli ve nörolojik tehdit oluşturan tüm olgularda etken- den bağımsız, erken cerrahi dekompresyon uygulanmalıdır.

**Anahtar Sözcükler:** İatrojenik Spondilodiskit, Psaos Apsesi, Granümatöz İltihap, Lomber Ponksiyon, Spinal Enjeksiyon

PS-2070 - Nörotravma ve Yoğun Bakım

#### NADİR BİR OLGU: TRAVMA SONRASI İZOLE BİLATERAL OKSİPİTAL KRONİK SUBDURAL HEMATOM

**Hatun Mine Şahin, Anıl Can Küçüksözen, Cansu Ünal, Ahmet Şeker, Koray Ur**

*Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi A. B. D, İzmir, Türkiye*

**Amaç:** Kronik subdural hematom (KSDH) çoğunlukla frontoparietal konveksite yerleşimli olup, izole oksipital lokalizasyon nadiren bildirilmiştir. Patogenezinde köprü venlerin hasarı, inflamatuvar yanıt, neovaskülarizasyon ve lokal koagülasyon bozuklukları rol oynar. Bu olgu sunumunda, travmatik intrakraniyal kanama sonrası takip sürecinde bilateral izole oksipital KSDH gelişen nadir bir vaka, eşlik eden metabolik ve biyomekanik faktörler bağlamında değerlendirilmiştir.

**Gereç ve Yöntemler:** Acil servise şüpheli travma sonrası bilinç kaybı ile başvuran 94 yaşındaki kadın hastanın (GKS: 10) çekilen beyin tomografisinde; bilateral temporal intraparaknimal kanama, bilateral hemisferlerde yaygın travmatik subaraknoid kanama alanları ve interhemisferik bölgede sıvama tarzı akut SDH saptandı. Özgeçmişinde hipertansiyon, diyabet ve aspirin kullanımı bulunmaktaydı. Klinik izlem sırasında gelişen belirgin hipoalbüminemi ve hipernatremi replasman tedavileri ile yönetildi.

**Bulgular:** Yatışının ikinci haftasında yapılan kontrol kraniyal görüntüleme intraparaknimal ve subaraknoid kanamaların büyük ölçüde gerilediği, ancak bilateral izole oksipital bölgede kronik vasıflı SDH geliştiği gözlemlendi. Literatürde bu lokalizasyonun nadirliği göz önüne alınarak hastanın metabolik tablosu incelendi. Hipoalbüminemiye sekonder gelişen düşük plazma onkotik basıncının sıvı ekstrasvazasyonunu kolaylaştırdığı ve endotel disfonksiyonu üzerinden hematom gelişimini tetiklediği düşünüldü. Hipernatreminin serum osmolalite artışına bağlı beyinde büzülme etkisinin köprü venlerinde gerilme yaratarak mikrokkanamalara zemin hazırladığı varsayıldı. Ayrıca hastanın bilinç durumu sebebiyle sürekli supin pozisyonda kalmasının, yerçekimi etkisiyle inflamatuvar medyatörleri (IL-6, IL-8, VEGF) oksipital bölgede kümelenirdiği öngörülmüştür. Olgu, bilateral oksipital burr-hole drenajıyla başarıyla tedavi edilmiştir.

**Sonuç:** KSDH patofizyolojisi; inflamatuvar yanıt ve lokal koagülopatinin yanı sıra biyomekanik süreçleri de içeren bir bütündür. Bu vaka, hipoalbüminemi ve hipernatremi gibi faktörlerin yerçekimi etkisiyle birleştiğinde, izole oksipital gibi beklenmedik anatomik lokalizasyonlarda kronikleşme sürecini başlatabileceğini göstermektedir.

**Anahtar Sözcükler:** Kronik subdural hematom, Oksipital lokalizasyon, Hipoalbüminemi, Hipernatremi

PS-2098 - Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi

**TİP II ODONTOİD FRAKTÜRÜNDE HAREKET KORUYUCU CERRAHİ: ANTERİOR VİDA FİKSASYONU****Doğan Can Arslan, Rifat Öztürk, Berkay Ayhan***Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi*

**Amaç:** Odontoid kırıklarında 1974 yılında Anderson ve D'alonzo tarafından tanımlanan sınıflandırma halen güncelliğini korumaktadır. Tip 1 kırıklar odontoidin ucunda, transvers ligamanın süperiorunda olan avülsiyon kırıklarıdır. Cerrahi tedavi gerektirmez. Tip 2 kırıklar odontoid ile vertebra cisim bileşkesinde, transvers ligament rüptürü olup veya olmaksızın, en sık görülen, en sık tartışılan kırık türüdür. Bu yüzden Gauer tarafından sadece tip 2 kırıkları için üç sınıflandırma daha eklenme gereği duyulmuştur. Tip 3 kırıkları vertebra cisminin anteriorunu da içeren, genellikle kaynama oranı yüksek olabileceği düşünüldüğü için cerrahi gerektirebileceği düşünülen kırıklardır.

**Gereç ve Yöntemler:** 66 yaşında erkek hasta yüksek enerjili travma sonrası boyun ağrısı ile tarafımıza başvurdu.

**Bulgular:** Nörolojik muayenesi doğal olan hastanın BT ve MR görüntülemeleri yapıldıktan sonra tip 2 odontoid kırığı tanısı koyuldu. Transvers ligament intakt olarak değerlendirildi. Preoperatif KMD z skoru -1,1 ölçüldü ve osteopeni tedavisi başlandı. Nötr supin pozisyonunda, anterior yaklaşım vertikal insizyon ile, floroskopi eşliğinde hastaya anterior odontoid vidası ile fiksasyon ameliyatı yapıldı. Postoperatif yakın takibinde komplikasyon gerçekleşmeyen hasta taburcu edildi. Füzyon açısından da poliklinik takipleri devam etmektedir.

**Sonuç:** Atlantoaksiyal eklem servikal rotasyonun %50'sinden sorumludur. Odontoid kırıklarında anterior odontoid vidası ile fiksasyonun, posterior c1-2 fiksasyon tekniklerine göre (magerl-harms) rotasyonun korunması, internal fiksasyon ile vertebra cismi ile dens arasındaki füzyonun fizyolojik olarak sağlanması, daha kısa ameliyat süresi ve daha az yumuşak doku diseksiyonu gibi avantajları bulunmaktadır. Ancak ciddi osteoporotik, transvers ligament rüptürü ve atlantoaksiyal instabilite olan vakalarda seçici ve dikkatli olunmalıdır.

**Anahtar Sözcükler:** Odontoid kırığı, Anterior odontoid, Posterior c1-2 fiksasyon

PS-2104 - Cerrahi Nöroanatom

**KELEBEK VERTEBRALI HASTADA SKOLYOZ CERRAHİSİ: OLGU SUNUMU****Kazım Hazım Öztürk, Uşame Rakip***Afyonkarahisar Sağlık Bilimleri Üniversitesi Hastanesi*

**Amaç:** Kelebek vertebra, embriyogenez sırasında vertebra korpusunun iki lateral kondrifikasyon merkezinin orta hatta kaynaşmaması sonucu gelişen nadir bir konjenital vertebra anomalidir. Çoğu olguda asemptomatik seyretmekle birlikte nadiren spinal deformitelerle birlikte görülebilir. Multipl seviyede kelebek vertebra varlığı ise literatürde oldukça nadir bildirilmiştir. Bu çalışmada multipl torasik kelebek vertebra varlığı bulunan bir hastada uygulanan skolyoz cerrahisinin sunulması amaçlanmıştır.

**Gereç ve Yöntemler:** Yirmi yedi yaşında erkek hasta yaklaşık iki yıldır

devam eden sırt ve bel ağrısı ile zaman zaman ortaya çıkan idrar kaçırma şikayetleri nedeniyle başvurdu. Nörolojik muayenede sağ ekstansör hallucis longus (EHL) kas gücü 4/5 olarak değerlendirildi. Ayakta çekilen ön-arka skolyoz grafisinde torasik bölgede skolyoz deformitesi izlendi. Tüm spinal bilgisayarlı tomografi incelemesinde T3, T6, T8, T10 ve T12 seviyelerinde vertebra korpuslarını orta hatta sagittal planda ikiye ayıran kelebek vertebra görünümü saptandı. Progresif ağrı ve nörolojik muayene bulguları nedeniyle cerrahi tedavi planlandı.

**Bulgular:** Genel anestezi altında posterior yaklaşım ile T1-L3 seviyeleri arasında posterior segmental enstrümantasyon ve deformite düzeltme cerrahisi gerçekleştirildi. İntraoperatif nöromonitörizasyon eşliğinde bilateral transpediküler vidalar yerleştirildi ve rod rotasyon manevraları ile deformite düzeltildi. Postoperatif dönemde hastanın nörolojik muayenesi stabil izlendi ve kontrol grafilerinde enstrümantasyon materyallerinin uygun pozisyonunda olduğu görüldü.

**Sonuç:** Multipl kelebek vertebra varlığında skolyoz cerrahisi dikkatli preoperatif planlama ve uygun cerrahi teknik ile güvenli şekilde uygulanabilir.

**Anahtar Sözcükler:** Kelebek vertebra, skolyoz cerrahisi, konjenital vertebra anomalisi, spinal enstrümantasyon

PS-2116 - Nörovasküler Cerrahi

**KANAMAMIŞ ACOMA ANEVİZMASINDA SUPRAORBITAL KEYHOLE YAKLAŞIM****Tolga Hancı, Bahadır Kaya, Ahmet Soyer, Erhan Türkoğlu***Hacettepe Üniversitesi*

**Amaç:** Anterior kommunikan arter (ACoM) anevrizmaları intrakraniyal anevrizmaların yaklaşık %30-35'ini oluşturur ve en sık subaraknoid kanama nedenlerinden biridir. Günümüzde endovasküler tedavi ön planda olmakla birlikte anatomik özellikler ve hasta faktörleri cerrahi klipleme gerekliliğini kılabilir. Bu olguda, kontrastlı görüntüleme ve MRG yapılamayan, kanamamış ACoM anevrizmasında supraorbital keyhole yaklaşımının etkinliği sunulmuştur.

**Gereç ve Yöntemler:** Hastaya ait klinik, radyolojik ve intraoperatif veriler hasta dosyası ve ameliyat kayıtları incelenerek elde edilmiştir. Preoperatif değerlendirme, nörolojik muayene ve kontrastsız kraniyal bilgisayarlı tomografi (BT) ile yapılmıştır. Endovasküler tedavi seçenekleri multidisipliner konseyde değerlendirilmiş, teknik ve klinik kısıtlılıklar nedeniyle mikrocerrahi klipleme kararı alınmıştır. Postoperatif dönemde hastanın nörolojik durumu klinik muayene ve Glasgow Koma Skalası (GKS) ile takip edilmiştir.

**Bulgular:** 69 yaşında erkek hasta, bir ay önce başlayan baş dönmesi şikayeti sonrası dış merkezde saptanan ACoM anevrizması nedeniyle başvurdu. Nörolojik muayenesi doğaldı. Özgeçmişinde aort kapak replasmanı mevcuttu. Kronik böbrek yetmezliği (GFR: 30-40 ml/dk) nedeniyle kontrastlı inceleme yapılamadı; kapak uyumsuzluğu nedeniyle MRG görüntüleme de gerçekleştirilemedi. Endovasküler planlama aşamasında hasta cerrahi tedaviye yönlendirildi. Hastaya nöromonitörizasyon eşliğinde sol supraorbital keyhole yaklaşımı uygulandı. Mikrocerrahi diseksiyon ile bilateral A1-A2 segmentleri, optik kiazma ve Heubner'in rekürren arteri explore edildi. Superior-anterior projeksiyonlu ACoM anevrizması iki adet titanyum klip ile kliplendi. İntraoperatif Doppler ve floresein anjiyografi ile anevrizmanın tamamen kapandığı ve parent arterlerin patent

olduğu doğrulandı. Komplikasyon izlenmedi. Postoperatif ilk hafta geçici bilinç gerilemesi (GKS:13) gelişti; takipte nörolojik durum tamamen düzeldi ve hasta şifa ile taburcu edildi

**Sonuç:** Supraorbital keyhole yaklaşım, seçilmiş AComA anevrizmalarında minimal invaziv, güvenli ve etkili bir cerrahi alternatiftir. Kontrastlı görüntüleme ve MRG yapılamayan hastalarda dahi uygun mikrocerrahi teknik ve intraoperatif vasküler doğrulama yöntemleri ile başarılı sonuçlar elde edilebilir

**Anahtar Sözcükler:** AComA anevrizması, supraorbital keyhole, mikrocerrahi klipleme, minimal invaziv nöroşirürji, intrakraniyal anevrizma

PS-2130 - Nöroonkolojik Cerrahi

### INTRACRANIAL SOLITARY FIBROUS TUMOR MIMICKING HIGH-GRADE GLIOMA: A DIAGNOSTIC AND SURGICAL CHALLENGE IN NEUROSURGICAL PRACTICE

**Onur Dolgun, Ümit Kocaman, Durmuş Oğuz Karakoyun, Murat Korkmaz**

*İzmir Bakırçay University, Faculty of Medicine, Department of Neurosurgery*

**Aim:** To present a rare case of intracranial solitary fibrous tumor (SFT) radiologically mimicking high-grade glioma and to highlight the importance of comprehensive differential diagnosis and tailored surgical strategy in hypervascular intracranial tumors.

**Material and Methods:** A 39-year-old male presented with headache and progressive somnolence. Neurological examination was unremarkable (GCS 15). Contrast-enhanced magnetic resonance imaging demonstrated a heterogeneously enhancing right temporal mass with extensive peritumoral edema and a 13 mm midline shift, strongly suggestive of glioblastoma multiforme (GBM). MR spectroscopy supported a high-grade glial tumor pattern. However, dural proximity and marked enhancement characteristics also raised consideration of meningioma and solitary fibrous tumor in the differential diagnosis. Surgical resection was performed under the working diagnosis of GBM. Intraoperatively, the lesion exhibited pronounced vascularity, prompting early identification and coagulation of feeding vessels followed by systematic devascularization prior to tumor debulking.

**Results:** Histopathological examination revealed spindle-cell proliferation with characteristic branching vascular architecture. Immunohistochemical analysis showed diffuse nuclear STAT6 and vimentin positivity, while glial markers (GFAP, Olig-2) were negative. The Ki-67 proliferation index was 25–30%, with increased mitotic activity. Findings were consistent with WHO Grade 2 CNS solitary fibrous tumor. The postoperative course was uneventful, and the patient was discharged neurologically intact.

**Conclusion:** Radiologically aggressive intracranial masses do not invariably indicate glioblastoma. Dural-based and hypervascular tumors, including meningioma and SFT, must be considered, as preoperative suspicion directly influences surgical planning. Early vascular control is essential in hypervascular lesions, and definitive diagnosis requires thorough histopathological and immunohistochemical evaluation.

**Keywords:** Solitary Fibrous Tumors, Glioblastoma, Meningioma, Magnetic Resonance Imaging, Immunohistochemistry

PS-2161 - Nörovasküler Cerrahi

### BT ANJİYOGRAFİ NEGATİF SPONTAN SUBARAKNOİD KANAMALI OLGUDA TEDAVİ VE TAKİP YAKLAŞIMLARI: OLGU SUNUMU VE LİTERATÜR GÖZDEN GEÇİRİLMESİ

**Alper Buğra Yalçın<sup>1</sup>, Nevhis Akıntürk<sup>1</sup>, Celal Çınar<sup>2</sup>, Erkin Özgiray<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, İzmir

<sup>2</sup>Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi, Radyoloji Anabilim Dalı, İzmir

**Amaç:** Anjiyografi negatif spontan subaraknoid kanama (SAK), tüm spontan SAK olgularının yaklaşık %10–15’ini oluşturmaktadır ve genellikle anevrizmatik SAK’a göre daha iyi prognozla seyretmektedir. Bu çalışmada, başvuru anında bilinci kapalı Glasgow Koma Skalası (GKS) 5 olan ve anjiyografik olarak etiyoloji saptanamayan bir spontan SAK olgusunun klinik seyri, tedavi yaklaşımı ve literatür eşliğinde değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

**Gereç ve Yöntemler:** 47 yaş erkek hasta ani şiddetli baş ağrısı sonrası bilinç kaybı ile acil servis başvurusunda GKS 5 olarak değerlendirildi. Kranial BT’de yaygın SAK ve intraventriküler kanama, ventriküllerde hidro-sefali açısından şüpheli hafif dilatasyon izlendi. BTA’da vasküler patoloji saptanmadı. Ağır nörolojik tablo ve şüpheli ventrikül dilatasyonu birlikte değerlendirilerek erken EVD yerleştirildi; klinik ve görüntüleme ile yakın takip yapıldı.

**Bulgular:** EVD sonrası hızlı ve belirgin nörolojik düzelme izlendi. Olgu GKS 15 düzeyinde taburcu edildi. EVD’den dramatik yarar görmesine rağmen izlemede şant gereksinimi gelişmedi.

**Sonuç:** Anjiyo negatif SAK’lar genelde benign seyirli olsa da ağır başlangıç kliniği görülebilir. Bu nedenle, bilinci kapalı ve GKS düşük hastalarda “manifest” hidrosefaliyi beklemeden, en şüpheli ventrikül dilatasyonunda dahi EVD düşünülmelidir. Olgumuzda erken BOS drenajı yaşam kurtarıcı klinik düzelme sağlamıştır. Hastada görülen EVD yanıtına rağmen kalıcı şant ihtiyacı olmaması anjiyo negatif SAK’larda; anevrizmatik SAK’lara (%10-15 kadar şant bağımlılığı) göre daha sık görülen bir özellik olarak dikkat çekmektedir.

**Anahtar Sözcükler:** Anjiyografi negatif, Subaraknoid kanama, Akut hidrosefali, Eksternal ventriküler drenaj, Glasgow Koma Skalası

PS-2176 - Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi

### ANTERİÖR SERVİKAL DİSKEKTOMİ VE FÜZYON ÖNCESİ SAPTANAN GENİŞ FORAMEN TRANSVERSARIUM: OLGU SUNUMU VE SİSTEMATİK LİTERATÜR İNCELEMESİ

**Süleyman Akıllı, Murat Özcan Yay**

*Aydın Adnan Menderes Üniversitesi*

**Amaç:** Bu çalışmanın amacı, Anterior Servikal Diskektomi ve Füzyon (ACDF) planlanan bir hastada insidental saptanan geniş foramen transversariumun cerrahi planlama ve vertebral arter güvenliği üzerindeki etkisini ortaya koymak ve literatür eşliğinde foramen transversarium morfolojisinin hasta bazlı cerrahi strateji geliştirilmesindeki önemini değerlendirmektir.

**Gereç ve Yöntemler:** Multiseviye ACDF planlanan ve preoperatif ince ke-

sit BT'de geniş foramen transversarium saptanan hasta klinik, radyolojik ve cerrahi bulgular açısından değerlendirildi. Lateral diseksiyon morfo-metrik ölçümlere göre modifiye edildi. Literatür taraması PubMed ve Scopus veritabanlarında yapıldı; çalışmalar PRISMA kılavuzuna uygun olarak nitel analiz edildi.

**Bulgular:** Multiseviye ACDF planlanan hastanın preoperatif BT'sinde C4 düzeyinde geniş foramen transversarium saptandı. Cerrahi hedef seviyeler C5-6 ve C6-7 olduğu için yaklaşım değişmedi; ancak bu bulgu vertebral arter açısından farkındalık oluşturdu ve lateral diseksiyon sınırı daraltıldı. Bu strateji ile vasküler komplikasyon gelişmeden güvenli dekompresyon sağlandı. Bu olgu sonrasında yapılan sistematik literatür incelemesinde aksesuar foramen oranının %8, 9-%28, 57 olduğu, en sık varyasyonun duplikasyon olduğu görüldü. Foramen varyasyonlarının yaklaşık %60'ında vertebral arter anomalisi eşlik ettiği, geniş foramenin tortuozite, küçük foramenin hipoplazi ile ilişkili olduğu ve sabit güvenli lateral mesafenin tanımlanamadığı gösterildi. Preoperatif ince kesit BT'nin cerrahi güvenliği artırdığı vurgulandı.

**Sonuç:** Foramen transversariumun preoperatif değerlendirilmesi, ACDF sırasında vertebral arterin medial veya tortuöz seyrini öngörerek güvenli lateral cerrahi sınırların belirlenmesine katkı sağlar. Sabit güvenli mesafenin bulunmaması nedeniyle cerrahi planlama hasta bazlı morfometrik analiz ile yapılmalıdır. Sunulan olguda geniş foramen transversariumun fark edilmesi, lateral diseksiyonun sınırlandırılmasıyla vasküler komplikasyonsuz güvenli dekompresyon sağlamıştır. Bu nedenle ince kesit BT ile foramen transversariumun sistematik değerlendirilmesi, vertebral arter yaralanma riskini azaltmaya yönelik basit ve etkili bir cerrahi güvenlik adımıdır.

**Anahtar Sözcükler:** Anterior servikal disektomi ve füzyon, Foramen transversarium, Vertebral arter, Servikal radikülopati, Güvenli Cerrahi

PS-2183 - Pediatrik Nöroşirürji

## PSİKOZ İLE BAŞVURAN NADİR BİR ARAKNOİD KİST OLGU SUNUMU

**Onur Şahin, Ömer Elcik, Emir Jubran, Ahmet Özak, Mehmet Saim Kazan**

Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, Antalya

**Amaç:** Araknoid kistler, embriyogenez sırasında araknoid membranın ayrışması sonucu BOS'un biriktiği bir boşluk oluşumu temel mekanizma olarak kabul edilmektedir. Çoğu zaman asemptomatik seyretmekle birlikte; psikoz, dikkat eksikliği, depresyon, insomnia ve irritabilite gibi psikiyatrik belirtilerle ilişkili olabilir. Bu semptomlar cerrahi dekompresyon sonrası düzelebilir. Bu sunumda nadir rastlanan psikoz ile başvuran araknoid kist vakasını sunacağız.

**Gereç ve Yöntemler:** 17 yaş erkek hasta kliniğimize son beş gündür görsel işitsel sanrılarda artış ve beslenmeme şikayeti ile başvuruyor. 6 aydır olan psikoz belirtileri mevcut. Hastanın çekilen görüntülemelerinde sağ frontotemporalde 95x76 mm (aksiyel planda), sağ frontotemporal lobu, sağ lateral ventrikül, sağ krus serebriyi belirgin indente eden ve orta hat yapılarında sola doğru 4 mm şift oluşturan araknoid kist mevcut.

**Bulgular:** Hastanın psikiyatri tarafından sanrıları organik sebebe bağlı düşünüldü. Hastanın mikroşirürjikal olarak kisti preopontin, optikokarotid,

interoptikve karotiko-okülamotor sistemlere fenestre edildi. Hastanın post op muayenesinde görsel ve işitsel sanrıları, kendi kendine konuşmaları tamamen geçti. Beslenme bozukluğu belirgin derecede azalmakla birlikte katı gıdalara direnci devam ediyor.

**Sonuç:** Hastanın psikotik belirtilerinin organik bir nedene bağlı olabileceği düşünüldü. Ancak belirtilerin tamamen araknoid kistten kaynaklandığı söylenemez. Hasta cerrahi öncesi 13 gün medikal tedavi aldı ve düzelme ilaçla etkisiyle de gerçekleşmiş olabilir. Bununla birlikte, kist çıkarıldıktan sonra belirtilerin hızla gerilemesi, kitle etkisinin semptomlara en azından kısmen katkıda bulunmuş olabileceğini düşündürmektedir. İlk epizod psikoz ve eşlik eden araknoid kist bulunan hastalarda cerrahi faydalı olabilir; ancak kistin psikiyatrik belirtilere nasıl katkıda bulunduğu net değildir. Bu konuda daha fazla araştırmaya ihtiyaç vardır ve her vaka bireysel olarak değerlendirilmelidir.

**Anahtar Sözcükler:** Araknoid kist, psikoz

PS-2211 - Nöroonkolojik Cerrahi

## TORAKAL METASTATİK OMURGA CERRAHİSİ SONRASI ADJUVAN RADYOTERAPİ UYUMSUZLUĞUNUN SONUÇLARI: KOMŞU VERTEBRA ÇÖKME FRAKTÜRÜ İLE REVİZYON GEREKTİREN BİR OLGU

**Mücahit Akyol, Fatih Aydın, Recai Engin, Vaner Köksal, Cem Demirel, Fatih Tomakin**  
Samsun Üniversitesi

**Amaç:** Omurga metastazları ağrı, instabilite ve nörolojik defisitlere yol açabilen önemli bir klinik sorundur. Spinal kord basısı ve instabilite durumlarında cerrahi dekompresyon ve stabilizasyon uygulanır. Rezidüel hastalığın kontrolünde adjuvan radyoterapi önemli olup, lokal tümör kontrolünü artırır. Bu çalışmada radyoterapi uyumsuzluğu sonrası revizyon cerrahisi gerektiren bir olgu sunulmuştur.

**Gereç ve Yöntemler:** Akciğer kanserine bağlı torakal vertebra metastazı olan hastaya, T10 çökme fraktürü nedeniyle T10 korpektomi ve T8-T9-T11-T12 posterior transpediküler enstrümantasyon uygulandı. Postoperatif dönemde önerilen radyoterapiye düzenli devam etmeyen hastada takiplerde komşu vertebralarda çökme fraktürü gelişmesi üzerine revizyon cerrahisi gerçekleştirildi.

**Bulgular:** 56 yaşında kadın hasta, bilinen akciğer adenokarsinom nedeniyle kemoterapi ve radyoterapi geçmişi olan hasta sırt ağrısı ve alt ekstremitelerde güçsüzlük şikayeti ile acil servise başvuruyor. Fizik muayene alt ekstremitelerde %50 güç kaybı mevcut. Görüntülemelerde T10 çökme fraktürü ve spinal korda bası izlendi. Hastaya acil cerrahi planlandı. T8-T9-T11-T12 transpediküler enstrüman ve T10 korpektomi yapıp patoloji örnekleri alındı. Korpus mesafesine korpektomi cage'i kondu. Postoperatif takiplerinde hasta mobilize edildi. Taburcu sonrası radyasyon onkolojisi polikliniğine yönlendirildi. Radyasyon onkolojisinin planladığı tedavilere düzenli gitmeyen hasta 5 ay sonra aynı şikayetlerle NRŞ polikliniğine başvurdu. Yapılan görüntülemelerde hastanın T9 ve T11 vertebralarında çökme fraktürü ve spinal kanal basısı olduğu izlendi. Hastaya tekrardan cerrahi planlandı. T9 ve T11 hemilaminotomi yapıp T7-T8-T9-T11-T12-L1 posterior bilateral transpediküler enstrüman uygulanıp stabilizasyon sağlandı. Postoperatif destekle mobilize edildi.

**Sonuç:** Spinal metastaz cerrahisi çoğu zaman tümörün tamamen çıkarıl-



masını sağlamaz. Bu nedenle postoperatif radyoterapi, lokal tümör kontrolü ve nörolojik fonksiyonların korunması için önemli bir tamamlayıcı tedavidir. Literatürde cerrahi sonrası radyoterapinin lokal kontrolü artırdığı gösterilmiştir. Bu olgu, postoperatif adjuvan radyoterapinin hasta prognozu üzerindeki önemini vurgulamaktadır.

**Anahtar Sözcükler:** Spinal Metastaz, Adjuvan Radyoterapi, Vertebra Çökme Fraktürü, Spinal Stabilizasyon Cerrahisi, Revizyon Cerrahisi

PS-2214 - Diğer

## İDİOPATİK NORMAL BASINÇLI HİDROSEFALİDE (İNBH) ŞANT YANITSIZLIĞININ BELİRLEYİCİLERİ

**Omer Ozdemir, Furkan Diren, Serdar Kabatas, Osman Boyali, Eyup Can Savrunlu, Bahattin Mert Boyu, Ozan Ozmen, Yasin Colpa, Oguzhan Yildiz, Nur Sedef Karadag, Sercan Urat, Erdinc Civelek**  
Gaziosmanpasa Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Norosirurji

**Amaç:** Standart tanı kriterlerine rağmen, İNBH tanısı alan hastaların önemli bir kısmı ventriküloperitoneal (VP) şant cerrahisi sonrası klinik iyileşmegöstermemektedir. Bu özet, literatürde bildirilen yanıtızlık oranlarını ve bu durumun altında yatan patofizyolojik faktörleri sentezlemektedir.

**Gereç ve Yöntemler:** Geniş ölçekli çok merkezli çalışmalar ve sistematik meta-analizler; post-operatif sonuçlar ve tanısız doğruluk odaklı olarak incelenmiştir.

**Bulgular:** Literatürde şant sonrası yanıtızlık oranları çeşitli çalışmalarda %20 ile %40 arasında bildirilmektedir. Klinik yanıt alınamamasının temel nedenleri şunlardır: 1. Eşlik Eden Nörodejeneratif Patolojiler: Şant cerrahisi sırasında alınanbeyin biyopsilerinde sıklıkla saptanan Alzheimer hastalığı (amiloidplaklar) veya Lewy cisimcikli demans varlığı. 2. Serebrovasküler Hastalık: Nöroplastisite potansiyelini sınırlayan ciddibeyaz cevher hiperintensiteleri (lökoraiosis) ve küçük damar hastalığı. 3. Geri Dönüşümsüz Kortikal Atrofi: Ventrikülomegali dinamiğinkaybolduğu ve durumun "ex-vacuo" (atrofiye bağlı genişleme) halinaldığı ileri evreler. 4. Suboptimal Şant Dinamiği: Yetersiz drenaj veya aşırı drenaj(overdrainage) komplikasyonları.

**Sonuç:** Preoperatif invaziv testler ile dikkatli hasta seçimi kritiktir; ancak eşlik eden proteinopatiler, NBH'yi taklit eden sendromlarda şant başarı- sızlığının temel nedeni olmaya devam etmektedir.

**Anahtar Sözcükler:** Normal Basıncı Hidrosefali, Sant Yanıtızlığı

PS-2260 - Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi

## SPONTAN SERVİKAL EPİDURAL HEMATOMUN MANYETİK REZONANS GÖRÜNTÜLEME İLE SERİ TAKİBİ: OLGU SUNUMU

**Ömer Gökay Argadal, Ceren Tunay**

Kastamonu Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği, Kastamonu, Türkiye

**Amaç:** Spontan spinal epidural hematoma nadir görülen bir klinik tablodur ve genellikle ani başlayan şiddetli spinal ağrı ile nörolojik defisit ile prezente olabilir. Nörolojik defisiti olmayan hastalarda konservatif tedavi

ve yakın görüntüleme takibi uygun bir yaklaşım olabilir. Bu çalışmada nörolojik defisiti olmayan spontan servikal epidural hematoma bir olgunun seri manyetik rezonans görüntüleme ile takibi sunulmuştur.

**Gereç ve Yöntemler:** Servikal epidural hematoma saptanan hastada seri manyetik rezonans görüntüleme ile radyolojik takip yapıldı. Hematomun kalınlığı sagittal kesitlerde en kalın olduğu noktadan ölçülerek değerlendirildi. Ölçümler her inceleme için orta düzleme en yakın sagittal kesit üzerinden milimetre cinsinden kaydedildi. Elde edilen ölçümler kronolojik olarak karşılaştırılarak hematomun zamana bağlı değişimi analiz edildi.

**Bulgular:** 36 yaşında erkek hasta 25 Aralık 2025 tarihinde ani başlayan boyun ağrısı ve hareket kısıtlılığı şikâyeti ile başvurdu. Nörolojik muayenesi doğaldı. Yapılan servikal BT incelemesinde epidural hematoma ile uyumlu görünüm saptanması üzerine hasta kliniğe yatırılarak izleme alındı. Takip sürecinde hastada nörolojik defisit gelişmedi. Seri MR incelemelerinde epidural hematoma kalınlığının zaman içerisinde progresif olarak azaldığı izlendi. Hematom kalınlığı sırasıyla 5.2mm, 4.2mm, 3.6mm, 2.5mm ve 1mm olarak ölçüldü. Son kontrol MR incelemesinde hematomun tamamen rezorbe olduğu görüldü. Klinik ve radyolojik takip sürecinde hastada ek nörolojik bulgu gelişmedi.

**Sonuç:** Spontan servikal epidural hematoma nadir görülmekle birlikte hızlı tanı gerektiren bir durumdur. Nörolojik defisiti olmayan hastalarda konservatif yaklaşım ve yakın klinik-radyolojik takip uygun bir tedavi seçeneği olabilir. Bu olguda seri MR görüntülemeleri ile epidural hematomun progresif olarak gerilediği ve yaklaşık bir ay içerisinde tamamen rezorbe olduğu gösterilmiştir. Uygun hasta seçimi yapıldığında konservatif yaklaşımın güvenli ve etkili olabileceği düşünülmektedir

**Anahtar Sözcükler:** Spontan, servikal, epidural, hematoma, argadal

PS-2261 - Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi

## GENÇ ERİŞKİN HASTADA KONUS YERLEŞİMLİ MATÜR KİSTİK TERATOM: NADİR GÖRÜLEN BİR OLGUNUN İNCELEMESİ

**Eylem Eren Eyüpoğlu, Mert Aka, Aşkın Esen Hastürk**

SBÜ. Ankara Onkoloji Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği

**Amaç:** Yetişkin bir hastada nadir görülen intramedüller omurilik matür kistik teratom vakasını sunuyoruz. Omurilik teratomlarının çoğu konjenitaldır ve yenidoğanlarda veya erken çocukluk döneminde ortaya çıkar; ancak yetişkin omurilik teratom vakalarına literatürde nadiren rastlanır. Klinisyen ve radyologlar bu durumu ve karakteristik görüntüleme bulgularını bilmelidir.

**Gereç ve Yöntemler:** Görüntüleme yöntemlerinde doku heterojenliğine bağlı olarak değişken sinyal yoğunluğu görüldüğünde, intramedüller lezyonların ayırıcı tanısında teratomlar da dikkate alınmalıdır. Literatürde bildirilen düşük nüks oranları nedeniyle, lezyon hayati yapılara yapışık olduğunda kısmi rezeksiyon uygulanabilir bir tedavi seçeneğidir.

**Bulgular:** 25 yaşında bir erkek hasta, 1 yıldır süren sırt ağrısı, son aylarda her iki alt ekstremitesinde güçsüzlük ve idrar kaçırma şikâyetleriyle başvurdu. MR görüntülemesinde, conus seviyesinde, 17x14 mm boyutlarında, heterojen şekilde kontrastlanan ve yağ baskılanması gösteren, L1 intradural lezyon saptandı. Nöromonitör eşliğinde T12-L2 dekompresif laminektomi ve lezyonun totale yakın rezeksiyonu sağlandı. Patoloji sonucunda matür kistik teratom olarak geldi.



**Sonuç:** Spinal kord teratomları yetişkin yaş grubunda nadirdir. Spinal kord teratomları için spesifik görüntüleme tanı özellikleri bulunmamaktadır. Tedavinin amacı radikal eksizyon olmalıdır, Radyoterapi veya kemoterapinin etkinliği henüz belirlenmemiştir.

**Anahtar Sözcükler:** Spinal kord, Spinal Tümörler, Matür kistik teratom

PS-2375 - Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi

### BAZİLER İNVAJİNASYONA YÖNELİK DEKOMPRESYON VE POSTERİOR SEGMENTAL FÜZYON SONRASI GERİLEYEN SİRİNK GÖRÜNÜM: KLİNİK VE RADYOLOJİK BİR VAKA ANALİZİ

**Orhan Aşkan, Melih Van, Mücahid Akyol, Recai Engin, Fatih Tomakin, Cem Demirel, Vaner Köksal**

*Samsun Şehir Hastanesi*

**Amaç:** Bazile invajinasyon, kraniovertebral bileşke(CVJ) anomalilerinden birisidir, odontoid bileşkenin foramen magnum seviyesinden yukarı doğru yer değiştirip posterior fossada bası etkisi yaratması çeşitli nörolojik semptomlara yol açar. Bu olguların %30-70'ine siringomyeli eşlik eder. CVJ rekonstrüksiyonu sonrası gerileyen sirinks olgusu sunulmuştur

**Gereç ve Yöntemler:** Bu çalışmada baziler invajinasyon nedeniyle oksipital dekompresyon ve C1-C2 posterior enstrumantasyon yapılan hastanın eşlik eden servikal ve torakal sirinkslerindeki regresyon sunulmuştur. Yeterli dekompresyon ve stabilizasyonla hastadaki radyolojik ve klinik düzelme ele alınmıştır

**Bulgular:** 39 yaşında kadın hasta, öksürmekle sırta ve kollara yayılan ağrı nedeniyle poliklinikten başvurmuş, çekilen bilgisayarlı tomografi(BT) (Resim1) ve manyetik rezonans(MR)larda(Resim2,3) foramen magnuma 9.5mm indente olmuş dens ve servikal ve torakal bölgede siringomyeli görülmüştür. Nörolojik muayenesinde bilateral Hoffmann pozitifliği bulunan hastaya oksipital dekompresyon ve parsiyel odontoid rezeksiyonu ve kısa segment (C1-2) posterior servikal enstrumantasyon uygulanmıştır(Resim4). 1 yıl sonraki servikotorakal MRda siringomyelisinde belirgin azalma görülmüştür(Resim5, 6). Hastanın 1 yıl sonraki nörolojik muayenesinde Babinski pozitifliği kaybolmuştur.

**Sonuç:** Baziler invajinasyon ve siringomyeli birlikteliği, özellikle Chiari malformasyonu varsa %70'lere kadar varmaktadır. Bu ilişki genellikle CVJ düzeyindeki Beyin-Omurilik-Sıvısı(Bos) akımındaki bozulmaya dayanmaktadır. Normalde BOS kranial ve spinal subaraknoid boşluklarda serbest olarak dolaşırken baziler invajinasyonda foramen magnumda daralma ve bunun sonucunda pulsatil BOS akımında engellenme olması bir basınç gradienti oluşturmakta ve nörolojik semptomlara ve sirinks oluşumlarına neden olmaktadır. Dolayısıyla uygun dekompresif cerrahi ile serbest BOS sirkülasyonunun tekrar sağlanması sonucuher iki antitede de progresif düzelme sağlanabileceği vakamızda gösterilmiştir.

**Anahtar Sözcükler:** Baziler invajinasyon, siringomyeli, kraniovertebral bileşke

PS-2434 - Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi

### VENTRAL TORAKAL SPİNAL KORD HERNİASYONUNDA ANTERİOR DURAL DEFEKTİN YAPAY DURA GREFTİ İLE ONARIMI

**İrem Karaboğa, Ender Vergili, Burak Tahmazoğlu, Rahşan Kemerdere, Taner Tanrıverdi**

*İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa Beyin ve Sinir Cerrahisi*

**Amaç:** İdiyopatik ventral spinal kord herniasyonu (VSKH), çoğunlukla torakal bölgede görülen, nadir ancak cerrahi olarak tedavi edilebilir progresif miyelopati nedenidir. Sıklıkla asimmetrik miyelopati veya Brown-Séquard sendromu ile ortaya çıkar. MRG tanıda temel rol oynar. Bu bildiride VSKH tanısı alan 37 yaşında kadın hastada uygulanan cerrahi yaklaşım ve erken dönem klinik sonuçlar sunulmaktadır.

**Gereç ve Yöntemler:** 37 yaşında kadın hasta, altı aydır giderek artan, sağda baskın alt ekstremitede uyuşma, güçsüzlük, yürüme güçlüğü ve sıkışma tipi(urge) idrar inkontinansı ile başvurdu. Sağ alt ekstremitede proksimal 4/5, distal 2/5 kuvvetindeydi. Hiperrefleksi ve babinski pozitifliği saptandı. Torakal MRG'de T2 seviyesinde spinal kordun anterior dural defektten ventrale herniye olduğu görüldü. Nöromonitörizasyon eşliğinde posterior yaklaşımla T2-3 laminektomi ve orta hat duratomi yapıldı. Kordun anteriorunun yaklaşık dura defekti içinden, korpus içerisine doğru fıtıklaştığı görüldü. Minimal manipülasyonla mobilize edilerek fizyolojik pozisyonuna getirildi ve anterior dural defekt yapay dura grefti ile onarıldı.

**Bulgular:** Hastada perop devam eden hipotansif seyir nedeniyle nöradrenalin infüzyonu başlandı. Erken postoperatif dönemde bilateral alt ekstremitde proksimal 1/5, distal 2/5 kuvvetindeydi. Bunun hemodinamik instabiliteye sekonder perfüzyonun azalması ile ilişkili olabileceği düşünüldü. Steroid tedavisi, ortalama arter basıncının yüksek tutulması ve rehabilitasyon sonrasında motor muayenesi bir hafta sonunda iyileşme gösterdi. İdrar inkontinansı olmadan taburcu edildi.

**Sonuç:** VSKH, progresif torakal miyelopatide ayırıcı tanıda mutlaka akılda tutulmalıdır. Literatürde anterior dural defektin genişletilmesi, primer sü-türasyonu veya greft ile onarımı gibi cerrahi yöntemler tanımlanmıştır. Bu olguda posterior yaklaşımla kordun serbestleştirilmesini takiben anterior dural defekt yapay dura grefti ile onarılmıştır. Bu teknik, ventral defektin genişletilmesine gerek bırakmadan kord manipülasyonunu minimize etmesi nedeniyle etkili ve güvenli bir cerrahi seçenektir.

**Anahtar Sözcükler:** Ventral spinal kord herniasyonu, torakal miyelopati, posterior cerrahi yaklaşım, dural defekt onarımı, yapay dura grefti

PS-2457 - Nöroonkolojik Cerrahi

### POSTERİOR FOSSA KOMPRESYONU YAPAN OKSİPİTAL FİBRÖZ DİSPLAZİ: GÖRME BOZUKLUĞU İLE PREZANTE NADİR BİR OLGU SUNUMU

**Matin Akhbari, Anıl Erol, Mustafa Serdar Bölük, Taşkın Yurtseven, Hüseyin Biçeroğlu**

*Ege Üniversitesi*

**Amaç:** Fibröz displazi (FD), GNAS mutasyonuna bağlı olarak normal kemik dokusunun fibröz doku ve olgunlaşmamış kemik matriksine dönüşmesiyle ortaya çıkan, genetik ancak kalıtsal olmayan bir kemik hastalığıdır. FD çoğunlukla tesadüfen saptanır.

**Gereç ve Yöntemler:** 20 yaş erkek hasta baş ağrısı sonrası sol gözde bulanık görme şikayeti sonrası çekilen kranial görüntülemelerde klivus orta hat- sağ yarımında, sağ oksipital kondilde ve oksipital kemikte, oksipital

kemikte ekspansil buzlu cam dansitesinde alanlar içeren ve heterojen kontrastlanan posterior fossada basıya neden olan lezyon saptandı (Şekil 1). Hastanın özgeçmişinde doğuştan sağ gözde amoroz dışında ek özellik yoktu. Sol gözde bulanık görme dışında nörolojik açıdan intaktı. Hasta, Mayfield çivili başlık sistemi kullanılarak prone pozisyonunda ameliyata alındı. Orta hat insizyonu yapıldıktan sonra subkutan ve kas dokuları sırasıyla diseksiyon edilerek lezyona ulaşıldı. Dura mater'e zarar vermeden duraya invaze oksipital kemik dokusu çıkarıldı. Kranial rekonstrüksiyon amacıyla polimetilmetakrilat kullanılarak kranioplasti gerçekleştirildi.

**Bulgular:** Postop görüntülerde kitlenin total çıktığı görüldü (Şekil 1). Patoloji sonucu FD olarak sonuçlandı. Literatür taramamız sonucunda oksipital kemikte FD ile ilgili sadece 10 olgu tespit edildi (Tablo 1). Her ne kadar tümöral bir oluşum olmasa da, oksipital bölgede yerleşen FD posterior fossa kompresyonuna neden olarak intrakraniyal yer kaplayan kitle benzeri bir etki oluşturabilir. Bu nedenle posterior fossa kitleleri ile de karışabileceğinden ayırıcı tanıda göz önünde bulundurulmalıdır.

**Sonuç:** Oksipital kemiğin FD'si son derece nadir görülür. Bu sınırlı olgularda, lezyonun posterior fossa hacmini azaltmasına bağlı olarak tonsiller herniasyon, syringomyeli, baziler invajinasyon ve Chiari malformasyonu gibi önemli nörolojik komplikasyonların gelişebileceği bildirilmektedir. Olgularda genellikle baş ağrısı veya lokal şişlik ile başvuru görülürken, olgumuz görme bozukluğu ile tanı almıştır.

**Anahtar Sözcükler:** Fibröz displazi, Oksipital kemik, Posterior fossa basısı, Kranioplasti

PS-2458 - Cerrahi Nöroanatomi

## ERİŞKİNLERDE DORSUM SELLA MORFOMETRİSİNİN TİP 1 CHİARI MALFORMASYONU İLE OLASI İLİŞKİSİ

**Burak Bahadır**

*Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Ankara Bilkent Şehir Hastanesi*

**Amaç:** Bu çalışmanın amacı, erişkin bireylerde dorsum sella'nın morfometrik ölçümleri ile Tip 1 Chiari malformasyonu (CM1) arasındaki olası ilişkiyi araştırmaktır. Erişkin bireylerde dorsum sella'ya ait çeşitli mesafeler, açı ve yükseklik ölçümleri üzerinden CM1 hastaları ile sağlıklı bireyler karşılaştırılmıştır.

**Gereç ve Yöntemler:** 19–79 yaş arası, daha önce tanı almış 60 CM1 hastası ve 60 sağlıklı bireyin kranial bilgisayarlı tomografi (BT) görüntüleri retrospektif olarak değerlendirildi. Dorsum sella ve ilişkili yapılarla ilgili toplam 10 morfometrik parametre ölçüldü. Elde edilen veriler iki grup arasında karşılaştırıldı. Ölçülen parametreler, dorsum sella'nın; orta hat, sağ ve sol kenar yüksekliği, anterior clinoid process'e, internal acoustic canal açıklığına uzaklığı, yine dorsum sella'nın üst orta noktasından crista galli'ye, foramen magnum'un basion'una, foramen ovale'ye olan mesafe, crista galli-dorsum sella-basion açısı ve iki posterior klinoid arası mesafe olarak belirlendi.

**Bulgular:** CM1 hastalarında, dorsum sella–basion mesafesi ( $p=0.004$ ), dorsum sella yüksekliği (orta hat) ( $p=0.001$ ) ve crista galli–dorsum sella–basion açısı ( $p=0.006$ ) sağlıklı bireylere kıyasla anlamlı derecede farklı bulundu. Diğer parametrelerde sınırlı ya da istatistiksel olarak anlamsız değişiklikler gözlemlendi.

**Sonuç:** Dorsum sella morfometrisindeki bazı parametreler, posterior fossanın konfigürasyonunu etkileyerek Tip 1 Chiari malformasyonunun geli-

şiminde rol oynayabilir. Bulgular, CM1 patogeneze katkı sağlayabilecek yeni anatomik belirteçler sunmaktadır. Özellikle dorsum sella'nın basiona olan mesafesi ve yükseklik ölçümlerindeki azalmalar, posterior fossanın daha dar ve kompakt bir yapıya sahip olabileceğini düşündürmektedir. Bu ölçümler, CM1 hastalarının değerlendirilmesinde anatomik belirteç olarak kullanılabilir ve gelecekteki cerrahi planlamalarda yol gösterici olabilir.

**Anahtar Sözcükler:** Dorsum sella, Chiari malformasyonu, Morfometri, Posterior fossa, Tomografi

PS-2480 - Nöroonkolojik Cerrahi

## SUBEPENDİMOMLARIN İNDOLENT DOĞASI ÜZERİNE: PROGRESYON GÖSTEREN LATERAL VENTRİKÜL OLGUSUNDA MİKROŞİRÜRJİKAL ZORLUKLAR

**Samed Kemal Kula, Ümit Faruk Akçakaya, Emir Jubran, Ahmet Özak Akdeniz Üniversitesi**

**Amaç:** Subependimomlar (WHO Grade 1), genellikle yavaş seyirli ve indolent karakterli intraventriküler tümörler olarak kabul edilir. Çoğu olguda uzun süreli takiplerde stabil seyretmelerine rağmen, nadiren de olsa hızlı ve belirgin radyolojik progresyon gösterebilirler. Bu bildiride, yıllar içinde radyolojik olarak belirgin boyut artışı gösteren ve cerrahide talamostriat ven invazyonu gözlenen lateral ventrikül yerleşimli bir subependimom olgusunda uygulanan anterior interhemisferik transkallozal yolla mikroşirürjikal rezeksiyon ve cerrahi prensipleri sunmayı amaçlamaktayız.

**Gereç ve Yöntemler:** Otuz dört yaşında kadın hasta, kafa travması sonrası çekilen BT'de ventrikül içi kitle saptanması üzerine değerlendirildi. Sekiz yıl önce aynı lezyon nedeniyle takip önerildiği, ancak düzenli izlem yapılmadığı öğrenildi. Manyetik rezonans görüntülemesinde 82 x 64 x 58 mm boyutlarda, heterojen kontrast tutulumu gözlenen lezyonun eski MR'larına göre belirgin radyolojik progresyon gösterdiği gözlemlendi. Anterior interhemisferik transkallozal yaklaşım ile lateral ventrikül içinde septum pellucidum medialde lateralde ve anteriorda talamostriat veni içine alan tümör ile karşılaşıldı. Tümörün talamostriat veni parsiyel olarak invaze ettiği gözlenmesi üzerine mikronöroşirürjikal prensiple doğrultusunda; önce internal debulking yapıldı, ardından doğal diseksiyon planları korunarak keskin diseksiyon ile nörovasküler yapılardan dikkatlice sıyrıldı. Ultrasonik aspiratör yardımıyla gross total rezeksiyon sağlandı.

**Bulgular:** Operasyon süresince venöz yapılar korunarak tam rezeksiyon gerçekleştirildi. Postoperatif dönemde nörolojik defisit izlenmedi. Histopatolojik inceleme subependimom (WHO Grade 1) ile uyumlu bulundu.

**Sonuç:** Subependimomlar genellikle indolent seyirli tümörler olarak kabul edilse de, bu olgu radyolojik progresyon ve kritik venöz yapılarla yakın ilişki gösterebileceklerini ortaya koymaktadır. Uzun süreli "bekle-gör" stratejisinde düzenli radyolojik takip hayati önem taşımaktadır. Progresyon saptanan olgularda, mikronöroşirürjikal prensiplere uygun erken cerrahi müdahale; venöz komplikasyon riskini azaltarak güvenli rezeksiyon imkânı sağlamaktadır.

**Anahtar Sözcükler:** Anterior interhemisferik yaklaşım, Subependimom, talamostriat ven, ventriküler sistem cerrahisi

PS-2482 - Nöroonkolojik Cerrahi

**PRİMER SANTRAL SİNİR SİSTEMİ LENFOMALARI: AMELİYAT ÖNCESİ KORTİKOSTEROİDLERİN TANISAL ETKİSİ, TANI VE İZLEMEDE ZORLUKLAR**

**Eylem Eren Eyüpoğlu, Ümit Özdemir, Ali Yaser Şirzad, Mustafa Öztürk, Emre Cemal Gökçe, Aşkın Esen Hastürk**  
SBÜ. Ankara Onkoloji Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Beyin Cerrahisi Kliniği

**Amaç:** Primer santral sinir sistemi lenfomalarında patolojik tanı olmadan cerrahi müdahale yapılması uygun mudur? Steroid tedavisi gören hastalarda ameliyat öncesinde yeni bir MR taraması gerekli midir?

**Gereç ve Yöntemler:** Yazımızda steroid tedavisi sonrası tümör boyutlarında gerileme olan ve cerrahi yapılmayan bir vaka ile, steroid tedavi altında tanısı olmayan cerrahi yapılan PSSSL tanısı alan ödemli beyin kitlesi olan ikinci vakayı tanı açısından karşılaştırmayı amaçladık.

**Bulgular:** 69 yaş kadın hastanın MR'da sağ frontalde 38x31 mm, sol frontalde 28x25 mm, 12x11 mm ve 14x12 mm ölçülen, multipl, homojen kontrastlanan, ödemli subkortikal yerleşimli lezyonlar görüldü. Ödem dolayısıyla deksametazon başlandı. Bir haftalık deksametazon tedavisi sonrası MR'da lezyonların regrese olduğu görüldü. Lezyon deksametazon tedavisine yanıt verdiği için PSSSL olarak değerlendirildi. MR spektroskopisi tanıyı destekledi. Hasta hematoloji önerileri alınarak lenfoma ön tanısı ile cerrahi yapılmadan taburcu edildi. 80 yaş erkek hastanın MR'da sol parietal posterorda yaklaşık 59x62mm ve 7x11mm boyutlarında homojen kontrastlanma gösteren, ödemli lezyonlar görüldü. 7 günlük deksametazon tedavisi sonrası cerrahiye alındı. İntraop kitle lezyonunun regrese olduğu görüldü. Ultrason eşliğinde hiperekoik lezyon olarak değerlendirilen alan eksize edildi. Postop erken dönem MR görüntülemelerinde 7x11mm büyüklüğünde homojen kontrastlanan ikinci kitle lezyonunun müdahale edilmemesine rağmen regrese olduğu görüldü. Patoloji sonucu diffüz büyük hücreli lenfoma gelen hasta hematoloji ve radyoterapi polikliniğine yönlendirildi.

**Sonuç:** Yüksek evreli glial tümörlerde cerrahi tedavi uygulanabilirken PSSSL'da tedavinin temelini kemoterapi ve radyoterapi oluşturur. PSSSL'nin steroid kullanımı ile regrese olduğu bilinmektedir. Histopatolojik incelemenin steroid tedavi öncesi alınması önemlidir. Steroid sonrası alınan örneklerde canlı tümör hücresi çok nadir saptanabilir ya da neoplastik hücreler tamamen yok olabilir.

**Anahtar Sözcükler:** Primer santral sinir sistemi lenfoması, Cerrahi tedavi, Steroid tedavisi

PS-2567 - Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi

**NADİR BİR OLGU: REKÜRREN PRİMER SPİNAL İNTRAMEDÜLLER GLİOBLOSTOM YÖNETİMİ**

**Hatun Mine Şahin, Nevres Ömer Erişik, Oğuzhan Çakal, Amin Hamidnia, Sara Rostami, Ceren Kızmazoğlu**  
Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, İzmir, Türkiye

**Amaç:** Spinal intramedüller yüksek dereceli glial tümörler (SHGG), tüm spinal kord tümörlerinin yaklaşık %1,5'ini oluşturan, son derece nadir ve

agresif neoplazmlardır. Özellikle genç erişkin ve pediatrik yaş grubunda görülme sıklığı düşüktür ve prognozları oldukça kötüdür. Bu çalışmada, cerrahi ve adjuvan kemoradyoterapiye rağmen hızlı progresyon gösteren spinal glioblastom (GBM) olgusunun klinik seyri literatür eşliğinde tartışılmıştır.

**Gereç ve Yöntemler:** 19 yaşında kadın hasta, iki yıl önce T12-L1 seviyesinde saptanan intramedüller kitle nedeniyle opere edilmiş ve histopatolojik incelemede DSÖ 2021 sınıflamasına göre "Yüksek Dereceli Diffüz Glial Tümör, Grade 4" tanısı almıştır. Postoperatif dönemde standart radyoterapi ve eş zamanlı-temozolomid temelli kemoterapi (Stupp protokolu), devamında irinotekan ve bevacizumab tedavisi uygulanmıştır. İzlem sürecinde radyolojik progresyon saptanmıştır. Nörolojik muayenesinde progresyon göstermeyen bilateral alt ekstremitelerde MRC 2/5 düzeyinde paraparezi ve bilateral hipoestezi mevcuttur.

**Bulgular:** Kontrastlı manyetik rezonans görüntülemesinde T12-L2 düzeyinde rezidü tümörün solid komponentinde belirgin artış izlenmiş; konus medullaris düzeyinde ekspansiyon ve yoğun kontrastlanma saptanmıştır. Klinik ve radyolojik bulgular tedaviye dirençli, yüksek proliferatif aktivite ile uyumlu değerlendirilmiştir. Hastaya yeniden cerrahi rezeksiyon uygulanmıştır.

**Sonuç:** Spinal GBM'ler intrakraniyal benzerlerinden biyolojik ve moleküler özellikler açısından farklılık gösterebilmekte ve oldukça kötü prognoza seyretmektedir. Standart bir tedavi algoritması bulunmamakla birlikte, nüks olgularda cerrahi yaklaşım nörolojik fonksiyonun korunmasına odaklanmalıdır. Bu agresif tümörlerde moleküler profillemeye (örneğin H3K27M mutasyonu) ve hedefe yönelik bireyselleştirilmiş tedavi stratejileri gelecekte sağkalımın iyileştirilmesi açısından önem taşımaktadır.

**Anahtar Sözcükler:** Spinal Glioblastom, İntramedüller Tümör, Hedefe Yönelik Tedavi

PS-2575 - Nöroonkolojik Cerrahi

**C2-T10 ARASI UZANAN DEV SERVİKOTORASİK İNTRAMEDÜLLER LİPOMDA UZUN SEGMENT LAMİNOPLASTİ: OLGU SUNUMU**

**Yiğit Bilal Uysal, Edip Rencüzoğulları, Mehmet Emre Yıldırım**  
Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi

**Amaç:** İntramedüller lipomlar pediatrik yaş grubunda nadir görülen ve çoğu zaman konjenital kökenli olan benign lezyonlardır. Uzun segment servikotorasik yerleşim ise oldukça nadirdir. Bu tür olgularda cerrahi planlama, yalnızca kitle rezeksiyonu değil; aynı zamanda spinal stabilitenin korunması açısından da önemlidir.

**Gereç ve Yöntemler:** Miadında normal spontan vajinal doğumla doğan erkek hasta, 1. ayda ağlama, oral alım bozukluğu şikâyetleri ile ailesi tarafından getirildi. Fizik muayenede bilinç açık, çevreye ilgili, fontanel açık ve rahattı. Dört ekstremitede hareketli olmakla birlikte sol üst ekstremitede belirgin güçsüzlük mevcuttu. Servikal bölgede palpe edilen dolgunluk izleniyordu. Sakral gamze saptanmadı, anal tonus intakt idi. Spinal MRG'de C2'den T10 seviyesine kadar uzanan, intramedüller yerleşimli kitle saptandı. Uzun segment tutulumu nedeniyle çok seviyeli laminektomi yerine stabiliteyi korumaya yönelik planlama yapıldı. T11 seviyesinde posterior gerilim bandı kesildi ve posterior elemanlar tek parça halinde, fermuar benzeri şekilde kraniyale devrildi. e C2-T10 arası geniş ekspoşur sağlandı. Dura orta hattan açılarak posterior yerleşimli fibrolipomatöz kitle izlendi.

İnternal debulking ve dekompresyon uygulandı. Nöromonitörizasyon yanıtları korunarak işlem tamamlandı. Rezeksiyon sonrasında posterior elemanlar anatomik yerine getirildi ve sütüre edilerek uzun segment laminoplasti tamamlandı. Böylece geniş dekompresyon sağlanırken posterior stabilite korunmuş oldu.

**Bulgular:** Histopatolojik inceleme fibrolipomatöz doku (lipom) ile uyumlu bulundu. Postoperatif dönemde yeni nörolojik defisit gelişmedi.

**Sonuç:** Uzun segment servikotorasik intramedüller lipomlarda cerrahi yaklaşım planlanırken yalnızca kitle eksizyonu değil, spinal biyomekanikğin korunması da göz önünde bulundurulmalıdır. Pediatrik hastalarda çok seviyeli laminektomi sonrası gelişebilecek progresif kifotik deformite riski nedeniyle uzun segment laminoplasti önemli bir alternatif oluşturmaktadır. Posterior gerilim bandının korunarak fermuar tarzında açılıp yeniden kapatılması, hem geniş cerrahi ekspozur sağlamakta hem de stabiliteyi desteklemektedir.

**Anahtar Sözcükler:** İntramedüller lipom, pediatrik spinal tümör, uzun segment laminoplasti, servikotorasik kitle, spinal stabilite

PS-2622 - Nöroonkolojik Cerrahi

## TÜMÖR KRANIOTOMİSİ SONRASINDA KRİTİK ANCAK GÖZDEN KAÇAN BİR KOMPLİKASYON OLARAK SEREBRAL VAZOSPAZM VE YÖNETİMİ: BİR OLGU ÖRNEĞİ

**Gülsüm Akar<sup>1</sup>, Abdullah Konak<sup>1</sup>, Cezmi Çağrı Türk<sup>1</sup>, Tolga Gediz<sup>1</sup>, Mustafa Çetin<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Sağlık Bilimleri Üniversitesi Antalya Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği

<sup>2</sup>Sağlık Bilimleri Üniversitesi Antalya Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Radyoloji Kliniği

**Amaç:** Kraniotomi sonrası serebral vazospazm (CVACT), tümör kraniotomisini takiben ortaya çıkabilen ve hastaların sonuçlarını önemli ölçüde etkileyen nadir bir komplikasyondur. Ne yazık ki, iyi anlaşılmamıştır ve bu da gecikmiş ve etkisiz yönetime yol açmaktadır. Bu vakada, CVACT ile ilişkili klinik semptomlarını, tanı yöntemlerini ve yönetim seçeneklerini göstermek istedik.

**Gereç ve Yöntemler:** 40 yaşında erkek hasta, 2 haftadır olan başdönmesi-konuşmabozukluğu ile çekilen Kontrastlı beyinMRGde; sağ orta kranialfossayı doldurarak, kranial-mediale doğru belirgin ekspansiyon, çevre vasküler-nöral yapılar-ventriküler sisteme belirgin bası oluşturan, periferinde ince BOSklefti gösteren, 5x6x6cm boyutlara ulaşan yoğunhomojen kontrastlanan, içinde vasküler yapıların seyrettiği, soladoğru belirgin çift gösteren, sağ optiksinir distali kiazmaöncesini ve sağ MCA-M1 segmentini enkase eden, sfenoidkanat menengiomy ile uyumlu intrakranialeks-traaksiyelkitle lezyonu görüldü. Sağ gözde görmealanı defekti dışında nörolojikmuayenesi intaktolan hasta opere edilerek tümördokusu, geniş pterionalyaklaşım-sylvianidiseksiyonla sağ İCAsegmentini içeren kısım rezidübirakılarak gross total eksizedildi. Patolojisonucu "Meningotelyal Menenjiom, WHOGrade1" olarak sonuçlandı.

**Bulgular:** Postoperatif3. günde servise alınan hastada postop gelişen sağçr3 paralizisi mevcuttu. Vazospazm riskine karşı postoperatif erkendönemde 6\*2 tablet nimodipin başlanmıştı, ancak hastada çarpıntı yaptığı gerekçesiyle dozu azaltılarak kesilmesi planlandı. Postoperatif7. günde servistakibinde hastada sol hemipleji-sol santralfasiyalasimetri-konuşmada dizartri gelişti. Hastaya DWI-MRG çekildi, sağ MCA sulamaalanı ile

uyumlu diffüzyonkısıtlılıkları görüldü. Hastaya acilolarak DSA yapıldı, Sağ İCA supraklinoidsegmentinde %50 ve Sağ MCA-M1 segmentinde %80 vazospazmasekonder darlık görüldü. Hastaya 2kez intrarteriyel nimodipinenjeksiyonu yapılmasına rağmen yeterli yanıt alınamaması üzerine milrinon enjeksiyonu yapıldı. Kontrolgörüntülerde damarçapının ve lümeniçi opaklaşmazının arttığı, vazospazmın hafif gerilediği gözlemlendi. Postoperatif 17. günde sol üstekstremitesinde silikparezi ile hasta taburcu edildi. Poliklinikteki kontrolmuayenelerinde defisitinin olmadığı görüldü.

**Sonuç:** Kraniotomi sonrası tümör çıkarılmasında serebralvazospazm (CVACT), sıklıkla medial kranialfossada yer alan tümörlerde, özellikle hipofizadenomlarında-menenjiomlarda ortaya çıkar. Ameliyattöncesi vasküler patolojinin varlığı, intraoperatif-postoperatif kanamainsidansı ile bir öngörücü gibi görünmektedir. Vazospazma en duyarlı vasküler yapılar, Willis Poligonunun anterior dolaşımında yer alır ve budurum, tipikolarak internal karotid arterin (ICA) ameliyattöncesi sıkışmasına yol açan vaskülerproblemlerle ilişkili görünmektedir. Bu olguda Nimodipin-Milrinon tedavisi, hasta sonuçlarını iyileştirebilen geçerli bir tedavi seçeneği olmaya adayolabilen nadir bir olgu örneğidir.

**Anahtar Sözcükler:** Milrinon, nimodipin, serebral vazospazm, ön fossa

PS-2658 - Nörovasküler Cerrahi

## NON TRAVMATİK KRONİK SUBDURAL HEMATOM OLGU SUNUM

**Rifat Öztürk, Medetbek Kochkorov, Tuncer Taşcıoğlu**

Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi

**Amaç:** Non-travmatik kronik subdural hematoma, özellikle ileri yaş popülasyonunda görülen, dura ile araknoid membran arasında gelişen ve progresif nörolojik defisitlere yol açabilen bir patolojidir. Travma öyküsü olmaksızın gelişen olgularda antikoagülan/antiagregan kullanımı, serebral atrofi, koagülopati ve vasküler kırılmalık önemli risk faktörleridir. Artan yaşam süresi ve antitrombotik tedavi kullanımındaki yaygınlaşma nedeniyle insidansı giderek artmaktadır. Genç popülasyonda non-travmatik subdural hematoma oldukça nadirdir; kronik subdural hematoma insidansı 65 yaş üzerinde 60–80/100.000'e kadar yükselirken, 40 yaş altı bireylerde belirgin şekilde düşüktür ve çoğu olguda altta yatan bir predispozan faktör saptanır. Bu vaka sunumunda, travma öyküsü bulunmayan ve non-travmatik kronik subdural hematoma tanısı alan bir hastanın klinik bulguları, radyolojik özellikleri, tedavi süreci hakkında anlatılmıştır.

**Gereç ve Yöntemler:** 17 yaş erkek hasta 1 aydır sol kolda ve sol bacakta uyuşukluk ve hafif güç kaybı şikayeti ile tarafımıza yönlendirilen hastadan çekilen beyin tomografisinde sağda kronik vasıfta subdural hematoma saptanması üzere yatışı yapıldı.

**Bulgular:** Hastanın yatış muayenesinde gks 15 dört ekstremitede kuvvet defisiti yok. Çekilen beyin tomografisinde ve manyetik rezonans görüntülemesinde sağda kronik subdural hematoma olması nedeniyle hasta meliyata alındı. Basınçlı likefiye hematoma gelişti görüldü. Gelen örnekten sitolojisi hematoma olarak geldi. Preop ve postop inr değerleri yüksek olan hasta faktör 7 yüksekliği tespit edildi. Postoperatif 3 gününde olan hasta taburcu edildi.

**Sonuç:** Nontravmatik kronik subdural hematoma, genç popülasyonda nadir görülmesine rağmen klinik olarak ciddi morbidite potansiyeline sahiptir. Travma öyküsünün bulunmaması tanıyı geciktirebilmekte ve altta yatan etiyolojik faktörlerin araştırılmasını zorunlu kılmaktadır. Özellikle genç hastalarda koagülopati, vasküler patolojiler ve sistemik risk faktör-



leri dikkatle değerlendirilmelidir. Erken tanı ve uygun cerrahi yaklaşım ile prognoz genellikle yüz güldürücüdür.

**Anahtar Sözcükler:** Non travmatik subdural hematoma, Kronik subdural hematoma, Kanama bozukluğuna bağlı Kronik subdural hematoma

PS-2698 - Diğer

## TRAVMATİK TORAKAL SYRİNKUS OLGU SUNUMU

**Yunus Kuşamaç, Sibel Sert, Berkay Ayhan**

Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi

**Amaç:** Syringomyeli, spinal kord içerisinde sıvı dolu kavite oluşumu ile karakterize progresif bir nörolojik hastalıktır. Posttravmatik siringomyeli, spinal travma sonrası gelişen ve sıklıkla aylar-yıllar içinde ortaya çıkan geç dönem bir komplikasyondur.

**Gereç ve Yöntemler:** 42 yaşında kadın hasta 4 senedir bilateral alt ekstremitelerde ağrı, karıncalanma ve uyuşma şikayeti mevcut. 8 senedir baş dönmesi var ve desteksiz yürüyemiyor. 18 senedir urge inkontinans mevcut. 18 sene önce yüksekten düşme sonrası tarafımızca torakolomber bölgeden stabilizasyon yapılmış. GKS15 bilateral alt ekstremitelerde %20-40 kuvvet defisiti mevcut. Alt ekstremitelerde derin tendon refleksleri alınmadı.

**Bulgular:** MR görüntülemesinde C5-C6 düzeyi spinal kord sağ yarından başlayarak spinal kordu Th12'ye dek tutan ve genişleten, 8 mm'ye ulaşan siringohidromiyeli ile uyumlu kavite görüldü. Hasta ameliyata alınarak orta hatta miyektomi yapıldı ve syrinx kavitesinden basınçlı berrak bos geliş izlendi. Bir ucu syrinx kavitesinde diğer ucu araknoid mesafede syringosubaraknoid shunt yerleştirildi. Vaka sırasında kullanılan monitörizasyon post operatif bazal yanıtlar sol alt ekstremitelerde distal düşük, sağ alt ekstremitelerde total yanıtları düşük, distaller proksimale göre daha zayıf olarak tarafımıza bildirildi. Postoperatif GKS15 bilateral alt ekstremitelerde defisitleri %20 olarak takip edildi. Postoperatif MR görüntülemesinde syringomyeli kavitesinin küçüldüğü görüldü ve postoperatif 7. gününde taburcu edildi.

**Sonuç:** Travmatik syrinx, spinal travma sonrası geç dönemde gelişebilen ve progresif nörolojik kötüleşmeye yol açabilen ciddi bir komplikasyondur. Semptomatik ve progresif olgularda cerrahi tedavi ile BOS akımının yeniden sağlanması ve syrinx kavitesinin dekompresyonu nörolojik stabilizasyon veya iyileşme sağlayabilir. Bu nedenle spinal travma öyküsü bulunan hastalarda geç dönem nörolojik değişiklikler açısından uzun süreli klinik takip gereklidir.

**Anahtar Sözcükler:** Spinal sirinks, syringomyeli

PS-2747 - Nöroonkolojik Cerrahi

## GH-PitNET ve NS-PitNET HASTALARININ RENAL ULTRASONOGRAFI BULGULARININ HORMON DÜZEYİ VE TUMÖR BOYUTU İLE İLİŞKİSİNİN KARŞILAŞTIRMALI ANALİZİ

**Esra Betül Semerci<sup>1</sup>, Mehmet Kaya<sup>2</sup>, Anıl Ergen<sup>1</sup>, Melih Çaklılı<sup>1</sup>, Burak Çabuk<sup>1</sup>, Yonca Anık<sup>2</sup>, İhsan Anık<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, Kocaeli, Türkiye

<sup>2</sup>Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi Radyoloji Anabilim Dalı, Kocaeli, Türkiye

**Amaç:** Büyüme hormonu (GH) ve insülin benzeri büyüme faktörü-1 (IGF-

1), renal gelişim ve böbrekfonksiyonlarının düzenlenmesinde kritik rol oynayan temel düzenleyicilerdir. Kronik GHhipersekresyonu ile karakterize olan akromegali, renal hipertrofi ve glomerülerhiperfiltrasyona yol açmaktadır. Akromegalinin en büyük sebebi olan GH sekrete edenhipofiz nöroendokrin tümörlerinin (GH-PitNET) primer tedavisi cerrahi olup endoskopiktranssfenoidal cerrahi ilk seçenektir. Bu çalışmada GH-PitNET ve NS-PitNET nedeniyleendoskopik transsfenoidal cerrahi teknikle opere edilen hastalara yapılan renalultrasonografi (USG) bulgularının karşılaştırılması ve renal parametreler ile hastalarınhormon düzeyleri ve tümör boyutu arasındaki olası korelasyonun araştırılması amaçlandı.

**Gereç ve Yöntemler:** Bu prospektif tek merkezli çalışmaya Kocaeli Üniversitesi Beyin ve Sinir Cerrahisi kliniğinde 2026 yılında opere edilen GH-PitNET ve NS-PitNET tanılı 26 hasta dahil edildi. Rekürren verenal patoloji varlığı olan vakalar çalışmaya dahil edilmemiş olup tüm hastalara preoperatifdönemde üriner sistem ultrasonografi yapıldı. Çalışmada hastaların yaşı, cinsiyeti, böbrekboyutları, parankim kalınlığı, preoperatif GH ve IGF-1 düzeyleri ve tümör boyutları dahiledildi. İki grup arasındaki renal parametreler ile hormon düzeyi ve tümör boyutu arasındakiilişki analiz edildi.

**Bulgular:** Çalışmaya toplam 26 hasta dahil edildi (GH-PitNET: 13 NS-PitNET: 13). GH-PitNETgrubunda ortalama böbrek boyutlarının daha büyük olduğu ve renal parankimaldeğişikliklerin daha sık izlendiği saptandı. GH ve IGF-1 düzeyleri ile böbrek boyutlarının veyaparankim kalınlığının korele olduğu bulundu. Tümör boyutu ile renal parametreler arasındakiilişki gözlemlendi. Aynı ilişki değerlerine NS-PitNET grubunda ulaşılamadığı gözlemlendi.

**Sonuç:** GH-PitNET hastalarında artmış GH ve IGF-1 düzeyleri renal yapısal değişiklikler ile ilişkiligörünmektedir. Akromegali hastalarının preoperatif ve postoperatif takiplerinde hormondüzeylelerinin yanında sistemik değerlendirme önem arz etmektedir. Hormon düzeyi yüksekolan hastalarda renal gelişim ve disfonksiyon görülme insidansı daha fazladır. Renalultrasonografi, bu hastalarda sistemik etkilerin değerlendirilmesinde yararlı, non-invaziv birtarama yöntemi olabilir.

**Anahtar Sözcükler:** Akromegali, GH-PitNET, renal ultrasonografi, organomegali, PitNET

PS-2751 - Pediatrik Nöroşirürji

## PEDİYATRİK MEDULLOBLASTOMDA ERKEN DÖNEM YAYGIN LEPTOMENİNGEAL METASTATİK YAYILIM: BİR OLGU SUNUMU

**Ahmet Şeker, Nevres Ömer Erişik, Oğuzhan Çakal, Halil Sina Yiğitsoy, Yunus Emre Salı, Ercan Özer**

Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, İzmir, Türkiye

**Amaç:** Medulloblastom (MB), pediatrik popülasyonun en sık görülen malign embriyonel santral sinir sistemi tümörüdür. Genellikle obstrüktif hidroşefali bulguları ile prezente olsa da, kitle etkisinden bağımsız erken metastatik yayılım izlenebilir. Bu sunumda, ventriküler dilatasyon gelişmeden yaygın leptomeningeal metastaz saptanan 6 yaşındaki bir olgunun semptomdan tanıya götüren nöroradyolojik bulgularını ve klinik yönetimini irdelemek hedeflenmiştir.

**Gereç ve Yöntemler:** Bir aydır non-spesifik baş ağrısı ve kusma şikayeti olan hastanın kraniyal ve tüm spinal aks MRG verileri retrospektif incelenmiştir. T1, T2, Difüzyon Ağırlıklı Görüntüleme (DWI) ve post-kontrast sekanslar analiz edilmiştir.



**Bulgular:** Nörogörüntüleme; 4. ventrikül lümenini dolduran, 18x14x17 mm boyutlarında, T1'de izo-hipointens, T2'de hafif hiperintens, belirgin kontrastlanan kitle saptanmıştır. DWI serilerinde izlenen difüzyon kısıtlılığı, tümörün yüksek hücresel yoğunluğu ile uyumludur. Ventriküller sistemde henüz belirgin dilatasyon izlenmemesine karşın; serebellar folyalarda, bazal sisternalarda ve spinal aks boyunca "drop-metastaz" ile uyumlu yaygın leptomeningeal kontrastlanmalar saptanmıştır.

**Sonuç:** Medulloblastom, tanı anında yaklaşık %30 oranında metastatik seyredebilir. Bu olgu, kafa içi basınç artışı bulguları tam yerleşmeden dahi tüm kraniyospinal aksın kontrastlı taranmasının hayati önemini vurgular. Chang evreleme sistemine göre metastatik tutulum, hastayı doğrudan "Yüksek Risk" grubuna dahil ederek cerrahi sonrası agresif kraniyospinal radyoterapi ve kemoterapi protokollerini zorunlu kılar. Erken radyolojik teşhis, sağkalım ve multidisipliner tedavi planlamasında belirleyicidir.

**Anahtar Sözcükler:** Medulloblastom, Leptomeningeal Metastaz, Pediyatrik Nöroradyoloji, Drop-Metastaz

PS-2872 - Nöroonkolojik Cerrahi

### SFENOİD KANAT MENENJİOMU AMELİYATI SONRASI İZOLE OKÜLOMOTOR SİNİR FELCİ

**Yunus Kaçar, Güner Menekşe**

*Bayındır Söğütözü Hastanesi*

**Amaç:** Okülomotor sinir felçleri(ONP), çeşitli klinik belirtiler gösterir. Genellikle iskemik ve iskemik olmayan varyantlar olarak ikiye ayrılır. İskemik varyantlar daha sık görülür. Okülomotor sinirin benzersiz bir nöroanatomi vardır ve özellikle baziler ve kavernöz sinüs segmentlerinde hassastır. Biz, vakamızda ameliyat sonrası oluşan non-iskemik izole oculomotor sinir felcini sunmak istiyoruz.

**Gereç ve Yöntemler:** Hastamız 74 yaş erkek, düşme ve nöbet şikayeti ile başvurdu. Yapılan MRG incelemesinde; Sol orta kafa tabanı düzeyinde frontotemporal bölgede sfenoid kemik durasından köken alan yoğun homojen kontrast tutan ekstraaksiyal, menenjiom olarak düşünülen 40\*35 cm boyutlarında kitle saptandı. Kitle solda MCA dalları ve sol ICA'nın kavernöz-supraklinoid segmenti ile temas halindeydi. Hasta pterional yaklaşımla total kitle eksizyonu ameliyatı sonrası sol gözde pupiller ışık refleksi olmaması, midriyazis, pitozis ve çift görme şikayeti ile aşağı-laterale bakış paralizisi izlendi. Ameliyat sırasında Oculomotor sinir görülmüş ve korunmuş olmasına rağmen hastada izole 3. Sinir felci izlendi.

**Sonuç:** İskemik olmayan ONP'lerin çeşitli nedenleri vardır tüberküloz menenjit, pinealoblastoma, parasellar lezyonlar (sfenoid kanat menenjiomu, petro-sfenokavernöz menenjiom), menenjiom için nörocerrahi sonrası, internal karotid arter anevrizması, inflamatuvar ve enfektif kavernöz sinüs lezyonları, karotiko-kavernöz fistül için koil embolizasyonu sonrası, Herpes zoster oftalmikusu sonrası, travma sonrası ve idiopatik orbital inflamatuvar sendrom gibi çeşitli nedenleri vardır. Ancak cerrahi sonrası olan sinir felçlerinin erken dönem tedavisinde steroid ve vitamin kompleksleri verilebilir ve 6 ay içinde bazı olguda düzelme olabilir. Düzelmeyen olgularda kapak cerrahisi ve gözlük tedavisi yapılabilir. Erken dönem müdahale edilen 3. Sinir felçlerinde, sinirin kendini iyileştirmesi sonrası kapak kısalığı, gözde bakış paralizileri ve çift görme olabilir. Bu nedenle en az 6 ay beklenmelidir.

**Anahtar Sözcükler:** Okülomotor sinir, pitoz, menenjiom

PS-2879 - Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi

### SPONTAN SPİNAL EPİDURAL VE SUBDURAL APSENİN BİRLİKTE GÖRÜLDÜĞÜ NADİR BİR SPONDİLODİSKİTİS OLGUSU

**Faruk Tonga**

*Amasya Üniversitesi Tıp Fakültesi*

**Amaç:** Spondilodiskitisli hastalarda spinal epidural apse gelişimi sıklıkla rastlanır. Ancak spondilodiskitis ve epidural apse ile eş zamanlı subdural apsenin varlığı literatürde bile sayılı vakalarla sınırlı olacak kadar çok nadirdir. Bu çalışmada ki amacımız aynı anda hem spinal hem de subdural apse gelişmiş spontan spondilodiskitisli bir hastayı bildirmektir.

**Gereç ve Yöntemler:** Kliniğimize ayaktan başvuran spontan spondilodiskitisli bir hastanın dosyası üzerinden nörolojik muayene, radyolojik görüntüleme ve operasyon bilgileri incelendi.

**Bulgular:** 56y, K. DM(+). Polikliniğimize yaklaşık on gündür devam eden şiddetli bel ağrısı, lokal hassasiyet, bacaklarda ağrı, yürüyememe ve ateş ile baş vurdu. Ateş 39.1°C. NM: 2-3/5 paraparezik, L1 altı bilateral hipotesiz, idrar-gaita inkontinansı yok. Lomber VAS:9, Bacaklar VAS:6. Hastanın travma veya geçirilmiş lomber cerrahi öyküsü yoktu. MR'da L2-3 seviyesinde spondilodiskit (Resim1), L1'e kadar epidural (Resim2), S1'e kadar da subdural apse ile uyumlu görüntüler izlendi (Resim3). Hasta acil cerrahiye alındı. L2-3'ten paravertebral apse, epidural apse, subdural apse ve enfekte disk materyalleri boşaltıldı. Yine L1-2 seviyesinden epidural apse, L5-S1'den ise subdural apse boşaltıldı. Postop motor defisitler ve ağrılar dramatik düzeldi. 6 hafta İV antibiyotik kullanımı sonrası taburcu edildi.

**Sonuç:** Spinal epidural ve subdural apsenin birlikte görülmesi nadir bir durumdur. Bu tür spinal enfeksiyonlarda erken tanı ve hızlı cerrahi müdahale nörolojik defisit gelişimini önlemede ve sepsis gibi hayatı tehdit eden komplikasyonların engellenmesinde kritik öneme sahiptir.

**Anahtar Sözcükler:** Spinal epidural apse, spinal subdural apse, spontan spondilodiskitis

PS-2886 - Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi

### VERY LATE ANTERIOR CAGE MIGRATION CAUSING DYSPHAGIA EIGHT YEARS AFTER C5-6 ACDF: CASE REPORT

**Tuğçe Helin Nur Özkan, Çınar Çelebioğlu**

*Sultan Abdulhamid Han II Education and Research Hospital*

**Aim:** Anterior cervical discectomy and fusion (ACDF) is a commonly performed procedure with favorable outcomes. Cage migration is an uncommon complication and usually occurs in the early postoperative period. Very late anterior migration presenting years after surgery is extremely rare. We aimed to present a case of very late anterior cage migration causing dysphagia eight years after C5-6 ACDF.

**Material and Methods:** A 48-year-old woman who had undergone C5-6 ACDF for cervical disc herniation eight years earlier presented with progressive dysphagia. Otorhinolaryngologic examination was unremarkable. Cervical MRI and CT demonstrated anterior migration of the interbody cage compressing the posterior esophageal wall without evidence of perforation. Dynamic radiographs were obtained to evaluate segmental stability. The patient underwent reoperation through the previous an-

terior cervical approach, and the migrated cage was carefully removed.

**Results:** Intraoperative findings confirmed solid fusion and preserved segmental stability; therefore, additional instrumentation was not required. The postoperative course was uneventful. Dysphagia resolved completely within three days. Postoperative imaging confirmed complete cage removal and maintained cervical alignment.

**Conclusion:** Very late anterior cage migration is a rare but clinically significant complication of ACDF. Implant migration should be considered in patients presenting with delayed dysphagia after cervical fusion. When solid fusion and stability are confirmed, isolated cage removal without reinstrumentation may be a safe and sufficient treatment option.

**Keywords:** Anterior cervical discectomy and fusion, Cage migration, Dysphagia, Cervical spine, Late complication

PS-2904 - Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi

#### SPONTAN SERVİKAL EPİDURAL HEMATOMDA NÖRODEFİSİTE YÖNELİK STABİLİTE KORUYUCU MİNİMAL İNVAZİV UNİLATERAL DEKOMPRESYON: OLGU SUNUMU VE CERRAHİ STRATEJİNİN LİTERATÜR EŞLİĞİNDE TARTIŞILMASI

**Fırat Yıldız, Ahmet Atakan Özçifçi**

Aksaray Üniversitesi Tıp Fakültesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı

**Amaç:** Spontan servikal spinal epidural hematoma (SSEH) nadir ancak hızlı progresyon gösteren ve erken cerrahi gerektirebilen bir nöroşirürjikal acildir. Standart cerrahi yaklaşım genellikle geniş laminektomi ve gerektiğinde enstrümantasyonu içerir. Ancak seçilmiş hastalarda hedefe yönelik minimal invaziv dekompresyon spinal stabiliteyi koruyarak benzer nörolojik iyileşme sağlayabilir. Bu çalışmada unilateral defisiti olan bir SSEH olgusunda uygulanan minimal invaziv unilateral dekompresyonun etkinliği sunulmuştur.

**Gereç ve Yöntemler:** Koroner bypass öyküsü nedeniyle rivaroksaban kullanan hasta ani boyun ağrısı ve sol hemiparezi ile başvurdu. Travma öyküsü yoktu. Servikal manyetik rezonans görüntüleme (MRG) posterior servikal epidural hematoma ile uyumlu bulundu. Nörolojik progresyon gösteren hastada sol üst ve alt ekstremitelerde kas gücü 1/5 idi. Hastaya C3 ve C6 düzeyinde soldan arkokristektomi, C4-C5 düzeylerinde hemilaminektomi ile minimal invaziv unilateral dekompresyon ve epidural hematoma boşaltılması cerrahisi uygulandı. Postoperatif dönemde nörolojik iyileşme gözlemlendi. Hastaya nörodefisitine yönelik egzersiz tedavisi başlandı. Fizik tedavi sonrası değerlendirmesinde üst ekstremitelerde kas gücü büyük ölçüde düzelmiş, hasta destekle ambule olabilir hale gelmiştir.

**Bulgular:** Literatürde erken cerrahinin nörolojik iyileşmede belirleyici olduğu bildirilmektedir. Bununla birlikte geniş laminektomi spinal stabilite ve komplikasyon riskini artırabilir. Bu olguda nörolojik defisit lateralizasyonu dikkate alınarak uygulanan unilateral minimal invaziv yaklaşım ile etkin dekompresyon sağlanmış, cerrahi travma azaltılmış ve hızlı nörolojik iyileşme elde edilmiştir.

**Sonuç:** Seçilmiş hastalarda hedefe yönelik minimal invaziv dekompresyon, cerrahi süreyi kısaltan, stabiliteyi koruyan ve komplikasyon riskini azaltan etkili bir alternatif olabilir.

**Anahtar Sözcükler:** Spinal Epidural Hematom, Arkokristektomi

PS-2911 - Nöroonkolojik Cerrahi

#### POSTERİOR FOSSA HASTALARINDA MEDİAN SUBOKSİPİTAL YAKLAŞIMIN MODİFİYE TEKNİĞİ OLARAK SUPRASEREBELLER İNFRATENTORYAL YAKLAŞIM

**Mehmet Akif Çelik<sup>1</sup>, Volkan Miroğlu<sup>1</sup>, Cansın Uğur<sup>1</sup>, Barış Altun<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Dicle Üniversitesi Beyin Cerrahisi

<sup>2</sup>Nusaybin Devlet Hastanesi

**Amaç:** Posterior fossa (arka çukur) 3 kafa çukuru içerisinde en derin olanıdır. Hayati durumun kontrol edildiği önemli yapılar içerir. Tentoryal açıktan foramen magnuma kadar uzanan alanı kapsamaktadır. Beslenmesi, vertebral, baziler arterler ve dallarından olur. Bu bölgeye medyan suboksipital, paramedyan suboksipital ve retrosigmoid (retroauriküler) olmak üzere 3 temel yaklaşım mevcuttur.

**Gereç ve Yöntemler:** 5 aylık erkek olan bu hastada Median suboksipital yaklaşımın modifiye tekniği olarak Supraserebellar infratentoryal yaklaşımla cerrahi planladık. Bu yaklaşımda oturur pozisyon kullanılabilir. Kafanın çivili başlıkla sabitlenmesi gerekir. Bu yaklaşımda median cilt insizyonu torkular bölgenin superiorundan başlar. Subkutan doku ve ligaman tanımlandıktan sonra suboksipital kaslar diseke edilmeye başlanır. Semispinalis kapitis kas ve periostu eksternal protuberanstan "Y" şeklinde insize edilir. Semispinalis kapitis kası bilateral diseke edilir ve eksternal protuberansın üzeri açılır. Burr hole açılır. İnternal oksipital krest dikkatlice alınır. Transvers ve oksipital sinüs hasarına dikkat etmek gerekir. (1)

**Bulgular:** Hastanın çekilen kontrastlı mrg de infratentorial alanda serebellom inferiora doğru iten, orta hat yerleşimli içerisinde T1 görüntülerde hiper, T2 görüntülerde hipointens hemorajik komponentler bulunan IVKM sonrası alınan görüntülerde heterojen kontrastlanma gösteren sagittal planda 62x38 mm boyutlarında ölçülen solid komponentlerinde belirgin diffüzyon kısıtlayan kitle izlenmiştir. (atipik teratoid rabdoit tümör?)

**Sonuç:** Pediatrik posterior fossa tümörü pediatrik çağda en sık görülen ikinci tümör grubudur. Güvenli maksimal rezeksiyon ve BOS yollarını koruyucu cerrahi tedavide ana rolü oynamakla birlikte diğer branşlarla birlikte ekip çalışması tedavinin asıl hedefidir.

**Anahtar Sözcükler:** Posterior fossa, median suboksipital yaklaşımın, supraserebellar infratentoryal yaklaşım

PS-2912 - Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi

#### LOMBER YERLEŞİMLİ KİSTİK SCHWANNOM: FİLUM TERMİNALE SCHWANNOMU - NADİR BİR OLGU SUNUMU

**Ömer Can Akgül, Engin Erdin, Murat Büyüktepe, Onur Özgüral**

Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi

**Amaç:** Spinal schwannomalar intradural ekstramedüller yerleşimli omurilik tümörleri içerisinde meningiomalarla birlikte en sık görülen patolojilerdir (1,2). Her ne kadar soliter görülebilseler de, nörofibromatozis gibi hastalıklarda omurilik ve sinir sisteminin farklı yerlerinde çoklu tümörler olarak gelişebilirler (3). Periferik sinirlerin miyelin kılıfından köken alan, büyük çoğunlukla benign karakterde tümörleridir. Filum terminale kökenli schwannomlar, spinal sinir köklerinden gelişen schwannomlara kıyasla oldukça nadir görülmektedir ve günümüze kadar literatürde çok az

olgı bildirilmiştir (7). Bu olgu sunumunda nadir görülen filum terminale yerleşimli kistik schwannom ele alınmıştır.

**Gereç ve Yöntemler:** Elli yaşında erkek hasta, 3–4 yıldır aralıklı bel ağrısı şikâyetiyle başvurdu. Radiküler ağrı, parestezi, nörojenik kladikasyon veya sfinkter disfonksiyonu yoktu ve nörolojik muayenesi normaldi. Manyetik rezonans görüntülemesinde L1–L2 seviyesinde, konusun inferiorunda filum terminale düzeyinde 16x10 mm boyutunda, periferik kontrast tutan ve santrali kistik özellik gösteren intradural ekstrapedüller lezyon saptandı. Hastaya L1–L2 orta hat laminektomi ile total tümör eksizyonu uygulandı. İntraoperatif frozen inceleme schwannom ile uyumluydu. Postoperatif erken dönemde nörolojik defisit izlenmedi, alt ekstremité kas gücü 5/5 olarak değerlendirildi. Kontrol MRG’de total rezeksiyon doğrulandı ve hasta sorunsuz taburcu edildi.

**Bulgular:** Schwannomlar spinal intradural ekstrapedüller tümörler arasında sık görülmesine rağmen filum terminale kökenli olgular son derece nadirdir. Bu nadir lokalizasyon, filum terminalenin nöral elemanlar içeren kompleks embriyolojik yapısı ile açıklanmaktadır.

**Sonuç:** Filum terminalenin en sık tümörü myxopapiller ependimom olmakla birlikte, kistik komponent içeren cauda equina yerleşimli intradural ekstrapedüller lezyonların ayırıcı tanısında schwannom da göz önünde bulundurulmalıdır. Bu durum, filum terminalenin kompleks embriyolojik yapısı ile açıklanmaktadır.

**Anahtar Sözcükler:** Schwannom, lomber, filum terminale

PS-2942 - Nöroonkolojik Cerrahi

#### TUMOR-LIKE ASPERGILLOMA WITH INFRATENTORIAL EXTENSION IN A PATIENT WITH ACUTE MYELOID LEUKEMIA IN REMISSION

**Serra Kalyoncu Kadak, Tufan Agah Kartum, Cansu Türker Sarıçoban, Rahşan Kemerdere, Taner Tanrıverdi**

*İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Hastanesi*

**Aim:** To report a rare case of intracranial aspergilloma with parieto-occipital localization and infratentorial extension through the tentorium, radiologically resembling a meningioma.

**Material and Methods:** A 61-year-old male with a history of acute myeloid leukemia in long-term remission and diabetes mellitus presented with seizures and progressive neurological deficits. Neuroimaging demonstrated a tentorial-based, parieto-occipito-cerebellar mass with heterogeneous enhancement and calcifications. The patient underwent microsurgical gross total resection via an occipitoparietal craniotomy with tentorial incision, followed by antifungal therapy.

**Results:** Complete resection of both supra- and infratentorial components was achieved without perioperative complications. Histopathological examination confirmed aspergilloma. Postoperatively, the neurological status remained stable, and adjuvant voriconazole treatment was initiated. No extracranial infectious focus or active immunodeficiency was identified.

**Conclusion:** This case illustrates that intracranial aspergilloma can present as a tumor-like lesion with infratentorial extension, even in the absence of active immunosuppression. Fungal infections should be considered in the differential diagnosis of tentorial and dural-based intracranial masses, and definitive diagnosis relies on histopathological confirmation.

**Keywords:** Infratentorial extension, Aspergilloma, Intracranial aspergilloma, Tumor-like lesion, Immunocompetent host

PS-3020 - Nörovasküler Cerrahi

#### KANAMIŞ SPETZLER-MARTİN GRADE 4 SEREBELLAR AVM'DE SUPRASEREBELLAR İNFRATENTORIAL YAKLAŞIM İLE TOTAL EKSIZYON: OLGU SUNUMU

**Tolga Hancı, Bahadır Kaya, Ahmet Soyer, Mehmet Erhan Türkoğlu**  
*Hacettepe Üniversitesi*

**Amaç:** Posterior fossa yerleşimli arteriovenöz malformasyonlar, tüm intrakraniyal AVM'lerin yaklaşık %10–15'ini oluşturur. Bu lokalizasyondaki AVM'lerde yıllık kanama riski %10–15 olarak bildirilmekte olup supratentorial yerleşimlere göre daha yüksektir ve kanama sonrası morbidite ile mortalite oranları artmaktadır. Derin venöz drenaj ve orta hat yerleşim cerrahi tedaviyi teknik olarak zorlaştırmaktadır. Bu çalışmada kanamış, Spetzler-Martin grade 4 serebellar AVM'nin mikrocerrahi eksizyonu sunulmuştur.

**Gereç ve Yöntemler:** Preoperatif değerlendirme nörolojik muayene, kraniyal manyetik rezonans görüntüleme, bilgisayarlı tomografi anjiyografi ve dijital substraksiyon anjiyografi (DSA) ile yapılmıştır. AVM; nidus çapı, yerleşimi, eloquent alan ilişkisi ve venöz drenaj özelliklerine göre Spetzler-Martin sınıflamasına göre derecelendirilmiştir.

**Bulgular:** 18 yaşında erkek hasta, baş dönmesi ve yürüme dengesizliği şikâyeti ile başvurdu. Daha önce dış merkezde serebellar kanamış AVM tanısı konulan ve medikal tedavisi yapılan hasta ileri değerlendirme amacıyla kliniğimize yönlendirildi. Nörolojik muayenede belirgin motor defisit saptanmadı; hafif ataksi mevcuttu. MRG, BTA ve DSA incelemelerinde serebellar vermis superiorunda yaklaşık 3, 5 cm çaplı, bilateral superior serebellar arter dallarından beslenen ve derin venöz sisteme (Galen sistemi) drenaj gösteren AVM saptandı. Lezyon Spetzler-Martin grade 4 olarak değerlendirildi. İntraoperatif nöromonitörizasyon eşliğinde oturur pozisyonda supraserebellar infratentorial yaklaşım uygulandı. Besleyici arterler koagüle edilerek nidus dissekte edildi ve drenaj veni en son kapatılarak total eksizyon sağlandı. Postoperatif MRG’de cerrahi loj değişiklikleri ve sınırlı ekstraaksiyel kanama izlendi. Kontrol DSA’da rezidü veya rekürren doluş saptanmadı. Postoperatif muayenede pre operatif olan hafif ataksi devam etti, ek nörolojik muayene bulgusu saptanmadı.

**Sonuç:** Posterior fossa AVM’lerde yüksek kanama riski nedeniyle uygun olgularda küratif cerrahi tedavi önemlidir. Supraserebellar infratentorial yaklaşım, orta hat ve superior serebellar AVM’lerde etkin ve güvenli bir seçenektir. Erken postoperatif anjiyografik doğrulama ile total eksizyon teyit edilebilir.

**Anahtar Sözcükler:** Serebellar AVM, Spetzler-Martin grade 4, posterior fossa, supraserebellar yaklaşım, mikrocerrahi

PS-3039 - Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi

#### ATLANTOAKSİYAL İNSTABİLİTE İLE İLİŞKİLİ CHİARI MALFORMASYONU: KLİNİK VE RADYOLOJİK BİR VAKA ANALİZİ

**Mücahit Akyol<sup>1</sup>, Orhan Aşkan<sup>1</sup>, Recai Engin<sup>1</sup>, Vaner Köksal<sup>1</sup>, Cem Demirel<sup>1</sup>, Fatih Tomakin<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Samsun Üniversitesi

<sup>2</sup>Samsun Eğitim Araştırma Hastanesi

**Amaç:** Chiari malformasyonu, serebellar tonsillerin foramen magnum se-

viyesinin altına herniasyonu ile karakterize olup BOS akımında bozulma ve çeşitli nörolojik semptomlara yol açabilmektedir. Son yıllarda yapılan çalışmalar, Chiari malformasyonunun yalnızca posterior fossa darlığı ile açıklanamayabileceğini ve kraniyoservikal bileşke stabilitesinin de patogeneizde rol oynayabileceğini göstermektedir.

**Gereç ve Yöntemler:** Bu çalışmada chiari malformasyonu nedeniyle dış merkezde oksipital dekompresyon ve C1 laminektomi yapılarak opere edilen hastanın, şikayetlerinin geçmemesi üzerine tarafımıza başvuruyor. Yapılan görüntülemelerde servikal syrinx ve dens aksisin orta hatta olması üzerine atlantoaksiyal instabilite düşünülmüş olup, C1-C2 stabilizasyon sonrasında radyolojik ve klinik iyileşme ele alınmıştır.

**Bulgular:** 21 yaşında kadın hasta, dış merkeze yıllar geçtikçe artan baş dönmesi, öksürme ve hapsirikle tetiklenen baş ağrısı, yutma güçlüğü, boyun ağrısı şikayetleri ile başvuruyor. Nörolojik muayenede bilateral hoffman pozitifliği olan hastada yapılan görüntülemeler sonrasında Chiari Tip 1 Malformasyonu nedeniyle cerrahi planlanmıştır. Oksipital dekompresyon + C1 laminektomi yapılan hastanın postoperatif takiplerinde şikayetleri azalmamış ve servikal syrinx görüntüsünde azalma olmamıştır. Chiari malformasyonunun ; Atlanto-aksiyal instabilite (Servikal MRG de syrinx görüntüsü, Servikal BT de dens aksisin orta hatta olmaması) kaynaklı olduğu düşünülp tekrardan cerrahi planlanmıştır. C1-C2 posterior stabilizasyon yapılan hastanın postop takiplerinde şikayetleri azalmış ve 6 ay sonra çekilen servikal MRG görüntülerinde syrinx görüntüsünde gerileme izlenmiştir. Servikal tonsiller herniasyonun arttığı görülmüştür.

**Sonuç:** Chiari malformasyonu ile atlantoaksiyal instabilite arasında klinik açıdan önemli bir ilişki bulunabileceği düşünülmektedir. Bu nedenle Chiari malformasyonu olan hastalarda kraniyoservikal bileşke dikkatli şekilde değerlendirilmelidir. Eşlik eden atlantoaksiyal instabilitenin saptanması, tedavi yaklaşımının planlanmasında önemli olabilir. Literatürde bazı olgularda stabilizasyon cerrahisinin klinik ve radyolojik düzelme sağlayabildiği bildirilmiştir. Bu ilişkinin daha iyi anlaşılması için ileri çalışmalara ihtiyaç vardır.

**Anahtar Sözcükler:** Chiari Malformasyonu, Siringomiyeli, C1-C2 Posterior Stabilizasyon, Kraniyoservikal Bileşke, Atlantoaksiyal İnstabilite

PS-3054 - Nöroonkolojik Cerrahi

### SAĞ FRONTAL DEV SEPTALİ KİST: PORONSEFALİK KİST Mİ, NÖROEKTODERMAL KİST Mİ?

**Melih Utku Özcan, Gözde Öztürkkoğlu, Tuncer Taşcıoğlu**  
Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi

**Amaç:** İntrakraniyal kistik lezyonlar geniş bir etiyolojik spektruma sahiptir. Porensefalik kistler genellikle konjenital veya sekonder gelişen BOS içerikli boşluklar olup ventriküler sistem ile ilişkili olabilirler. Nöroektodermal kökenli kistler (örneğin koroid pleksus kistleri) ise daha nadir görülür ve görüntüleme özellikleri nedeniyle diğer kistik lezyonlarla karışabilirler.

**Gereç ve Yöntemler:** 50 yaşında erkek hasta, 7-8 aydır sol ekstremitelerde güç kaybı ve titreme, 3-4 aydır dengebozukluğu şikayetleri ile başvurdu. Bilinç kaybı, nöbet öyküsü yoktu. Bilinen hipertansiyonu vardı.

**Bulgular:** Hastanın fizik muayenesinde GKS 15, sağ nazolabial oluk silik, sağ üst ekstremitte distalinde sekel olan pençe el, sol diz ve sol dirsekte %20 motor defisit vardı. MR'da sağ frontal yerleşimli iki ayrı kist olabileceği raporlandı. Ödem ve belirgin kitle etkisi saptanmadı. Ayırıcı tanıda

kist hidatik düşünüldü. Hastanın akut faz reaktanları negatifti, ekinokok serolojisi negatif bulundu ve taramalarda lehine bulgu görülmüdü. Hasta opere edilerek kist duvarına ulaşıldı, duvar bipolar ile açılarak berrak, BOS renginde sıvı gelişi izlendi. Direkt mikroskopik incelemede ekinokok saptanmadı. Kist duvarının parankime yapışık olduğu görüldü. İki ayrı kist yapısı görüldü ve ikisi de fenestre edilerek koagüle edildi. Ventrikül ependimi görüldü ve ventriküle ostomi açıldı. Postoperatif hasta GKS15 nörolojik muayenesi doğal olarak yoğun bakımda takip edildi. Postoperatif erken dönem MR'da kistin belirgin küçüldüğü ve ventrikül ile ağızlaştığı görüldü. Postoperatif 26. günde taburcu edildi. Hastanın patoloji sonucu: nöroektodermal kist öncelikle koroid pleksus kisti ile uyumlu bulundu.

**Sonuç:** Bu olguda radyolojik olarak porensefalik kist düşünülen lezyonun patolojik olarak nöroektodermal kökenli olduğu gösterilmiştir. BOS intensitesinde, kontrast tutmayan frontal yerleşimli kistik lezyonlarda: porensefalik kist, nöroepitelyal kist, koroid pleksus kisti, kist hidatik ayırıcı tanıda dikkatle değerlendirilmelidir.

**Anahtar Sözcükler:** Kist hidatik, nöroektodermal kist

PS-3063 - Diğer

### NADİR YERLEŞİMLİ BİR İNTRAKRANİYAL EPİDERMOİD KİST: SAĞ LATERAL VENTRİKÜL ANTERİOR BOYNUZ OLGUSU

**İlayda Okşak, Emre Dursun**

İzmir SBÜ Tepecik Eğitim Araştırma Hastanesi

**Amaç:** İntrakraniyal epidermoid tümörler en sık serebellopontin köşede (toplam vakaların %40-50'si) ve parasellar/suprasellar bölgede (%10-15) izlenmektedir. Literatürde tüm epidermoid kistlerin yalnızca yaklaşık %10'unun supratentoryal yerleşimli olduğu bildirilmiştir. Bu olguda da saptanan lateral ventrikül anterior boynuz yerleşimi oldukça nadir olup, literatürde bildirilen yaklaşık 200 supratentoryal vakanın 20'sinden azını oluşturmaktadır. Bu çalışmada, atipik yerleşimi ve akut nörolojik kötüleşme tablosuyla başvuran bir epidermoid kist olgusunun klinik ve radyolojik yönetiminin sunulması amaçlanmıştır.

**Gereç ve Yöntemler:** Kitle ön tanısı ve düşük Glasgow Koma Skoru ile kliniğimiz Nöroşirürji Yoğun Bakım Ünitesi'ne sevk edilen hastanın tanısı değerlendirilmesinde kontrastlı kranial MRG ve Difüzyon Ağırlıklı Görüntüleme (DWI/ADC) sekansları kullanılmıştır. Acil operasyon endikasyonu konulan hasta cerrahiye alınmıştır.

**Bulgular:** Bilinen diyabetes mellitus (DM) tanısı olan hastanın gelişiminde nöbet geçirme şüphesi ve bilinç kaybı tablosu mevcuttur. Preoperatif kranial MRG kesitlerinde; sol frontal bölgede yerleşim gösteren, lateral ventrikül anterior boynuzunu doldurarak belirgin sifte neden olan dev kistik kitle lezyonu saptanmıştır. Radyolojik olarak lezyonun T1 ağırlıklı serilerde hipointens, T2 ağırlıklı serilerde hiperintens karakterde olduğu görülmüş; belirgin difüzyon kısıtlaması (DWI'da hiperintens, ADC haritasında hipointens) göstermesi üzerine ön planda epidermoid kist olarak değerlendirilmiştir. İntraoperatif gözlemlerde kitlenin makroskopik görünümü epidermoid kist ile tam uyumlu bulunmuştur.

**Sonuç:** Supratentoryal ve özellikle lateral ventrikül yerleşimli epidermoid tümörler, nadir görülmesine rağmen dev boyutlara ulaşarak kitle etkisiyle akut nörolojik defisit ve bilinç bozukluğu yaratarak acil dekompresif cerrahi gerektirebilirler. Tanıda difüzyon kısıtlamasının gösterilmesi (DWI/ADC) preoperatif planlamada altın standarttır. Cerrahi sonrası gelişebile-



cek iskemik veya hemorajik vasküler komplikasyonların erken tespiti ve nöroloji ile multidisipliner yönetimi esastır. Olgumuz, cerrahi ve yoğun bakım süreçlerinin ardından palyatif bakım eğitimleri verilerek taburcu edilmiştir.

**Anahtar Sözcükler:** Epidermoid kist, supratentoryal epidermoid kist

PS-3073 - Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi

## SOL KALÇA VE POSTERİOR UYLUK AĞRISI İLE BAŞVURAN KADIN HASTADA İSCHİOFEMORAL SIKIŞMA SENDROMU: OLGU SUNUMU

**Yunus Kamil Sertkaya, Nimetullah Alper Durmuş, Mustafa Deniz**

*Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, Kayseri*

**Amaç:** İschiofemoral sıkışma sendromu (İFSS), femur küçük trokanteri ile iskiyal tüberozite arasındaki mesafenin azalmasına bağlı olarak kuadratus femoris kasının kompresyonu sonucu gelişen nadir bir kalça ağrısı nedendir. Klinik olarak kalça, gluteal bölge ve posterior uylukta yayılan ağrı ile seyredebilir ve sıklıkla lomber disk hernisi veya siyatalji ile karışabilir. Manyetik rezonans görüntüleme (MRG) tanıda altın standarttır.

**Gereç ve Yöntemler:** Otuz sekiz yaşındaki kadın hasta, yaklaşık iki yıldır devam eden sol kalça ve posterior uyluk boyunca yayılan ağrı şikayeti ile değerlendirildi. Mesleği öğretmen olup uzun süre ayakta kalma öyküsü mevcuttu. Nörolojik muayenede motor ve duyu defisiti saptanmadı, düz bacak kaldırma testi negatifti. Lomber ve sakroiliak manyetik rezonans görüntüleme (MRG) incelemeleri yapılarak lomber ve sakroiliak patolojiler dışlandı. Tanı amacıyla pelvik MRG değerlendirildi.

**Bulgular:** Lomber ve sakroiliak MRG incelemelerinde sinir kökü basısı veya sakroiliak patoloji izlenmedi. Pelvik MRG'de her iki tarafta ischiofemoral mesafede daralma ve özellikle sol tarafta kuadratus femoris kasında ödem ile uyumlu sinyal değişiklikleri saptandı. Klinik ve radyolojik bulgular doğrultusunda hastaya İFSS tanısı konuldu. Hastaya konservatif tedavi ve hedefe yönelik enjeksiyon planlandı.

**Sonuç:** İFSS, posterior kalça ve siyatalji benzeri ağrı ile başvuran hastalarda nadir ancak önemli bir tanıdır. Kadınlarda daha sık görülmekte olup anatomik varyasyonlar ve uzun süre ayakta kalma gibi mekanik faktörlerle ilişkili olabilir. MRG, tanı ve ayırıcı tanı açısından kritik rol oynar. Lomber patoloji saptanmayan posterior kalça ve uyluk ağrısı olan hastalarda İFSS ayırıcı tanıda düşünülmelidir. Erken tanı, uygun konservatif tedavi ve girişimsel yaklaşımların planlanması açısından önemlidir.

**Anahtar Sözcükler:** İschiofemoral sıkışma, kalça ağrısı, siyatalji, kuadratus femoris

PS-3088 - Nöroonkolojik Cerrahi

## UZUN SEGMENT SERVİKAL İNTRAMEDÜLLER TÜMÖRLERDE CERRAHİ YÖNETİM: KRANİOSERVİKAL BİLEŞKE OLGUSU

**Gözde Öztürkoğlu, Rifat Öztürk, Haydar Çelik**

*Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi*

**Amaç:** İntramedüller spinal kord tümörleri erişkin yaş grubunda nadir görülmekle birlikte en sık rastlananları ependimom ve astrositomdur.

Servikal yerleşimli uzun segmentli lezyonlar spinal kord ekspansiyonu ve ilerleyici nörolojik defisite yol açabilir.

**Gereç ve Yöntemler:** 19 yaşında erkek hasta yaklaşık 6 aydır devam eden boyun ağrısı şikayetiyle başvurdu. Travma, radiküler ağrı yoktu. Muayenesinde GKS 15 nörolojik muayenesi doğal, patolojik refleks yoktu.

**Bulgular:** Hastanın yapılan görüntülemelerinde servikal MRG' de kranio-servikal bileşkeden başlayarak C6 vertebra düzeyine kadar uzanan, spinal kordu ekspansiyona uğratan, iyi kontrastlanan mikst kistik-solid intramedüller kitle lezyonu; C7 düzeyinde kitle ile bağlantılı kontrastlanmayan küçük komponent görüldü. Hasta ameliyata alındı. Oksiput-T1 orta hat insizyonu ile oksipital kraniyektomi + C1 laminektomi yapıldı, Dura Y şeklinde açılıp orta hat myeletomi yapıldı ve sarı-gri, yer yer klivaj vermeyen tümör dokusu ile karşılaşıldı. Frozen ependimom veya astrositom ile uyumlu olarak tarafımıza bildirildi. CUSA ile subtotal rezeksiyon yapıldı. Sonrasında duraplasi ve bone-to-bone laminoplasti ameliyatı sonlandırıldı. Hastanın postoperatif 4. günden sonra cerrahi insizyon hattından BOS fistülü olması üzerine hastaya lomber drenaj takıldı. Lomber drenajın efektif çalışmaması ve hastada menenjit tablosunun gelişmesi üzerine postoperatif 19. gününde hasta tekrar ameliyata alınarak duradaki defekt onarıldı, yara yerine skarektomi yapıldı ve subdural mesafeye EVD yerleştirildi. Hasta postoperatif beyin ve sinir cerrahisi servisinde GKS:15 nörolojik muayenesi doğal olarak EVD ile postoperatif 36. gününe kadar takip edildi. Hastanın patoloji sonucu glial tümör olarak raporlandı.

**Sonuç:** Kranioservikal bileşkeden alt servikal bölgeye uzanan uzun segmentli intramedüller tümörler nadir ve cerrahi olarak zorlu lezyonlardır. Total rezeksiyon özellikle ependimomlarda prognoz açısından önemlidir; ancak klivaj vermeyen, diffüz özellik gösteren lezyonlarda subtotal rezeksiyon nörolojik fonksiyonun korunması adına tercih edilebilir.

**Anahtar Sözcükler:** Servikomedüller kitle, glial kitle, kraniyoservikal bileşke

PS-3142 - Nöroonkolojik Cerrahi

## NADİR GÖRÜLEN MULTİPLE SPİNAL SCHWANNOMA VAKASI

**Aylin Bal Abidin, Talha Berkay Kasap, Yusuf Tüzün**

*SBÜ Bursa Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi*

**Amaç:** Tek bir hastada birden fazla omurilik tümörü çok nadir görülmektedir ve en sık nörofibromatozis ile ilişkili bozukluklarda görülür. Vestibüler schwannoma olmaksızın birden fazla schwannomanın gelişmesiyle karakterize edilen schwannomatozis, nörofibromatozisin farklı bir formu olarak tanımlanmıştır. Bu çalışmanın amacı, multipl spinal schwannomlu hastaların klinik ve radyolojik özelliklerini ve tedavisini tanımlamak ve gözden geçirmektir.

**Gereç ve Yöntemler:** 5.11.2025 tarihinde opere ettiğimiz ve takibimizde olan hastamız 35 yaş kadın hastadır. 3 aydır olan bel ve sol bacak ağrısı şikayeti ile tarafımıza başvurdu. Nörolojik muayenesinde belirgin motor defisiti ve his kusuru yoktu.

**Bulgular:** Hastanın tetkik edildiğinde, kontrastlı lomber MR incelemesinde; iyi sınırlı, T2 hiperintens, kontrastlı kesitlerde homojen kontrast tutan intradural ekstramedüller beş tümör görüldü. Tümörler konus medullaris seviyesinde L1/L2 iki adet, L3 korpus seviyesinde bir adet ve L4/L5 seviyesinde de iki adet görüldü. ( Şekil 1 ) Tümörlerin nöral dokulara yapışıklığı ve boyutları sebebiyle eksize edilebilmesi en olası olan L4 seviyesindeki



tümöral dokuya müdahale planlandı. Operasyon sırasında L4 seviyesinde intradural ekstramedüller beyaz sarı renkli tümör dokusu çıkarıldı. (Şekil 2) Postoperatif nörolojik muayenesinde defisit gelişmedi. Hastanın patolojisi schwannoma olarak raporlandı. (Şekil 3)

**Sonuç:** Çoklu spinal schwannomasi olan hastalarda cerrahi tedavi güvenli ve etkilidir. Ameliyattan sonra asemptomatik tümörlerin takibi veya yeni tümörlerin erken tespiti için tüm hastaların manyetik rezonans görüntüleme ile takip edilmesini öneriyoruz.

**Anahtar Sözcükler:** Spinal Tümörler, İntradural Ekstramedüller Tümör, Schwannoma

PS-3195 - Pediatrik Nöroşirürji

#### CEREBELLOPONTINE ANGLE INVOLVEMENT IN PEDIATRIC RHABDOMYOSARCOMA AFTER SHORT-INTERVAL NEGATIVE MRI AND FDG PET/CT: A RARE CASE REPORT AND LITERATURE REVIEW

**Resul İslam Demir, Hakan Tutar, Hasan Türkoğlu, Halit Şensoy, Abdullah Duman, Şahin Kırmızıgöz, Sadık Tokar, Özcan Sönmez, Mustafa Arslan, Ali Yayla**

*Gaziantep City Hospital, Department of Neurosurgery*

**Aim:** Rhabdomyosarcoma (RMS) is the most common pediatric soft-tissue malignancy, with approximately one-third arising in the head and neck. Cerebellopontine angle (CPA) involvement is exceptionally rare in children (reported in fewer than 10 cases). Management of CPA disease is challenging because lesions may be moderately vascular, firm, and adherent to cranial nerves, limiting safe gross-total resection and increasing perioperative morbidity and mortality.

**Material and Methods:** We report a 7-year-old girl with embryonal RMS initially presenting as a nasopharyngeal mass and histopathology confirmed embryonal rhabdomyosarcoma. Adjuvant chemoradiotherapy was completed, and July 2025 MRI/PET-CT was negative. In January 2026, she presented obtunded with a cavernous sinus-CPA dumbbell mass causing hydrocephalus; EVD and debulking confirmed recurrent embryonal RMS.

**Results:** Despite a short-interval negative surveillance MRI and FDG PET/CT, the patient developed rapidly progressive intracranial recurrence with CPA and cavernous sinus involvement and hydrocephalus. The post-operative course was fatal, and the patient died 1 month after surgery.

**Conclusion:** Intracranial relapse of rhabdomyosarcoma (RMS) with cerebellopontine angle (CPA) involvement is exceptionally rare and may occur despite recently negative surveillance MRI and FDG PET/CT. Rapid skull base/CPA progression can precipitate life-threatening obstructive hydrocephalus and creates major operative challenges because these lesions may be hypervascular and adherent to cranial nerves, often precluding safe gross-total resection; therefore, preoperative embolization should be considered when feasible to reduce intraoperative blood loss. Clinicians should maintain a high index of suspicion for intracranial recurrence in previously treated RMS patients who develop acute neurological deterioration, even after negative recent surveillance imaging.

**Keywords:** Rhabdomyosarcoma, pediatric, cerebellopontine, rare, literature review

PS-3211 - Nöroonkolojik Cerrahi

#### GLİAL TÜMÖRÜ TAKLİT EDEN ATİPİK MENİNGİOM: RADYOLOJİK YANILTICILIK VE CERRAHİ TANI

**Gözde Öztürkoglu, Doğan Can Arslan, Ayhan Tekiner**

*Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi*

**Amaç:** Meningiomalar çoğunlukla ekstraaksiyel yerleşimli, tipik radyolojik özellikler gösteren tümörlerdir; ancak nadir olgularda intraaksiyel glial tümörleri taklit eden atipik görüntüleme bulguları sergileyebilirler.

**Gereç ve Yöntemler:** 69 Yaşında erkek hast, 2 haftadır olan konuşmada peltekleşme şikayetiyle başvurdu. Yapılan kraniyal manyetik rezonans görüntülemelerinde (MRG) sol temporal bölgede kitle saptanması üzerine cerrahi eksizyon planı ile kliniğimize yatışı yapıldı.

**Bulgular:** 60 yaşında erkek hasta, 2 haftadır süren konuşmada peltekleşme şikayeti ile başvurdu. Travma öyküsü bulunmamakta olup, muayenede Glasgow Koma Skalası 15, kraniyal sinir muayenesi intakt ve dört ekstremitte kuvveti normaldi. Hastanın 40 gün önce miyokart enfarktüsü geçirdiği, koroner anjiyografi ve stent uygulaması öyküsü mevcuttu. Kardiyoloji kliniğinin preoperatif değerlendirmesinde, antiagregan tedavisinin kesintisiz devam etmesi önerilmişti. Hasta antiplatelet tedavisi altında opere edildi. Ameliyat sırasında gönderilen frozen inceleme sonucu menenjiyom olarak raporlandı. Kitle lezyonu Simpson Grade II rezeksiyon ile çıkarıldı. Postoperatif dönemde komplikasyon gözlenmedi ve hasta sekizinci gün sorunsuz şekilde taburcu edildi.

**Sonuç:** Preoperatif radyolojik görüntülerin glial tümörle karıştırılabileceği lezyonun, intraoperatif frozen ve kesin patoloji ile menenjiyom olarak doğrulanması, yalnızca radyolojik değerlendirmeye güvenmenin yanıltıcı olabileceğini ve uygun cerrahi yaklaşım ile güvenli ve etkili tedavi sağlanabileceğini göstermektedir.

**Anahtar Sözcükler:** Atipik menenjiyom, Radyolojik yanıltıcılık, İntrensek tümör diferansiyeli, Simpson Grade II rezeksiyon, Antiplatelet tedavi

PS-3227 - Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi

#### C5-6 ANTERİOR SERVİKAL DİSKEKTOMİ SONRASI GELİŞEN HORNER SENDROMU: OLGU SUNUMU

**Ahmet Gökyar, Semih Akar, Cevat Oğulcan Önder, Enes Kaan Taşova**

*Amasya Üniversitesi Sabuncuoğlu Şerefeddin Eğitim ve Araştırma Hastanesi*

**Amaç:** Horner sendromu, oküloempatik yolun herhangi bir seviyesinde meydana gelen hasar sonucu gelişen nadir bir nörolojik durumdur. Klinik olarak ptozis, miyozis, anhidroz ve enoftalmus ile karakterizedir. Servikal anterior diskektomi ve füzyon cerrahileri sonrası sempatik zincirin cerrahi disseksiyon sırasında etkilenmesine bağlı olarak Horner sendromu nadir bildirilen komplikasyondur. Literatürde bu komplikasyonun en sık C6-7 ve C7-T1 seviyelerinde yapılan cerrahilerde görüldüğü bildirilmektedir. Bunun nedeni sempatik trunkusun alt servikal seviyelerde longus colli kasına daha yakın seyretmesidir.

**Gereç ve Yöntemler:** C5-6 seviyesinde anterior servikal diskektomi uygulanan bir hastada postoperatif dönemde gelişen Horner sendromu bulgularının değerlendirilmesi ve sunulması amaçlanmıştır.

**Bulgular:** 55 yaşında erkek hasta yaklaşık beş aydır devam eden sol üst

ekstremitelerde ağrı ve uyuşma şikâyeti ile başvurdu. Nörolojik muayenesinde sol önkol lateral yüzü ve başparmakta duyu azalması saptandı. Motormuayenede solüst ekstremitelerde dirsek fleksiyonu ve elbileği ekstansiyonu kasgücü 4/5 olarak değerlendirildi. Sol biceps refleksinde hafif azalma dikkati çekti. Bulgular C6 radikülopatisi ile uyumlu değerlendirildi. Servikal manyetik rezonans görüntülemesinde sol santral yerleşimli C5-6 disk hernisi izlendi. Hasta opere edilerek C5-6 seviyesinde anterior servikal diskektomi uygulandı. Postoperatif dönemde hastanın radiküler ağrılarının gerilediği, uyuşma şikâyetinin azaldığı ve motor defisitinin düzeldiği gözlemlendi. Ancak postoperatif değerlendirmede hastada sağ tarafta pitozis ve miyozis ile uyumlu Horner sendromu bulguları saptandı ve hasta yakın klinik takibe alındı. Hastanın takiplerinde post operatif 3. ayda bu bulguların tam olarak düzeldiği gözlemlendi.

**Sonuç:** Servikal anterior cerrahi girişimlerde özellikle alt servikal seviyelerde sempatik trunkusun cerrahi alana yakın seyretmesi nedeniyle Horner sendromu gelişebileceği akılda tutulmalıdır. Bu olgu, Horner sendromunun literatürde daha sık C6-7 ve C7-T1 seviyelerinde bildirilen bir komplikasyon olmasına rağmen C5-6 seviyesinde yapılan cerrahiler sonrasında gelişebileceğini göstermektedir.

**Anahtar Sözcükler:** Horner sendromu, Anterior Servikal Diskektomi, Servikal Disk Hernisi, Sempatik Trunkus

PS-3262 - Diğer

#### NADİR BİR OLGU: NON-TRAVMATİK VE SİNÜZİT SONRASI GELİŞEN PNÖMOSEFALİ

**Amin Hamidnia, Hatun Mine Şahin, Anıl Can Küçüksözen, Koray Ur, Ercan Özer**

*Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı,*

**Amaç:** Pnömoşefali, intrakraniyal hava varlığı ile karakterize nadir bir klinik durumdur. En sık travma ve cerrahi girişimler sonrası görülmekle birlikte, enfeksiyonlara (özellikle otitis media ve mastoidit), kafa tabanı tümörlerine, konjenital defektlere ve barotravmaya sekonder olarak da gelişebilir. Nontravmatik ve spontan pnömoşefali oldukça nadirdir ve tüm pnömoşefali olgularının yaklaşık %1'ini oluşturur. Bu çalışmada, sinüzite sekonder gelişen nontravmatik pnömoşefali olgusunun sunulması ve tanı-tedavi sürecinin vurgulanması amaçlanmıştır.

**Gereç ve Yöntemler:** Yirmi yedi yaşında erkek hasta, bir gündür devam eden başlayan baş ağrısı ve ertesi sabah gelişen bilinç bulanıklığı nedeniyle kliniğimize başvurdu. Başvuru sırasında Glasgow Koma Skalası (GKS) skoru 11 olarak değerlendirildi. Beyin bilgisayarlı tomografisinde bazal sisternalar, üçüncü ventrikül ve lateral ventriküller düzeyinde yaygın pnömoşefali izlendi. Ayrıca sağ etmoid sinüs posterior duvarı ve sol frontal sinüs posterior duvarında kemik erozyonları saptandı. Hastanın özgeçmişinde travma, kronik hastalık veya düzenli ilaç kullanımı öyküsü bulunmamaktaydı.

**Bulgular:** Hastada baş ağrısı ve sol nazal pasajdan akıntı mevcuttu. Laboratuvar incelemelerinde akut faz reaktanlarının yüksek olduğu saptandı. Klinik ve radyolojik bulgular sinüzite sekonder gelişen nontravmatik pnömoşefali ve eşlik eden kafa tabanı defekti ile uyumlu bulundu. Hasta, kafa tabanı onarımı ve enfeksiyon tedavisinin planlanması amacıyla kulak burun boğaz ve enfeksiyon hastalıkları bölümlerine devredildi.

**Sonuç:** Nontravmatik pnömoşefali olgularında, paranasal sinüs kaynaklı enfeksiyonlar ve kafa tabanı defektlerinin erken tanısı kritik öneme sahiptir.

tir. Gecikmiş tanı ciddi intrakraniyal komplikasyonlara yol açabileceğinden, erken görüntüleme ve multidisipliner yaklaşım prognozu belirleyen temel unsurlardır.

**Anahtar Sözcükler:** Nontravmatik pnömoşefali; Sinüzit; Kafa tabanı defekti; Menenjit

PS-3410 - Nörovasküler Cerrahi

#### OLFAKTÖR OLUK MENENJİOMU CERRAHİSİ ESNASINDA A1 YARALANMASI OLGU SUNUMU

**Melih Utku Özcan, Yiğit Bilal Uysal, Koray Öztürk**

*Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi*

**Amaç:** Olfaktör oluk menenjiomları, anterior kafa tabanının yavaş büyüyen, genellikle anosmi ve görme bozuklukları ile klinik veren benign tümörleridir. Bu tümörler dev boyutlara ulaştığında optik sinirler, kiazma ve anterior serebral arter (ACA) kompleksi ile yakın ilişkili hale gelebilir. Cerrahi rezeksiyon sırasında vasküler yapıların invazyonu, intraoperatif arteriyel yaralanma riskini artırmakta ve bu durum agresif mikrodiseksiyon ile acil kliplleme tekniklerinin uygulanmasını gerektirebilmektedir.

**Gereç ve Yöntemler:** 66 yaşında erkek hasta, yaklaşık iki aydır devam eden göz kuruluğu 2-3 yıldır süregelen anosmi şikâyeti mevcut. GKS15 kraniyal sinirler intakt ve motor defisit saptanmayan hasta, olfaktör oluk yerleşimli kitle saptanması üzerine opere edilmek üzere yatırılmıştır.

**Bulgular:** Hastanın preoperatif görüntülemelerinde her iki optik siniri ve kiazmayı çevreleyen dev menenjiom saptanması üzerine cerrahi kararı alındı. Navigasyon eşliğinde sağ frontotemporal kraniotomi ile operasyona alınan hastada; planum sfenoidaleye ve çevre parankime ileri derecede invaze, kalsifikasyonlar içeren fibroblastik yapıda tümör izlendi. Tuberculum sellaya doğru ilerlerken sol optik sinirin kitle tarafından çevrelediği ve ileri derecede incelmış olduğu görüldü. CUSA ile debulking işlemi sırasında tümörün posterior sınırında, ACA kompleksi (A1 veya A2) düzeyinde arteriyel yaralanma meydana gelmesi üzerine kanama, proksimal yerleştirilen geçici anevrizma klipi ile kontrol altına alındı; arterdeki defekt saptanarak proksimal ve distalinden iki adet kalıcı anevrizma klipi ile kapatıldı. Postoperatif 23. gününde yapılan muayenesinde GKS 14, genel durumu iyi olan hastanın yeni motor defisiti saptanmadı.

**Sonuç:** Olfaktör oluk menenjiomları cerrahisinde, tümörün vasküler yapılarla ve optik aparata invazyonu en önemli cerrahi zorluktur. Bu olguda tecrübe edildiği üzere, kitle rezeksiyonu sırasında gelişebilecek ACA kompleksi yaralanmalarında geçici kliplleme ve ardından kalıcı kliplerle defektin onarılması nörolojik morbiditeyi sınırlamak açısından hayat kurtarıcıdır.

**Anahtar Sözcükler:** Olfaktör oluk menenjiomu, anterior serebral arter yaralanması, anevrizma klipi, intraoperatif komplikasyon, kafa tabanı cerrahisi

PS-3426 - Nörotravma ve Yoğun Bakım

#### KAFA TRAVMASINDAN ON YIL SONRA YABANCI CİSME SEKONDER İNTRAKRANİAL APSE -NADİR BİR OLGU SUNUMU

**Muhammed Şamil Sağlam, Hüda Eroğlu, Fethi Çelik, Bülent Kaya, Mehmet Fatih Erdi**

*Necmettin Erbakan Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi Beyin Sinir Cerrahisi*

**Amaç:** Kafa travmalarında frontal sinüs fraktürleri sık görülür. Fakat yabancı cisim penetrasyonu nadirdir. Akut bulgu verebileceği gibi çoğunlukla sessiz olduğu için yıllar sonra mukosel, intrakranial apse gibi komplikasyonlarla tanı alabilirler. Biz de baş ağrısının geçirilmiş bir kafa travmasının nadir bir uzun dönem komplikasyonlarından olan intrakranial apsenin ön habercisi olabileceğini anlattık.

**Gereç ve Yöntemler:** 10 yıl önce kafa travması geçiren bir hastanın yeni başlayan şikayetleri üzerine yapılan tetkik ve tedavileri içeren retrospektif bir incelemedir.

**Bulgular:** On yıl önce trafik kazası öyküsü olan 27 yaşındaki erkek hasta 20 gündür olan baş ağrısı şikayetiyle başvurdu. Nörolojik ve oküler muayenesi doğaldı. Rinore öyküsü yoktu. Kontrastsız beyin bilgisayarlı tomografi(BT)çekildi;sağ frontalde 15x14mmlik nodüler hipodansite çevresinde ödem ve sağ frontal sinüste yabancı cisim gözlemlendi(Şekil1A-B-C). Kontrastlı beyin manyetik rezonans görüntülerinde sağ frontalde etrafı kontrast tutan apse formasyonu ve çevresinde ödem görüldü(Şekil1D). Profilaktik vancomisin ve meropenem başlandı. Apse drenajı ve yabancı cismin çıkarılması amacıyla operasyon planlandı. Bicornal açılış yapılarak sağ frontal sinüs oblitere edildi. Subfrontal yaklaşımla BT de görülen yabancı cisim explore edildi(Şekil 2A). Durada defekt görüldü. Apse drene edilerek kapsülü ile çıkarıldı ve kültür gönderildi. Yabancı cisim çevre dokudan dikkatlice sıyrılarak çıkarıldı(Şekil 2B). Dura galeal greft ile onarıldı. Kontrol görüntülerinde apse ve yabancı cismin çıkarıldığı gözlemlendi(Şekil3A-B). Postoperatif rinoreesi olmadı. İntraoperatif kültürlerinde bakteri üremesi olmadı. Antibiyoterapisine 1 hafta daha devam edildi sonrasında taburcu edildi.

**Sonuç:** Kafa travması sonrası yara yeri eksplorasyonu yapılamayan hastalarda yabancı cisimler gözden kaçabilir. Erken tanı ve tedavi önemlidir. BT ile yabancı cismin lokalizasyonu ve sinüs duvarlarının bütünlüğü değerlendirilebilir. MRGde mukosel, intrakranial apse gibi komplikasyonların varlığı hakkında bilgi verir. Yabancı cisim varlığı ve intrakranial apse saptanan hastalarda asemptomatik dahi olsa tedavi yabancı cismin çıkarılması, dura hasarı onarımı, apse drenajı ve geniş spektrumlu antibiyotik tedavisidir.

**Anahtar Sözcükler:** İntrakranial apse Frontal sinüs penetrasyonu Geç komplikasyon

PS-3441 - Nörovasküler Cerrahi

## SOL PERİKALLOZAL VE KALLOZOMARGİNAL ARTERDEN VE SOL PCA DİSTAL DALLARINDAN BESLEYİCİLERİ OLAN, GALEN VENİNE VE SUPERİOR SAGİTAL SİNÜSE DRENE OLAN 2,5X2X3 CM NİDUSU OLAN AVM EMBOLİZASYONU VE CERRAHİ REZEKSİYONU; OLGU SUNUMU

**Halil İbrahim Aslan, Çağrı Elbir, Mustafa Kavcar, Semih Bal, Emir Arda Sert**

Ankara Etlik Şehir Hastanesi

**Amaç:** Serebral arteriyovenöz malformasyonlar beyindeki arterler ve venler arasında oluşan anormal bağlantılardır. Bu çalışmada kliniğimizde embolizasyon sonrası cerrahieksizyon yapılan, kliniğimizde takip ettiğimiz bir AVM olgusu paylaşılacaktır.

**Gereç ve Yöntemler:** Bilinen hipertansiyon ve astım hastalıkları olan, co-versyl plus kullanan 35 yaş kadın hasta şiddetli baş ağrısı nedeniyle polikliniğimize başvurdu.

**Bulgular:** Hastanın geliş muayenesinde NM intakt olarak izlendi. Hastaya çekilen BT anjiyografi görüntülerinde öncelikle AVM lehine değerlendirilen aberran vasküler oluşumlar izlenmesi üzerine hastaya tanısız DSA yapılması için servismize yatışı yapıldı. Ardından tanısız DSA'sı yapılan hastanın sol perikallosal ve kallozomarginal arterlerin sağa göre belirgin geniş olduğu ve nidus çapı 2,5X2X3 cm olan AVM'ye besleyici verdiği ve drenaj venlerinin galen venine, superior sagital sinüse drene olduğu görüldü. Bunun üzerine hastaya öncelikle AVM embolizasyonu, sonrasında cerrahi eksizyon planlandı. Ardından aynı gün içerisinde bu işlemler gerçekleştirildi.

**Sonuç:** AVM'lerin, doğal seyirlerindeki morbidite ve mortalitenin yüksek oluşu, çoğunlukla genç hastalardagörülmesi gibi nedenlerle, tumuyle ortadan kaldırılmaları zorunluluğu vardır. İyi değerlendirilmiş vederecelendirilmiş olgularda, cerrahi girişim, kısa ve uzun sürede kanama riskini ortadan kaldıran, günümüzde de geçerliliğini sürdüren bir yöntemdir. Olgulara uygulanacak tedavi yöntemininkararına, multidisipliner bir değerlendirmeden ve tartışmadan sonra verilmesinde büyük yararlar vardır.

**Anahtar Sözcükler:** Arteriovenöz Malformasyonlar, AVM, Spetzler-Martin

PS-3495 - Nörotravma ve Yoğun Bakım

## TRAVMATİK SERVİKAL SPİNAL KORD YARALANMASINA BAĞLI TETRAPLEJİLİ HASTALARDA TRAKEOSTOMİ ZAMANLAMASININ NÖROYOĞUN BAKIM SONUÇLARINA ETKİSİ

**Abdullah Kılıç, İsmail İştemen, Mehmet Volkan Harput, Eray Polat**

Adana Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi

**Amaç:** Travmatik servikal spinal kord yaralanmaları tetrapleji ve solunum yetmezliği ile seyreden ciddi klinik tablolara yol açabilir. Bu hastalarda uzun süreli mekanik ventilasyon gereksinimi sık görülmektedir. Trakeostomi, hava yolu yönetimini kolaylaştırmak ve ventilatörden ayrılmayı desteklemek amacıyla yoğun bakım pratiğinde sıklıkla uygulanmaktadır. Bu çalışmada travmatik servikal spinal kord yaralanmasına bağlı tetrapleji gelişen hastalarda trakeostomi zamanlamasının nöroyoğun bakım sonuçlarına etkisinin değerlendirilmesi amaçlandı.

**Gereç ve Yöntemler:** Bu retrospektif çalışmaya Ocak 2021 ile Ocak 2026 tarihleri arasında kliniğimiz nöroyoğun bakım ünitesinde izlenen, travmatik servikal spinal kord yaralanmasına bağlı tetrapleji gelişmiş ve mekanik ventilasyon gereksinimi bulunan 44 erişkin hasta dahil edildi. Hastalar trakeostomi zamanına göre erken trakeostomi (entübasyondan sonraki ilk 7 gün) ve geç trakeostomi (7 günden sonra) olmak üzere iki gruba ayrıldı. Trakeostomi kararı, uzamış mekanik ventilasyon gereksiniminin öngörülmesi ve hava yolu yönetimi gereksinimi gibi klinik endikasyonlar doğrultusunda verildi. Demografik özellikler, yaralanma seviyesi, ASIA bozukluk skoru, travma mekanizması, cerrahi tedavi durumu, mekanik ventilasyon süresi, yoğun bakım yatış süresi, ventilatör ilişkili pnömoni gelişimi ve hastane içi mortalite değerlendirildi.

**Bulgular:** Çalışmaya dahil edilen 44 hastanın 18'ine (%40,9) erken trakeostomi, 26'sına (%59, 1) ise geç trakeostomi uygulandı. Erken trakeostomi uygulanan hastalarda mekanik ventilasyon süresi ve yoğun bakım yatış süresinin geç trakeostomi grubuna kıyasla daha kısa olduğu gözlemlendi. Ayrıca erken trakeostomi grubunda ventilatör ilişkili pnömoni oranının daha düşük olduğu saptandı. Gruplar arasında hastane içi mortalite açısından anlamlı bir fark izlenmedi.

**Sonuç:** Travmatik servikal spinal kord yaralanmasına bağlı tetraplejili hastalarda trakeostomi zamanlaması nörolojik bakım sürecini etkileyebilmektedir. Erken dönemde uygulanan trakeostomi, mekanik ventilasyon süresinin ve yoğun bakım yatış süresinin azalmasına katkı sağlayabilir.

**Anahtar Sözcükler:** Travma, tetrapleji, trakeostomi

PS-3502 - Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi

## LOMBER KOMPRESYON FRAKTÜRÜ CERRAHİSİ SONRASINDA EDİNSEL LOMBER MENİNGOMYELOSEL GELİŞİMİ

**Harun Emül<sup>1</sup>, Ferhat Arslan<sup>2</sup>, Enes İnan<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>İnönü Üniversitesi Turgut Özal Tıp Merkezi

<sup>2</sup>Turgut Özal Üniversitesi Malatya Eğitim ve Araştırma Hastanesi

**Amaç:** Edinsel myelomeningosel, genellikle travma veya cerrahi sonrası gelişen nadir patolojidir. Lomber vertebra kırıkları sonrası uygulanan cerrahi girişimlerde dural defekt gelişimine bağlı olarak omurilik, meninklerin kemik defektinden herniasyonu görülebilir. Bu çalışmada, lomber fraktür cerrahisi sonrası gelişen ve L1 vertebra düzeyinde saptanan edinsel myelomeningosel olgusunun klinik, radyolojik, cerrahi özelliklerinin sunulması ve literatür eşliğinde tartışılması amaçlanmıştır.

**Gereç ve Yöntemler:** 39 yaşında erkek hasta, dış merkezde L1 kompresyon fraktür nedeniyle posterior stabilizasyon ve dekompresyon cerrahisi yapılmış olup, postoperatif dönemde persistan bel ağrısı ve bilateral alt ekstremitelerde uyuşukluk gelişmiştir. Hasta kliniğimize başvurduğunda nörolojik muayenesinde alt ekstremitelerde hipoestezi saptandı, bilateral alt ekstremitelerde kas gücü 5/5, sfinkter kontrol kusuru yoktu. MRG'de L1 vertebra düzeyinde posterior kemik defekti ile uyumlu alanda dural kese ve nöral elemanların dışarı herniasyonu izlenmiş ve edinsel myelomeningosel olarak değerlendirildi. Hastaya cerrahi revizyon planlandı. Operasyonda dural defekt saptanarak nöral yapılar serbestleştirildi, herniye doku intradural alana redükte edildi, paravertebral adele üzerinden alınan fascia greft ile dural onarım gerçekleştirildi.

**Bulgular:** Postoperatif erken dönemde hastanın bel ağrısında belirgin gerileme izlendi. Alt ekstremitelerde uyuşukluk şikayetlerinde belirgin düzelme gözlemlendi. Yeni nörolojik defisit gelişmedi. Postoperatif kontrol MRG'de dural onarımın intakt olduğu ve nöral yapıların anatomik lokalizasyonda izlendiği görüldü. Takip süresince 2. ayda BOS kaçağı, enfeksiyon veya instabilite bulgusu saptanmadı.

**Sonuç:** Lomber fraktür cerrahisi sonrası gelişen edinsel myelomeningosel nadir ancak klinik olarak önemli bir komplikasyondur. Persistan ağrı ve nörolojik semptom varlığında radyolojik değerlendirme dikkatle yapılmalıdır. Erken tanı ve uygun cerrahi revizyon ile nörolojik iyileşme sağlanabilmekte ve komplikasyon riski azaltılabilmektedir. Spinal travma cerrahisinde dural bütünlüğün korunması ve olası defektlerin titizlikle onarılması büyük önem taşımaktadır.

**Anahtar Sözcükler:** Lomber, Fraktür, Myelomeningosel, Edinsel

PS-3601 - Stereotaktik, Fonksiyonel Ağrı ve Epilepsi Cerrahisi

## TRİGEMİNAL NEVRALJİDE MİKROVASKÜLER DEKOMPRESYON. NE ZAMAN?

**Sarper Kocaoğlu<sup>1</sup>, Yusuf Burak Baykal<sup>1</sup>, Eyüp Çetin<sup>1</sup>, Elçin Tuğçe Mutlu<sup>1</sup>, Murat Yücel<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Haydarpaşa Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği

<sup>2</sup>Sivas Numune Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği

**Amaç:** Trigeminal nevralji, yüzde ani, şiddetli ve elektrik çarpması benzeri ağrılarla seyreden bir sinir hastalığıdır. Belirtileri ani başlayan, saniyeler süren ama çok şiddetli ağrı atakları, elektrik çarpması, bıçak saplanması veya yanma hissi, konuşma, çiğneme, diş fırçalama, yüz yıkama, rüzgâr teması gibi basit uyaranlarla tetiklenmez. Diğer tedavi yöntemleri başarılı olmazsa mikrovasküler dekompresyon ameliyatı yapılır. Bu ameliyat, kalıcı çözüm şansı en yüksek yöntemlerden biridir. Çalışmamızda Haydarpaşa Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde mikrovasküler dekompresyon yöntemiyle ameliyat ettiğimiz 7 hasta tartışılacaktır.

**Gereç ve Yöntemler:** Haydarpaşa Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde mikrovasküler dekompresyon yöntemiyle toplam 7 hasta ameliyat edildi. Bu hastaların yaş aralığı 29 -65, yaş ortalaması ise 46 idi. Hastaların 5 tanesi erkek, 2 tanesi ise kadındı. Tüm hastalara pre – op 3 T Kraniyal MRG çekildi. Tüm hastalarda trigeminal sinire temas eden vasküler bir yapı görüldü. Bütün hastalar gerekli ameliyat öncesi hazırlıkları takiben mikrovasküler dekompresyon (MVD) yöntemiyle ameliyat edildi. Ameliyat sırasında trigeminal sinire temas eden vasküler yapı görüldü. Sinir ile vasküler yapı arasına teflon yerleştirildi ve üzerine fibrin doku yapıştırıcısı uygulandı.

**Bulgular:** Ameliyat ettiğimiz hiçbir hastada komplikasyon gelişmedi. Hastaların tamamının post – op trigeminal nevralji yakınması geçti. Post – op Kraniyal BT' lerinde post – op değişiklikler dışında olumsuz bir bulguya rastlanmadı. Hastalar post – op ortalama 4. günde taburcu edildi.

**Sonuç:** Mikrovasküler dekompresyon (MVD) trigeminal nevraljinin tedavisinde etkili ve güvenilir bir yöntemdir. Özellikle diğer yöntemler başarısız olduğu zaman tercih edilir. Cerrahinin başarı şansı oldukça yüksektir ve komplikasyon riski deneyimli ellerde oldukça düşüktür.

**Anahtar Sözcükler:** Trigeminal nevralji, Mikrovasküler dekompresyon, Multipl skleroz, Radyofrekans ablasyon

PS-3626 - Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi

## LONG-TERM COMPARATIVE OUTCOMES OF CERVICAL DISC PROSTHESIS AND BLADED CAGE APPLICATION IN THE SAME PATIENT

**Abdulkadir Kankılıç<sup>1</sup>, İbrahim Başar<sup>2</sup>, Abdurrahim Taş<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Ergani State Hospital, Diyarbakır

<sup>2</sup>Dicle University Faculty of Medicine, Diyarbakır

**Aim:** The aim was to compare the long-term radiological outcomes of cervical disc prosthesis and bladed cage applied at different cervical levels in the same patient, and to demonstrate the clinical impact of heterotopic ossification.

**Material and Methods:** A 38-year-old male patient had undergone surgery at another center three years earlier for two-level cervical disc herniation. A cervical disc prosthesis had been implanted at the C6–7 level, and a bladed cage had been placed at the C5–6 level. The patient was evaluated clinically and radiologically during long-term follow-up. Cur-



rent cervical CT imaging was analyzed to assess peri-implant bone formation, its relationship to the spinal canal, and the fusion status.

**Results:** Solid fusion was observed within the bladed cage at the C5–6 level, and no bone growth extending into the spinal canal was detected. In contrast, marked heterotopic ossification developed around the disc prosthesis at the C6–7 level, with bone proliferation extending both into the spinal canal and anteriorly. Despite the extensive ossification, biomechanical fusion did not occur at the prosthesis level. In the same patient, the two different implants demonstrated clearly distinct radiological outcomes.

**Conclusion:** Cervical disc prostheses require careful patient selection and appropriate surgical technique. The development of heterotopic ossification may lead to spinal canal narrowing and complicated outcomes in the long term. In this case, a stable and predictable fusion was achieved at the cage level, whereas undesirable bone proliferation was observed at the prosthesis level. Therefore, in selected cases, the use of a bladed cage may represent a more reliable option.

**Keywords:** Heterotopic ossification, cervical disc prosthesis, bladed cage, cervical disc herniation

PS-3648 - Diğer

#### KARTAGENER SENDROMLU HASTADA GELİŞEN RHİZOBİYUM KAYNAKLI TALAMİK BEYİN ABSESİ: NADİR BİR OLGU SUNUMU

**Fatih Aydın, Mücahit Akyol, Fatih Tomakin, Recai Engin, Cem Demirel, Vaner Köksal**

*Samsun Eğitim Araştırma Hastanesi*

**Amaç:** Kartagener sendromu; situs inversus totalis ve bronşektazi ile karakterize nadir bir primer siliyer diskinezi formudur. Bronşektaziye bağlı kronik enfeksiyonlar hematolojik yayılım yoluyla beyin absesi gelişimine zemin hazırlayabilir. Doğada yaygın olarak bulunan ve fırsatçı patojen olarak tanımlanan Rhizobium türlerinin intrakraniyal abse etkeni olması ise oldukça nadirdir. Bu çalışmada talamik yerleşimli Rhizobium kaynaklı nadir bir beyin absesi olgusu sunulmuştur.

**Gereç ve Yöntemler:** Bilinen Kartagener sendromu, situs inversus totalis ve bronşektazi öyküsü bulunan hasta kliniğimize başvurdu. Fizik muayenesinde enfeksiyona ait belirgin sistemik bulgu saptanmadı. Kraniyal görüntülemelerde sağ talamus yerleşimli kistik karakterde kitle lezyonu izlendi ve ayırıcı tanıda tümöral lezyon ile abse düşünüldü.

**Bulgular:** Hasta operasyon planlandı. Sağ frontal bölgeden vertikal insizyon yapılarak burr-hole açıldı. Nöronavigasyon ve stereotaktik biyopsi eşliğinde talamustaki kistik lezyona ulaşıldı. Alınan materyalin pürülan karakterde olması üzerine intraoperatif olarak hem patolojik inceleme hem de mikrobiyolojik kültür için örnekler gönderildi ve stereotaktik abse drenajı gerçekleştirildi. Postoperatif mikrobiyolojik incelemede Rhizobium türü üremesi saptandı.

**Sonuç:** Kronik süpüratif akciğer hastalığı bulunan hastalarda derin yerleşimli kistik intrakraniyal lezyonların ayırıcı tanısında beyin absesi mutlaka düşünülmelidir. Özellikle talamus gibi derin ve kritik lokalizasyonlarda nöronavigasyon destekli stereotaktik drenaj, hem tanı hem de tedavi açısından morbiditeyi azaltan güvenli ve etkili bir cerrahi yöntemdir. Ayrıca nadir patojenlerin etken olabileceği göz önünde bulundurulmalı ve kesin tanı için mikrobiyolojik inceleme mutlaka yapılmalıdır. Uygun cerrahi yak-

laşım ile birlikte hedefe yönelik antibiyotik tedavisi başarılı klinik sonuçların elde edilmesinde önemli rol oynamaktadır.

**Anahtar Sözcükler:** Kartagener Sendromu, Rhizobium, stereotaktik biyopsi, Talamik Beyin Absesi

PS-3660 - Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi

#### TRAVMATİK SERVİKAL FRAKTÜR OLGUSU

**Burak Gök, Vahid Allahverdiyev, Mustafa Emrah Kaya**

*Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi Tıp Fakültesi*

**Amaç:** Subaksiyel servikal vertebra yaralanmaları servikal yaralanmaların %75'ini içerir. En sık C5-C6 seviyesinde görülür. Genellikle künt travmalar sonrasında oluşur ve sıklıkla hastalarda nörolojik kusurlara rastlanır.

**Gereç ve Yöntemler:** Ağaçtan düşme sonrası acil servise getirilen 44 yaş kadında boyunda ağrı-hassasiyet, sol kolda güçsüzlük ve hissiyatta azalma şikayetleri mevcuttu. Sol üst ve alt ekstremit motor kuvvetleri tüm bölümlerde 4/5 idi. Sol üst ekstremitde hipostezisi mevcuttu.

**Bulgular:** Hastanın gerekli müdahalelerinden sonra çekilen BT görüntülemesinde C6 vertebra sol laminada belirgin deplase, sağ pedinkülde non deplase fraktür gözlemlendi. Yüksek doz metilprednizolon tedavisi başlandı, Yoğun bakıma yatırılan hastaya STIR sekanslı Servikal spinal MRG çekildi. C7 vertebra korpusunda minimal yükseklik kaybı ve ödemle uyumlu akut fraktür lehine sıvı sinyal intensiteleri izlendi. C6-C7 düzeyinde travmaya sekonder? grade1 spondilolistezis izlenmiş olup bu düzeyde korda bası vardı. Hastaya cerrahi planlandı. Nöromonitor eşliğinde çivili başlıkla prone pozisyone edildi. C4 ve C5 vertebralarına bilateral sol C6 vertebraya unilateral lateral mass vidası konuldu. C7-T1 vertebra korpuslarına bilateral transpediküler vida konuldu. Hastanın postoperatif dönemde takip- tedavisi serviste yapıldı. Postop sol üst ekstremitde kas gücü 5/5 olarak değerlendirildi ve hipostezisinin düzeldiği izlendi. Poliklinik kontrolüyle taburcu edildi.

**Sonuç:** Subaksiyel servikal yaralanmalar, bölgenin hem ciddi yaralanmalara yatkın olması hem de anatomik- biyomekanik özelliği nedeniyle konvansiyonel grafilerde görüntüleme zorluğuna yol açarak kolayca gözden kaçabilmektedir. Bunun sonucunda ciddi mortalite ve morbiditeye, aynı zamanda medikolegal problemlere de yol açabilmektedir. Bölgenin biyomekanik özelliklerinin bilinmesi ve özellikle künt travmaya maruz kalmış kişilerde yaralanmadan şüphelenilmesi teşhisin erken ve yerinde konulmasına, uygun tedavi yönteminin belirlenmesine ve b sonucun yüz güldürücü olmasını sağlayacaktır.

**Anahtar Sözcükler:** Subaksiyel servikal travma, spondilolistezis, servikal fraktür

PS-3697 - Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi

#### TORAKAL KİSTİK LEZYONLARIN AYIRICI TANISINDA TUZAK: 66 YAŞINDA NÖROENTERİK KİST OLGUSU

**Muhsin Günboz<sup>1</sup>, Seyhun Bağcı<sup>1</sup>, Faik Melih Kapdan<sup>1</sup>, Mert Yılmaz<sup>1</sup>, Fatih Ekşi<sup>1</sup>, İlhan Aydın<sup>1</sup>**

*<sup>1</sup>Sağlık Bilimleri Üniversitesi Bakırköy Prof. Dr. Mazhar Osman Ruh Sağlığı ve Sinir Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği, İstanbul*



**Amaç:** Nöroenterik kistler, embriyonel gelişim sırasında ektoderm ve endoderm ayrılmasından sonucunda gelişen, genellikle pediatrik popülasyonda saptanan nadir konjenital lezyonlardır. Çoğunlukla intradural ekstraparankimyal yerleşim gösterenler de torakal bölgede intramedüller olarak da izlenebilirler. Bu çalışmada; tipik bir çocukluk çağı hastalığı olmasına rağmen ileri erişkinlik döneminde semptomatik hale gelen, torakal intradural intramedüller yerleşimli atipik bir nöroenterik kist olgusunun sunulması ve ayırıcı tanıdaki tuzaklara dikkat çekilmesi amaçlanmıştır.

**Gereç ve Yöntemler:** Altmış altı yaşında erkek hasta; sol bacakta ağrı, yürüme güçlüğü şikayetleriyle başvurdu. Başvuru nörolojik muayenesinde motor defisit saptanmazken; sağ uyluk ve bacakta belirgin hipoestezi ile ağrı ve ısı duyu kaybı mevcuttu. Torakal MRG incelemesinde T10-T11 seviyesinde intradural intramedüller kistik lezyon tespit edildi.

**Bulgular:** Hasta nöromonitörizasyon eşliğinde, intradural intramedüller kitleye ulaşılarak total eksizyon sağlandı. İntraoperatif nöromonitörizasyonda herhangi bir dalga kaybı veya uyarı izlenmemesine rağmen, erken postoperatif dönemde hastanın sol alt ekstremitesinde motor defisit geliştiği gözlemlendi (Uyluk fleksiyon/ekstansiyon: 3/5, Diz fleksiyon/ekstansiyon: 2/5, Ekstansör Hallusis Longus [EHL], Tibialis Anterior [TA] ve Plantar Fleksiyon [PF]: 1/5). İntravenöz steroid tedavisi başlanan ve erken dönemde fizik tedaviye alınan hastanın servis takiplerinde motor gücünde belirgin iyileşme (Uyluk: 3/5, Diz: 4/5, TA: 3/5, EHL: 2/5, PF: 3/5) kaydedildi. Patolojik incelemesi "Benign Epitelize Nöroenterik Kist" olarak raporlanan hasta, ileri rehabilitasyon amacıyla fizik tedavi merkezine yönlendirilerek taburcu edildi.

**Sonuç:** Nöroenterik kistler, epidemiyolojik olarak çocukluk çağı hastalığı olarak kabul edilen konjenital lezyonlar olsalar da; nadiren erişkin ve ileri yaş grubunda nörolojik bulgu vererek semptomatik hale gelebilmektedir. Bu nedenle; erişkinlerde tespit edilen torakal intradural intramedüller kistik lezyonların klinik ve radyolojik ayırıcı tanısında, nadir görülmesine rağmen nöroenterik kist olasılığı mutlaka akılda tutulmalıdır.

**Anahtar Sözcükler:** Torakal Kitle, Nöroenterik Kist, Intradural İntramedüller, Nöromonitörizasyon, Erişkin Olgusu

PS-3748 - Pediatrik Nöroşirürji

## HİDROSEFALİ NEDENİYLE OPERE EDİLMİŞ DANDY-WALKER MALFORMASYONLU (DWM) OLGUYA EŞLİK EDEN SİRİNGOMİYELİNİN TEDAVİSİ

**Alp İnanıcı, Ömer Faruk Akdoğan, Dilara Dimbaş, Ali Özen, Adnan Dağçınar**

*Marmara Üniversitesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı*

**Amaç:** Bu bildiride, daha önce Dandy-Walker malformasyonuna (DWM) bağlı hidrosefali nedeniyle opere edilen bir hastanın kontrollerinde saptanan siringomiyelinin cerrahi yönetimi vaka sunumu olarak özetlenmiştir. DWM'ye bağlı siringomiyeli gelişimi nadir görülen bir komplikasyondur. DWM olgularında spinal kordla ilişkilendirilebilecek nörolojik problemler, omurga deformiteleri gibi bulgular tespit edildiğinde hastaların siringomiyeli gelişimi açısından değerlendirilmesi gerektiği vurgulanmak istenmiştir.

**Gereç ve Yöntemler:** Hastanemizde 2021-2025 seneleri arasında hidrosefali ve siringomiyeli nedeniyle opere edilen Dandy-Walker malformasyonu-na sahip bir hastanın bilgileri hastane sisteminden alınarak sunulacaktır.

**Bulgular:** Üç yaşında erkek hasta kliniğimize başını sürekli eğri tutma şikayeti ile başvurdu. Hastanın daha önce 2022 yılında kliniğimizde DWM'ye bağlı hidrosefali nedeniyle opere edilerek ventriküloperitoneal şant takıldığı öğrenildi. Hastanın şant disfonksiyonu bulgusu yoktu. Torikollisi nedeniyle kranial ve spinal MR çekildiğinde servikotorakal geniş bir siringomiyeli olduğu görüldü. DWM kisti içine ikinci bir şant takıldı. Zaman içinde hastanın başını daha düz tuttuğu ve siringomiyelinin gerilediği tespit edildi.

**Sonuç:** DWM'de izlenen kistik 4. ventrikül genişlemesi foramen magnumdan BOS geçişini engellediğinde servikal kordda siringomiyeli gelişimine neden olabilir. Hastaların spinal kordla ilişkili olabilecek bir yakınması ve/veya bulgusu olduğunda bu komplikasyon akla gelmeli ve daha önce yoksa kist içine ayrı bir şant takılması düşünülmelidir.

**Anahtar Sözcükler:** Dandy-Walker, hidrosefali, siringomiyeli, şant

PS-3777 - Nöroonkolojik Cerrahi

## PRİMER İNTRAKRANİYAL LEİOMYOSARKOM OLGUSU

**Durmuş Çağatay Kartal, Serdar Özdoğan, Burak Akdağ, Beyza Alkış Akdağ, Hasan Emre Aydın**

*Kütahya Sağlık Bilimleri Üniversitesi*

**Amaç:** Leiomyosarkom, düz kas hücrelerinden köken alan nadir görülen bir malign yumuşak doku tümörüdür. En sık yerleşim yeri uterus ve retroperitoneal alandır. Malign yumuşak doku tümörlerinin yaklaşık %8'ini oluşturlar ve literatürde az sayıda santral sinir sistemi metastazı gösterilmiştir. Primer beyin kaynaklı leiomyosarkomlar ise literatürde oldukça nadir bildirilmiştir. Bu sunumda, nadir olguya dikkat çekmek amaçlanmıştır.

**Gereç ve Yöntemler:** 72 yaşında erkek hasta, sol üst ekstremitesinde kas gücü kaybı ve bilinç değişiklikleri ile tarafımıza başvurdu. Hastanın sol üst ekstremitede kas gücü 2/5 olarak değerlendirildi. Hastanın yapılan görüntülemelerinde sağ parietal yerleşimli, internal kapsüle uzanım gösteren yaklaşık 50x30x34mm boyutunda kitle lezyonu ve vazojenik ödem ile uyumlu görünüm saptanması üzerine hasta cerrahi planlandı (Şekil 1). Yapılan cerrahi ile gross total kitle rezeksiyonu uygulanan hastanın patoloji sonucu "Pleomorfik Leiomyosarkom" olarak raporlandı teşhisi aldı (Şekil 2).

**Bulgular:** Hastanın operasyon sonrasında mevcut defisiti düzelerek nörolojik intakt olarak taburculuğu planlandı. Hastanın patoloji sonucu "Pleomorfik Leiomyosarkom" olarak raporlandı (Şekil 2). Yapılan PET incelemesinde intrakraniyal metastazı düşündürecek beyin dışı odak saptanmadı. Hasta, onkolojik takibine devam etti.

**Sonuç:** Leiomyosarkomlar nadiren intrakraniyal alanda görülmekte ve daha nadir olarak primer olarak intrakraniyal alandan köken almaktadır. En sık EBV ilişkili olarak ve immünsüprese olan hastalarda gösterilmiştir. Bilinen immünsüpresyonu olmayan hastada primer olarak beyinde gelişen leiomyosarkom nadir tanılarının saptanması ve akılda tutulması açısından önem arz etmektedir.

**Anahtar Sözcükler:** Leiomyosarkom, intrakraniyal kitle, metastaz, immünsüpresyon

PS-3833 - Nörovasküler Cerrahi

**M1 STENT YARDIMLI COİL EMBOLİZASYON; BOYNUNDAN ÇIKAN PARENT ARTER****Eray Serhat Aktan, Mustafa Kemal Çoban***Erzurum Şehir Hastanesi*

**Amaç:** Orta Serebral Arter (MCA) M1 segmenti anevrizmalarının endovasküler tedavisinde, anevrizma boynundan köken alan dalların (early branch) varlığı, dal oklüzyonu riski nedeniyle ciddi bir teknik zorluk oluşturur. Bu sunumda, 22 yaşında genç bir hastada saptanan ve boynundan early branch çıkışı gösteren kompleks bir M1 anevrizmasının, ana arter ve yan dal açıklığı korunarak stent yardımcı koilleme (SAC) ile güvenli tedavisini sunmayı amaçladık.

**Gereç ve Yöntemler:** Baş ağrısı şikâyetiyle başvuran 22 yaş kadın hasta, dış merkezde insidental sol M1 düzeyinde superiora projekte anevrizma saptandı. Tanısal serebral DSA'da sol MCA-M1 segmentinde, boynundan ve hemen proksimalinden erken dal (early branch) çıkan kompleks konfigürasyon izlendi. Cerrahi klipaj ve endovasküler tedavi seçenekleri riskleriyle tartışıldı, hasta endovasküler tedaviyi tercih etti. Hastaya dual antiplatelet yüklemesi ve direnç testleri yapıldıktan sonra ITGA altında hastaya işlem planlandı.

**Bulgular:** Sağ femoral arter ponksiyonu sonrasında sol MCA distaline (M3) stent kateteri yerleştirilmesini takiben yapılan ilk koilleme denemesinde (4D coil) ana arter lümenine prolapsus gelişti. Bunun üzerine coil geri alınarak stent açıldı. Stent desteğiyle anevrizma içi yoğun şekilde paketlenildi (dense packing). İşlem boyunca tekrarlanan anjiyografik görüntülerde, riskli early branch ve distal akımın patent olduğu teyit edildi. Tam oklüzyon sağlanan hasta, nörolojik defisitsiz olarak ikili antiagregan tedaviyle taburcu edildi.

**Sonuç:** Anevrizma boynuna entegre vasküler yapıların olduğu vakalarda, yalın koilleme teknikleri yetersiz kalabilir veya iskemik komplikasyonlara yol açabilir. Bu olgu, kompleks boyun yapısına ve early branch komşuluğuna sahip anevrizmalarda; stent yardımcı tekniklerin hem coil prolapsusunu engellemede hem de yan dal patensini korumada etkili ve güvenilir bir yöntem olduğunu göstermektedir.

**Anahtar Sözcükler:** Anevrizma, Endovasküler Tedavi, Kompleks Anevrizma, Stent Destekli Coil Embolizasyon, MCA

PS-3869 - Nörotravma ve Yoğun Bakım

**KIRSAL ALANDA DÜŞEN AĞAÇ PARÇASINA BAĞLI PEDİATRİK AÇIK DEPRESYON PARİETAL FRAKTÜR: OLGU SUNUMU****İsmail İçlek, Turan Çayır***Muş Devlet Hastanesi*

**Amaç:** Kırsal bölgelerde çocuklar tarım ve ormancılık faaliyetleri sırasında yüksek enerjili travmalara maruz kalabilmektedir. Açık depresyon kafatası fraktürleri enfeksiyon ve intrakranial komplikasyon riski nedeniyle acil cerrahi müdahale gerektiren nöroşirürjikal acillerdir. Bu olgu sunumunda nadir bir travma mekanizmasına bağlı gelişen pediatrik depresyon fraktörü sunulmuştur.

**Gereç ve Yöntemler:** Sekiz yaşında kız hasta, ağaç kesimi sırasında yak-

laşık beş metre mesafede iken düşen ağaçtan kırılan odun parçasının başına isabet etmesi sonrası acil servise başvurdu. Başvuru GKS: E3M5V3 (11). Pupiller izokorik idi. Sol üst ve alt ekstremit motor kuvvet 3/5 olarak değerlendirildi. Kraniyal BT'de sağ parietal kemikte parçalı deplase açık fraktür, parankim komşuluğunda yaklaşık 36 mm çapında intraparakinimal hemoraji ve en geniş yerinde 4 mm kalınlığa ulaşan akut subdural hematoma saptandı. Parankim içerisinde kemik fragmantasyonları izlendi.

**Bulgular:** Hastaya sağ posterior parietali içine alan kraniotomi uygulandı. Deprese kemik fragmanları kaldırıldı. Epidural hematoma boşaltıldı. Dura hasarı görüldü ve usulüne uygun açılarak subdural hematoma aspirasyon ve irrigasyon ile temizlendi. İntraparakinimal hematoma parsiyel olarak boşaltıldı. Dura galeal greft ile onarıldı ve epidural mesafeye hemovak dren yerleştirildi. Hasta postoperatif dönemde ileri basamak merkeze sevk edildi. Postop 7. günde sol üst ve alt ekstremit motor kuvveti 4/5 olarak, antibiyoterapi planlanarak taburcu edildi. Takip sürecinde kranioplasti cerrahisi ve defisitine yönelik fizik tedavi uygulandı. Postoperatif 1. yıl kontrolünde nörolojik defisit bulunmamaktadır.

**Sonuç:** Açık depresyon fraktürlerinde erken cerrahi müdahale enfeksiyon ve sekonder beyin hasarını azaltmaktadır. Organik materyal kaynaklı yaralanmalarda kontaminasyon riski yüksektir ve geniş spektrumlu antibiyotik tedavisi önemlidir. Bu olgu, erken ve uygun cerrahi yaklaşım ile başlangıçta motor defisiti olan pediatrik hastalarda dahi yüz güldürücü uzun dönem sonuçlar elde edilebileceğini göstermektedir.

**Anahtar Sözcükler:** Kırsal travma, Açık depresyon fraktörü, Pediatrik kafa travması

PS-3872 - Nöroonkolojik Cerrahi

**ATYPICAL MENINGIOMA PRESENTING AS CHRONIC SUBDURAL HEMATOMA****Fatih Yavuz, Murat Can Sağlam, Mustafa Deniz,****Nimetullah Alper Durmuş, Ahmet Küçük***Erciyes University Department of Neurosurgery*

**Aim:** This study presents patients who were referred from external centers with altered consciousness and lethargy, diagnosed as right frontoparietal chronic subdural hematoma on cranial-CT, but were ultimately found to have meningioma following surgery.

**Material and Methods:** Case #1: A 60-year-old male presented with altered consciousness and lethargy. Cranial-CT performed at an external center was interpreted as chronic subdural hematoma, and the patient was transferred to our center via emergency medical services. Emergency CT at our institution revealed a right frontoparietal epidural hematoma measuring 73x32x68mm (APxMLxCC), causing a 7-mm midline shift and accompanied by subarachnoid hemorrhage in adjacent gyri and sulci. Examination revealed somnolence and a one-day history of numbness in the left arm and face. Due to midline shift, drop-in-GCS score, and acute neurological symptoms, emergency surgery was performed. During craniotomy, a mass lesion was identified, and Simpson Grade-II resection was achieved. Histopathology revealed atypical-meningioma. The patient had no postoperative deficit and was referred for radiotherapy.

Case #2: A 59-year-old male presented with a one-week history of altered consciousness and somnolence. Cranial-CT was interpreted as chronic subdural hematoma. Due to non-acute symptom progression, diffusion-

MRI was obtained with suspicion of meningioma, which confirmed the diagnosis. Contrast-enhanced imaging demonstrated a giant meningioma originating from the right sphenoid wing, measuring 84×33×64mm and causing a 6-mm midline shift. Simpson Grade-II resection was performed. Histopathology revealed atypical-meningioma, and the patient was referred for radiotherapy.

**Conclusion:** Giant meningiomas may mimic epidural or chronic subdural hematomas on CT imaging. Careful clinical history and symptom chronology are essential. Diffusion-MRI is valuable for differential diagnosis and surgical planning.

**Keywords:** Giant meningioma, subdural hematoma, misdiagnosis, diffusion-MRI, atypical

PS-3983 - Nörovasküler Cerrahi

### DİSTAL ANTERİÖR SEREBRAL ARTER ANEVRİZMALARI HİBRİD TEDAVİ YÖNETİMİ: OLGU SUNUMU

**Eray Serhat Aktan, Mustafa Kemal Çoban**

*Erzurum Şehir Hastanesi*

**Amaç:** Tüm intrakranial anevrizmaların %1,5-9'unu oluşturan distal anterior serebral arter (DACA) anevrizmalarına nadir rastlanır. Lokalizasyonları nedeniyle cerrahisinde bazı zorluklara neden olurlar. Olgumuzda rüptüre olmuş DACA sonrası kombine endovasküler ve cerrahi yönetim algoritması vurgulanmıştır.

**Gereç ve Yöntemler:** Şuurlarda gerileme ile başvuran 45 yaş erkek hastanın başvuru GKS'si 5, pupilleri izokorik ve entübe idi. BBT'de sol frontal İSH, İVH ve yaygın SAK izlendi. Laboratuvarında INR 4, 8 saptanması üzerine ilk aşamada kraniotomi ertelenerek DSA yapıldı ve sağ A2-A3 bileşkesinde, kallozomajinal arter bifürkasyonunda 9 mm geniş boyunlu sakküler anevrizma gösterildi. Geniş boyunlu ve bifürkasyon yerleşimi nedeniyle tam primer koillemenin sınırlı kalacağı, stent+koil tekniğinin ise perforan/kallozomajinal dalları kapatma riski taşıdığı değerlendirildi. Yüksek INR koşullarında rüptür odağını hızla güvenceye almak amacıyla endovasküler koilleme ile anevrizma stabilize edildi. INR normal sınıra geldikten sonra hasta acil sol frontal kraniotomi ile opere edilerek İCH ve İVH boşaltıldı ve eksternal ventriküler dren konuldu; böylece hibrit (endovasküler + cerrahi) yaklaşım uygulandı.

**Bulgular:** Endovasküler koilleme ile anevrizma stabilizasyonu sağlandı; devamında yapılan cerrahi hematom evakuasyonu sonrası hastanın klinik tablosu belirgin olarak düzeldi. Takip BBT'lerinde hidrocefali gelişmedi. Hasta 20. günde GKS 15, nörolojik defisit olmaksızın taburcu edildi.

**Sonuç:** Geniş boyunlu DACA anevrizmalarında hem endovasküler hem cerrahi tedavi tek başına yetersiz veya riskli olabilir. Perforan dal hasarı riski, yüksek INR ve eşlik eden geniş hematom varlığı göz önüne alındığında doğru sıralanmış hibrit yaklaşım (önce koilleme, ardından cerrahi) en güvenli seçenek olmuştur. Bu vaka, rüptüre DACA anevrizmalarında iyi planlanmış tedavi algoritmasının morbidite ve mortaliteyi belirgin şekilde azaltabileceğini göstermektedir.

**Anahtar Sözcükler:** Distal anterior serebral arter anevrizması, hibrit nöroşirürji, endovasküler koil embolizasyon, cerrahi hematom drenajı

PS-3997 - Stereotaktik, Fonksiyonel Ağrı ve Epilepsi Cerrahisi

### TEK MERKEZ, TEK CERRAH VAGAL SİNİR STİMÜLASYONU DENEYİMİ: KLİNİK SONUÇLAR VE KOMPLİKASYONLAR

**Eray Horoz, Erhan Kürkçüoğlu, Kubilay Nebi Sarı, Turan Kandemir, Murat Vural**

*Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı*

**Amaç:** Vagal sinir stimülasyonu (VNS), medikal tedaviye dirençli epilepsi hastalarında önemli bir palyatif cerrahi seçenektir. Bu çalışmada, kliniğimizde uygulanan VNS vakalarının demografik özellikleri ve klinik sonuçlarının değerlendirilmesi amaçlandı.

**Gereç ve Yöntemler:** Bu retrospektif çalışmaya 2016–2025 yılları arasında kliniğimizde tek cerrah tarafından VNS cerrahisi uygulanan dirençli epilepsi hastaları dahil edildi. Hastaların yaş, cinsiyet, cerrahi işlem tipi, yatış süresi, operasyon endikasyonu ve VNS tedavisinden klinik fayda durumları incelendi.

**Bulgular:** Toplam 16 cerrahi işlem değerlendirildi. Hastaların yaş ortalaması 27.9 yıl (19–40) olup olguların %68.7'si kadındı. Yapılan işlemlerin 12'si ilk VNS implantasyonu, 3'ü VNS replasmanı, 1'i VNS sonlandırmaydı. Cerrahi endikasyonların büyük çoğunluğunu dirençli epilepsi oluştururken, replasmanların ana nedeni pil ömrünün tamamlanmasıydı. Ortalama yatış süresi olgular arasında değişkenlik göstermekteydi. Ortalama yatış süresi 13,9 gün (2-140) idi. 140 gün yatan hasta dışında diğer hastaların yatış süresi ortalama 5, 5 gün idi. VNS tedavisinden 10 hastada belirgin fayda görülürken, 1 hastada kısıtlı fayda görüldü. 4 hastada fayda görülmedi. İki hastaya, yara yerinde şişlik olması üzerine yara yeri revizyonu yapıldı. Bir hasta post-op servis takiplerinde hipotansif, taşikardik ve apneik seyretmesi üzerine yoğun bakımda uzun süre takip edilip ev tipi ventilatörle ve perkütan endoskopik gastrostomi açılarak taburcu edildi. Bunlar dışında majör komplikasyon gelişmedi.

**Sonuç:** Tek merkez, tek cerrah deneyimimiz, VNS'in uygun hasta seçimi ile medikal tedaviye dirençli epilepsi hastalarında güvenli ve etkili bir yöntem olduğunu desteklemektedir. Daha geniş hasta serileri ve standartlaştırılmış nöbet skorlamaları ile yapılacak çalışmalar VNS'nin uzun dönem etkinliğini daha net ortaya koyacaktır.

**Anahtar Sözcükler:** Vagal sinir stimülasyonu, Epilepsi, Nöromodülasyon, Fonksiyonel nöroşirürji

PS-4096 - Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi

### RETROPERİTONEAL SCHWANNOM: OLGU SUNUMU

**Hamit Bora Tüleylioğlu<sup>1</sup>, Abdullah Revaha Yıldırım<sup>1</sup>, Halil İbrahim Süner<sup>2</sup>, Emre Durdağ<sup>2</sup>, Ali Ezer<sup>3</sup>, Soner Çivi<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi Nöroşirürji Anabilim Dalı, Ankara

<sup>2</sup>Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi Adana Dr. Turgut Noyan Uygulama ve Araştırma Merkezi Nöroşirürji Anabilim Dalı, Adana

<sup>3</sup>Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi Adana Dr. Turgut Noyan Uygulama ve Araştırma Merkezi Genel cerrahi Anabilim Dalı, Adana

**Amaç:** Schwannomlar, periferik sinir kılıfının Schwann hücrelerinden köken alan, nadir görülen tümörlerdir. Sıklıkla baş, boyun ve üst ekstremitelerde

lerde yerleşim gösterebilirler de nadiren posterior retroperitoneal alanda da saptanabilirler. Retroperitoneal schwannomlar karakteristik olarak yavaş büyürler ve genellikle spesifik klinik belirti veya bulgu vermezler. Dolayısıyla, hastaların tanı ve tedavisi, tümör devasa boyutlara ulaşana dek gecikebilmektedir. Bu çalışmada, kliniğe atipik yan ağrısı ile başvuran ve anterior retroperitoneal yaklaşımla başarılı bir şekilde tedavi edilen L1-L2 sol yerleşimli bir schwannom olgusunun sunulması amaçlanmıştır.

**Gereç ve Yöntemler:** Karın ve sol yan ağrısı şikayetleri ile genel cerrahi kliniğinde değerlendirilen 41 yaşında kadın hasta, çekilen MRG tetkikinde L1-L2 sol forameninden kaynaklanan ve retroperitoneal alana uzanım görülen kitle saptanması üzerine kliniğimize yönlendirilmiştir. (Resim-1)

**Bulgular:** Hastanın preoperatif dönemde yapılan nörolojik muayenesinde; sol alt ekstremitede belirgin duyu kaybı ve motor kuvvetin 4/5 olduğu tespit edilmiştir. Hastaya cerrahi karar verilerek hastanın cerrahisi genel cerrahi bölümü ile birlikte yapılmıştır. Soldan anterior retroperitoneal yaklaşım ile L1-L2 foramenine ulaşılmıştır. Lezyon saptanmış ve MRG’de görülen kitle total olarak eksize edilmiştir. Postoperatif dönemde hastanın duyu ve motor defisitinin tamamen düzeldiği gözlemlenmiştir. Kitleye ait histopatolojik inceleme sonucu “Schwannom” olarak raporlanmıştır. Hasta, postoperatif 1. günde mobilize edilmiş ve postoperatif 3. günde taburcu edilmiştir

**Sonuç:** Bu olgu, üst lomber bölgede retroperitoneal yerleşimli schwannomların, lomber radikülopati semptomlarına ek olarak karın ve yan ağrısı gibi atipik bulgularla prezente olabileceğini göstermektedir. Açıklanamayan atipik ağrılarda spinal patolojiler ayırıcı tanıda mutlaka akılda tutulmalıdır. Cerrahi yaklaşım planlanırken tümörün köken aldığı bölge, canalis vertebralis uzanım ve retroperitoneal yayılım durumu önemlidir. Bu nedenle retroperitoneal yayılım gösteren schwannom olgularında multidisipliner yaklaşım vakaların tespiti ve tedavisinde çok önemlidir.

**Anahtar Sözcükler:** Schwannom, Retroperitoneal

PS-4115 - Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi

## REKÜRREN TORAKAL SPİNAL KİST HİDATİK: 14 YILLIK TAKİPTE 7 CERRAHİ GİRİŞİM VE LİTERATÜRLE KARŞILAŞTIRMA

Harun Emül<sup>1</sup>, Utku Koray Aslan<sup>1</sup>, İsmail İçlek<sup>2</sup>,  
Mohamedrashid Abdimohmed<sup>1</sup>, Ramazan Paşahan<sup>1</sup>

<sup>1</sup>İnönü Üniversitesi Turgut Özal Tıp Merkezi

<sup>2</sup>Muş Devlet Hastanesi

**Amaç:** Spinal kist hidatik, tüm hidatik hastalıkların %1’inden azını, kemik tutulumlarının ise yaklaşık %50’sini oluşturur ve en sık torakal vertebrada görülür. İnfiltratif büyüme paterni, subtotal rezeksiyon zorunluluğu ve yayılım eğilimi nedeniyle yüksek rekürrens (%30–100) ve düşük kür oranları ile seyretmektedir. Bu çalışmada, 14 yıllık izlemde yedi cerrahi girişim uygulanan rekürren torakal spinal kist hidatik olgusunun literatür eşliğinde sunulması amaçlandı.

**Gereç ve Yöntemler:** 38 yaşında erkek hastaya 2012 yılında T4–6 düzeyinde epidural yerleşimli kist hidatik nedeniyle cerrahi eksizyon uygulandı; patoloji sonucu Echinococcus granulosus ile uyumlu bulundu. İzlem sürecinde 2013, 2018, 2021, 2024 ve 2025 yıllarında torakal epidural ve paravertebral rekürrensler nedeniyle tekrarlayan kist eksizyonları, torakal laminektomi, posterior dekompresyon ve stabilizasyon cerrahileri gerçekleştirildi. Enfeksiyon nedeniyle implant çıkarmı ve apse drenajı yapıldı.

2018’de intratorasik uzanım için VATS ile kist eksizyonu uygulandı. Hasta tanıdan itibaren albendazol tedavisi altındadır. 2016 sonrası şarapnel yaralanması nedeniyle MRG yapılamamış, rekürrens klinik ve sınırlı radyolojik bulgularla değerlendirilmiştir.

**Bulgular:** Başlangıç semptomu analjeziklere dirençli şiddetli sırt ağrısıdır. On dört yılda toplam yedi cerrahi girişime rağmen tam kür sağlanamamış, tekrarlayan ağrı atakları ve lokal rekürrensler izlenmiştir.

**Sonuç:** Spinal kist hidatik, kemik dokuda sınırları belirsiz ve radikal rezeksiyona elverişsiz karakteri nedeniyle malignite benzeri klinik seyir gösterebilmektedir. Cerrahi dekompresyon ve mümkün olan en geniş rezeksiyon temel tedavi olmakla birlikte, adjuvan albendazol tedavisine rağmen rekürrens siktir. Olgumuz, literatürde bildirilen yüksek rekürrens ve düşük kür oranları ile uyumlu olup, uzun dönem yakın takip ve multidisipliner yaklaşımın önemini vurgulamaktadır.

**Anahtar Sözcükler:** Echinococcus granulosus, Spinal, Rekürrens, Kist Hidatik

PS-4117 - Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi

## YETİŞKİN HASTADA TİP 1 CHIARI MALFARMASYONU OLGUSU

Vahid Allahverdiyev, Burak Gök, Ali Maksut Aykut

Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi Tıp Fakültesi

**Amaç:** Chiari Malfarmasyonu (CM) postreior fossa yapılarının foramen magnumdan inferiora değişken derecede herniasyonu olarak tanımlanır. Birçok alttipi bulunan CM’nin en basit formu Tip 1’dir. Klinik vagal manevrayla şiddetlenen başağrısından ani ölüme kadar değişkenlik gösterebilir. CM en sık eşlik eden bulgular servikal syringomiyeli ve nadiren hidrosefali. Tanısında BT, MRG ve BosAkım MRG kullanılır. Bu yazıda kliniğimizde yaptığımız Tip1 Chiari Malfarmasyonu olgusunu sunmaktır.

**Gereç ve Yöntemler:** 67 yaşında kadın hasta şiddetli baş - boyun ağrısı ve bilateral kollarda uyuşma şikayeti ile polikliniğe başvurdu. Nörolojik muayenede kas-motor kuvveti tam olup duyu defisiti saptanmadı. Hastanın Servikal MR’da serebellar tonsiller 11,85 mm inferiora herniye olduğu ve posterior fossanın küçük olduğu izlenmiştir. Hastaya cerrahi planlandı. Hastaya suboksipital dekompresif kraniyektomi ve servikal 1(C1) laminasının üst yarısı turlandı ve duramater açıldı. Araknoid yapışıklıklar giderildikten sonra tonsiller bipolar yardımıyla rezeke edildi. Galea greftiyleduraplasti yapıldı. Hastada nörolojik defisit gelişmedi ve hastanın şikayetlerinde tam iyileşme oldu.

**Bulgular:** Tip1 CM’nin insidansı tam olarak bilinmemektedir. Patofizyolojisi tam aydınlatılmamış olup literatürde birçok teori mevcuttur. Klinik prezentasyon başağrısından nörolojik defsite kadar değişkenlik gösterir. Tip 1 CM tedavisi günümüzde halen tartışmalıdır. Cerrahi tedavi; suboksipital kraniyektomiye ek olarak duramater, duraplasti, araknoid yapışıklıkların açılması, tonsillerin rezeksiyonu ve C1 laminektomi gibi işlemleri içerir.

**Sonuç:** Tip1 CM genellikle sporadik olup her yaş grubunda görülebilmektedir. Ayrıca erişkin tip olarak adlandırılır. Kadınlarda daha sık görülür. Tonsillerin herniasyon miktarı klinik semptomlarla kolerasyon göstermez. CM tanısında direk grafi ve BT kullanılsada altın standart MRG’dir. Tedavi belirsiz olgularda tartışmalıdır. Asemptomatik hastalar radyolojik ve klinik olarak yakın takip edilirken semptomatik hastalar cerrahi prosedür ile tedavi edilmektedir.

**Anahtar Sözcükler:** Chiari, Yetişkin



PS-4158 - Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi

**SPİNAL YERLEŞİMLİ ROSAI-DORFMAN HASTALIĞI TANI, TEDAVİ VE YAKLAŞIM****Aydın Talat Baydar, Oktay Barış, Muhammed Bayındır, Bahadır Topal, İlhan Yılmaz***İstanbul Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi*

**Amaç:** Rosai-Dorfman hastalığı(RDH), yavaş ilerleyen ve klinikte nadiren görülen, iyi huylu bir lenf dokusu proliferatif hastalığıdır. Vakaların %5'inde merkezi sinir sistemini etkileyen nadir bir Langerhans dışı hücreli histiositozudur. Omurilik yerleşimi, ektranodal RDH'nin %1'inden daha azında görülür ve nörolojik belirtilere neden olabilir. Bu bildiride spinal kitle etkisi oluşturarak nörolojik bulgu veren iki hasta örneğinden bahsedeceğiz.

**Gereç ve Yöntemler:** 24e, 3 aydır klinik semptom veren hastanın radyolojik görüntülerinde lezyon saptanması üzerine gross total rezeksiyon(GTR) ve 37e, 2 aydır olan ilerleyici nörolojik defisiti takiben radyolojide lezyon saptanmasıyla gross total rezeksiyon yapılan 2 vaka ve sonuçlarından bahsedilecektir.

**Bulgular:** İlk hastamız radiküler ağrı yakınması nedeniyle yapılan cerrahi sonrası kısa ve orta süreli takiplerde nüks rastlanmamış olup cerrahi takiben ağrı yakınması belirgin azalmıştır. İkinci vakamızda GTR sonrası takiplerde nüks saptanmamış olup defisitlerin ilerlemesi durmuş kısa ve orta süreli takiplerinde fizik tedavi eşliğinde totale yakın güç kazanımı mevcuttur.

**Sonuç:** RDH'nin etiyolojisi belirsiz olsa da son çalışmalar bunun klonal bir kökenle ilişkili olduğunu göstermiştir bundan kaynaklı RDH inflamatuvar proliferatif bir yanıt yerine bir tümör olarak değerlendirilmelidir. 2022 yılında Dünya Sağlık Örgütü, RDH'yi mitojenle aktive olan protein kinaz yolundaki mutasyonlar nedeniyle myeloid neoplazm olarak sınıflandırmıştır. RDH, iyi huylu proliferatif bir hastalıktır ve erken cerrahi eksizyon hastalar için en iyi prognozu sağlar. İntradural menenjiom gibi kanal içi lezyonlara radyolojik olarak benzerliği olan bu patolojiyi tanımak ayırıcı tanı için anahtar değer taşımaktadır. Vakalarımızdaki bulgular, ektranodal RDH'nin tedavisinde, postoperatif radyoterapi ve kemoterapiye gerek kalmadan, sadece cerrahi tedavinin etkili olduğunu göstermektedir. Tümör spinal kanalı komple etkilese bile, gross total cerrahi olarak çıkarılabilir.

**Anahtar Sözcükler:** Rosai-dorfman hastalığı, ektranodal spinal tutulum, Langerhans dışı hücreli histiositoz

PS-4159 - Nörotravma ve Yoğun Bakım

**KRANİAL FRAKTÜRÜ OLAN HASTALARDA ERKEN RADYOLOJİK KONTROLÜN ÖNEMİ: OLGU SUNUMU****Yaşar Agar, Sude Çelik, Melih Furkan Durak, Metehan Küçükçukurt, Niyazi Taşkıran, Hakan Karabağlı***Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı*

**Amaç:** Epidural hematoma (EDH), sıklıkla künt kafa travması sonrası gelişen ve erken dönemde radyolojik olarak saptanamayabilen ancak hızlı

progresyon gösterebilen potansiyel olarak yaşamı tehdit eden bir patolojidir. Özellikle kranial fraktür varlığında, başlangıç görüntülemesi normal olsa dahi gecikmiş hematoma gelişimi mümkündür. Bu olgu sunumunda, lineer kranial fraktür saptanan ve başlangıçta nörolojik olarak stabil olan bir hastada erken dönem kontrol bilgisayarlı tomografinin (BT) tanısı ve tedavi sürecindeki kritik rolünün vurgulanması amaçlandı.

**Gereç ve Yöntemler:** Kafasına ağaç düşmesi nedeniyle acil servise götürülen 23 yaşındaki kadın hastanın başvurusunda Glaskow Koma Skoru(GKS): 15 puandı ve nörolojik defisiti bulunmamaktaydı. Çekilen beyin BT görüntülemesinde sağ frontotemporal lineer nondeplase fraktür izlenen hasta tarafımıza danışıldı. Klinik kötüleşme olmamasına rağmen erken dönemde kontrol beyin BT çekildi. Fraktür komşuluğunda geniş epidural hematoma izlenmesi üzerine acil operasyon kararı alındı. Hastaya sağ frontotemporal kraniyotomi uygulandı. Kemik flep kaldırılarak epidural hematoma boşaltıldı, aktif kanama kontrol edilerek hemostaz sağlandı ve Epidural bölgeye dren yerleştirilerek kemik flep mini plak ve vidalarla tespit edildi. Postoperatif takipte defisit yada nöbet gözlenmeyen hasta taburcu edildi.

**Bulgular:** Hastanın başvurusunda GKS:15 puanda oryante ve koopereydi pupilleri izokorik ve ışık refleksi intakttı herhangi bir nörolojik defisiti yoktu. İlk BT'de frontal verteksten sağ temporal kemiğe uzanan nondeplase fraktür hattı ve coronal suturda minimal diastaz saptandı. Kontrol BT'de sağ frontotemporal bölgede 57x26mm boyutlarında epidural hematoma izlendi.

**Sonuç:** Nondeplase Lineer fraktürler ve minimal sutur diastazlarının varlığında da meningeal arter dallarının yaralanmasıyla erken dönem EDH gelişebileceği unutulmamalıdır. Başlangıç BT'si intrakranial kanama açısından normal veya minimal bulgulu hastalarda erken dönem kontrol BT ve yakın nörolojik izlem, morbidite ve mortalitenin azaltılmasında belirleyici rol oynamaktadır.

**Anahtar Sözcükler:** Lineer Nondeplase Fraktür, Epidural Hematom, Suture Diastazi, Coronal Suture, Bilgisayarlı Tomografi

PS-4160 - Nörotravma ve Yoğun Bakım

**KRONİK SUBDURAL HEMATOM NEDENİYLE CERRAHİ TEDAVİ UYGULANAN HASTALARDA KLİNİK, RADYOLOJİK VE CERRAHİ SONUÇLARIN RETROSPEKTİF DEĞERLENDİRİLMESİ****Mehmet Bişkin, İrem Özen, Ayşegül Esen Aydın, Seçkin Aydın, Murat Müslüman***Prof. Dr. Cemil Taşcıoğlu Şehir Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği, İstanbul, Türkiye*

**Amaç:** Kronik subdural hematoma, özellikle ileri yaş grubunda sık görülen ve çoğunlukla minör kafa travması sonrası gelişen, cerrahi tedavi ile genellikle iyi sonuçlar elde edilebilen bir patolojidir. Bu çalışmada kliniğimizde kronik subdural hematoma tanısı ile cerrahi tedavi uygulanan hastaların demografik özellikleri, klinik ve radyolojik bulguları ile cerrahi sonuçlarının değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

**Gereç ve Yöntemler:** Bu retrospektif çalışmada, Ocak 2025- Aralık 2025 yılları arasında kliniğimizde kronik subdural hematoma tanısı ile cerrahi tedavi uygulanan hastalar incelendi. Hastaların yaş, cinsiyet, komorbid hastalıklar, antikoagulan veya antiplatelet ilaç kullanımı, travma öyküsü ve başvuru semptomları kaydedildi. Preoperatif radyolojik değerlendirme-

de hematoma tarafı, hematoma kalınlığı, orta hat shift miktarı ve hematoma dansitesi değerlendirildi. Uygulanan cerrahi yöntemler, operasyon süresi ve postoperatif komplikasyonlar analiz edildi. Ayrıca hastanede kalış süresi, rekürrens oranı ve klinik sonuçlar değerlendirildi.

**Bulgular:** Çalışmaya toplam 23 hasta dahil edildi. Hastaların ortalama yaşı  $63,8 \pm 13,9$  yıl olup 19 (%82,6) erkek, 4 (%17, 3) kadındı. En sık başvuru semptomu baş ağrısı (%47, 8) olarak saptandı. Hastaların 'ünde %95, 6 kafa travması öyküsü mevcuttu. Antikoagülan kullanımı yoktu, antiplatelet ilaç kullanan 3 hasta tespit edildi. Hematom lokalizasyonu 10 hastada (%43, 5) sağ, 9 hastada (%39, 1) sol ve 4 hastada (%19, 3) bilateral olarak belirlendi. Cerrahi tedavi olarak 20 hastada burr-hole drenajı, 3 hastada kraniyotomi uygulanmıştır. Postoperatif komplikasyon izlenmezken, sadece 2 vakada rekürrens izlendi. Hastaların ortalama hastanede kalış süresi  $6 \pm 6, 3$  gün olarak hesaplandı.

**Sonuç:** Kronik subdural hematoma cerrahisi, uygun hasta seçimi ve cerrahi teknik ile genellikle iyi klinik sonuçlar sağlayan bir tedavi yöntemidir. Hastaların klinik ve radyolojik özelliklerinin dikkatli değerlendirilmesi, cerrahi planlamanın doğru yapılmasına ve olası komplikasyonların azaltılmasına katkı sağlayabilir.

**Anahtar Sözcükler:** Kronik subdural hematoma, cerrahi yönetim, travma

PS-4164 - Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi

## AKSİLLER ANCİENT SCHWANNOM: NADİR BİR PERİFERİK SİNİR KILIFI TÜMÖRÜ

**Aylin Bal Abidin, Oğuzhan Dinç**

*SBÜ Bursa Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi*

**Amaç:** Schwannomlar, periferik sinir kılıfındaki Schwann hücrelerinden köken alan, genellikle yavaş büyüyen, iyi huylu ve kapsüllü tümörlerdir. Aksiller bölge ve brakial plexus yerleşimi tüm schwannomların yaklaşık %5'ini oluşturması nedeniyle oldukça nadirdir. Bu çalışmada memede kitle ile takip edilen ve rutin taramasında sol aksiller bölgede, patolojisi schwannom olarak gelen kitle tespit edilen hastayı sunmayı amaçladık.

**Gereç ve Yöntemler:** Memede kitle ile takip edilen ve yaklaşık bir yıl önce sol aksiller bölgede şişlik ve ağrı ile genel cerrahi polikliniğine başvuran 53 yaşında kadın hasta, görüntülemelerine istinaden 22.08.2025 tarihinde yapılan sol aksilla tru cut biyopsisi sonucunun schwannom gelmesi üzerine hastanemiz genel cerrahi kliniğini meme konseyinde değerlendirilmiş ve eksizyon amacıyla tarafımıza yönlendirilmiştir.

**Bulgular:** Hastanın servismize yatışı yapılarak tetkikleri sonrası operasyonu planlandı. Genel cerrahi ekibi vakamıza peroperatif dahil olarak sol aksiller bölge lineer insizyon ile açıldı (Şekil 1). Tümör doku elle palpe edildikten sonra çevre dokulardan dissekte edildi (Şekil 2). Tümör doku sinir dokudan dissekte edildikten sonra gross total olarak çıkartıldı (Şekil 3). Postoperatif nörolojik muayenesinde defisit gelişmedi. Hastanın eksizyonel biyopsisi ancient schwannoma olarak raporlandı (Şekil 4).

**Sonuç:** Ancient schwannomlar kapsüllü ve uzun dönemde büyüyen benign tümörler olup içerisinde hemoraji, kist formasyonu, kalsifikasyonlar gibi dejeneratif değişiklikler oluşabilir. Bu tümörlerin cerrahi olarak tam rezeksiyonu hem tedavi edici hem de tanısaldır. Hastamızda da cerrahi eksizyon ile tam tedavi sağlanmıştır. Takipleri devam etmektedir.

**Anahtar Sözcükler:** Periferik sinir, Ancient Schwannom, Solid Benign Tümör

PS-4191 - Diğer

## LAMİNOPLASTİ VE LAMİNEKTOMİ+POSTERİOR FÜZYON: SERVİKAL SPONDİLOTİK MİYELOPATİ TEDAVİSİNDE GÜVENLİK VE ETKİNLİK KARŞILAŞTIRMASI META ANALİZİ

**Gizem Özge Dutar, Erdal Kıssaboylu, Enes Türkeri, Hakan Yılmaz, Hüseyin Berk Benek, Onur Boloğur, Cafer Ak, Osman Fikret Sönmez**  
*İzmir Şehir Hastanesi*

**Amaç:** Servikal Spondilolitik Miyelopati (SSM) tedavisinde genellikle cerrahi yaklaşımlar tercih edilmektedir. Bu yaklaşımların başında laminoplasti ve laminektomi+posterior füzyon işlemleri yer almaktadır. Bu çalışmanın amacı, laminoplasti ve laminektomi+posterior füzyon işlemlerinin güvenliğini ve etkinliğini incelemek ve karşılaştırmaktır. Bunun için sistematik bir inceleme ve meta-analiz gerçekleştirilmiştir.

**Gereç ve Yöntemler:** PubMed ve Google Scholar veri tabanlarında ilgili klinik çalışmalar ve gözlemsel araştırmalar taranmıştır. İncelemeye 786 hasta içeren toplam 12 makale dahil edilmiştir.

**Bulgular:** 630 hasta içeren 10 makale üzerinden yapılan incelemede, laminoplasti grubunun önemli avantajlar sağladığı bulunmuştur. Laminoplasti ameliyat süresi anlamlı derecede daha kısa ( $P=0,010$ ), kan kaybı daha az ( $P=0,03$ ), genel komplikasyon oranı daha düşük ( $P < 0,00002$ ) ve C5 felci oranı daha düşük ( $P=0,004$ ) bulunmuştur. Ayrıca, T1 slope angle ( $P=0,02$ ) ve Boyun Engellilik İndeksi ( $P=0,0005$ ) de laminoplasti grubunda daha düşük değerler göstermiştir. Bu sonuçlar, laminoplasti yapılan hastaların, laminektomi+posterior füzyon yapılanlara göre belirgin bir şekilde daha kısa süre hastanede kaldıklarını ortaya koymaktadır.

**Sonuç:** Sonuçlar, laminoplasti işleminin, laminektomi+posterior füzyona kıyasla SSM cerrahisinde güvenli bir alternatif olabileceğini göstermektedir. Laminoplasti, daha az postoperatif komplikasyona, daha kısa hastanede kalış süresine ve daha kısa cerrahi süreye olanak sağlayabilir. Bununla birlikte, her bir hasta için uygun cerrahi prosedürün seçilmesinde dikkatli hasta seçimi hala çok büyük önem taşımaktadır.

**Anahtar Sözcükler:** Servikal Spondilolitik Miyelopati, Laminoplasti, Laminektomi+Posterior Füzyon

PS-4238 - Diğer

## NÖROONKOLOJİDE İNTEGRATİF VE METABOLİK YAKLAŞIM: SİNERJİK TERAPÖTİK STRATEJİLER

**Ekrem Yalçın<sup>1</sup>, Erdal Reşit Yılmaz<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Medipol Üniversitesi Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Bölümü

<sup>2</sup>Etilik Şehir Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Bölümü

**Amaç:** Beyin tümörleri, özellikle yüksek dereceli gliomlar, belirgin bir "Warburg Etkisi" sergilerler. Bu vakalarda integratif yaklaşım; tümörün metabolik esnekliğini bozmayı, hipoksik mikroçevreyi düzeltmeyi ve kemoradyoterapi duyarlılığını artırmayı hedefler.

**Gereç ve Yöntemler:** Ketojenik Diyet (KD) ve Metabolik Yönetim Tümör hücrelerinin glukoz bağımlılığını (Glut-1 overekspresyonu) hedef alır. •Mekanizma: Ketozis, normal nöronları korurken tümör hücrelerini oksidatif strese sokar ve insülin/IGF-1 sinyal yolunu baskılar. B. Hiperbarik Oksijen Tedavisi (HBOT) ve Hipertermi Tümörün hipoksik direncini kırmak

için kullanılır. •HBOT Mekanizması: Tümör dokusundaki pO<sub>2</sub> seviyesini artırarak radyoterapinin (RT) yarattığı serbest radikal hasarını ve kemoterapinin (KT) penetrasyonunu artırır. •Hipertermi Mekanizması: 40-43°C ısı uygulaması, tümör damarlanmasını bozarak immün yanıtı aktive eder ve DNA tamir mekanizmalarını inhibe eder. C. Metronomik KemoterapiDüşük doz, sürekli ve sık aralıklı ilaç uygulamasıdır. •Mekanizma: Doğrudan sitotoksik etkiden ziyade anti-anjiyojenik etki ve immünsüpresif hücrelerin (Treg) baskılanması yoluyla etki eder. Toksisiteyi minimize ederek hastanın yaşam kalitesini korur. •Referans:Battista, M. C., et al. (2024). "Metronomicchemotherapy in neuro-oncology: Shiftingtheparadigmfromtoxicitytostability." TheLancetOncology (Update). D. İntravenöz (IV) Uygulamalar (Yüksek Doz Vitamin C ve Diğerleri)•IV Vitamin C: Farmakolojik dozlarda (pro-oksidan etki) hidrojen peroksit üretimi yoluyla seçici tümör sitotoksitesi sağlar.

**Bulgular:** Nöroonkolojik vakalarda standart tedaviye eklenen bu integratif yöntemler, tümör mikroçevresini "düşman" bir hale getirirken konakçı (hasta) sağlığını optimize eder.

**Sonuç:** 2024-2025 verileri, multimodal metabolik tedavilerin (HBOT + KD + Metronomik KT) progresyonsuzaşgkalımı (PFS) uzattığını desteklemektedir.

**Anahtar Sözcükler:** Nöroonkoloji, integratif ve metabolik yaklaşım, sinerjik terapötik stratejiler

PS-4280 - Nörotravma ve Yoğun Bakım

## ATEŞLİ SİLAH YARALANMASINA BAĞLI Kafa TABANI KIRIĞI OLGU SUNUMU

**Melih Utku Özcan, Sibel Sert, Mehmet Emre Yıldırım**

Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi

**Amaç:** Ateşli silah yaralanmaları kraniyoserebral hasarın en ağır formlarından birini oluşturur. Özellikle kafa tabanı kırıkları, hayati nörovasküler yapılarla yakın komşuluğu nedeniyle yüksek morbidite ve mortalite riski taşır.

**Gereç ve Yöntemler:** 31 yaşında erkek hasta ateşli silah yaralanması sonrası acil servise getiriliyor. Mandibular bölgeden giriş, bifrontal bölgede çıkış yarası mevcut. Muayenesinde GKS3 pupiller middilate ışık refleksi sağda var, solda yok.

**Bulgular:** Beyin BT'de yaygın parçalı deplase fraktür hatları görüldü. Yatışının 10. gününde BOS rinoresi olması üzerine hastaya lomber drenaj uygulandı. Yatışının 30. gününde BT'de ampiyem şüpheli alan görülmesi üzerine ameliyata alınan hastanın subdural mesafeden basınçlı, pürülan püvy koleksiyonu geldi. Rinoresi devam eden hastaya ventriküler drenaj kateteri yerleştirildi. Hastanın kontrol görüntülemelerinde interhemisferik ve subdural ampiyemin sebaat ettiği görüldü. İki defa subdural mesafeye girilerek abse boşaltıldı ve dren koyuldu. EVD ile takip edilen hastanın dirençli nöbetleri olması üzerine status kabul edilerek derin sedasyon başlandı. Takiplerinde sedasyon kesilmesine rağmen bilinç durumu düzelmeyen hasta yatışının 82. gününde exitus kabul edildi.

**Sonuç:** Ateşli silah yaralanmasına bağlı kafa tabanı kırıkları, kompleks anatomik yerleşimleri ve eşlik eden intrakraniyal hasar nedeniyle yönetimi zor ve prognozu ciddi olabilen travmalardır. Hemodinamik stabilizasyonun sağlanması, erken görüntüleme ve uygun cerrahi/konservatif tedavi seçimi mortalite ve morbiditenin azaltılmasında kritik öneme sa-

hıptır. BOS kaçağı, vasküler yaralanma ve enfeksiyon gibi komplikasyonlar açısından yakın takip gereklidir. Bu bağlamda gelişen Subdural ampiyem, hızlı nörolojik kötüleşmeye yol açabilen ve acil cerrahi drenaj ile geniş spektrumlu intravenöz antibiyotik tedavisi gerektiren hayatı tehdit edici bir komplikasyondur. Erken tanı, seri nörolojik değerlendirme ve zamanında cerrahi müdahale prognozu belirleyen temel faktörlerdir.

**Anahtar Sözcükler:** Subdural ampiyem, ateşli silah yaralanması

PS-4286 - Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi

## DEJENERATİF SERVİKAL SPONDİLOLISTEZİSLİ OLGULARDA POSTERİOR YAKIŞIMLA İLGİLİ KLİNİK SONUÇLARIMIZ

**Kemal Alper Afşer**

Mersin Toros Devlet Hastanesi

**Amaç:** Dejeneratif servikal spondilolistezisli olgularda posteriyor dekompresyon ve lateral mass enstrümanları kullanılarak gerçekleştirilen stabilizasyon cerrahisi sonrası hastaların preoperatif, postoperatif klinik değişiklikleri ve servikal sagittal balans değişikliklerini değerlendirmeyi amaçladık.

**Gereç ve Yöntemler:** 2024-2026 yılları arasında merkezimizde servikal dejeneratif spondilolistezis nedeni ile opere edilmiş olan 8 hasta çalışmaya dahil edildi, ortalama takip süresi 7 ay, hastaların klinik olarak nurick ve joa sınıflamaları, radyolojik olarak ise servikal sagittal balans parametreleri değerlendirildi. Çalışmaya sadece posterior yaklaşım ile dekompresyon ve lateral mass enstrümanları kullanılarak stabilize edilen hastalar dahil edildi, sonuçlar literatür ile karşılaştırıldı

**Bulgular:** Çalışmamızda hastaların klinik değişiklikleri preoperatif döneme kıyasla anlamlı düzelme gösterdi, postop sagittal dizilim sağlandı sagittal balans parametrelerinde değişiklikler gözlemlendi

**Sonuç:** Postoperatif klinik değişiklikler literatürle uyumlu idi, fakat sagittal balans parametrelerindeki değişiklikler anterior girişime kıyasla literatürün gerisinde kaldı.

**Anahtar Sözcükler:** Dejeneratif servikal listezis

PS-4292 - Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi

## SERVİKAL C2 SPİNAL SCHWANNOM

**Zekeriya Bulut, Canan Özçelik, Esin Büşra Azmaz, Talat Ünal**

Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği

**Amaç:** Spinal Schwannomlar ve Nörofibromlar WHO 2021 e göre kranial ve paraspinal sinir tümörleri sınıflandırmasına dahil edilmiştir. Schwannomlar soliter kapsüllü sinir kökleri ve periferik sinirlerin tümörüdür. Spinal schwannomlar 35-65 yaş aralığında sık görülür ve her iki cinsi eşit olarak etkilerler. Schwannoma, en sık görülen intradural ekstrapedüller tümördür. C1 ve C2 spinal köklerden köken alan schwannomlar nadir olup, spinal schwannomların yaklaşık %5'ini oluştururlar. Sıklıkla C1 ve C2 schwannomları büyük ve dumbbell şekillidirler. Başvuru sırasında en sık tarif edilen şikâyet ağrıdır. Bununla birlikte güçsüzlük, uyuşma ve denge-sizlik hastalar tarafından sıklıkla ifade edilen şikâyetlerdir.

**Gereç ve Yöntemler:** Boyun ağrısı ve sol kola yayılan ağrı tarifleyen hastanın çekilen Servikal MR larında C2 seviyesinde spinal kordu komprese eden C2 kökünden köken alan lezyon görünmesi üzerine ameliyat edilen vaka sunumu.

**Bulgular:** 30 yaşında kadın hasta. Boyun ağrısı ve sol kola vuran ağrı tarifliyor. Belirgin motor defisit yok. Hasta çivili başlıkla prone pozisyonda intraoperatif nöromonitörizasyon eşliğinde ameliyata alındı. Sol C2 hemilaminektomi sonrası lezyona ulaşıldı. Lezyonun C2 köküne yapışık olduğu Spinal kordu komprese ettiği ve C1 kökünü yukarıya ittiği görüldü. Kitle kapsülü açılarak çıkartıldı ve kapsülü de rezeke edilerek total olarak çıkarıldı. C2 Sinir kökü korundu. Preop ve Postop nöromonitör sinyallerinin aynı olduğu görüldü.

**Sonuç:** Schwannomlar iyi huylu tümörlerdir ve etrafındaki yapılara zarar vermeden total olarak çıkartılması önemlidir. C2 seviyesindeki schwannomlar spinal kord ve vertebral arter e yakınlığı nedeniyle preop incelemelerin dikkatlice yapılıp intraop komplikasyon riski en aza indirilebilir.

**Anahtar Sözcükler:** Schwannom, C2 Schwannom, Spinal Schwannom

PS-4327 - Nörotravma ve Yoğun Bakım

## 29 YEARS OF SILENCE - AN OSSIFIED CHRONIC SUBDURAL HEMATOMA CASE

**Mehmet Berat Sözen, Ahmet Özdilmaç**

*Sultan Abdulhamid Han II Education and Research Hospital*

**Aim:** Chronic subdural hematomas (CSDHs) are typically caused by head trauma and rarely undergo ossification. Ossified chronic subdural hematomas (OCSDHs) are uncommon, and their pathogenesis remains unclear due to the limited number of reported cases. Symptoms are often non-specific, and many patients remain asymptomatic for decades, making MRI and CT scans essential for diagnosis. Case reports and series play a crucial role in understanding this rare condition.

**Material and Methods:** OCSDHs account for approximately 0.3% to 2% of all CSDHs and can remain symptom-free for long periods. We present a case of OCSDH that stayed asymptomatic for 3 decades.

**Results:** 30-year-old male who was referred to our clinic with headaches and anger management issues. His history included congenital hydrocephalus diagnosed after a head trauma at age one, treated with bilateral ventriculoperitoneal shunts for 15 days. At 29, he experienced a seizure but had no other relevant history or trauma. Cranial MRI revealed a large, well-defined lesion without edema in the right hemisphere. Considering his history, imaging, and physical exam, we opted for conservative management rather than surgery, despite surgical resection being the usual recommendation for symptomatic OCSDHs.

**Conclusion:** Although CSDHs commonly result from head injuries, ossification is rare because the blood is usually absorbed or surgically removed. Due to the limited number of cases, there is no consensus on treatment. Surgery is generally advised when symptoms occur, but more studies and case reports are needed to better understand and manage OCSDHs.

**Keywords:** Chronic subdural hematoma, ossified chronic subdural hematoma, head trauma

PS-4349 - Nöroonkolojik Cerrahi

## POSTERİOR FOSSA BASISI YAPAN İNTRAKRANİYAL UZANIMLI GLOMUS JUGULARE TÜMÖRÜNDE PREOPERATİF EMBOLİZASYON VE PRESİGMOİD REZEKSİYON: OLGU SUNUMU

**Matin Akhbari, Anıl Erol, Mustafa Serdar Bölük, Taşkın Yurtseven, Hüseyin Biçeroğlu**

*Ege Üniversitesi*

**Amaç:** Glomus jugulare tümörlerinde en uygun tedavi yaklaşımı, yüksek morbidite oranları, tam rezeksiyonun her olguda mümkün olmaması ve tümörlerin agresif seyri nedeniyle hala tartışmalıdır. İntrakraniyal uzanım göstererek beyin sapı ve serebellar yapılarda bası oluşturan olgularda cerrahi dekompresyon önemli bir tedavi seçeneğidir.

**Gereç ve Yöntemler:** 18 yaş kadın hasta yaklaşık 1 yıldır sağ kulakta işitme kaybı ve çinlama şikayetiyle başvurdu. Kranial görüntülemelerde sağ pontoserbellar köşeden inferiora uzanarak sağ juguler foramen içine giren 3.8x3.5 cm lezyon saptandı. T2 ağırlıklı sekanslarda hipointens, belirgin vaskülarizasyon gösteren ve postkontrast görüntülerde heterojen kontrast tutan kitle izlendi (Şekil 1). Lezyon orta serebellar pedikül düzeyinde beyin sapı ve sağ serebellar hemisfere bası oluşturmaktaydı. Ön tanı glomus jugulare olarak düşünüldü. Vaskülarite nedeniyle girişimsel radyoloji tarafından embolizasyon sonrası cerrahi planlandı. Mayfield çivili başlıkta park-bench pozisyonu verildi. Retroauriküler insizyon sonrası presigmoid kraniyotomi yapıldı. Kraniyotomi sonrası transvers ve sigmoid sinüsler identifiye edildi. Sigmoid sinüsün anteriorundan ilerlenerek serebellar tonsilin lateralindeki koridordan PSK'ye ulaşıldı. Tümör nörovasküler yapılardan dikkatli disseksiyonla ayrılarak parça parça rezeke edildi. Cerrahi alanda V, VII, VIII, IX, X ve XI. kraniyal sinirler anatomik olarak ortaya konup disseksiyon boyunca korundu. İntraoperatif nöromonitörizasyonda uyarı kaybı izlenmedi.

**Bulgular:** Postoperatif görüntülemelerde, juguler foramen düzeyinde ve inferiorunda sınırlı rezidü kitle dokusu dışında intrakraniyal tümör komponentinin tamamen çıkarıldığı görüldü (Şekil 1). Embolizasyona rağmen belirgin derecede kanamalı bir yapıya sahipti; ancak preoperatif embolizasyon ve cerrahi teknik sayesinde intrakraniyal parçanın total eksizyonu mümkün oldu. Embolizasyon, intraoperatif kan kaybını azaltarak cerrahi saha netliğini artıran ve morbiditeyi düşüren kritik bir hazırlık basamağı olarak değerlendirildi.

**Sonuç:** İntrakraniyal uzanımlı glomus jugulare tümörlerinde preoperatif embolizasyon ve uygun cerrahi yaklaşımın kombinasyonu güvenli rezeksiyon sağlar. Bu olguda presigmoid yaklaşım basıyı ortadan kaldırmada ve nörolojik morbiditeyi azaltmada etkili bir seçenektir.

**Anahtar Sözcükler:** Glomus jugulare, Paraganglioma, Preoperatif embolizasyon, Presigmoid yaklaşım

PS-4352 - Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi

## GİZLİ (OKÜLT) GERGİN OMURİLİK SENDROMU: DİNAMİK MRG KILAVUZLUĞUNDA KLİNİK TANI VE CERRAHİ YÖNETİM

**Fatih Bera Gürtaş, Gülşah Çetin, Yahya Efe Güner, Ahmet İlkay Işııkay**

*Hacettepe Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Nöroşirürji Anabilim Dalı*



**Amaç:** Gergin omurilik sendromu genellikle konus medullarisin düşük yerleşimiyle karakterizedir. Ancak konusun anatomik sınırlarda sonlandığı, kalınlaşmış ve inelastik filum terminalenin nöral traksiyon yarattığı olgular “gizli (okkult) gergin omurilik sendromu” olarak tanımlanır. Bu çalışmada, açıklanamayan progresif sfinkter disfonksiyonu ve yürüme bozukluğu ile başvuran, dinamik manyetik rezonans görüntüleme (MRG) ile kısıtlı kord mobilitesi saptanarak opere edilen pediatrik bir olgunun sunulması amaçlanmıştır.

**Gereç ve Yöntemler:** Dirençli fekal inkontinans, üriner retansiyon ve parmak ucunda yürüme şikayetleriyle başvuran dokuz yaşındaki çocuk hastanın tıbbi kayıtları incelenmiştir. Hastanın klinik prezantasyonu, dinamik MRG bulguları ve mikroişirürjikal cerrahi süreçleri retrospektif olarak analiz edilmiştir.

**Bulgular:** Özgeçmişinde parmak ucunda yürüme nedeniyle bilateral aşiloplasti öyküsü bulunan hastanın muayenesinde hafif parmak ucu yürüyüş postürünün devam ettiği izlendi. Konvansiyonel MRG’de konus medullaris L1 düzeyinde sonlanmaktaydı (Görsel 1). Supin ve prone pozisyonlu dinamik FIESTA sekanslarında kauda ekina liflerinin fizyolojik ventral mobilitesini kaybettiği saptandı (Görsel 2). İntraoperatif nöromonitörizasyon (İONM) rehberliğinde L5 laminektomi uygulandı. İzole edilen yağlı filum terminaleden motor yanıt alınmadığı teyit edildikten sonra (Görsel 3a), filum divize edilerek detethering işlemi tamamlandı (Görsel 3b). Postoperatif erken dönemde hastanın tabanına tam basarak eskiye kıyasla çok daha rahat yürüyebildiği gözlemlendi; takiplerinde mesane doluluk hissini kazandığı ve inkontinans epizodlarının tamamen düzeldiği kaydedildi.

**Sonuç:** Konus seviyesinin normal izlendiği sfinkter disfonksiyonu ve ortopedik yürüme bozukluğu (parmak ucu yürüyüşü) olan vakalarda, kord mobilitesini değerlendiren dinamik MRG tanıda kritik öneme sahiptir. İONM eşliğinde uygulanan filum terminale divizyonu semptomları hızla giderilmede oldukça etkin bir yaklaşımdır.

**Anahtar Sözcükler:** Tethered cord, gizli gergin omurilik sendromu, occult tethered cord

PS-4368 - Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi

## TRAVMA SONRASI BAŞLANGIÇTA NÖRODEFİSİTSİZ HASTADA SAATLER İÇİNDE GELİŞEN SANTRAL KORD SENDROMU: KLİNİK TUZAK VE ERKEN CERRAHİNİN ÖNEMİ

**Ahmet Yardım, Ahmet Atakan Özçifçi**

Aksaray Üniversitesi Tıp Fakültesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı

**Amaç:** Santral kord sendromu, genellikle servikal stenoz zemininde hiperekstansiyon travması sonrası gelişen inkomplet omurilik yaralanmalarının en sık klinik yansımasıdır. Hastaların acil servis başvurularında genelde klinik oturmuş ve nörodefisit ortaya çıkmıştır. Başlangıçta nörolojik defisit olmaması tanıyı geciktirebilir. Bu olguda, başlangıçta nörodefisitsiz olup kısa sürede dramatik nörolojik kötüleşme gelişen hastada erken cerrahinin etkisi sunulmuştur.

**Gereç ve Yöntemler:** Altmış iki yaşında erkek hasta bisikletten düşme sonrası acil servise başvurdu. Acil servisten tarafımıza bel ağrısı ve L2 transvers proçes kırığı nedeniyle konsülte edildi. Nörolojik muayenesi normaldi. Lomber bölgede hassasiyeti, sol omuzda dermabrazyonları ve dermabrazyonların olduğu bölgede ağrısı mevcuttu. Lomber patolo-

ji haricinde spinal bilgisayarlı tomografide (BT) akut travmatik patoloji saptanmazken, servikalde C3-4 seviyesinde osteofit formasyonu izlendi. Elektif manyetik rezonans görüntülemesi (MR) planlanarak servise yatırılan hastada, yatışın 4. saatinde bilateral üst ekstremitelerde 2/5, alt ekstremitelerde 4/5 kas gücü ile karakterize akut nörolojik defisit izlendi. Çekilen servikal MR’da C3-4 düzeyinde belirgin spinal stenoz ve kord ödemi saptandı. Hasta acil operasyona alınarak C3-4 total laminektomi ve C5 arkokristektomi uygulandı. Postoperatif erken dönemde nörolojik defisit hızla geriledi ve hasta nörodefisitsiz taburcu edildi.

**Bulgular:** BT görüntülemesinde saptanabilen servikal stenoz gibi, dejeneratif omurgalı travma hastalarında başlangıçta nörolojik defisit bulunmaması yanıltıcı olabilir. Özellikle omuz ağrısı ve dermabrazyona bağlı ağrı gibi subjektif bulgular varlığında yakın klinik izlem kritik öneme sahiptir.

**Sonuç:** Bu olgu, santral kord sendromunun saatler içinde gelişebileceğini ve erken tanı ile acil cerrahi dekompresyonun nörolojik iyileşmede belirleyici olduğunu göstermektedir. Olgumuzda görülen omuz ağrısı gibi, subjektif bulguları olan hasta gruplarında hastaneye yatış endikasyonlarını genişletmek hayat kurtarıcı olabilir.

**Anahtar Sözcükler:** Santral Kord Sendromu, Servikal Stenoz

PS-4418 - Nöroonkolojik Cerrahi

## OSLER WEBER SENDROMLU BİR HASTADA KÜLTÜR NEGATİF, NOKARDİYA ŞÜPHELİ KRANİAL APSE: TANISAL GÜÇLÜK VE KLİNİK YANIT

**Gül Gökçe Oğulay Tefek, Gonca Gül Öndüç, Mustafa Umut Etili, Semra Işık, Luay Şerifoğlu, Ali Fatih Ramazanoğlu, Arda Topçu**  
SBÜ Ümraniye Eğitim ve Araştırma Hastanesi Nöroşirürji Anabilim Dalı

**Amaç:** İntrakraniyal apseler erken tanı ve tedavi gerektiren ciddi enfeksiyonlardır. Nocardia türleri merkezi sinir sistemi apselerinin nadir etkenleri arasında yer almakta olup çoğunlukla immünsüpre hastalarda görülmektedir. Sağlıklı bireylerde ortaya çıkması oldukça nadirdir. Tanı süreci, organizmanın yavaş üreme özelliği nedeniyle güçlük arz edebilir.

**Gereç ve Yöntemler:** Bilinen Oslar Weber Sendromlu hasta 53 yaşında erkek hasta baş ağrısı şikâyeti ile başvurdu. Hasta 22.12.2025 tarihinde yatırıldı. Kranial manyetik rezonans görüntülemesinde sol parietookspital bölgede derin yerleşimli, halka şeklinde kontrastlanan, difüzyon kısıtlaması gösteren ve çevresinde belirgin vazojenik ödem bulunan lezyon izlendi. 25.12.2025 tarihinde hastaya kraniyotomi ile apse drenajı uygulandı. Elde edilen pürülan materyal mikrobiyolojik incelemeye gönderildi. Standart kültür koşullarında üreme saptanmadı. Ancak Gram boyamada dallanan filamentöz gram-pozitif bakteriyel yapılar izlendi. Dirençli ateş ve akut faz reaktan yüksekliği bulunan hastada mikroskopik morfoloji ve klinik tablo doğrultusunda ampirik olarak başlanan imipenem ve imipenem-Bactrim temelli tedavi sonrası belirgin klinik ve radyolojik iyileşme gözlemlendi.

**Bulgular:** Nokardiya beyin apseleri nadir görülmekle birlikte tanı gecikmesi ciddi sonuçlara yol açabilir. Organizmanın yavaş üremesi nedeniyle kültür negatifliği sık karşılaşılan bir durumdur. Bu nedenle tanıda:•Dallanan filamentöz gram-pozitif morfoloji-Klinik tablo-Spesifik antibiyotik tedavisine yanıtönemli destekleyici kriterlerdir. Bu olgu, tamamen sağlıklı bir hastada görülmesi ve kültür negatifliğine rağmen mikroskopik bulgular ile klinik yanıtın tanı sürecinde belirleyici olması açısından dikkat çekicidir.

**Sonuç:** Kültür negatif intrakraniyal apselerde, özellikle Gram boyamada filamentöz gram-pozitif yapı izlenmesi durumunda Nokardiya ayırıcı tanıda düşünülmelidir. Klinik şüphe varlığında uzatılmış inkübasyon planlanması tanısal doğruluk açısından önemlidir.

**Anahtar Sözcükler:** Osler Weber, Kranial apse, Nokardia, enfeksiyon

PS-4455 - Nörotravma ve Yoğun Bakım

### SPİNAL EPİDURAL ANESTEZİ SONRASI OLUŞAN TEK TARAFLI SUBDURAL HEMATOM VE KORTİKAL SUBARAKNOİD KANAMA OLGUSU

**Vahid Allahverdiyev, Burak Gök, Yener Akyuva**

*Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi Tayfur Ata Sökmen Tıp Fakültesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı*

**Amaç:** Özellikle lumbopelvik girişimlerde ve genel anestezinin kontrendike olduğu durumlarda epidural anestezi önemli bir yere sahiptir. Epidural anestezi sonrası verilen anestezik maddelere bağlı baş ağrısı şikayeti sık görülmekle birlikte bu işlemin nadir bir komplikasyonu olarak subdural hematom ve/veya subaraknoid kanamada baş ağrısının nedeni olabilir. Olguda amacımız spinal epidural anestezi sonrası gelişen subdural hematom ve subaraknoid kanama birlikteliğini sunmaktır.

**Gereç ve Yöntemler:** 27 yaşında kadın hasta acil servise şiddetli baş ağrısı ve kusma şikayeti ile başvurdu. Hastanın 10 gün önce spinal anestezi eşliğinde C/S doğum yaptığı öğrenildi. Hastanın nörolojik muayenesinde bir özellik yoktu. Hastanın kranial görüntülemesinde Sol frontoparietal bölgede yaklaşık 8 mm boyutunda subdural hematom ve parietooksipital bölgede kortikal subaraknoid kanama uyumlu görünüm izlendi. Hasta ileri tetkik ve tedavi amaçlı beyin ve sinir cerrahisi kliniği yatırıldı.

**Bulgular:** Hastanın hematolojik ve biyokimyasal tetkiklerinde bir patoloji saptanmadı. Anamnezinde kronik hastalık öyküsü olmadığı öğrenildi. 24. saat sonra kontrol beyin BT de ve kontrol kranial MRG de ek patoloji saptanmadı. Hidrasyon ve analjezik tedavi ile hastanın şikayetleri belirgin düzeldi. Cerrahi gereksinimi gelişmeyen hasta önerilerle taburcu edildi.

**Sonuç:** Epidural anestezi yapılan hastalarda baş ağrısı çok sık görülen semptomdur. Uzamış baş ağrısı olan hastalarda altta yatan nedenler ve etiyoloji dikkatlice araştırılmalıdır. Postop dönemde geçmeyen şiddetli baş ağrısı olan hastalarda kranial patolojileri dışlamak amacı ile kranial görüntüleme gereklidir. Nadirde olsa epidural anestezi sonrası subaraknoid ve subdural kanama birlikteliği görülebilir.

**Anahtar Sözcükler:** Epidural Anestezi, Subdural Hematom, Subaraknoid Kanama

PS-4471 - Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi

### KARACİĞER TRANSPLANTASYONU SONRASI YEDİNCİ YILDA GELİŞEN SPİNAL HEPATOSELÜLER KARSİNOM METASTAZI

**Enes İnan<sup>1</sup>, Burak Karadağ<sup>1</sup>, İsmail İçlek<sup>2</sup>, Durmuş Emre Karatoprak<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi

<sup>2</sup>Muş Devlet Hastanesi

**Amaç:** Hepatoselüler karsinom (HCC), kansere bağlı ölümlerin üçüncü en

sık nedeni ve dünya genelinde en sık görülen beşinci malignitedir. Tanı ve tedavi yöntemlerindeki gelişmeler sayesinde sağkalım süreleri belirgin şekilde uzamış; buna paralel olarak metastatik hastalık ve özellikle spinal metastaz görülme sıklığı artmıştır. Semptomatik kemik metastazları %1,5-7, 3 oranında görülmekte olup lezyonların yaklaşık %80'i osteolitik karakterdedir.

**Gereç ve Yöntemler:** Elli dokuz yaşında erkek hasta tarafımıza sağ alt ekstremitte de güç kaybı ve yürürken destek ihtiyacı olması nedeniyle başvurdu. Yapılan muaynesinde sağ alt ekstremitte 3/5 olarak değerlendirildi. Hepatoselüler karsinom nedeniyle karaciğer transplantasyonu sonrası takipliydi. Hastaya transplantasyon sonrası 7 yıl boyunca aralıklı tüm vücut kemik sintigrafileri yapılmış ve patolojik tutulumu rastlanmamıştı. Ancak transplantasyondan 7 yıl sonra lomber vertebra korpusunda metastatik lezyon saptandı. Cerrahi öncesi 2022 yılına ait PET incelemesinde metastaz saptanmamış olması, lezyonun geç dönem geliştiğini desteklemektedir.

**Bulgular:** Tanısal doğrulama ve nörolojik dekompresyon amacıyla cerrahi planlandı. Operasyon sırasında tümöral eksizyon, posterior dekompresyon ve stabilizasyon cerrahisi yapıldı. Histopatolojik inceleme sonucu HCC metastazı ile uyumlu bulundu. Post op takiplerinde hastanın defisitinin düzeldiği görüldü. Daha sonra hastaya radyoterapi planlandı. ve hasta taburcu edildi.

**Sonuç:** HCC'de spinal metastazlar ağrı ve nörolojik defisite yol açabilen önemli komplikasyonlardır. Uzamış sağkalım süreleri, metastazların beklenenden daha geç dönemde ortaya çıkmasına neden olabilir. Bu nedenle transplantasyon sonrası uzun dönem takip edilen hastalarda yeni gelişen bel ağrısı metastaz açısından dikkatle değerlendirilmelidir. Spinal metastazların erken tanısı ve cerrahi tedavisi, nörolojik fonksiyonların korunması ve yaşam kalitesinin artırılması açısından kritik öneme sahiptir.

**Anahtar Sözcükler:** Hepatoselüler karsinom, spinal metastaz, karaciğer transplantasyonu

PS-4484 - Nöroonkolojik Cerrahi

### KONUS MEDULLARİS YERLEŞİMLİ METASTAZLAR: NADİR İKİ OLGU

**Fatih Bera Gürtaş, Gülşah Çetin, Yahya Efe Güner, Ahmet İlkyay Işıkyay**  
*Hacettepe Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Nöroşirürji Anabilim Dalı*

**Amaç:** Konus medullaris metastazları, tüm spinal kord metastazlarının çok küçük bir kısmını oluşturan, nadir görülen ve intramedüller yerleşimi nedeniyle sfinkter disfonksiyonu ile hızlı nörolojik kötüleşmeye yol açabilen spesifik bir alt gruptur. Bu çalışmada, primer malignite öyküsü olan ve konus medullaris metastazı tanısıyla opere edilen iki olgunun klinik prezantasyonu, radyolojik bulguları ve cerrahi süreçlerinin sunulması amaçlanmıştır.

**Gereç ve Yöntemler:** Kliniğimize progresif nörolojik defisit ile başvurup, radyolojik incelemelerinde konus medullaris düzeyinde kontrastlanan intramedüller kitle saptanan iki hastanın tıbbi verileri retrospektif incelenmiştir. Hastaların preoperatif ve postoperatif klinikleri, cerrahi prosedürleri ve histopatolojik tanıları değerlendirilmiştir.

**Bulgular:** Olgu 1: Meme karsinomu takipli hasta, ilerleyici alt ekstremitte güçsüzlüğü ve duyu kusuru ile başvurdu. Lomber MRG'de konus düzeyinde kordonu ekspansiyon eden intramedüller kitle saptandı (Görsel 1). İntraoperatif nöromonitörizasyon (IONM) eşliğinde T12-L1 laminektomi ve orta

hat miyelotomisi ile kitle gross total eksize edildi. Postoperatif MRG'de rezidü izlenmedi (Görsel 2) ve histopatoloji meme karsinomu metastazı olarak raporlandı. Olgu 2: Küçük hücreli akciğer kanseri öykülü 61 yaşındaki kadın hasta, ağır paraparezi ve üriner inkontinans ile başvurdu. MRG'de konus medullaris düzeyinde ekspansil, heterojen kontrastlanan kitle izlendi (Görsel 3a, 4a). İONM rehberliğinde T12 laminektomi yapılarak lezyon gross total rezeke edildi. Görüntülemelerde kord ekspansiyonunun gerilediği doğrulandı (Görsel 3b, 4b). Patoloji nöroendokrin karsinom metastazı ile uyumlu geldi. Her iki hastanın takiplerinde motor defisitlerinde ve sfinkter fonksiyonlarında tedrici iyileşme gözlemlendi.

**Sonuç:** Sistemik malignitesi olan ve hızlı progresif paraparezi geliştiren hastalarda konus medullaris metastazları akılda tutulmalıdır. İONM rehberliğinde uygulanan erken mikroşirürjikal rezeksiyon, nörolojik fonksiyonların geri kazanılması, yaşam kalitesinin artırılması ve adjuvan onkolojik tedavilere imkan sağlanması açısından oldukça etkin ve güvenilir bir cerrahi yaklaşımdır.

**Anahtar Sözcükler:** Konus medullaris, İntramedüller metastaz, Spinal kord neoplazmları

PS-4490 - Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi

#### İNTRAKRANİYAL HİPOTANSİYONA BAĞLI SUBDURAL HEMATOM: LOMBER CERRAHİ SONRASI GELİŞEN BİR KOMPLİKASYON

**Medetbek Kockhorov, Murat Semih Yalçınkaya, Haydar Çelik**  
Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi

**Amaç:** Lomber cerrahi sırasında dura hasarı (insidental durotomi) nadir olmayan bir komplikasyon olup genellikle beyin omurilik sıvısı (BOS) kaçışı ile ilişkilidir. Bununla birlikte, nadir vakalarda intrakraniyal subdural hemoraji gelişimi bildirilmiştir. Bu çalışmada, dura hasarı görülen lomber cerrahi sonrası gelişen subdural hemorajinin olası patofizyolojisi, klinik bulguları ve tedavi yaklaşımları değerlendirilmiştir.

**Gereç ve Yöntemler:** 60 yaş kadın hasta bel ve bacak ağrısı şikayetiyle tetkik edilirken lomber stenoz saptandı ve hasta opere edildi. L4-L5 kısa segment stabilizasyon yapıldı. Vaka esnasında dura hasarlandı ve intraop onarıldı. Post op dönemde hastanın şiddetli baş ağrısı olması üzerine çekilen bt de subdural hemoraji izlendi. Takiplerinde subdural hemoraji geriledi ve hasta taburcu edildi.

**Bulgular:** Dura hasarına bağlı BOS kaybının intrakraniyal hipotansiyona yol açarak beyin dokusunda kaudal yer değiştirme oluşturduğu ve köprü venlerde gerilmeye bağlı subdural hemoraji gelişimine zemin hazırladığı düşünüldü. En sık semptomlar ortostatik baş ağrısı, bulantı, bilinç bulanıklığı ve fokal nörolojik defisitlerdi. Tanıda kraniyal bilgisayarlı tomografi belirleyici oldu.

**Sonuç:** Lomber cerrahi sırasında gelişen dura hasarı, nadir de olsa intrakraniyal subdural hemoraji ile sonuçlanabilir. Postoperatif dönemde beklenmeyen nörolojik semptomların varlığında intrakraniyal komplikasyonlar akılda tutulmalı ve erken kraniyal görüntüleme yapılmalıdır. Erken tanı ve uygun müdahale, morbidite ve mortalitenin azaltılmasında kritik öneme sahiptir.

**Anahtar Sözcükler:** Subdural hematoma, intrakraniyal hipotansiyon, lomber abse

PS-4509 - Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi

#### ERİŞKİN BİR HASTADA SPASTİSİTENİN YÖNETİMİ İÇİN SEÇİCİ DORSAL RİZOTOMİNİN (SDR) UYGULANMASI

**Murat Kayabaş, Berkay Köysüren, Hilmi Önder Okay**  
Sincan Eğitim ve Araştırma Hastanesi

**Amaç:** Selektif dorsal rizotomi (SDR), özellikle omurilik yaralanmalarından kaynaklanan vakalarda spastisiteyi düzeltmek için uygulanan bir yöntemdir. SDR Geleneksel olarak pediatrik spastisite vakalarının tedavisi ile ilişkilendirilir. Literatürde multipl skleroz dışındaki herhangi bir spastisite etiyojisine sahip yetişkinlerde toplam 141 vakaya SDR uygulanmıştır.

**Gereç ve Yöntemler:** Ameliyat öncesi değerlendirmelerde, Ashworth skalası hastaların spastisite derecesini ölçmek için kullanılan önemli bir ölçüttür. SDR için bildirilen komplikasyonlar genellikle azdır, sırt ağrısı, idrar retansiyonu, disestezi, geçici motor bozukluklar cerrahi işlem sonrası görülebilir. Cerrahi prosedür, omuriliğin dorsal köklerine erişim sağlayan bir laminektomi ile başlar. Nöro monitörizasyon eşliğinde aşırı aktif olan duysal sinir kökleri tespit edilerek kesilir ve spastisiteye katkıda bulunan afferent duysal sinyaller yok edilir.

**Bulgular:** Vakamız 23 yaşında erkek hasta idi. 4 yıl önce geçirilen trafik kazası sonrası servikal 6-7 fraktür ve spinal kord yaralanması sonrası torakal 1 altı anestezi ve parapleji idi. Servikal fraktüre yönelik cerrahi uygulaması sonrası, zamanla gelişen alt ekstremitelerde spastisite nedeniyle mobilize olamıyordu. Ashworth skalası 4 olan hasta, baklofen testine gelişen alerjik yanıt nedeniyle baklofen pompası tedavisine uygun değildi.

**Sonuç:** SDR uygulanması sonrası erken dönemde spastisitesi kaybolan hasta halen Ashworth skalası 1 olarak takip edilmekte ve mobilize olarak kendi günlük işlevlerini yerine getirmektedir. Erişkinlerde özellikle spinal kord yaralanması sonrası gelişen spastisite tedavisinin uygulanmadığı veya etkin olmadığı durumlarda SDR, spastisiteyi azaltmada etkin bir tedavi seçeneğidir.

**Anahtar Sözcükler:** Spastisite, selektif dorsal rizotomi

PS-4510 - Nöroonkolojik Cerrahi

#### ANEVRİZMATİK SUBARAKNOİD KANAMAYI TAKLİT EDEN İNTRAVENTRİKÜLER KAVERNOM OLGUSU

**Sıla Deren Toker Bayındır, Muhammed Bayındır, Ozan Haşimoğlu, Ebubekir Akpınar, Bekir Tuğcu**  
Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi

**Amaç:** Serebral kavernomlar genel popülasyonda %0,5 sıklıkta görülen ve en sık rastlanan serebral vasküler malformasyonlardır. Çoğunlukla parankimal yerleşimli olup asemptomatik seyredebilirler. İntraventrüküler lokalizasyonları ise oldukça nadirdir ve literatürde yalnızca 138 olgu bildirilmiştir. Klinik olarak asemptomatik kalabilecekleri gibi, lokalizasyon ve boyutlarına bağlı olarak ciddi nörolojik tablolara yol açabilirler. Bu çalışmada anevrizmatik subaraknoid kanamayı taklit eden 3. ventrikül yerleşimli intraventrüküler kavernom olgusu sunulmuştur.

**Gereç ve Yöntemler:** Bir haftadır zonklayıcı şakak ve ense ağrısı olan 52 yaş erkek hasta subaraknoid kanama ön tanısıyla değerlendirildi. Görüntülemelerde 3. ventrikül yerleşimli lezyon saptandı. Nöroradyolojik değerlendirmeler ile kitle içi hemoraji olabileceği düşünülen hastaya,

ekstraventriküler drenaj (EVD) uygulanarak cerrahi planlandı. Orta hattı 3 cm geçen ve koronal sütünü içeren atnalı cilt insizyonu ile 6 x 5 cm sağ frontoparietal kranyotomi yapıldı. İnterhemisferik transkallozal yaklaşımla lateral ventriküle, transforaminal yolla 3. ventriküle ulaşıldı. Lezyon mikrosirürjikal yöntemle gross total eksize edildi ve endoskopik rezidü kontrolü yapıldı.

**Bulgular:** Peroperatif komplikasyon gelişmedi. Postoperatif görüntülemelerde rezidü izlenmedi. EVD postoperatif 3. günde çekildi ve hidroserfali gözlenmedi. Hasta 7. günde nörolojik defisit olmadan taburcu edildi. Patoloji sonucu kavernom olarak raporlandı. 1,5 yıllık takipte rekürrens veya semptom izlenmedi.

**Sonuç:** İntraventriküler kavernomlar nadir görülmekle birlikte subaraknoid kanamayı taklit edebilir. Mikrosirürjikal eksizyon kanamış semptomatik kavernom olgularında temel tedavi yöntemidir; seçilmiş olgularda endoskopik değerlendirme rezidü kontrolü açısından tamamlayıcı ve güvenli bir yaklaşım sunmaktadır.

**Anahtar Sözcükler:** Kavernöz malformasyon, intraventriküler kavernom, nöroendoskopi, intraventriküler kanama

PS-4529 - Nöroonkolojik Cerrahi

## TORAKAL EKSTRAMEDULLER ANJİOSARKOM EKSIZYONU: NADİR GÖRÜLEN BİR OLGU

**Bekir Talha İnal<sup>1</sup>, Süleyman Tuğsat Başbuğ<sup>1</sup>, Muhammed Erkam Yüksek<sup>1</sup>, Hanife Müberra İnal<sup>2</sup>, Hacı Hasan Esen<sup>2</sup>, İlker Çöven<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Konya Şehir Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği

<sup>2</sup>Necmettin Erbakan Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Patoloji Anabilim Dalı

**Amaç:** Torakal anjiosarkomlar çoğunlukla ekstrameduller yerleşimli, endotel kökenli, nadir görülen ve agresif seyreden malign neoplazmlardır. Spinal anjiosarkomlar az sayıda bildirilmiş olup intradural yerleşimli olanlar ise daha nadirdir. Semptomlar genellikle spinal kord basısına bağlı ağrı, parestezi, yürüme bozukluğu, ileri evrede paraparezi/ parapleji ve sfinkter disfonksiyonu ile klinik oluşturmakta olup hızlı progresyon göstermektedir. Bu çalışmada bilateral alt ekstremitelerde parestezi ve yürüme güçlüğü ile başvuran, görüntülemeler sonucunda spinal kitle tanısı alıp opere edilen hasta sunulmaktadır.

**Gereç ve Yöntemler:** Hastanın klinik öyküsü, nörolojik muayene bulguları ve radyolojik görüntülemeleri değerlendirildi. Tanı sonrası cerrahi eksizyon (nöronavigasyon eşliğinde kitle eksizyonu ve T5-T6 laminoplasti) uygulandı. Postoperatif klinik seyir ve görüntüleme bulguları takip edildi.

**Bulgular:** 56 yaşında erkek hasta, yürümede güçlük ve her iki bacakta uyuşma şikayetiyle başvurdu. Anamnezinde şikayetlerinin uzun süredir olduğu ve giderek şiddetlendiğini belirtti. MRI'da T5-T6 korpus düzeyinde ekstrameduller yerleşimli, yaklaşık 40x14mm ebatlarında, sol nöral foramene doğru uzanım gösteren, yoğun kontrast fiks eden kitle lezyonu görüldü. İntraoperatif T5-T6 laminotomi, ardından ektradural mesafede olduğu görülen kitlenin mikronöroşirürjikal eksizyonu ve akabinde T5-T6 laminoplasti uygulandı. Hasta postoperatif dönemde mobilize oldu. Nörolojik muayenesi stabil seyretti, parestezi şikayetleri kayboldu.

**Sonuç:** Spinal anjiosarkomlar nadir bildirilen bir patoloji olup agresif seyir gösteren, ilerleyici semptomlarla karakterize lezyonlardır. Birincil tedavi yöntemi kitlenin cerrahi olarak eksize edilmesidir.

**Anahtar Sözcükler:** Cerrahi tedavi, Spinal anjiosarkom

PS-4567 - Nörotravma ve Yoğun Bakım

## KRONİK SUBDURAL HEMATOM CERRAHİSİ SONRASI GELİŞEN AMPİYEM TABLOSU OLGU SUNUMU

**Rifat Öztürk, Yiğit Bilal Uysal, Koray Öztürk**

Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi

**Amaç:** Kronik subdural hematoma, geriatrik popülasyonda beyin atrofinin eşlik ettiği vasküler fragilité sonucu gelişen ve cerrahi drenaj ile dramatik iyileşme sağlanan bir patolojidir. Literatürde kronik subdural hematoma cerrahisi sonrası enfeksiyon oranları düşük (%1-2) bildirilse de, geliştiğinde subdural ampiyem gibi hayatı tehdit eden tablolara yol açabilir.

**Gereç ve Yöntemler:** 89 yaşında erkek hasta, travma sonrası gelişen sol tarafta güçsüzlük ve bilinç değişikliği şikayeti mevcut. GKS15 solda silik kuvvet kaybı mevcuttu.

**Bulgular:** Kraniyal BT'de, sağ hemisferde geniş subdural hematoma izlendi. Acil cerrahi ile çift burr hole ile drenaj uygulandı. Motor yağı kıvamında yer yer subakut hematoma vafında basınçlı kronik hematoma boşaltıldı. Postoperatif erken dönemde yara yerinde pürülan akıntı ve genel durum bozukluğu gelişen hastanın GKS14 puan idi. Ampiyem ön tanısıyla tekrar cerrahiye alındı. Revizyon sırasında arka insizyon hattında cilt altı ve periorost çevresinde yaygın püy izlendi, subdural mesafedeki membran fenestre edilerek enfekte hematoma materyali boşaltıldı. İkinci cerrahi müdahale ve yoğun bakım takibiyle nörolojik tablosu stabilize edilen hasta, ileri yaşın getirdiği ek komorbiditeler ve genel durum bozukluğu nedeniyle yoğun bakım takibinin birinci ayında eksitus kabul edildi.

**Sonuç:** İleri yaş kronik subdural hematoma olgularında, cerrahi sonrası gelişen yara yeri enfeksiyonları ve subdural ampiyem, nörolojik morbiditeyi arttıran ve prognozu olumsuz etkileyen kritik komplikasyonlardır. Bu tip vakalarda hızlı radyolojik değerlendirme, agresif cerrahi debridman ve geniş spektrumlu antibiyoterapi kombinasyonu hayatidir. Ancak cerrahi başarıya ve enfeksiyon kontrolüne rağmen ileri yaş ile sistemik komorbiditelerin yarattığı durum, postoperatif dönemde yüksek mortalite riski taşımaktadır.

**Anahtar Sözcükler:** Kronik subdural hematoma, subdural ampiyem, yara yeri enfeksiyonu, subdural hematoma cerrahi komplikasyonları

PS-4597 - Diğer

## CALVARIAL OSTEOMYELITIS IN A PATIENT WITH IMMUNOGLOBULIN G4-RELATED DISEASE FOLLOWING COVID-19 INFECTION

**Fatih Yavuz, Ali Şahin**

Erciyes University, Department of Neurosurgery

**Aim:** Immunoglobulin G4-related disease (IgG4-RD) is a rare, idiopathic systemic inflammatory condition characterized by lymphocytic infiltration and organ involvement. While central nervous system (CNS) involvement most commonly manifests as hypertrophic pachymeningitis or hypophysitis, other presentations remain exceedingly rare.

**Material and Methods:** A 41-year-old male with a history of familial Mediterranean fever (FMF) presented with progressive vision loss, exophthalmos, and ptosis in the left eye. Symptoms emerged two months



after receiving intravenous methylprednisolone for COVID-19. Imaging revealed an infiltrative mass involving the left frontal bone, major sphenoid wing, and temporal muscle, consistent with calvarial osteomyelitis. A needle biopsy and subsequent pathological examination of the excised calvarial bone confirmed a diagnosis of IgG4-RD. Due to significant mass effect and visual impairment, the patient underwent a decompressive craniectomy. Following surgery, the patient's vision improved significantly, with no recurrence noted at a two-year follow-up.

**Results:** A needle biopsy and subsequent pathological examination of the excised calvarial bone confirmed a diagnosis of IgG4-RD. Due to significant mass effect and visual impairment, the patient underwent a decompressive craniectomy. Following surgery, the patient's vision improved significantly, with no recurrence noted at a two-year follow-up.

**Conclusion:** Calvarial osteomyelitis is an unusual and rare manifestation of IgG4-RD that may be triggered or unmasked following the tapering of corticosteroid therapy. Early clinical recognition and timely surgical decompression are vital to prevent permanent neurological deficits and manage the long-term systemic nature of the disease.

**Keywords:** COVID-19, Craniectomy, IgG4-related disease, Osteomyelitis, Vision loss

PS-4642 - Nörovasküler Cerrahi

## İZOLE BAŞ DÖNMESİ İLE TANI ALAN POSTERİOR FOSSA KAVERNOMU

**Ferhat Arslan**

*Malatya Turgut Özal Üniversitesi Malatya Eğitim ve Araştırma Hastanesi*

**Amaç:** Serebral kavernoöz malformasyonlar, düşük akımlı vasküler anomaliler olup serebral vasküler malformasyonların yaklaşık %10-15'ini oluşturur. Posterior fossa yerleşimi nadir görülmekle birlikte, sınırlı anatomik alan ve hayati nörolojik yapılarla komşuluğu nedeniyle klinik açıdan önem taşır. Bu çalışmada nörolojik muayenesi tamamen normal olan ve yalnızca izole baş dönmesi şikâyeti ile başvuran bir hastada saptanan posterior fossa yerleşimli kavernoöz malformasyonun sunulması amaçlanmıştır.

**Gereç ve Yöntemler:** Elli yaşında erkek hasta baş dönmesi ve düşme şikâyeti ile başvurdu. Hastanın özgeçmişinde özellik bulunmamaktaydı. Baş dönmesine eşlik eden bilinç kaybı, nöbet, fokal nörolojik defisit, bulantı veya kusma öyküsü yoktu. Nörolojik muayenede kraniyal sinirler, motor ve duyu sistem, serebellar testler ve yürüme muayenesi normal olarak değerlendirildi. Beyin manyetik rezonans görüntüleme (MRG) incelemesi yapıldı.

**Bulgular:** Kraniyal MRG'de posterior fossada, serebellar hemisfer yerleşimli, yaklaşık 2x3 cm boyutlarında, heterojen sinyal intensitesine sahip ve çevresinde belirgin hemosiderin halkası bulunan lezyon saptandı. Görüntüleme bulguları kavernoöz malformasyon ile uyumlu olarak değerlendirildi. Çevre beyin dokusunda belirgin ödem ya da akut kanama bulgusu izlenmedi. Lezyonun boyutu ve lokalizasyonu dikkate alınarak mikrocerrahi rezeksiyon ve radyocerrahi tedavi seçenekleri hastaya ayrıntılı olarak anlatıldı. Ancak hasta girişimsel tedaviyi kabul etmedi. Bu nedenle yakın klinik ve radyolojik takip planlandı.

**Sonuç:** Posterior fossa kavernomlarında tedavi yaklaşımı lezyonun lokalizasyonu, boyutu ve klinik bulgulara göre belirlenir. Serebellar hemisfer

yerleşimli ve cerrahiye erişilebilir lezyonlarda mikrocerrahi rezeksiyon tedavi seçeneği olarak öne çıkarken, radyocerrahi derin ve cerrahi riski yüksek yerleşimlerde alternatif olabilir. Ancak radyocerrahinin etkisi gecikmeli olup erken dönemde kanama riskini tamamen ortadan kaldırmaz. Bu olgu, nörolojik muayenesi normal olan ve yalnızca izole baş dönmesi şikâyeti bulunan hastalarda dahi posterior fossa lezyonlarının ayırıcı tanıda değerlendirilmesi gerektiğini göstermektedir.

**Anahtar Sözcükler:** Baş dönmesi, Kavernom, Posterior fossa

PS-4650 - Nörovasküler Cerrahi

## PERİFER ÇALIŞMA KOŞULLARINDA KANAMIŞ TEMPORAL AVM CERRAHİSİ: DSA'SIZ PLANLAMA, PROKSİMAL KAROTİS KONTROLÜ VE NİDUS REZEKSİYONU

**Halit Anıl Eray, Alptekin Gül**

*Ardahan Devlet Hastanesi*

**Amaç:** Kanamış arteriovenöz malformasyonlar (AVM), akut kitle etkisi ve hızlı nörolojik kötüleşme nedeniyle acil cerrahi gerektirebilen yüksek riskli vasküler lezyonlardır. Standart yaklaşım preoperatif dijital substraksiyon anjiyografi (DSA) ile ayrıntılı anjiyo-morfolojik değerlendirme ve gerektiğinde endovasküler destek içerir. Ancak perifer merkezlerde DSA bulunmaması, cerrahi planlamayı mevcut görüntüleme ve intraoperatif anatomiye dayalı stratejilerle yürütmeyi zorunlu kılar. Bu bildiride, Ardahan'da DSA olmaksızın gerçekleştirilen kanamış temporal AVM'nin acil mikrocerrahi yönetimi sunulmaktadır.

**Gereç ve Yöntemler:** Hasta entübe olarak kabul edildi ve sevk sırasında hayatını kaybetme riski nedeniyle acil cerrahi kararı verildi. Görüntülemelerde sağ temporal yerleşimli SM Grade II, geniş intraparenkimal kanama ve belirgin kitle etkisi saptandı. Olası masif kanamaya karşı sağ common karotis arter ekspoze edilecek şekilde hazırlık yağılarak sağ frontotemporo-parietal dekompresif kraniyektomi sonrası medial temporal giristan transkortikal ilerlenerek nidusa ulaşıldı. AVM'nin MCA kortikal dallarından (M3-M4) beslendiği görüldü; feeder'lar bipolar koagülasyon, mikrovasküler klipler ve genel cerrahide kullanılan hemovak kliplerle kontrol altına alındı. Labbé veni ve superior petrosal sinüs yönlü drenaj venleri oklüde edildi. Feeder kontrolü sonrası nidus rezeke edildi.

**Bulgular:** Rezeksiyon intraoperatif komplikasyon olmaksızın tamamlandı. Postoperatif yoğun bakım sürecinde vazospazm ve diabetes insipidus gelişti; her iki komplikasyon da medikal olarak kontrol altına alındı. Ekstübasyon sonrası başlangıçta afazik, zamanla bradifazik konuşma başladı ve takipte konuşma tamamen normale döndü. Motor muayene intakt izlendi. Hastada nadir gelişen Terson sendromu da gelişti ve postop göz hastalıklarının kontrolüne girdi.

**Sonuç:** DSA olmaksızın kanamış AVM cerrahisi teknik zorluk içerir. Bu vaka proksimal karotis kontrolü, sistematik feeder-drenaj sıralaması ve eş zamanlı hematoma boşaltımı cerrahi güvenliği artırmıştır. Perifer şartlarda dahi temel mikrocerrahi prensiplerle etkin ve güvenli yönetim mümkün olabilir.

**Anahtar Sözcükler:** Arteriovenöz Malformasyon, DSA

PS-4660 - Diğer

### NORMAL BASINÇLI HİDROSEFALİ TANILI HASTALARDA LUMBOPERİTONEAL ŞANT SONUÇLARI: TEK MERKEZ DENEYİMİ

**Uğur Fidan, Kerem Korkut, Mehmet Töngce, Zeki Şekerci**

*İstanbul Medipol Üniversitesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, İstanbul*

**Amaç:** Normal basınçlı hidrosefali (NBH), yürüme paterninde bozukluk, bilişsel gerileme ve üriner inkontinans ile karakterize, tedavi edilebilir bir patolojidir. Bu çalışmada kliniğimizde NBH tanısı ile lumboperitoneal şant uygulanan hastaların klinik özellikleri ve cerrahi sonuçlarının değerlendirilmesi amaçlandı.

**Gereç ve Yöntemler:** Kliniğimizde NBH tanısı alan ve lumboperitoneal şant uygulanan beş hastanın klinik ve radyolojik verileri retrospektif olarak incelendi. Hastaların yaşları 73-85 arasında değişmekte olup üçü erkek, ikisi kadındı. Tüm hastalarda yürüme paterninde bozukluk olup; dört hastada üriner inkontinans ve üç hastada bilişsel gerileme eşlik etmekteydi. Tanı sürecinde radyolojik ventrikülomegali bulguları ile birlikte boşaltıcı lomber ponksiyon sonrası klinik düzelme değerlendirilmiştir. Cerrahi olarak dört hastada valfli ve bir hastada valfsiz lumboperitoneal şant sistemleri kullanılmıştır.

**Bulgular:** Tüm hastalarda ameliyat öncesi dönemde yürüme bozukluğu belirgin semptom olarak saptandı. Boşaltıcı lomber ponksiyon sonrası hastaların tümünde yürüme fonksiyonlarında geçici düzelme izlendi ve bu bulgu cerrahi karar sürecinde belirleyici oldu. Lumboperitoneal şant uygulanmasını takiben hastaların tümünde yürüme fonksiyonlarında belirgin iyileşme gözlemlendi. Üriner inkontinans 3 hastada tamamen düzelirken, bir hastada kısmen geriledi. Bilişsel fonksiyonlardaki düzelme daha sınırlı kaldı. İzlem sürecinde bir hastada valfsiz şant sistemine bağlı aşırı drenaj sonucunda subdural higroma gelişti ve hasta konservatif olarak takip edildi.

**Sonuç:** Normal basınçlı hidrosefali hastalarında lumboperitoneal şant uygulaması özellikle yürüme paterninde bozukluk üzerinde belirgin klinik fayda sağlayabilmektedir. Cerrahi öncesi boşaltıcı lomber ponksiyon ile klinik yanıtın değerlendirilmesi uygun hasta seçiminde önemli bir kriterdir. Valfli şant sistemleri aşırı drenaj komplikasyonlarının önlenmesi ve yönetimi açısından avantaj sağlayabilir.

**Anahtar Sözcükler:** Normal basınçlı hidrosefali, Lumboperitoneal şant, Yürüme apraksisi

PS-4722 - Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi

### ORTA YAŞ ERKEKTE İDRAR RETANSİYONU: NADİREN SPİNAL YER KAPLAYICI LEZYONUN MASKESİ

**Harun Emül<sup>1</sup>, Enes İnan<sup>1</sup>, Ferhat Arslan<sup>2</sup>, Burak Karadağ<sup>1</sup>, Durmuş Emre Karatoprak<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>İnönü Üniversitesi Turgut Özal Tıp Merkezi

<sup>2</sup>Turgut Özal Üniversitesi Malatya Eğitim ve Araştırma Hastanesi

**Amaç:** Orta yaş erkek hastalarda idrar yapamama şikayetleri genellikle benign prostat hiperplazisi ile ilişkilendirilse de, nadiren spinal kord lezyonları da bu semptomların altında yatan neden olabilir. Bu posterin amacı, idrar retansiyonu ve alt ekstremité uyuşukluğu ile başvuran bir hastada spinal intramedüller ependimomun tanı ve cerrahi yönetimini

paylaşmak ve erken tanının önemini vurgulamaktır.

**Gereç ve Yöntemler:** 60 yaşında erkek hasta, 1,5 ay önce prostat cerrahisi öyküsü ve devam eden idrar yapamama şikayeti ile başvurdu. Ayrıca alt ekstremitelerde uyuşukluk mevcuttu. Spinal MR incelemesinde: T12-L1 düzeyinde, L1-L2 disk seviyesinde intramedüller yer kaplayıcı lezyonBoyut: 32x17 mmT1A hipointens, T2A hiperintens, post-kontrast anlamlı tutulum yokÖn tanı: spinal kord ependimomu, hemorajik/kistik komponent eşlik edebilirCerrahi: Posterior girişim ile T12-L1-L2 total laminektomi ve subtotal kistik kitle eksizyonuPatoloji: Malignite bulgusu yokHastanın postoperatif takipleri 3. ayda değerlendirildi.

**Bulgular:** Ameliyat sonrası idrar yapamama şikayeti belirgin şekilde gerilediAlt ekstremitelerde motor defisit yok, kas gücü 5/5Hastanın semptomlarının hızlı gerilemesi, cerrahi müdahalenin işlevsel geri dönüş sağladığı etkinliğini ortaya koymaktadır

**Sonuç:** Orta yaş erkeklerde idrar yapamama genellikle benign prostat hiperplazisi ile ilişkilendirilse de, spinal kord basısı yapan lezyonlar nadiren gözden kaçabilir. Ani başlayan sfinkter kontrol kusuru ve alt ekstremité semptomları, spinal görüntüleme ve cerrahi müdahale ile geri döndürülebilecek patolojilerin erken saptanmasını sağlayabilir. Bu olgu, spinal MR'in doğru ve zamanında kullanımı ile idrar retansiyonunun nadir ama geri dönüşümlü nedenlerinin belirlenmesinde önemini vurgulamaktadır.

**Anahtar Sözcükler:** Prostat, Hiperplazisi, Spinal, Tümör

PS-4723 - Nöroonkolojik Cerrahi

### KOLLOİD KİST EKSIZYONU SONRASI ENFARKT

**Rifat Öztürk, Murat Semih Yalçınkaya, Yavuz Erdem**

*Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi*

**Amaç:** Kolloid kistler, en sık üçüncü ventrikülün ön-superior kısmında, özellikle foramen Monro komşuluğunda yerleşen nadir, benign intrakraniyal lezyonlardır. Genellikle embriyolojik kökenli olup nöroepitelyal yapıdan geliştiği düşünülmektedir. Klinik bulgular çoğunlukla obstrüktif hidrosefaliye bağlı olarak ortaya çıkar ve baş ağrısı, bulantı-kusma, ani bilinç değişiklikleri ve nadiren ani ölüm şeklinde seyredebilir. Semptomlar çoğu zaman pozisyona bağlı değişkenlik gösterebilir. Günümüzde endoskopik cerrahi minimal invaziv olması nedeniyle sıklıkla tercih edilmektedir. Erken tanı ve uygun cerrahi müdahale ile prognoz genellikle iyidir. Kolloid kistler nadir görülmelerine rağmen potansiyel olarak hayatı tehdit edici komplikasyonlara yol açabileceğinden klinik farkındalık önem taşımaktadır.

**Gereç ve Yöntemler:** İki aydır süregelen ve pozisyonel olmayan baş ağrısı şikayeti olan bilinç kaybı nöbeti olmayan hasta baş ağrısı nedeniyle yapılan tetkiklerde kolloid kist saptandı. Fizik muayenesinde GKS15 puan olup nörolojik muayenesi doğaldı.

**Bulgular:** Kolloid kist total eksize edildi. Patolojik tanısı kolloid kist ile uyumlu raporlandı. Hastanın post operatif dönemde solda %40 hemiparezisi gelişti ve status epileptikus tablosu oluştu. Hastadan görülen difüzyon MR ile operasyon loju çevresinde akut difüzyon kısıtı izlendi. Hastanın takiplerinde antiepileptik düzenlenmesi ile nöbetleri kesildi. Kuvvet defisiti düzelen hasta motor defisiti olmadan GKS15 puan olarak taburcu edildi.

**Sonuç:** Sonuç olarak, postoperatif kuvvet defisiti ve nöbet tablosu gelişen hastalarda difüzyon MR incelemesi erken dönemde yapılmalı ve standart değerlendirme algoritmasının temel bileşenlerinden biri olarak

kabul edilmelidir. Erken ve doğru tanı sayesinde tedavi stratejileri optimize edilmekte, morbidite azaltılmakta ve hasta yönetimi daha güvenli bir şekilde yönlendirilmektedir.

**Anahtar Sözcükler:** Kolloid kist, Hidrosefali

PS-4735 - Nöroonkolojik Cerrahi

### GEBELİKTE NÖROŞİRÜRJİKAL KARAR ALMA: HİDROSEFALİ OLGU SUNUMU

**Şahin Sancaktar, Deniz Dükünlü, Mete Uçar, Ali Arslan, Ali Harmanoğullarından**

Adana City Education and Research Hospital

**Amaç:** Hidrosefali, prevalansı 0,9–1,2/1.000 olan önemli bir nöroşirürjik bozukluktur. Komünik ve non-komünik (obstrüktif) olmak üzere iki alt tipi mevcuttur. Gebelikte de novo gelişen obstrüktif hidrosefali literatürde oldukça nadirdir. Anne ve fetus sağlığını tehdit eden kritik bir tablodur. Bu çalışmada, gebelik sırasında gelişen obstrüktif bir hidrosefali vakasının tanı ve tedavi yönetimini sunmayı planladık.

**Gereç ve Yöntemler:** 36 yaşında, G3 Y2 A0 Nvy olan 24 haftalık gebe hasta; önceki doğumundan beri mevcut olan ve son bir haftadır artış gösteren baş ağrısı, bulantı, kusma ve idrar kaçırma şikayetleriyle başvurdu. Fizik muayenesinde nörolojik muayene intact olup, fundoskopisinde bilateral papillödem ve optik atrofi saptandı. Merkezi sinir sistemi enfeksiyonu veya travma öyküsü yoktu. Beyin Difüzyon MR görüntülemesi planlandı.

**Bulgular:** Beyin Difüzyon MR görüntülemesinde; 4. ventriküle süperior-dan bası yapan yaklaşık 25 mm çapında kitle lezyonu ve buna sekonder 3. ve lateral ventriküllerde dilatasyon (hidrosefali) izlendi. Hastaya acil olarak Endoskopik Üçüncü Ventrikülostomi (ETV) uygulandı. İntraoperatif ve postoperatif takiplerinde herhangi bir komplikasyon izlenmedi. Cerrahi sonrası kafa içi basınç artışı semptomları gerileyen hasta ve fetus şifa ile taburcu edildi. Poliklinik takiplerinde hastanın klinik tablosunda ve fundoskopik bulgularında belirgin iyileşme saptandı.

**Sonuç:** Gebelikte gelişen obstrüktif hidrosefali, artan plazma hacmi ve venöz basınç gibi fizyolojik değişimlerin intrakraniyal dinamikleri bozmasıyla tetiklenebilir. Tanı aşamasında semptomların preeklamps/eklamps ile karıştırılması en büyük zorluktur; bu noktada iyonizan radyasyon içermeyen Beyin MR altın standarttır. ETV; şant enfeksiyonu riski ve gebelikte artan abdominal basıncın şant fonksiyonunu bozma ihtimali nedeniyle bu vakalarda ideal bir seçenektir. KİBAS kontrol altına alındığında spontan vajinal doğum güvenli bir seçenektir. Sonuç olarak; nöroşirürji, obstetri ve anestezi disiplinlerinin koordineli yaklaşımı başarılı yönetimde anahtar rol oynamaktadır.

**Anahtar Sözcükler:** Endoskopik Üçüncü Ventrikülostomi (ETV), Gebelik, Hidrosefali, KİBAS, Multidisipliner Yaklaşım

PS-4754 - Nörovasküler Cerrahi

### GRADE 3 KANAMIŞ AVM+ BESLEYEN ARTER VE VENÖZ DRENAJ DA ANEVİZMA'LI NADİR BİR OLGUDA CERRAHİ TEDAVİ DENEYİMİMİZ

**Gizem Özge Dutar, Erdal Kısaboşlu, İlhan Atabey, Enes Türkeri,**

**Hakan Yılmaz, Cafer Ak, Hüseyin Berk Benek, Onur Boloğur, Osman Fikret Sönmez**

Izmir Şehir Hastanesi

**Amaç:** AVM'ler arter ve venler arasında çok sayıda düzensiz bağlantıya neden olan anormal, kıvrımlı damar düğümleridir. Nedeni tam olarak bilinmemekle beraber genellikle doğumdan önce geliştiği bilinmektedir. Bu sözlü sunumda Grade3 AVM' li bir hastanın geniş intraparaknimal kanama sonrası Endovasküler tanı sonrası cerrahi tedavi deneyimimizi sunuyoruz.

**Gereç ve Yöntemler:** 64 yaş erkek hasta, dış merkeze şiddetli baş ağrısı nedeniyle başvurmuş yapılan tetkiklerinde sağ parietooksipital alanda intraparaknimal hematom ve grade3 rüptüre avm saptanması üzerine tarafımıza sevk edilmiş. Gelişindeki fizik muaynesi bilinç açık oryante koopere GKS e4m6v4 ir+/+ pupiller nik kranial sinir muaynesi olağan ve kas gücü muaynesi olağan olarak saptandı. Hasta ileri tetkik amaçlı yoğun bakımımıza interne edilmişti.

**Bulgular:** Hastaya DSA yapıldı. DSA'da sağ serebral hemisfer frontoparietalde 3,2cm çaplı nidusa sahip avm görüldü. Dominant olarak sağ MCA'dan köken alan venöz drenajının kortikal venöz yapılarla, eşlik eden superior saggital sinüse doğru olduğu görüldü. Spetzler-Martin evrelemesine göre grade3 olarak değerlendirildi. Venöz drenaj venlerinde ve besleyici sağ MCA'da anevrizmatik genişlemeler görüldü. Hastanın gks'sinde düşme olması üzerine kontrol beyin bt görüldü. Bt'de sağ lateral ventriküle bası ve orta hattın sola doğru yaklaşık 1.5cm shift görüldü, hasta acil operasyona alındı. Hastanın operasyona giriş skoru e2m5ve. Operasyonda anevrizmalar ve avm besleyicileri kliplerle kapatıldı. AVM nidusu total eksize edildi. Sağ lateral ventrikül, 3. ve 4. ventriküllerde hematom olması nedeniyle sol kocher noktasından evd takıldı. Hastanın postop skoru e1m4ve sekindeydi.

**Sonuç:** Kanamış AVM'li hastalarda merkezinizde mevcutsa ve hastanın klinik tablosu görece iyiye dsa yapılması elzemdir. DSA'nın yapılması operasyonun seyrini ve planının değiştirebilir. Bu olgumuzda vasküler malformasyonlara anevrizmaların da eşlik edebileceğini, prognozda kötü rol oynadığını ve rüptüre olan avm'de görülen anevrizmaların rebleeding'e neden olabileceği görüldü. Bu nedenle rüptüre avm lerde cerrahi planın hızlıca yapılması önemlidir.

**Anahtar Sözcükler:** AVM, Rüptüre avm, Anevrizma, DSA, AVMLere eşlik eden anevrizma

PS-4755 - Nöroonkolojik Cerrahi

### IDH-WİLDTYPE GLİOBLASTOMDA AGRESİF MULTİMODAL TEDAVİ İLE 47 AYLIK SAĞKALIM VE GEÇ DÖNEM LEPTOMENİNGEAL DİSEMİNASYON: OLGU SUNUMU

**Emiray Özkahya, Ahmet Tolgay Akıncı**  
Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi

**Amaç:** Glioblastoma (GBM), erişkinlerde en sık görülen ve en agresif seyrirli primer beyin tümörüdür. Standart tedaviye rağmen IDH-wildtype vakalarda medyan sağkalım 14-16 aycıvarındadır. Üç yılı aşan uzun dönem sağkalım nadirdir. Güvenli cerrahi rezeksiyonla üç yılı aşan sağkalım mümkündür

**Gereç ve Yöntemler:** Hastanın radyolojik takibinde kontrastlı ve perfüzyon MRG kullanılmış; klinik seyir boyunca gelişen nüksler doğrultusunda

nöronavigasyon eşliğinde tekrarlayan maksimal güvenli cerrahi rezeksiyonlar uygulanmıştır. Rezeke edilen dokuların kesin tanısı immünohistokimyasal boyamalarla konulurken, tümörün agresif moleküler profili FISH (CDKN2A, EGFR, PTEN) ve NGS tabanlı 50 genlik RNA paneli ile detaylı olarak haritalandırılmıştır. Onkolojik tedavide ise standart Stupp protokolünün (RT+TMZ) yanı sıra, lokal kontrolü artırmak amacıyla nüks yatağına yönelik hipofraksiyone stereotaktik re-irradiyasyon (30 Gy) kullanılmıştır.

**Bulgular:** 44 yaşında kadın hasta, 2022 yılında nöbet ve baş ağrısı şikayetleriyle başvurmuş, solparietooksipital kitle nedeniyle opere edilmiştir. Patolojik tanı, CDKN2A homozigot delesyonu saptanan IDH-wildtype Glioblastoma (DSÖ Derece 4) olarak raporlanmıştır. Takiplerinde nüks gelişen hastaya Kasım 2022, Mayıs 2024 ve Mayıs 2025 tarihlerindemaksimal güvenli re-rezeksiyonlar uygulanmıştır. İleri genetik analizlerde %100 EGFR amplifikasyonu ve %37 PTEN delesyonu saptanmıştır. Multimodal tedavi (cerrahi, radyokemoterapi, hipofraksiye re-irradiyasyon) ile lokal kontrol uzun süre sağlanmıştır. Ancak Eylül 2025'te çekilen MRG'de tümörün lateral ventriküle açıldığı, dördüncü ventriküle infratentorial leptomeningeal alanda (preoptin sisterna, bulbus) yaygın diseminasyon (seeding) geliştiği izlenmiştir. İnoperabl kabul edilen hasta Ocak 2026'da, ilk tanıdan 47 ay sonra kaybedilmiştir.

**Sonuç:** IDH-wildtype glioblastomda nadir görülen 47 aylık bu sağkalım öyküsü, uygun hastalarda tekrarlayan rezeksiyonların ve hipofraksiyone re-irradiyasyonun yaşam süresine mutlak katkısını kanıtlamaktadır [4-8]. Sağkalım süresi uzadıkça, tümör biyolojisinin bir sonucu veya tekrarlayan cerrahilerin teknik komplikasyonu olarak leptomeningeal diseminasyon tablosuna karşı klinisyenlerin hazırlıklı olması gerekmektedir.

**Anahtar Sözcükler:** Glioblastoma, IDH-wildtype, uzun dönem sağkalım, leptomeningeal diseminasyon, re- rezeksiyon

PS-4782 - DeneySEL ve Anatomi Araştırmaları

## DENEYSEL ALERJİK RİNİT RAT MODELİNDE ANTI-İNFLAMATUVAR TEDAVİLERİN OLFAKTÖR BULBUS HİSTOPATOLOJİSİ VE OLFAKTÖR FONKSİYON ÜZERİNDEKİ KARŞILAŞTIRMALI ETKİLERİ

**Engin Kayıkcı<sup>1</sup>, Hazal Kayıkcı<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Ankara Etlik Şehir Hastanesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı

<sup>2</sup>Hacettepe Üniversitesi Allerji ve Klinik İmmünoloji Bilim Dalı

**Amaç:** DeneySEL allerjik rinit (AR) oluşturulan rat modelinde uygulanan farklı antiinflamatuar tedavilerin olfaktör bulb ve nazal mukozada meydana gelen histopatolojik değişiklikler ile olfaktör fonksiyonel sonuçlar üzerindeki etkilerinin değerlendirmesi amaçlanmıştır.

**Gereç ve Yöntemler:** Random yedi gruba ayrılan (her grupta n = 7) toplam 49 dişi Sprague–Dawley rat dahil edilmiştir. AR modeli, ovalbumin ile sistemik duyarlılık oluşturulmasını takiben intranasal provokasyon uygulanmasıyla indüklenmiştir. Çalışma tasarımında negatif ve pozitif kontrol gruplarının yanı sıra, 21–34. günler arasında metilprednizolon, montelukast, levosetirizin, olopatadin veya flutikazon propiyonat tedavisi alan gruplar yer almıştır. Birincil sonlanım noktası, 34. günde nazal mukozada ve olfaktör bulbusta inflamatuvar ve yapısal değişikliklerin histopatolojik olarak değerlendirilmesi olarak belirlenmiştir. İkincil sonlanım noktası ise olfaktör fonksiyonun davranışsal bir yöntem olan "food-finding latency" testi ile analiz edilmesidir.

**Bulgular:** Çalışma süresince hiçbir hayvanda mortalite gözlenmemiştir. Pozitif kontrol grubuna kıyasla tüm tedavi modaliteleri, nazal mukozada

vasküler dilatasyon, goblet hücre hiperplazisi, inflamatuvar hücre infiltrasyonu, plazma hücre infiltrasyonu, mast hücre ve eozinofil infiltrasyonu, kondrosit hipertrofisi ve siliyer kayıp gibi parametrelerde anlamlı iyileşme sağlamıştır. Benzer şekilde, olfaktör bulbusta glomerüler tabaka kalınlığı, glomerül çapı, glomerüler organizasyon, nöronal dejenerasyon, vasküler konjesyon, perivasküler ödem ve mikrogial aktivasyon açısından anlamlı düzeltilmeler saptanmıştır. Histopatolojik sonuçlar bakımından tedavi grupları arasında belirgin bir üstünlük izlenmemiştir. Olfaktör fonksiyon analizinde, 28. günde erken iyileşme yalnızca metilprednizolon ve olopatadin gruplarında görülmüş; 34. günde ise tüm tedavi gruplarında anlamlı düzeltilme saptanmıştır.

**Sonuç:** Tüm tedavi modaliteleri, olfaktör mukoza ve olfaktör bulbusa ait histopatolojik parametrelerde iyileşme sağlamış olup, gruplar arasında belirgin bir üstünlük saptanmamıştır. Dikkat çekici olarak, metilprednizolon ve olopatadin olfaktör fonksiyonda erken dönemde iyileşme sağladığının gösterilmesi bu tedavilerin terapötik potansiyelini göstermiştir.

**Anahtar Sözcükler:** olfaktör bulbus, olfaktör disfonksiyon, allerjik rinit, antiinflamatuar ajan

PS-4794 - Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi

## SPİNAL CERRAHİ SONRASI TETİKLENEN VE TANISAL PARADOKSLARLA SEYREDEN FULMİNAN TÜBERKÜLOZ MENENJİTİ

**Emre Sağlam, Aylin Abidin Bal, Selahattin Biçer, Yusuf Tüzün**

S.B.Ü Bursa Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi

**Amaç:** Cerrahi stres ve doku manipülasyonu, latent odakların reaktivasyonu sonucu dissemine tüberküloz tablolarını tetikleyebilmektedir. Bu sunumda, non-spesifik spinal enflamasyon nedeniyle uygulanan cerrahi sonrası hızlı bir progresyonla gelişen ve tanısız zorluklara rağmen BOS kültürü ile kesinleşen atipik bir tüberküloz menenjit (TBM) olgusunun tartışılması amaçlanmıştır.

**Gereç ve Yöntemler:** Altmış yaşında yürümekte güçlük olan erkek hasta, L3-4 inferiora migre disk hernisi ve spondilodiskit? ön tanısıyla opere edildi. Preoperatif QuantiFERON pozitif ve PPD negatif saptanan hastanın spinal cerrahi materyalinde spesifik granülom izlenmedi, kronik enflamasyon saptandı. Postoperatif birinci ayda nörolojik bozulma ve akut hidrosefali gelişen hastanın, klinik seyrindeki tanısız paradokslar ve sonucunda geciken tedavi nedeniyle gelişen terminal tablo retrospektif olarak incelendi.

**Bulgular:** Taburculuk sonrası dezoryantasyon gelişen hastanın kontrastlı kranial MR'ı başlangıçta normal izlendi. Radyolojik olarak leptomeningeal kontrastlanma ya da ventrikülit bulgusu yoktu. Takibinde akut hidrosefali gelişimi üzerine uygulanan eksternal ventrikül drenajı (EVD) sırasında ventrikül duvarındaki yüksek direnç hissi, ventrikülit şüphesi olarak değerlendirildi. Sağ psoastaki şüpheli görünümünden örneklem yapıldı. BOS analizinde protein yüksek, glukoz normal sınırlardaydı. BOS' ta bakteri üremesi olmadı, menenjit paneli negatifti. Tüm doku ve sıvı örneklerinde ARB direkt bakıları negatif sonuçlandı. Klinik şüphe nedeniyle ampirik 4' lü anti-TB tedavi başlanmasına rağmen klinik tablosu kötüleşen hastada, hastalığın terminal evresinde sonuçlanan BOS mikobakteri kültürü pozitif gelerek TBM tanısını kesinleştirdi; Hasta eksitus oldu.

**Sonuç:** Spinal bölgedeki non-spesifik enflamatuar süreçlerin varlığında, cerrahi girişimlerin latent tüberküloz odaklarını aktive edebileceği



unutulmamalıdır. Spinal örneklerde granülom görülmemesi veya ARB negatifliği tüberkülozu dışlamaz. TBM tablosunda normal BOS glukoz seviyeleri klinisyeni yanıltmamalı, kültür sonucu beklenmeden yüksek klinik şüphe ile ampirik tedaviye erken başlanmalıdır.

**Anahtar Sözcükler:** Latent tüberküloz, postoperatif komplikasyon, tüberküloz menenjit, hidrosefali, spinal cerrahi

PS-4842 - Pediatrik Nöroşirürji

### AKUT HİDROSEFALİ VE BEYİN SAPI BASISI İLE KOMPLİKE ENTEROVİRÜS İLİŞKİLİ SEREBELLİT: ACİL CERRAHİ MÜDAHALE GEREKTİREN PEDIATRİK BİR OLGU

**Uğur Fidan<sup>1</sup>, Yasemin Topçu<sup>2</sup>, Alican Tahta<sup>1</sup>, Nejat Akalan<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>*İstanbul Medipol Üniversitesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, İstanbul*

<sup>2</sup>*İstanbul Medipol Üniversitesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Çocuk Nöroloji Bilim Dalı, İstanbul*

**Amaç:** Akut serebellit çocukluk çağında nadir görülen inflamatuvar bir durumdur ve çoğunlukla benign seyirlidir. Ancak nadiren serebellar ödem beyin sapı kompresyonuna ve akut hidrosefaliye yol açarak yaşamı tehdit edebilir. Bu çalışmada enterovirüs ilişkili, acil nöroşirürjik müdahale gerektiren fulminan bir olgu sunulmuştur.

**Gereç ve Yöntemler:** Özgeçmişinde kronik hastalık öyküsü olmayan, dokuz yaş erkek hasta bilinç değişikliği, boyun ağrısı ve vücutta kasılma şikayetiyle başvurdu. Kranial tomografide serebellar hipodens alan izlenmesi üzerine kontrastlı manyetik rezonans görüntüleme yapıldı. Ventrikül boyutlarında artış, bilateral serebellar ödem ile beyin sapı kompresyonu saptandı. Elektroensefalografi(EEG) ile epileptik nöbet ekarte edildi. Lökositoz, solunum yolu PCR panelinde enterovirüs pozitifliği dışında bulgu saptanmadı. Yoğun bakım takibi sekizinci saatinde bradikardi, bilinç dalgalanması ve geçici deserebre postür gelişti. Ventriküler dilatasyon ve beyin sapı bası bulguları sebebiyle genel anestezi altında sağ Kocher noktasından eksternal ventriküler drenaj, sonrasında bilateral suboksipital kraniyektomi ile posterior fossa dekompresyonu operasyonu yapıldı. BOS örnekleme ve sağ serebellar biyopsi yapıldı.

**Bulgular:** Postoperatif dönemde hastanın nörolojik muayenesi doğal olarak değerlendirildi. Kontrol görüntülemelerde ventrikül boyutlarında küçülme ve beyin sapı basısında belirgin azalma saptandı. Histopatolojisi T-lenfositlerden zengin lenfositik infiltrasyon, viral ensefalit olarak raporlandı. Nörolojik muayenesinin doğal seyretmesi üzerine eksternal ventriküler drenaj postoperatif 5. günde çıkarılıp, postoperatif 11. günde kraniyoplasti ve duroplasti operasyonu yapıldı. Cerrahi sonrası nörolojik muayenesi doğal seyreden hasta 14. günde taburcu edildi.

**Sonuç:** Fulminan viral serebellit nadiren cerrahi müdahale gerektirebilen bir klinik tablo oluşturabilir. Literatürde bildirilen olguların büyük kısmında cerrahi girişim hidrosefali nedeniyle eksternal ventriküler drenaj uygulanması şeklindedir. Bizim olgumuzda da ventriküler genişleme nedeniyle eksternal ventriküler drenaj uygulanmış; ancak belirgin beyin sapı bası bulguları olması nedeniyle posterior fossa dekompresyonu da yapılmıştır.

**Anahtar Sözcükler:** Serebellit, Enterovirüs, Hidrosefali, Kraniyoplasti

PS-4907 - Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi

### GENÇ HASTADA LİGAMENTUM FLAVUM HİPERTROFİSİNE SEKONDER UZUN SEGMENT SERVİKOTORAKAL STENOZ VAKASI

**Ümit Faruk Akçakaya, Ahmet Özak, Murat Altaş**

*Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi*

**Amaç:** Spinal stenoz genellikle yaşlanmayla birlikte ortaya çıkan ve spinal kanalın ; osteofit, ligamentum flavum kalınlaşması ve disk herniasyonları nedeniyle stenoza uğradığı klinik bir tablodur. Stenozun seviyesine göre ortaya göre çıkan bulgular değişmektedir. Servikotorakal bölgelerde ortaya çıkan stenoz ince motor kayıplar, propriosepsiyon kaybı gibi klinik bulgularla kendini göstermektedir. Çalışmamızda yaygın servikotorasik spinal stenozu olan bir hastanın cerrahi öncesi ve sonrası yönetimini anlatmayı amaçlamaktayız.

**Gereç ve Yöntemler:** 48 yaş kadın hasta 1 aydır ince motor hareketlerde bozulma, yürüme ve denge bozukluğu, sürekli düşme şikayeti nedeniyle kliniğimize başvuruyor. Fizik muayenesinde bilateral el intrinsek kaslarında zayıflık, achill klonusu, bilateral hiperaktif patellar tendon refleksi tespit ediliyor. Yapılan Manyetik rezonans görüntülemesinde C2-T2 arasında dural kontrastlanmanın eşlik ettiği ligament flavum hipertrofisi ve servikotorakal stenoz izleniyor. Çekin bilgisayarlı tomografisinde stenoza neden olabilecek kalsifik bir lezyon izlenmiyor. Hastaya C3-T3 unilateral yaklaşımla bilateral dekompresyon ve hemilaminektomi yapıldı. Ligamentum flavum olduğu düşünülen dokunun dura üzerinde çok yapışık olduğu izlendi. Mikrocerrahi diseksiyon ile dura üzerindeki lezyon subtotal olarak rezeke edildi. Lezyonun dura üzerinde kontrastlanma oluşturması nedeniyle patoloji gönderildi.

**Bulgular:** Hasta cerrahi sonrası serviste 4 gün takip edildi. İnce motor koordinasyonda ve yürüyüşünde düzelme izlendi. Patolojisinde tümöral oluşum izlenmeyen ve inflamatuvar süreçler olarak raporlanan hastanın poliklinik takipleri devam etmektedir.

**Sonuç:** Ligamentum flavum hipertrofisi yaşlanma ve dejeneratif süreç ile artış gösteren bir patoloji olup bazen çok uzun segmentte tutulum yapabilmektedir. Ligamentum flavum hipertrofisinin oluşturduğu spinal stenoz spinal korda posteriodan bası yaparak semptomlar ortaya çıkarılmaktadır. Bu tür durumlarda spinal kanal enstrümanlı yada enstrümansız olarak dekomprese edilerek kord basısı ortadan kaldırılmalıdır. Hastamız genç olduğu için unilateral yaklaşım ile posterior gergi bandını koruyarak enstrümantasyonsuz dekompresyonu tercih ettik.

**Anahtar Sözcükler:** Spinal Stenoz, Myelopati, Ligamentum Flavum Hipertrofisi

PS-4913 - Pediatrik Nöroşirürji

### MYELOMENİNGOSEL İLE BİRLİKTE GÖRÜLEN EKSTRAPELVİK YERLEŞİMLİ SAKROKOKSİYAL TERATOM NADİR BİR OLGU SUNUMU

**Barış Aslanoğlu, Kamuran Aydın, Feyzullah Erdoğan, Ömer Dedeoğlu**

*SBÜ Gazi Yaşargil Eğitim Araştırma Hastanesi*

**Amaç:** Myelomeningosel (MMS) ile sakrokoksial teratom birlikteliği oldukça nadirdir ve literatürde sınırlı sayıda olgu ile tanımlanmıştır. Bu çalış-

mada, MMS kesesi dışında lokalize sakrokoksial teratom saptanan nadir bir olgunun sunulması ve cerrahi yaklaşımın tartışılması amaçlanmıştır

**Gereç ve Yöntemler:** Olgumuz, prenatal dönemde MMS tanısı alan, 38 hafta 5 günlük, 2200 gram ağırlığında kız bebektir. Doğum sonrası yapılan klinik değerlendirmede lumbosakral bölgede iki ayrı lezyon saptandı. Postpartum 36. saatte nöromonitörizasyon eşliğinde cerrahi müdahale planlandı. İlk olarak MMS onarımı gerçekleştirildi; nöral plakod serbestleştirilerek primer nöral tüp rekonstrüksiyonu ve watertight duraplasi yapıldı. Ardından MMS kesesinden ayrı lokalizasyonda yer alan sakrokoksial kitle kapsülü korunarak total olarak eksize edildi. Eksize edilen dokular histopatolojik incelemeye gönderildi.

**Bulgular:** Histopatolojik değerlendirme sonucunda matür sakrokoksial teratom ve eşlik eden MMS tanısı doğrulandı. Olgu Altman Tip I sakrokoksial teratom olarak sınıflandırıldı. Postoperatif dönemde erken komplikasyon izlenmedi. Hasta planlanan takip programına dahil edilmesine rağmen kontrollerine devam etmedi.

**Sonuç:** MMS ile birlikte görülen, MMS kesesi dışında lokalize sakrokoksial teratomlar son derece nadirdir. Bu olgu, ayırıcı tanıda eksternal yerleşimli teratomların göz önünde bulundurulması gerektiğini ve erken cerrahi rezeksiyonun olası malign dönüşüm riskini azaltmada önemli olduğunu göstermektedir.

**Anahtar Sözcükler:** Meningomyelosel, Sakrokoksial Teratom, Nöral Tüp Defekti, Konjenital Spinal Anomaliler

PS-4928 - Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi

#### AKCİĞER ADENOKARSİNOMUNDAN KAYNAKLANAN İZOLE POSTERİOR FOSSA DURAL METASTAZ İLE SEYREDEN NADİR BİR VAKA SUNUMU

**Hüda Eroğlu, Gülsüm Arslan Karagöz, Densel Araç**  
Necmettin Erbakan Üniversitesi Tıp Fakültesi Beyin ve Sinir Cerrahisi

**Amaç:** Dural(pakimeningeal) metastazlar, duranın fibröz meningeal tabakasının neoplastik hücreler tarafından yaygın şekilde infiltrate edilmesi ile karakterizedir. En tipik radyolojik bulgusu; subaraknoid aralığı koruyan, kalınlaşmış ve nodüler görünümlü multifokal dura bazlı kontrast tutan lezyonlardır (1). Kontrastlanma paterni, birden fazla nodül, diffüz dural kalınlaşma veya her iki morfolojinin kombinasyonu şeklinde görülebilmektedir (2,3).

**Gereç ve Yöntemler:** Altmış beş yaşında akciğer adenokarsinom tanılı erkek hasta, baş dönmesi şikâyeti ile başvurdu. Nörolojik muayenesinde ataksik yürüyüş mevcuttu. Kontrastlı magnetik rezonans görüntülemesinde (MRG) tespit edilen sol serebellar hemisferde kontrast tutan kitle total eksize edildi. Histopatolojik inceleme adenokarsinom infiltrasyonu olarak raporlandı. Postoperatif dönemde radyoterapi uygulandı. Bir yıl sonraki kontrol MRG'de oksiput seviyesinde dural kontrastlanma gösteren lobule konturlu tümöral lezyon izlendi. Menenjiom ön tanısı ile hasta yeniden opere edildi. Araknoid mattere infiltrate olmamış izole duramateri infiltrate eden, parlak beyaz sert kıvamlı kitle eksize edildi. Histopatolojik inceleme sonucu adenokarsinom metastazı olarak raporlandı. Hastaya postoperatif yara yeri iyileşmesinin ardından radyoterapi uygulandı

**Bulgular:** Tek başına izole dural metastazlar oldukça nadirdir ve bilinen sistemik malignitesi olan bir hastada metastatik tutulum ile menenjiom gibi primer dural patolojiler arasında ayırım zor olduğundan histopatolojik tanı önem arz etmektedir. Literatürde posterior fossa cerrahisi sonrası

beyin omurilik sıvısı (BOS) yolu ile neoplastik hücrelerinin dura matere taşınması veya cerrahi sırasında implantasyonu ile leptomeningeal metastaz ve dural metastaz riskinin arttığı bildirilmiştir(4). Ancak olgumuzda kitlenin araknoidmattere invazyonunun olmaması, cerrahi implantasyon sonucu gelişen metastatik kitle olma ihtimalini zayıflatmaktadır. Hemojen veya BOS aracılı mikroskopik yayılım sonucunda gelişmiş olacağını düşündürmektedir.

**Sonuç:** Posterior fossa cerrahisi sonrasında görülen dural metastazların otomatik olarak cerrahi implantasyonla ilişkilendirilmemesi ve alternatif yayılım mekanizmalarının akılda tutulması vurgulanmaktadır.

**Anahtar Sözcükler:** Adenokarsinom, Cerrahi implantasyon, Dural metastaz

PS-4939 - Nöroonkolojik Cerrahi

#### UNUTKANLIK İLE BAŞVURAN VE İNTRAVENTRİKÜLER YERLEŞİMLİ BÜYÜK B HÜCRELİ PRİMER SANTRAL SİNİR SİSTEMİ LENFOMASI: OLGU SUNUMU

**Emin Tabipoğlu, Fatma Nur Yıldız, Yahya Efe Güner, Şahin Hanalioğlu**  
Hacettepe Üniversitesi

**Amaç:** Bu olgu sunumunun amacı, unutkanlık ile başvuran ve görüntülemelerde korpus kallozum merkezli, intraventriküler uzanımı bulunan kitle lezyonu saptanan hastada, kesin tanının cerrahi sonrası patoloji ile difüz büyük B hücreli primer santral sinir sistemi lenfoması olarak konulmasını vurgulamak ve intraventriküler yerleşimli lenfomanın tanısız özelliklerini literatür eşliğinde tartışmaktır. Ayrıca, derin orta hat yerleşimli lezyonlarda ayırıcı tanıda lenfomanın önemine dikkat çekmek hedeflenmiştir.

**Gereç ve Yöntemler:** Bu çalışma retrospektif özellikte bir olgu sunumudur. Hastaya ait klinik veriler, nörolojik muayene bulguları, preoperatif ve postoperatif kranial manyetik rezonans görüntüleme (MRG) incelemeleri, intraoperatif kayıtlar ve patoloji sonuçları hasta dosyasından elde edilmiştir. Postoperatif dönemde hastanın klinik seyri takip edilmiş, hidro-sefali gelişimi açısından değerlendirilmiş ve gerektiğinde EVD yönetimi uygulanmıştır.

**Bulgular:** Primer santral sinir sistemi lenfoması (PSSSL), santral sinir sistemi ile sınırlı nadir ve agresif seyirli bir non-Hodgkin lenfomadır. İntraventriküler yerleşim nadir görülür ve genellikle nonspesifik bilişsel semptomlarla ortaya çıkabilir. Bu olguda, progresif unutkanlık şikayeti ile başvuran 42 yaşındaki erkek hastada korpus kallozum merkezli, septum pellucidum ve forniks uzanımı bulunan kitle saptandı. Manyetik rezonans görüntülemelerde homojen kontrast tutulumu ve difüzyon kısıtlılığı izlendi. Hasta, anterior interhemisferik transkalozal yaklaşım ile nöromonitörizasyon ve nöronavigasyon eşliğinde opere edildi ve gross total rezeksiyon sağlandı. Postoperatif patoloji sonucu difüz büyük B hücreli lenfoma olarak raporlandı. Cerrahi sonrası hidrosefali gelişmedi ve şant ihtiyacı olmadı; EVD çıkarıldı. Ancak bilişsel şikayetler devam etti.

**Sonuç:** Korpus kallozum ve ventrikül yerleşimli, difüzyon kısıtlılığı gösteren homojen kontrastlanan lezyonlarda primer santral sinir sistemi lenfoması mutlaka ayırıcı tanıda düşünülmelidir. Cerrahi rezeksiyon tanısız değer taşımakla birlikte, asıl tedavi medikal onkolojik yaklaşımdır. Erken tanı ve uygun tedavi prognoz açısından belirleyicidir.

**Anahtar Sözcükler:** İntraventriküler tümör; Difüz büyük B hücreli lenfoma; Korpus kallozum

PS-4958 - Diğer

**VENTRİKÜLOATRİYAL ŞANT KATETERİNİN SEGMENTER PULMONER ARTERE MİGRASYONU: NADİR BİR KOMPLİKASYON****Fatih Bera Gürtaş, Gülşah Çetin, Yahya Efe Güner, Ahmet İlkyay Işıkyay***Hacettepe Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Nöroşirürji Anabilim Dalı*

**Amaç:** Ventriküloatriyal (V/A) şantlar güvenilir bir alternatif olmakla birlikte, distal kateter migrasyonu nadir ve ciddi bir komplikasyondur. Kateterin pulmoner artere ulaşması literatürde nadirdir. Bu çalışmada, sağ pulmoner arter segmenter dalına migrasyon gösteren ve açık torakotomi gerektiren bir V/A şant komplikasyonunun klinik ve cerrahi yönetiminin sunulması amaçlanmıştır.

**Gereç ve Yöntemler:** Kliniğimize akut şant disfonksiyonu ve kardiyopulmoner semptomlarla başvuran, görüntülemelerinde V/A şant distal kateterinin koparak sağ pulmoner artere migre olduğu saptanan hastanın klinik kayıtları, radyolojik verileri ve cerrahi aşamaları retrospektif olarak incelenmiştir.

**Bulgular:** Bilinen epilepsi tanılı yirmi beş yaşındaki erkek hasta, hareketlerde yavaşlama, letarji ve göğüs ağrısı şikayetleriyle başvurdu. Kranial BT'de belirgin ventriküler dilatasyon saptanması üzerine hidrosefaliye yönelik acil eksternal ventriküler drenaj (EVD) yerleştirildi (Görsel 1). Şant trase grafilerinde, ayrılan distal kateterin toraks içerisine ilerlediği saptandı (Görsel 2). Toraks BT üç boyutlu reformat görüntülerinde, migre kateter fragmanının sağ atriyumdan geçerek sağ pulmoner arter üst lob segmenter dalına kadar uzandığı ve intraluminal yerleşim gösterdiği tespit edildi (Görsel 3). İlk seçenek olarak endovasküler çıkarma planlandı; ancak kateterin segmenter damar duvarında endotelizasyon ve adezyon göstermesi nedeniyle işlem başarısız oldu. Bunun üzerine açık torakotomi uygulanarak migre kateter fragmanı vasküler yapıdan başarılı bir şekilde diske edilip çıkarıldı. Postoperatif takiplerinde komplikasyon izlenmeyen hastaya ilerleyen günlerde kalıcı tedavi olarak yeni bir şant sistemi implante edildi.

**Sonuç:** V/A şantlı hastalarda göğüs ağrısı ve akut hidrosefali tablosu birlikte izlendiğinde, pulmoner artere kateter migrasyonu ayırıcı tanıda mutlaka akılda tutulmalıdır. Endovasküler çıkarma ilk seçenek olmakla birlikte; kateterin kronik intravasküler yerleşimine bağlı endotelizasyon gelişen vakalarda morbiditeyi önlemek adına açık torakotomi prosedürünün hayat kurtarıcı zorunlu bir yaklaşım olabileceği unutulmamalıdır.

**Anahtar Sözcükler:** Ventriküloatriyal şant, Kateter migrasyonu, Pulmoner arter, Torakotomi

PS-4978 - Nöroonkolojik Cerrahi

**YÜKSEK DERECELİ MENİNGİOMLARDA EKSTRAKRANİYAL YAYILIM: NADİR BİR PULMONER METASTAZ OLGUSU****Abdullah Revaha Yıldırım<sup>1</sup>, Hamit Bora Tüleylioğlu<sup>1</sup>, Halil İbrahim Süner<sup>2</sup>, Emre Durdağ<sup>2</sup>, Soner Çivi<sup>2</sup>, Özgür Kardeş<sup>2</sup>, Kadir Tufan<sup>2</sup>**<sup>1</sup>Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi Nöroşirürji Anabilim Dalı, Ankara<sup>2</sup>Başkent Üniversitesi Dr. Turgut Noyan Uygulama ve Araştırma Merkezi, Adana

**Amaç:** Anaplastik meningiomlar, yüksek nüks oranları ve nadir de olsa ekstrakraniyal metastaz potansiyelleri ile bilinen agresif tümörlerdir. Bu olguda, primer cerrahi ve adjuvan radyoterapi sonrası uzun süre stabil seyreden ancak geç dönemde intrakraniyal nüksü takiben pulmoner metastaz gelişen bir olgu üzerinden yüksek dereceli meningiomlarda sistemik takibin önemini vurgulamayı amaçladık.

**Gereç ve Yöntemler:** 2021 yılında sol motor korteks yerleşimli anaplastik meningiom tanısıyla total rezeksiyon (Resim 1 ve 2) ve adjuvan radyoterapi uygulanan 66 yaşında kadın hasta takibinin postoperatif 4. yılında parasagittal lokalizasyonlu, superior sagittal sinüs ile yakın komşulukta nüks saptandı (Resim 3). Lezyonun lokalizasyonunun cerrahi, medikal veya konvansiyonel radyoterapiye uygun olmaması nedeniyle stereotaktik radyocerrahi (Gamma Knife) uygulandı (Resim 4). Bu tedaviden iki ay sonra progresif dispne şikayetiyle başvuran hastanın toraks BT incelemesinde saptanan akciğer kitlelerine yönelik cerrahi eksizyon gerçekleştirildi (Resim 5).

**Bulgular:** Akciğerdeki kitlelerin histopatolojik değerlendirmesi lezyonların intrakraniyal meningiom metastazı olduğunu kanıtladı. Hastanın klinik takibi intrakraniyal nüks ve sistemik yayılım odağında multidisipliner bir yaklaşımla devam ettirilmektedir.

**Sonuç:** Anaplastik meningiomlu hastaların takibinde yalnızca nörolojik bulgulara odaklanmak yeterli değildir; uzun dönem ve multidisipliner bir yaklaşım benimsenmelidir. Özellikle yeni gelişen sistemik semptomlar varlığında uzak metastaz olasılığı mutlaka değerlendirilmelidir. Bu olgu yüksek dereceli meningiomların nadir ancak klinik açıdan anlamlı ekstrakraniyal yayılım potansiyelini vurgulamakta ve takip stratejilerinin bu doğrultuda planlanması gerektiğini ortaya koymaktadır.

**Anahtar Sözcükler:** Anaplastik meningiom, yüksek dereceli meningiom, meningiom ekstrakraniyal metastazı, gamma knife, sagittal sinüs

PS-5062 - Diğer

**TRİGEMİNAL NEVRALJİDE TEDAVİYE BAĞLI KOMPLİKASYONLAR: KLİNİK VE CERRAHİ PERSPEKTİF****Müge Elif Yaşın, Hakan Özçelik, Mehmet Seçer, Birol Özkal, Yalçın Güney, Toprak Hacıoğlu, Kadir Timuçin Turgutoğlu***Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi*

**Amaç:** Trigeminal Nevralji (TN), ani başlayan, kısa süreli, elektrik çarpması tarzında yüz ağrıları ile karakterize, en şiddetli nöropatik ağrı sendromlarından biridir. Tedavide; Medikal ajanlar (karbamazepin, okskarbazepin vb.), Perkütan girişimler, Gamma Knife radyocerrahisi, Mikrovasküler dekompresyon (MVD) kullanılmaktadır. Ancak her tedavi yöntemi kendine özgü komplikasyon riski taşır.

**Gereç ve Yöntemler:** Medikal Tedaviye Bağlı Komplikasyonlar Karbamazepin / Okskarbazepin: Sedasyon, Ataksi, Hiponatremi, Hepatotoksite, Agranülositoz. Uzun dönem kullanımda: İlaça tolerans, Doz artışına bağlı sistemik yan etkiler oluşabilir. Perkütan Girişimlere Bağlı Komplikasyonlar: (RF termokoagülasyon, balon kompresyon, gliserol rizotomi) En sık yüzde hipoestezi, Parestezi, Disestezi görülür. Daha ciddi olarak Anestesi dolorosa, Kornea refleksi kaybı; nörotrofik keratit, Çiğneme kası güçsüzlüğü, Kitle etkisi/hematoma (nadir) görülür. Özellikle anestezia dolorosa tedavisi en zor komplikasyonlardan biridir. Gamma Knife Radyocerrahisine Bağlı Komplikasyonlar: Gamma Knife Radyocerrahisi sonrası: Gecikmiş yüz uyu-

şukluğu, Disestezi, Nadir olarak anesteziya dolorosa görülebilir. Avantajı düşük mortalite dezavantajı ise etkinin gecikmesi ve nöks oranıdır. Mikrovasküler Dekompresyon (MVD): Mikrovasküler Dekompresyon TN tedavisinde en yüksek uzun dönem ağrı kontrolü sağlar. İntraoperatif / Erken Dönemde; BOS fistülü, İtme kaybı, Fasiyal paralizi, Serebellar hematoma, Enfeksiyon oluşabilir. Geç Dönemde; Nüks, Yapışıklık, Teflon granulumu oluşabilir. Psikiyatrik ve Yaşam Kalitesi Komplikasyonları: TN hastalarında major depresyon, anksiyete, sosyal izolasyon, intihar riski artışı literatürde bildirilmiştir. Bu nedenle komplikasyon yalnızca cerrahi değil, psikososyal boyutta da değerlendirilmelidir.

**Bulgular:** Komplikasyon oranları: Uygulanan tekniğe, hastanın yaşına, komorbiditelere, cerrahin deneyimine bağlıdır. Tedavi seçimi yapılırken; ağrının şiddeti, hastanın yaşı, MR'da vasküler bası varlığı ve hastanın beklentisi birlikte değerlendirilmelidir.

**Sonuç:** Trigeminal nevralsi tedavisi multidisipliner yaklaşım gerektirir. Komplikasyonlar iyi bilinmeli ve hasta bilgilendirilmelidir. Cerrahi teknik seçimi kişiselleştirilmelidir. Uzun dönem takip şarttır.

**Anahtar Sözcükler:** Trigeminal Nevralji, BOS fistülü, Mikrovasküler dekompresyon, Gamma Knife, Medikal tedavi

PS-5088 - Nöroonkolojik Cerrahi

## SPONTAN BOS RİNOREYE YOL AÇAN OKSİPİTAL MENENJİYOM: İKİ AŞAMALI CERRAHİ YAKLAŞIM

**Sibel Sert, Doğan Can Arslan, Berkay Ayhan**

Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi

**Amaç:** Beyin omurilik sıvısı (BOS) rinore sıklıkla kafa tabanı travmaları, intrakraniyal cerrahiler veya destrüktif lezyonlara bağlı gelişir. Etiyolojisi belirlenemeyen olgular idiyopatik spontan BOS rinore olarak tanımlanır ve yönetimi güçtür. Spontan BOS rinore çoğunlukla anterior ve lateral kafa tabanı dura defektlerinden kaynaklanır ve uzamış vakalarda menenjit riski belirgin artar. Posterior yerleşimli kitlelere bağlı BOS rinore ise oldukça nadirdir. Bu çalışmada, spontan BOS rinore ile başvuran ve oksipital menenjiyom saptanan bir olgu sunulmuştur.

**Gereç ve Yöntemler:** Altmış yaşında erkek hasta, iki haftadır süren berrak burun akıntısı şikâyeti ile başvurdu. Travma öyküsü yoktu. Nörolojik muayenesi normaldi (GKS:15).

**Bulgular:** Nazal akıntıdan yapılan  $\beta$ 2-transferrin testi pozitif saptandı. Manyetik rezonans görüntülemelerde oksipital bölgede subaraknoid alanı çevreleyen kitle lezyonu izlendi. BOS kaçağını gidermek amacıyla ilk aşamada sağ pterional yaklaşım ile temporal kraniotomi yapıldı. Peroperatif olarak sfenoid kemikte dura ve kemik defektleri gözlemlendi; otolog kemik grefti ve fascia lata ile kafa tabanı onarımı gerçekleştirildi. Postoperatif dönemde 21 gün eksternal lomber drenaj uygulandı. Rinorenin kontrol altına alınmasının ardından hasta ikinci aşamada oksipital menenjiyom ön tanısı ile opere edildi. Superior sagittal sinüse invaziv segment korunarak Simpson Grade III rezeksiyon sağlandı. Hasta nörolojik defisit gelişmeden postoperatif 8. günde taburcu edildi.

**Sonuç:** Bu olgu, oksipital menenjiyoma bağlı kitlelerin, spontan BOS rinoreye neden olabileceğini göstermektedir. Rinore ile başvuran hastalarda, özellikle lateral ve posterior kafatası bölgelerinde yer alan lezyonlar akıldan bulundurulmalı ve altta yatan kitle veya lezyon varlığı değerlendirilmelidir.

**Anahtar Sözcükler:** Spontan bos rinore, superior sagittal sinus, menenjiyom, kibas, kraniotomi

PS-5144 - Nöroonkolojik Cerrahi

## POSTERİOR FOSSA TÜMÖRLERİNDE ALTERNATİF CERRAHİ KORİDOR: OKSİPİTAL İNTERHEMİSFERİK TRANSTENTORYEL YAKLAŞIM

**Onur Şahin, Ömer Faruk Fırat, Emir Jubran, Ahmet Özak**

Akdeniz Üniversitesi Tıp fakültesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, Antalya

**Amaç:** Piloitik astrositomlar(PA), çocuklarda ve genç erişkinlerde görülür, nöroepitelyal kökenli, Dünya Sağlık Örgütü sınıflamasına göre Grade1 tümörleridir. Serebellumun anterosüperiorunda olan lezyonların cerrahisinde, ameliyat öncesi cerrahi yaklaşımın ve bölge anatomisinin dikkatli değerlendirilmesi oldukça önem taşımaktadır. Sunumumuzda tentorial incisura ve pineal bölge komşuluğunda yerleşim gösteren lezyonlarda farklı cerrahi alternatifleri ve oksipital interhemisferik transtentoryel (OİTT) yaklaşım uyguladığımız serebellar astrositom olgusunu tartışacağız.

**Gereç ve Yöntemler:** 38 yaş erkek hasta kliniğimize 3 aydır olan baş ağrısı, bulantı, dengebozukluğu ve odaklanma sorunu ile başvurması üzerine çekilen manyetik rezonans görüntülemelerde(MRG), serebellar vermis düzeyinde kitlesel lezyon izlenmektedir.

**Bulgular:** Hastaya OİTT yaklaşım planlandı. İnterhemisferik mikroşirürjikal diseksiyonu takiben, sinüs rektus tanımlanıp lateralinden ve inferiorundan 2.5cm'lik tentorial insizyon yapıldı. Beyinsapı, PCA'nın P3 segmenti ve 4. Kraniyel sinir dikkatlice diseke edilerek, sarı renkli elastik kıvrımlı kitlenin gross total rezeksiyonu sağlandı. Post operatif 4. günde, nörolojik herhangi bir sorun gözlenmeyen hasta taburcu edilmiştir.

**Sonuç:** Serebellar vermiste yerleşimli PA'ların rezeksiyonu için en sık tercih edilen yaklaşımlar; median suboksipital (telovelar, transversian), paramedian suboksipital ve perimedial suboksipital yaklaşımlardır. Bizim vakamızda kitlenin süperior ve anterior serebellar yerleşimli olması ve tektal plate ile yakın komşuluğu nedeniyle; daha uygun cerrahi koridor sağlanması, kritik nörovasküler yapıların erken kontrolüne imkan tanıması ve komşu beyin yapılarına en az hasar riski gözetilerek, OİTT yaklaşımı planlanmıştır. Telovelar yaklaşım, geniş veya derin vermis lezyonlarında yeterli cerrahi koridor sağlayamayabilecek olması, transversian yaklaşım da artmış nörolojik hasar ve serebellar mutizm sendromu riski nedeniyle öncelikli olarak düşünülmemiştir. Anterior-süperior serebellar vermis yerleşimli ve pineal bölge komşuluğundaki posterior fossa lezyonlarında, OİTT yaklaşımı, kritik yapılara erken hakimiyet sağlanması ve minimal serebellar manipülasyon gerektirmesi nedeniyle uygun bir alternatif olabilir.

**Anahtar Sözcükler:** Piloitik astrositom, oksipital interhemisferik transtentorial yaklaşım, posterior fossa tümörleri

PS-5149 - Nöroonkolojik Cerrahi

## FORAMEN MAGNUM YERLEŞİMLİ DEV İNTRAKRANİYAL KSANTOGRANÜLOM: NADİR BİR OLGU SUNUMU



**Ayşe Gül Özer, Erdem Eminoğlu, Fatih Bera Gürtaş, Ahmet Soyer, Halil Kamil Öge**

*Hacettepe Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Nöroşirürji Anabilim Dalı*

**Amaç:** İntrakraniyal Ksantogranülom (KG), Langerhans hücreli dışı histiyositozlar spektrumuna ait nadir, iyi huylu, proliferatif bir bozukluktur. Erişkinlerde dural kaynaklı soliter KG'ler, özellikle de foramen magnum gibi kritik lokalizasyonlarda yerleşen dev kitleler literatürde nadirdir. Bu çalışmada, nörovasküler yapıları saran dev bir foramen magnum KG olgusunun klinik seyri, radyolojik özellikleri ve cerrahi yönetimindeki zorlukların sunulması amaçlanmıştır.

**Gereç ve Yöntemler:** Yaklaşık beş yıldır progresif ataksi ve disfaji şikayetleri olan 74 yaşındaki erkek hastanın radyolojik verileri, cerrahi tekniği ve histopatolojik/moleküler bulguları detaylı olarak analiz edilmiştir.

**Bulgular:** Kranial MRG incelemesinde, sol serebellomedüller sisternde foramen magnuma doğru uzanan, beyin sapına ileri derecede bası yapan dev ekstraaksiyel kitle saptandı. T1 ağırlıklı kesitlerdeki karakteristik intrinsik hiperintensite, lezyonun ayırt edici radyolojik bulgusuydu. Vasküler görüntülemelerde sağ vertebral arterde ciddi stenoz saptandı. Cerrahi sırasında kitlenin beyin sapı ve kranial sinirlere olan ileri derece yapışıklığına bağlı olarak bradikardi ve asistoli epizodları gelişti. Kitlenin tamamen çevrelediği posterior inferior serebellar arter (PICA)'deki tromboze anevrizma, kitle eksizyonu tamamlandıktan sonra mikrocerrahi otolog fasya sargı tekniği ile sarıldı. Cerrahi komplikasyon olmadı. Patolojik incelemede histiyositik proliferasyon izlendi; immünohistokimyasal çalışmalarla Langerhans hücreli histiyositoz dışlandı. Moleküler analizde BRAF V600E mutasyonu gösterilen lezyon morfolojik olarak ksantogranülom lehine değerlendirildi. Postoperatif dönemde hastanın nörolojik fonksiyonlarında tedrici iyileşme kaydedildi.

**Sonuç:** Foramen magnumun soliter intrakraniyal ksantogranülomları nadirdir ve preoperatif olarak menenjiomları taklit edebilir. Morbidite ve mortaliteyi önlemek adına titiz bir cerrahi planlama ve intraoperatif nöromonitörizasyon gerektirir. Atipik intrakraniyal histiyositik lezyonlarla başvuran erişkin hastalar için kapsamlı sistemik tarama ve moleküler profillemeye standart bakım olmalıdır; zira bu yaklaşım, nüks durumunda hedefe yönelik sistemik tedavilerin yolunu açmaktadır.

**Anahtar Sözcükler:** Xanthogranuloma, ksantogranülom, foramen magnum, BRAF V600E mutasyonu

PS-5167 - Nöroonkolojik Cerrahi

## DEV BİLATERAL OKSİPİTAL KALVARYAL HİPEROSTOZİS, MENİNGİOM: OLGU SUNUMU

**Eray Serhat Aktan**

*Erzurum Şehir Hastanesi*

**Amaç:** Bu çalışmanın amacı, bilateral oksipital kalvaryl hiperostozis ve sağ posterior parafalsin kalsifik menenjiyom tanısı ile uzun süredir takip edilen, ancak radyolojik progresyon, görme keskinliğinde azalma ve peritümöral ödem gelişimi nedeniyle cerrahi endikasyon konulan bir olgunun cerrahi yönetimini ve sonuçlarını sunmaktır.

**Gereç ve Yöntemler:** 52 yaşında kadın hasta, 3 yıldır sağ posterior parafalsin kalsifik menenjiyom ve eşlik eden belirgin bilateral oksipital hiperostozis nedeniyle takip edilmekteydi. Son kontrol kranial manyetik

rezonans görüntülemesinde (MRG) kitle boyutlarında artış, belirgin peritümöral ödem ve nörolojik muayenede sol homonim hemianopsi saptanması üzerine cerrahi kararı alındı. Hastaya sağ oksipital kraniyotomi ve interhemisferik yaklaşım ile Simpson Grade II tümör eksizyonu uygulandı. Hiperostotik kemik flebi inceltirilerek, orta hat yanında 8 adet burr hole açılarak tümör sınırları negatif olacak şekilde kraniektomi yapılarak defekte kranioplasti uygulandı.

**Bulgular:** İntraoperatif dönemde sert kıvamlı, kalsifik ve falksa sıkı yapışık kitle mikroşirürjikal tekniklerle gross-total olarak çıkarıldı. SSS akımı doppler US yardımıyla patent izlendi. Tümörün SSS'ye yapışık kısmı koagüle edildi. Postoperatif erken dönem kranial BT ve MRG'de rezidü tümör saptanmadı, ödemin gerilediği gözlemlendi. Estetik açıdan postop erken dönemde hızlı iyileşme izlendi. Cilt flebi kapanışı Plastik Cerrahi Kliniği desteğiyle yapıldı. Histopatolojik inceleme sonucu "Psammomatöz Menenjiyom (WHO Grade I)" ve "Hiperostozis, reaktif değişiklikler" olarak raporlandı. Hastanın görme alanında postoperatif erken dönemde belirgin düzelme kaydedildi ve nörolojik defisit gelişmedi.

**Sonuç:** Bilateral oksipital kalvaryl hiperostozis ile ilişkili posterior parafalsin kalsifiye menenjiyomlarda, hiperostotik kemik ve tümörün birlikte, mümkün olan en geniş dural taban rezeksiyonu ile çıkarılması güvenli ve etkindir. Uygun cerrahi planlama, venöz sinüs korunması ve sağlam kranioplasti ile nörolojik morbidite düşük, radyolojik kontrol ise yüksektir.

**Anahtar Sözcükler:** Meningiom, Parafalsin Kalsifik Meningiom, Hiperostozis, Kranioplasti, Multidisipliner Nöroonkolojik Cerrahi

PS-5168 - Diğer

## NORMAL BASINÇLI HİDROSEFALİ TANISI İLE VENTRİKÜLOPERİTONEAL ŞANT CERRAHİSİ UYGULANAN OLGULARIN UZUN DÖNEM SONUÇLARI

**Erkin Özgiray<sup>1</sup>, Mehmet Salih Dumrul<sup>1</sup>, Nevhis Akıntürk<sup>1</sup>, Cem Çallı<sup>2</sup>, Ayşe Güler<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Beyin ve Sinir Cerrahi Anabilim Dalı

<sup>2</sup>Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Radyoloji Anabilim Dalı

<sup>3</sup>Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Nöroloji Anabilim Dalı

**Amaç:** Normal Basınçlı Hidrosefali (NBH), yürüme bozukluğu, demans ve inkontinans ile karakterizedir. Lomber ponksiyon (LP) ile beyin omurilik sıvısı (BOS) boşaltılması sonucunda klinik iyi yanıt alınması şant cerrahisinden fayda görebilecek hastaların belirlenmesinde sıklıkla kullanılmaktadır. Bu çalışmada LP'ye yanıt veren ve ventriküloperitoneal (VP) şant uygulanan NBH hastalarında radyolojik ve klinik sonuçların değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

**Gereç ve Yöntemler:** 2019-2025 tarihleri arasında NBH tanısı ile değerlendirilen ve tanısız amaçlı LP uygulanan hastalar retrospektif olarak incelendi. LP sonrası klinik düzelme gösteren olgulara VP şant takıldı. Pre-Postoperatif Evans indeksi ölçümleri kaydedildi. Postoperatif dönemde klinik faydalanım oranları (yürüme fonksiyonu, üriner semptomlar) değerlendirildi.

**Bulgular:** Çalışmamıza toplam 39 hasta dahil edildi. Hastaların yaş ortalaması 67,5 olup 27'si (%69, 2) erkek idi. Preoperatif Evans indeksi ortalama 0,375 iken postoperatif dönemde ise 0,351 idi. 26 olgudaventrikülerin küçüldüğü saptandı. Klinik olarak 14 hastada (%35, 9) şant cerrahisi sonrası belirgin klinik iyileşme kaydedilirken, 3 hastada (%7, 7) klinik fayda göz-

lenmedi. Klinik iyileşme bildirilen hastalarda en sık yürüme fonksiyonlarında düzelme saptandı.

**Sonuç:** NBH'de LP yanıtı, VP şant cerrahisinden fayda görebilecek hastaların belirlenmesinde güvenilir bir belirteçtir. Evans indeksi ile klinik sonuçların birlikte değerlendirilmesi, hasta seçiminin daha doğru yapılmasına ve cerrahi sonuçların iyileştirilmesine katkı sağlayabilir.

**Anahtar Sözcükler:** Normal basınçlı hidrosefali, ventrikülo peritoneal şant, evans indeksi

PS-5171 - Nöroonkolojik Cerrahi

## FRONTAL SİNÜS MUKOSELİ

**Mehmet Akif Çelik, Volkan Miroğlu, Ali Fırat Yel, Pınar Aydın Öztürk, Abdurrahman Arpa, Cansın Uğur, Kerem Aslanoğlu, Mehmet Atlı Dicle Üniversitesi**

**Amaç:** Frontal sinüs mukoseli, paranazal sinüs mukozasının mukus üretmeye devam etmesine rağmen sinüs drenaj yolunun obstrüksiyonu sonucu mukusun sinüs içinde birikmesi ile oluşan ekspansif kistik bir lezyondur. Benign karakterde olmasına rağmen çevre kemik dokuda erozyona yol açarak orbital ve intrakraniyal komplikasyonlara neden olabilir. Frontal sinüs mukoselleri, paranazal sinüs mukoselleri arasında en sık görülen tiptir.

**Gereç ve Yöntemler:** Yirmi altı yaşında erkek hasta yüksekten düşme sonrası dış merkeze başvurmuştur. Yapılan görüntülemelerde insidental olarak frontal sinüs sol kompartmanında ekspansiyona neden olan ve etmoid hücre gruplarına uzanım gösteren bir lezyon saptanmıştır. Lezyonun ekstraaksiyel alanda ekspansiyon oluşturarak beyin parankimini posteriora doğru ittiği, ekstrakranial alana doğru genişleyerek orbital kas gruplarını inferiora doğru deplase ettiği görülmüştür. Solid ve kistik komponentler içeren, heterojen ADC değerleri gösteren yaklaşık 5 cm çapında kitle lezyon izlenmiştir. Hasta ileri değerlendirme ve tedavi amacıyla kliniğimize sevk edilmiştir.

**Bulgular:** Hastaya cerrahi tedavi planlandı ve sol taraftan pterional yaklaşım ile operasyon gerçekleştirildi. Preoperatif manyetik rezonans görüntülemesinde kitle olarak değerlendirilen lezyonun intraoperatif olarak frontal sinüs mukoseli olduğu ve frontal-orbital kemikte destrüksiyona yol açtığı görüldü. Lezyon total olarak çıkarıldı ve destrüksiyona uğrayan kemik yapılar yüksek hızlı motor ile temizlendi. Mukoseller benign lezyonlar olmalarına rağmen potansiyel osteolitik özellikleri ve oluşturdıkları kitle etkisi nedeniyle cerrahi tedavi gerektirebilirler. Cerrahi yaklaşımın seçimi mukoselin lokalizasyonu, boyutu ve çevre anatomik yapılara olan yayılımına göre belirlenmelidir.

**Sonuç:** Frontal sinüs mukoselleri nadir görülmekle birlikte ciddi orbital ve intrakraniyal komplikasyonlara yol açabilen paranazal sinüs patolojileridir. Radyolojik görüntülemelerde çoğunlukla kitle veya kistik lezyon ön tanıları düşünülse de, bu olguda olduğu gibi frontal sinüs mukoseli de ayırıcı tanıda mutlaka göz önünde bulundurulmalıdır.

**Anahtar Sözcükler:** Frontal sinüs mukoseli, frontal orbital kemik destrüksiyon, kitle-kistik lezyon

PS-5192 - Diğer

## VENTRİKÜLOPERİTONEAL ŞANT CERRAHİSİ SONRASI BEYİN PARANKİMİNDE PERİKATETER VAZOJENİK ÖDEM: 4 OLGULUK SERİ VE ŞANT MATERYALİNE KARŞI İMMÜN YANIT HİPOTEZİ

**Celal Berkay İzci, Fatih Denizli, Ahmet İlkay Işııkay**

*Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, Ankara*

**Amaç:** Ventriküloperitoneal (V/P) şant operasyonu sonrası, ventriküler kateter trasesi boyunca izlenen enfeksiyon dışı vazojenik ödem nadir görülen bir komplikasyondur. Bu çalışmada, perikateter ödem saptanan olguları incelemek ve bu tablonun hastaların sistemik alerjik profilleriyle olan potansiyel ilişkisini "immün yanıt" hipotezi çerçevesinde ortaya koymak amaçlanmıştır.

**Gereç ve Yöntemler:** Kliniğimizde Normal Basınçlı Hidrosefali (NBH) tanısıyla Medtronic Strata® ayarlanabilir V/P şant implante edilen ve postoperatif izleminde T2 ağırlıklı aksiyel MR kesitlerinde kateter çevresinde belirgin hiperintens sinyal (vazojenik ödem) saptanan 4 hasta (2 Erkek, 2 Kadın) retrospektif olarak incelendi. Hastaların klinik seyri, laboratuvar verileri, BOS ve kateter ucu kültür sonuçları ile tıbbi özgeçmişlerindeki spesifik alerji kayıtları analiz edildi.

**Bulgular:** İncelenen 4 olguda şu ortak bulgular saptanmıştır: 1. Radyoloji: Tüm hastalarda geç postoperatif dönemde ventriküler kateter hattı boyunca uzanan vazojenik ödem izlendi. 2. Mikrobiyoloji: BOS ve kan kültürleri negatiftir. Kateter ucu kültürlerinde üreyen *S. epidermidis*, *M. luteus* ve *S. aureus* düşük koloni sayılarında (1-20 cfu) kalmış, enfeksiyondan ziyade kolonizasyon olarak değerlendirilmiştir. 3. Alerjik Profil: Hastaların anamnezinde sarımsak, portakal, mantar, metamizol, ceviz, ev tozu ve polen gibi belirgin alerjik zeminler saptanmıştır. 4. Klinik Seyir: Ampirik antibiyotik tedavisine yanıt alınamaması, tablonun septik süreçten ziyade materyale (silikon/baryum) karşı gelişen gecikmiş tip hipersensitivite olduğunu desteklemiştir.

**Sonuç:** V/P şant sonrası izlenen perikateter ödem, klinikte sıklıkla şant enfeksiyonu ile karıştırılarak gereksiz cerrahi revizyonlara yol açabilmektedir. Kültür negatifliği ve sistemik alerji öyküsü olan olgularda, şant bileşenlerine karşı gelişen "Yabancı Cisim Reaksiyonu" ön planda düşünülmelidir. Bu fenomenin tanınması, gereksiz uzun süreli antibiyotik kullanımının önlenmesi açısından kritiktir.

**Anahtar Sözcükler:** Ventriküloperitoneal Şant, Vazojenik Ödem, Silikon Alerjisi, Normal Basınçlı Hidrosefali

PS-5219 - Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi

## LOMBER KOMPRESYON FRAKTÜRÜ CERRAHİSİ SONRASINDA EDİNSEL LOMBER MENİNGOMYELOSEL GELİŞİMİ

**Harun Emül<sup>1</sup>, Ferhat Arslan<sup>2</sup>, Enes İnan<sup>1</sup>, Ramazan Paşahan<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>*İnönü Üniversitesi Turgut Özal Tıp Merkezi*

<sup>2</sup>*Turgut Özal Üniversitesi Malatya Eğitim ve Araştırma Hastanesi*

**Amaç:** Edinsel myelomeningosel, genellikle travma veya cerrahi sonrası gelişen nadir patolojidir. Lomber vertebra kırıkları sonrası uygulanan cerrahi girişimlerde dural defekt gelişimine bağlı olarak omurilik-

slerin kemik defektinden herniasyonu görülebilir. Bu çalışmada, lomber fraktür cerrahisi sonrası gelişen ve L1 vertebra düzeyinde saptanan edinsel myelomeningosel olgusunun klinik, radyolojik, cerrahi özelliklerinin sunulması ve literatür eşliğinde tartışılması amaçlanmıştır.

**Gereç ve Yöntemler:** 39 yaşında erkek hasta, dış merkezde L1 kompresyon fraktür nedeniyle posterior stabilizasyon ve dekompresyon cerrahisi yapılmış olup, postoperatif dönemde persistan bel ağrısı ve bilateral alt ekstremitelerde uyuşukluk gelişmiştir. Hasta kliniğimize başvurduğunda nörolojik muayenesinde alt ekstremitelerde hipoestezi saptandı, bilateral alt ekstremitelerde kas gücü 5/5, sfinkter kontrol kusuru yoktu. MRG'de L1 vertebra düzeyinde posterior kemik defekti ile uyumlu alanda dural kese ve nöral elemanların dışarı herniasyonu izlenmiş ve edinsel myelomeningosel olarak değerlendirildi. Hastaya cerrahi revizyon planlandı. Operasyonda dural defekt saptanarak nöral yapılar serbestleştirildi, herniye doku intradural alana redükte edildi, paravertebral adele üzerinden alınan fascia greft ile dural onarım gerçekleştirildi.

**Bulgular:** Postoperatif erken dönemde hastanın bel ağrısında belirgin gerileme izlendi. Alt ekstremitelerde uyuşukluk şikayetlerinde belirgin düzelme gözlemlendi. Yeni nörolojik defisit gelişmedi. Postoperatif kontrol MRG'de dural onarımın intact olduğu ve nöral yapıların anatomik lokalizasyonda izlendiği görüldü. Takip süresince 2. ayda BOS kaçağı, enfeksiyon veya instabilite bulgusu saptanmadı.

**Sonuç:** Lomber fraktür cerrahisi sonrası gelişen edinsel myelomeningosel nadir ancak klinik olarak önemli bir komplikasyondur. Persistan ağrı ve nörolojik semptom varlığında radyolojik değerlendirme dikkatle yapılmalıdır. Erken tanı ve uygun cerrahi revizyon ile nörolojik iyileşme sağlanabilmekte ve komplikasyon riski azaltılabilmektedir. Spinal travma cerrahisinde dural bütünlüğün korunması ve olası defektlerin titizlikle onarılması büyük önem taşımaktadır.

**Anahtar Sözcükler:** Lomber, Fraktür, Myelomeningosel, Edinsel

PS-5359 - Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi

## RADİKÜLOPATİ İLE PREZANTE OLAN TORAKAL FORAMİNAL DİSK HERNİSİ: NADİR BİR OLGU

**Mustafa Ayhan, Densel Araç**

*Necmettin Erbakan Üniversitesi Tıp Fakültesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı*

**Amaç:** Torakal disk hernileri tüm disk hernilerinin %1'inden azını oluşturur. Bununla beraber torakal disk hernileri genellikle santral yerleşimli olup foraminal yerleşim daha nadirdir. Bu nedenle klinik pratikte tanı gecikebilmektedir. Semptomlar genellikle atipiktir. Bu yazıda nadir görülen vaka olan bir torakal foraminal disk hernisi olgusu sunulmuştur.

**Gereç ve Yöntemler:** 46 yaşında erkek hasta polikliniğe uzun süredir olan 2 aydır artan sol abdominal bölgede kuşak tarzı ağrı şikayetiyle başvurdu. Hastanın yapılan nörolojik muayenesinde tüm ekstremitelerde kas gücü tam olup motor defisit saptanmadı. Hastanın mevcut şikayet ile daha önce genel cerrahi polikliniğine başvurmuş, radiküler karakterde olmayan kuşak tarzı ağrı, başlangıçta visceral kaynaklı düşünülmüş ancak intraabdominal patoloji saptanmadığından hasta tarafımıza yönlendirilmiş. İstenilen torakal vertebra MR tetkikinde sol T7-8 foraminal yerleşimli disk hernisi saptandı, hastaya operasyon önerildi.

**Bulgular:** Hastaya operasyonda T7 sol hemilaminektomi, mik्रोşirürjikal

teknikle sol T7-8 foraminal disk hernisi eksizyonu ve sol T6-7-9, sağ T6-7-8-9 vertebra pediküllerine enstrümantasyon ile stabilizasyon uygulandı. Postop defisit gelişmeyen hasta serviste takip edilip şikayetlerinin geçmesi üzerine postop 4. Günde iyilik haliyle önerilerle taburcu edildi.

**Sonuç:** Torakal foraminal disk hernileri nadir görülmekle birlikte, atipik kuşak tarzında ağrı ile prezante olabilir ve visceral patolojileri taklit edebilir. Nörolojik defisit bulunmayan olgularda tanı gecikebilir. Bu nedenle, açıklanamayan torasik veya abdominal ağrı varlığında spinal patolojiler ayırıcı tanıda mutlaka göz önünde bulundurulmalıdır. Özellikle ayrıntılı nörolojik değerlendirme ve dermatom muayenesi, radiküler tutulumun saptanmasında tanı sürecine önemli katkı sağlamaktadır.

**Anahtar Sözcükler:** Kuşak tarzı ağrı, Torakal radikülopati, Torakal foraminal disk hernisi

PS-5378 - Nöroonkolojik Cerrahi

## İNTRAKRANİAL DEV OSSİFİYE TRANSİZYONEL MENENGEİOMA

**Hakan Şimşek<sup>1</sup>, Tahir Yıldırım<sup>1</sup>, Tolga Hakan Polat<sup>2</sup>, Metin Kaplan<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Firat Üniv. Tıp Fak. Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, Elazığ

<sup>2</sup>Firat Üniv. Tıp Fak. Patoloji Anabilim Dalı, Elazığ

**Amaç:** Menenjiomalarda kalsifikasyon sık gözlenmekle birlikte ossifikasyon oldukça nadirdir ve çoğunlukla psammomatöz veya metaplastik alt tiplerle ilişkilendirilmiştir. İntrakranial transizyonel tip menenjiomalarda ossifikasyon ise literatürde son derece sınırlı sayıda bildirilmiştir. Bu bildiride intrakranial yerleşimli dev ossifiye transizyonel menenjioma olgusu sunuldu.

**Gereç ve Yöntemler:** 47 yaşında kadın hasta nöbet şikâyeti ile başvurdu. Nörolojik muayenesinde motor ve duyu defisiti saptanmadı. Beyin BT'de sağ parasagittal alana yerleşmiş ve karşı tarafa geçmiş yaklaşık 8 cm çapında ossifikasyon nedeniyle tamamen hiperdens görünümlü bir kitle izlendi (Resim 1,2). MR'de lezyon hem T1 hem de T2 ağırlıklı sekanslarda hipointensi. Orta 1/3 superior saggital sinüsü yerleşimli tümör kontrast tutuyordu ve orta hatta şifte yol açmıştı (Resim 1,2).

**Bulgular:** Tümör parasagittal yaklaşımla Simpson grade 2 olarak çıkarıldı (Resim 3). Cerrahi sırasında tümörün ossifikasyonu nedeniyle ultrasonik aspiratör kullanılmadı. Kemik dokusu sertliğindeki kitlenin eksizyonu ancak Ronger yardımıyla parçalanarak tamamlanabildi. Postoperatif dönemde nörolojik defisit gelişmedi. Histopatolojik inceleme WHO grade I transizyonel tip menenjioma olarak raporlandı (Resim 3).

**Sonuç:** Ossifiye menenjiomaların patogenezinde metaplastik ossifikasyon, stromal hücrelerin osteojenik farklılaşması, psammomatöz cisimciklerin birleşmesi, uzun süreli kalsifikasyonların doğal bir sonucu gibi çeşitli hipotezler öne sürülmüş olsa da kesin bir mekanizma tanımlanmamıştır. Literatürde transizyonel tip menenjioma ossifikasyonu olgusu çok nadir bildirilmiştir (Tablo1). Bizim olgumuz ayrıca kitlenin dev boyutta olması, yerleşim yeri ve sinüsün karşı tarafına geçmesi nedeniyle literatürde sunulan olgulardan farklılık gösteriyordu. Kitlenin ossifikasyonu cerrahi planlamada dikkate alınmalıdır. Bununla birlikte yerleşim yeri, büyüklüğü ve kıvamı nedeniyle yüksek riskli olmakla birlikte bu menenjiomalarda nörolojik kötüleşme olmadan Simpson grade 2 rezeksiyon başarılabılır.

**Anahtar Sözcükler:** Transizyonel menenjioma, kalsifiye menenjioma, parasagittal cerrahi yaklaşım, ossifiye menenjioma

PS-5404 - Diğer

### GELENEKTEN GELECEĞE NÖROŞİRÜRJİ EĞİTİMİ: BÜYÜK DİL MODELLERİNDE TÜRKÇE VE İNGİLİZCE BAĞLAMSAL DERİNLİĞİN KARŞILAŞTIRMALI ANALİZİ

**Ahmed Rasim Bayramoğlu, Muhsin Günboz, Fuat Pirinççi, Buket Kara, Derya Akbaba, Aişe Ali, Mert Yılmaz, Betül Alp, İlhan Aydın, Erhan Emel**

*Bakırköy Prof. Dr. Mazhar Osman Ruh Sağlığı ve Sinir Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi*

**Amaç:** Büyük dil modellerinin (BDM) klinik karar destek ve hasta eğitimi süreçlerine entegrasyonu nöroşirürji pratiğinde hızla yaygınlaşmaktadır. Ancak bu sistemlerin ağırlıklı olarak İngilizce veri setleriyle eğitilmiş olması, Türkçe bağlamında bilgi derinliği ve anatomik detay açısından potansiyel riskler barındırmaktadır. Bu çalışmanın amacı; spesifik nöroanatomi yapıları, kompleks cerrahi yaklaşımlar ve hasta eğitimi senaryoları üzerinden büyük dil modellerinin Türkçe ve İngilizce yanıt performanslarını standardize edilmiş bir metodolojiyle karşılaştırmak ve çok dilli klinik kullanım için kanıta dayalı rehberlik sunmaktır.

**Gereç ve Yöntemler:** Araştırmada Gemini 3.1 Pro modeli kullanılmıştır. Nöroşirürji pratiğini yansıtan retrosigmoid yaklaşım, anterior servikal diskektomi, lomber disk hernisi ve spinal füzyon cerrahisi başlıklarında senaryolar kurgulanmıştır. "Bağlam kirliliğini" önlemek adına her komut, iki dilde bağımsız oturumlarda test edilmiştir. Çıktılar kelime sayısı üzerinden niceliksel; anatomik doğruluk, cerrahi detay ve preoperatif hazırlık açısından niteliksel analiz edilmiştir.

**Bulgular:** Cerrahi komutlarda İngilizce yanıtların belirgin düzeyde daha uzun ve spesifik olduğu saptanmıştır (Retrosigmoid Yaklaşım: TR 594, İNG 880; Anterior Servikal Disk Cerrahisi: TR 477, İNG 892 kelime). Türkçe yanıtlar temel nöroanatomi doğruluk sağlasa da, preoperatif hazırlık adımları ve kritik mikrocerrahi detaylarda İngilizce metinlere kıyasla yüzeysel kalmıştır. Hasta eğitiminde spinal füzyon senaryosu benzer uzunluk sunarken, lomber disk hernisi senaryosunda eğitiminde İngilizce yanıt süreci çok daha zengin ve kapsayıcı örneklerle açıklamıştır.

**Sonuç:** İngilizce tıbbi verilerin baskınlığı, Türkçe komutların dar bir bağlamda yanıtlanmasına neden olmaktadır. Kompleks cerrahi planlamalardaki detay kaybı risklerini minimize etmek için anatomik sorgularda İngilizce tercih edilmesi en güvenli yaklaşımdır. Türkçe nöroşirürji yayınlarının ve dijital verilerin artırılması, BDM'lerin Türkçe performansını gelecekte doğrudan artıracaktır. Kendi dilimizde güvenilir klinik yapay zeka asistanları, ancak ulusal bilimsel üretimimizle inşa edilebilecektir.

**Anahtar Sözcükler:** Büyük Dil Modelleri, Nöroşirürji Eğitimi, Çok Dilli Analiz, Cerrahi Anatomi, Hasta Eğitimi

PS-5453 - Nörotravma ve Yoğun Bakım

### KÖPEK ISIRIĞI SONRASI ÇÖKME FRAKTÜRÜ GELİŞEN 14 AYLIK ÇOCUK

**Harun Emül<sup>1</sup>, Enes İnan<sup>1</sup>, İsmail İçlek<sup>2</sup>, Ramazan Paşahan<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>İnönü Üniversitesi Turgut Özal Tıp Merkezi

<sup>2</sup>Muş Devlet Hastanesi

**Amaç:** Çocuklarda köpek ısırığına bağlı kafa travmaları sıklıkla yumuşak doku yaralanmaları ile sınırlıdır. Nadir olarak çökme fraktürü gelişebilir ve erken tanı ile cerrahi müdahale gerektirir. Bu olgu sunumunda, köpek ısırığı sonrası sağ parietal çökme fraktürü gelişen 14 aylık hastanın klinik ve cerrahi yönetimi paylaşılmak ve bu nadir durumun farkındalığı artırılmak amaçlanmıştır.

**Gereç ve Yöntemler:** 14 aylık kız hasta, sağ tragus önünde 2-3 cm ve sağ yüksek parietalde 1 cm uzunluğunda köpek ısırığı yaraları ile başvurdu. Genel pediatriye danışılarak antibiyotik tedavisi başlandı, kuduz ve tetanos aşıları yapıldı ve yara yerine kuduz immünglobulini uygulandı. Radyolojik değerlendirmede sağ parietal kemikte depresyon fraktürü saptandı. Hastaya, ciltteki kesilere uygun at nalı cilt insizyonu ile fraktür redüksiyonu ve dura tamiri uygulandı.

**Bulgular:** Postoperatif dönemde yara iyileşmesi komplikasyonsuz izlendi. Nörolojik muayenede herhangi bir defisit saptanmadı. Hastanın antibiyotik ve aşı takibi düzenli olarak sürdürülerek enfeksiyon riski kontrol altına alındı.

**Sonuç:** Köpek ısırığı sonrası çocuklarda çökme fraktürü nadir görülmekle birlikte ciddi komplikasyonlara yol açabilir. Erken tanı, uygun cerrahi yaklaşım ve multidisipliner takip, başarılı sonuç için kritik öneme sahiptir. Bu olgu, nadir fakat klinik olarak önemli bir tabloyu vurgulamaktadır.

**Anahtar Sözcükler:** Köpek, Isırığı, Çökme, Fraktür

PS-5460 - Nöroonkolojik Cerrahi

### MR SPEKTROSKOPİDE LENFOMA DÜŞÜNDÜREN OKSİPİTAL LEZYONUN TOTAL REZEKSİYONU SONRASI GANGLİOGLİOMA TANISI: GÖRÜNTÜLEME İLE PATOLOJİ ARASINDAKİ UYUMSUZLUK

**Zeliha Bozan<sup>1</sup>, Mehmet İlker Özer<sup>2</sup>, Özcan Sönmez<sup>1</sup>, Ali Kemal Demir<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Gaziantep Şehir Hastanesi

<sup>2</sup>Sincan Eğitim ve Araştırma Hastanesi

**Amaç:** Manyetik rezonans (MR) spektroskopisi, intrakraniyal lezyonların karakterizasyonunda önemli bir yardımcı tanı yöntemidir. Bununla birlikte bazı tümörlerde metabolik paternler tanısal yanıltıcılığa neden olabilmektedir. Bu çalışmada, MR spektroskopide lenfoma lehine değerlendirilen oksipital bir lezyonun cerrahi rezeksiyonu sonrası ganglioglioma tanısı alan bir olgu sunularak görüntüleme yöntemlerine aşırı güvenin olası sonuçları tartışılmıştır.

**Gereç ve Yöntemler:** Baş ağrısı şikayeti ile başvuran 16 yaşında kadın hastanın kraniyal MR incelemesinde sağ oksipital bölgede yerleşimli kontrast tutan intraaksiyel kitle lezyonu saptandı. Nörolojik muayenesi doğaldı. MR spektroskopisi incelemesinde belirgin kolin artışı ve NAA azalması izlenmesi üzerine lezyon öncelikle lenfoma ile uyumlu olarak değerlendirildi. Bu nedenle stereotaktik biyopsi planlandı ancak lezyonun cerrahi olarak ulaşılabilir konumda olması nedeniyle total rezeksiyon tercih edildi.

**Bulgular:** Operasyon sırasında iyi sınırlı, sert tümör dokusu izlendi ve total rezeksiyon sağlandı. Postoperatif histopatolojik incelemede lezyonun ganglioglioma olduğu saptandı. Hastanın postoperatif dönemde görme alanı doğaldı ve ek cerrahi gereksinimi olmadı.

**Sonuç:** Bu olgu, ileri görüntüleme yöntemlerinin önemli tanısal katkı sağlamasına rağmen tek başına kesin tanı koydurucu olmayabileceğini



göstermektedir. MR spektroskopisi bulguları bazı düşük dereceli tümörlerde veya nadir patolojilerde yanıltıcı olabilir. Cerrahi olarak güvenli şekilde ulaşılabilen lezyonlarda, yalnızca görüntüleme bulgularına dayanarak biyopsi ile yetinmek yerine total rezeksiyon düşünülmesi tanısal ve terapötik açıdan avantaj sağlayabilir. Görüntüleme ile histopatoloji arasındaki uyumsuzluk olasılığı göz önünde bulundurulmalı ve cerrahi strateji planlanırken klinik, radyolojik ve cerrahi faktörler birlikte değerlendirilmelidir.

**Anahtar Sözcükler:** Ganglioglioma, MR spektroskopisi, Beyin tümörleri, Ayırıcı tanı, Cerrahi rezeksiyon

PS-5474 - Nöroonkolojik Cerrahi

### SEREBELLAR KORTEKSİN NADİR GÖRÜLEN HAMARTOMATÖZ LEZYONU: LHERMITTE-DUCLOS HASTALIĞI – OLGU SUNUMU

**Bilal Yoldaş, Cansın Uğur, Mustafa Baydar, Ali Fırat Yel, Abdurrahim Taş**  
Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi

**Amaç:** Lhermitte-Duclos hastalığı (LDD), gangliositoma alt tipi olarak sınıflandırılan ve yavaş büyüme gösteren, Dünya Sağlık Örgütü (WHO) tarafından derece I tümör kategorisinde değerlendirilen nadir bir klinik tablodur. Başlangıç semptomları genellikle baş ağrısı, yürüyüş ataksisi ve alt kranial sinir tutulumuna bağlı belirtiler şeklinde ortaya çıkar. Displastik ganglion hücrelerinden oluşan bu lezyonlar sıklıkla posterior fossada yerleşir ve Cowden sendromu ile ilişkili olarak tanımlanır. Tanıda manyetik rezonans görüntüleme (MRG), özellikle T2 ağırlıklı sekanslarda görülen karakteristik “abartılı folia” görünümü ve çizgili patern sayesinde önemli bir yer tutar. (4, 5) Bu sunumda, kliniğimizde total cerrahi rezeksiyon ile tedavi edilen bir Lhermitte-Duclos hastalığı vakası paylaşılmaktadır.

**Gereç ve Yöntemler:** 28 yaşında, bilinen ek hastalığı bulunmayan erkek hasta, baş ağrısı şikayeti ile dış merkeze başvurmuştur. Yapılan görüntülemelerde serebellar bölgede lezyon saptanmış ve hasta radyolojik ve klinik takibe alınmıştır. Yaklaşık 2 yıl süren takip sürecinde hastada görme bulanıklığı şikâyeti gelişmesi üzerine tarafımıza yönlendirilmiştir.

**Bulgular:** Tarafımızca yapılan MRG incelemelerinde, serebellar lezyona bağlı olarak 4. ventrikülde daralma, 3. ve lateral ventriküllerde ise hidrosefali genişleme izlenmiştir. Hasta, cerrahi hazırlıkların ardından prone pozisyonunda ameliyata alındı ve paramedian yaklaşımla total rezeksiyon gerçekleştirildi. Postoperatif patolojik inceleme, radyolojik tanı ile uyumlu olarak Lhermitte-Duclos hastalığını doğrulamıştır.

**Sonuç:** Lhermitte-Duclos hastalığı, nadir görülen ve genellikle benign seyirli bir serebellar lezyon olmakla birlikte, Cowden sendromu ile birlikteliği sık görülmekte fakat literatürde yeterince bildirilememektedir. Lezyon, normal serebellar dokudan farklı olarak soluk renkte olup genellikle derin yerleşimlidir. (7, 8) Hastalığın erken evrelerinde semptomların fark edilmesi ve genetik analiz yapılması, cerrahi müdahalenin zamanında planlanmasına olanak tanıyarak hastanın yaşam süresi ve kalitesini artırmaktadır.

**Anahtar Sözcükler:** LHERMITTE-DUCLOS, hamartamöz, cowden, serebellar

PS-5500 - Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi

### KESİ YERİ ENFEKSİYONU GELİŞEN SERVİKAL SPONDİLOZ HASTALARININ ALTTA YATAN SEBEPLERİNİN GENİŞ KAPSAMLI ARAŞTIRILMASI

**Burak Bahadır<sup>1</sup>, Fatma Betül Saylak<sup>2</sup>, Tunahan Aksakallı<sup>1</sup>, Murat Kaplan<sup>1</sup>, Volkan Özal<sup>1</sup>, Halil Kul<sup>1</sup>, Ercan Bal<sup>1</sup>, Ömer Faruk Türkoğlu<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Ankara Bilkent Şehir Hastanesi

<sup>2</sup>Çankırı Devlet Hastanesi

**Amaç:** Servikal spondiloz tanılı hastalarda yaygın olarak uygulanan cerrahi tekniklerden biri posterior servikal stabilizasyondur. Sterilizasyon kurallarına titizlikle uyulmasına rağmen cerrahi alan enfeksiyonları postoperatif dönemde ortaya çıkabilmektedir. Bu çalışmada, kliniğimizde posterior servikal stabilizasyon uygulanan hastalarda postoperatif yara yeri enfeksiyonu insidansının belirlenmesini ve ilişkili olası risk faktörlerinin değerlendirilmesini amaçladık.

**Gereç ve Yöntemler:** 2019-2026 yılları arasında posterior servikal stabilizasyon yapılan 47 hastada retrospektif olarak postoperatif yara yeri enfeksiyonu ve altta yatan nedenleri inceledik.

**Bulgular:** Toplam 47 hastadan 12'si (%25'i) kadın, 35'i (%75) erkek hastaydı. En küçüğü 32, en büyüğü ise 82 yaşındaydı ve yaş ortalaması 63,9'du. Bu hastalardan 6'sı (%12) postoperatif yara yeri enfeksiyonu ve akıntısı ile tarafımızca takip edildi. Akıntısı olan hastalardan 4'ü (%67, 6) erkek, 2'si (%33,3) kadındı. Bu hastaların Torg-Pavlov oranına bakıldığında 0,82'ydi ve yara yeri akıntısı olmayanlarda ise bu oran 0,87' ydi. Servikal bölgedeki kas/yağ oranına baktığımızda ise akıntı olan hastalarda bu hastaların ortalaması 0,93 iken, akıntı olmayan hastalarda bu oran 0,94' tü. Akıntı olan hastaların ek hastalıklarına bakıldığında 2' sinin (%33,3) ek hastalığı yoktu, 1' inin (%16, 6) hipertansiyon, 1' inin (%16, 6) hipertansiyon ve hiperlipidemi, 1' inin (%16, 6) koroner arter hastalığı ve diğerinin (%16, 6) ise hipertansiyon, diyabetes mellitus, koroner arter hastalığı birlikte bulunuyordu. Yara yeri akıntısı olan 6 hastadan 1' i (%16, 6) sigara kullanıyordu, akıntısı olmayan 41 hastanın ise 6' sı (%14, 6) sigara kullanıyordu.

**Sonuç:** Posterior servikal stabilizasyon, servikal spondiloz tedavisinde etkili ve sık tercih edilen bir cerrahi yöntemdir. Bununla birlikte, postoperatif yara yeri enfeksiyonu klinik sonuçları olumsuz etkileyebilen önemli bir komplikasyondur. Preoperatif dönemde hasta özelliklerinin ve potansiyel risk faktörlerinin dikkatle değerlendirilmesi, enfeksiyon oranlarının azaltılmasına katkı sağlayabilir.

**Anahtar Sözcükler:** Posterior Servikal Stabilizasyon, Torg-Pavlov oranı, Spondiloz, Enfeksiyon

PS-5506 - Diğer

### NÖRAL TERAPİ UYGULAMALARINDA GON/LON BLOKAJININ ÖNEMİ

**Önder İpek**

Düzce Üniversitesi Araştırma ve Uygulama Merkezi

**Amaç:** Oksipital sinir bloğunun baş ağrısı tedavisindeki yerini değerlendirmektir. Mekanizmaları ve klinik etkilerini tartışmaktır. Literatür bulguları eşliğinde uygulanabilirliğini incelemektir.

**Gereç ve Yöntemler:** Greater oksipital nerve(GON) external oksipital çıkıntının 31 mm inferioru ve orta hattın 14 mm lateralinde seyredir. Lesser oksipital nerve(LON) sternokleidomastoid kasın posterior sınırından cilt altına çıkar. İntermastoid çizgide ve orta hattın 3–5 cm lateralindedir. Yapılacak işlem sonrasında eşleştirilmiş ölçümlerin karşılaştırılmasında yapılan Wilcoxon Signed-Rank Test sonucunda ağrı skorlarındaki azalmanın istatistiksel olarak anlamlı olduğunu belirledik ( $W = 0.0$ ,  $p = 0.00195$ ). Bu bulgular, bilateral GON ve LON blokajının ağrı kontrolünde anlamlı klinik etkinlik sağladığını göstermektedir.

**Bulgular:** GON ve LON bilateral blokaj uyguladığımız 10 hastada VAS skorları işlem öncesi ve sonrası karşılaştırdık. İşlem öncesi ortalama VAS skoru  $8.7 \pm 1.34$ , işlem sonrası ise  $4.7 \pm 1.89$  olarak saptadık. VAS skorlarında ortalama  $4.0 \pm 2.05$  puanlık azalma gözlemlendi. Yapılan bir çalışmada GON blokajının kronik migren üzerindeki etkinliği: 44 kronik migren hastasında yapılan placebo-kontrollü randomize çalışma, GON blokajının migren üzerinde etkili olduğunu gösterdi. 121 hastalık kohort – Bir çalışma, primer baş ağrısı olan hastalarda GON blokajının atak sayısı ve VAS skorlarını belirgin azalttığını gösterdi (migren grubu için). 84 kronik migren hastası: GON blokajının yaşam kalitesi göstergelerinde, depresyon, anksiyete ve uyku kalitesinde iyileşmeye yol açtığı bulundu. Ultrason eşliğinde vs klasik landmark tekniği: Yeni bir araştırma, ultrason rehberli GON blokajlarının daha düşük VAS skorları ve daha az atak gösterdiğini belirtti.

**Sonuç:** Baş ağrısında trigeminal-servikal sistem değerlendirilmesi esastır. GON ve LON blokajı, nöralterapide hem tanısallık hem terapötik değere sahiptir. Segmental yaklaşım, tedavi başarısını artıran temel prensiptir.

**Anahtar Sözcükler:** Oksipital sinir, baş ağrısı, GON, LON, ağrı skoru

PS-5508 - Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi

## COMMON PERONEAL SINİR SCHWANNOMU: İLERİ YAŞTA NADİR BİR OLGU

**Hilmi Önder Okay, Murat Kayabaş, Ali Koçak**

*Sincan Eğitim ve Araştırma Hastanesi*

**Amaç:** Schwannomlar, periferik sinirlerde aksonları çevreleyen miyelin kılıfını oluşturan Schwann hücrelerinden köken alan ve en sık görülen benign sinir kılıfı tümörleridir. Common peroneal sinir tuzaklanması alt ekstremitenin en sık rastlanan nöropatisi olmasına rağmen, bu sinirden kaynaklanan schwannomlar oldukça nadir görülmektedir. Çoğu schwannom uzun süre asemptomatik seyretmekle birlikte, boyut artışıyla birlikte ağrı, parestezi, hipoestezi ve nadiren motor defisit gibi semptomlara yol açabilmektedir. Schwannomlar benign tümörler olup malign dönüşümleri nadir olarak bildirilmektedir. Bu bildiride, şiddetli ağrı ve ele gelen şişlik ile başvuran ileri yaşta bir common peroneal sinir schwannomu olgusunun sunulması amaçlandı.

**Gereç ve Yöntemler:** Seksen bir yaşında erkek hasta, yaklaşık beş aydır devam eden diz ağrısı ve ele gelen şişlik şikâyeti ile kliniğimize başvurdu. Fizik muayenede common peroneal sinir trasesinde palpabl kitle saptandı. Motor defisit izlenmezken parestezi mevcuttu ve Tinel testi pozitif. Manyetik rezonans görüntülemesinde fibula başı posteriorunda yerleşimli, düzgün sınırlı, kontrast tutan ve  $16 \times 22 \times 20$  mm boyutlarında solid lezyon izlendi. Hastanın klinik şikâyetleri ve görüntüleme bulguları doğrultusunda cerrahi tedavi kararı alındı.

**Bulgular:** Cerrahi tedavi spinal anestezi altında uygulandı. Uzunlamasına insizyon ile common peroneal sinir ortaya kondu. Sinirle ilişkili kitle sinir lifleri korunarak künt disseksiyonla total olarak eksize edildi. İntraoperatif komplikasyon izlenmedi. Histopatolojik inceleme schwannom ile uyumlu bulundu. Postoperatif dönemde motor veya duyu defisiti saptanmadı. Hastanın ağrı ve parestezi şikâyetleri tamamen geriledi.

**Sonuç:** Schwannomlar sıklıkla orta yaş grubunda görülse de ileri yaşta da ortaya çıkabileceği akılda tutulmalıdır. Klinik bulgularla uyumlu semptomatik olgularda cerrahi eksizyon, sinir bütünlüğü korunarak güvenle uygulanabilen etkili bir tedavi yöntemidir.

**Anahtar Sözcükler:** Periferik sinir tümörü, schwannom, cerrahi eksizyon, common peroneal sinir

PS-5534 - Stereotaktik, Fonksiyonel Ağrı ve Epilepsi Cerrahisi

## UYANIK SUBTALAMİK ÇEKİRDEK DERİN BEYİN STİMÜLASYONU SIRASINDA FARMAKOLOJİK KÖPRÜ OLARAK İNTRAOPERATİF APOMORFİN İNFÜZYONU: BİR OLGU SUNUMU

**Abdullah Andaç, Önder Ertem, Emre Zorlu, Akın Akakın**

*Bahçeşehir Üniversitesi Beyin ve Sinir Cerrahisi*

**Amaç:** Parkinson hastalığında (PH) subtalamik çekirdek derin beyin stimülasyonu (STN-DBS), ileri evre motor semptomların tedavisinde etkin bir yöntemdir. Uyanık gerçekleştirilen DBS cerrahisinin başarısı, intraoperatif mikroelektrot kayıtları ve hasta işbirliği gerektiren fizyolojik haritalamaya bağlıdır. Ancak ağır OFF dönemlerinde gelişen belirgin akinezi, rijidite ve non-motor semptomlar intraoperatif değerlendirmeyi güçleştirerek cerrahi doğruluğu riske atabilir. Bu çalışmada, şiddetli OFF durumuna sahip bir Parkinson hastasında uyanık STN-DBS sırasında uygulanan intraoperatif düşük doz apomorfine infüzyonunun etkinliği sunulmuştur.

**Gereç ve Yöntemler:** Yirmi yıllık idiopatik Parkinson hastalığı öyküsü bulunan 68 yaşındaki erkek hasta, belirgin motor dalgalanmalar ve ağır OFF dönem akinezi nedeniyle STN-DBS için değerlendirildi. OFF dönemlerinde ileri derecede rijidite, belirgin immobilité, hipofoni ve otonom instabilite mevcuttu ve hastanın uyanık cerrahi sırasında işbirliği sağlayamayacağı öngörüldü. Bu nedenle DBS implantasyonundan bir saat önce sürekli subkutan apomorfine infüzyonu ( $1.8 \text{ mg/saat}$ ) başlandı ve operasyon boyunca sürdürüldü. Doz, motor stabilite sağlayacak ancak subtalamik çekirdeğe ait elektrofizyolojik kayıtları baskılamayacak şekilde titre edildi.

**Bulgular:** Hasta operasyon süresince uyanık, iletişim kurabilir ve kooperatif kaldı. Mikroelektrot kayıtlarında tipik STN nöronal ateşleme paternleri izlenerek optimal elektrot yerleşimi sağlandı. İntraoperatif veya peroperatif komplikasyon gelişmedi. Postoperatif dönemde belirgin motor düzelme gözlemlendi, apomorfine tedavisi kesildi ve DBS programlama süreci sorunsuz ilerledi.

**Sonuç:** Uyanık STN-DBS sırasında düşük doz sürekli apomorfine infüzyonu, ağır OFF dönemindeki Parkinson hastalarında hasta kooperasyonunu sağlayan ve elektrofizyolojik haritalama kalitesini koruyan uygulanabilir bir farmakolojik köprü yöntemi olabilir. Bu yaklaşım, doğru elektrot yerleşimini kolaylaştırarak postoperatif programlamayı hızlandırabilir ve daha önce uyanık DBS için uygun görülmeyen hasta grubunda cerrahi uygulanabilirliğini artırabilir. Bulguların doğrulanması için ileri prospektif çalışmalara ihtiyaç vardır.

**Anahtar Sözcükler:** Parkinson hastalığı, subtalamik çekirdek, derin beyin stimülasyonu, apomorf in infüzyonu, OFF dönem akinezi

PS-5550 - Nöroonkolojik Cerrahi

#### A CASE REPORT OF A PRIMARY INTRACRANIAL SUPRATENTORIAL NEUROENTERIC CYST IN A PATIENT WITH A HISTORY OF LUNG ADENOCARCINOMA

**Gizem Zeynep Kurt<sup>1</sup>, Önder Ertem<sup>2</sup>, Özlem Yapıcıer<sup>3</sup>, Türker Kılıç<sup>4</sup>**

<sup>1</sup>Faculty of Medicine, Bahcesehir University, Istanbul, Turkey

<sup>2</sup>Turkey Brain Foundation Institute of Neuroscience, Bahcesehir University, Istanbul, Turkey

<sup>3</sup>Department of Pathology, Faculty of Medicine, Bahcesehir University, Istanbul, Turkey

<sup>4</sup>Turkey Brain Foundation Institute of Neuroscience, Istinye University, Istanbul, Turkey

**Aim:** Neuroenteric cysts (NECs) are rare lesions, predominantly spinal. They may radiologically mimic metastatic disease, particularly in patients with a history of malignancy. We present an exceedingly rare supratentorial NEC with focal TTF-1 and MUC5 positivity in a patient with recurrent lung adenocarcinoma and discuss its differential diagnosis.

**Material and Methods:** A 68-year-old man with a history of recurrent lung adenocarcinoma presented with a new-onset focal seizure and right-sided weakness. MRI demonstrated a multiloculated cystic lesion in the right central sulcus. Gross total resection was performed. Histopathological and extensive immunohistochemical analyses were conducted. Postoperative MRI and systemic imaging were used for evaluation and follow-up.

**Results:** Intraoperatively, the lesion consisted of multiple cystic compartments. Histology revealed a benign cyst with mucin production and low proliferative index (Ki-67: 1–2%), without atypia or mitotic activity. Although focal TTF-1, MUC5 and CK7 positivity raised suspicion for metastasis, absence of cytologic malignancy, negative thyroid markers, and lack of systemic disease on serial PET-CT and MRI excluded metastatic origin. The diagnosis was benign supratentorial NEC.

**Conclusion:** This is the first reported case of a supratentorial NEC with focal TTF-1 and MUC5 expression in a patient with prior lung cancer without evidence of metastasis. This case underscores that supratentorial NECs should be included in the differential diagnosis of supratentorial cystic lesions, even in patients with a history of lung cancer. A comprehensive immunohistochemical panel—including TTF-1, CK7, MUC5, PAX8, and thyroglobulin—facilitates distinction from metastatic lesions. Gross total resection provides definitive diagnosis and treatment. Careful systemic follow-up is essential to exclude metastasis and guide management.

**Keywords:** Neuroenteric cyst, Enterogenous cyst, Supratentorial, TTF-1 positivity, MUC5 positivity

PS-5556 - Pediatrik Nöroşirürji

#### NEONATAL DÖNEMDE DEV FRONTOETMOİDAL ENSEFALOSEL: OLGU SUNUMU VE CERRAHİ YAKLAŞIM

**Yusuf Emrullahoğlu, Ali Şahin**

Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı

**Amaç:** Ensefaloseller, nöral tüpün kapanma defektine bağlı olarak beyin dokusu ve meninklerin kafatası dışına herniasyonu ile karakterize konjenital kraniyal anomalilerdir. Frontoetmoidal yerleşimli ensefaloseller, tüm ensefalosel olgularının yaklaşık %10–15’ini oluşturmakta olup, nadir bir alt grubu temsil eder. Bu bildiride, dev frontoetmoidal ensefalosel tanısı ile opere edilen neonatal bir olgu sunularak cerrahi yaklaşım ve klinik sonuçlar literatür eşliğinde tartışılmıştır.

**Gereç ve Yöntemler:** On sekiz yaşında, talasemi taşıyıcılığı dışında hastalığı bulunmayan annenin ilk gebeliğinden, 35 haftalık ve 1985 gram ağırlığında sezaryen ile dış merkezde doğan erkek, doğum sonrası frontal bölgede kitlesel oluşum nedeniyle tarafımıza başvurdu. Fizik muayenede hastanın dört ekstremitesi hareketli olup nörolojik muayenesi doğaldı. İncelemede frontal bölgede, burun kökü ve burun kanatlarını da içeren, ciltle örtülü, düzensiz sınırlı ve yaklaşık 7 × 8 × 11 cm boyutlarında kit- le mevcuttu. Preoperatif MR, BT ve BT anjiyografi incelemelerinde; frontal kemikte defekt ve bu defektten herniye olmuş anterior frontal loblara ait, displastik nöral doku içeren, aksiyal planda 69×81×108 mm kraniyokau- dal uzunlukta kistik lezyon saptandı. Bikoronal insizyonla frontal kemik ekspoze edildi, kese bağlantısı disseke edilerek ortaya konuldu ve sirküler kraniyektomi yapıldı. Kese kontrollü şekilde açılarak BOS boşaltıldı ve kese çevre dokulardan disseke edilerek total olarak eksize edildi. Dura defekti primer olarak sütürize edilerek üzerine sentetik greft yerleştirildi.

**Bulgular:** Hastanın 1 yıllık takibinde cerrahiye bağlı komplikasyon sap- tanmazken nüks veya enfeksiyon gelişmedi ve estetik sonuç tatmin edici bulundu.

**Sonuç:** Görüntüleme yöntemleri, lezyonun içeriğinin ve intrakraniyal uzanımının değerlendirilmesinde kritik öneme sahiptir. Cerrahi tedavi, çoğunlukla transkraniyal yaklaşımla lezyonun total eksizeyonu ve krani- yofasiyal rekonstrüksiyonu içerir. Sunulan olguda, dev boyutlu frontoet- moidal ensefalosel bulunmasına rağmen total rezeksiyon sağlanmış ve postoperatif dönemde nörolojik sekel izlenmemiştir.

**Anahtar Sözcükler:** Frontoetmoidal ensefalosel, Anterior ensefalosel, Nöral tüp kapanma defekti

PS-5565 - Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi

#### LOMBER SPİNAL STENoz CERRAHİSİNDE POSTERİOR DEKOMPRESYON VE TRANSPEDİKÜLER FİKSASYON UYGULANAN HASTALARDA İNTERBODY FÜZYONUN KLİNİK VE RADYOLOJİK SONUÇLARA ETKİSİ

**Ecem Cemre Ceylan Cinli<sup>2</sup>, Muhammed Hamza Genç<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi

<sup>2</sup>Şanlıurfa Eğitim Araştırma Hastanesi

**Amaç:** Lomber spinal stenoz nedeniyle posterior dekompresyon ve trans- pediküler fiksasyon uygulanan hastalarda interbody füzyon uygulanma- sının klinik ve radyolojik sonuçlar üzerindeki etkisinin değerlendirilmesi amaçlandı. Bu çalışmada interbody cage yerleştirilen ve yerleştirilmeyen hastaların cerrahi sonuçları karşılaştırıldı.

**Gereç ve Yöntemler:** Bu retrospektif çalışmada lomber spinal stenoz ta- nısıyla posterior dekompresyon ve transpediküler fiksasyon uygulanan

hastalar dahil edildi. Hastalar interbody füzyon uygulanan ve uygulanmayan olmak üzere iki gruba ayrıldı. Demografik veriler, ameliyat seviyeleri, ameliyat süresi, intraoperatif kan kaybı ve hastanede yatış süreleri kaydedildi. Klinik değerlendirme için ameliyat öncesi ve sonrası dönemde ağrı ve fonksiyonel durum skorları incelendi. Radyolojik değerlendirmede füzyon durumu ve implant ilişkili komplikasyonlar analiz edildi. Gruplar arasında klinik ve radyolojik sonuçlar istatistiksel olarak karşılaştırıldı.

**Bulgular:** Her iki grupta cerrahi sonrası dönemde klinik semptomlarda belirgin düzelme gözlemlendi. Interbody füzyon uygulanan hastalarda segmental stabilite ve füzyon oranlarının daha yüksek olduğu saptandı. Bununla birlikte interbody füzyon uygulanan grupta ameliyat süresi ve intraoperatif kan kaybının daha fazla olduğu görüldü. Klinik iyileşme açısından gruplar arasında anlamlı fark saptanmazken bazı hastalarda implant ilişkili komplikasyonlar gözlemlendi.

**Sonuç:** Lomber spinal stenoz cerrahisinde posterior dekompresyon ve transpediküler fiksasyon uygulanan hastalarda interbody füzyon eklenmesi segmental stabilite ve füzyon oranlarını artırabilmektedir. Ancak ameliyat süresi ve cerrahi morbidite açısından dikkatli hasta seçimi önem taşımaktadır. Uygun hasta grubunda interbody füzyonun cerrahi başarıyı artırabileceği düşünülmektedir.

**Anahtar Sözcükler:** Lomber spinal stenoz, transpediküler fiksasyon, interbody füzyon, posterior dekompresyon, lomber füzyon cerrahisi

PS-5702 - Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi

#### ADÖLESAN YAŞ GRUBUNDA NADİR GÖRÜLEN TORAKAL INTRAMEDÜLLER EPENDİMOM: OLGU SUNUMU

**Anıl Can Küçüksozen, Nevres Ömer Erişik, Oğuzhan Çakal, Arshia Heidary, Beni Ali Omari, Berkan Demir, Ceren Kızmazoğlu**  
Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, İzmir, Türkiye

**Amaç:** Spinal endimomlar, intramedüller tümörlerin en sık görülen tipi olmakla birlikte, pediatrik ve adolesan popülasyonda erişkinlere oranla daha nadir izlenir. Bu sunumda, progresif nörolojik defisit ile başvuran genç bir hastadaki klinik seyir, cerrahi yaklaşım ve radyolojik bulgular tartışılmaktadır.

**Gereç ve Yöntemler:** Polikliniğe son üç aydır artan sırt ağrısı ve bacaklarda güçsüzlük şikayetiyle başvuran 16 yaşındaki kız hastanın yapılan fizik muayenesinde alt ekstremitelerde motor güç kaybı (MRC: 4/5) ve derin tendon reflekslerinde artış saptandı. Çekilen kontrastlı spinal MR görüntülemesinde; T10-T11 seviyeleri arasında, omuriliği ekspande eden, kistik komponentleri bulunan ve heterojen kontrast tutulumu gösteren intramedüller kitle tespit edildi.

**Bulgular:** Hastanın özgeçmişinde bilinen bir kronik hastalık saptanmadı. Nörofizyolojik monitörizasyon eşliğinde gerçekleştirilen cerrahi müdahalede, kitlenin çevre dokudan keskin sınırlarla ayrıldığı gözlemlendi ve total rezeksiyon uygulandı. Patolojik inceleme sonucunda "Dünya Sağlık Örgütü (WHO) Evre II Ependimom" tanısı doğrulandı. Operasyon sonrası dönemde hastanın nörolojik tablosunda belirgin düzelme izlendi ve rehabilitasyon programına alındı.

**Sonuç:** Adolesan dönemdeki spinal endimomlar, erken evrede non-spesifik ağrılarla maskelenebilir. Bu vaka, genç hastalarda progresif sırt ağrısının ayırıcı tanısında intramedüller tümörlerin önemini ve erken cer-

rahi dekompresyonun nörolojik sağkalım üzerindeki kritik rolünü vurgulamaktadır.

**Anahtar Sözcükler:** Spinal endimom, İntramedüller tümör, Adolesan, Cerrahi rezeksiyon

PS-5719 - Nöroonkolojik Cerrahi

#### ÖN Kafa TABANI YERLEŞİMLİ MENİNGOTELYAL MENİNGİOMDA CERRAHİ YAKLAŞIM SEÇİMİNİN ÖNEMİ: TRANSSFENOIDAL GİRİŞİM SONRASI KRANİYOTOMİ İLE TOTAL REZEKSİYON

**Samet Uğur Arslan, Mehmet Sami Şirin, Fatih Mehmet Özyücel, İbrahim Akköse, Nanakhanım Rustamlı, Behchat Alakbarov, Ömer Faruk Keniş, Burak Gezer, Derya Karaoğlu Gündoğdu, Mert Şahinoğlu, Ender Köktekir**

Selçuk Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi

**Amaç:** Meningiomlar erişkin yaş grubunda en sık görülen primer intrakraniyal tümörler olup büyük çoğunluğu WHO grade 1 karakterindedir. Meningotelyal alt tip, dura tabanlı yerleşim gösteren ve genellikle yavaş büyüme eğiliminde olan bir varyanttır; ancak ön kafa tabanı ve orbita arkasına uzanım gösterdiğinde optik sinir basısına bağlı progresif görme kaybına yol açabilmektedir. Bu çalışmada, daha önce transsfenoidal cerrahi uygulanmış ve fibröz displazi tanısı almış, ancak progresyon gösteren bir meningotelyal meningiom olgusu sunulmuştur.

**Gereç ve Yöntemler:** Altmış iki yaşında kadın hasta, üç yıldır sağ gözde görme bulanıklığı ve son beş aydır total görme kaybı ile başvurdu. Nörolojik muayenede sağ görme kaybı dışında patoloji saptanmadı. Manyetik rezonans ve bilgisayarlı tomografide sağ frontal bölgede, orbita arkasında yerleşimli kalsifiye lezyon izlendi. Hasta 2020 ve 2022 yıllarında dış merkezde transsfenoidal cerrahi geçirmiş ve patolojisi fibröz displazi olarak raporlanmıştı. Bulgular doğrultusunda orbitozigomatik kraniyotomi ile yaklaşım planlandı.

**Bulgular:** Kitle optik sinir ve internal karotid arter ile yakın komşuluk göstermekteydi. Orbitozigomatik kraniyotomi ile total rezeksiyon sağlandı. Histopatolojik inceleme meningotelyal meningiom, WHO grade 1 olarak raporlandı. Postoperatif dönemde ek nörolojik defisit gelişmedi; preoperatif görme kaybı devam etti. Hasta üçüncü günde sorunsuz taburcu edildi.

**Sonuç:** Bu olgu, ön kafa tabanı lezyonlarında cerrahi yaklaşımın bireyselleştirilmesi gerektiğini göstermektedir. Lateral yerleşimli ve progresyon eğilimli kitlelerde transsfenoidal cerrahi hem patolojik tanı hem de rezeksiyon miktarında yetersiz kalabilmekte, uzun dönemde nörolojik kayıpla sonuçlanabilmektedir. Uygun anatomik değerlendirme ile erken dönemde kraniyotomi ve total rezeksiyon planlanması, özellikle optik yapılar üzerindeki basının ilerlemesini önleyerek fonksiyonel sonuçları iyileştirebilir. Cerrahi stratejinin ilk aşamada doğru belirlenmesi, hastalığın doğal seyrini ve yaşam kalitesini doğrudan etkileyebilmektedir.

**Anahtar Sözcükler:** Meningotelyal meningiom, Cerrahi yaklaşım seçimi, Transsfenoidal cerrahi, Orbitozigomatik kraniyotomi



PS-5767 - Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi

**LOMBER DİSK HERNİASYONUNDA İNTRADİSKAL OZON TEDAVİSİNİN KLİNİK SONUÇLARI: POSTOPERATİF ÜÇÜNCÜ AY ANALİZİ****Ahmet Aygün, Halil İbrahim Koçhan, Aziz Hüseyin Baysa, Yiğit Cenker Karayılan, Enes Akkaya, Cem Akgün, Adem Yılmaz**  
*Şişli Hamidiye Etfal EAH*

**Amaç:** Lomber disk hernisi nedeniyle radiküler semptomları olan, nörolojik defisiti olmayan, konservatif tedavilerden fayda görmeyen hasta grubunda intradiskal ozon tedavisinin postoperatif üçüncü ay ağrı skorları, demografik özellikler, işlem seviyeleri, komplikasyonlar ve alt grup klinik sonuçlarının değerlendirilmesi amaçlandı.

**Gereç ve Yöntemler:** Retrospektif olarak lomber disk hernisine bağlı radiküler semptomları olan, nörolojik defisiti olmayan, medikal veya istirahat gibi konservatif tedavilerden fayda görmeyen intradiskal ozon tedavisi uygulanan hastalar incelendi. Hastaların yaş, cinsiyet, işlem seviyeleri, önceki cerrahi veya girişimsel tedavi öyküsü ve komplikasyonlar kaydedildi. İşlem öncesi ve postoperatif üçüncü ay VAS skorları karşılaştırıldı. Ayrıca daha önce işlem öyküsü olan ve olmayan alt gruplar arasında VAS Skorları karşılaştırıldı. Sonuçlar istatistiksel olarak eşleştirilmiş t testi (paired samples t-test) testi ile değerlendirildi.

**Bulgular:** Toplam 80 hasta çalışmaya dahil edildi. Hastaların 42'si erkek (%52.5), 38'i kadın (%47.5) idi. En sık işlem seviyesi L4-5 (n=53) olup bunu L3-4 (n=12), L5-S1 (n=3) ve L2-3 (n=2) izledi. İşlem öncesi ortalama VAS 6.44 ± 1.55 iken, postoperatif ikinci ay VAS 4.26 ± 2.28 olarak bulundu. VAS skorlarında ortalama 2.18 puan azalma saptandı ve bu değişim istatistiksel olarak anlamlıydı (p<0.001). Önceden cerrahi veya girişimsel işlem öyküsü olan hastalarda postoperatif VAS skoru 4.85 iken, işlem öyküsü olmayanlarda 4.07 idi ve fark istatistiksel olarak anlamlı değildi (p=0.21). Takipte bir hastada diskit gelişti ve 3 hastada ağrı artışı nedeniyle cerrahi gereksinimi oluştu.

**Sonuç:** İntradiskal ozon tedavisi kısa dönemde anlamlı ağrı azalması sağlayan ve geniş hastagrubunda uygulanabilir görünen minimal invaziv bir tedavi seçeneğidir. Komplikasyonların nadir olmakla birlikte olası olduğu göz önünde bulundurulmalı ve hasta seçimi dikkatli yapılmalıdır.

**Anahtar Sözcükler:** Ozon, lomber disk, ağrı, vas skoru

PS-5802 - Nöroonkolojik Cerrahi

**NADİR BİR OLGU: MULTIPLE MYELOM TANILI HASTADA İNTRAKRANİYAL METASTAZ VE EPİDURAL HEMATOM VARLIĞI****Mehmet Aktoklu, Mikail Koç**  
*KTU Tıp Fakültesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı*

**Amaç:** Multiple Myeloma; osteolitik kemik lezyonları ve sitopenilerle seyreden bir plazma hücre malignitesidir. Kranial kemik tutulumu sık olmakla birlikte spontan epidural hematoma gelişimi oldukça nadirdir. Bu olguda, multiple myelom ve trombositopeni zemininde gelişen epidural hematomun klinik ve radyolojik özelliklerinin sunulması amaçlandı.

**Gereç ve Yöntemler:** Kırk yedi yaşında kadın hasta, bilinen multiple myelom tanısı ile izlenmekteyken ani başlayan baş ağrısı ve bilinç bulanıklığı

nedeniyle başvurdu. Travma öyküsü yoktu. Nörolojik muayene, laboratuvar parametreleri ve radyolojik görüntülemeler değerlendirildi.

**Bulgular:** Fizik muayenede konfüzyon saptandı. Laboratuvar incelemesinde belirgin trombositopeni mevcuttu. Kranial bilgisayarlı tomografi de frontal bölgede epidural yerleşimli hiperdens hematoma izlendi. Kranium kemiklerinde yaygın, iyi sınırlı litik lezyonlar dikkati çekti. Manyetik rezonans görüntülemesinde epidural koleksiyonun komşu kemik alanları ile ilişkili olduğu ve dura üzerine bası oluşturduğu gözlemlendi. Travma öyküsü olmaması, trombositopeni varlığı ve litik kemik destrüksiyonu birlikte değerlendirildiğinde hematomun spontan geliştiği düşünüldü.

**Sonuç:** Multiple myelom hastalarında kranial osteolitik lezyonlar sık görülse de spontan epidural hematoma nadir ancak yaşamı tehdit eden bir komplikasyondur. Trombositopenik hastalarda yeni gelişen baş ağrısı ve nörolojik değişiklik varlığında intrakranial kanama açısından erken görüntüleme yapılmalıdır. Bu olgu, hematolojik malignitelerde kemik destrüksiyonu ve kanama diyatezinin ciddi nöroşirürjik komplikasyonlara yol açabileceğini göstermektedir.

**Anahtar Sözcükler:** Multiple myelom, epidural hematoma, litik lezyon, intraserebral metastaz

PS-5823 - Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi

**COMMON İLİAK ARTER İLE YAKIN SEYREDEN L5 PEDİKÜL VİDASININ HİBRİT ENDOVASKÜLER YAKLAŞIM İLE KONTROLLÜ ÇIKARILMASI: BİR OLGU SUNUMU****Talat Ünal<sup>1</sup>, Fatih Ada<sup>2</sup>, Mustafa Karademir<sup>1</sup>, Halit Berk Kasap<sup>1</sup>**<sup>1</sup>Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi Araştırma ve Uygulama Hastanesi Beyin ve Sinir Cerrahisi<sup>2</sup>Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi Araştırma ve Uygulama Hastanesi Kalp ve Damar Cerrahisi

**Amaç:** Spinal enstrümantasyon sonrası büyük damar yaralanmaları nadir ancak potansiyel olarak hayatı tehdit edici komplikasyonlardır. Kronik ve asemptomatik vasküler komşuluk olguları literatürde sınırlı sayıda bildirilmiştir. Revizyon cerrahisi planlanan hastalarda pedikül vidasının mobilizasyonu sırasında ani arter hasarı ve kontrolsüz kanama riski söz konusu olabilir.

**Gereç ve Yöntemler:** Yetmiş yaşında kadın hasta, 2013 yılında L3-L4-L5 stabilizasyon öyküsü sonrası 5 aydır devam eden, L3 dermatomu boyunca yayılan ağrı ve yaklaşık 100 metrede ortaya çıkan nörojenik kladikasyon şikayetleri ile başvurdu. Lomber manyetik rezonans (MR) görüntülemesinde L2-3 düzeyinde belirgin spinal kanal darlığı saptandı. MR incelemesinde sol L5 vidasının vasküler yapılarla komşu görünmesi üzerine kontrastlı abdomen bilgisayarlı tomografi (BT) çekildi. BT'de sol L5 pedikül vidasının common iliak arter ile yaklaşık 4 mm mesafede yakın komşuluk gösterdiği ve lümen bütünlüğünün korunduğu izlendi.

**Bulgular:** Revizyon cerrahisi planlanan hastada potansiyel vasküler komplikasyon riski nedeniyle kalp damar cerrahisi ile multidisipliner olarak değerlendirilerek cerrahi planlandı. Hibrit ameliyathanede öncelikle L2-3 dekompresyon ve L2-L3-L4 yeniden enstrümantasyon uygulandı. Ardından lateral pozisyonunda sol common iliak artere kalıcı endovasküler stent yerleştirildi ve eş zamanlı olarak sol L5 pedikül vidası kontrollü şekilde çıkarıldı. Majör vasküler komplikasyon gelişmedi. Postoperatif görüntülemelerde implant pozisyonları ve stent açıklığı doğrulandı. Hastanın

postoperatif nörolojik muayenesi doğaldı. Hasta postoperatif 7. günde taburcu edildi.

**Sonuç:** Revizyon gerektiren ve büyük damar yakın komşuluğu saptanan olgularda hibrit ve multidisipliner yaklaşım güvenli cerrahi yönetim sağlayabilir.

**Anahtar Sözcükler:** Pedikül Vidası, Hibrit Cerrahi, Common İliak Arter, Revizyon Cerrahisi, Endovasküler Stent

PS-5824 - Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi

### PARASPİNAL VE İNTRASPİNAL UZANAN TORAKAL KİTLE: SCHWANNOMA ÖN TANISI İLE OPERE EDİLEN VE TÜBERKÜLOZ OLARAK SONUÇLANAN OLGU SUNUMU

Harun Emül<sup>1</sup>, İsmail İçlek<sup>2</sup>, Muhammed Sedai Yarıç<sup>1</sup>, Ramazan Paşahan<sup>1</sup>

<sup>1</sup>İnönü Üniversitesi Turgut Özal Tıp Merkezi

<sup>2</sup>Muş Devlet Hastanesi

**Amaç:** Torakal paraspinal ve intraspinal uzanımlı kitle lezyonları sıklıkla nörojenik tümörler ile ilişkilidir. Ancak spinal tüberküloz nadiren tümör benzeri radyolojik görünümle prezente olabilir. Bu olguda schwannoma ve abse ön tanısı ile opere edilen, histopatolojik olarak tüberküloz ile uyumlu sonuçlanan torakal yerleşimli bir kitle sunulması amaçlandı.

**Gereç ve Yöntemler:** Kırk beş yaşında kadın hasta sırt ağrısı şikâyeti ile başvurdu. Manyetik rezonans görüntüleme T6–T7 vertebra korpus sağ lateralinde, sağ paraspinal alana ve spinal kanala uzanım gösteren, spinal korda bası yapan kitle lezyonu izlendi. Schwannoma ve abse ön tanıları ile cerrahi planlandı. Hastanın anamnezinde tüberküloz veya brusella enfeksiyonunu düşündüren klinik ve serolojik bulgu yoktu. Hastaya bilateral T5, sol T6–T7–T8 transpediküler vida ve rod sistemi ile posterior stabilizasyon, T6–T7 total laminektomi ile dekompresyon, kosta eksizyonu ile sağ paravertebral ve hemitoraks uzanımlı kitlenin total eksizyonu ve abse drenajı uygulandı.

**Bulgular:** Postoperatif dönemde hastanın sırt ağrısında belirgin gerileme izlendi ve yeni nörolojik defisit gelişmedi. Histopatolojik incelemede kazeifiye granülatöz iltihap saptandı ve bulgular spinal tüberküloz ile uyumlu olarak raporlandı. Hasta enfeksiyon hastalıkları kliniğine yönlendirilerek antitüberküloz tedavi başlandı.

**Sonuç:** Spinal tüberküloz, klinik ve serolojik bulgular negatif olsa dahi torakal bölgede tümör benzeri kitle şeklinde prezente olabilir. Endemik bölgelerde ayırıcı tanıda mutlaka düşünülmeli, cerrahi dekompresyon, stabilizasyon ve uygun medikal tedavi multidisipliner yaklaşımla planlanmalıdır.

**Anahtar Sözcükler:** Tüberküloz, Schwannoma, Torakal, Kitle

PS-5838 - Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi

### DISPLACEMENT DURING CONSERVATIVE FOLLOW-UP IN A TYPE II ODONTOID FRACTURE OF THE SECOND CERVICAL VERTEBRA

Abdulkadir Kankılıç<sup>1</sup>, Abdurrahim Taş<sup>2</sup>, İbrahim Başar<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Ergani State Hospital, Diyarbakır, Türkiye

<sup>2</sup>Dicle University Faculty of Medicine, Diyarbakır, Türkiye

**Aim:** To demonstrate the potential for early displacement during conservative management of a reduced Type II odontoid fracture without neurological deficit and to emphasize the importance of close radiological follow-up.

**Material and Methods:** A 51-year-old female patient presented with neck pain and tenderness following a motor vehicle accident. No neurological deficit was detected on examination. Initial cervical CT demonstrated a reduced Type II odontoid fracture with a distinct fracture line on the left side, while cortical continuity was preserved on the right side. The patient was managed conservatively with a cervical collar. One week later, the fracture line was reassessed with follow-up cervical CT.

**Results:** Follow-up CT revealed significant displacement at the odontoid fracture line. Additionally, progression of the fracture and separation were observed on the right side, where cortical continuity had initially been preserved. No neurological deficit developed during the follow-up period.

**Conclusion:** Although conservative treatment may be considered in reduced Type II odontoid fractures without neurological deficit, these fractures may demonstrate an unstable character and early displacement. Therefore, close clinical and radiological follow-up is essential, and timely surgical stabilization should not be delayed when indicated.

**Keywords:** Type II odontoid fracture, Conservative management, Early displacement

PS-5884 - Nöroonkolojik Cerrahi

### MULTİSENTRİK/MÜLTİFOKAL GLİOBLASTOMA MULTİFORME: NADİR GÖRÜLEN BİR OLGU SUNUMU

Enes İnan<sup>1</sup>, Utku Koray Aslan<sup>1</sup>, İsmail İçlek<sup>2</sup>, Ferhat Arslan<sup>3</sup>, Durmuş Emre Karatoprak<sup>1</sup>

<sup>1</sup>İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi

<sup>2</sup>Muş Devlet Hastanesi

<sup>3</sup>Malatya Eğitim ve Araştırma Hastanesi

**Amaç:** Gliomalar, merkezi sinir sistemi tümörlerinin en sık görülen grubunu oluşturur ve malign primer beyin tümörlerinin yaklaşık %80'ini temsil eder. Glioblastoma multiforme (GBM), astrositik tümörler içinde en sık ve en malign alt tip olup yetişkin beyin tümörlerinin %60'ından fazlasını oluşturur ve ortalama sağkalım süresi 14–15 ay civarındadır. Multipl GBM olguları, yayılım yollarına göre multifokal veya multimerkezli olarak sınıflandırılır ve nadir görülmeleri nedeniyle literatürde sınırlı sayıda bildirilmiştir.

**Gereç ve Yöntemler:** Kırk altı yaşında erkek hasta acil servis üzerinden değerlendirildi. Glasgow Koma Skalası E2-M4-V2 olarak saptandı. Özgeçmişinde bilinen ek hastalık yoktu. Primer malignite odağını dışlamak amacıyla yapılan kontrastlı toraks ve batin tomografilerinde patolojik bulgu saptanmadı. PET görüntüleme planlanmış olsa da düşük GKS nedeniyle cerrahi müdahale önceliklendirildi. En büyüğü olan sol paryetotemporaldeki kitleden biyopsi düzeyinde rezeksiyon yapıldı. Rezeksiyon sırasında alınan örneklerin histopatolojik incelemesi glioblastoma multiforme ile uyumlu bulundu. Hasta postoperatif dönemde yoğun bakım koşullarında ki takipte karnofsky performans skoru düşük olmasından dolayı kemoterapi ve radyoterapi verilemedi. Hasta 1 aylık yoğun bakım takibinin sonrasında kaybedildi.

**Bulgular:** GBM yüksek proliferatif kapasitesi, infiltratif yayılım paterni ve tedaviye dirençli biyolojisi nedeniyle en agresif intrakraniyal tümörlerden biridir. Multipl lezyon varlığı cerrahi rezeksiyonun kapsamını sınırlandırmakta ve prognozu daha da kötüleştirmektedir.

**Sonuç:** Multipl GBM olguları nadir görülmekle birlikte hızlı klinik kötüleşme ve kısa sağkalım ile karakterizedir. Erken tanı ve multidisipliner yaklaşım prognoz açısından kritik olsa da ileri evre başvurularda mortalite yüksek seyretmektedir. Bu olgu, multipl GBM'nin agresif doğasını vurgulamaktadır.

**Anahtar Sözcükler:** Glioblastom multiforme, multifokal tümör, nöroonkoloji

PS-5918 - Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi

### KONUS MEDULLARİS YERLEŞİMLİ MATURE KİSTİK TERATOM OLGUSU

**Tolga Türkmen<sup>1</sup>, Alp Özgün Börcek<sup>2</sup>, Ömer Hakan Emmez<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Özel Güven Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği

<sup>2</sup>Gazi Üniversitesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği

**Amaç:** Intraspinal teratomlar oldukça nadirdir ve tüm spinal kord tümörlerinin yaklaşık %0,2–0,5'ini oluşturur. Preoperatif görüntülemelerde ayırıcı tanısı güç olan ve oldukça nadir görülen bu olguyu sunarak kısa dönem sonuçlarını paylaşmayı amaçladık.

**Gereç ve Yöntemler:** Otuz beş yaşında kadın hasta, 3 yıldır devam eden overflow tarzında üriner inkontinans, 3 aydır travma sonrası şiddetlenen bel ağrısı, sol bacakta aralıklı olarak ayak tabanına kadar uzanan uyuşma ve iki kez tekrarlayan gaita inkontinansı nedeniyle başvurdu. Nörolojik muayenede sensorimotor fonksiyonlar intakt olarak değerlendirildi ve bel ağrısı için VAS skoru 5 olarak kaydedildi. Manyetik rezonans görüntülemesinde L1–2 düzeyinde intradural yerleşimli, sagittal kesitlerde 3 cm boyutunda, T1'de izointens, T2'de hiperintens ve kontrast sonrası sınırlı heterojen tutulum gösteren lezyon izlendi. Ayırıcı tanıda mikropapiller ependimom, schwannom ve paragangliom düşünüldü.

**Bulgular:** Hasta, intraoperatif nöromonitörizasyon eşliğinde posterior orta hat yaklaşımla opere edildi. Kitlenin konus medullarisin kaudal ucunda yerleşim gösterdiği ve müsinoz kistik içerik taşıdığı görüldü. Lezyonun kistik içeriği drene edildikten sonra kaudal kısmı filum kesilerek serbestleştirildi. Kraniyal kısmının normal konus medullaristen ayrıldığı görüldüğünden subtotal rezeksiyon gerçekleştirildi. Duraplasti sonrası laminoplasti yapıldı. Histopatolojik incelemede kist duvarında ektodermal kökenli keratin fragmanları ve adneksiyal yapılar ile endodermal kökenli yapılar gösterildi. Postoperatif dönemde inkontinansın 6. ay takibinde devam ettiği izlendi; kontrol MRI'da nüks saptanmadı.

**Sonuç:** Spinal teratomları preoperatif görüntülemelerde ayırt etmek zordur. Bu bölgede sık yerleşen patolojilere benzer şekilde kistik içerik ve kontrast tutulumu gösterebilirler; ancak yağ dokusu varlığı teratom lehine şüphe uyandırabilir. Total rezeksiyon sonrası rekürrens oranı oldukça düşüktür. İmmatür teratomlar malign transformasyon açısından daha yüksek risk taşısa da, matür teratomlarda da nadiren skuamöz bileşenden kaynaklanan malign transformasyon görülebilir.

**Anahtar Sözcükler:** Matur kistik teratom, konus medullaris, primer spinal kord tümörleri

PS-5923 - Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi

### DEJENERATİF LOMBER SKOLYOZDA ÇOK SEVİYELİ DEKOMPRESYON VE POSTERİOR STABİLİZASYON: OLGU SUNUMU

**Abdurrahman Çetin, Hüseyin Özevren, Feyzullah Erdoğan, Ömer Dedeoğlu, Mehmet Asım Altundağ, Akif Osman Doğmuş, Remzi Zengin, Abdurrahman Çimen, Doğan Yıldız**  
SBÜ Gazi Yaşargil Eğitim Araştırma Hastanesi

**Amaç:** Skolyoz, omurganın frontal planda lateral eğrilik ve vertebral rotasyon ile karakterize üç boyutlu bir deformitesidir. Özellikle ileri yaşta görülen dejeneratif skolyoz, spinal kanal ve reses darlıkları ile birlikte ortaya çıkarak nörojenik kladikasyona, radiküler ağrıya ve yaşam kalitesinde belirgin azalmaya yol açabilir. Cerrahi tedavinin amacı deformitenin düzeltilmesi, nöral yapıların dekompresyonu ve spinal stabilitenin sağlanmasıdır. Bu çalışmada dejeneratif skolyoz ve çok seviyeli lomber kanal darlığı nedeniyle cerrahi tedavi uygulanan bir olgunun klinik ve radyolojik sonuçlarının sunulması amaçlanmıştır.

**Gereç ve Yöntemler:** Hastaya L1–L5 seviyeleri arasında posterior enstrümantasyon ve stabilizasyon uygulandı. L2–L3 total dekompresyon, L1–L2 seviyesinde sağ kök görülecek şekilde dekompresyon ve L4–L5 sağ hemilaminektomi ile kök dekompresyonu gerçekleştirildi. Rod traksiyonu ile skolyoz deformitesi kısmen düzeltildi.

**Bulgular:** Altmış beş yaşında erkek hasta, sağ bacakta ağrı ve uyuşma şikayeti ile başvurdu. Hastanın maksimum yürüme mesafesi yaklaşık 100 metre olup sonrasında bacaklarda ağrı ve oturma ihtiyacı gelişmekteydi. Fizik muayenede dört ekstremitte hareketli olup belirgin nörolojik defisit saptanmadı. Lomber görüntülemelerde L2–L3 seviyesinde belirgin kanal darlığı, L1–L2 ve L4–L5 seviyelerinde sağ reses darlığı ile birlikte sola konveks dejeneratif skolyoz izlendi. Postoperatif dönemde hastanın genel durumu iyi olup dört ekstremitesi hareketliydi. Radiküler ağrısında belirgin azalma ve postürde düzelme gözlemlendi.

**Sonuç:** Dejeneratif skolyoz olgularında çok seviyeli dekompresyon ile birlikte posterior stabilizasyon uygulanması, hem deformitenin düzeltilmesi hem de nörojenik semptomların gerilemesi açısından etkili bir cerrahi yaklaşım sunmaktadır. Erken mobilizasyon ve rehabilitasyon ise postoperatif fonksiyonel iyileşmeye önemli katkı sağlamaktadır.

**Anahtar Sözcükler:** Dejeneratif lomber skolyoz, spinal kanal darlığı, posterior stabilizasyon, nörojenik kladikasyon

PS-5942 - Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi

### TWO-WAY SYRINGOSUBARACHNOID SHUNT AFTER FAILURE OF SHUNTING: AN ILLUSTRATIVE CASE REPORT

**Mert Demir, Mustafa Serdar Bölük, Taşkın Yurtseven, Hüseyin Bıçeroğlu**

Ege University, Department of Neurosurgery, Türkiye

**Aim:** Syringomyelia is a fluid-filled cavity within the spinal cord and is most commonly associated with Chiari malformation, it may also arise secondary to trauma, tumors, or arachnoiditis. Foramen magnum decompression is the standard initial treatment; however, some patients continue to have persistent or progressive symptoms and require cere-

brospinal fluid diversion procedures such as syringopleural or syringo-subarachnoid shunting.

**Material and Methods:** A 44-year-old woman with a prior history of Chiari decompression presented with bilateral upper extremity pain, vertigo, and sleep apnea. Magnetic resonance imaging demonstrated an 8-mm tonsillar herniation and a cervical syrinx extending from C2 to C7. She underwent syringopleural shunting, which resulted in initial radiological reduction of the syrinx and clinical improvement. Over time, she developed pleuritic chest and back pain attributed to distal catheter irritation. Revision surgery addressed the mechanical issue, but her symptoms persisted, and follow-up imaging showed no further syrinx reduction. Given the limited effectiveness of distal diversion, syringosubarachnoid shunting was planned as salvage therapy.

**Results:** Through a posterior cervical approach, the prior catheter system was partially removed, and a new intramedullary catheter was inserted to establish direct communication between the syrinx cavity and the subarachnoid space. This created a bidirectional cerebrospinal fluid pathway independent of distal pressure gradients. The patient tolerated the procedure well but developed a postoperative cerebrospinal fluid leak, which was successfully managed with temporary lumbar drainage.

**Conclusion:** Follow-up demonstrated resolution of pleuritic symptoms, improvement in sensory deficits, and significant radiological reduction of the syrinx. This case highlights syringosubarachnoid shunting as an effective salvage option in refractory syringomyelia.

**Keywords:** Syringosubarachnoid shunting, Syringopleural shunting, Chiari decompression

PS-5943 - Nörotravma ve Yoğun Bakım

#### TRAVMAYA SEKONDER DİFÜZ AKSONAL HASAR MI? HIZLI PROGRESİ OLAN MARCHIAFAVA-BİGNAMI HASTALIĞI MI? TİAMİNE GEÇİCİ YANIT SONRASI FATAL PNÖMOSEFALİ İLE SONUÇLANAN BİR OLGU

**Ceren Tunay**

*Kastamonu Eğitim ve Araştırma Hastanesi*

**Amaç:** Travma sonrası korpus kallozum lezyonları sıklıkla difüz aksonal hasar (DAH) ile ilişkilendirilir. Ancak kronik alkol kullanımı olan hastalarda Marchiafava-Bignami hastalığı (MBH) ayırıcı tanıda düşünülmelidir. Bu çalışmada, travma sonrası korpus kallozum tutulumu gelişen, tiamin tedavisine belirgin ancak geçici yanıt sonrası fatal pnömosefali ile sonuçlanan bir olgunun klinik ve radyolojik özelliklerinin sunulması amaçlandı.

**Gereç ve Yöntemler:** Araç içi trafik kazası sonrası acil servise getirilen 26 yaşındaki erkek hasta retrospektif olarak değerlendirildi. Klinik bulgular, seri kraniyal BT ve manyetik rezonans (MR) görüntülemeleri ile laboratuvar parametreleri incelendi. Hastaya uygulanan medikal tedaviler ve klinik seyir kaydedildi.

**Bulgular:** Hastanın geliş GKS'si 6 (E1M4V1) idi. İlk kraniyal BT'de minimal kontüzyon alanları dışında belirgin patoloji saptanmadı. Seri BT'lerde korpus kallozumda progresse olan hipodansite alanları izlendi. MR'da korpus kallozumun genu, trunkus ve spleniumunda difüzyon kısıtlılığı ve T2 sekansta hiperintensite alanları saptandı. Özgeçmişinde kronik alkol kullanımı bulunan hastada karaciğer fonksiyon testleri (KCFT) bozuktı. Başlangıçtaki deksametazon ve amantadin tedavisine minimal yanıt iz-

lenerek MBH ön tanısıyla tiamin tedavisi eklendi. Tiamin sonrası 4. günde GKS'de 3 puan, 10. günde 4 puan, 21. günde toplam 6 puan artış izlendi. Kontrol BT'lerde korpus kallozumdaki hipodansite alanlar tamamen regrese oldu. KCFT normale döndü. Takibinde kardiyak arrest gelişti. CPR sonrası BT'lerde yaygın beyin ödemi ve beyaz-gri cevher ayırımında silinme, ardından yaygın pnömosefali ve serebral dolaşım yokluğu izlendi.

**Sonuç:** Travma sonrası korpus kallozum lezyonlarında tiamin tedavisine dramatik klinik ve radyolojik yanıt MBH tanısını destekleyebilir. Bununla birlikte klinik iyileşmeye rağmen ani ve ölümcül kötüleşme olabilmesi nedeniyle MBH'nin travma ile patofizyolojik ilişkisi ve optimal tedavi yaklaşımı konusunda daha fazla çalışmaya ihtiyaç vardır.

**Anahtar Sözcükler:** Korpus kallozum, Marchiafava-Bignami hastalığı, difüz aksonal hasar

PS-5949 - Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi

#### ROMATOİD ARTRİTLİ HASTADA VERTEBRA FRAKTÜRÜ CERRAHİSİ SONRASI GELİŞEN DİSTAL BİLEŞKE KİFOZU

**Fatih Kalyon, Melih Van, Fatih Tomakin, Recai Engin, Cem Demirel, Vaner Köksal**

*Samsun Üniversitesi Şehir Hastanesi*

**Amaç:** Lomber vertebra fraktürleri, sıklıkla yüksek enerjili travmalar sonucunda ortaya çıkan ve spinal stabiliteyi bozabilen ciddi yaralanmalardır. Posterior enstrümantasyon ve füzyon cerrahisi, bu hastalarda stabilitenin sağlanması ve nörolojik korunmanın sağlanması amacıyla sık kullanılan tedavi yöntemlerindendir. Bununla birlikte romatoid artritli hastalarda, omurga yapısının kronik inflamasyon ve kemik kalite bozukluğu nedeniyle cerrahi sonrası distal bileşke kifozu gelişme riski artmaktadır. Bu durum bazı olgularda revizyon cerrahisi gerektirebilmektedir.

**Gereç ve Yöntemler:** Bu çalışmada L1 vertebra fraktürü nedeniyle opere edilen bilinen romatoid artrit hastası ve takiplerinde distal bileşke kifozu gelişmesi üzerine revizyon cerrahisi uygulanan bir olgu sunulmuştur.

**Bulgular:** Hasta bel ve sol bacak ağrısı ile yürüme güçlüğü şikâyeti ile başvurdu. Nörolojik muayenesinde sol uyluk fleksiyonunda motor defisit saptandı. Görüntülemelerde L1 vertebra korpusunda %80, L3'te %50 yükseklik kaybı tespit edildi. İlk cerrahide T12-L1-L2 seviyelerine enstrümantasyon ve stabilizasyon uygulandı L2 seviyesine sol hemilaminektomi ve T11 ile L3 vertebralarına koruyucu vertebroplasti yapıldı. Postoperatif beşinci ayda distal bileşke kifozu gelişmesi üzerine revizyon cerrahisi gerçekleştirildi. Her vertebra seviyesine kanüllü vidalarla sement uygulandı. T9-T10, T11-L5 seviyelerine uygun enstrümantasyon yapıldı.

**Sonuç:** Distal bileşke kifozu, lomber fraktür cerrahisi sonrası nadir fakat klinik olarak önemli bir komplikasyondur. Özellikle pedikül vida yerleşimi, rod uzunluğu ve lordoz açısı gibi faktörler bu komplikasyonun gelişiminde rol oynamaktadır. Romatoid artritli hastalarda ise kronik inflamasyon, kemik kalitesi bozukluğu ve ligamentöz zayıflık nedeniyle distal bileşke kifozu gelişme riski artmaktadır. Sunulan olguda erken dönemde stabilizasyon uygulanmasına rağmen distal segmentte kifoz gelişmiş ve romatoid artrit faktörü de dikkate alınarak revizyon cerrahisi gerekmiştir.

**Anahtar Sözcükler:** Distal, kifoz, romatoid artrit



PS-5965 - Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi

**SERVİKAL TRAVMA SONRASI GECİKMİŞ TANI İLE SAPTANAN C2-C3 DİSLOKASYONU****Ferhat Arslan<sup>1</sup>, Ramazan Paşahan<sup>2</sup>**<sup>1</sup>Malatya Turgut Özal Üniversitesi Malatya Eğitim ve Araştırma Hastanesi<sup>2</sup>İnönü Üniversitesi Turgut Özal Tıp Merkezi

**Amaç:** Servikal omurga travmaları erken dönemde stabil görünse dahi ilerleyen süreçte instabilite ve nörolojik defisite yol açabilir. Bu olguda başlangıçta konservatif tedavi önerilen C2 lateral mass kırığı sonrası gelişen C2-C3 dislokasyonu sunularak, erken ve yakın takip gerekliliğinin vurgulanması amaçlanmıştır.

**Gereç ve Yöntemler:** Altmış yaşında erkek hasta trafik kazası sonrası dış merkezde değerlendirilmiş, servikal bilgisayarlı tomografide C2 lateral mass kırığı saptanmış ve servikal kollar ile konservatif takip önerilmiştir. Hasta bir ay sonra poliklinik kontrolünde boyun ağrısı ve her iki kolda uyuşukluk şikâyeti ile başvurdu. Yapılan servikal kontrastsız BT inceleme-sinde C2-C3 dislokasyonu saptandı ve cerrahi müdahale planlandı.

**Bulgular:** Hastaya bilateral C2 transpedinküler vida, C3 lateral mass vida ile posterior stabilizasyon ve C2 laminektomi uygulandı. Postoperatif dönemde nörolojik defisit progresyonu izlenmedi. Servikal stabilite sağlandı ve normal aksın korunduğu radyolojik olarak doğrulandı.

**Sonuç:** Servikal vertebra kırıkları başlangıçta stabil görünse dahi gecikmiş instabilite gelişebilir. Kontrol muayenelerinin erken dönemde yapılması, olası dislokasyonun ve nörolojik defisitlerin erken saptanmasını sağlar. Zamanında cerrahi stabilizasyon, servikal omurga aksının korunması ve kalıcı nörolojik hasarın önlenmesi açısından kritik öneme sahiptir.

**Anahtar Sözcükler:** Servikal dislokasyon, Geçikmiş tanı, Travma

PS-6019 - Pediatrik Nöroşirürji

**İTERHEMİSFERİK SUBDURAL AMPİYEM OLGUSU****Melih Utku Özcan, Yunus Kuşamaç, Haydar Çelik**

Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi

**Amaç:** Subdural ampiyem, hızlı ilerleyebilen ve acil cerrahi müdahale gerektiren nadir ancak yaşamı tehdit eden bir intrakraniyal enfeksiyondur. Olguların önemli bir kısmında etiyolojide paranasal sinüzit, özellikle de frontal sinüzit yer almakta olup enfeksiyonun diploik venler aracılığıyla intrakraniyal kompartmanlara yayılması sonucu subdural ampiyem gelişebilmektedir. İnterhemisferik subdural ampiyem ise enfeksiyonun falks serebri boyunca interhemisferik fissüre lokalize olması ile karakterize nadir bir alt tip olup medial frontal lobların tutulmasına bağlı olarak alt ekstremité güçsüzlüğü ve davranış değişiklikleri gibi nonspesifik klinik bulgularla prezente olabilir.

**Gereç ve Yöntemler:** 15 yaşında erkek hasta, uykuya meyil, baş ağrısı, burun akıntısı şikâyetiyle başvuran hasta yapılan görüntülemeler sonucunda ekstradural ve subdural apse tanısı ile yatırıldı.

**Bulgular:** GKS 14 puan fasiyal asimetrisi yok sol üst ekstremité proksimalinde silik, sol alt ekstremité proksimal ve dizde %40 ayak bileğinde %60 kuvvet defisiti mevcut idi. Kulak burun boğaz kliniği tarafından gerçekleştirilen endoskopik paranasal sinüs cerrahisinde bilateral maksiller ve

frontal sinüs içerisinde yoğun pürülan sekresyon izlendi ve sinüzotomi uygulandı. Kafa tabanı boyunca kemik defekt veya BOS sızıntısı gözlenmedi. Takiben tarafımızca yapılan kraniyotomide epidural mesafede apse drenajı gerçekleştirildi. İnterhemisferik subdural alanda paranasal sinüslerdekiyle aynı vasıfta yoğun pürülan içerik aspire edildi ve bu alana subdural dren yerleştirildi. Geniş spektrumlu antibiyotik tedavisi alan hastanın takiplerinde GKS 15 puanda sadece sağ üst ekstremitéde silik kuvvet kaybı olduğu görüldü.

**Sonuç:** İnterhemisferik yerleşimli subdural apseler, medial frontal lob tutulumuna bağlı olarak atipik klinik bulgularla prezente olabilmekte ve tanıda gecikmelere neden olabilmektedir. Sinüzit öyküsü bulunan hastalarda gelişen nörolojik semptomların varlığında intrakraniyal komplikasyonlar akılda tutulmalı ve erken cerrahi drenaj ile uygun antibiyotik tedavisi sağlanmalıdır.

**Anahtar Sözcükler:** Subdural ampiyem, interhemisferik apse, frontal sinüzit, intrakraniyal enfeksiyon

PS-6034 - Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi

**SPİNAL CERRAHİ SONRASI POSTOPERATİF ANALJEZİ KULLANIMI: ERAS REHBERLERİ İNCELEME****Beyza İçin, Nuriye Güneş**

Ankara Etlik Şehir Hastanesi

**Amaç:** Çalışma, spinal cerrahi sonrasında etkin ağrı yönetiminin sağlanması için kanıta dayalı uygulamalar içeren ERAS protokolünün incelenmesi amacıyla yazılmıştır.

**Gereç ve Yöntemler:** İlk olarak kolorektal cerrahide kullanılan ve zaman içerisinde hasta çıktılarında iyileşme sağlandığı görülen ERAS protokolleri, diğer uzmanlık alanları için de düzenlenmiştir. Spinal cerrahi için de bir protokol hazırlanmıştır. Bu ERAS protokolü içerisindeki postoperatif analjezi başlığı incelenmiştir.

**Bulgular:** Spinal cerrahide postoperatif dönemde ağrı kontrolü büyük bir öneme sahiptir. Ağrı kontrolü yetersiz kalırsa komplikasyon riski artar ve hastalarda kronik ağrı oluşabilir. Postoperatif dönemde ERAS protokolü multimodal analjeziyi tavsiye etmektedir. Hastalarda opioid ihtiyacını azaltmak için parasetamol, COX-2- inhibitörleri ve NSAİİ'ler kontrendike değil ise bir arada kullanılabilir. Opioidlerin yan etkileri fazla bulunması sebebiyle akut ağrıda dikkatli kullanılması tavsiye edilir. Spinal cerrahi sonrası postoperatif ağrı yönetiminde ERAS protokolüne göre analjezi yönetimi sağlamada hemşireler büyük rol oynarlar ve ağrı değerlendirme de bu sürecin parçasıdır. Değerlendirmesinde birçok ölçek kullanılır. Bunlar; NRS, FPS, VRS, McGill ve VRS gibi ölçeklerdir. ERAS protokolünün de bahsettiği kanıta dayalı uygulamalar ve hastaya uygun ölçek seçiminin hasta sonuçlarını olumlu iyileştirdiği görülmektedir.

**Sonuç:** ERAS protokolleri, spinal cerrahi sonrası etkin ağrı yönetiminde multimodal analjeziyi önerir. Yapılan çalışmalar kapsamında bu yöntemlerin etkin olduğu görüldü de spinal cerrahi de daha fazla randomize kontrollü çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır. Kanıt seviyesi orta tavsiye derecesi güçlü olarak önerilir.

**Anahtar Sözcükler:** Spinal cerrahi, ERAS, ağrı, analjezi

PS-6039 - Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi

**SİSTEMİK TUTULUM OLMADAN SPİNAL KORD BASISI İLE ORTAYA ÇIKAN HODGKİN LENFOMA VAKASI****Eylem Eren Eyüpoğlu, Burakhan Akçay, Kardelen Yalçın, Aşkın Esen Hastürk***SBÜ. Ankara Onkoloji Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Beyin Cerrahisi Kliniği*

**Amaç:** Amacımız, şiddetli omurilik sıkışmasına yol açan nadir nedenler arasında Hodgkin Lenfomanın farkındalığını, tanısız incelemesini ve optimal tedavisini belirtmektir.

**Gereç ve Yöntemler:** Omurilik sıkışması, HL vakalarının yaklaşık %0,2'sinde ilk tanı sırasında saptanır. Omurilik sıkışması vakalarında HL'yi nadir ancak önemli bir ayırıcı tanı olarak değerlendirmek, tanı süresinin uzaması, sonrasında yetersiz tedavi ve kötü hasta sonuçları potansiyeli nedeniyle çok önemlidir. Bu yazıda, ilk tanı olarak HL düşünülen bir hastada nadir ancak şiddetli bir omurilik sıkışması vakasını sunuyoruz.

**Bulgular:** 24 yaşında erkek hastada 2 haftadır bilateral alt ekstremitelerde güçsüzlük, 1 haftadır idrar inkontinansı olmuş. Görüntüleme sonuçlarında T4-5-6 torakal ekstradural kitle görülmesi üzerine cerrahiye alındı. Tümör eksizyonu ile kord rahatlatıldı. Patoloji sonucu hodgkin lenfoma olarak geldi. Ameliyat sonrası hasta medikal tedavi ile belirgin olarak düzeldi.

**Sonuç:** Spinal kord basısı, Hodgkin lenfoma hastalarında ortaya çıkabilen son derece nadir ancak önemli bir komplikasyondur.

**Anahtar Sözcükler:** Spinal tümörler, kord basısı, hodgkin lenfoma, tedavi

PS-6050 - Nörovasküler Cerrahi

**BT ANJİYOĞRAFI SIRASINDA İNTRA-PROSEDÜREL AComA ANEVİZMA RÜPTÜRÜ VE KONTRAST EKSTRAVAZASYONU: NADİR BİR OLGU SUNUMU****Semih Bal, Samet Dinç, Emir Arda Sert***Ankara Etlik Şehir Hastanesi*

**Amaç:** Bu çalışmanın amacı, anterior kommunikan arter (AComA) anevrizması tanısıyla tetkik edilirken, Bilgisayarlı Tomografi (BT) anjiyografi işlemi sırasında gerçekleşen nadir bir intra-prosedürel rüptür olgusunu ve bu rüptürün radyolojik kanıtı olan kontrast ekstrevasyonunu literatür eşliğinde sunmaktır.

**Gereç ve Yöntemler:** AComA anevrizmaları, nöroşirürji pratiğinde en sık karşılaşılan ve rüptür riski yüksek olan vasküler patolojilerdir. Anevrizma morfolojisindeki düzensizlikler rüptür riskini artırır da, tanısız görüntüleme sırasında anevrizmanın tekrar kanaması ve kontrastın ventriküler sisteme sızması (ekstrevasyon) literatürde çok nadir rastlanan katastrofik bir durumdur. Bu olgu sunumunda, 51 yaşında, ani başlangıçlı şiddetli baş ağrısı ve Fisher Grade 3 subaraknoid kanama (SAK) ile kliniğimize kabul edilen erkek hastanın klinik seyri ve radyolojik görüntülemeleri retrospektif olarak incelenmiştir. Tanısız BT anjiyografi sırasında gelişen ani klinik progresyon ve eş zamanlı saptanan "kontrast ekstrevasyonu" bulgusunun yönetim ve prognoz üzerindeki etkisi analiz edilmiştir.

**Bulgular:** İlk muayenesinde GKS 15 olan hastanın kliniğimizdeki BT anjiyografi çekimi sırasında GKS değeri aniden 5'e (E1M2V2) gerilemiştir.

Görüntülemelerde, kontrast maddenin rüptüre anevrizma kesesinden çıkarak ventriküler sisteme dolduğu (akut kontrast ekstrevasyonu) ve eş zamanlı masif intraventriküler hematoma ile akut hidrocefaliye yol açtığı saptanmıştır. Hasta ivedilikle cerrahiye alınmış; ancak postoperatif dönemde derin koma tablosu düzelmeyerek takibinin 21. gününde eksitus kabul edilmiştir.

**Sonuç:** AComA anevrizma rüptürlerinde kontrastın vasküler yatak dışına çıkışı, anevrizma içi basıncın kontrolsüz artışı ve vasküler duvarın ileri derecedeki frajilitesini gösteren kritik bir radyolojik belirteçtir. Bu olgu, BT anjiyografi gibi rutin tanısız işlemler sırasında dahi intra-prosedürel rüptür riskinin bulunduğunu ve saniyeler içinde gelişebilen mortal etkisini vurgulamaktadır. Bu tür vakalarda kontrast ekstrevasyonu, kötü prognozun erken bir göstergesi olarak kabul edilmelidir.

**Anahtar Sözcükler:** BT Anjio, AcomA, Rüptür, Anevrizma, Ekstrevasyon

PS-6085 - Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi

**SERVİKAL SPİNAL KORD YERLEŞİMLİ PRİMER İNTRAMEDÜLLER MELANOM: NADİR BİR OLGU SUNUMU****Tolga Türkmen<sup>1</sup>, Shabnam Mustafayeva<sup>3</sup>, Alp Özgün Börcek<sup>2</sup>, Ömer Hakan Emmez<sup>1</sup>**<sup>1</sup>Özel Güven Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği<sup>2</sup>Gazi Üniversitesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği<sup>3</sup>Özel Güven Hastanesi, Tıbbi Patoloji Bölümü

**Amaç:** Malign melanomlar agresif davranışlı tümörlerdir ve primer spinal kord melanomu (PSM) ilk tanımlandığı tarihten itibaren 100'den az vakada raporlanmıştır. Oldukça nadir görülen bu patolojiye yönelik cerrahi strateji ve prognoz bilgileri kısıtlıdır. Bu sunumda C3 bölgesinde saptanan PSM olgusunu tanısız ipuçları eşliğinde tartışmayı amaçladık.

**Gereç ve Yöntemler:** 59 yaşında kadın hasta, 6 aydır boyun ağrısına ek olarak artan sol tarafta belirgin olmak üzere üst ekstremitelerde parestezi, nöropatik karakterli ağrı şikâyetleri ile başvurdu. Son bir aydır sol kolunda güçsüzlük ve alt ekstremitelerde de aralıklı uyuşmalar belirginleşmiş. Nörolojik muayenede sol üst ekstremitelerde 4/5, yaygın hipostezi mevcuttu. Servikal MRG'da C3 düzeyinde intramedüller lezyon tespit edildi. Spinal korda göre T2'de izotens özellik gösteren ve postkontrast belirgin tutulum izlenen lezyon saptandı (Resim 1).

**Bulgular:** Hasta posterior servikal yaklaşımla ile opere edildi. İntraoperatif olarak siyah pigmente, sınırları kısmen seçilebilen, ekstremitelerden uzanımda olan kitle görüldü. Oldukça frajil yapıda ve hemorajik komponentli lezyona total rezeksiyon yapıldı. Patolojik inceleme malign melanom ile uyumlu olarak HMB-45 pozitifliği, PanCK ve GFAP negatifliği gösterildi (Resim 2). Postoperatif dönemde nörolojik durum stabil seyir gösterdi. Kranial, spinal MRG, PET/CT taraması, göz hastalıkları ve dermatoloji konsültasyonlarında primer melanom odağı saptanmadı.

**Sonuç:** İPSM'ler oldukça nadirdir ve MRG'de melanosit pigmentine veya hemorajiye özgü sinyaller tanıda yol gösterici potansiyel taşıyıcı lezyonun nadir görülmesi preoperatif tanıyı neredeyse imkansız kılmaktadır. Hayward's kriterlerine göre MSS sisteminin başka yerinde bulunmayan ve histopatolojik doğrulanan lezyonlar PSM olarak kabul görür. Histopatolojide HMB-45 ve S100 pozitifliği ile GFAP ve EMA negatifliği yaygın bulgulardır. Semptomatik, bası etkisi belirgin olgularda cerrahi; histolojik

tanı, dekompresyon açısından önem taşır. Cerrahi sonrası radyoterapi ve sistemik tedavilerle sağkalım katkısı hedeflenir.

**Anahtar Sözcükler:** Primer spinal melanom, intramedüller, spinal malign melanom

PS-6105 - Nöroonkolojik Cerrahi

#### NADİR BİR VAKA: İNTRADURAL - EKSTRADURAL UZANIM GÖSTEREN EPİTELOİD HEMANJİYOENDOTELYOMA

**Ali Atadağ<sup>1</sup>, Ali Nehir<sup>2</sup>, Şahin Kenan Deniz<sup>3</sup>, Mohammad Alomar<sup>4</sup>, Uğur Taşkın Kaplan<sup>5</sup>**

<sup>1</sup>Özel Bossan Hastanesi

<sup>2</sup>Gaziantep Üniversitesi Şahinbey Araştırma Hastanesi

<sup>3</sup>Kütahya Sağlık Bilimleri Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi

<sup>4</sup>Nizip Devlet Hastanesi

<sup>5</sup>Mardin Eğitim ve Araştırma Hastanesi

**Amaç:** Epiteloid Hemanjiyoendotelyoma, orta derecede maligniteye sahip nadir bir tümördür. Litaratür taramalarımız sonucu şimdiye kadar 13 intrakraniyal vakanın bildirildiğini gördük. Biz, Antonio L. Fernandes ve arkadaşlarından sonra, intrakraniyal ve ekstrakraniyal uzanımı olan, superior sagittal sinüse yapışık, litaratürde kayıtlı ikinci epiteloid hemanjiyoendotelyoma vakasını bildiriyoruz.

**Gereç ve Yöntemler:** 26 yaşında kadın hasta, 8 yıldır giderek büyüyen vertekste ağrısız sert şişlik şikayetiyle başvurdu. Travma, kemik ağrısı veya sistemik hastalık öyküsü yoktu. Nörolojik muayene normaldi.

**Bulgular:** BT'de, parietal kemikleri invaze eden, hipodens, sınırları belirli, litik lezyon saptandı. Mr'da periferik heterojen kontrastlanan, Mr venografide superior sagittal sinüsü daraltan ancak total oklüde etmeyen kitle görüldü. Eozinofilik granülom öntanısı ile cerrahi kararı verildi. Prone pozisyonda çivili başlıkta operasyona alınan hastada ters U şeklinde cilt flebi ile kitle ciltten sıyrıldı. Sağlam sınırlardan yapılan kraniotomi sonrası duraya yapışık olan kitle duradan diseke edildi. Orta hatta superior sagittal sinüse yapışık kitle kraniotomi flebi ile birlikte kaldırıldığı sırada superior sagittal sinüs yırtılarak hava embolisi gerçekleşti. Cerrahi alan ıslak pamuklarla kapatılarak hasta stabilize edilene kadar beklenildi. Alana cerrahiler ve pediler serildi ve sinüs defekti üzerine sol dural flep çevrilerek superior sagittal sinüs onarıldı. Kitle total eksize edildikten sonra kemik defekt titanyum mesh yardımıyla onararak kapatıldı. Hasta postoperatif 4. gün sorunsuz şekilde taburcu edildi. Postop radyoterapi ve kemoterapi almadı. Postoperatif 2 yıl takip edilen hastada tümör nüks belirtisi görülmedi.

**Sonuç:** Kafatası primer neoplazmları nadirdir ve kemik primer neoplazmlarının %2,6'sı kadardır. Hemanjiyoendotelyomalar, malign primer kemik tümörlerinin yalnızca %0,5-1, 0'ını oluşturur. Her ne kadar nadir görülen bir tümör olsa da kalvaryal kitlelere yaklaşımda öntanılar arasında akılda bulundurulmalıdır.

**Anahtar Sözcükler:** İntradural - Ekstradural Uzanım Gösteren Epiteloid Hemanjiyoendotelyoma, Tümör, Kalvaryum, Superior Sagittal Sinüs, Kranioplasti

PS-6129 - Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi

#### SEGMENTAL STABİLİZASYON SAĞLANMADAN UYGULANAN TLIF SONRASI KAFES MİGRASYONU VE NÖROLOJİK DEFİSİT: OLGU SUNUMU

**Kamuran Aydın, Abdurrahman Çetin, Barış Aslanoğlu, Feyzullah Erdoğan, Ömer Dedeoğlu**

SBÜ Gazi Yaşargil Eğitim Araştırma Hastanesi

**Amaç:** Bu yazıda, posterior enstrümantasyon uygulanmaksızın gerçekleştirilen TLIF cerrahisi sonrasında gelişen ciddi nörolojik komplikasyonlar nedeniyle tekrar opere edilen bir olgu sunulmakta ve segmental stabilitenin önemi tartışılmaktadır.

**Gereç ve Yöntemler:** Hastanın fizik muayenesinde sağda düşük ayağı olduğu görüldü. Hasta lomber disk nedeniyle 6 ay önce dış merkezde opere edilmiş ve tlf cage takılmış. Postop 1 ay sonra sırt ve bacak ağrıları oluşan hastaya, opere eden doktor tarafından medikal tedavi başlanmış. Hasta operasyona alındı, paralomber kas diseksiyonu yapıldığında cerrahi alana bos geldiği görüldü. L3-L4 seviyesinde hemilamina yeri genişletildi, tlf posterior ucunun intradural alanda olduğu görüldü. Tlf çıkarıldı, dura onarımı yapıldı, alana cerrahiler serildi ve tisse BOS kaçağını engellemek için alana sıkıldı.

**Bulgular:** 62 yaşında erkek hasta, sağ bacağa vuran bel ağrısı, yürüyememe ve idrar kaçırma şikayetleri ile polikliniğe başvurdu. Hastanın lomber MRI da L3-L4 seviyesinde spinal kord basısı yapan görünüm izlendi, bunun üzerine Lomber BT çekilen hastada tlf cage'in spinal kanal içine disloke olduğu görüldü. Hastaya, Lomber BT de Posterior stabilizasyon yapılmadığı görüldü

**Sonuç:** Sunulan olguda yalnızca interbody kafes yerleştirilmiş, posterior enstrümantasyon ile stabilizasyon uygulanmamıştır. Stabilizasyonun sağlanmaması, segmental instabiliteye bağlı olarak kafes migrasyonu veya indirekt nöral kompresyon gelişimine yol açabilmektedir. Bu mekanizmalar, olgumuzda ortaya çıkan ve kauda ekuina etkilenmesini düşündüren nörolojik tabloyu açıklayabilir. Bu nedenle, cerrahi planlama aşamasında segmental stabilite ihtiyacının dikkatle değerlendirilmesi ve uygun enstrümantasyonun sağlanması büyük önem taşımaktadır. Sonuç olarak, bu olgu; stabilizasyon yapılmadan uygulanan TLIF cerrahisinin ciddi nörolojik komplikasyonlara yol açabileceğini ve TLIF'in tek başına bir kafes yerleştirme işlemi olarak değerlendirilmemesi gerektiğini göstermektedir.

**Anahtar Sözcükler:** TLIF, Posterior Stabilizasyon, Düşük Ayak

PS-6136 - Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi

#### SPİNAL METASTATİK LEPTOMENİNGEAL TUTULUMLARDA CERRAHİ YAKLAŞIM

**Ersin Teker, Zafer Erdoğan, Murat Altaş**

Akdeniz Üniversitesi

**Amaç:** Leptomeningeal metastazlar (LM), sistemik malignitelerin geç evre komplikasyonlarıdır, solid ve hematolojik neoplazmları olan hastaların yaklaşık %5-10'unda görülür. Sıklıkla yeni nörolojik defisitlerle ortaya çıkan LM'ler, T1 kontrastlı MRG takip çekimlerinde nodüler veya diffüz meningeal kontrastlanma olarak saptanabilir ve yüksek hacimli beyin

omurilik sıvısı (BOS) alımıyla sitoloji için doğrulanabilir. Birkaç sistemik tedavi seçeneği mevcuttur, ancak ortalama sağkalım süresi 3-6 ay arasında olduğu için tedavi hedefi palyatif olmaya devam etmektedir. Bu çalışmada servikotorasik bileşke dural tutulum sonrası cerrahi uyguladığımız olgu sunulacaktır.

**Gereç ve Yöntemler:** 53 yaş kadın hasta, boyun ağrısı şikayeti ile kliniğimize başvurdu. Nörolojik muayenesinde üst ekstremitelerde kas gücü tamken, alt ekstremitelerde hafif motor defisiti ve duyu kusuru vardı. Patellar refleksler hiperaktifti. Görüntülemelerde C7-T2 düzeyinde korda uzanmayan hafif kontrast tutan dural kalınlaşma ve buna bağlı kordda miyelopati izlendi. Bilinen neoplastik hastalığı yoktu.

**Bulgular:** Hastaya tarafımızca C4-T2 posterior enstrümantasyon, C5-T1 total laminektomi ve C6-C7 düzeyinde dural superfisyal rezeksiyon ve biyopsi yapıldı. Postop 5. Günde taburcu edildi. 2 ay philedelphia boyunluk kullandı. 1.3. ve 9. Aylarda kontrolleri yapıldı. Patolojik tanısı Non-Hodgkin Lenfoma olarak sonuçlandı ve hematolojiye konsülte edildi. 8 kür kemoterapi sonrası ilaçsız izleme alındı.

**Sonuç:** Önemli ek riskler göz önüne alındığında, spinal tümörlerin cerrahi tedavisinde dura rezeksiyonu nadiren ve çok özel durumlarda, tedavi veya lokal hastalık kontrolü gibi belirli bir onkolojik hedefe ulaşmak için gerçekleştirilmelidir.

**Anahtar Sözcükler:** Spinal, leptomeningeal, metastaz

PS-6158 - Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi

#### ENDOSKOPIK ENDONAZAL ODONTOİD REZEKSİYONU VE POSTERİOR OKSİPİTOSERVİKAL FÜZYON: BAZİLLER İNVAJİNASYON TEDAVİSİNDE KOMBİNE YAKLAŞIM

**Fatih Kalyon, Orhan Aşkan, Fatih Tomakin, Recai Engin, Cem Demirel, Vaner Köksal**

*Samsun Üniversitesi Şehir Hastanesi*

**Amaç:** Baziller invajinasyon, kranioservikal birleşimde odontoidin foramen magnum içine doğru protrüzyonu ile karakterize nadir bir üst servikal deformitedir. Bu durum, medulla oblongata ve üst spinal kord üzerinde kompresyon oluşturarak nörolojik semptomlara yol açabilir. Hastalarda boyun ağrısı, kafa travması öyküsü ve kollarda uyuşma gibi bulgular sıkça görülür. Cerrahi yönetim, odontoid rezeksiyonu ile dekompresyon ve posterior oksipitoservikal füzyon ile stabilizasyonu içerir ve hem klasik hem minimal invaziv teknikler kullanılabilir.

**Gereç ve Yöntemler:** Bu çalışmada kollarda uyuşma şikayeti ile başvuran 46 yaşında bir kadın hastada baziller invajinasyonun endoskopik endonazal odontoid rezeksiyonu ve posterior oksipitoservikal füzyon ile yönetilmesini göstermeyi amaçlamaktadır.

**Bulgular:** Hastada başlıca şikayet kollarda uyuşma ve zaman zaman güçsüzlük idi. Nörolojik muayenede hafif motor güç kaybı ve derin tendon reflekslerinde artış gözlemlendi. Görüntülemelerde baziller invajinasyon, odontoid protrüzyonu ve medulla oblongata ile üst spinal kord üzerinde belirgin kompresyon saptandı. Ek olarak servikal omurgada rijidite ve hafif deformite vardı. Laboratuvar bulguları normal sınırlardaydı. Hastaya endoskopik endonazal odontoid rezeksiyonu ile dekompresyon ve posterior oksipitoservikal füzyon ile stabilizasyon uygulandı. Postoperatif dönemde hastanın nörolojik semptomlarında belirgin iyileşme görüldü.

**Sonuç:** Tartışma ve Sonuç: Baziller invajinasyon, ventral brainstem komp-

resyonu ile ciddi nörolojik defisitlere yol açabilen nadir bir kranioservikal deformitedir. Cerrahide amaç, nöral baskı ortadan kaldırmak ve stabiliteyi sağlamaktır. Endoskopik endonazal odontoid rezeksiyonu, geleneksel transoral yaklaşıma kıyasla daha az invaziv olup, daha iyi görüş alanı sunar ve yumuşak doku komplikasyonlarını azaltır. Posterior oksipitoservikal füzyon ise dekompresyon sonrası oluşan instabiliteyi önleyerek tedavinin kalıcılığını sağlar. Kombine endoskopik endonazal ve posterior yaklaşım, baziller invajinasyonun tedavisinde güvenli ve etkili bir yöntemdir. Bu olguda elde edilen başarılı klinik sonuçlar, multidisipliner yaklaşımın önemi vurgulamaktadır.

**Anahtar Sözcükler:** Endoskopik, baziller, invajinasyon

PS-6176 - Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi

#### KAUDAL SİNİR BLOKAJİ

**Yekta Furkan Yurtseven**

*Ankara Bilkent Şehir Hastanesi*

**Amaç:** Kaudal sinir blokajı özellikle morbiditesi yüksek ve antiagregan/antikoagülan kullanmak zorunda olan hastalarda tercih ettiğimiz ancak nörodefisiti bulunmayan ek hastalığı olmayan kişilerdede güvenle uygulayabildiğimiz bir yöntemdir olduğunun gösterilmesi

**Gereç ve Yöntemler:** Hastanemizde 01 ocak 2025 ve 31 aralık 2025 tarihleri arasında başvuran spinal ağrısı olan ve tarafımızca kaudal blokaj yapılan 344 hasta retrospektif vası ile skorları incelenmiştir. 2 Hasta enfeksiyon ve nöbet geçirme üzerine işleme dahil edilmedi

**Bulgular:** 135 erkek 207 kadın olmak üzere 342 hasta incelemeye dahil edilmiştir. 45 Yaş altı 73 hasta 45-65 yaş arası 137 65 yaş üstü 132 hastaya işlem yapılmıştır. İşlem yapılan hastaların post op vası değerleri sorgulandığında 244 hasta %50 üzerinde ağrıda azalma olduğunu belirtti. 3. Hafta vası skoru sorgulandığında 208 3. Ay vası skoru sorgulandığında ise 180 hasta %50 üzerinde ağrısında azalma olduğunu bildirdi. Araştırmaya dahil edilen 102 hasta kronik dejeneratif omurga hastalıklarına 240 hasta ise yeni tanı/nüks lhnp olarak belirlendi. 102 Spondiloz hastasının 45 tanesi 3. Ay vası skorunda % 50 üzerinde düşüş olduğunu belirtti. 240 Yeni tanı/nüks lhnp hastasının 135 tanesi 3. Ay vası skorunda %50 üzerinde düşüş olduğunu belirtti. 200 Antiagregan/antikoagülan kullanımı olan hastaya kesilmesine gerek olmaksızın işlem yapıldı ve 150 hasta 3. Ay vası skorunda %50 üzerinde düşüş olduğunu belirtti. Genel olarak bakıldığında hastaların %53 oranında 3. Ay vası değerleri %50 üzerinde azaldığı görüldü.

**Sonuç:** Kronik dejeneratif rahatsızlıklar ve yeni tanı/nüks lhnp hastalıkları ciddi komorbide oluşturmaktadır. Antiagregan/antikoagülan kullanımı na ara verilmesine gerek olmaksızın istirahat iznine gerek olmaksızın her 2 hastanın 1isinde kaudal sinir blokajı belirgin iyileşme sağlamaktadır. Ayrıca operasyona oranla operasyon sonrası oluşacak işgücü kayıplarında büyük oranda engellemektedir

**Anahtar Sözcükler:** Kaudal, kaudal blokaj, sinir blokajı, vası, ağrı skalası

PS-6183 - Cerrahi Nöroanatomi

#### CHİARİ OPERASYONU SONRASI NADİR BİR KOMPLİKASYON POSTDEKOMPRESYON HİDROSEFALİSİ



**Evren Sönmez, Salih Dere, Oğuz Alp Güneş, Umut Çelik***Kanuni Sultan Süleyman Eğitim ve Araştırma Hastanesi*

**Amaç:** Bu sunumda, Chiari Tip 1 malformasyonu sonrası gelişen post-dekompresyon hidrosefalının erken tanı ve kademeli BOS yönetimi ile nasıl başarılı şekilde tedavi edildiğinin gösterilmesi amaçlanmıştır.

**Gereç ve Yöntemler:** 43 yaşında erkek hasta, yaklaşık 15 yıldır devam eden ve son 2 yıldır progresyon göstererek günlük yaşam kalitesini bozan bilateral üst ekstremitelerde ağrı, uyuşma ve parestezi şikayetleri ile kliniğimize başvurmuştur. Hastanın bilateral gag refleksi kaybı mevcuttur. Servikal ve kraniyal MR görüntülemelerinde; foramen magnum düzeyinde 10 mm tonsiller herniasyon (Chiari Tip 1) ve C2-C7 seviyeleri arasında uzanım gösteren geniş siringomiyeli kavitesi tespit edilmiştir. Hasta elektif koşullarda opere edilmiş, suboksipital kraniyektomi ve C1 total laminektomi uygulanmıştır. sentetik dura grefti ile duraplasti yapılmıştır. Erken postop dönemde hastanın ellerde uyuşukluk ve baş ağrısı şikayetleri gerilemiştir.

**Bulgular:** Hasta postop ikinci hafta şiddetli baş ağrısı, bulantı ve kusma şikayetleri ile acil servise tekrar başvurmuştur. Görüntülemelerinde ventriküler sistemde triventriküler hidrosefali dilatasyon, serebral ve serebellar efüzyon ve operasyon lojunda fasya altında yaklaşık 6 mm boyutunda psödomeningosel saptanmıştır. Hidrosefali tablosuna yönelik hastaya EVD takıldı. Ani dekompresyonu önlemek amacıyla drenaj hızı 2 cc/saat olarak titre edildi. EVD ile bos dren edildikçe baş ağrılarının gerilediği görüldü, evd 3 gün kapalı takip edilmesine rağmen başarısız dönem sonrası hastaya ayarlanabilir orta basınç vp shunt takıldı.

**Sonuç:** Bu olgu, Arnold-Chiari malformasyonu sonrası gelişen post-dekompresyon hidrosefalının yalnızca ventriküler bir genişleme değil, aynı zamanda siringomiyeli dinamiğini ve beyin sapı fonksiyonlarını doğrudan etkileyen kompleks bir BOS dolaşım bozukluğu olduğunu göstermektedir; EVD'ye alınan dramatik klinik yanıt, hidrosefalının semptomatolojide primer rol oynadığını ortaya koymuş ve kalıcı şant gereksinimini desteklemiştir.

**Anahtar Sözcükler:** Chiari sonrası hidrosefali, vp shunt, dekompresyon

PS-6188 - Diğer

## İKİNCİ BASAMAK İL MERKEZİ DEVLET HASTANESİNDE 25 YILLIK DENEYİME SAHİP NÖROŞİRÜRJİ UZMANININ POLİKLİNİK YÜKÜ VE CERRAHİ KAPASİTENİN DEĞERLENDİRİLMESİ

**Veli Umut Turgut***Atatürk Devlet Hastanesi*

**Amaç:** Bu çalışmada, yaklaşık 25 yıllık cerrahi deneyime sahip bir beyin cerrahının görev yaptığı ikinci basamak bir il merkezi devlet hastanesinde hizmet dağılımı retrospektif olarak incelenmiş; poliklinik yükü ile cerrahi üretkenlik arasındaki denge değerlendirilmiştir.

**Gereç ve Yöntemler:** Kliniğimizde 220 günlük dönemde kaydı bulunan tüm hastalar retrospektif olarak analiz edilmiştir. Hastaların yaş ve cinsiyet dağılımları, poliklinik başvuru nedenleri, servis yatış endikasyonları, cerrahi öneri oranları ve cerrahi kabul oranları incelenmiştir.

**Bulgular:** Toplamda 8.600'ün üzerinde poliklinik başvurusu kaydedilmiş, yaklaşık 5.200 farklı hasta değerlendirilmiştir. Hastaların yaş aralığı 0-94 yıl (ortalama 43 yıl) olup kadın oranı %57, erkek oranı %43 olarak

saptanmıştır. En sık başvuru nedenleri bel ağrısı (%54), baş ağrısı (%18) ve boyun ağrısı (%15) olarak belirlenmiştir. Poliklinikte değerlendirilen hastaların yaklaşık %7'sine cerrahi önerilmiş, bunun %3'lük kısmını majör cerrahi girişimler oluşturmıştır. Toplam 180 civarında hasta servise yatırılmış olup yaş ortalaması 44 yıl olarak bulunmuştur. Yatan hastaların yaklaşık %70'i elektif cerrahi amacıyla kabul edilmiş; bunların küçük bir kısmı majör cerrahi, büyük çoğunluğu ise lokal anestezi altında yapılan işlemlerden oluşmuştur. Servisteki hastaların yaklaşık %6'sı acil cerrahi endikasyonu ile yatırılırken, %20'lik kısmı cerrahi uygulanmaksızın takip edilmiştir. Majör cerrahi önerilen hastalarda kabul oranı sınırlı kalırken, lokal anestezi/sedasyon ile uygulanabilen girişimlerde kabul oranı daha yüksek bulunmuştur.

**Sonuç:** Sonuç olarak; ikinci basamak il merkezi hastanelerinde nöroşirürji uzmanının rolü, cerrahi uygulayıcı kimliğin ötesinde yoğun poliklinik hizmet sunucusu ve triyaj sorumlusu şeklinde konumlanmaktadır. Bu durum, hem iş gücü planlaması hem de uzmanlık düzeyinin etkin kullanımı açısından yeniden değerlendirilmelidir.

**Anahtar Sözcükler:** İkinci basamak, nöroşirürji, poliklinik yükü, cerrahi kapasite

PS-6196 - Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi

## CERRAHİ ÖNERİDEN KABULE: DEJENERATİF LOMBER OMURGA CERRAHİSİNDE FONKSİYONEL ENGELLİLİĞİN ROLÜ

**Burak Karameşe<sup>1</sup>, Neslihan Nur Sayar<sup>1</sup>, Ravza Ayça Umay<sup>1</sup>,****Ali Emre Bodur<sup>1</sup>, Alp Eryiğit<sup>2</sup>, Onur Erdoğan<sup>2</sup>, Ferhat Harman<sup>2</sup>**<sup>1</sup>Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi, İstanbul<sup>2</sup>Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, İstanbul

**Amaç:** Dejeneratif lomber omurga hastalıklarında fonksiyonel engellilik ile cerrahin ameliyat önermesi ve hastanın kararı arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi amaçlandı.

**Gereç ve Yöntemler:** 3. basamak bir nöroşirürji polikliniğine bel ağrısı nedeniyle başvuran ve dejeneratif lomber patoloji tanısı alan 165 hasta çalışmaya onamları alınarak dahil edildi. Tüm hastalara ilk başvuruda Oswestry Disability Index (ODI) uygulandı. Cerrahin hastalara cerrahi önerisi ve cerrahi önerilen hastaların cerrahi kabul etme durumu kaydedildi.

**Bulgular:** 39 hastaya (%23.6) cerrahi önerildi; bunların 11'i (%28.2) cerrahi kabul etti. Cerrahi önerilen grupta ortalama ODI skoru  $61.7 \pm 15.6$  iken konservatif tedavi önerilen grupta  $48.4 \pm 19.7$  olarak bulundu ( $p < 0.001$ ). ROC analizinde cerrahi öneri için optimal eşik değeri 58 olarak saptandı (AUC= 0.694). Cerrahi kabul eden hastalarda ortalama ODI  $71.3 \pm 15.0$  olup kabul etmeyenlerden anlamlı derecede yüksek bulundu ( $57.9 \pm 14.4$ ,  $p=0.014$ ). Cerrahi kabulü için optimal eşik değeri 64 olarak bulundu (AUC= 0.731). Her 1 puanlık ODI artışı cerrahi öneri olasılığını %4 ( $p < 0.001$ ), cerrahi kabul olasılığını %6 ( $p = 0.024$ ) artırdı.

**Sonuç:** ODI skorunun hem cerrahin cerrahi tedavi önermesi hem de hastanın cerrahi tedaviyi kabulü ile anlamlı ilişkisi vardır. Cerrahların müdahale eşiği ile hastaların cerrahi kabul etme eşiği arasında 6 puanlık bir fark gözlenmiştir. Bu bulgular ışığında, ODI'nin cerrahi önerilmesi için deterministik bir karar aracı olmasından ziyade paylaşımlı karar verme sürecini destekleyen tamamlayıcı bir ölçüt olarak değerlendirilmesi gerektiğini göstermektedir.

**Anahtar Sözcükler:** Oswestry Disability Index, Dejeneratif lomber omurga hastalığı, Cerrahi önerilme, Paylaşımlı karar verme, Bel ağrısı

PS-6209 - Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi

## FİLUM TERMİNAL LİPOMUNA BAĞLI GELİŞEN GERGİN KORD SENDROMU

**Mustafa Enes Sır, Gülsüm Arslan Karagöz, Densel Araç**

*Necmettin Erbakan Üniversitesi Tıp Fakültesi Beyin ve Sinir Cerrahisi*

**Amaç:** Gergin omurilik sendromu (GOS), omuriliğin uzunlamasına hareketini bozan ve çeşitli omurilik disrafizmi biçimleriyle birleşebilen gelişimsel anormalliktir. GOS genellikle çocukluk çağında semptomatiktir; ancak nadir durumlarda yetişkinlikte semptomatik hale gelebilmektedir. (1)Çocukluk döneminde asemptomatik olan lomber kanal darlığı (LKD); omuriliğin bağlı kalmasıyla, yetişkinlikte gergin omurilik sendromuna (GOS) dönüşmesine neden olan tetikleyici faktör olarak bildirilmiştir. Bu tür vakalar için cerrahi stratejiler hakkında yalnızca birkaç rapor mevcuttur. (2) yetişkinlikte semptomatik hale gelmesinde, çocukluk çağında asemptomatik olan konjenital dar spinal kanal zemininde gelişen omuriliğin bağlanması tetikleyici rol oynayabilmektedir.

**Gereç ve Yöntemler:** 46 yaşında bilinen hiperlipidemi tanılı erkek hasta, sağ tarafta baskın kalça ve bacak ağrısı, cinsel fonksiyonlarda bozukluk, idrar ve gaita tutamama şikayeti ile başvurdu. Muayenesinde sağ ayak bileği dorsal fleksiyonda kas gücü 4/5 idi. Anal tonus kaybı ve idrar gaita inkonistansı vardı. Kontrastlı MRG'de L3-4 seviyesinde sağda spinal kanal içerisinde T1'de hiperintens özellikli lezyon izlendi. Boyu 44 mm'yi bulmaktaydı. Fillum terminale lipomu tanısı ile cerrahi planlandı. Operasyonda intradural kitle subtotal eksize edilerek filum terminale serbestleştirildi. Lezyonun histopatolojik sonucu lipom olarak raporlandı. Postoperatif dönemde hastanın 2. günde gaita, 3. günde ise idrar inkontinansı düzeldi.

**Bulgular:** Filum terminale lipoması (FTL), GOS'a neden olabilir. Manyetik rezonans görüntüleme (MRG) çalışmaları, FTL'lerin vakaların %0,24-5'inde conus medullarisin etkilediğini göstermiştir. Bu lezyonlara yetişkinlerde nadiren rastlanır. (2)Literatürde bildirilmiş lipomaya bağlı GOS hastaların büyük bölümünde spinal dismorfizm mevcuttur. Bizim vakamızda spinal dismorfizm olmaksızın izole kanal içi lipomaya bağlı dar kanal ve GOS kliniği ortaya çıkmıştır. Postop dönemde hasta operasyondan radikal cevap alabilmiş, ameliyata bağlı ek motor defisit ve duyu kaybı olmaksızın iyilik haliyle taburcu olmuştur.

**Sonuç:** Sunduğumuz olguda, spinal idrafizm olmaksızın intradural kitlelerin de lipom olabileceği, lipomların da GOS'a sebep olabileceğine dikkat çekilmiştir.

**Anahtar Sözcükler:** Fillum terminale, gergin omurilik, lipom

PS-6232 - Nöroonkolojik Cerrahi

## MULTİFOKAL MALİGN PERİFERİK SİNİR KILIFI TÜMÖRÜNDE SENKRONİZE KRANİOSPİNAL REZEKSİYON: TEK SEANS, SİMÜLTANE İKİ EKİP YAKLAŞIMI

**Ali İmran Özmarasalı, Ahmet Fuat İncesu, Mehmet Ali Ekici**

*Bursa Şehir Hastanesi Beyin ve Sinir Cerrahi Kliniği*

**Amaç:** Multifokal kraniospinal lezyonlar, operasyon süresi ve cerrahi pozisyonlama zorlukları nedeniyle genellikle aşamalı cerrahilerle tedavi edilir. Bu olguda, uzak yerleşimli kraniyal ve spinal metastatik odakların simültane iki ekip yaklaşımıyla tek seansta rezeksiyonu ve bu stratejinin cerrahi verimlilik üzerindeki etkisi sunulmaktadır.

**Gereç ve Yöntemler:** Bursa Şehir Hastanesi kliniğinde aynı seansta simültane 2 ekip tarafından opere edilen tek hasta dahil edildi.

**Bulgular:** Hızlı büyüyen başın sol arka tarafında kitle ve sağ bacakta kuvvetsizlik şikayetiyle başvuran 55 yaşında kadın hastanın radyolojik incelemelerinde; sol oksipital kemiği destrükte eden intrakranial kitle ile L2-3 seviyesinde sağda foraminal uzanımlı, L2 kökünü 360 derece saran ekstradural lezyon saptandı. Prone pozisyonunda acil operasyona alınan hastada, kraniyal ekip oksipital kraniyektomi ile dural invazyon gösteren kitleyi rezeke ederken, aynı anda ikinci ekip tarafından lomber bölge diseksiyonu gerçekleştirildi. Kraniyal eksizyon sonrası cerrahların yer değiştirilmesiyle, L2 sağ kökü saran ve psoas kasına invaze olan spinal kitlenin de total eksizyonu sağlandı. Toplam 250 dakika süren operasyonda, senkronize çalışma sayesinde ciddi anlamda cerrahi zaman tasarrufu sağlandı. Patoloji sonucu Malign Periferik Sinir Kılıfı Tümörü (MPSKT) olarak raporlanan hastanın, postoperatif 6. ay takibinde nörolojik defisitlerinin tamamen düzeldiği (mRS: 1, Karnofsky Performans Skoru: 90) gözlemlendi (Şekil 1).

**Sonuç:** Literatürde anatomik olarak birbirinden uzak kraniospinal metastazların yönetimi, genellikle cerrahi travmayı ve anestezi süresini bölmek amacıyla aşamalı olarak planlanır. Ancak bu olguda uygulanan senkronize iki ekip yaklaşımı, kümülatif anestezi süresini ve buna bağlı gelişebilecek fizyolojik stresi anlamlı ölçüde azaltmıştır. Tek pozisyonunda yürütülen bu koordineli cerrahi strateji, cerrahi iş akışını optimize ederek hastanın postoperatif rehabilitasyon ve adjuvan onkolojik tedavi sürecine daha erken dahil olmasına olanak sağlamıştır.

**Anahtar Sözcükler:** Malign periferik sinir kılıfı tümörü, Kraniospinal metastaz, Simültane cerrahi, İki ekip yaklaşımı

PS-6259 - Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi

## SPİNAL METASTAZİK OLGUDA RADYOTERAPİ KOMPLİKASYONU: EPİDURAL HEMORAJİ

**Salim Katar**

*Balikesir Üniversitesi*

**Amaç:** Bu olguda, radyoterapi sonrası gelişen spinal hemorajinin multidisipliner yaklaşım ile acil cerrahi müdahale sonrası yönetimini belirlemek; ağrı kontrolü, nörolojik korunma ve yaşam kalitesinin iyileştirilmesini değerlendirmek; tedavi kararlarının ve takip planının uygulanabilirliğini raporlamak.

**Gereç ve Yöntemler:** Hasta: 55 yaşında kadın, primer tümörü endometrium kanseri; spinal metastazlar mevcut. Radyoterapi dönemi, ). Spinal hematomanın acil cerrahi ile decompression ve gerektiğinde stabilizasyon yoluyla kontrol edildi. Preoperatif ve postoperatif dönemde nörolojik muayene bulguları, klinik semptomlar ve ağrı durumları değerlendirildi. Görüntüleme olarak MRI ve gerektiğinde CT taramaları kullanıldı; postoperatif dönemde takipte ağrı, motor fonksiyonlar ve yaşam kalitesi ölçümleri ile yan etkiler izlendi. Etik onam ve hasta haklarına uygun anonimleştirme sağlandı

**Bulgular:** Postoperatif dönemde motor kuvvetlerde kademeli iyileşme, nörolojik stabilizasyon sağlandı. İlk postoperatif MRI'da hematoma hacmi azaldı ve spinal kanalın yeniden açılması sağlandı; sinir köklerine baskı azalması izlendi. Görüntülemelerde tümör yükünde kısa vadede belirgin değişim olmamakla birlikte, cerrahi decompression sonrası nörolojik fonksiyonlarda belirgin iyileşme gözlemlendi. Yan etkiler hafifti: cilt irritasyonu, transient yorgunluk. Takip süresince günlük yaşam aktivitelerinde iyileşme devam etti.

**Sonuç:** Radyoterapi sonrası spinal hemorajinin acil cerrahi müdahalesi, nörolojik korunma ile ağrı kontrolü açısından güvenli ve etkili bir yaklaşımdır; multidisipliner bakım ve hızlı karar süreci, hasta sonuçlarını olumlu yönde etkiler. Uzun vadeli takip, komplikasyonların erkenden tespit edilmesi açısından kritiktir.

**Anahtar Sözcükler:** Spinal metastaz, radyoterapi, spinal epidural hemoraji

PS-6310 - Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi

## FASET EKLEM BLOKAJI SONRASI LOMBER FASET SENDROMUNDA AĞRI SKORLARININ DEĞİŞİMİ

**Ahmet Taşkesen**

*Düzce Üniversitesi Araştırma ve Uygulama Merkezi*

**Amaç:** Bu sunumda lomber faset sendromunda faset eklem blokajının kısa dönem ağrı üzerine etkisini ve literatür ile karşılaştırmalı sonuçlarımızı paylaşacağım.

**Gereç ve Yöntemler:** Bel ağrısı yaşam boyu prevalansı %84 oranındadır. Kronik bel ağrısında faset sendromu oranı: %15–40 oranındadır. Lomber faset sendromu(LFS) prevalansı %5–90 arasında değişmektedir. Tanı ve tedavide halen tartışmalar var. Faset eklemler: Posterior sinovyal eklemlerdir, medial dorsal ramus ile innervasyonu bulunmaktadır. Sinovyal membran, hyalin kıkırdak, fibröz kapsülden oluşmaktadır. Lomber faset biyomekaniğinde etkili olan nedenler yük paylaşımı ve stabilizasyon, disk dejenerasyonu ile faset yük artışı etkilemektedir. Torsiyonel kuvvetlerin %30–45'i fasetler etkilemektedir. Etyopatogeneizde ise mikro/makro travmalar, segmental instabilite, disk dejenerasyonu, faset asimetrisi, osteoartrit ve sinovyal inflamasyon bulunmaktadır. Klinik bulgular unilateral bel ağrısı, ekstansiyon, rotasyon ile artan ağrı, fleksiyon ve oturmakla azalma bulunmaktadır. Nörolojik defisit genellikle yoktur. Radyolojik tetkiler direkt grafiler, BT, MRG bulunur. Tanısal yöntem ise medial dal veya intraartiküler faset blokajı  $\geq$  %50 ağrı azalması pozitif kabul edilmektedir. Faset eklem ağrısında konservatif yaklaşımlar arasında nsaii, kas gevşetici ve fizik tedavi bulunmaktadır. Perkütan girişimler arasında medial dal blokajı, faset eklem enjeksiyonları ve radyofrekans denervasyon bulunmaktadır.

**Bulgular:** Retrospektif yaptığımız çalışmada, ocak–eylül 2025 de yaptığımız 50 hastanın preop VAS:  $7, 2 \pm 1,4$  iken postop 1. ay VAS:  $4, 5 \pm 1,2$  bulundu VAS'ta istatistiksel olarak anlamlı azalma ( $p < 0,05$ ) görüldü. Hayati komplikasyon hiçbir hastada gelişmedi.

**Sonuç:** Randomize, çift-kör kontrollü bir çalışmada da kronik faset kökenli lomber back pain (LBP) 'de terapötik faset eklem sinir blokajlarının 2 yıl sonuçları analiz edilmiş. Kronik faset kökenli spinal ağrıda faset eklem sinir blokajlarının etkinliği değerlendirildi. Yarıdan fazla çalışmada  $\geq 3$  ay devam eden anlamlı ağrı ve fonksiyonel iyileşme rapor edilmiştir. Literatür ile uyumlu bulundu. Kısa vadede etkili ağrı kontrolü, uzun vadede etkinlik

azalabilir. Tanısal ve terapötik değeri yüksektir.

**Anahtar Sözcükler:** Faset eklem, sinir blokajı, faset sendromu

PS-6385 - Pediatrik Nöroşirürji

## İNTRAUTERİN ULTRASONOGRAFİ İLE TRİGNÖSEFALİ TANISI VE ENDOSKOP ASİSTE SÜTÜREKTOMİ CERRAHİSİ

**Salih Dere, Tuğçe Arslanoğlu, Tural Aliguliyev, Oğuz Alp Güneş, Nuri Serdar Baş**

*Kanuni Sultan Süleyman Eğitim ve Araştırma Hastanesi*

**Amaç:** İntrauterin ultrasonografi ile saptanan izole trigonosefali olgusunun doğum sonrası takibini ve doğum sonrası 49. günde yapılan endoskop asiste sütürektomi cerrahisinin etkinliğini ve klinik sonuçlarını sunmaktır.

**Gereç ve Yöntemler:** Hasta Tekil gebelik, 26. Gestasyon haftasında gebe rutin takiplerinde İntrauterin USG ile alın bölgesinde belirgin üçgen şekli ve metopik sütürün erken kapanması saptandı, 2D ve 3D ultrason ile kafa şekli ve alın daralması ölçüldü. tarafımıza danışılan hastaya trigonosefali ön tanısı konuldu. Hasta 33+6 GH'de 2580gr doğdu, doğum sonrası trigonosefali tanısı kesinleşti. Hastaya yenidoğan dönemi sonrası cerrahi planlandı. Doğum sonrası 49. günde endoskop asiste sütürektomi ile cerrahi ile opere edildi. Hastaya kask tedavisi başlandı ve takipleri planlandı.

**Bulgular:** Erken cerrahi gerekliliği, olası komplikasyonlar ve tedavi seçenekleri hakkında gebelikten itibaren aileye bilgi verildi. Olgumuzda, doğum sonrası 49. günde cerrahi yapılması ile erken müdahalenin kozmetik ve nörogelişimsel avantajları sağlanmıştır.

**Sonuç:** Literatürde prenatal izole trigonosefali tanısı çok nadir olarak tanımlanmıştır. Bildiğimiz kadarıyla 2. trimester'de saptanan ilk izole trigonosefali vakasıdır. Erken tanının ve zamanında cerrahinin sonuçları iyileştirebileceği gösterilmiştir. Aileye doğum öncesinde bilgi verilmesi, sürecin nasıl ilerleyeceğini anlamalarını sağlar. Bu sayede doğum sonrası cerrahi ve takip planına kendilerini daha rahat hazırlayabilirler.

**Anahtar Sözcükler:** İntrauterin trigonosefali, intrauterin usg ile tanı, trigonosefali

PS-6400 - Diğer

## VENOUS COMPRESSION OF THE FACIAL NERVE ROOT EXIT ZONE BY A TRANSVERSE PONTINE VEIN: INTRAOPERATIVE FINDINGS AND QUANTITATIVE LATERAL SPREAD RESPONSE MONITORING

**Emin Tabipoğlu, Fatma Nur Yıldız, Yahya Efe Güner, Şahin Hanalioğlu, Ahmet İlkalı Işıklı**

*Hacettepe University*

**Aim:** This report details a rare instance of pure venous hemifacial spasm managed with microvascular decompression and threshold-guided lateral spread response monitoring, complemented by an in-depth literature review of venous etiologies, surgical considerations, and advanced Intraoperative electrophysiological monitoring.

**Material and Methods:** We report a 69-year-old woman with a five-year history of persistent right-sided hemifacial spasm. Although preopera-

tive magnetic resonance imaging suggested possible arterial contact, intraoperative exploration through a retrosigmoid approach revealed compression of the facial nerve root exit zone by a transverse pontine vein coursing along the middle cerebellar peduncle, without any arterial offender. Intraoperative lateral spread response monitoring demonstrated marked quantitative attenuation of response amplitudes following decompression. The patient experienced immediate and complete postoperative resolution of symptoms.

**Results:** Endoscope-assisted inspection of the posterior and ventral corridors confirmed the absence of additional neurovascular conflicts in obscured region. The offending vein was carefully mobilized circumferentially, and shredded Teflon felt was interposed to achieve durable decompression while preserving venous patency and avoiding venous sacrifice. Following decompression, LSR resolved completely in the orbicularis oris muscle and showed marked attenuation in the orbicularis oculi and mentalis muscles, with an approximate 50–70% reduction in amplitude.

**Conclusion:** This case highlights pure venous compression as a rare yet surgically treatable cause of HFS that may mimic arterial neurovascular conflict or remain equivocal on preoperative imaging. Thorough intraoperative exploration of the root exit zone is essential for identifying venous offenders. Furthermore, quantitative assessment of lateral spread response attenuation provides reliable real-time confirmation of adequate decompression.

**Keywords:** HFS, MVD, LSR

PS-6436 - Nörovasküler Cerrahi

## FRONTAL DEV AVM EKSİZYONU

**Eray Serhat Aktan**

*Erzurum Şehir Hastanesi*

**Amaç:** Bu vaka sunumu, frontal bölgede yerleşimli bir arteriovenöz malformasyon (AVM) nedeniyle ani bilinç kaybı ve nöbetle başvuran 45 yaşındaki erkek hastanın tanısını, cerrahi tedavisini ve prognozunu değerlendirmeyi amaçlamaktadır. AVM'nin sol MCA ve ACA dallarından beslenen yapısını inceleyerek, nöroşirürjikal hibrid müdahalenin etkinliğini tartışmak hedeflenmiştir.

**Gereç ve Yöntemler:** Hasta, dış merkezde ani bilinç kaybı ve nöbet sonrası tarafımıza sevk olunan hasta, bilinen ek hastalık, ilaç kullanımı (1 haftadır liraglutid) ve operasyon öyküsü yoktu. Nörolojik muayenede Glasgow Koma Skoru 4 (entübe, sedasyonsuz pupiller sol dilate anizokorik, ekstansör yanıt), vitaller anstabil hipertansif idi. Yapılan Beyin BT görüntülemesinde parankimal hematoma, 12 mm sağa shift ve tetraventriküler hemoraji saptandı. Preoperatif Serebral DSA görüntülemesinde 94x57x45 mm boyutlu AVM (sol MCA M3-M4, A3-4 dalları; operkulum, IFG, MFG, SFG tutulumu), 1 drenaj veni SSS'ye olan AVM izlendi. Hiperventilasyon (PaCO<sub>2</sub> 30-35 mmHg), arterial kateterizasyon, sıvı kısıtlaması, %3 salin, mannitol, TIVA (propofol, fentanil), IONM, Mayfield pin ile pozisyon (baş 30° elevasyon, ekstansiyon, sağ rotasyon), geniş travma flebi kullanıldı.

**Bulgular:** Hastaya acil şartlarda geniş travma flebi sonrasında yüksek debili AVM ile uyumlu lezyon explore edildi. Multiple besleyicileri öncelikle Sylvian üzerinde bulunup çift klip-koagülasyon tekniği ile ardından interhemisferik alanda ilerlenerek DACA besleyicileri izole edildi. SSS'ye olan

tek drenaj veni en son koagüle edilerek AVM total eksize edildi. Parankimal Hematom boşaltıldıktan sonra ventriküler lavaj yapılarak loj hemostazi sağlandıktan sonra operasyona son verildi.

**Sonuç:** Hasta göz açma, sol tarafta emirlere uyma ve spontan solunum kazandı, T-tüp ile takip edildi. Hidrosefali gelişmedi. Erken cerrahi müdahale ile düşük GKS, yüksek HH, Fisher, Yaşargil skoru ile gelen hastada iyi nörolojik iyileşme sağlandı.

**Anahtar Sözcükler:** AVM, Parankimal Hematom, Ventriküler Hematom, Hibrid Nörovasküler Cerrahi, Mikroşirürjikal AVM Eksizyonu

PS-6467 - Nöroonkolojik Cerrahi

## DSÖ DERECE 2 ATİPİK MENİNGİOMDA LİPOMATÖZ METAPLAZİ: NADİR BİR OLGU SUNUMU

**Cihan Alp Cihangiroğlu<sup>1</sup>, Metehan Küçükçakır<sup>1</sup>, Barış Bat<sup>2</sup>,**

**Ozan Aydoğdu<sup>1</sup>, Hakan Karabağlı<sup>1</sup>, Pınar Karabağlı<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı

<sup>2</sup>Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Tıp Fakültesi, Patoloji Anabilim Dalı

**Amaç:** Meningiomlar MSS'de en sık görülen tümörlerdir. Metaplastik lipomatöz meningiomlar, meningiomların nadir rastlanan, DSÖ Derece 1 olarak sınıflandırılan, genellikle iyi huylu seyreden tümörlerdir. Bu olgu sunumunda metaplastik lipomatöz metaplazi izlenen ancak patoloji sonucu atipik meningiom olarak tanımlanan bir hastanın klinik, radyolojik ve histopatolojik korelasyonunun ortaya konması amaçlandı.

**Gereç ve Yöntemler:** Görme şikayeti nedeniyle göz hastalıkları polikliniğine başvuran 44 yaşındaki erkek hasta, baş ağrısı tariflemesi üzerine tarafımıza yönlendirildi. Poliklinik değerlendirilmesinde nörolojik muayenesi normal olan ve nörolojik bir defisit izlenmeyen hasta, kontrastlı beyin MR görüntüsünde sol frontal bölgede meningeal kökenli bir tümör izlenmesi üzerine operasyon planlanarak yatırıldı. Tümör nöronavigasyon eşliğinde total rezeksiyon edildi. Histopatolojik inceleme ve immünohistokimyasal analiz gerçekleştirildi.

**Bulgular:** Kontrastlı beyin MR'de sol frontalde 56x49x54mm boyutunda, çevresinde vazojenik ödem gözlenen, orta hat shifti oluşturan, meningeal kökenli olduğu düşünülen kitle görünümü izlendi. Cerrahi olarak Simpson Grade I rezeksiyon sağlandı. Histopatolojide atipik, pleomorfik görünümde bir kısmı iri nükleus ve belirgin nükleole sahip geniş sitoplazmalı görünümde, PAS ve D-PAS ile boyanmayan sitoplazmaya sahip hücre grupları ile karakterize neoplazi izlendi. Mitoz 2/10BB olarak izlendi. Dura invazyonu görüldü. Falso ve Beyin invazyonu izlenmedi. İmmünohistokimyasal olarak tümör hücreleri EMA ile dağınık hafif-orta şiddette, PR ile seyrek dağılım gösteren hücrelerde hafif şiddetli immunopozitif. Ki67 Bİ %9' olarak görüldü. Bulgular metaplastik lipomatöz metaplazi içeren DSÖ Derece 2 atipik meningiom ile uyumlu bulundu.

**Sonuç:** Lipomatöz metaplastik meningiomlar, tüm meningiomlar arasında çok nadir görülen histopatolojik bir alt tiptir. DSÖ Derece 1 olarak sınıflandırılrsa da atipik histolojik özelliklerle derecesi artabilir. Bu durum prognoz ve adjuvan tedavi planını değiştirir. Bu nedenle lipomatöz metaplazi görülen her olgunun benign olduğu düşünülmemelidir.

**Anahtar Sözcükler:** Atipik Meningiom, Metaplastik, Lipomatöz, Total Rezeksiyon, DSÖ Derece 2



PS-6479 - Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi

**SERVİKAL VERTEBRAL FRAKTÜRLE SONUÇLANAN PENETRAN BOYUN TRAVMASI OLGUSU****Murat Semih Yalçınkaya, Melih Utku Özcan, Tuncer Taşcıoğlu**  
*Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi*

**Amaç:** Trafik kazalarına bağlı penetran boyun travmaları tüm penetran boyun travmalarının %6.9'unu oluşturur. Penetran boyun travmasına ait geniş serilerde nörovasküler yaralanmalar bildirilmiş olmakla birlikte yabancı cisme bağlı servikal vertebra fraktürü bildirilmemiştir.

**Gereç ve Yöntemler:** 24 yaşındaki erkek hasta, araç içi trafik kazası ile getirildi. Boyun anteriorunda, sol yanında açık yarası mevcuttu. Nörolojik muayenesinde GKS 14 puan kranial sinirler intakt üst ekstremitelerde proksimallerde bilateral %60-80, dirsek ekstansiyonu %60, fleksiyonu %20, distalde ise %80 motor kayıp değerlendirildi. Alt ekstremiteler bilateral tamamen plejikti. Duyu muayenesinde umbilikustan pelvise kadar hipostezi, pelvisten ayak parmaklarına kadar anestezi vardı. Anal tonus zayıftı; idrar fonksiyonu sondalı olması nedeniyle değerlendirilemedi. Solunum sistemi muayenesinde patolojik bulgu yoktu.

**Bulgular:** BT'de C6-C7 korpus vertebrada, anterior spinal kanala doğru deplase olarak spinal kordu basılayan fraktür hattı ve sol anterolateralinde yabancı cisim görüldü. Hasta opere edilerek yabancı cisim eksplore edildi. Karotis ve trakea yaralanması izlenmedi. MR'da fraktüre ek olarak kordda belirgin myelopatik sinyal değişiklikleri izlendi. Hasta opere edilerek anterior servikal yaklaşımla korpektomi cage ve posterior yaklaşımla kemik fragman çıkarılması ve foraminotomi yapıldı. Vaka esnasında anteriorıda epidural hematoma da izlenerek boşaltıldı. Postoperatif muayenesinde üst ekstremitelerde nörolojik muayenesinde değişiklik yoktu ancak plejik olan alt ekstremitelerinde 80/100 motor kayıp vardı.

**Sonuç:** Servikal bölge içerdiği hayati öneme sahip vasküler, aerodijestif ve nörolojik yapılara rağmen sınırlı koruyucu mekanizmalara sahiptir. Spinal kord yaralanması, özellikle bıçaklama gibi düşük hızlı yaralanmalarda seyrek (%1'den az) görülür. Olgumuzda penetran boyun yaralanmasına neden olan cisim, keskin tarafıyla boyun kasları haricinde herhangi bir yaralanmaya neden olmazken, künt tarafının travma şiddeti ile birlikte servikal vertebra korpusunda fraktüre neden olduğunu düşünmekteyiz.

**Anahtar Sözcükler:** Penetran boyun yaralanması, servikal fraktür

PS-6497 - Nöroonkolojik Cerrahi

**SUPRA-İNFRA-TENTORIAL UZANIMLI MENİNGİOM EKSIZYONU: VAKA SUNUMU****Eray Serhat Aktan**  
*Erzurum Şehir Hastanesi*

**Amaç:** Bu çalışmada amacımız kliniğimizde opere ettiğimiz hasta üzerinden, supra-infratentorial yerleşimli, transvers sinüsü kısmen oblitere eden meningiomlarda mikronöroşirürjik rezeksiyonun cerrahi uygulanabilirliğini, sinüs akımının korunabilirliğini ve klinik sonuçları değerlendirmektir.

**Gereç ve Yöntemler:** Progresif baş ağrısı, bulantı ve görme bozukluğu ile başvuran 54 yaşındaki kadın hastada yapılan görüntülemelerde sağ transvers sinüsü çevreleyen, sinüs lümeninde parsiyel obliterasyona yol

açan meningiom saptandı. Hasta lateral dekübit pozisyonunda Mayfield pin ile fiks edildi. Olası sinüs yaralanmasına karşın ipsilateral juguler kateter konuldu. Lineer insizyon sonrası, sinüsün superior ve inferioruna yerleştirilen dört burr hole sonrasında dura düşülerek kraniotomi çevrildi. Supra-infratentorial kompartmanları dolduran tümör, sinüs duvarına yapışıklık alanları dikkatle diseke edilerek mikronöroşirürjik teknikle gross total çıkarıldı. Dura invazyonu nedeniyle dural taban eksize edilerek geniş duroplasti gerçekleştirildi. Sinüs açıklığı intraoperatif Doppler ultrasonografi ile değerlendirildi ve akımın tam olarak patent olduğu doğrulandı.

**Bulgular:** Cerrahi sırasında venöz sinüs yaralanması, masif kanama veya yeni nörolojik defisit gelişmedi. Postoperatif erken dönemde hastanın baş ağrısı ve görme yakınmalarında belirgin gerileme izlendi. Birinci ay kontrol muayenesinde nörolojik defisit saptanmadı. MR venografi incelemesinde transvers sinüs akımının korunduğu, rezidüel tümör dokusunun olmadığı görüldü.

**Sonuç:** Transvers sinüsü kısmen oblitere eden supra-infratentorial yerleşim gösteren meningiomlarda mikronöroşirürjik gross-total rezeksiyon, uygun venöz sinüs korunma stratejileri ile birlikte güvenli ve etkin bir tedavi seçeneğidir. Olası komplikasyonları öncesinde göz önünde bulundurularak yapılan sinus cerrahisinde, sinüs patensitesinin korunması, postoperatif mortalite-morbiditeyi azaltmada, intrakranial basıncın artışına neden olan venöz obstrüksiyonların açılmasında kritik rol oynamaktadır.

**Anahtar Sözcükler:** Meningioma, Supra-infratentorial Meningioma, Transvers Sinüs, KİBAS

PS-6512 - Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi

**TRAVMAYA BAĞLI SERVİKAL LİSTEZİS: ERKEN CERRAHİ MÜDAHALE İLE BAŞARILI KLİNİK SONUÇ****Murat Semih Yalçınkaya, Sibel Sert, Koray Öztürk**  
*Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi*

**Amaç:** Travmatik servikal listezis, servikal vertebraların birbirine göre anormal kayması ile karakterize, nadir ancak potansiyel olarak instabil bir omurga yaralanmasıdır. Travma sonrası gelişen bu tablo, servikal kırık ve dislokasyonlardan ayırt edilmelidir. Erken tanı ve uygun stabilizasyon, nörolojik hasarın önlenmesi açısından kritik öneme sahiptir.

**Gereç ve Yöntemler:** Yetmiş beş yaşında kadın hasta araç içi trafik kazası sonrası acil servise başvurdu. Özgeçmişinde koroner arter hastalığı, hipertansiyon ve diabetes mellitus mevcuttu. Başvuru muayenesinde GKS:15 idi. Sol alt ekstremitelerde muayenesi tibia fraktürüne bağlı immobilizasyon nedeniyle sınırlı değerlendirildi; diğer ekstremitelerde belirgin motor defisit saptanmadı.

**Bulgular:** Servikal bilgisayarlı tomografi ve manyetik rezonans görüntülemesinde C4-5 düzeyinde Grade II anterolistezis izlendi. Hasta beyin ve sinir cerrahisi yoğun bakımına yatırıldı. Nöromonitörizasyon eşliğinde gerçekleştirilen cerrahide C4-5 anterior diskektomi uygulandı. Kafa traksiyonu ile reduksiyon sağlanarak faset eklemler hizalandı, ardından PEEK cage yerleştirilip anterior plak-vida sistemi ile stabilizasyon sağlandı. Postoperatif görüntülemelerde listezisin düzeldiği görüldü. Hastanın postoperatif nörolojik muayenesi doğal seyretti. Üçüncü postoperatif günde ortopedi kliniğine devredildi.

**Sonuç:** Travmatik servikal listezis, ciddi nörolojik morbidite riski taşıyan instabil bir yaralanmadır. Ayrıntılı radyolojik değerlendirme ve dikkatli

nörolojik muayene tedavi planlamasında belirleyicidir. İnstabilite veya nörolojik risk varlığında erken cerrahi dekompresyon ve stabilizasyon, sekonder hasarı önleyerek fonksiyonel sonuçları iyileştirmektedir. Bu nedenle travmatik servikal listezis olgularında hızlı tanı ve zamanında cerrahi müdahale esastır.

**Anahtar Sözcükler:** Servikal listezis, servikal fraktür, redüksiyon

PS-6543 - Nöroonkolojik Cerrahi

### SCHWANNOMAYI TAKLİT EDEN C2 EKSTRADURAL KORDOMA: TANISAL BİR TUZAK VE CERRAHİ DERSLER

Eray Horoz<sup>1</sup>, Samet Toklu<sup>1</sup>, Gülbahar Çiftçi<sup>1</sup>, Turan Kandemir<sup>1</sup>, Evrim Yılmaz<sup>2</sup>, Ali Arslantaş<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı

<sup>2</sup>Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Patoloji Anabilim Dalı

**Amaç:** Kordomalar notokord kökenli nadir malign tümörler olup en sık sakrokoksigeal ve klival bölgede görülürler. Servikal kordomalar daha az sıklıkta izlenmekte ve çoğu zaman kemik destrüksiyonu ile karakterize tipik radyolojik bulgular sergilemekte olsa da, sınırlı kontrastlanma ve foraminal genişleme gösteren olgularda ayırıcı tanı zorlaşmaktadır. Bu çalışmada schwannoma ön tanısı ile opere edilen ancak histopatolojik olarak kordoma tanısı alan bir olguda cerrahi planlama açısından çıkarımlar tartışılmıştır.

**Gereç ve Yöntemler:** 29 yaşındaki kadın hasta, iki aydır devam eden oksipital baş ağrısı, boyun ağrısı, sağ kolda dirseğe kadar yayılan ağrı ve sağ elde uyuşma şikâyetleri ile başvurdu. Nörolojik muayenesinde defisit saptanmadı. Servikal MRG'de C2-3 düzeyinde, T2 hiperintens, nöral forameni genişleten ve dural keseyi öne doğru iten ekstradural bir kitle izlendi. Minimal kontrastlanma göstermesi nedeniyle radyolojik ön tanı olarak kistik schwannoma düşünüldü. Hastaya, nöromonitörizasyon eşliğinde C2 ve C3 sol hemilaminektomi ve tümör rezeksiyonu yapıldı. Lezyon yumuşak ve kistik özellikteydi; vertebral arterle yakın ilişkisi nedeniyle maksimum güvenli debulking yapıldı ve vertebral arteri yapışık küçük bir rezidüel komponent bırakılarak subtotal rezeksiyon sağlandı. Postoperatif dönemde hastanın şikâyetleri düzeldi ve hasta komplikasyonsuz taburcu edildi.

**Bulgular:** Hastanın patolojisi, bol miksoid matriks içinde fizalifor hücreler ile sitokeratin/EMA pozitifliği ve fokal braküri ekspresyonu göstererek konvansiyonel kordoma ile uyumlu olarak raporlandı.

**Sonuç:** Ekstradural yerleşim, foraminal genişleme, T2 hiperintensite ve sınırlı kontrastlanma gibi özellikler schwannoma lehine güçlü bulgulardır. Buna karşın kordomalar nadiren kistik değişiklikler, göreceli kemik korunumu ve baskın yumuşak doku komponenti ile görülebilir ve schwannomalarla karışan bir görüntü oluşturabilir. C2 düzeyindeki schwannoma benzeri ekstradural lezyonlarda kordoma olasılığı akılda tutulmalı, cerrahi planlama sırasında tanısız belirsizlik göz önünde bulundurulmalıdır.

**Anahtar Sözcükler:** Servikal kordoma, Schwannom, Notokord, Ekstradural kitle

PS-6546 - Diğer

### KRONİK SUBDURAL HEMORAJİ SEBEBİYLE OPERE OLAN HASTALARIN TEK MERKEZLİ RETROSPEKTİF İNCELENMESİ

Emre Dursun, Doğan Gündoğan, İlayda Okşak

İzmir Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi

**Amaç:** Kronik subdural hematoma özellikle yaşlı ve yandaş hastalıkları olan hastalarda sıklıkla görülmektedir. Literatürde cerrahi ve konservatif tedavi seçenekleri açısından farklı yaklaşımlar mevcuttur. Semptomatik, klinik bulgu veren, beyin tomografisinde orta hat kayması saptanan hastalarda cerrahi tedavi halen ilk seçenektir. Hasta profili sebebiyle cerrahi tedaviye bağlı mortalite ve morbidite riski de mevcuttur. Bu çalışmada tek merkezli 2024 ve 2025 yıllarında opere edilen kronik subdural hematoma hastalarının incelenmesi amaçlanmıştır.

**Gereç ve Yöntemler:** Çalışmada tek merkezli 2024 ve 2025 yıllarında kronik subdural hemoraji sebebiyle opere edilen toplam on dokuz hasta yaş, cinsiyet, cerrahi tipi, yatış süresi ve postoperatif sağkalım açısından incelenmiştir. On sekiz yaş altı olan hastalar incelemeye alınmamıştır. Tüm hastalar genel anestezi altında opere edilmiştir.

**Bulgular:** On dokuz hastanın ikisi postoperatif süreçte pulmoner ve kardiyak komplikasyonlar sebebiyle ex olmuştur. İki hasta postoperatif gelişen akut kanama sebebiyle tekrar opere edilmiştir. Ortalama yaş 60,9, ortalama yatış süresi 12,2 gün saptanmıştır. Üç hastaya mini kraniotomi, on altı hastaya burr hole tipi cerrahi uygulanmıştır. İki hastada normal basıncılı hidrosefali sebebiyle yapılan ventriküloperitoneal şant operasyonu sonrası kronik subdural hemoraji geliştiği görülmüştür.

**Sonuç:** Kronik subdural hemoraji operasyonu nöroşirürji pratiğinde ilk öğrenilen cerrahilerden olmakla beraber mortalite ve morbidite riski olduğu unutulmamaktadır. Geriatrik popülasyonda daha sık görülmesi ve yandaş hastalıkların da eşlik etmesi sebebiyle postoperatif sistemik komplikasyonlar gelişebileceği akılda tutulmalıdır. Bu sebeple uygun hastalarda lokal anestezi ve sedoanaljezi ile operasyon ilk seçenek olarak düşünülmelidir.

**Anahtar Sözcükler:** Kronik subdural hemoraji

PS-6566 - Nöroonkolojik Cerrahi

### ACİL SERVİSE DÜŞME SONRASI HUMERUS KIRIĞI İLE BAŞVURAN HASTADA SAPTANAN DEV SFENOİD KANAT MENİNGİOMU OLGUSU

Faruk Tonga, Can Berk Akten, Enes Kaan Taşova, Cevat Oğulcan Önder, Durmuş İstemihan Akbulut

Amasya Üniversitesi, Sabuncuoğlu Şerefeddin Eğitim ve Araştırma Hastanesi

**Amaç:** Menengiomas araknoid kap hücrelerinden köken alan, genellikle yavaş büyüyen ve çoğunlukla benign karakterde olan ekstraaksiyel intrakraniyal tümörlerdir. Erişkinlerde en sık görülen primer intrakraniyal tümörler arasında yer almaktadır. Sfenoit kanat menenjiyomları tüm menenjiyomların yaklaşık %15-20'sini oluşturmaktadır. Bu tümörler çoğu zaman baş ağrısı, nöbet veya fokal nörolojik defisit gibi bulgularla ortaya çıkmakla birlikte bazı olgularda farklı nedenlerle yapılan nörogörüntüleme

me incelemeleri sırasında tesadüfi olarak saptanabilmektedir.

**Gereç ve Yöntemler:** Bu çalışmada baş dönmesi sonrası düşme sonrası humerus kırığı olan hastada, düşme etiyolojisi araştırılırken yapılan kranial görüntüleme ile tesadüfen saptanan dev sfenoid kanat menenjiyomu olgusunun sunulması amaçlanmıştır

**Bulgular:** 58 yaşında kadın hasta baş dönmesi sonrası gelişen düşme nedeniyle acil servise başvurdu. Sağ humerus proksimalde eklem içi uzanım gösteren deplase kırık saptandı. Hastanın öyküsünde belirgin kafa travması bulunmamaktaydı. Başvuru sırasında nörolojik muayenesinde belirgin fokal nörolojik defisiti yoktu. Düşme etiyolojisi araştırılırken acil hekimi tarafından intrakraniyal patoloji açısından görüntüleme planlandı. Yapılan kranial bt de ve sonrasında çekilen kranial manyetik rezonans görüntülemesinde sol frontotemporal bölgede ekstraaksiyel yerleşimli, santralinde kistik-nekrotik alanlar içeren yaklaşık 54x44 mm boyutlarında lobüle konturlu heterojen kontrastlanan kitle lezyonu izlendi. Lezyona bağlı çevre beyin dokusunda ödem ve yaklaşık 7 orta hat şifti mevcuttu. Bulgular menenjiyom ile uyumlu olarak değerlendirildi. Hasta ileri tedavi planlaması amacıyla kliniğimize yatırıldı ve pterional yöntemle cerrahi rezeksiyon uygulandı.

**Sonuç:** Düşme etiyolojisi araştırılırken yapılan nörogörüntüleme incelemeleri, daha önce klinik olarak belirti vermemiş intrakraniyal kitlelerin tesadüfi olarak saptanmasına olanak sağlayabilir. Bu nedenle özellikle açıklanamayan düşme öyküsü olan hastalarda altta yatan intrakraniyal patolojiler açısından dikkatli değerlendirme yapılması önemlidir.

**Anahtar Sözcükler:** Humerus Fraktürü, Sfenoid Kanat, Menenjiom

PS-6573 - Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi

## BİR SPİNAL FASET SİNOVYAL KİST OLGUSU

**Vahid Allahverdiyev, Burak Gök, Ali Maksut Aykut**

*Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi Tıp Fakültesi*

**Amaç:** Sinovyal kistlerin insidansı %0.5'ten daha az olduğu tahmin edilmektedir. Sıklıkla lomber bölgede L4-5 mesafesinde görülür. Klinik duyu kusuru, radikülopati ve kuvvet kayıplarıyla görülebilir. Tanısında MRG ve BT görüntülemesi kullanılır. Tedavisi enstrümantasyonlu veya enstrümantasyonsuz kist eksizyonudur. Bu olguda amacımız faset eklem kist nedeniyle opere edilen hastayı sunmaktır.

**Gereç ve Yöntemler:** 69 yaşında erkek hasta kliniğimize 6 aydır olan bel ve şiddetli sağ bacak ağrısıyla başvurdu. Hastanın yürürken artan dinlenmekle geçmeyen bel ağrısı mevcuttu. Fizik muayenesinde sadece sağ ayak ve parmak dorsifleksiyonu 4/5 idi. Hastanın Lomber MR'da : T1A'da hipointens, T2A'da hiperintens görülen faset kisti izlendi. Hastaya tarafımızca sağ L4-5 dekompresyonu yapıp faset medial kısmıyla birlikte kist eksize edildi ve aynı seansta stabilizasyon yapıldı. Hastanın histopatolojik sonucu faset kistiyle uyumlu olarak raporlandı.

**Bulgular:** Sinovyal kistleri genellikle ekstremitelerde görülür ancak nadiren omurga eklemlerinde ortaya çıkabilmektedir. Görülme sıklığı tam olarak bilinmemektedir. En sık lomber bölgede (% 92) daha az sıklıkla sırasıyla servikal ve torakal bölgede görülür. Lomber bölgede görülen sinovyal kistler en sık L4-5 mesafesindedir. Etiyolojisi ve patofizyolojisi halen tartışmalı olup kistlerin omurganın en hareketli olduğu L4-5 mesafesinde daha sık olması oluşumunda dejeneratif süreçlerin ve instabilitenin etkili olabileceğini düşündürmektedir.

**Sonuç:** Hastada cerrahi sonrası sağ alt ekstremité ağrısı tamamen geçti ancak kuvvet kaybı aynı kaldı. Sinovyal kistlerin tanısı özgül olmayan semptomlar nedeniyle gecikebilmektedir. Bu nedenle klinik değerlendirme ve ileri görüntüleme yöntemlerinin etkin kullanımı tanı açısından büyük önem taşımaktadır.

**Anahtar Sözcükler:** Sinovyal, Kist, Faset

PS-6582 - Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi

## SMALL BOWEL PERFORATION AFTER POSTERIOR L5-S1 REVISION SURGERY: A RARE COMPLICATION

**Abdulkadir Kankılıç**

*Ergani State Hospital, Diyarbakır, Türkiye*

**Aim:** To present a case of small bowel perforation developing after posterior L5-S1 revision surgery and to draw attention to this rare complication.

**Material and Methods:** A 43-year-old male with a history of left L5-S1 discectomy performed one year earlier presented with left-sided radicular pain and urinary incontinence; imaging revealed recurrent L5-S1 disc herniation. He had a history of substance use and a slender body habitus. During the initial revision surgery, dense fibrotic tissue prevented safe access to the disc space, and only neural decompression was performed. The patient was reoperated early postoperatively, and posterior stabilization and fusion were completed with pedicle screw instrumentation, left total facetectomy, discectomy, disc space curettage, and placement of autologous bone graft. No intraoperative complications were observed.

**Results:** At the 12th postoperative hour, the patient developed abdominal tenderness and signs of acute abdomen. Abdominal CT showed free intraperitoneal air and fluid. Emergency exploration revealed a 180-degree linear small bowel perforation, which was primarily repaired; bone graft migration was also noted. The injury was attributed to unrecognized damage to the anterior longitudinal ligament and anterior cortex during disc space preparation. The patient was discharged uneventfully one week later.

**Conclusion:** In posterior lumbar disc herniation surgery, revision cases, a slender body habitus, involvement of the L5-S1 level, and total discectomy performed for interbody fusion may increase the risk of bowel perforation. Therefore, meticulous intraoperative attention should be paid to the integrity of the anterior barrier, and early postoperative abdominal findings should be closely monitored with a high index of suspicion.

**Keywords:** Recurrent disc herniation, Interbody fusion, Small bowel perforation, L5-S1 level

PS-6590 - Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi

## TİP A BAZİLLER İNVAJİNASYON VAKASINDA FASET DİSTRAKSİYON CERRAHİSİ: OLGU SUNUMU

**Ertuğrul Yurdakul, Yunus Emre Batman, Ensar Kağan Karalar,**

**Metehan Eseoğlu, Bahadır Topal, İlhan Yılmaz**

*Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, İstanbul*

**Amaç:** Goel sınıflamasına göre Tip A baziller invajinasyon (BI); atlantoaksiyel instabilite temelli, odontoid sürecin kraniyal migrasyonu ile beyin sapına ventral bası oluşturduğu klinik tablodur. Bu patolojinin cerrahisinde tarihsel süreçte klasik yaklaşım, anterior transoral odontoidektomi ile basının ortadan kaldırılmasıdır. Günümüzde bu yaklaşım yerini komplikasyon oranı daha düşük olan posterior faset distraksiyonu ve indirekt dekompresyon tekniklerine bırakmaktadır. Bu sunumda faset cage distraksiyonu ile sagittal planı restore ettiğimiz bir revizyon olgusunu sunmayı amaçladık.

**Gereç ve Yöntemler:** Suboksipital dekompresyon öyküsü olan, son 1 yıldır progresif disfaji, ataksi ve ince motor becerilerde kayıp (JOA: 11) ile başvuran hasta. cSagittal BT'de klivoksiyel açı (CXA) 97.54° ölçüldü; ileri derecede ventral bası ve kord gerilimi (cord kinking) saptandı. Goel-Harms tekniğiyle C1 lateral kitle ve C2 pedikül vidaları yerleştirildi. Eklem tam dekortikasyonu ve cage yerleşimi için bilateral C2 sinir kökleri sakrifiye edildi. Bilateral faset eklem aralıklarına kafesler yerleştirilerek dikey distraksiyon uygulandı; odontoidin kaudal migrasyonu sağlanarak indirekt dekompresyon sağlandı. Rod-kompresyon manevrasıyla sagittal plan açısı stabilize edilerek posterior füzyon yatağı hazırlandı.

**Bulgular:** Radyolojik Sonuç: Pre-operatif 97.54 olan CXA açısı, post-operatif 126.25 seviyesine yükseldi (28.71'lik net düzeltme). Klinik Sonuç: Transoral cerrahinin getireceği ek morbidite risklerinden kaçınılarak hastanın yutma fonksiyonunda ve ince motor becerilerinde erken dönemde belirgin düzelme kaydedildi (JOA:15)

**Sonuç:** Faset distraksiyon cerrahisi; Ventral basıyı, anterior odontoid rezeksiyonuna ihtiyaç bırakmadan redüksiyon ile indirekt dekompresyon yoluyla ortadan kaldırır. Odontoidin kaudal yöndeki migrasyonu, krani-overtebral anatomiye fizyolojik dizilimini geri kazandırırken, sagittal plan parametrelerinde belirgin iyileşme sağlar. Posterior yaklaşım, transoral yolun enfeksiyon ve yutma komplikasyonu gibi komplikasyonlarından kaçınarak cerrahi imkanı sağlar.

**Anahtar Sözcükler:** Goel Tekniği, Baziller invajinasyon, Faset distraksiyonu, Klivo-aksiyel açı, C1-C2 stabilizasyonu

PS-6702 - Nörovasküler Cerrahi

## GEBELİKTE KANAMIŞ İNTRAKRANİYAL ANEVİZMA VAKASI

**Sida Doğan<sup>1</sup>, Ali Akay<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>S.B.Ü. Van Bölge ve Eğitim Araştırma Hastanesi, Van

<sup>2</sup>Medical Point İzmir Hastanesi, İzmir

**Amaç:** Kanamış intrakraniyal anevrizmalar gebelikte nadir görülen patolojilerdendir. Ancak görüldüğünde hem anne hem de fetus açısından ciddi morbidite ve mortalite riski taşımaktadır. Literatür incelendiğinde özellikle ilk trimesterde görülen kanamış orta serebral arter anevrizması (MCA) oldukça nadirdir.

**Gereç ve Yöntemler:** Otuz dört yaşında, sekiz haftalık gebe hasta; ani başlangıçlı şiddetli baş ağrısı, senkop ve kusma şikayetleriyle acil kliniğimize başvurdu. Hastaya çekilen beyin bilgisayarlı tomografisinde (BBT) sol sylvian fissür düzeyinde subaraknoid kanama ile uyumlu görünüm saptandı. Acil serviste yapılan nörolojik ve radyolojik olarak Hunt-Hess grade 2 ve Fisher evre 2 olarak değerlendirildi. Bunun üzerine hastaya manyetik rezonans anjiyografi (MRG anjiyografi) yapıldı ve sol orta serebral arter trasesinde anevrizma şüphesi saptanması üzerine tanı ve tedavi

planlaması amacıyla dijital substraksiyon anjiyografi (DSA) yapılabilecek bir merkeze sevk edildi.

**Bulgular:** Dış merkez DSA görüntülemelerde sol MCA bifurkasyonunda yaklaşık 4 x 3 mm boyutlarında sakküler anevrizma tespit edildi. Hasta cerrahi tedavi amacıyla tekrar hastanemize yönlendirildi ve cerrahi operasyona alındı. Hastanın post operatif yeni gelişen nörolojik defisiti yoktu. Yapılan fetal ultrasonografide fetüsün iyi olduğu raporlandı. Post operatif MRG anjiyografisi yapıldı. Anevrizmada dolum görölmedi.

**Sonuç:** Hasta; nöroşirürji, kadın doğum ve anestezi ekiplerinin multidisipliner yaklaşımı ile tedavi edildi. Postoperatif dönemde maternal genel durumu stabil seyretti. Fetal iyilik hali düzenli obstetrik değerlendirmelerle takip edildi. Gebelik süreci komplikasyonsuz olarak devam etti ve miadında, tek ve sağlıklı bir bebek dünyaya geldi.

**Anahtar Sözcükler:** Gebe, İlk trimester, Kanamış Anevrizma

PS-6730 - Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi

## PENETRAN SPİNAL YARALANMA SONRASI GELİŞEN PARAPLEJİ: OLGU SUNUMU

**Biröl Özkal, Kadir Timuçin Turgutoğlu, Toprak Hacıoğlu**

Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi Alanya Eğitim ve Araştırma Hastanesi

**Amaç:** Penetran spinal yaralanmalar nadir görülmekle birlikte ciddi ve kalıcı nörolojik sekellere yol açabilmektedir. Bu olgu sunumunun amacı, T12-L1 bölgesinden penetran bıçak yaralanması sonrası parapleji gelişen bir hastanın klinik ve radyolojik bulgularını sunmaktır.

**Gereç ve Yöntemler:** Otuz dört yaşında erkek hasta, sırt bölgesinden penetran travma (bıçaklanma) öyküsü ile 112 acil sağlık hizmetleri tarafından acil servise getirildi. Başvuru sırasında hastanın bilinci açık olup hemodinamik parametreleri stabildi. Fizik muayenede sırt orta hatta penetran travma ile uyumlu cilt kesisi saptandı. Nörolojik değerlendirmede parapleji ile birlikte L1 düzeyinde seviye veren yüzeyel ve derin duyu kaybı saptandı.

**Bulgular:** Bilgisayarlı tomografide spinal kanal içerisinde normalde bulunmaması gereken hava dansiteleri izlendi. Manyetik rezonans görüntülemelerde L1 düzeyinde cilt altı ve kas planlarından spinal kanala uzanan yumuşak doku defekti ile birlikte spinal kordda doku defekti ve sinyal artışı saptandı. Posterior yaklaşımla cerrahi eksplorasyon gerçekleştirildi; eksplorasyonda penetran yaralanma hattı boyunca yumuşak doku ve posterior kemik elemanlarda hasar izlendi. Spinal kanalda yabancı cisim saptanmadı ve ek dekompresyon gerektiren patoloji izlenmedi. Klinik izlem süresince nörolojik iyileşme gözlenmedi.

**Sonuç:** Penetran spinal yaralanmalar, lezyon hattının görüntüleme yöntemleri ile net olarak ortaya konabilmesine rağmen, klinik olarak ağır ve kalıcı nörolojik tablolara yol açabilmektedir. Bu olguda spinal kanala uzanan yumuşak doku defekti ile spinal kordda izlenen yapısal bozulma ve sinyal değişiklikleri, gelişen parapleji ile uyumlu bulunmuştur. Penetran travmalarda yaralanma hattının açısı, derinliği ve etki enerjisi, spinal kord hasarının derecesini belirleyen temel faktörler olup, görüntüleme bulguları ile klinik tablonun birlikte değerlendirilmesi prognozun öngörülmesi ve tedavi stratejisinin belirlenmesinde belirleyici olmaktadır.

**Anahtar Sözcükler:** Penetran spinal yaralanma, parapleji, spinal kord hasarı, penetran travma



PS-6827 - Stereotaktik, Fonksiyonel Ağrı ve Epilepsi Cerrahisi

**VPS13A MUTASYONU İLİŞKİLİ KORE-AKANTOSİTOZ OLGUSUNDA İKİ TARAFLI GLOBUS PALLIDUS INTERNUS DERİN BEYİN STİMÜLASYONU****Batu Hergünel<sup>1</sup>, Uğurcan Çiler<sup>1</sup>, Ekin Deniz<sup>1</sup>, Özge Gönül Öner<sup>4</sup>, Gençer Genç<sup>2</sup>, Derya Selçuk Demirelli<sup>2</sup>, Tuğçe Getir<sup>2</sup>, Seda Aydın İsmayılzade<sup>3</sup>, Adem Yılmaz<sup>1</sup>**<sup>1</sup>Sağlık Bilimleri Üniversitesi Şişli Hamidiye Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği<sup>2</sup>Sağlık Bilimleri Üniversitesi Şişli Hamidiye Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi Nöroloji Kliniği<sup>3</sup>Sağlık Bilimleri Üniversitesi Şişli Hamidiye Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi Psikiyatri Kliniği<sup>4</sup>Göztepe Prof. Dr. Süleyman Yalçın Şehir Hastanesi Nöroloji Kliniği

**Amaç:** VPS13A hastalığı (kore-akantositoz), VPS13A gen mutasyonuna bağlı olarak gelişen, nadir ve ilerleyici seyirli bir nörodejeneratif hastalıktır. Medikal tedavi çoğunlukla semptomatiktir ve hiperkineziler üzerinde sınırlı etkilidir. Derin beyin stimülasyonu (DBS) bu hastalıkta nadiren uygulanmış olup, literatürde sınırlı sayıda olgu bildirimi mevcuttur. Genetik olarak doğrulanmış, medikal tedavide dirençli hiperkinezileri bulunan 33 yaşındaki bir kadın VPS13A hastasında iki yanlı globus pallidus internus (GPi) stimülasyonunun erken dönem klinik sonuçlarını paylaşıyoruz.

**Gereç ve Yöntemler:** 33 yaşında kadın hasta, 10 yıl önce tonik-klonik epileptik nöbetleri nedeniyle kliniğe başvurdu. 4 yıl önce nöbetlere ek olarak medikal tedaviye dirençli konuşma bozukluğu, kore, istemsiz dil hareketleri/dil ve dudak ısırma, yutma güçlüğü, davranışsal semptomlar ve kendi kendine zarar verme gelişti. Nörolojik muayenede kas güçsüzlüğü ve hiporefleksi mevcuttu. Beyin MRG'da bilateral hipokampal ve striatal atrofi ve putaminal sinyal artışı izlendi. Laboratuvar incelemesinde kreatin kinaz yüksekliği ve periferik yaymada %10 akantositoz gösterildi. Yeni nesil dizileme ile VPS13A geninde homozigot sinonim mutasyon tespit edildi.

**Bulgular:** İki yanlı GPi DBS uygulanan hasta, operasyon sonrası 6. ayda hasta ev içinde mobilite kazandı, ayakta durma ve yürüme süreleri belirgin şekilde arttı. Self-mutilasyon, oromandibular diskinezi ve dudak-dil ısırma davranışında anlamlı azalma gözlemlendi. 6. ay UHDRS motor skorunda %39, 5'lik, davranışsal skorunda %82,1'lik iyileşme elde edildi. Fonksiyonel değerlendirme skoru 2'den 13'e, bağımsızlık ölçeği 20'den 70'e, fonksiyonel kapasite 0'dan 4'e yükseldi.

**Sonuç:** Literatürde seçilmiş VPS13A olgularında GPi-DBS'nin motor bulguların şiddetini azalttığı ve fonksiyonel kapasiteyi anlamlı biçimde iyileştirebildiği gösterilmiştir. DBS, medikal tedavinin sınırlı etki sağlayabildiği bu ender nörodejeneratif hastalıkta yaşam kalitesini arttırabilecek bir tedavi seçeneği olarak göz önüne alınabilir.

**Anahtar Sözcükler:** VPS13A Hastalığı, kore-akantositoz, derin beyin stimülasyonu

PS-6839 - Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi

**NÖROLOJİK DEFİSİTİ OLMADAN TORAKAL VERTEBRA DİSTRAKSİYON KIRIĞI OLAN OLGUYA YAKLAŞIM VE SONUÇLARI****Hamdi Çakmak**

Necip Fazıl Şehir Devlet Hastanesi

**Amaç:** Omurga kırıklarının %30-60'ı torakolomber omurga yaralanmalarıdır. Torakal vertebra kırıkları torakolomber kırıklar olarak sınıflandırılan kırık türleri içinde ele alınan ve basit kompresyon tipinde olabileceği gibi ileri nörolojik defisitli distraksiyon yaralanmalarına kadar değişkenlik gösterirler. Bu yaralanmaların tedavisi konservatif tedaviden cerrahi tedaviye kadar geniş bir yelpazede yapılmıştır. Torakal vertebra kırıkları genellikle nörolojik defisit eşlik ettiği ve ciddi mortalite ve morbidite oranları görülen vertebra kırıklarıdır.

**Gereç ve Yöntemler:** Bizim olgumuz 18 yaş erkek hasta araç içi trafik kazası sonucu acil servise 112 aracılığıyla getiriliyor. Acil serviste yapılan tetkikler ve görüntülemeler sonucunda hastada sol skapula kırığı ve torakal 6-7 listezisinin eşlik ettiği torakal 6 vertebra kırığı izlenmesi üzerine hasta konsülte edildi.

**Bulgular:** Hastanın torakal 6-7 distraksiyon kırığına ek olarak bilateral torakal 7 pediküllerinde tam ayrılmış kırık ve posterior eleman kırığının da eşlik ettiği görüldü. Torakal 6-7 seviyesinde spinal kanal çapı en az %50 azalmış ve hastanın nörolojik muayenesinin intakt olduğu tespit edildi. Hasta AO Spine TLICS Sınıflamasına göre AO C tipi kırık olduğu için cerrahi kararı verildi. Cerrahi olarak pedikül vidasıyla stabilizasyonu ve dekompresyonu yapıldı. Cerrahi sonrası hasta nörolojik olarak tam olduğu için ASIA E olarak raporlara geçirildi. Postoperatif birinci günde yani yaklaşık 12 saat sonra hasta torakolomber korseyle mobilize edildi. Hasta postoperatif 12' inci saatte kendi başına mobilize olduğu gibi idrar- gayta inkontinansı da hiç olmadı.

**Sonuç:** Literatürde çok az rastlanan nörolojik defisit olmadan torakal vertebranın listezisiyle birlikte kırığına uyan olgumuz bize kırık ne kadar kötü olsa da nörolojik defisit olmadan da bu olguların görülebildiğini ve cerrahinin bu iyiliği sürdürmede önemini göstermiştir.

**Anahtar Sözcükler:** Torakal Vertebra Kırıkları

PS-6879 - Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi

**MİYELOPATİYE NEDEN OLAN T7-T8 TORAKAL DİSK HERNİSİ: CERRAHİ TEDAVİ VE 5 YILLIK TAKİP SONUÇLARI****Ferhat Arslan<sup>2</sup>, Harun Emül<sup>1</sup>, Ramazan Paşahan<sup>1</sup>**<sup>1</sup>İnönü Üniversitesi Turgut Özal Tıp Merkezi<sup>2</sup>Malatya Turgut Özal Üniversitesi Malatya Eğitim ve Araştırma Hastanesi

**Amaç:** Torakal disk hernileri servikal ve lomber segmentlere göre daha nadir görülür ve cerrahi gereksinimi daha düşüktür. Ancak spinal kord basısı ve miyelopati varlığında erken cerrahi müdahale önemlidir. Bu olguda konservatif tedaviye yanıt vermeyen T7-T8 torakal disk hernisi nedeniyle opere edilen hastanın klinik ve radyolojik uzun dönem sonuçları sunulmaktadır.

**Gereç ve Yöntemler:** 34 yaşında kadın hasta, yaklaşık bir yıldır devam eden, her iki skapula arasında lokalize sırt ağrısı ve yaşam kalitesini bozan postür bozukluğu ile başvurdu. Konservatif tedavi ve fizik tedaviye rağmen semptomlarda düzelme olmadı. Torakal MRG'de T7-T8 düzeyinde ekstrüde disk hernisi, ciddi spinal kord basısı ve komşu kordda miyelopati sinyal değişikliği izlendi. Cerrahi planlandı.

**Bulgular:** Hastaya bilateral T7-T8 transpedinküler vida ve rod sistemi ile posterior stabilizasyon, T7-T8 laminektomi ve diskektomi uygulandı. Postoperatif dönemde sırt ağrısı geriledi ve postürde düzelme sağlandı. Beş yıllık takipte nörolojik defisit izlenmedi; MRG incelemelerinde aynı sevi-

yede stabil durum, komşu seviyelerde yeni diskopati ve kifotik deformite gözlenmedi.

**Sonuç:** Torakal disk hernileri nadir olmasına rağmen miyelopati ve kord basısı varlığında cerrahi tedavi gereklidir. Uygun dekompresyon ve stabilizasyon, nörolojik hasarın önlenmesini, yaşam kalitesinin artmasını ve uzun dönemde omurga aksının korunmasını sağlar.

**Anahtar Sözcükler:** Torakal, Disk Hernisi, Myelopati, Dissektomi, Posterior stabilizasyon

PS-6947 - Diğer

### YAPAY ZEKÂ KLİNİK UYGULAMA KILAVUZLARINI İNSANLAR GİBİ DEĞERLENDİREBİLİR Mİ? AGREE II ARACI KULLANILARAK YAPILAN KARŞILAŞTIRMALI BİR ÇALIŞMA

**Mehmet Melih Karaaslan<sup>1</sup>, Pelin Kuzucu<sup>1</sup>, Burak Karaaslan<sup>1</sup>, Tolga Türkmen<sup>2</sup>, Şeyma Taştumur<sup>3</sup>, Nadira Zahirovic<sup>4</sup>, Alp Özgün Börcek<sup>1</sup>, Mesut Emre Yaman<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı

<sup>2</sup>Güven Hastanesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı

<sup>3</sup>Sivas Cumhuriyet Üniversitesi İç Hastalıkları Anabilim Dalı

<sup>4</sup>Zenica Cantonal Hospital, Department of Infectious Diseases

**Amaç:** Klinik uygulama kılavuzları, kanıta dayalı karar verme süreçlerini yönlendirmesi ve hasta bakımını standardize etmesi açısından beyin ve sinir cerrahisinde temel bir rol oynamaktadır. Bununla birlikte, bu kılavuzların metodolojik kalitesi ve tutarlılığı değişkenlik göstermeye devam etmektedir. Bu çalışma, beyin metastazlarına yönelik klinik uygulama kılavuzlarını eleştirel bir bakış açısıyla değerlendirmekte ve ilk kez, AGREE II aracı kullanılarak insan uzmanlar tarafından yapılan değerlendirmeler ile yapay zeka modelleri tarafından üretilen değerlendirmeleri karşılaştırmaktadır.

**Gereç ve Yöntemler:** Sistematik bir literatür taraması sonucunda, beyin metastazlarına yönelik stereotaktik radyocerrahi konusundaki beş klinik uygulama kılavuzu (KUK) belirlenmiştir. Her bir kılavuz, AGREE II çerçevesi kullanılarak dört beyin ve sinir cerrahisi uzmanı insan değerlendirmeci ile iki yapay zeka modeli (ChatGPT-4.0 ve DeepSeek R1) tarafından bağımsız olarak değerlendirilmiştir. Alan puanları yüzde olarak ifade edilmiş ve değerlendiriciler arası güvenilirlik, sınıf içi korelasyon katsayısı ile analiz edilmiştir.

**Bulgular:** Hem insan değerlendiriciler hem de yapay zeka modelleri benzer puanlama eğilimleri göstermiş; en yüksek puanlar "Kapsam ve Amaç" ile "Sunumun Açıklığı" alanlarında, en düşük puanlar ise "Uygulanabilirlik" alanında elde edilmiştir. İnsan ve yapay zeka değerlendirmeleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır ( $p > 0,05$ ). Değerlendiriciler arası uyum, orta düzeyden mükemmele kadar değişkenlik göstermiştir (ICC: 0,491–0,908).

**Sonuç:** Yapay zeka modelleri, insan uzmanlarla karşılaştırılabilir düzeyde değerlendirme performansı sergilemiştir. Bu bulgu, yapay zekanın yalnızca kılavuz değerlendirme süreçlerinde değil, aynı zamanda klinik karar destek sistemleri ve diğer tıbbi uygulamalarda da güvenilir bir yardımcı ve potansiyel bir gelecekteki alternatif olarak kullanılabileceğini düşündürmektedir. Yapay zekanın kılavuz geliştirme süreçlerine entegrasyonu, beyin ve sinir cerrahisi pratiğinde etkinlik, tutarlılık ve şeffaflığın artırılmasına katkı sağlayabilir.

**Anahtar Sözcükler:** Artificial Intelligence, Clinical Practice Guidelines, ChatGPT, AGREE II

PS-7014 - Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi

### NÖROLOJİK DEFİSİTİ OLMADAN TORAKAL VERTEBRA DİSTRAKSİYON KIRIĞI OLAN OLGUYA YAKLAŞIM VE SONUÇLARI

**Hamdi Çakmak**

Kahramanmaraş Necip Fazıl Şehir Devlet Hastanesi

**Amaç:** Torakal vertebranın distraksiyon tipi kırıkları morbiditesi ve mortalitesi yüksek nörolojik defisitlerle giden bir durumdur. Bu olgu sunumunun amacı nadiren de karşılaşılan şekilde nörolojik defisit olmadan da görülebilen böyle bir durumda hastanın doğru cerrahi parametrelerle değerlendirilip erken ve doğru cerrahi yöntemle nörolojik iyilik halinin korunabileceğinin gösterilmesidir.

**Gereç ve Yöntemler:** Bu olguda kırık sınıflandırmasında AO Spine TLICS Sınıflaması ve nörolojik değerlendirmede ASIA skorlaması kullanıldı. Cerrahi olarak pedikül vidasıyla stabilizasyonu ve dekompresyonu yapıldı.

**Bulgular:** Bizim olgumuz 18 yaş erkek hasta araç içi trafik kazası sonucu acil servise 112 aracılığıyla getiriliyor. Acil serviste yapılan tetkikler ve görüntülemeler sonucunda hastada sol skapula kırığı ve torakal 6-7 listezisinin eşlik ettiği torakal 6 vertebra kırığı izlenmesi üzerine hasta konsülte edildi. Hastanın torakal 6-7 distraksiyon kırığına ek olarak bilateral torakal 7 pediküllerinde tam ayrılmış kırık ve posterior eleman kırığının da eşlik ettiği görüldü. Torakal spinal kanal çapı en az %50 azalmış hastanın nörolojik muayenesi intakt olduğu tespit edildi. Hasta AO Spine TLICS Sınıflamasına göre AO C tipi kırık olduğu için cerrahi kararı verildi. Cerrahi olarak pedikül vidasıyla stabilizasyonu ve dekompresyonu yapıldı. Cerrahi sonrası hasta nörolojik olarak tam olduğu için ASIA E olarak raporlara geçirildi. Postoperatif birinci günde yani yaklaşık 12 saat sonra hasta torakolomber korseyle mobilize edildi. Hasta postoperatif 12' inci saatte kendi başına mobilize olduğu gibi idrar- gayta inkontinansı da hiç olmadı.

**Sonuç:** Literatürde çok az rastlanan nörolojik defisit olmadan torakal vertebranın listezisiyle birlikte kırığına uyan olgumuz bize kırık ne kadar kötü olsa da nörolojik defisit olmadan bu olguların görülebildiğini ve cerrahinin bu iyiliği sürdürmede önemini göstermiştir.

**Anahtar Sözcükler:** Torakal vertebranın distraksiyon kırığı

PS-7103 - Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi

### KAUDA EQİNAYA BİR ADIM KALA: DEV L1-2 DİSK HERNİASYONUNDA ERKEN CERRAHİ MÜDAHALENİN ÖNEMİ

**Mustafa Arslan<sup>1</sup>, Onur Tutan<sup>2</sup>, Mehmet Edip Akyol<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Gaziantep Şehir Hastanesi

<sup>2</sup>Van Eğitim Araştırma Hastanesi

<sup>3</sup>Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi

**Amaç:** Akut gelişen bilateral alt ekstremité güçsüzlüğü ve sfinkter disfonksiyonu ile başvuran dev L1–2 disk hernisi olgusunda, erken tanı ve acil cerrahi müdahalenin nörolojik sonuçlar üzerindeki etkisini ortaya koymak.

**Gereç ve Yöntemler:** Bu çalışma, akut bilateral alt ekstremitte güçsüzlüğü ve idrar inkontinansı ile başvuran 54 yaş erkek hastada gelişen dev L1–2 disk hernisi olgusunun olgu sunumu şeklinde hazırlanmıştır. Nörolojik muayenede alt ekstremitelerde motor güç 1–2/5 saptandı. Lomber manyetik rezonans görüntüleme ile L1–2 seviyesinde spinal kanalı ileri derecede daraltan dev disk hernisi tespit edildi. Hastaya acil cerrahi müdahale olarak L1 total laminektomi, bilateral fasetektomi, L1–2 mikrodisektomi (sol) ve T12–L1–L2 posterior enstrümantasyon uygulandı. Operasyon boyunca intraoperatif nöromonitörizasyon ile SSEP ve MEP yanıtları sürekli izlendi. Klinik sonuçlar postoperatif erken dönem nörolojik muayene ve rehabilitasyon sonrası takip muayeneleri ile değerlendirildi.

**Bulgular:** Uzunluğu yaklaşık 4, 5 cm olan dev disk materyali başarıyla eksize edildi. Postoperatif erken dönemde bilateral alt ekstremitte motor kuvveti 3/5 düzeyine yükseldi. Cerrahiye veya stabilizasyona bağlı komplikasyon izlenmedi. Stabilizasyon materyaline sekonder artefaktlar nedeniyle postoperatif kontrol MRG görüntü kalitesi sınırlıydı. Fizik tedavi ve rehabilitasyon süreci sonrasında motor muayene doğal değerlere ulaştı. İONM bulguları: Dekompresyon sonrası MEP amplitüdlerinde artış, latanslarda stabilizasyon. Operasyon boyunca kalıcı sinyal kaybı veya patolojik değişiklik saptanmadı. Bu veriler, cerrahi dekompresyonun nöral yapılar üzerindeki basıyı etkin biçimde ortadan kaldırdığını desteklemektedir.

**Sonuç:** Ani gelişen nörolojik defisit ve sfinkter disfonksiyonu, kauda ekina sendromu açısından acil değerlendirme gerektirir. Dev L1–2 disk hernilerinde erken tanı ve zamanında cerrahi müdahale, kalıcı nörolojik kaybı önleyerek anlamlı klinik iyileşme sağlayabilir.

**Anahtar Sözcükler:** Kauda ekina sendromu, L1–2 disk hernisi, Dev lomber disk, Akut nörolojik defisit

PS-7123 - Nörotravma ve Yoğun Bakım

## PENETRAN KRANİAL YARALANMA

**Mehmet Akif Çelik, Bilal Yoldaş, Ahmet Cebe, Serkan Bütün, Volkan Miroğlu, Cansın Uğur, Tacettin Kaya, Mehmet Atlı**  
*Dicle Üniversitesi Beyin Cerrahi*

**Amaç:** Baş bölgesine penetran yabancı cisim yaralanmaları; ev, okul ve iş yeri gibi ortamlarda çoğunlukla kazara meydana gelmekle birlikte, kesici-delici aletler veya ateşli silahlarla ilişkili olarak cinayet ya da intihar girişimi şeklinde de görülebilir. Bu tür yaralanmalar; intraserebral hematoma, serebral kontüzyon, intraventriküler hemoraji, pnömosefali, beyin sapı hasarı ve karotikokavernöz fistül gibi ciddi komplikasyonlara yol açabilir.

**Gereç ve Yöntemler:** Bu çalışmada, iş kazası sonucu penetran kafa travması gelişen 57 yaşındaki erkek hasta sunulmuştur. Hasta, inşaat alanında çalışırken demir çubuk üzerine düşmüş ve 112 aracılığıyla acil servise getirilmiştir. Yapılan AP-lateral kafa grafileri ve kraniyal BT incelemesinde; yabancı cismin burundan girerek intrakraniyal alana uzandığı, bilateral maksiller sinüs duvarlarında, nazal septumda, etmoid ve frontal sinüslerde çoklu kırıklar ile yaygın subaraknoid kanama ve kontüzyon alanları oluşturduğu ve parietal bölgeye kadar ilerlediği saptanmıştır.

**Bulgular:** Hasta acil olarak ameliyata alınmıştır. Preoperatif vital bulguları düzensiz olan hastaya bikoronal kraniotomi uygulanmış, süperior sagittal sinüs komşuluğundan girilerek dikkatli disseksiyonla yabancı cisim ulaşılmıştır. Çevre dokular ayırdıktan sonra yabancı cisim burun yoluyla

çıkarılmıştır. Hasta postoperatif dönemde anestezi yoğun bakım ünitesinde izlenmiştir.

**Sonuç:** Penetran kraniyal yaralanmalar nadir ancak yüksek morbidite ve mortalite riski taşıyan travmalardır. Tedavi planı; yabancı cismin lokalizasyonu, serebral yapılarla ilişkisi ve oluşan patolojilere göre bireyselleştirilmelidir. Cerrahi yaklaşımda amaç, uygun kraniotomi veya kraniektomi ile yabancı cismin çevre dokulara zarar vermeden çıkarılmasıdır. Bu olgularda olası komplikasyonlar dikkatle izlenmeli ve multidisipliner yaklaşım benimsenmelidir.

**Anahtar Sözcükler:** Penetran Yaralanma, Yabancı Cisim

PS-7161 - Nöroonkolojik Cerrahi

## SALVAGE ENDOVASCULAR EMBOLIZATION OF RESIDUAL GLIOBLASTOMA AFTER INCOMPLETE RESECTION: CASE REPORT

**Mert Demir, Mustafa Serdar Bölük, Taşkın Yurtseven, Hüseyin Biçeroğlu**

*Ege University, Department of Neurosurgery, Türkiye*

**Aim:** Glioblastoma is an aggressive intracranial tumor. The standard treatment consists of maximal safe resection followed by radiotherapy, with or without chemotherapy. Tumor infiltration of critical vascular structures may limit the extent of resection and necessitate alternative salvage strategies.

**Material and Methods:** A 62-year-old male with diabetes and hypertension presented with impaired speech. MRI revealed a heterogeneously enhancing mass in the right frontal lobe, extending into the operculum, insula, and superior temporal gyrus. CT angiography demonstrated encasement of the middle cerebral artery (MCA), which limited the feasibility of safe resection. Surgical debulking was performed; however, tumor portions infiltrating MCA branches were preserved to avoid vascular injury. Histopathology confirmed IDH wild-type glioblastoma (WHO grade 4). Given the high surgical risk, the patient declined repeat resection, and endovascular embolization was selected as a salvage therapy.

**Results:** Cerebral angiography demonstrated hypervascular tumor supply from the superior trunk MCA branches. Selective microcatheterization was performed, and tumor-feeding arteries were embolized using a liquid embolic agent (Onyx) under roadmap guidance, achieving effective devascularization without complications. Post-procedural MRI showed no ischemia, and the patient was discharged neurologically intact.

**Conclusion:** Adjuvant external beam radiotherapy (60 Gy in 30 fractions) was initiated one week after the surgery. Three-month follow-up MRI demonstrated reduction of residual tumor enhancement without ischemic injury. This case illustrates that endovascular embolization can serve as a safe and effective salvage strategy for residual glioblastoma when further surgical resection carries high vascular risk.

**Keywords:** Glioblastoma, Endovascular treatment

PS-7184 - Nörotravma ve Yoğun Bakım

**KOCAELİ'DE ARAZI ARACI (ATV) KAZALARININ EPİDEMİYOLOJİSİ VE İLİŞKİLİ FAKTÖRLER: RETROSPEKTİF KESİTSEL BİR ÇALIŞMA****Fatih Şatır<sup>1</sup>, Orkun Salih Kizilkaya<sup>1</sup>, Sazak Atayev<sup>2</sup>, Anil Ergen<sup>1</sup>, Melih Caklılı<sup>1</sup>, Burak Cabuk<sup>1</sup>, İhsan Anık<sup>1</sup>**<sup>1</sup>Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, Kocaeli, Türkiye<sup>2</sup>Aşkabat Uluslararası Travmatoloji Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Departmanı, Aşkabat, Türkmenistan

**Amaç:** Arazi tipi motorlu araçlar (ATV) ile ilişkili travmalar, özellikle kafa ve boyun bölgesini tutan yaralanmalar nedeniyle nöroşirürjik açıdan önemli bir morbidite nedenidir. Kocaeli bölgesinde nörotravma verileri sınırlıdır. Çalışmamızda ATV kazalarına bağlı travmaların beyin ve sinir cerrahisi perspektifinden değerlendirilmesi, kafa-boyun yaralanmalarının sıklığı, cerrahi gereksinim oranları ve klinik sonuçlarının analiz edilmesi amaçlandı

**Gereç ve Yöntemler:** Bu retrospektif çalışmada, 2017–2023 yılları arasında Kocaeli Üniversitesi Hastanesi'nde ATV kazası nedeniyle hastaneye yatırılan hastaların tıbbi kayıtları incelendi. Demografik veriler, travmanın lokalizasyonu, radyolojik bulgular, beyin ve sinir cerrahisi konsültasyonları, uygulanan cerrahi girişimler ve klinik sonuçlar değerlendirildi. Özellikle kafa ve omurga yaralanmaları analiz edildi. Birincil sonlanım noktası yaralanma tipleri olup, ikincil sonlanım noktaları cerrahi tedavi gereksinimi ve yaralanma şiddeti ile klinik-demografik özellikler arasındaki ilişkiydi.

**Bulgular:** Çalışmaya toplam 132 hasta dahil edildi. Ortalama yaş 29 yıl olup, hastaların %58'i (68/132) kadındı. Olguların %25'inde (33/132) cerrahi tedavi gereksinimi saptandı. Yaralanmalar en sık kafa ve boyun bölgesinde izlendi (%41,6; 55/132) ve bu hasta grubunda hastaneye yatış ve cerrahi değerlendirme oranlarının diğer anatomik bölge yaralanmalarına kıyasla daha yüksek olduğu gözlemlendi. Üst ekstremité yaralanmaları %30,3 (40/132) oranında saptandı. Çalışma süresince mortalite izlenmedi

**Sonuç:** ATV kazalarına bağlı travmalarda kafa ve boyun yaralanmaları ön planda olup, bu durum beyin ve sinir cerrahisi açısından ciddi bir hasta yükü oluşturmaktadır. Yüksek hastaneye yatış ve cerrahi değerlendirme oranları, bu travmaların potansiyel nörolojik sonuçlarının ciddiyetini ortaya koymaktadır. ATV kullanımına bağlı nörotravmaların önlenmesi için koruyucu ekipman kullanımının artırılması, toplum bilincinin güçlendirilmesi ve güvenlik önlemlerinin daha etkin şekilde uygulanması gerekmektedir. Bu bulgular, ATV kazalarının önlenabilir nöroşirürjik travmalar açısından önemli bir halk sağlığı sorunu olduğunu göstermektedir.

**Anahtar Sözcükler:** Nörotravma, Kafa yaralanmaları, Omurga yaralanmaları

PS-7205 - Nöroonkolojik Cerrahi

**POSTERİOR FOSSA YERLEŞİMLİ PROSTAT KANSERİ METASTAZI: CERRAHİ REZEKSİYON VE PATOLOJİK DOĞRULAMA İLE OLGU SUNUMU****Halil İbrahim Aslan, Ömer Selçuk Şahin, Mustafa Kavcar, Emir Arda Sert**

Ankara Etlik Şehir Hastanesi

**Amaç:** Prostat kanseri en sık kemik metastazı yapan solid tümörlerden biri olmakla birlikte, intrakraniyal metastazları nadirdir. Posterior fossa yerleşimli metastazlar supratentorial yerleşimlere göre daha seyrek görülür ve kitle etkisi nedeniyle acil müdahale gerektirebilir. Serebellar metastazlarda cerrahi rezeksiyon hem tanısal doğrulama hem de kitle etkisinin ortadan kaldırılması açısından önemlidir.

**Gereç ve Yöntemler:** 72 yaşında erkek hasta baş dönmesi, dengesizlik ve bulantı şikâyetleri ile başvurdu. Özgeçmişinde prostat kanseri tanısı ve sistemik tedavi öyküsü mevcuttu. Nörolojik muayenede serebellar dismetri ve geniş tabanlı yürüyüş saptandı. Kraniyal manyetik rezonans görüntülemesinde sol serebellar hemisferde yaklaşık 4 cm çapında, çevresel ödem oluşturan ve kontrast tutan kitle lezyonu izlendi. Lezyon dördüncü ventriküle bası yapmaktaydı. Metastatik lezyon ön tanısı ile hastaya retrosigmoid/suboksipital yaklaşım ile mikroskobik total eksizyon uygulandı. Postoperatif dönemde hastanın nörolojik durumu stabil seyretti ve kontrol görüntülemesinde rezidü kitle izlenmedi. Histopatolojik incelemede tümör dokusunun metastatik adenokarsinom ile uyumlu olduğu, immünohistokimyasal boyamada prostat spesifik belirteçler ile pozitiflik saptandığı raporlandı. Bulgular prostat adenokarsinom metastazı ile uyumlu olarak değerlendirildi.

**Bulgular:** Prostat kanserinde beyin metastazı nadir görülmekle birlikte ilerlemiş hastalıkta ortaya çıkabilir. Posterior fossa yerleşimli metastazlar sınırlı hacimli anatomik bölge nedeniyle erken dönemde ciddi klinik bulgulara yol açabilir. Cerrahi rezeksiyon tanısal doğrulama, kitle etkisinin giderilmesi ve adjuvan tedavi planlaması açısından önemli katkı sağlar.

**Sonuç:** Posterior fossa yerleşimli kitle lezyonlarında malignite öyküsü olan hastalarda metastaz olasılığı değerlendirilmelidir. Prostat kanserine bağlı serebellar metastaz nadir olmakla birlikte cerrahi rezeksiyon hem semptom kontrolü hem de kesin tanı açısından etkili bir seçenektir.

**Anahtar Sözcükler:** Posterior fossa, serebellar metastaz, prostat kanseri, beyin metastazı, cerrahi rezeksiyon, patolojik doğrulama

PS-7225 - Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi

**SPİNAL CERRAHİ SONRASI POSTOPERATİF BULANTI KUSMANIN ÖNLENMESİ: ERAS REHBERLERİ İNCELEME****Beyza İçin, Nuriye Güneş**

Ankara Etlik Şehir Hastanesi

**Amaç:** Spinal cerrahide postoperatif dönem komplikasyonu olarak görülen bulantı ve kusma hastalarda erken oral alımı ve iyileşmeyi etkileyen temel faktörlerdendir. Bu çalışmanın amacı, ERAS protokolünün postoperatif bulantı ve kusmanın engellenmesi için önerdiği kanıta dayalı uygulamaların incelenmesidir.

**Gereç ve Yöntemler:** Postoperatif bulantı kusma çoğu cerrahi işlem sonu komplikasyon olarak ortaya çıksa da spinal cerrahiler gibi büyük cerrahilerde hastanın ameliyat sonrası dönemini uzatan bir sorundur. Hastalarda yaşam kalitesine ve iyileşmeye etki eden komplikasyonlardır. Kanıta dayalı uygulamalarla postoperatif bulantı ve kusmada iyileşmeler sağlanmaktadır. Spinal cerrahi için hazırlanan ERAS protokolünün postoperatif bileşenlerinden biri olan bulantı ve kusmanın önlenmesi başlığı incelenmiştir.

**Bulgular:** Postoperatif bulantı kusma çoğu cerrahi işlem sonu komplikasyon olarak ortaya çıksa da spinal cerrahiler gibi büyük cerrahilerde



hastanın ameliyat sonrası dönemini uzatan bir sorundur. Özellikle kadın cinsiyeti, sigara içmeme, daha önceki cerrahi sonrası bulantı kusma öyküsü varlığı ve opioid kullanımında artış olması başlıca risk faktörleridir. ERAS, postoperatif bulantı kusma tedavisinde risk değerlendirmesi ve profilaktik multimodal yönetimi önerir. Hastada opioid kullanımının azaltılması, deksametazon ve ondansetron kombinasyonu, yeterli hidrasyon sağlanması ve erken mobilizasyon gibi girişimlerle desteklenmesini savunur. Yapılan çalışmalar ERAS protokollerinin uygulanması ile hastalarda gelişen postoperatif komplikasyonların oranlarında azalma olduğunu ve buna bağlı hastanede kalış sürelerinin ve hasta çıktıların iyileştiğini göstermektedir.

**Sonuç:** Sonuç olarak, postoperatif bulantı ve kusmanın önlenmesinde çok yönlü tedavi ve ERAS bileşenleri güçlü önerilerle desteklenmektedir.

**Anahtar Sözcükler:** Spinal cerrahi, ERAS, PONV, bulantı ve kusma

PS-7275 - Nöroonkolojik Cerrahi

### ATİPİK YERLEŞİMLİ SPONTAN RÜPTÜRE SUPRATENTORYAL DERMİD KİST: OLGU SUNUMU

**Anıl Erol, Başak Sude Öztürk, Mustafa Serdar Bölük, Taşkın Yurtseven, Hüseyin Biçeroğlu**

*Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı*

**Amaç:** İntrakraniyal dermoid kistler nadir görülen benign lezyonlardır ve spontan rüptürleri son derece seyrek. Supratentoryal yerleşim ve rüptür birlikteliği literatürde oldukça sınırlı sayıda bildirilmiştir. Bu çalışmada atipik yerleşimli spontan rüptüre supratentoryal dermoid kist olgusunun klinik, radyolojik ve cerrahi özelliklerinin sunulması amaçlanmıştır.

**Gereç ve Yöntemler:** Elli üç yaşında kadın hasta, son iki yıldır artan baş ağrısı ve yeni gelişen bulanık görme şikâyetleri ile başvurdu. Kraniyal BT'de sağ temporal bölgede 4.2 x 2.5 cm boyutlarında kitle saptandı. Kraniyal MRG'de sağ temporal lob anteriorunda T1 hiperintens, yağ baskılı sekanslarda sinyal supresyonu gösteren ve difüzyon kısıtlılığı bulunan lezyon izlendi (Şekil 1). Bazal sistemler ve supratentoryal sulkuslarda punktat T1 hiperintens odakların varlığı rüptür lehine değerlendirildi. Hastaya cerrahi rezeksiyon uygulandı.

**Bulgular:** Cerrahi sırasında tümör içeriğinde kıl ve kemik dokusu izlendi. Lezyonun komşu beyin parankimi ve vasküler yapılar invaziv olduğu gözlemlendi. Transkortikal yaklaşımla vasküler yapılar korunarak near-total rezeksiyon sağlandı. Histopatolojik inceleme dermoid kist ile uyumlu bulundu. Postoperatif dönemde hastanın baş ağrısı geriledi ve nörolojik defisit gelişmedi. Üçüncü ay ve birinci yıl kontrollerinde nöks saptanmadı.

**Sonuç:** Supratentoryal yerleşimli spontan rüptüre dermoid kistler oldukça nadirdir. Radyolojik olarak lipid yayılımı rüptür açısından önemli bir bulgudur. Cerrahi tedavide tam kapsül eksizyonu ideal olmakla birlikte, kapsülün kritik nörovasküler yapılar adezyon gösterdiği durumlarda, morbiditeyi azaltmak ve ciddi komplikasyonları önlemek amacıyla subtotal rezeksiyon güvenli bir yaklaşım olarak kabul edilmelidir. Bu nadir olgunun literatüre katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

**Anahtar Sözcükler:** Dermoid kist, Supratentoryal tümörler, Temporal lob

PS-7293 - Diğer

### MEDİKAL TEDAVİ UYUMSUZLUĞUNA SEKONDER GELİŞEN NÜKS KRANİYAL EPİDURAL KİST HİDATİK VAKASI DENEYİMİMİZ

**Mahmut Sami Çolak<sup>1</sup>, Yekta Furkan Yurtseven<sup>1</sup>, Özgür Öcal<sup>2</sup>, Uğur Kemal Gündüz<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Ankara Bilkent Şehir Hastanesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği

<sup>2</sup>Gazi Üniversitesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği

**Amaç:** Kraniyal epidural kist hidatik, intrakraniyal hidatik hastalığın nadir bir formudur ve nöks potansiyeli nedeniyle önem taşır. Yüksek anafaksi ve nöks olasılığı nedeni ile cerrahi tedavinin amacı kistleri rüptüre etmeden total eksizyonu sağlamaktır. Postoperatif antihelmintik tedaviye uyum prognozu belirleyen en önemli faktörlerden biridir. Çalışmamızda medikal tedavi uyumsuzluğuna sekonder gelişen nöks kraniyal epidural kist hidatik olgusunu sunmakta ve yönetim sürecini tartışmaktayız.

**Gereç ve Yöntemler:** Kliniğimizde kraniyal epidural kist hidatik tanısıyla 18 yılda 3 kez opere edilen ve postoperatif dönemde önerilen albendazol tedavisine düzensiz devam eden bir hasta değerlendirildi. Hastanın klinik bulguları, nörolojik muayene sonuçları, kraniyal MRG özellikleri, uygulanan cerrahi teknik ve takip süreci analiz edildi.

**Bulgular:** Hasta baş ağrısı, epilepsi ve lokalize şikâyeti ile başvurdu. Nörolojik muayenede fokal defisit saptanmadı. Kraniyal MRG'de epidural yerleşimli kistler izlendi. Kistlerin superior sagittal sinüsü oblitere ettiği görüldü. Eski kraniyotomi genişletilerek kraniyektomi yapıldı. Kistin total eksizyonu için uygulanan klasik dawning metodu önceki cerrahilerden sekel yapışıklıklar ve fibrotik bantlar nedeniyle başarısız oldu. Kistler geniş ağızlı periost elevatörü ile künt diseksiyon şeklinde total eksize edildi. 1 adet kistin kraniyektomi sırasında rüptüre olduğu görüldüğü için saha literatüre uyumlu olarak %20'lik NaCl ile 10 dk irriga edildi. İrrigasyon epidural mesafede makroskopik toksisite ve anafaksi oluşturmadı. Postoperatif dönemde klinik ve radyolojik iyileşme sağlandı.

**Sonuç:** Kraniyal epidural kist hidatik nadir görülmekle birlikte nöks açısından riskli bir patolojidir. Postoperatif uygun antihelmintik tedavi, rekürrens riskini azaltmada önemlidir. Tedavi uyumsuzluğu nöks gelişiminde belirgin risk faktörüdür. Yakın klinik ve radyolojik takibi gereklidir. Dawning metodunun başarısız olduğu olgularda künt diseksiyon ile kist eksizyonu ve %20 NaCl uygulamasının epidural mesafede toksisite göstermediği ortaya konmuştur.

**Anahtar Sözcükler:** Kraniyal epidural kist hidatik Nöks Medikal tedavi uyumsuzluğu Cerrahi eksizyon Albendazol tedavisi

PS-7297 - Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi

### LOMBER CERRAHİYE BAĞLI BOS FİSTÜLÜ SONRASI GELİŞEN İNTRAKRANİYAL SUBARAKNOİD KANAMA

**Ferhat Arslan**

*Malatya Turgut Özal Üniversitesi Malatya Eğitim ve Araştırma Hastanesi*

**Amaç:** Lomber spinal cerrahi sonrası en sık görülen komplikasyonlar dural yırtık ve beyin omurilik sıvısı (BOS) fistülüdür. Ancak BOS kaybına bağlı gelişen intrakraniyal subaraknoid kanama (SAK) oldukça nadir bildirilen bir komplikasyondur. Bu çalışmada lomber cerrahi sonrası BOS fistülüne

bağlı gelişen intrakraniyal SAK olgusunun sunulması amaçlanmıştır.

**Gereç ve Yöntemler:** Altmış üç yaşında erkek hasta bilateral alt ekstremité ağrısı ve yürüme mesafesinde kısılma şikâyetleri ile başvurdu. Özgeçmişinde L5-S1 sol diskektomi öyküsü mevcuttu. Nörolojik muayenede bilateral alt ekstremité kas gücü 4/5 olup dorsifleksiyon zaafiyeti saptandı. Radyolojik değerlendirme sonrası hastaya L4-L5 lomber transpediküler stabilizasyon, sağ L4-L5 diskektomi ve foraminotomi uygulandı. Operasyon sırasında sol L4 düzeyinde laminektomi esnasında dural defekt gelişti ve BOS fistülü oluştu. Dural onarım yapılarak cerrahi işlem tamamlandı.

**Bulgular:** Postoperatif dönemde hastada şiddetli baş ağrısı gelişti. Nörolojik değerlendirme sonrası çekilen beyin bilgisayarlı tomografisinde subaraknoid kanama saptandı. Operasyon sırasında gelişen dural defekt ve BOS fistülü öyküsü göz önünde bulundurularak kanama, BOS kaybına bağlı gelişen intrakraniyal hipotansiyon sonucu sekonder subaraknoid kanama olarak değerlendirildi. Hasta konservatif tedavi ve yakın klinik takip ile izlendi.

**Sonuç:** Dural defekt sonrası BOS kaybı intrakraniyal hipotansiyona yol açabilir. İntrakraniyal basınç azalmasına bağlı olarak beyin dokusunda kaudal yer değiştirme, venöz yapılarda gerilme ve rüptür mekanizması ile sekonder subaraknoid kanama gelişebilir. Lomber cerrahi sonrası gelişen şiddetli baş ağrısı durumunda yalnızca düşük basınç baş ağrısı düşünülmemeli, intrakraniyal komplikasyonlar mutlaka dışlanmalıdır. Erken tanı ve uygun takip hayati önem taşımaktadır.

**Anahtar Sözcükler:** Lomber cerrahi, BOS fistülü, Subaraknoid kanama

PS-7331 - Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi

#### LOMBER FASET EKLEM BLOKAJI: ERKEN DÖNEM AĞRI KONTROLÜ VE TAKİP SÜRECİNDE CERRAHİ GEREKSİNİM ORANLARI

**Yasin Taşkın, Denizcan Özkan, Özgür Demir, Veysel Kıyak, Şahin Azal, Övgü Can Ünal, Sinem Ülger Bulan, Fatma Zehra Polat**  
Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, Tokat

**Amaç:** Kronik aksiyel bel ağrısı ve dejeneratif lomber patolojilerin konservatif yönetiminde faset eklem blokajı klinik pratikte yaygın olarak kullanılan minimal invaziv bir yöntemdir. Bu çalışmada, kliniğimizde faset eklem blokajı uygulanan hastaların erken dönem ağrı skorlarındaki değişimin ve takip sürecinde cerrahi gereksinim oranlarının değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

**Gereç ve Yöntemler:** 2023 yılı içerisinde kronik bel ağrısı şikayetiyle C-kollu skopi eşliğinde lomber faset eklem blokajı yapılan 91 hastanın (60 Kadın, 31 Erkek) verileri retrospektif olarak incelendi. Klinik değerlendirmede işlem öncesi ve işlem sonrası 1. ay Vizüel Analog Skala (VAS) skorları kullanıldı. İstatistiksel analizlerde Wilcoxon Testi tercih edildi ( $p < 0.05$  anlamlı kabul edildi). Hastaların 6-12 aylık takiplerindeki cerrahi tedaviye gidiş oranları incelendi.

**Bulgular:** Olguların yaş ortalaması  $61.3 \pm 16.5$  olarak saptandı. Enjeksiyon en sık alt lomber mesafelere (L3-L4, L4-L5, L5-S1) çoklu seviye ve bilateral olarak uygulandı. İşlem öncesi ortalama VAS skoru  $7.55 \pm 0.99$  (medyan: 7; Min-Maks: 6-10) iken, işlem sonrası 1. ayda bu değerin  $4.25 \pm 2.25$ 'e (medyan: 3; Min-Maks: 0-10) gerilediği ve VAS skorunda istatistiksel olarak anlamlı bir azalma olduğu saptandı ( $p < 0.001$ ). Hastaların 24'ünde (%34.7) semptomların nüks etmesi veya yetersiz palyasyon nedeniyle ta-

kip sürecinde cerrahi tedavi gereksinimi gelişti.

**Sonuç:** Lomber faset eklem blokajı, uygun hasta grubunda erken dönemde belirgin ağrı kontrolü sağlayan güvenilir bir yöntemdir. Dejeneratif omurga patolojisi olan ve cerrahi aday hastaların bir kısmında orta-uzun vadede cerrahi ihtiyacı doğması beklenen bir seyir olsa da, işlem cerrahi öncesi semptom kontrolünde tamamlayıcı bir basamak olarak değerlendirilebilir.

**Anahtar Sözcükler:** Lomber faset blokajı, Kronik bel ağrısı, Vizüel analog skala, Minimal invaziv girişim

PS-7342 - Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi

#### WARFARİN OVERDOZU SONRASI GELİŞEN NADİR BİR OLGU: NON-TRAVMATİK SERVİKAL SPİNAL EPİDURAL HEMATOM

**Melih Furkan Durak, Sude Çelik, Yaşar Agar, Metehan Küçük Kurt, Güven Gürsoy, Hakan Karabağlı**

Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı

**Amaç:** Spinal epidural hematoma (SEH), dura mater ile vertebral osseöz yapılar arasında kanama sonucunda gelişen, hızlı nörolojik kötüleşmeye ve kalıcı morbiditeye yol açabilen nadir ancak potansiyel olarak yıkıcı bir klinik tablodur. Özellikle antikoagülan tedavi alan hastalarda non-travmatik SEH gelişimi tanınal gecikmelere neden olabilmektedir. Bu olgu sunumunda, warfarin kullanımına bağlı gelişen servikal epidural hematomun klinik prezentasyonu, radyolojik tanı süreci ve cerrahi yönetiminin prognoz üzerindeki etkisinin değerlendirilmesi amaçlandı.

**Gereç ve Yöntemler:** Spontan gelişen ve hızlı progresse olan sağ hemiparezi (üst ve alt ekstremité kas gücü 3/5) kliniği ile acil servise başvuran 76 yaş erkek hastanın özgeçmişinde prostat kanseri operasyonu, koroner arter hastalığı ve balon anjiyoplasti sonrası başlanılan sürekli 5 mg/gün warfarin kullanımı mevcuttu. Başvurudaki INR değeri 7, 53 olarak saptandı. SVO ön tanısı ile çekilen Beyin BT ve difüzyon MRG'de akut intrakraniyal patoloji izlenmemesi üzerine servikal bölgeye yönelik görüntüleme yapıldı. Servikal BT ve MRG tetkiklerinde C1-C4 seviyelerinde, en kalın yerinde yaklaşık 1 cm'ye ulaşan spinal kanal posterioru yerleşimli epidural hematoma saptandı. Mevcut olan akut nörolojik defisit tablosu nedeniyle hastaya acil cerrahi dekompresyon planlandı.

**Bulgular:** Hastaya C2 kaudalinden parsiyel ve C3 total laminektomi yapılarak epidural hematoma boşaltıldı. İntraoperatif olarak dura üzerinde belirgin bası oluşturan organize hematoma total olarak boşaltıldı ve yeterli dekompresyon sağlandı. Postoperatif erken dönemde sağ üst ve alt ekstremité kas güçleri 4/5 seviyesine kadar iyileşme gösterdi. Ek komplikasyon gelişmeyen hasta mobilize edilerek taburcu edildi.

**Sonuç:** Antikoagülan tedavi alan hastalarda ani gelişen boyun ağrısı ve fokal nörolojik defisit varlığında SEH ayırıcı tanıda mutlaka düşünülmelidir. Erken tanı, uygun görüntüleme ve zamanında cerrahi müdahale nörolojik iyileşme açısından belirleyici öneme sahiptir.

**Anahtar Sözcükler:** Spinal Epidural Hematom, Warfarin, INR, Overdose, Spontan kanama

PS-7356 - Nörotravma ve Yoğun Bakım

**TARİHSEL PERSPEKTİFTEN SAVAŞ VE BEYİN CERRAHİSİ: TEKNİK, EKİPMAN VE ANATOMİ GELİŞİMİNİN EVRİMİ****Çağhan Töngel<sup>1</sup>, Hakan Gültekin<sup>1</sup>, Anıl Can<sup>2</sup>, Daniel Munger<sup>2</sup>, Nirav J. Patel<sup>2</sup>, Mohammad Ali Aziz-Sultan<sup>2</sup>**<sup>1</sup>Etilik Şehir Hastanesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği<sup>2</sup>Harvard Üniversitesi Mass General Brigham Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği Serebrovasküler Nöroşirürji Birimi

**Amaç:** Tarih boyunca savaş ortamları tıp ve cerrahi teknolojilerinin gelişimini hızlandırmıştır. Bu çalışmanın amacı, Birinci ve İkinci Dünya Savaşları bağlamında tıp alanındaki yeniliklerin beyin cerrahisi uygulamalarına etkisini, cerrahi ekipman gelişimini ve anatomik bilgi üretimini incelemektir.

**Gereç ve Yöntemler:** Birinci ve İkinci Dünya Savaşları dönemine ait cerrahi raporlar, tarihsel literatür ve Harvey Cushing'in vaka kayıtları analiz edilmiştir. Cerrahi aletlerin evrimi, anatomik çalışmalar ve dönemin klinik sonuçları kavramsal olarak değerlendirilmiştir.

**Bulgular:** Birinci Dünya Savaşı'nda travmatik beyin yaralanmaları, önceden görülmemiş bir hızla ortaya çıkmış; bu dönemde ortalama her 1,000 yaralıdan 150'sinde kafa travması bildirilmiştir. Bu yüksek insidans, hemostaz tekniklerinin gelişimini ve steril cerrahi aletlerin tasarımını zorunlu kılmıştır. Harvey Cushing, 1910-1930 arasında beyin cerrahisi vakalarında intraoperatif kanama kontrolünü iyileştiren özel aspiratör ve hemostatik cihazlar geliştirmiş, bu yenilikler savaş sahasında hızla kabul görmüştür. İkinci Dünya Savaşı'nda antibiyotiklerin (ör. penisilin) yaygın kullanımı, beyin cerrahisi sonrası enfeksiyon oranlarını %60'tan %15'e düşürmüştür. Ayrıca kan transfüzyon protokollerinin standardizasyonu, cerrahi başarı oranlarını belirgin biçimde artırmıştır. Anatomik diseksiyon çalışmalarının yoğunlaşması, kraniyal sinir ve damar haritalama tekniklerinde doğruluğu artırmış; bu da özellikle derin beyin lezyonlarına yönelik güvenli yaklaşım yollarını geliştirmiştir.

**Sonuç:** Tarihsel veriler, savaş dönemlerinin tıp ve beyin cerrahisi gelişiminde dönüştürücü bir rol oynadığını göstermektedir. Bu ortamlarda ortaya çıkan zorluklar, cerrahi teknikler, ekipman ve anatomi bilgisinin hızlı evrimini tetiklemiş; modern beyin cerrahisinin temel uygulamalarını şekillendirmiştir. Geçmişin klinik deneyimleri, günümüz cerrahi pratiği ve eğitimine ışık tutmaya devam etmektedir.

**Anahtar Sözcükler:** Harvey Cushing, Savaş tıbbı, Savaşta beyin cerrahisi, Travmatik beyin hasarı, Beyin cerrahisi tarihi

PS-7374 - Diğer

**TALAMİK BÖLGEDE GÖRÜLEN NADİR BİR BEYİN ABSESİ: RHİZOBİUM OLGU SUNUMU****Fatih Aydın, Mücahit Akyol, Fatih Tomakin, Recai Engin, Cem Demirel, Vaner Köksal**

Samsun Şehir Hastanesi

**Amaç:** Talamik Bölgede Görülen Nadir Bir Beyin Absesi: Rhizobium Olgusu Kartagener sendromu; situs inversus totalis ve bronşektazi ile karakterizedir. Bronşektaziye sekonder kronik enfeksiyonlar hematogen yolla beyin abselerine yol açabilmektedir. Doğada serbest bulunan ve

fırsatçı bir patojen olan Rhizobium türlerinin intrakraniyal abse etkeni olması literatürde son derece nadirdir. Bu olguda talamik yerleşimli nadir bir Rhizobium absesi sunulmaktadır.

**Gereç ve Yöntemler:** Bilinen Kartagener sendromu, situs inversus totalis ve bronşektazi öyküsü olan hasta kliniğimize başvurdu. Hastanın fizik muayenesinde enfeksiyona dair tipik bir abse bulgusu saptanmadı. Çekilen kraniyal görüntülemelerde sağ talamus yerleşimli kistik kitle lezyonu izlendi.

**Bulgular:** Operasyonda sağ frontal bölgeye vertikal insizyonla cilt ve cilt altı geçilerek burr-hole açıldı. Ardından nöronavigasyon ve stereotaktik biyopsi eşliğinde talamustaki kistik alana ulaşıldı. Alınan örneğin kistik ve pürülan karakterde gelmesi üzerine intraoperatif olarak hem tümör hem de abse kültür örnekleri gönderilerek stereotaktik abse drenajı başarıyla uygulandı. Hastanın mikrobiyolojik kültür sonucunda Rhizobium üremesi saptandı.

**Sonuç:** Fizik muayenede tipik enfeksiyon bulguları izlenmese dahi, kronik süpüratif akciğer hastalığı öyküsü olan vakalarda derin yerleşimli kistik lezyonların ayırıcı tanısında beyin absesi mutlaka akılda tutulmalıdır. Nöronavigasyon destekli stereotaktik drenaj, talamus gibi kritik bölgelerdeki lezyonların hem kesin tanısı hem de tedavisinde morbiditeyi en aza indiren altın standart bir cerrahi yöntemdir.

**Anahtar Sözcükler:** Talamik Apse, Kartagener Sendromu, Bronşektazi, Rhizobium

PS-7385 - Nöronkolojik Cerrahi

**MULTİPL MYELOM İLE İLİŞKİLİ İNTRAKRANİYAL EKSTRAMEDÜLLER PLAZMASİTOM****Talha Berkay Kasap, Ahmet Karaoğlu**

Bursa Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği

**Amaç:** Multipl myelom, kemik iliğinin plazma hücrelerinden köken alan bir kanser türü olup intrakraniyal ekstramedüller tutulumu oldukça nadir gözlenir. Tümör hücreleri bağışıklık sisteminin antikor üreten plazma hücreleridir ve kemiklerde karakteristik olarak delikler şeklinde lezyon gösterirler. Bu vakanın farklılığı lezyonun farkedilmesinin üzerinden 2 ayda bu kadar agresif büyümesidir.

**Gereç ve Yöntemler:** 62 yaşında kadın hasta frontoparietal bölgesinde son 2 aydır giderek boyutunda artış gözlemlendiği şişlikle polikliniğe başvuruyor. 2 yıl önce dış merkezde multipl myelom tanısı aldığı öğreniliyor. Hastaya yapılan fizik muayenede sağ ekstremitelerinde hemiparezi olduğu gözleniyor, nörolojik muayenesinde harici patoloji gözlenmemekle baş ağrısı olduğunu belirtiyor.

**Bulgular:** Hastaya çekilen beyin bt görüntülemesinde konveksite düzeyinde parietalde kemiğe invaze ekstraaksiyel uzanımı olan 90x110mm boyutlarında kitle ve kemik yapılarında yaygın litik lezyonlar izlendi. Kontrastlı kraniyal mr görüntülemesinde lezyonunun yaygın kontrast madde tutulumu gözlemlendi. Preoperatif hastaya embolizasyon planlanıp kanamanın minimize edilmesi sağlandı. Nöromonitörizasyon eşliğinde kemik, epidural ve intradural tümöral doku temizlendi. Tümör gri-mor renkte ve yumuşak kıvamdaydı.

**Sonuç:** Multipl myelom, nadiren intrakraniyal ekstramedüller yayılım gösterebilen agresif plazma hücre malignitesidir. Kraniyal kemiklerde yaygın litik lezyonlarla dura ve parankimal tutulum varlığında, bu lez-

yonlar metastazdan ziyade multiple miyelomun ekstrapedüller tutulumu olarak değerlendirilmelidir. Sunulan olguda, bilinen multipl myelom tanısı olan hastada kısa sürede agresif büyüme gösteren, kranial kemik destrüksiyonuyla dural ve intraparakinkimal uzanım sergileyen lezyonun histopatolojik olarak multiple miyelomla uyumlu bulunması bu yaklaşımı desteklemektedir. Preoperatif embolizasyonun sağladığı hemostatik avantaj, cerrahi eksizyonun güvenli şekilde gerçekleştirilmesine önemli katkı sağlamıştır. Bu tip olgularda tanı ve tedavi süreci multidisipliner olarak planlanmalıdır. Sonuç olarak, multipl myelomlu hastalarda hızlı büyüyen kranial kitleler intrakraniyal ekstrapedüller tutulum açısından dikkatle değerlendirilmeli ve uygun olgularda cerrahi ve sistemik tedavi yaklaşımları birlikte ele alınmalıdır.

**Anahtar Sözcükler:** Kranial Tümörler, Multipl Myelom, İntrakranial Ekstrapedüller Plazmasitom, Metastaz, Preoperatif Embolizasyon

PS-7406 - Nöroonkolojik Cerrahi

### OBSTRÜKTİF HİDROSEFALİ VE UNKAL HERNİASYON İLE PREZANTE OLAN SAĞ LATERAL VENTRİKÜL YERLEŞİMLİ PRİMER BÜYÜK B HÜCRELİ LENFOMA: NADİR BİR OLGU

**Bahadır Kaya, Tolga Hancı, Ahmet Soyer, Mehmet Erhan Türkoğlu**  
Hacettepe Üniversitesi

**Amaç:** Primer santral sinir sistemi lenfomaları (PSSSL), tüm intrakraniyal tümörlerin yaklaşık %2-4'ünü oluşturur ve çoğunlukla diffüz büyük B hücreli lenfoma histolojisindedir. İntraventrüküler yerleşim ise oldukça nadir olup bildirilen oran %1-7 arasındadır ve çoğunlukla vaka sunumları şeklindedir. Bu çalışmada ciddi kitle etkisi ve unkal herniasyon ile prezente olan intraventrüküler yerleşimli bir PSSSL olgusunun sunulması amaçlanmıştır.

**Gereç ve Yöntemler:** 71 yaşında kadın hasta, iki haftadır devam eden baş ağrısı ve baş dönmesi şikâyeti ile başvurdu. Nörolojik muayenede sol hemiparezi (4/5) mevcuttu. Kranial MRG'de sağ lateral ventrikül gövdesine santralize, frontal ve oksipital hornlara uzanan, belirgin kontrastlanan ve difüzyon kısıtlılığı gösteren intraventrüküler kitle izlendi. Lezyon sağ temporal hornunda obstrüktif hidrosefaliye, 16 mm orta hat şifetine ve sağ unkal herniasyona sebep olmaktaydı. Hasta nöronavigasyon ve nöromonitörizasyon eşliğinde sağ parieto-oksipital yaklaşımla opere edildi. Lateral ventrikül oksipital hornuna ulaşarak mikrocerrahi ile tümör eksizyonu gerçekleştirildi. SEP yanıtlarında düşüş izlenmesi üzerine subtotal rezeksiyonla işlem sonlandırıldı ve ameliyat lojuna EVD yerleştirildi. 1.

**Bulgular:** Postoperatif MRG'de yaklaşık 21x16 mm rezidü kitle izlendi. Histopatolojik inceleme büyük B hücreli lenfoma ile uyumlu bulundu. Postoperatif dönemde sol hemiparezi 2/5 düzeyinde izlendi. Rezidü tümör varlığı nedeniyle hasta operasyon sonrası medikal onkolojiye devredilerek kemoterapi programına alındı

**Sonuç:** İntraventrüküler yerleşimli PSSSL son derece nadirdir ve radyolojik olarak meningeom, ependimom ve metastaz ile karışabilir. Cerrahi, kitle etkisi ve herniasyon gibi acil durumlarda hayat kurtarıcıdır; ancak esas tedavi kemoterapi ile sağlanır. Bu nadir yerleşim, ayırıcı tanıda akılda tutulmalıdır.

**Anahtar Sözcükler:** Primer santral sinir sistemi lenfoması, intraventrüküler tümör, büyük B hücreli lenfoma, obstrüktif hidrosefali, unkal herniasyon

PS-7430 - Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi

### LUMBERİTONEAL ŞUNTUN GEÇ DÖNEMDE SEREBELLOPONTİN KÖŞEYE MİGRASYONU NADİR BİR KOMPLİKASYON VE CERRAHİ REVİZYON

**Ömer Faruk Keniş, Mert Şahinoğlu, Samet Uğur Arslan, Fatih Mehmet Özyücel, Behçet Alakbarov, Burak Gezer, Derya Karaoğlu Gündoğdu, Ender Köktekir**  
Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi

**Amaç:** Lumboperitoneal (LP) şuntlar; özellikle idiopatik intrakraniyal hipertansiyon, kommunikan hidrosefali, normal basınçlı hidrosefali ve beyin omurilik sıvısı (BOS) kaçağına bağlı intrakraniyal basınç regülasyonunun sağlanmasında kullanılan cerrahi yöntemlerdir. Bununla birlikte şunt sistemlerine bağlı mekanik komplikasyonlar nadir de olsa görülebilmektedir. Bu çalışmada, LP şuntun geç dönemde serebellopontin köşeye migrasyonu ile seyreden nadir bir komplikasyonun sunulması amaçlanmıştır.

**Gereç ve Yöntemler:** Beş yıl önce rinore nedeniyle LP şunt yerleştirilmiş olan hasta, uzun süre takiplerine gelmemiş ve rinoresinin tekrar başlaması üzerine kliniğimize başvurmuştur. Yapılan radyolojik incelemelerde şuntun proksimal ucunun serebellopontin köşeye doğru migrasyon gösterdiği, distal ucunun ise batın kavitesinden çıktığı saptandı. Rinore şüphesi ile alınan sıvı örneğinde  $\beta 2$ -transferrin pozitifliği tespit edildi.

**Bulgular:** Cerrahi eksplorasyonda şuntun proksimal ucunun serebellopontin köşe bölgesine ilerlediği doğrulandı. Şunt, lomber kanala giriş seviyesinden kontrollü şekilde geri çekildi ve sistemin aktif çalıştığı gözlemlendi. Distal uç trokar yardımıyla tekrar uygun şekilde batın kavitesine yerleştirildi. Postoperatif dönemde hastanın rinoresinde belirgin düzelme gözlemlendi ve ek komplikasyon gelişmedi.

**Sonuç:** LP şunt sistemlerinde migrasyon nadir görülen ancak ciddi nörolojik sonuçlara yol açabilecek bir komplikasyondur. Özellikle geç dönemde gelişebilen bu tür migrasyonlarda dikkatli radyolojik değerlendirme ve zamanında cerrahi müdahale büyük önem taşımaktadır. Proksimal ucun yeniden konumlandırılması sırasında intrakraniyal kanama, spinal yaralanma veya spinal subdural kanama gibi olası komplikasyonlar açısından dikkatli olunmalıdır. Bu olgu, LP şunt hastalarının uzun dönem takibinin önemini ve migrasyon gibi nadir komplikasyonların ayırıcı tanıda göz önünde bulundurulması gerektiğini göstermektedir

**Anahtar Sözcükler:** Lumboperitoneal şunt, Şunt migrasyonu, Rinore, Serebellopontin köşe, Cerrahi revizyon

PS-7450 - Nöroonkolojik Cerrahi

### ERİŞKİN BİR HASTADA DENTAT NÜKLEUS KÖKENLİ PRİMER DÜŞÜK DERECELİ GLİOM: NADİR BİR ANATOMİK LOKALİZASYON – OLGU SUNUMU

**Anıl Erol, Başak Sude Öztürk, Mustafa Serdar Bölük, Hüseyin Biçeroğlu, Taşkın Yurtseven**  
Ege Üniversitesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı

**Amaç:** Düşük dereceli gliomlar (LGG) erişkinlerde çoğunlukla supratentorial yerleşimlidir. İnfratentorial lokalizasyon daha nadir görülmekte olup,



derin serebellar çekirdek kaynaklı primer glial neoplazmlar son derece sınırlı olarak bildirilmektedir. Dentat nükleus yerleşimli primer düşük dereceli gliom olguları literatürde oldukça nadirdir.

**Gereç ve Yöntemler:** Kırk iki yaşında kadın hasta, sekiz yıldır süren baş dönmesi yakınması nedeniyle değerlendirildi. Manyetik rezonans görüntülemesinde sağ serebellar hemisfer medialinde, 4. ventrikül komşuluğunda 1.4x1.1 cm boyutlarında, kontrast tutmayan ve santral kalsifikasyon içeren nodüler lezyon saptandı. Tek odaklı nodüler morfoloji, kalsifikasyon varlığı ve uzun süreli stabil seyir demiyelinizan süreci desteklemedi. Klinik ve radyolojik değerlendirme sonrası düşük dereceli gliom ön tanısı ile median suboksipital yaklaşım ve transserebellar girişim uygulandı.

**Bulgular:** Postoperatif dönemde hafif disartri ve trunkal ataksi gelişti; cerebellar mutism veya bilinç etkilenmesi izlenmedi. Bulgular geçici dentatorubrotalamik yol etkilenmesi ile uyumlu olup takipte belirgin geriledi. Birinci yıl kontrolünde rekürrens saptanmadı. Histopatolojik inceleme düşük dereceli gliom ile uyumlu bulundu.

**Sonuç:** Dentat nükleus lokalizasyonlu primer düşük dereceli gliomlar son derece nadir görülen bir anatomik yerleşimdir. Sunulan olgu, derin serebellar çekirdek kaynaklı glial neoplazmların ayırıcı tanısında primer neoplastik süreçlerin de dikkate alınması gerektiğini göstermektedir. Ayrıca unilateral dentat tutulumunda dikkatli cerrahi planlama ile gross total rezeksiyonun mümkün olabileceği ve postoperatif nörolojik etkilenmenin sınırlı ve geri dönüşlü seyredebildiği ortaya konmuştur.

**Anahtar Sözcükler:** Düşük dereceli gliom, Dentat nükleus, Posterior fossa tümörü

PS-7579 - Nöroonkolojik Cerrahi

#### NADİR YERLEŞİMLİ, RADYOLOJİK OLARAK APSE İLE KARIŞAN PRİMER PAPİLLER GLİONÖRONAL TÜMÖR: OLGU SUNUMU

**Mehmet Aktoklu, Ali Rıza Güvercin, Mikail Koç**

*Karadeniz Teknik Üniversitesi Tıp Fakültesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği*

**Amaç:** İntrakranial yerleşimli lezyonlarda ayırıcı tanıda seçenek olarak 'Primer papiller glionöronal tümör' ün yeri.

**Gereç ve Yöntemler:** Primer papiller glionöronal tümör, santral sinir sisteminin nadir görülen, düşük dereceli ve hem glial hem de nöronal komponent içeren tümörlerinden biridir. Başlangıçta disembrioplastik nöroepitelyal tümör spektrumunda değerlendirilmiş, 2002 yılında ayrı bir antite olarak tanımlanmış ve 2007 Dünya Sağlık Örgütü sınıflamasına dahil edilmiştir. Güncel literatürde yaklaşık 140 olgu bildirilmiştir. Genellikle genç erişkinlerde görülür ve en sık başvuru nedeni epileptik nöbettir. Literatürde primer papiller glionöronal tümörlerin çoğunlukla periventriküler ve derin yerleşimli, supratentoryal lezyonlar olduğu bildirilmektedir. Kortikal yerleşim ve enfektif patolojileri taklit eden radyolojik özellikler nadirdir.

**Bulgular:** Yirmi dokuz yaşında erkek hasta nöbet şikâyeti ile başvurdu. Manyetik rezonans görüntülemesinde sol frontal lobda yerleşimli bir lezyon saptandı. Difüzyon, perfüzyon ve MR spektroskopisi incelemelerinde enfektif patolojiler ve beyin apsesi ile uyumlu bulgular izlenmesi nedeniyle ön tanıda apse düşünüldü. Cerrahi eksizyon sonrası yapılan histopatolojik ve immünohistokimyasal incelemeler sonucunda primer papiller glionöronal tümör tanısı konuldu.

**Sonuç:** Primer papiller glionöronal tümörlerde tedavinin temelini total cerrahi rezeksiyon oluşturmada olup prognoz genellikle iyidir. Subtotal rezeksiyon yapılan olgularda ise adjuvan radyoterapi önerilmektedir. Bu olgu, literatürde sık bildirilen yerleşimlerden farklılığı ve apse ile karışan

radyolojik görünümü nedeniyle ayırıcı tanıda bu nadir tümörün akılda tutulması gerektiğini göstermektedir.

**Anahtar Sözcükler:** Glionöronal tümör, intraserebral abse

PS-7621 - Nörovasküler Cerrahi

#### ÇOKLU İNTRAKRANİYAL ANEVİRİZMA OLGUSU

**Vahid Allahverdiyev, Burak Gök, Ali Maksut Aykut**

*Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi Tıp Fakültesi*

**Amaç:** İntrakraniyal anevrizmalar yaklaşık %15-30 oranında multipl olarak görülmektedir. Anterior dolaşım, özellikle ACom ve MCA anevrizmalarının en sık görüldüğü lokalizasyonlardır. Çoklu anevrizma oluşumu için en önemli risk faktörü hipertansiyon olarak bildirilmiş olup diğer risk faktörleri arasında kadın cinsiyet, bağ doku hastalıkları, sigara ve alkol kullanımı bulunmaktadır. Multipl anevrizma ve SAK ile başvuran hastalarda rüptüre anevrizmanın doğru şekilde saptanması ve tedavi sıralaması klinik açıdan kritik öneme sahiptir. Bu yazıda amacımız kliniğimize SAK tanısıyla getirilen multiple anevrizması olan hastayı sunmaktır.

**Gereç ve Yöntemler:** 46 yaşında hipertansiyon ve sigara öyküsü olan erkek hasta baş ağrısı ile kliniğimize başvurdu. Yapılan nörolojik muayenesinde GKS 14, motor-duyu defisiti olmayıp kranial sinirler intakttı. Yapılan Anjiyografide: Sağ MCA bifurkasyonda 6x5.5mm, sağ enjeksiyonla dolan ACoM'da süperiora projekte 6x5 mm boyutunda sakküler anevrizmalar izlendi. SAK sebebi olarak ACoM'daki anevrizma düşünüldü. Hastadan alınan kanda bağ doku hastalıklarına yönelik yapılan tetkikler normaldi. Üriner USG ve Kardiak EKO'da anomali saptanmadı. Hasta ameliyata alındı. Önce rüptüre ACoM'daki anevrizma daha sonra MCA bifurkasyonundaki anevrizmalar kliplendi. Postoperatif dönemde ek nörolojik defisit gelişmedi.

**Bulgular:** SAK ile başvuran hastalarda rüptüre anevrizmanın tespit edilmesi cerrahi stratejiyi doğrudan etkiler. ACoM anevrizmaları rüptüre olma eğilimindedir. Ancak MCA anevrizmaları kliplene açısından uygun lokalizasyondadır. Multipl anevrizmalar ön dolaşımın aynı tarafında olması halinde aynı seansta kliplenirken ön dolaşımda bilateral olarak yer alıyorsa veya hem ön hem de arka dolaşımda bulunuyorsa iki aşamalı cerrahi daha uygundur.

**Sonuç:** SAK ile başvuran multipl anevrizması olan hastalarda rüptüre anevrizmanın doğru saptanması ve uygun tedavi sıralaması kritik öneme sahiptir. Seçilmiş olgularda her iki anevrizmanın aynı seansta cerrahi olarak kliplenmesi güvenli ve etkili bir yaklaşımdır.

**Anahtar Sözcükler:** Anevrizma, Multipl

PS-7622 - Nöroonkolojik Cerrahi

#### PREOPERATİF EMBOLİZASYON SONRASI OKSİPİTAL MENENJİOM CERRAHİSİNDE GELİŞEN İNSİZYON FLEBİ NEKROZU VE REKONSTRÜKSİYONU: OLGU SUNUMU

**Yunus Emre Mutlu, Fatih Kalyon, Fatih Tomakin, Recai Engin,**

**Cem Demirel, Vaner Köksal**

*Samsun Üniversitesi Beyin ve Sinir Cerrahisi*

**Amaç:** Menenjiomlar beyin tümörleri arasında en sık görülen iyi huylu tümörlerdendir. Özellikle yaşlı hastalarda, vaskülarize menenjiomlarda

preoperatif embolizasyon sıklıkla tercih edilir. Cerrahi sırasında kullanılan fleplerin kanlanması bozulması nadir, ancak ciddi komplikasyonlara yol açabilir. Bu olgu, embolizasyon sonrası opere edilen sol oksipital menenjiomda flep kanlanması bozulması ve yeniden yapılandırılmasını sunmaktadır.

**Gereç ve Yöntemler:** Parietooksipital alanda kitlesi olan hastaya girişimsel radyoloji eşliğinde yapılan embolizasyon sonrası kitle eksizyonu yapılmış olup takiplerinde kesi flebinin nekroza ilerlemesi ile oluşmuş komplikasyonun düzeltilmesini içermektedir

**Bulgular:** Daha önce atipik menenjiom dolayısıyla operasyon geçirmiş olan hasta aralıklı baş ağrıları ile karşılaşılan 75 yaş erkek hasta glaskow koma skoru 15 oryante koopere bir şekilde polikliniğe başvuruyor. Sol parietooksipitalde nüks kitle izlenmesi üzerine cerrahi planlandı. DSA da sol oksipital arter ve sol meningeal media posterior dalından beslenen tümöral boyanma izlendi. Lezyonlara uygun kateter içinden yollanan mikrokaterlerle ulaşıldıktan sonra partiküler embolizan ajan ile distal ve N-butil siyanoakrilat-lipiodol ile proksimal kesimden embolize edildi. Embolizasyon sonrası yapılan kontrol anjiyografilerde tama yakın embolizasyon sağlandığı görüldü. Parietooksipital alandan kitleye uygun kraniyektomi ve rezeksiyon nöronavigasyon yardımıyla yapıldı. Takiplerinde 4. gününde insizyon flebinin nekroz başlangıcı görüldü. Enoksaparin tedavisi ardından 20. Gününde flebde tam nekroz gelişmesi üzerine plastik cerrahi tarafından rekonstrüksiyon uygulandı.

**Sonuç:** Flep kanlanması bozulması durumunda hızlı müdahale ile reperfüzyon ve doku yenilenmesi sağlanabilir. flep kanlanması korunması kritik önemdedir. Kitle operasyonlarındaki komplikasyon cerrahi sahanın en derin alanından en ince alanına kadar her yerde karşımıza çıkabilmektedir.

**Anahtar Sözcükler:** Fleb, menenjiom

PS-7631 - Nörotravma ve Yoğun Bakım

## NADİR GÖRÜLEN PERONEAL SİNİRE HEMATOM BASISI OLGUSU

**Edip Rencüzoğulları, Yunus Kuşamaç, Yavuz Erdem**

Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi

**Amaç:** Peroneal sinir, sakral pleksusun posterior dallarından (L4, L5, S1 ve S2 sinir kökleri) kaynaklanır. Popliteal fossanın üstünde başlar, biceps kasi tarafından örtülür ve fibula boynunun arkasında yer alır, burada daha yüzeysel hale gelir. Bu yüzeysel anatomik seyir, siniri yaralanmaya karşı savunmasız hale getirir. Peroneal sinir, fibula boynunun lateralinden peroneus longus kasına girer. Anatomik seyri nedeniyle peroneal sinir yaralanmaları sıklıkla. Peroneal sinirin yaralanması laserasyon, kontüzyon, kompresyon, traksiyon veya iskiemiye bağlı olabilir. Peroneal sinirin hematom basısı sonrası hasarlanması nadir görülen bir durumdur

**Gereç ve Yöntemler:** 18 yaş erkek hasta sol dizinden bıçaklı yaralanma sonucu acil servise başvuru yaptı. Hastanın sol ayağında güç kaybı olması üzerine yatışı yapıldı.

**Bulgular:** Hastanın yatış muayenesinde gks15 sol ayak bilek ve parmak dorsofleksiyonda plejik sol ayak eversiyonda %40 kuvvet defisiti var harici nörolojik muayenesi intaktı. Sol popliteal bölgede 2cm laserasyon mevcuttu. Kranial ve spinal görüntülemelerinde patoloji saptanmadı. Peroneal sinir yaralanması nedeniyle hasta acil cerrahiye alındı. Perioperatif hastanın peroneal sinirin intakt olduğu fakat sinire hematom basısı olduğu görüldü. Hematom boşaltıldı. Postoperatif erken dönemde hastanın defisitleri kısmen toparladı. Hasta postoperatif 2. Günde taburcu edildi.

**Sonuç:** Peroneal sinir intakt olduğu halde hematom basısı sonucu hastalarda güç kaybı gelişebilir.

**Anahtar Sözcükler:** Peroneal sinir, hematom basısı

PS-7672 - Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi

## MR ÇEKİMİ SIRASINDA NÖROLOJİK DEFİSİTE NEDEN OLAN LOMBER SPİNAL KANALDAKİ METALİK YABANCI CİSİM: OLGU SUNUMU

**Rifat Akdağ, Ahmet Aygün, Mehmet Çağrı İnce**

Şişli Etfal EAH

**Amaç:** Lomber cerrahi sırasında kırılan ve içeride kalan cerrahi alet parçasının Manyetik Rezonans (MR) çekimi sırasında yer değiştirerek sinir kökü hasarı yapması sonrası nörolojik defisit gelişen olgu sunulmuştur.

**Gereç ve Yöntemler:** Olgu sunumu

**Bulgular:** 55 yaşında erkek hastaya 9 yıl önce sol L4-5 hemilaminektomi ile diskektomi ameliyatı yapılmış. Sol diz MR çekimi sırasında cihaz metal artefaktı sinyali vermiş ve hastada ani başlayan sağ bacak ağrısı ve güçsüzlüğü olmuş. Muayenesinde sağ diz ekstansiyon ve fleksiyonu 3/5, sağ ayak dorsal fleksiyonu 4/5 kas kuvvetindeydi, sağ L4 ve L5 dermatomunda hipoestezi mevcuttu. Lomber direk grafilerinde ve Bilgisayarlı Tomografi incelemelerinde sağ L4-5 seviyesinde spinal kanalda metalik yabancı cisim ve sol L4 hemilaminektomi defekti ile uyumlu görüntü vardı (Resim 1-3). Cerrahi tedavi kararı alınarak, total L4 laminektomi, sağ L4-5 fasetektomi yapılarak, sağ L4 ve L5 sinir köklerinin arasında epidural mesafede, geniş bir granülasyon dokusuna sahip yaklaşık 20 mm uzunluğunda cerrahi el aletinin parçası olduğu anlaşılan yabancı cisim çıkarıldı (Resim 4, 5). L4-5 posterior pediküler enstrumantasyon uygulandı. Postop ağrısı geçen hastanın nörolojik defisiti kısmi olarak düzeldi.

**Sonuç:** MR görüntülemesi yapılacak tüm hastalar tıbbi cihaz, implant, yabancı cisim ve gebelik gibi konularda mutlaka bilgilendirilmelidir. Özellikle vücudunda metalik cisim olan hastalar görüntüleme esnasında güçlü manyetik alan yüzünden cismin yer değiştirmesi sonucu zarar görebilirler. Riskin ciddiyeti, yabancı cismin konumu ve MR cihazının ferromanyetik gücüne bağlıdır. Bu nedenle MR çekimi öncesi hastaların radyogram ile taranılması çok önemlidir (3,4). Cerrahi el aletleri yıllar içerisinde korozyona uğrayarak ameliyat sırasında kırılıp şansa yol açabilmektedir. Böylesi bir durumda hastalar bilgilendirilmeli ve özellikle MR çekimi gerektiren durumlarda doktorunu önceden uyarmaları gerektiği belirtilmelidir

**Anahtar Sözcükler:** Spinal Kanal, Metalik Yabancı Cisim, Nörolojik Defisit, Manyetik Rezonans

PS-7685 - Pediatrik Nöroşirürji

## TİP 1 AYRIK OMURİLİK MALFORMASYONU, SPİNAL LİPOM, GERGİN OMURİLİK SENDROMUNA EŞLİK EDEN İNTRAOPERATİF SAPTANAN DERMOİD KİST OLGUSU

**Bilal Yoldaş, Ali Fırat Yel, Mustafa Baydar, Mehmet Rıza İbiş, Cansın Uğur, Kerem Aslanoğlu, Mehmet Akif Çelik, Serkan Bütün, Muhammed Mazlum Kılıç, Abdurrahman Arpa, Pınar Aydın Öztürk**  
Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi

**Amaç:** Gergin omurilik sendromu (GOS) en sık eşlik eden diğer spinal patolojiler ayrıık omurilik sendromu, lipom, epidermoid-dermoid kist, syrinks gibi patolojilerdir. (1,4, 5) Bu olgu sunumunda, gergin omurilik sendromu ve dermal sinüs traktı ile birlikte Tip 1 ayrıık omurilik malformasyonu bulunan bir hastada cerrahi sırasında insidental olarak dermoid kist tespit edilen olgu sunulmaktadır.

**Gereç ve Yöntemler:** 6 aylık kız çocuğu, lumbosakral bölgede hipertrikoz ve sakral gamze nedeniyle tetkik edildi. Spinal manyetik rezonans görüntülemelerde (MRG) L3 seviyesinde Tip 1 ayrıık omurilik malformasyonu, L2 seviyesinde lipom, GOS ve L4-5 seviyesinde dermal sinüs traktı tespit edildi. Hastanın nörolojik muayenesi yaşı ile uyumluydu. L2-S1 seviyesine denk gelecek şekilde orta hat insizyonu yapıldığında cilt altında kıl, saç da içeren kistik kitle tespit edildi. Dermoid kist olduğu düşünülen kitle eksize edildi. Sonrasında fasya açılarak önde Tip I AOM eksize edilerek duraplasti yapıldı. Ardından filum serbestleştirilmesi gerçekleştirilerek operasyon sonlandırıldı. Hastada herhangi bir nörolojik defisit gelişmedi. Postoperatif 5. günde şifa ile taburcu edildi.

**Bulgular:** Yapılan tek merkezli çalışmada 19 hastada (%82,6) Tip 1 ayrıık omurilik malformasyonu'na eşlik eden konjenital spinal bozukluklar saptandı; bunların en yaygını 14 hastada (%60,9) görülen düşük yerleşimli omurilikti. Diğer anomaliler arasında yedi hastada (%30,4) hidromiyeli, altı hastada (%26) lipom, dört hastada (%17, 4) meningo miyelosel, üç hastada (%13) kalın filum ve üç hastada (%13) dermoid kist yer alıyordu. (5)

**Sonuç:** Gergin omurilik sendromuna eşlik eden epidermoid kistler, konvansiyonel manyetik rezonansgörüntülemelerde sıklıkla çevre dokularla izointens özellik gösterdiğinden gözden kaçabilmektedir. Bu nedenle, söz konusu olgularda, epidermoid kistlerin karakteristik difüzyon kısıtlaması göstermesi nedeniyle ek olarak difüzyon ağırlıklı manyetik rezonansgörüntüleme incelemesinin yapılması dermoid kist saptanmasında faydalı olabileceği düşünülmektedir.

**Anahtar Sözcükler:** Dermoid kist, ayrıık omurilik, gergin kord

PS-7693 - Nörovasküler Cerrahi

## REKÜRREN BİLATERAL EKA KAYNAKLI SKALP VE FASİYAL ARTERİOVENÖZ FİSTÜLDE KOMBİNE TRANSARTERİYEL-TRANSVENÖZ-PERKÜTAN MULTİPLUG EMBOLİZASYON: OLGU SUNUMU

**Halil İbrahim Aslan, Ömer Selçuk Şahin, Mustafa Kavcar, Semih Bal, Emir Arda Sert**

Ankara Etlik Şehir Hastanesi

**Amaç:** Skalp arteriovenöz fistüller (AVF), çoklu eksternal karotis arter (EKA) dallarından beslenebilen, yüksek akımlı lezyonlardır. Rekürren olgularda çoklu besleyici ve belirgin venöz lakünler nedeniyle tek yaklaşım ile tam oklüzyon güçleşebilir.

**Gereç ve Yöntemler:** 28 yaşında kadın hasta, daha önce 2012-2016 arasında 8 kez embolizasyon öyküsü varken hırpırma sonrası gelişen skalp kanaması ile başvurdu. Nörolojik muayenesi doğaldı. Kontrastsız kranial BT'de sağ parotis düzeyinden başlayıp temporoparietal bölgede skalpe uzanan cilt altı geniş tübülökistik kitlesel görünüm izlendi. DSA'da bilateral EKA dallarından beslenen ve eksternal/internal juguler venlere drene olan rekürren skalp ve sol fasiyal AVF saptandı. Kanama kontrolü ve

devaskularizasyon amacıyla kombine transarteriyel-transvenöz-perkütan multiplug embolizasyon uygulandı. Ek seans önerilmesine karşın hasta ve yakını ikinci girişimi kabul etmeyerek tedavi reddi ile taburcu edildi.

**Bulgular:** Kompleks ve rekürren skalp/fasiyal AVF'lerde venöz dönüşün kontrolü ve lakünlerin hedeflenmesi kritik olabilir. Bu olguda transvenöz coil ile akımın azaltılması ve eş zamanlı perkütan lakün embolizasyonu, aktif kanamanın hızlı kontrolünü ve belirgin devaskularizasyonu kolaylaştırmıştır.

**Sonuç:** Kanama ile başvuran rekürren skalp/fasiyal AVF olgularında kombine transarteriyel-transvenöz-perkütan multiplug embolizasyon, yüksek akımlı devaskularizasyonda etkili ve güvenli bir seçenek olabilir; rezidüel besleyiciler için etaplı yaklaşım gerekebilir.

**Anahtar Sözcükler:** Skalp arteriovenöz fistül, arteriovenöz malformasyon, endovasküler tedavi, transvenöz embolizasyon, perkütan embolizasyon, LAVA

PS-7698 - Pediatrik Nöroşirürji

## SUPRASELLAR ARAKNOİD KİST OLGUSUNUN UZUN SÜRELİ TAKİBİ VE CERRAHİ YÖNETİMİ

**Burcu Coşkun, Ömer Elcik, Mehmet Saim Kazan**

Akdeniz Üniversitesi

**Amaç:** Araknoid kistler Bos ile dolu, araknoid membran ile çevrili kistik yapılarıdır. Oluşumu ile ilgili çeşitli hipotezler mevcut. Araknoid kistler içinde sellar %3 ve suprasellar %10 oranında görülür. Asemptomatik, nöbet, görme kaybı, konuşma bozukluğu, baş ağrısı ile başvurabilirler. İyi sınırlı, ekstra aksiyel kistik lezyonlardır. Semptomatik olursa, nöbet, kist progresyonu, rüptür durumunda girişim düşünülebilir. Tedavisinde takip, Asetozolamid gibi medikal tedavi ya da kraniotomi/burr hole ile Endoskopik ve mikroskopik fenestrasyon, kistoperitoneal şant yapılabilir. Bu vaka sunumunda 10 yıllık takibi olan suprasellar yerleşimli araknoid kist olgusu ve cerrahi yönetimi anlatılmıştır.

**Gereç ve Yöntemler:** 9 yaş kız, tekrarlayan kafa sallama hareketi ve baş ağrısı şikayeti ile başvuruyor. Göz muayenesinde bilateral optik disk temporalı soluk, görme keskinliği tam olarak değerlendiriliyor. Çekilen MR'da suprasellar araknoid kist görülmesi üzerine endoskopik kist fenestrasyonu yapıldı. Postoperatif takiplerinde puberte prekoks olarak değerlendirildi, ilaç başlanmadan takip edildi. Hormon paneli normaldi. Hastanın postoperatif yıllık takiplerinde obezite vardı ve kafada ara ara olan titubasyon oluyordu.

**Bulgular:** 18 yaşında şiddetli baş ağrısı, kusma şikayetleri ile geldi. Meningeal irritasyon bulguları olması üzerine EVD'ye alındı. Alınan BOS bulgularında glukozu 5, mikroproteini 192 olarak geldi. Bos kültürlerinde klepsella pneumoniae üredi. Tekrarlayan enfeksiyonlar nedeniyle uzun dönem EVD ile takip edildi. Ortalama 10 gün aralıklarla 6 kez EVD revizyonu yapıldı. 2. ayın sonunda VP şant yerleştirildi. Postop 6. günde intraventricüler hemoraji ve akut hidrosefali gelişti. Şant revizyonu yapıldıktan sonra şifa ile taburcu edildi.

**Sonuç:** Son endokrin kontrolünde adet görmüyor, hormonlarında patoloji saptanmadı. Bu çalışmamızda suprasellar araknoid kist ile takipli olgunun kist fenestrasyonu sonrası 9. yılda menenjit ve İVK ile komplike olarak akut hidrosefali geliştiğini sunduk.

**Anahtar Sözcükler:** Suprasellar araknoid kist, vp şant, menenjit

PS-7720 - Pediatrik Nöroşirürji

### MULTİPL MİYELOMDA SPİNAL KİTLEYE YÖNELİK BAŞARIYLA GERÇEKLEŞTİRİLEN CERRAHİ MÜDAHALE: ERKEN TANININ VE DOĞRU YAKLAŞIMIN ÖNEMİ

**Abdurrahman Çetin, Hüseyin Özevren, Feyzullah Erdoğan, Ömer Dedeoğlu, Mehmet Asım Altundağ, Akif Osman Doğmuş, Remzi Zengin, Abdurrahman Çimen, Doğan Yıldız**  
SBÜ Gazi Yaşargil Eğitim Araştırma Hastanesi

**Amaç:** Bu çalışmanın amacı, multipl miyelom tanısı almış ve spinal bölgeye kitle yayılımı gösteren bir hastada cerrahi müdahale ile tümör çıkarılmasının etkinliğini ve postoperatif sonuçlarını değerlendirmektir. Spinal tümörlerin tedavisinde, erken tanı ve uygun cerrahi yaklaşımlar, hastaların yaşam kalitesini artırmada kritik rol oynamaktadır. Çalışmada, spinal kitelerin cerrahi tedavisinin, hastanın ağrı semptomlarını azaltma ve sinir köklerine olan baskıyı ortadan kaldırma üzerindeki etkisi araştırılmıştır.

**Gereç ve Yöntemler:** Ameliyat, genel anestezi altında, intraoperatif nöromonitörizasyon eşliğinde gerçekleştirildi. Lomber L5-S1 mesafesi belirlendikten sonra, orta hat insizyonu yapıldı ve torakolomber fasyası açıldı. Bilateral supreosteal diskisyon uygulandı, ardından Kerrison yardımıyla lamina ve spinoz prosesler çıkarıldı. Tümör, kord etrafında sarılı olduğu gözlemlendi ve ablasyon kiti ile neredeyse tamamen çıkarıldı. Psoas kasına invazyon gösteren kısım başarılı bir şekilde rezekte edildi. Çıkarılan kitle, patolojik inceleme için gönderildi. Ameliyat sonrası, hemostaz sağlandı ve kemik rekonstrüksiyonu yapılarak alan tekrar kapatıldı.

**Bulgular:** Hastada yapılan MR incelemesinde, Th11, Th12, L1-L3 vertebra-larda hiperintens odaklar tespit edilmiştir. L5 vertebra posterior kemik elemanlarında defektif yapı izlenmiş, sol lamina aracılığıyla posteriora ve nöral foramen aracılığıyla laterale uzanan 91x57x39 mm boyutlarında yoğun içerikli kist belirlenmiştir. Kistin çevresinde kalın periferik kontrastlanma gözlenmiş, soldaki iliopsoas kası ile iliak kanat arasında 38x27 mm boyutlarında homojen kontrast tutulum gösteren bir kitle lezyonu izlenmiştir. Bu kitle, solda L5 ve S1 sinir köklerine baskı yapmaktadır.

**Sonuç:** Cerrahi müdahale, ağrı semptomlarının ve sinir basısının ortadan kaldırılmasına olanak sağlamıştır. Ameliyat sonrası komplikasyon gelişmemiştir ve hasta iyileşme sürecine sorunsuz bir şekilde başlamıştır. Bu çalışma, spinal tümörlerin tedavisinde erken müdahale ve cerrahi tekniklerin kritik önemini bir kez daha gözler önüne sermektedir.

**Anahtar Sözcükler:** Multipl myelom, spinal kitle

PS-7726 - Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi

### SPİNAL TÜMÖRLERDE KORPEKTOMİ SONRASI TORAKS TÜPÜNDE PMMA VE KIRSCHNER TELİ İLE DESTEKLENMİŞ ANTERİOR VERTEBRAL KORPUS REKONSTRÜKSİYONU

**Sedat Dalbayrak<sup>1</sup>, Buse Sarıgül<sup>2</sup>, Mesut Yılmaz<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Medicana Ataşehir Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği

<sup>2</sup>Ümraniye Eğitim Araştırma Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği

**Amaç:** Farklı omurga patolojilerinde korpektomi sonrası anterior vertebral korpus rekonstrüksiyonu, stabiliteyi destekler ve deformiteyi engeller. Bu çalışmada amacımız, Kirschner teli destekli PMMA ile anterior verteb-

ral rekonstrüksiyonu tanımlamak ve bu tekniğin uygulandığı 22 hastanın sonuçlarını sunmaktır.

**Gereç ve Yöntemler:** Çalışmaya Kirschner teli destekli PMMA ile anterior vertebral rekonstrüksiyon yapılan 22 hasta dahil edildi. Demografik verilerde yaş, cinsiyet ve hastanın preoperatif şikayeti mevcuttu. Nörolojik durum, preoperatif ve postoperatif takiplerde değerlendirildi ve kaydedildi. Radyolojik görüntülemelerde tümör lokasyonu ve SINS skoru incelendi. Preoperatif ve postoperatif VAS ve ODI skorları istatistiksel olarak karşılaştırıldı.

**Bulgular:** 22 hastada yaş ortalaması 50.91±16.42ydi. En sık vertebra bölgeleri; torakal (n:12;54.55%), C2 odontoid (n:3;13.64%) ve subaksiyel servikal bölgeydi (n:3;13.64%). Tüm hastalarda postoperatif dönemde VAS ve ODI skorlarında iyileşme görüldü. Hiçbir hastada revizyon cerrahisine gerek duyulmadı.

**Sonuç:** PMMA ile doldurulmuş göğüs tüpünün Kirschner telleriyle desteklenerek kullanıldığı anterior vertebral korpus rekonstrüksiyonu, vertebra korpusunda yerleşimli spinal tümörlerde, omurganın herhangi bir seviyesinde uygulanabilecek bir tekniktir.

**Anahtar Sözcükler:** Anterior kolon rekonstrüksiyonu, spinal tümör, spinal metastaz, PMMA, korpektomi

PS-7759 - Nörotravma ve Yoğun Bakım

### SERVİKAL CERRAHİ SONRASI BOS FİSTÜLÜ VE MENENJİT GELİŞMESİ OLGUSU

**Edip Rencüzoğulları, Murat Semih Yalçınkaya, Ayhan Tekiner**  
Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi

**Amaç:** Ameliyat sonrası yara yerinden beyin omurilik sıvısı (BOS) gelmesi, genellikle intraoperatif dura hasarı ile ilişkilendirilmekle birlikte, bazı olgularda belirgin dura defekti saptanmaksızın da ortaya çıkabilmektedir. Bu çalışmada, intraoperatif dura hasarı görülmeyen hastalarda gelişen postoperatif BOS fistülünün olası mekanizmaları, tanı süreci ve yönetim stratejileri değerlendirilmiştir.

**Gereç ve Yöntemler:** Boynuna çuval düşmesi sonrası C1 den C2 fasetine uzanan fraktür, C7 anterolistezis ve C7 spinöz proçes fraktürü saptanan GKS15 ve kuvvet defisiti olmayan hastanın cerrahi stabilizasyon sonrası postoperatif dönemde yara yerinden berrak sıvı drenajı gelişti.

**Bulgular:** Servikal stabilizasyon cerrahisi sonrası intraoperatif dura hasarı gözlenmemesine rağmen drenaj berrak sıvı gelmesi üzerine sıvıdan beta2 transferrin çalışıldı ve pozitif geldi. Hasta lomber drenaja alındı. Takiplerinde bilinci GKS13 puana gerileyen hastanın BOS biyokimyası menenjit ile uyumlu değerlendirildi ve intratekal antibiyoterapi başlandı. Hastanın antiyoterapi sonrası menenjit tablosu geriledi. Lomber drenaj sonrası yara yerinden BOS gelişti sonlandı lomber drenaj çekildikten sonra da yaradan BOS gelişti izlenmedi. Hasta GKS15 kuvvet defisiti olmadan yara yerinde akıntı olmadan taburcu edildi.

**Sonuç:** Dura hasarı gözlenmemesine rağmen gelişen BOS kaçacağının; mikroddefektler, sütür hattında yetersiz kapanma, intrakraniyal basınç artışı veya geç dönemde açığa çıkan zayıf alanlara bağlı olabileceği değerlendirildi. Hastaların bir kısmında konservatif tedavi (yatak istirahati, baş elevasyonu, basınç kontrolü) yeterli olurken, dirençli vakalarda lomber drenaj veya cerrahi revizyon gerekmektedir. Ameliyat sırasında dura hasarı saptanmamış olması, postoperatif BOS kaçacağı gelişmeyeceği anlamına



gelmemektedir. Erken tanı ve uygun yönetim, enfeksiyon ve menenjit gibi ciddi komplikasyonların önlenmesi açısından kritik öneme sahiptir. Cerrahi teknik titizliği ve postoperatif yakın takip, bu nadir ancak potansiyel olarak ciddi komplikasyonun yönetiminde belirleyici rol oynamaktadır.

**Anahtar Sözcükler:** BOS fistülü, Lomber drenaj

PS-7775 - Nöroonkolojik Cerrahi

### SFENOİD KANAT MENİNGİOMUNDA HIZLI BÜYÜME VE ERKEN NÜKS: TEK OLGU SUNUMU

**Medetbek Kockhorov, Murat Semih Yalçinkaya, Ayhan Tekiner**  
Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi

**Amaç:** Sfenoid kanat menenjiomları, intrakraniyal menenjiomların yaklaşık %15–20'sini oluşturur ve en sık görülen kafa tabanı menenjiomları arasındadır. Tümörün optik sinir, kavernöz sinüs, internal karotis arter ve orbital yapılarla yakın komşuluğu nedeniyle total rezeksiyon her zaman mümkün olmayabilir. Cerrahi sonrası nüks oranı; rezeksiyon derecesi (Simpson sınıflaması), histopatolojik grade ve kemik/dural invazyon varlığı ile yakından ilişkilidir. Özellikle subtotal rezeksiyon yapılan ve atipik (WHO Grade II) özellik taşıyan olgularda erken dönem nüks riski artmaktadır. Sfenoid kanat menenjiomu nedeniyle opere edilen ve cerrahi sonrası ilk 1 yıl içinde radyolojik olarak nüks saptanan hastanın klinik, radyolojik ve patolojik özelliklerinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Erken nüks açısından risk faktörlerinin tartışılması hedeflenmiştir.

**Gereç ve Yöntemler:** 42 yaşında erkek hasta 6 sene önce 2.5 aydır süren baş ağrısı şikayeti ile polikliniğe başvurdu. Beyin manyetik rezonans görüntülemesinde sağda sfenoid kanat menenjiomu saptandı.

**Bulgular:** Hastanın nörolojik muayenesi doğal olarak değerlendirildi. Simpson grade 1 rezeksiyon yapıldı. Patoloji raporu menenjiom who grade 1 olarak geldi. Takiplerinin 5. senesinde 2 haftadır baş dönmesi şikayeti ile tekrar tarafımıza başvurdu. 1 sene önce çekilen manyetik rezonans görüntülemesinde kitle yok iken 1 sene içinde hızlı büyüme gösteren sfenoid kanat menenjiomu saptandı. Hastanın nörolojik muayenesi doğal olarak değerlendirildi. Hastaya cerrahi planlandı. Simpson gr2 olarak kitle çıkarıldı. Patoloji yine menenjiom who grade 1 geldi anca Ki indeksi yüksekti. (7-8). Hasta tekrar nüks açısından yakın takip edilmekte.

**Sonuç:** Sfenoid kanat menenjiomlarında erken dönem nüks; rezeksiyon derecesi, histopatolojik özellikler ve anatomik yerleşimle yakından ilişkilidir. Özellikle subtotal rezeksiyon yapılan ve yüksek proliferatif indeks gösteren olgularda yakın radyolojik takip büyük önem taşımaktadır. Yüksek riskli hastalarda adjuvan tedavi seçenekleri multidisipliner yaklaşımla değerlendirilmelidir.

**Anahtar Sözcükler:** Sfenoid kanat menenjiomu cerrahisi, Sfenoid kanat menenjiomunda nüks oranı

PS-7810 - Nöroonkolojik Cerrahi

### VENTRİKÜLİT VE TRANSTENTORYAL HERNİASYON İLE KOMPLİKE OLAN SEREBRAL APSE YÖNETİMİ: OLGU SUNUMU

**Doğan Can Arslan, Yiğit Bilal Uysal, Yavuz Erdem**  
Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi

**Amaç:** Beyin apseleri, kitle etkisi ve enfektif yayılma potansiyeli nedeniyle nöroşirürjikal aciller arasında yer alır. Apsenin ventriküler sisteme rüptürü veya ependimal yüzeylere yayılımı, kafa içi basınç artışı sendromu ve herniasyon riskini dramatik şekilde artırarak prognozu ağırlaştırır. Bu sunumda, oksipital lob apsesine sekonder gelişen ventrikülit, pial inflamasyon ve transtentorial herniasyon tablosunun 66 günlük yoğun cerrahi ve medikal tedavi süreci sunulmaktadır.

**Gereç ve Yöntemler:** 54 yaşında erkek hasta, beş gündür süregelen baş ağrısı ve genel durumunda kötüleşme şikayetleriyle başvurdu. Hastanın nörolojik muayenesinde; GKS 15, kraniyal sinirleri intakt ve motor defisiti yoktu. Oftalmoloji muayenesinde sol gözde görme keskinliğinin bir metreden parmak sayma düzeyinde olduğu belirlendi. Hasta, sol oksipital lob yerleşimli apse ve ventrikülit ön tanılarıyla acil olarak yatırılarak takibe alındı.

**Bulgular:** Hastanın preoperatif kraniyal MR görüntülemesinde sol oksipital lobta füzyon kısıtlayan ve kontrastlanan apse benzeri lezyon ve ventrikülit görüldü. Acil operasyona alınan hastaya sağ kocher noktasından eksternal ventriküler drenaj (EVD) yerleştirildi ve basınçlı, bulanık karakterde BOS gelişi sağlandı. Postoperatif takiplerde klinik tablonun ağırlaşması üzerine çekilen kontrol MR görüntülemesinde; apse odağı çevresindeki vazojenik ödemin belirgin artış gösterdiği, orta hat yapısında sağa doğru 8mm şift olduğu ve solda transtentorial herniasyonun geliştiği kaydedildi. EVD ile bos drenajı devam ettirildi. Nöroşirürji yoğun bakım ünitesinde 66 gün süren agresif antibiyoterapi ve cerrahi drenaj takibi sonunda, nörolojik tablosu stabilize olan (GKS 14) ve transtentorial herniasyon bulguları gerileyen hasta taburcu edildi.

**Sonuç:** Serebral apselerin ventrikülit ve herniasyonla komplike olduğu durumlarda, sadece enfeksiyon kontrolü değil, kafa içi basınç dinamiklerinin de yakından yönetilmesi hayatidir. Uygun zamanlama ve uzun süreli multidisipliner takip, fonksiyonel sağkalımın anahtarıdır.

**Anahtar Sözcükler:** Serebral apse, ventrikülit, transtentorial herniasyon, eksternal ventriküler drenaj, kafa içi basınç artışı

PS-7847 - Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi

### MUKOPOLİSAKKARİDOZ TANILI PEDIATRİK OLGUDA KİFOSKOLYOZUN PVCR İLE REDÜKSİYONU

**Rahmi Oğuz Şeker, Zafer Erdoğan, Murat Altaş**  
Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi

**Amaç:** Mukopolisakkaridozda torakolomber kifoz, omurganın torakolomber bileşkesindeki deformiteye bağlıdır ve yaşla birlikte ilerleme eğilimindedir. Bu deformite Mukopolisakkaridoz(MPS) I, II, IV ve VI'da görülür. Skolyoz ise MPS I, II ve III'te kifozla birlikte ya da tek başına ortaya çıkabilir. MPS'de omurların tipik görünümü, endokondral ossifikasyon bozukluğuna bağlı gelişen platispondilidir. Çalışmalar, 40 derecelik Cobb açısını aşan torakolomber kifozun MPS'de ilerleme eğilimi gösterdiğini bildirmektedir. Cerrahideki son gelişmeler, konjenital spinal deformite vakalarında posterior vertebral kolon rezeksiyonu (PVCR) yapmak için tercih edilen teknik olarak posterior yaklaşımı ortaya çıkarmıştır. Bu yazıda 12 yaş MPS tanılı hastada kifoskolyozun posterior vertebral kolon rezeksiyonu (PVCR) uygulanarak redüksiyonunu sunduk.

**Gereç ve Yöntemler:** 12 yaş erkek hasta, sırt ağrısı ve duruş bozukluğu şikayetleri ile kliniğimize başvurdu. Mukopolisakkaridoz tip VI tanısı mev-

cut. Nörolojik muayenesinde güç kaybı, patolojik refleks veya sfinkter kusuru yoktu. Radyolojisinde T12 ve L1 vertebrada gelişim kusuru, belirgin kifoz ve vertebra korpuslarında platistondili izlendi. Kifoz açısı 110 derece, skolyoz Cobb açısı 30 derece ölçüldü.

**Bulgular:** Hastaya tarafımızca nöromonitörizasyon eşliğinde T9-10-11-L2-3-4 posterior transpediküler enstrümantasyon, T12 ve L1 posterior vertebral kolon rezeksiyonu, T11-L2 korpusları arasına posterior interbody titanyum kafes uygulandı. 2 adet rijit rod yardımı ile deformitenin redüksiyonu sağlandı ve nöromonitörde alt ekstremitelerde voltaj kaybı olması üzerine rodların açısı değiştirilerek daha ılımlı redüksiyon uygulandı. Postoperatif motor defisit izlenmedi. 3. Günde korse ile mobilize edildi. Postop 7. Günde taburcu edildi. 1. ve 3. aylarda kontrolleri sağlandı. 2 ay korse kullanması önerildi.

**Sonuç:** MPS'li hastalardaki kifoskolyozda cerrahinin gerekliliği ve optimal zamanlaması ile deformite için en iyi cerrahi yaklaşımı belirlemek için daha fazla klinik veri toplanması ve daha fazla çalışma yapılması gerekmektedir.

**Anahtar Sözcükler:** Mukopolisakkaridoz, posterior vertebral kolon rezeksiyonu, konjenital kifoskolyoz, pediatrik

PS-7867 - Nöroonkolojik Cerrahi

### MULTİSENTRİK YERLEŞİMLİ PRİMER İNTRAKRANİYAL SİNOVYAL SARKOM: NADİR BİR OLGU SUNUMU

**Ali İmran Özmarasalı, Eren Ortakaya, Mehmet Ali Ekici**

*Bursa Şehir Hastanesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği*

**Amaç:** Sinovyal sarkom (SS), yumuşak doku sarkomlarının %5-10'unu oluşturan agresif bir mezenkimal tümördür. Genellikle ekstremitelerde görülürken baş-boyun bölgesinde nadirdir. Primer intrakraniyal yerleşim ise oldukça seyrek ve literatürde bildirilen vaka sayısı sınırlıdır. Bu çalışmada, radyolojik olarak menenjiyom ve soliter fibröz tümörü taklit eden, multisentrik yerleşimli primer intrakraniyal sinovyal sarkom olgusunun sunulması amaçlandı.

**Gereç ve Yöntemler:** 57 yaşında erkek hasta baş ağrısı, bulantı ve hafif motor disfazi ile başvurdu. Kraniyal manyetik rezonans görüntülemesinde sağ temporal bölgede 2.8x2.2x1.8 cm ve sol oksipital postkallozal bölgede 3.2x2.4x3.4 cm boyutlarında, belirgin peritümöral ödem eşlik eden iki ayrı kitle saptandı. Radyolojik olarak atipik menenjiyom ve soliter fibröz tümör ön tanıları düşünüldü. İki ayrı seansta mikrocerrahi ile gross total rezeksiyon uygulandı. Histopatolojik ve immünohistokimyasal inceleme yapıldı. Sistemik primer odağı dışlamak amacıyla PET ve torakoabdominal bilgisayarlı tomografi gerçekleştirildi.

**Bulgular:** Histopatolojik incelemede monofazik iğsi hücre proliferasyonu izlendi. İmmünohistokimyasal analizde TLE1, Vimentin ve CD99 pozitifliği saptandı ve "Monofazik Sinovyal Sarkom" tanısı konuldu. Sistemik taramalarda ekstrakraniyal primer odak saptanmadı. Postoperatif dönem sorunsuz seyreden hasta adjuvan kemoradyoterapi planlaması için onkolojiye yönlendirildi.

**Sonuç:** Primer intrakraniyal sinovyal sarkomlar son derece nadirdir. Olgumuzun multisentrik yerleşimi dikkat çekicidir. Dural tabanlı lezyonların ayırıcı tanısında, nadir de olsa primer sinovyal sarkom olasılığı akılda tutulmalıdır.

**Anahtar Sözcükler:** Primer intrakraniyal sinovyal sarkom, Dural tabanlı kitle, Multisentrik beyin tümörü

PS-7889 - Nöroonkolojik Cerrahi

### PREOPERATİF EMBOLİZASYON SONRASI GELİŞEN SKALP FLEP NEKROZU: MENİNGİOM CERRAHİSİNE AİT NADİR BİR KOMPLİKASYON

**Yunus Emre Mutlu, Fatih Kalyon, Fatih Tomakin, Recai Engin, Cem Demirel, Vaner Köksal**

*Samsun Şehir Hastanesi*

**Amaç:** Meningiom, santral sinir sisteminin en sık görülen tümörlerindenidir. Sfenoid kanat meningiomlarının cerrahisi sırasında kanama riskini azaltmak için seçilmiş vakalarda preoperatif tümör embolizasyonu uygulanabilmekte. Embolizasyon çevre dokuların vaskülaritesini etkileyebilir. Sol sfenoid kanat meningiomu nedeniyle cerrahi rezeksiyon uygulanan, preoperatif embolizasyon sonrası postoperatif dönemde cilt flebinde nekroz gelişen nadir bir olgu sunulmaktadır.

**Gereç ve Yöntemler:** Sol sfenoid kanat çevresinde kitlesi olan hastaya girişimsel radyoloji ile yapılan embolizasyon sonrası kitle eksizyonu yapılmış olup takiplerinde kesi flebinin parsiyel nekroza ilerlemesi ile oluşmuş komplikasyon düzeltilmesini içermekte.

**Bulgular:** 75 yaşında kadın hasta baş ağrısı ve görme şikayetleriyle başvurdu. Kraniyal görüntülerde sol sfenoid kanat yerleşimli ve meningiom ile uyumlu kitle izlendi. Operasyon öncesi tümör vaskülaritesini azaltmak için mikroküre yardımıyla orta meningeal artere preoperatif embolizasyon uygulandı. Ardından sol pterional kraniyotomi ile tümör eksizyonu gerçekleştirildi. Postoperatif dönemde cerrahi alan cilt flebinde cilt altı hematoma ve dolaşım bozukluğu geliştiği gözlemlendi ve takipte flebde parsiyel nekroz gelişti. Enoksaparin tedavisi aldı. Plastik cerrahi görüşüyle konservatif takip edildi. 2 hafta sonra nekrotik alan regrese oldu.

**Sonuç:** Preoperatif embolizasyon, özellikle hipervasküler meningioma larda intraoperatif kan kaybını azaltmak ve cerrahi rezeksiyonu kolaylaştırmak amacıyla seçilmiş olgularda uygulanan bir yöntemdir. Nadir de olsa embolizasyon sırasında scalp vaskülaritesine katkı sağlayan dalların etkilenmesi cilt flebi dolaşımının bozulmasına ve flep nekrozuna yol açabilmektedir. Literatürde bu komplikasyon oldukça nadir bildirilmiştir. Sunulan olguda preoperatif orta meningeal arter embolizasyonu sonrası yapılan pterional kraniyotomi takiben insizyon flebinde parsiyel nekroz gelişmiştir. Hastada konservatif takip uygulanmış ve ek cerrahi girişim gerekmezden yaklaşık iki hafta içerisinde lezyonun şekilde gerilediği gözlemlenmiştir. Bu olgu, embolizasyon planlanan hastalarda scalp vaskülaritesinin dikkate alınması ve postoperatif dönemde flep perfüzyonunun dikkatle izlenmesi gerektiğini göstermektedir.

**Anahtar Sözcükler:** Menengioma, menenjiom, Fleb, İnsizyon, Cilt

PS-7929 - Nöroonkolojik Cerrahi

### SPONTAN REZOLÜSYONA UĞRAYAN KALVARYAL "EOZİNOFİLİK GRANÜLOMA": OLGU SUNUMU

**Özge Aydın, Alemiddin Özdemir, Mustafa Öğden**

*Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı*

**Amaç:** Literatürde Eozinofilik granülomanın (EG) yaygın tedavi şekli cerrahi eksizyon olup, bu nedenle bu hastalığın doğal seyri tam olarak bi-

linmemektedir. Ancak EG olan 17 çocuk hasta ile yapılan bir çalışmada, 4 hastanın cerrahi eksizyon yapılmadan takip edildiği ve takip sonunda bu lezyonların spontan rezolüsyona uğradığı da raporlanmıştır. Bu olgu sunumunda radyolojik tetkiklerinde EG tanısı konulup ağrısı olmaması nedeniyle takip edilen ve takip sonunda spontan rezolüsyon gelişen bir çocuk hasta tartışıldı.

**Gereç ve Yöntemler:** Araç dışı trafik kazası geçirmesi sonrası dış merkez acil serviste değerlendirilen 11 yaşındaki kız hastanın kontrastsız beyin BT görüntülerinde sağ oksipital kemik yerleşimli litik lezyon saptanmış. Daha sonra hasta kliniğimize kontrol muayenesi için getirildiğinde, ebeveynlerinden alınan klinik öyküsünde kaza öncesinde bu lezyon hakkında bilgilerinin olmadığı ve hastanın da bu lezyonla ilgili herhangi bir şikayetinin olmadığı öğrenildi. Yapılan nörolojik muayenesinde lezyona yapılan palpasyonda ağrısının olmadığı ve travmayı hatırlamaması dışında herhangi bir anormal bulgusunun olmadığı saptanmadı.

**Bulgular:** Hastanın çekilen kontrastsız beyin MR görüntülerinde lezyonun öncelikle "eozinofilik granülom" olabileceği düşünüldü ve ağrısı olmaması nedeniyle klinik takibe alınması uygun bulundu. Bir ay sonra yapılan kontrol muayenesinde ek şikayetinin olmadığı ve çekilen kafa röntgeni ve kontrastsız beyin BT görüntülerinde lezyonun aynı boyutlarda sebat ettiği görüldü. Üç ay sonra çekilen kafa röntgeni ve kontrastsız beyin BT görüntülerinde lezyon boyutlarında küçülme olduğu ve dokuz ay sonra çekilen kontrastsız beyin BT görüntülerinde lezyonunun tamamen kaybolduğu görüldü ve hasta takipten çıkarıldı.

**Sonuç:** Bu olgu sunumu bulguları ışığında ağrısı olmayan ve kazara saptanan kalvaryal soliter EG hastalarında öncelikle klinik takibin uygun olabileceği ve bu takip sonunda lezyonun spontan rezolüsyona uğrayabileceği savunuldu.

**Anahtar Sözcükler:** Eozinofilik Granülom (EG), Kalvaryum, Spontan rezolüsyon

PS-7939 - Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi

## SERVİKAL LAMİNOPLASTİ SONRASI GELİŞEN BEYAZ KORD SENDROMU OLGUSU

**Ece Sağlam, Ahmet Güngör, Recep Başaran**

*Sağlık Bilimleri Üniversitesi Sancaktepe Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Nöroşirürji Kliniği*

**Amaç:** Beyaz kord sendromu (BKS), servikal spinal dekompresyon sonrası ortaya çıkan, motor nörolojik kötüleşme ve manyetik rezonans görüntüleme (MRG) T2 ağırlıklı sekanslarda intramedüller hiperintensite ile karakterize nadir bir komplikasyondur. Bu yazıda open door laminoplasti sonrası erken dönemde gelişen bir BKS olgusu sunulmaktadır.

**Gereç ve Yöntemler:** Altmış beş yaşında kadın hasta, beş yıldır devam eden sağ kol ağrısı ve uyuşma şikayeti ile başvurdu. Nörolojik muayenede sağ üst ekstremitede kas gücü 3/5 olup hipostezi mevcuttu. Servikal MRG ve BT'de C3-C6 seviyelerinde ossifiye posterior longitudinal ligamana bağlı ileri derecede spinal stenoz saptandı. Preoperatif JOA skoru 11 idi. Hastaya C3-6 open door laminoplasti uygulandı ve intraoperatif nöromonitorizasyon kullanıldı. Peroperatif motor yanıt amplitüdlerinde azalma izlenmesi üzerine yüksek doz steroid başlandı.

**Bulgular:** Postoperatif erken dönemde sağ ağırlıklı kuadriparezi gelişti. BT'de yeterli dekompresyon görülmesine rağmen, ikinci günde alt eks-

tremite güçsüzlüğü ortaya çıktı. MRG'de C4-C5 düzeyinde belirgin T2 intramedüller hiperintensite saptandı. İlerleyici nörolojik defisit nedeniyle hasta acil revizyona alındı ve C3-5 total laminektomi yapıldı. Postoperatif dönemde nörolojik iyileşme gözlemlendi; steroid tedavisi kademeli azaltıldı ve erken rehabilitasyon başlandı.

**Sonuç:** BKS, özellikle kronik kord kompresyonu olan hastalarda, açıklanamayan postoperatif nörolojik kötüleşmede akılda tutulmalıdır. Tanıda MRG altın standarttır. Tedavi yüksek doz steroid, gerekirse erken cerrahi dekompresyon ve yoğun rehabilitasyonu içermektedir

**Anahtar Sözcükler:** Servikal dekompresyon, servikal laminoplasti, beyaz kord sendromu, tetraparazi

PS-7951 - Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi

## C2-T2 POSTERİÖR SERVİKAL FİKSASYONUN SERVİKAL SAGİTTAL DENGE ÜZERİNDEKİ ETKİLERİNİN MUKAYESELİ ÇALIŞMASI

**Atahan Cevrioğlu**

*Sakarya Eğitim ve Araştırma Hastanesi*

**Amaç:** • Fiksasyon başlangıç ve bitiş seviyelerinin biyomekanik etkisini değerlendirmek- Sagittal parametreler ile klinik skor korelasyonunu analiz etmek- En uygun cerrahi stratejiyi belirlemek. C2-T2 Posterior Servikal Fiksasyonun Servikal Sagittal Denge Üzerindeki Etkilerinin Mukayeseli Çalışması

**Gereç ve Yöntemler:** retrospektif hasta bazlı çalışma

**Bulgular:** • Servikal sagittal denge cerrahi sınırdan etkilenir. • C2-T2 fiksasyon daha iyi radyolojik ve klinik sonuç verir.

**Sonuç:** • C2-T2 pedikül vida fiksasyonu en iyi sagittal dengeyi sağladı. • Daha düşük SVA ve daha yüksek lordoz elde edildi. • Klinik sonuçlar radyolojik iyileşme ile korele bulundu.

**Anahtar Sözcükler:** Servikal sagittal denge

PS-7966 - Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi

## KARPAL TÜNEL SENDROMU CERRAHİSİNİN ERKEN DÖNEM KLİNİK SONUÇLARI: 71 OLGULUK RETROSPEKTİF SERİ

**Denizcan Özkan, Özgür Demir, Veysel Kıyak, Şahin Azal,**

**Övgü Can Ünal, Sinem Ülger Bulan, Fatma Zehra Polat**

*Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, Tokat*

**Amaç:** Karpal tünel sendromu (KTS), en sık karşılaşılan tuzak nöropatidir ve cerrahi tedavisinde nervus medianus dekompresyonu standart yaklaşımdır. Cerrahi sonrası erken dönemde semptomatik iyileşme, hastadan hastaya farklılık gösterebilmektedir. Bu çalışmada; KTS tanısıyla opere edilen hastaların postoperatif 1. ay semptomatik iyileşme düzeylerinin ve klinik sonuçlarının retrospektif olarak incelenmesi amaçlanmıştır.

**Gereç ve Yöntemler:** 2019-2024 yılları arasında kliniğimizde açık nervus medianus dekompresyonu uygulanan 71 hastanın (60 Kadın, 11 Erkek) dosyaları retrospektif incelendi. Hastaların klinik iyileşme durumları poliklinik kayıtlarına göre "Tam iyileşme", "Kısmi iyileşme" ve "İyileşme yok" şeklinde sınıflandırıldı. Sonuçlar, hastaların yaş ortalamaları ve preopera-

tif elektromiyografi (EMG) evreleri ile birlikte değerlendirildi.

**Bulgular:** Hastaların yaş ortalaması  $53.8 \pm 12.6$  olarak saptandı. Preoperatif EMG dağılımı 17 orta (%23.9), 35 ağır (%49.3) ve 19 çok ağır (%26.8) olarak kaydedildi. Postoperatif 1. ayda hastaların %70.4'ünde (50 hasta) tam, %23.9'unda (17 hasta) kısmi iyileşme sağlandı; 4 hastada (%5.6) değişiklik olmadı. Tam iyileşenlerin EMG dağılımı 12 orta, 25 ağır ve 13 çok ağır evre iken; kısmi iyileşenlerde 4 orta, 8 ağır ve 5 çok ağır evre saptandı. İyileşme bildirmeyen 4 hasta ileri evre (ağır/çok ağır) gruptaydı. Tam iyileşme sağlanan hastaların yaş ortalaması ( $52.1 \pm 12.3$ ), iyileşme sağlanamayanlardan ( $57.8 \pm 12.8$ ) daha düşüktü. Şikayetleri hiç gerilemeyen hastaların ise belirlenen ileri yaş grubunda (ortalama 69.5) olduğu izlendi. İleri evre EMG bulgusu olanların klinik iyileşme oranları genel hasta grubuyla uyumluydu.

**Sonuç:** Nervus medianus dekompresyonunun, KTS hastalarında erken dönemde anlamlı düzeyde semptomatik iyileşme sağlamaktadır. İleri yaşın doku iyileşme potansiyeli üzerinde sınırlayıcı bir faktör olabileceği gözlemlenmekle birlikte, preoperatif EMG evresi ileri düzeyde olan hastaların da cerrahiden belirgin klinik fayda sağladığı görülmektedir.

**Anahtar Sözcükler:** Karpal tünel sendromu, Nervus medianus, Dekompresyon cerrahisi, Elektromiyografi

PS-7974 - Pediatrik Nöroşirürji

#### VENTRİKÜLOPERİTONEAL ŞANT SONRASI SLİT VENTRİKÜL SENDROMU İLE BİRLİKTE GELİŞEN KALSİFİYE SUBDURAL HEMATOM

**Abdurrahman Çetin, Hüseyin Özevren, Feyzullah Erdoğan, Ömer Dedeoğlu, Mehmet Asım Altundağ, Akif Osman Doğmuş, Remzi Zengin, Abdurrahman Çimen, Doğan Yıldız**  
SBÜ Gazi Yaşargil Eğitim Araştırma Hastanesi

**Amaç:** Slit ventrikül sendromu, ventriküloperitoneal şant sonrası aşırı BOS drenajına bağlı olarak ventriküllerin belirgin daralması ile karakterize bir durumdur ve subdural koleksiyonların gelişimine zemin hazırlayabilir. Bu çalışmada şant over-drenajına bağlı slit ventrikül gelişen ve buna eşlik eden bilateral kalsifiye subdural hematoma saptanan pediatrik bir olgunun klinik, radyolojik ve cerrahi yönetiminin sunulması amaçlandı.

**Gereç ve Yöntemler:** Daha önceki insizyon hattı kullanılarak bilateral burr-hole açıldı ve dura açıldıktan sonra yoğun fibrotik dokular izlendi. Subdural alandaki hematoma uygun ısıdaki serum fizyolojik ile irrigasyon yapılarak boşaltıldı ve bilateral dren yerleştirildi. Over-drenajı azaltmak amacıyla klavikula seviyesinde küçük bir insizyon yapılarak şant trasesi bulundu ve Vicryl suture ile parsiyel ligasyon uygulandı. Postoperatif dönemde hastanın genel durumu iyi, şuuru açık ve GKS 15 olarak değerlendirildi. Kontrol BT'de subdural koleksiyonun boşaldığı ve ventriküllerin yeniden dolmaya başladığı gözlemlendi.

**Bulgular:** İki yaş sekiz aylık erkek hasta gün içinde beş kez kusma şikâyeti ile çocuk acil servisten tarafımıza danışıldı. Hastanın öyküsünde altı kez şant disfonksiyonu/enfeksiyonu nedeniyle cerrahi ve bir kez kronik subdural hematoma operasyonu mevcuttu. Nörolojik muayenesinde genel durumu orta, şuuru somnolans, pupiller izokorik ve dört ekstremitte hareketliydi (GKS:14). Beyin BT incelemesinde sağ frontaldan lateral ventriküle uzanan şant trasesi, over-drenaja sekonder slit ventriküller ve bilateral kalsifiye subdural hematoma izlendi. Klinik ve radyolojik bulgular doğrultusunda acil cerrahi planlandı.

**Sonuç:** Şant over-drenajına bağlı slit ventrikül gelişimi subdural hema-

tom oluşumuna zemin hazırlayabilir. Cerrahi drenaj ile birlikte şant akımının düzenlenmesi başarılı klinik sonuç sağlayabilir.

**Anahtar Sözcükler:** Slit ventrikül, Kalsifiye hematoma, Subdural hematoma

PS-8003 - Nörovasküler Cerrahi

#### MCA BİFURKASYO ANEVİZMASI KLİPAJLI YAPILAN OLGUDA POSTOP GEÇ DÖNEMDE HEMİPLEJİ; VAKA SUNUMU

**Eray Serhat Aktan**  
Erzurum Şehir Hastanesi

**Amaç:** Anevrizmal subaraknoid kanama (SAK) sonrası gelişen komplikasyonlar genellikle vazospazm veya hidrosefali ile ilişkilendirilir. Bu sunumun amacı, postoperatif geç dönemde dural tenting sütürünün kopmasına bağlı gelişen nadir bir akut epidural hematoma (EDH) olgusunu ve lokal anestezi altında yapılan "awake" rekraniyotomi ile sağlanan dramatik nörolojik düzelmeyi sunmaktır.

**Gereç ve Yöntemler:** 38 yaşında erkek hasta, ani şiddetli baş ağrısı ve ense sertliği ile başvurdu. Tanısal Serebral DSA'da sağ MCA bifurkasyon anevrizması saptanarak sağ pterional kraniyotomi ve transsylvian yaklaşımla anevrizma kliplendi. Rutin kapama sırasında duroplasti ve 4-0 ipek ile multiple dural tenting sütürleri uygulandı. Postoperatif takipleri sorunsuz geçen, vazospazm izlenmeyen ve servise alınan hasta, postoperatif 9. günde ani gelişen sol hemipleji tablosuyla değerlendirildi.

Ani hemipleji sonrası çekilen Kranial BT, kraniyotomi altında akut gelişen Epidural Hematom

**Bulgular:** Acil kranial BT'de operasyon lojunda masif cilt altı ve epidural hematoma saptandı. Hasta genel anestezi riski ve aciliyet nedeniyle lokal anestezi altında rekraniyotomiye alındı. Eksplozasyonda dural asıcı sütürün koptuğu ve epidural mesafede aktif kanamaya yol açtığı görüldü. Hematomun boşaltılmasıyla eş zamanlı olarak, intraoperatif süreçte hastanın hemiplejisinin 5/5 kas gücüne döndüğü izlendi. Dren yerleştirilerek operasyon sonlandırıldı. Hasta postoperatif 10. günde nörolojik defisiti olmaksızın taburcu edilmiştir. Postoperatif 6. ay görüntülerinde remnant anevrizma izlenmemiş olup ek defisiti ve şikâyeti olmaksızın takip edilmektedir.

**Sonuç:** Kraniyotomi sonrası geç dönemde, dural tenting sütür yetmezliğine bağlı gelişen semptomatik epidural hematomlar nadir fakat hayatı tehdit edici komplikasyonlardır. Özellikle ani nörolojik kötüleşmelerde vazospazm dışı cerrahi komplikasyonlar akılda tutulmalıdır. Bu vakada olduğu gibi, hızlı tanı ve lokal anestezi altında dahi olsa acil cerrahi dekompresyon, kalıcı nörolojik defisiti önlemede hayat kurtarıcıdır.

**Anahtar Sözcükler:** MCA Anevrizma, Cerrahi Komplikasyon, Dural Tenting Sütür

PS-8021 - Pediatrik Nöroşirürji

#### HİDROSEFALİ KLİNİĞİ İLE GELEN MEDULLOBLASTOM OLGUSU VE YAYGIN LEPTOMENİNGEAL METASTAZLAR: KOMBİNE TERAPİNİN ÖNEMİNİ VURGULAYAN BİR VAKA

**Orhan Aşkan, Melih Van, Mücahid Akyol, Recai Engin, Fatih Tomakin, Cem Demirel, Vaner Köksal**  
Samsun Şehir Hastanesi



**Amaç:** Medulloblastomalar beyin tümörleri içinde yer alan, büyük çoğunluğu pediatrik grupta görülen, primitif nöroektodermal tümörler(PNET) içinde yer alan evre 4 tümörlerdir. genellikle hidrosefaliye bağlı nonspesifik semptomlarla başvurulurlar. Spinal kanala yaygın metastaz yapma eğiliminde olan, oldukça radyosensitif olan bu tümörlere postoperatif dönemde tüm nöroaksiyel radyoterapi yapılması gereklidir. Bu çalışmada medulloblastom öntanısıyla opere edilen, intraoperatif olarak medulloblastom tanısı doğrulanmış pediatrik bir vakanın postoperatif dönemdeki yaygın leptomeningeal metastaz gelişimi sunulmuştur.

**Gereç ve Yöntemler:** Sol serebellar hemisferden vermise ve 4. ventriküle uzanan 2 kitle lezyonu olan hastaya önce acil eksternal ventriküler drenaj(EVD) kurulmuş, ardından gross total rezeksiyon uygulanmıştır. Postop erken dönem ve 3 hafta sonra çekilen nöroaksiyel görüntülemelerde yaygın leptomeningeal tutulum görülmüş ve seeding olarak yorumlanmıştır.

**Bulgular:** 5 yaşında erkek hasta, baş ağrısı bulantı kusma nedeniyle acil servisten konsülte edilmiş, belirgin triventrikülomegalisi olan hastaya EVD kurulmuştur(Resim1). Postop yoğun bakıma yatışının 1. Gününde kontrastlı beyin manyetik rezonans(MR) çekilmiş, sol serebellar hemisferden 4. ventriküle kadar uzanım gösteren 2 kitle ve posterior fossada yaygın leptomeningeal tutulum görülmüş(Resim2), öntanı olarak medulloblastom düşünülmüş, hastaya cerrahi planlanmıştır. Telovelar yaklaşımla kitleler rezeke edilmiş, intraoperatif olarak medulloblastom ön planda düşünüldüğü iletilmiş, postop ileri inceleme histopatolojik tanyı doğrulanmıştır. Postop erken dönem MRda(Resim3) kitlenin gross total çıkarıldığı, 3 hafta sonraki görüntülemelerde yaygın spinal metastazları görülmüştür, seeding olarak yorumlanmıştır(Resim4).

**Sonuç:** Medulloblastomlar, çocukluk çağında en sık görülen malign beyin tümörleridir. Beyin-omurilik-sıvısı (BOS) yoluyla leptomeningeal olarak tüm spinal kanala seeding yoluyla yayılabilmektedir. Bu hastaların yönetiminde cerrahinin kemoterapi ve radyoterapiyle desteklenmesi prognoz açısından çok önemlidir. Bizim olgumuzda cerrahiyi takiben erken dönem görüntülemelerde yaygın spinal metastazlar görülmüştür. Bu vakada görüldüğü üzere postoperatif kombine kemoradyoterapinin önemi vurgulanmıştır.

**Anahtar Sözcükler:** Pediatrik beyin tümörleri, medulloblastom, leptomeningeal yayılım, spinal seeding

PS-8029 - Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi

## DİRENÇLİ BİLATERAL SİYATALJİ OLGUSUNDA ATİPİK YERLEŞİMLİ LOMBER MALİGN PERİFERİK SİNİR KILIFI TÜMÖRÜ (MPNST): OLGU SUNUMU

**Muhammed Keşaverzi<sup>1</sup>, Peyker Temiz<sup>2</sup>, Sami Berk Ayvaz<sup>1</sup>, Süleyman Faruk Gözen<sup>1</sup>, Cüneyt Temiz<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Manisa Celal Bayar Üniversitesi Beyin ve Sinir Cerrahisi

<sup>2</sup>Manisa Celal Bayar Üniversitesi Tıp Fakültesi Patoloji Anabilim Dalı

**Amaç:** Bilateral siyatalji ve lomber radikulopati genellikle lomber disk hernisi ve dejeneratif omurga hastalıklarına bağlanmaktadır. Ancak nadir durumlarda spinal tümörler benzer klinik bulgularla ortaya çıkarak yanlış tanı ve tedavi gecikmesine yol açabilir. Bu çalışmanın amacı, disk hernisi ön tanısıyla opere edilmesine rağmen semptomları devam eden ve ileri değerlendirmede intradural yerleşimli lomber malign periferik sinir kılıfı

tümörü (MPNST) saptanan bir olguyu sunarak tanısız zorluklara dikkat çekmektir.

**Gereç ve Yöntemler:** Postoperatif dönemde şikayetleri gerilemeyen ve dirençli bilateral siyatalji ile başvuran erişkin hasta klinik, nörolojik ve radyolojik açıdan yeniden değerlendirildi. Lomber manyetik rezonans görüntüleme incelemesinde L2-L4 seviyeleri arasında intradural kitle lezyonu saptandı. Hasta mikrocerrahi yöntemle opere edilerek kitle total olarak çıkarıldı ve tanı histopatolojik inceleme ile doğrulandı.

**Bulgular:** MR görüntülemesinde intradural yerleşimli kitle kauda equina köklerinde kompresyon oluşturmaktaydı. Mikrocerrahi rezeksiyon sonrası hastada yeni nörolojik defisit gelişmedi ve radiküler ağrıda belirgin gerileme gözlemlendi. Histopatolojik ve immünohistokimyasal inceleme sonucunda lezyon malign periferik sinir kılıfı tümörü (MPNST) olarak raporlandı.

**Sonuç:** Lomber disk cerrahisi sonrası semptomları devam eden veya başarısız bel cerrahisi sendromu tablosu gelişen hastalarda spinal neoplazmlar ayırıcı tanıda mutlaka düşünülmelidir. MPNST gibi agresif tümörlerde erken tanı ve multidisipliner nöro-onkolojik yaklaşım prognoz açısından kritik öneme sahiptir.

**Anahtar Sözcükler:** Bilateral siyatalji, intradural tümör, MPNST, başarısız bel cerrahisi sendromu, lomber radikulopati

PS-8050 - Nörotravma ve Yoğun Bakım

## ATEŞLİ SİLAH YARALANMASINA BAĞLI, KRANİYAL KEMİK YAPILAR İNTAKT İKEN GELİŞEN AKUT SUBDURAL HEMATOM: ATİPİK SEYİRLİ BİR OLGU

**Zeliha Çulcu Bozan<sup>2</sup>, Burak Yürük<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi Tıp Fakültesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, Niğde

<sup>2</sup>Gaziantep Şehir Hastanesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, Gaziantep

**Amaç:** Ateşli silah yaralanmaları sıklıkla penetran kraniyal travma ve kemik defekti ile birliktedir. Ancak mermi hattının kafatası kemiklerine paralel seyretmesi durumunda kemik yapılar intakt kalabilir ve oluşan enerji transferi künt travma benzeri intrakraniyal kanamalara yol açabilir. Bu nadir mekanizmanın, özellikle akut subdural hematom gelişimi açısından klinik öneminin vurgulanması amaçlandı.

**Gereç ve Yöntemler:** On altı yaşında erkek hasta, ateşli silah yaralanması sonrası acil servise getirildi. Başvuru anında Glasgow Koma Skalası 15 olup koopere ve oryanteydi. Sol göz hareketleri mevcut değildi; direkt ve indirekt ışık refleksi alınamadı. Sol üst göz kapağı üzerinden giriş, sol meatusun yaklaşık 5 cm superiorunda çıkış deliği mevcuttu. Beyin bilgisayarlı tomografisinde kraniyal kemik yapıların intakt olduğu, ancak sol frontotemporoparietal bölgede en kalın yerinde 7 mm ölçülen akut subdural hematom saptandı. Klinik ve radyolojik bulgular doğrultusunda konservatif nöroşirürjik izlem planlandı.

**Bulgular:** öz Hastalıkları bölümü tarafından enükleasyon operasyonu uygulanan hasta yoğun bakım ünitesinde takip edildi. Klinik izlem süresince vital bulgularında ve nörolojik muayenesinde kötüleşme gözlenmedi. Kontrol beyin tomografisinde subdural hematomun belirgin şekilde rezorbe olduğu izlendi.

**Sonuç:** Mermi hattının kraniyal kemiklere paralel seyretmesi durumunda kemik bütünlüğü korunabilir; ancak enerji transferine bağlı künt travma benzeri mekanizma ile akut subdural hematom gelişebileceği akıldan tu-

tulmalıdır. Penetran yaralanma bulgusu olmaksızın intrakraniyal kanama gelişimi açısından dikkatli klinik ve radyolojik değerlendirme gereklidir.

**Anahtar Sözcükler:** Ateşli silah yaralanması, akut subdural hematoma, künt travma

PS-8077 - Nöroonkolojik Cerrahi

### SAĞ PARIETAL KEMİK YERLEŞİMLİ İNTRAOSSEÖZ HEMANJİOMA EŞLİK EDEN SUBDURAL HEMATOM: OLGU SUNUMU

**Doğan Can Arslan, Yiğit Bilal Uysal, Mehmet Emre Yıldırım**

Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi

**Amaç:** İntraosseöz hemanjiomlar, kraniyumun yavaş büyüyen, benign vasküler tümörleridir. Genellikle asemptomatik olsalar da kalvaryal kemikte ekspansiyon yaparak ağrı ve ele gelen şişlik ile prezente olabilirler. Bu vasküler lezyonların dura ile yakın ilişkisi nadir durumlarda dural reaksiyonlara veya subdural mesafede kanamalara yol açabilir. Bu sunumda, kafa travması sonrası belirginleşen parietal kitle ve eşlik eden subdural hematoma tablosu ile başvuran bir hemanjiom olgusunun cerrahi yönetimi ele alınmaktadır.

**Gereç ve Yöntemler:** 66 yaşında kadın hasta minör kafa travması sonrası sağ parietal bölgede gelişen ağrılı şişlik şikayetiyle başvurdu. Hastanın nörolojik muayenesi intakt değerlendirildi. Sağ parietal bölgede palpasyonla hassas, kemik kıvamında şişlik saptandı. Hasta kontrol amaçlı görülen görüntülemelerinde saptanan subdural hematoma tanısıyla yatırıldı.

**Bulgular:** Hastanın preoperatif kraniyal MR görüntülemesinde; sağ parietal kemiği infiltrate eden, T1 ve T2 sekanslarında izo-hiperintens izlenen, 23x12x16 mm boyutlarında kontrastlanan nodüler kitle ile beraber, dura materde diffüz pakimeningeal kalınlaşma ve en kalın yerinde 8 mm'ye ulaşan subdural hematoma saptandı. Operasyona alınan hastada, kemik defekti üzerindeki periostta renk değişikliği izlendi. Dura açılarak subdural mesafedeki kalınlaşmış araknoid membran eksize edildi, hemorajik karakterdeki likefiye akut hematoma drene edildi. Patolojik incelemede; CD1a, S100 ve Siklin D1 pozitifliği saptanarak "Langerhans Hücreli Histiyo-sitoz" tanısı konuldu. Postoperatif 8. gününde nörolojik olarak intakt olan ve kontrol MR'ında hematoma alanı tamamen kaybolan hasta, PET-CT takibi ve onkolojik tarama planıyla taburcu edildi.

**Sonuç:** Erişkinlerde osseöz patolojilere eşlik eden dural kalınlaşma ve subdural effüzyon/hematoma varlığında, radyolojik olarak metastatik süreçler ilk planda düşünülse de LHH önemli bir ayırıcı tanıdır. Tanı sonrası sistemik tutulumun dışlanması amacıyla PET-CT gibi ileri görüntüleme yöntemleri ve multidisipliner takip, LHH yönetiminde kritik rol oynamaktadır.

**Anahtar Sözcükler:** Langerhans hücreli histiyo-sitoz, subdural hematoma, meningeal kalınlaşma, insidental hemanjiom

PS-8112 - Diğer

### İMMÜNKOMPETAN HASTADA İNTRAKRANİYAL YAYILIM GÖSTEREN SİNONAZAL ASPERGİLLUS FLAVUS ENFEKSİYONU: NADİR BİR OLGU

**Ali Murat Durdu, Mirjavad Aliyev, Rahşan Kemerdere**

İstanbul-Cerrahpaşa Üniversitesi Tıp Fakültesi

**Amaç:** İnvaziv aspergilloz klasik olarak immünsüpre hastalarda ve çoğunlukla Aspergillus fumigatus etkeniyle görülürken; son yıllarda Orta Doğu ve benzeri sıcak-kuru iklim kuşaklarında immünkompetan bireylerde sinonazal kaynaklı, sino-orbito-kraniyal yayılım gösterebilen Aspergillus flavus ağırlıklı farklı bir klinik tip bildirilmektedir. Bu çalışmada intrakraniyal uzanım gösteren sinonazal A. flavus enfeksiyonunun tanılma güçlükleri ve yönetimi sunulmaktadır.

**Gereç ve Yöntemler:** Tonik-klonik nöbet sonrası anterior kafa tabanı kitle lezyonu saptanan 19 yaş erkek hastanın klinik seyri; görüntüleme, cerrahi girişimler, histopatoloji/mikrobiyoloji ve antifungal tedavi yanıtı geriye dönük değerlendirildi.

**Bulgular:** MR'da sağ etmoid sinüs kökenli, orbitaya komşu ve anterior kraniyal fossaya uzanan kitle lezyonu saptandı; komşu frontal lob parankiminde kontrastlanan odaklar izlendi. İlk merkezde transnazal endoskopik biyopsi tanı koydurmadı ve IgG4-ilişkili hastalık ön tanısı gündeme geldi. İki yıl sonra transkraniyal rezeksiyonda frozen kesitte granülatöz inflamasyon görüldü; kültür ile A. flavus kompleksi doğrulandı ve ardından vorikonazol tedavisi başlandı. Kapsamlı incelemede belirgin immün yetmezlik saptanmadı. İlk ay kontrol MR'da yanıt sınırlı olması üzerine KBB ile endoskopik transnazal rezeksiyon ve kafa tabanı rekonstrüksiyonu yapıldı. Yedi aylık izlemede nüks izlenmedi; vorikonazol düzeyi 1,4 µg/mL saptanarak doz artırıldı.

**Sonuç:** Paranasal sinüs ilişkili anterior kafa tabanı kitle lezyonlarında, immünkompetan hastalarda dahi A. flavus başta olmak üzere aspergilloz ayırıcı tanıda düşünülmeli; örnekler uygun mikoloji testleriyle incelenmelidir. Uygun olgularda total cerrahi rezeksiyon ve vorikonazol (düzey izlemiyle) başarılı sonuç sağlayabilir.

**Anahtar Sözcükler:** Sinonazal aspergilloz, Aspergillus flavus, Fungal enfeksiyon, Cerrahi rezeksiyon, İmmünkompetan

PS-8113 - Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi

### TORAKAL YERLEŞİMLİ NÖROGLİAL KİST - OLGU SUNUMU

**Yiğit Aksoğan, Hasan Kuzu, Ali Nehir, Mehmet Faris Kaplan, Necati Üçler**

Gaziantep Üniversitesi

**Amaç:** Nöroglial kistler, merkezi sinir sistemi içinde veya dışında sınırlı olabilen, kendi duvarı olan, nadir görülen konjenital lezyonlardır. Sıklıkla nöroglial kistler beyinde bulunur. Spinal nöroglial kistler nadiren görülür. Amacımız spinal nöroglial kistleri tartışma ve ayırıcı tanıya (schwannom) destek olmaktır.

**Gereç ve Yöntemler:** Olgusu

**Bulgular:** 59 yaş kadın hasta. Uzun zamandır devam eden sol omuz ve göğüs kafesi lateralinde ağrı şikayeti ile başvuran hasta. Görüntülemelerde toraks boşluğuna invaze yapıda, T2 vertebra seviyesinden başlayıp T5 seviyesine değin bu düzeyde spinal kanalda ve kemik yapıda ekspansiyona neden olan spinal kanal düzeyinden başlayıp sol akciğer posteromedias-tene uzanım gösteren düzgün sınırlı koronal kesitlerde 60x46 mm boyutlarında kistik kitlesel lezyon saptanan hasta

**Sonuç:** Hasta göğüs cerrahi tarafından posterolateral torakotomi yapıldı. Eksplorasyondan posterior mediastenden vertebraya kadar uzanan içi sıvı dolu kistik lezyon görülmesi üzerine tarafımızca intraoperatif konsültasyon istenmiş olup beyin ve sinir cerrahisi olarak vakaya dahil olundu.

Kist çevre dokulardan disseke edilerek serbestleştirildi. Kistin içeriği aspire edilerek boşaltıldı ve kistin vertebraya uzanan kökü 0 ve 1/0 ipek sütürlerle ile sütüre edildi. Kist duvarı total olarak eksize edildi.

**Anahtar Sözcükler:** Spinal kist, nöroglial spinal kist, torakal vertebra

PS-8125 - Nöroonkolojik Cerrahi

## TND DBBHL OLGU SUNUMU

### Tuğçe Andaç

Bakırçay Üniversitesi Çiğli Eğitim ve Araştırma Hastanesi

**Amaç:** Diffüz Büyük B hücreli lenfomalar nadir görülen beyin tümörleridir. Genellikle supratentorial yerleşimlidir. Nadiren steroid tedavisine yanıtız olup relaps ve rezidü/ nüks olabilirler. Olgumuzda glial tümörü taklit eden diffüz büyük b hücreli lenfoma vakasını sunduk

**Gereç ve Yöntemler:** Bakırçay Üniversitesi - Çiğli Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde Aralık 2024 ve Ocak 2026 tarihlerinde opere edilen hastanın preop MR, post op patoloji raporları incelendi

**Bulgular:** 74 yaşında sol üst ekstremitede güçsüzlük şikayeti ile başvuran hastaya kraniyal mr çekilerek sağ frontal astrositom / oligodendrogliom ile uyumlu kitle saptandı. Muayenesinde sol hemiparetik (2/5), sfp mevcuttu. Mikronöroşirürjikal kitle eksizyonu planlandı. Post op sol üst ekstremitede 5/5 izlenen hastanın patoloji raporu " subakut enfarkt zemininde glial tumor " olarak raporlandı. Eksternasyon sonrası steroid tedavi idamesi alan hasta ; 2026'da sol üst ve alt ekstremitede güçsüzlük şikayetiyle başvurusunda görüntülenen kraniyal mr'da ve perfüzyon mrda artmış rCBV değerleri ile rezidü nüks kitle olarak değerlendirildi. Gross total eksizyon planlandı. Patoloji raporu " germinal merkez kökenli diffüz büyük b hücreli lenfoma " olarak raporlandı. Postop sol üst ve alt ekstremitede 4/5, fasyal paralizi gerilemiş olan hasta, hematoloji ünitesine DBBHL açısından ileri tetkik amaçlı devredildi

**Sonuç:** Nüks beyin tumorları sıklıkla metastatik / glial tümörlerdir. İyi kontrastlanan ve kolin- laktat pikinde artış ve NAA azalma ile karakterize lezyonlar astrositom / oligodendrogliom / high grade glial tm olarak yorumlanabilmektedir. Lenfoma perfüzyon mr da rCBV (serebral kan akımı) daha düşük seyretmesi diferansiyasyonda bir parametredir. Ayırıcı tanı ve cerrahi planlamada nörogörüntüleme ve sekonder belirteçler değerlendirilecek en doğru cerrahi yöntem tercih edilmelidir

**Anahtar Sözcükler:** Glial tümör, Diffüz büyük b hücreli lenfoma

PS-8148 - Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi

## LOMBER STENOSİ CERRAHİSİ SONRASI TEKRARLAYAN BACAK AĞRISI; POSTOPERATİF DÖNEMDE ZONA TANISI ALAN BİR OLGU

### Abdullah Duman

Gaziantep Şehir Hastanesi

**Amaç:** Cerrahi tedavi sonrası radiküler ağrının gerilemesi beklenir. Ancak postoperatif dönemde devam eden ağrı her zaman cerrahiye bağlı olmayabilir. Bu sunumda, lomber dar kanal nedeniyle opere edilen, ancak postoperatif erken dönemde azalmış olmasına rağmen tekrarlayan bacak ağrısının beklenmedik bir etiyolojiye bağlı olduğu bir olguyu paylaşmak istiyoruz.

**Gereç ve Yöntemler:** 67 yaşında kadın hasta, bel ve bacaklarda ağrı (solda daha şiddetli), yürümeye zorluk ve erken yorulma, idrar kaçırma (yetişeme tarzında) şikâyetleriyle kliniğimize başvurdu. Yapılan muayenesinde bilateral ehl 4/5 kas gücünde sol laseque :40 derecede + olarak tespit edildi. Görüntülemelerde: Lomber dar kanal tespit edilmesi üzerine hastaya cerrahi tedavi planlandı. Hastaya L4-5 bilateral diskektomi, total laminektomi, foraminotomi ve posterior enstrümantasyon yapıldı. Başarılı bir cerrahi geçirdi postop bt ve mr çekildi. Postoperatif dönemde bel ve bacak ağrılarında belirgin azalma sağlandı. Yürüme mesafesinde belirgin artış tespit edildi. Belirgin rahatladıktan sonra hasta taburcu edildi. Bir süre sonra bacak ağrısı tekrarlaması üzerinde tanıdığı bir nöroloğa başvurmuş. Postoperatif ağrı olarak düşünülüp, pregabalin 2\*150 başlanmış. Ağrıları tam olarak iyileşmeyince yeniden tarafımıza başvurdu.

**Bulgular:** Postoperatif detaylı fizik muayene sırasında sol alt ekstremitede döküntü ve kızarıklık fark edildi. Dermatomal yayılım izlendi. Dermatoloji kliniğine konsülte edildi. Lezyonlar Herpes Zoster (Zona) ile uyumlu bulundu. Hastanın devam eden ağrısının spinal patolojiden ziyade zona kökenli olduğu anlaşıldı. Dermatoloji ile ortak bir tedavinin ardından lezyonlar düzeldi ve ağrının geçtiği görüldü.

**Sonuç:** Bu olgu bize, postoperatif devam eden ağrının her zaman omurga patolojisine bağlı olmadığını göstermektedir. Detaylı fizik muayene vazgeçilmezdir. Persistan ağrıda ayırıcı tanı geniş tutulmalıdır. Multidisipliner yaklaşım erken tanı sağlar. "Cerrahi başarılı olsa bile, ağrının kaynağı her zaman omurga değildir."

**Anahtar Sözcükler:** Zona, Ağrı, Radikülopati

PS-8188 - Stereotaktik, Fonksiyonel Ağrı ve Epilepsi Cerrahisi

## EPILEPSİ TEDAVİSİ İÇİN GAMMA KNİFE RADYOCERRAHİSİ SONRASI SEREBRAL ENFARKTÜS: BİR VAKA RAPORU

### İsmail İçlek

Muş Devlet Hastanesi

**Amaç:** Kraniyal radyasyon, küçük veya orta büyüklükteki arterlerde hızlanmış aterosklerotik değişikliklere yol açabilir. Radyasyon kaynaklı vaskülopati nadir görülen bir durumdur, ancak gamma knife radyocerrahisinden (GKRS) sonra ortaya çıkabilecek en ciddi komplikasyonlardan biridir.

**Gereç ve Yöntemler:** Üç yaşında erkek hasta özgeçmişinde ikili antiepileptik tedavisine rağmen dirençli epilepsi nedeniyle dış merkez GKRS öyküsü mevcuttu. Hastanın tedaviler sonrasında nöbet sıklığı ve sayısı azalmış olup 3. seans tedavisi uygulandıktan yaklaşık 2 ay sonra sağ üst ve alt ekstremitede kullanımında azalma olması üzerine acil servis başvurusunda değerlendirilen hasta sağ üst ve alt ekstremitede motor kuvvet 3/5 uyanık aktif hareketli idi. Beyin BT: Beyin sol hemisfer yaygın ödemli görünüm orta hat yaklaşık 9 mm şifti mevcuttu. Difüzyon MR: Sol serebral hemisferde yaygın ödem görüntüleri izlenmiştir. Sol parietal bölgede ve sol frontal bölgede yaklaşık 18 ve 12 mm boyutlarında difüzyon kısıtlanması gösteren akut enfarkt sahalarına ait olabilecek görüntüler izlenmiştir şeklindeydi.

**Bulgular:** Hastada acil cerrahi müdahale düşünülmeyip takip açısından pediatri nöroloji bölümüne yönlendirildi. Takipleri sonrasında hasta sağ üst ve alt ekstremitede motor kuvvet 4/5 olarak medikal tedavisine ek olarak antiödem ve fizik tedavi öneriler ile taburcu edildi. Hastanın 16. ay takibi devam etmektedir.

**Sonuç:** Dirençli epilepside, GKRS uygulanan bir tedavi şeklidir. Nadiren görülse de, radyasyona bağlı vaskülopati GKRS sonrası en ciddi komplikasyonlardan biridir. Literatürde, GKRS ile ilişkili intrakraniyal arter komplikasyonları zaman zaman bildirilmiştir. Bu tedavinin komplikasyonları açısından doz, seans, ek hastalık, süre açısından detaylı araştırmalar uygun vakalar üzerinde yapılabilir.

**Anahtar Sözcükler:** Gamma Knife Radyocerrahi, Epilepsi, Serebral Enfarkt, Vaskülopati

PS-8201 - Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi

### KRONİK KALÇA AĞRISINA NEDEN OLABİLEN PELVİK ERİŞKİN SKOLYOZ VE PİRİFORMİS SENDROMU İÇİN ORTAK RİSK FAKTÖRÜ: PELVİK OBLİSİTE

**Alp İnanıcı<sup>1</sup>, Gamze Gül Güleç<sup>2</sup>, Yener Şahin<sup>1</sup>, Serdar Kokar<sup>2</sup>, Ferhat Harman<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Marmara Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği

<sup>2</sup>Marmara Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi Algoloji Kliniği

**Amaç:** Kliniğimizde bel ve sol kalça ağrısı şikayeti sonrası, pelvik oblisiteye bağlı skolyoz, L5 kök basısı nedeniyle opere edilen bel ağrısı belirgin azalan ama kalça ağrısı yeterince geçmeyen ve piriformis enjeksiyonu sonrası şikayetleri gerileyen bir hasta sunulmuştur.

**Gereç ve Yöntemler:** Kliniğimizde bel ve sol kalça ağrısı şikayeti sonrası, pelvik oblisiteye bağlı skolyoz, L5 kök basısı nedeniyle opere edilen bel ağrısı belirgin azalan ama kalça ağrısı yeterince geçmeyen ve piriformis enjeksiyonu sonrası şikayetleri gerileyen bir hasta sunulmuştur.

**Bulgular:** 58 yaşında kadın hasta kliniğimize sol kalça ve bel ağrısı ile başvurdu. Hastanın öyküsünde dış merkezde 2016 yılında dejeneratif skolyoz nedeni ile L3-L4 total laminektomi ve L2-4 enstrumantasyon yapıldığı ama şikayetlerinin devam ettiği öğrenildi. Kojenital pelvik oblisiteye bağlı skolyozu ve bilateral L5 kök basısı tanısı ile T10-11liak stabilizasyon yapıldı, TLIF yerleştirildi ve her iki L5 S1 kökleri dekomprese edildi (Figür 1). Hastanın operasyon sonrası bel ağrısı belirgin geriledi fakat L5 kök dekompresyonuna rağmen sol kalça ağrısı devam etti. Bunun üzerine hastaya algoloji kliniği tarafından piriformis sendromu tanısıyla, bilateral piriformis enjeksiyonu yapıldı ve hastanın şikayetleri belirgin geriledi.

**Sonuç:** Piriformis sendromu kalça ağrısına neden olabilecek, genellikle diğer olası tanıların elenmesi ile tanı konulabilen bir patolojidir. Pelvik oblisiteye bağlı ortaya çıkan dejeneratif skolyoz olgularında, kalça asimetrisine bağlı kalça çevresi kaslara orantısız yük bineceğinden beraberinde piriformis sendromu görülebileceği akılda tutulmalıdır. Bu hastalarda operasyon öncesi tanısal piriformis enjeksiyonu ayrııcı tanıda faydalı olabilir.

**Anahtar Sözcükler:** Dejeneratif skolyoz, piriformis sendromu, pelvik oblisite

PS-8219 - Pediatrik Nöroşirürji

### SENDROMİK METOPİK KRANİOSİNOSTOZDA ENDOSKOPİK SÜTÜREKTOMİ VE MULTİDİSİPLİNER RİSK YÖNETİMİ: JACOBSEN SENDROMLU BİR OLGU

**Emiray Özkahya, Ahmet Tolgay Akıncı, Osman Şimşek**

Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi

**Amaç:** Jacobsen sendromuna eşlik eden metopik kraniosinostozlu ve yüksek anestezi riski barındıran kompleks sistemik ek morbiditelere sahip bir bebekte, minimal invaziv endoskopi yardımıyla sütürektomi ile ortotik kask tedavisinin etkinliğini ve cerrahi güvenilirliğini literatüre sunmaktır.

**Gereç ve Yöntemler:** 37 günlük yenidoğan yoğun bakım yatış öyküsü ile çoklu konjenital anomalileri (VSD, sağ iris kolobomu, düşük kulak, hipospadias, inmemiş testis) bulunan ve genetik incelemede Jacobsen sendromu tanısı alan 3 aylık erkek hasta retrospektif olarak incelenmiştir. Hastaya genel anestezi altında endoskopi yardımıyla metopik sütürektomi uygulanmış, dura bütünlüğü korunarak yaklaşık 3 cm genişliğinde metopik strip kraniyektomi yapılmıştır. Postoperatif kranial remodelizasyonu yönlendirmek amacıyla hastaya 1 yıl süreyle ortotik kask tedavisi planlanmıştır.

**Bulgular:** Hastanın sendromik kraniyofasiyal anatomisine sekonder olarak anestezi indüksiyonunda "güç entübasyon" (T88.4) tablosu yaşanmış, ancak operasyon minimal kanama ile komplikasyonsuz tamamlanmıştır. Kask tedavisi takibinde (17.11.2023) yapılan 3B kranial analiz ölçümlerinde Sefalik İndeks (CI) %93,78, kranial asimetri 7, 0 mm ve Cranial Vault Asymmetry Index (CVAI) değeri 5, 2 olarak kaydedilmiştir. Bir yaş kontrolünde kafa şeklinin tatmin edici düzeyde düzeldiği gözlenerek kask tedavisi sonlandırılmıştır. Ayrıca bu minimal invaziv yaklaşım cerrahi travmayı azalttığı için, hastanın aynı dönemde geçirdiği açık kalp operasyonunu (VSD onarımı) ve sol göz kanalı ameliyatını daha güvenli fizyolojik şartlarda atlatmasını sağlamıştır.

**Sonuç:** Jacobsen sendromu gibi ağır kardiyovasküler ek morbiditeler barındıran ve majör anestezi riski taşıyan kompleks kraniosinostoz olgularında, erken dönem endoskopi yardımıyla sütürektomi ve kask tedavisi; standart açık kranial rekonstrüksiyon cerrahilerine kıyasla kanama ve operasyon süresini kısaltan, yüksek kranial remodelizasyon başarısı sunan güvenli bir tedavi alternatifidir.

**Anahtar Sözcükler:** Metopik kraniosinostoz, trigonosefali, endoskopik sütürektomi, sendromik kraniosinostoz, Jacobsen sendromu

PS-8287 - Diğer

### MAKSİLLOFASİYAL SKUAMÖZ HÜCRELİ KARSİNOMDAN KONTİGÜÖZ İNTRAKRANİYAL YAYILIM: SUBDURAL AMPİYEM İLE SONUÇLANAN NADİR BİR OLGU

**Salih Buğra Yılmaz, Can Berk Akten, Durmuş İstemihan Akbulut**

Amasya Üniversitesi Sabuncuoğlu Şerefeddin Eğitim ve Araştırma Hastanesi

**Amaç:** Subdural ampiyem, dura ile araknoid mater arasında pürülan materyal birikimi ile karakterize, hızlı progresyon gösterebilen ve acil cerrahi müdahale gerektiren ciddi intrakraniyal enfeksiyonlardan biridir. Subdural aralığın anatomik olarak geniş olması enfeksiyonun hızla yayılmasına ve ciddi nörolojik komplikasyonların gelişmesine neden olabilmektedir. Subdural ampiyem olgularının büyük çoğunluğu paranazal sinüzit, otitis media veya travma gibi nedenlere bağlı gelişmektedir. Maksillofasiyal bölgede maligniteye bağlı gelişen ve doğrudan intrakraniyal yayılım göstererek subdural ampiyem oluşturması ise literatürde oldukça nadir bildirilen bir durumdur.



**Gereç ve Yöntemler:** Bu çalışmada maksillofasiyal bölgede opere skuamöz hücreli karsinom öyküsü bulunan bir hastada gelişen subdural ampiyem olgusunun sunulması amaçlanmıştır.

**Bulgular:** Acil servise son ikigündür gelişen bilinç gerilemesi nedeniyle başvuran hastanın genel durumu orta-kötü olarak değerlendirildi. Nörolojikmuayenede hasta konfüze olup sözel yanıtı alınamamaktaydı. Fizikmuayenede sol maksillomandibular bölgede dahaönce geçirilmiş cerrahiye bağlı geniş cilt ve yumuşakdoku defekti izlenmekteydi. Aynı bölgede pürülan enfeksiyon bulguları ve maksiller kemik ile kranial tabana doğru uzanım gösteren belirgin osseöz destrüksiyon alanları mevcuttu. Kranial görüntülemelerde soltemporoparyetal subdural ampiyem ile uyumlu koleksiyon alanları saptandı. Maksillofasiyal bölgedeki skuamöz hücreli karsinomun oluşturduğu kemik destrüksiyonunun kranial taban ve dura bütünlüğünü bozarak intrakranial alana kontigüöz yayılımla enfeksiyon gelişimine neden olduğu düşünüldü.

**Sonuç:** Hasta acil cerrahiye alınarak geniş kraniektomi ile subdural ampiyem boşaltıldı. Ancak hasta postoperatif üçüncü günde gelişen septik şok tablosu sonrası kardiyak arrest geçirerek tüm müdahalelere rağmen kaybedildi. Maksillofasiyal bölgede malignite veya cerrahi öyküsü bulunan hastalarda özellikle bilinçdeğişikliği ve nörolojik kötüleşme durumunda intrakranial enfeksiyon olasılığı mutlaka akıldatutulmalıdır. Maksillofasiyal malignitelerde kemik destrüksiyonu sonrası gelişebilen kontigüöz intrakranial yayılım, subdural ampiyem gibi yaşamı tehditenden enfeksiyonlara yol açabileceğinden erken nörogörüntüleme ve acil cerrahi değerlendirme büyük önem taşımaktadır.

**Anahtar Sözcükler:** Subdural Ampiyem, Maksillofasiyal Cerrahi, Skuamöz Hücreli Karsinom, Kontigüöz Yayılım

PS-8290 - Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi

## GEBELİĞİN İKİNCİ TRİMESTERİNDE PRONE POZİSYONDA SERVİKOMEDÜLLER İNTRAMEDÜLLER TÜMÖR EKSIZYONU: ANNE VE FETUSTA BAŞARILI SONUÇ

**Bahadır Kaya, Tolga Hancı, Ahmet Soyer, Mehmet Erhan Türkoğlu**  
Hacettepe Üniversitesi

**Amaç:** Gebelik sırasında intramedüller tümör cerrahisi nadir olup maternal nörolojik progresyon ve fetal güvenlik açısından dikkatli planlama gerektirir. Özellikle servikomedüller bileşke yerleşimli lezyonlar, beyin sapına komşuluk ve pozisyonlama zorlukları nedeniyle yüksek risk taşır. Bu çalışmada, gebeliğin ikinci trimesterinde progresif nörolojik defisit nedeniyle opere edilen servikomedüller intramedüller pilositik astrositom olgusunun multidisipliner yönetimi sunulmuştur.

**Gereç ve Yöntemler:** 29 yaşında, 14 hafta 6 günlük gebe (G2P1) hasta, sağ üst ekstremitede güçsüzlük ve yürüme zorluğu ile başvurdu. Muayenede sağ üst ekstremitede distal 4/5, proksimal 4+/5; sağ alt ekstremitede 4/5 kuvvet ve sağ vücut yarısında hiperrefleksi mevcuttu. Servikal MRG'de bulbus-C4 seviyeleri arasında uzanan, kistik komponentler içeren intramedüller kitle saptandı. Obstetrik değerlendirmede cerrahiye engel durum izlenmedi. Hasta uteroplasental perfüzyon korunacak şekilde pozisyonlanarak, SSEP ve MEP monitörizasyonu eşliğinde prone pozisyonda opere edildi. C1-3 laminektomi ve sınırlı foramen magnum kraniektomisi sonrası tümör subtotal eksize edildi. Beyin sapına komşu bölgede MEP yanıtlarında %15 düşüş üzerine rezeksiyon sonlandırıldı.

**Bulgular:** Histopatoloji pilositik astrositom (DSÖ 2021 derece 1) ile uyumlu bulundu. Postoperatif dönemde sağ üst ekstremitede 3/5, sağ alt ekstremitede 4/5 kuvvettedi. Postoperatif obstetrik kontrolde canlı tekil gebelik, normal fetal kalp atımı ve yeterli amniyotik sıvı izlendi.

**Sonuç:** Gebelik sırasında spinal cerrahi, maternal nörolojik progresyon ve fetal güvenlik açısından dikkatli planlama gerektirir. Uygun pozisyonlama ile abdominal basının önlenmesi, intraoperatif nöromonitörizasyon kullanımı ve Nöroşirürji-Anestezi-Kadın hastalıkları ve doğum ekiplerinin koordineli multidisipliner yaklaşımı sayesinde servikomedüller intramedüller tümör cerrahisi gebede güvenle uygulanabilir.

**Anahtar Sözcükler:** Gebelik, intramedüller tümör, servikomedüller bileşke, pilositik astrositom, prone pozisyon

PS-8332 - Diğer

## POSTERİOR DEKOMPRESYON CERRAHİSİ SONRASI PROGRESİ CHIARI

**Abdullah Revaha Yıldırım<sup>1</sup>, Halil İbrahim Süner<sup>2</sup>, Emre Durdağ<sup>2</sup>, Soner Çivi<sup>2</sup>, Özgür Kardeş<sup>2</sup>, Kadir Tufan<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi Nöroşirürji Anabilim Dalı, Ankara

<sup>2</sup>Başkent Üniversitesi Dr. Turgut Noyan Uygulama ve Araştırma Merkezi, Adana

**Amaç:** Chiari tip I malformasyonu yetersiz cerrahisi sonrası semptomları progresye olan ve yetersiz dekompresyona bağlı tonsiller herniasyonda artış ile progresif siringohidromiyeli gelişen bir olguda revizyon cerrahisinde uygulanan genişletilmiş dekompresyon, duraplasti ve tonsillopeksi yönteminin klinik ve radyolojik sonuçlarını sunmaktır.

**Gereç ve Yöntemler:** Dış merkezde posterior fossa dekompresyonu uygulanan 31 yaşında kadın hasta, postoperatif dönemde şiddetli baş ağrısı ve ekstremitelerde parestezi şikayetlerinin artması üzerine kliniğimize başvurdu. Yapılan radyolojik değerlendirmede yetersiz kemik dekompresyonu, tonsiller herniasyonun kaudale progresyonu ve yeni gelişen siringohidromiyeli saptandı (Resim 1,2,3 ve 4). Hastaya nöromonitörizasyon eşliğinde revizyon cerrahisi planlandı. Suboksipital kraniektomi ve C1 ark defekti genişletildi, C2 parsiyel laminektomi uygulandı. İntradural aşamada, serebellar tonsiller bipolar koagülasyon tekniği ile küçültülerek (tonsillopeksi) BOS akımı serbestleştirildi ve kas grefti kullanılarak duraplasti gerçekleştirildi.

**Bulgular:** Postoperatif erken dönem MRG incelemesinde tonsiller herniasyonun giderildiği ve foramen magnum düzeyinde BOS pasajının sağlandığı izlendi (Resim 5). Birinci ay kontrolünde hastanın baş ağrısı, ekstremitelerde uyuşma ve elektrik çarpması hissi gibi nörolojik semptomlarında belirgin klinik düzelme kaydedildi.

**Sonuç:** Chiari tip I malformasyonunda persistan semptomlar yetersiz posterior fossa dekompresyonuna ve buna bağlı tonsiller herniasyon artışı sonucunda gelişen ilerleyen siringohidromiyeliye bağlıdır. Sunulan revizyon cerrahisi olgusunda genişletilmiş dekompresyon, duraplasti ve tonsillopeksi sonrası erken dönemde radyoloji ve klinik iyileşme sağlanması ilk cerrahinin yetersiz kaldığı hastalarda tonsillopeksi temelli intradural yaklaşımın chiari tip I malformasyonu revizyon cerrahisinde etkili ve güvenli bir seçenek olduğunu desteklemektedir.

**Anahtar Sözcükler:** Chiari tipl malformasyonu, yetersiz cerrahi, tonsiller herniasyon, genişletilmiş dekompresyon, tonsillopeksi

PS-8333 - Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi

**L5-S1 SPONDİLOPİTOZDA DEKOMPRESYON, POSTERİÖR FÜZYON VE REDÜKSİYON****Burcu Coşkun, Zafer Erdoğan, Murat Altaş***Akdeniz Üniversitesi*

**Amaç:** Lumbosakral spondiloptoz, sakruma göre L5 omurunun %100'den fazla anterior yer değiştirmesi olarak tanımlanır. 5. Derece spondilolistezis olarak bilinir ve spondilolistezisin en ağır şeklidir. Nadir görülmesi ve karmaşıklığı nedeniyle önemli cerrahi zorluklar ortaya çıkarır. Karmaşık deformite vakalarında lumbosakral bileşke boyunca sağlam bir füzyon elde etmek, bu seviyedeki elverişsiz biyomekanik, zayıf sakral kemik kalitesi nedeniyle zordur. Komplikasyonlar arasında sakral fiksasyon kaybı, sakral kırıklar, rod kırılması ve psödoartroz bulunur. Alar ve iliak vidaların eklenmesi füzyon oranlarını iyileştirir ve bu komplikasyonların görülme sıklığını azaltır. Bu olguda, L5-S1 spondiloptozu olan hastada posterior yaklaşımla lumbosakral stabilizasyon, interbody füzyon ve dekompresyon ile redüksiyon sağladık.

**Gereç ve Yöntemler:** 21 yaş kadın hasta, 1 yıldır devam eden bel ve sağ bacak ağrısı ile kliniğimize başvurdu. Fizik muayenede kas gücü tam, sfinkter disfonksiyonu yok. Direk grafi ve BT'de L5-s1 spondiloptozis olduğu görüldü. Mr'da L5-s1 düzeyinde dural keseye belirgin bası saptandı.

**Bulgular:** Nöromonitör eşliğinde L4, L5, S1 ve S2 alar enstrümantasyon, geniş L5 laminektomi ve Smith-Peterson osteotomisi uygulandı. L5-s1 aralığına posterior interbody kafes yerleştirilip redükte edildi. Postoperatif muayenesinde nörolojik defisit saptanmadı. Postoperatif 1. Günde korseyle desteksiz mobilize oldu. Postoperatif 5. günde taburcu edildi. 2 ay korse kullandı. 3.6. ve 12. Ayda kontrolleri yapıldı.

**Sonuç:** Spondiloptozun etiyojisi büyük ölçüde bilinmemektedir, ancak konjenital olabilir. Nöral ark gelişim defektine bağlı listetik seviyedeki faset eklemlerinin yetersizliği, bu deformitelerin öncülleri olarak gösterilmiştir. Spondiloptoz için cerrahi tedavi makul bir seçenektir. Cerrahi müdahale, spondiloptozlu segmentin redüksiyonu, dekompresyon, stabilizasyon ve füzyonu amaçlıdır.

**Anahtar Sözcükler:** Spondiloptoz, osteotomi, redüksiyon, L5-S1, interbody füzyon

PS-8349 - Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi

**SPİNAL CERRAHİ İÇİN GENEL ANESTEZİ ALAN HASTADA UZUN SÜRELİ ANALJEZİK KULLANIMINA SEKONDER GELİŞEN AKUT JEJUNAL PERFORASYON****Vahid Allahverdiyev, Burak Gök, Yener Akyuva***Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi Tayfur Ata Sökmen Tıp Fakültesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı*

**Amaç:** Lomber disk hernisine bağlı ciddi spinal kord ve kök basısı olan hastalarda çoğu zaman şiddetli bel ve bacak ağrısı olmaktadır. Bu yüzden bu hastalar uzun süreli NSAİD analjezik ilaç kullanarak cerrahi tedaviden kaçınırlar. Bu yazımızda amacımız kliniğimizde lomber disk hernisi nedeniyle uzun süre analjezik ilaç kullanan fakat medikal tedaviden fayda görmediği için opere ettiğimiz 34 yaşlı kadın hastada oluşan postop

komplikasyon anlatılacaktır. Lomber disk hernisi için genel anestezi alan hastada mekanik ventilatörün oluşturduğu negatif ve pozitif basınç farkları sonrası barotravmaya bağlı gelişen akut jejunum perforasyonu olgusu takdim edilecektir.

**Gereç ve Yöntemler:** Hasta altı aydır geçmeyen şiddetli bel ve sol bacak ağrısı nedeniyle kliniğimize başvurdu. Medikal ve konservatif tedaviden fayda görmediğini belirtti. Hastanın preop muayenesinde sol ayak dorsofleksiyon 3/5, laseq 45+, kontralateral laseq 60+, sol patella refleksi hiperaktif. Hastanın lomber MR tetkikinde sol L4-L5 extrüde lomber disk hernisinin kord ve kök basısının artmış olduğu gözlemlendi. Tarafımızca hastaya sol L4-5 mikroskopik diskektomi operasyonu yapıldı.

**Bulgular:** Hastanın postop nöromotor defisiti saptanmadı. Disk hernisine bağlı şikayetleri belirgin düzeldi fakat şiddetli karın ağrısı tarif etti. Postop yapılan tetkiklerinde diyafram altında serbest hava bulunması sonrası kontrastlı batin BT çekildi. Tetkikleri batin içi organ perforasyonu ile uyumlu olan hasta genel cerrahi tarafından acil operasyona alındı. Periooperative hastada barotravmaya bağlı jejunal perforasyon geliştiği saptandı ve primer onarım yapıldı. Postop takiplerinde ek bir komplikasyon gelişmedi.

**Sonuç:** Akut jejunum perforasyonun; hastanın uzun süreli analjezik kullanmasına sekonder gastrointestinal mukozada hasar oluşması ve mekanik ventilatörün barotravması sonucu hasar oluşan bölgede geliştiği düşünülmektedir. Hastalarda analjezik kullanımı dikkatlice sorgulanmalı, uzun süreli kullanımı olan hastalarda postop karın ağrısı oluştuğu takdirde akut jejunal perforasyon oluşabileceği düşünülmelidir.

**Anahtar Sözcükler:** Disk hernisi, Jejunal perforasyon, Barotravma

PS-8378 - Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi

**POST-TRAVMATİK HETEROTOPIK OSSİFİKASYONA SEKONDER GECİKMİŞ ULNAR SİNİR KOMPRESYONU: KUBİTAL TÜNEL SENDROMU OLGUSU****Demet Evleksiz, Gardashkhan Karırmzada***Hitit Üniversitesi, Erol Olçok Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Nöroşirürji Anabilim Dalı, Çorum, Türkiye*

**Amaç:** Heterotopik ossifikasyon (HO), travma sonrası yumuşak dokuda ektopik kemik oluşumu ile karakterizedir. En sık klinik bulguları ağrı ve eklem hareket kısıtlılığıdır; periferik sinir kompresyonu ise nadir görülür. Dirsek çevresinde gelişen ossifiye kitlelerin ulnar sinire bası yapması sınırlı sayıda olguda bildirilmiştir. Bu çalışmada travma sonrası gelişen HO'ya bağlı ulnar sinir kompresyonu sunulmaktadır.

**Gereç ve Yöntemler:** Altı ay önce dirsek fraktürü öyküsü bulunan 74 yaşındaki kadın hasta, sağ el 4. -5. parmaklarda uyuşma ve dirsekte ele yayılan ağrı şikâyeti ile değerlendirildi. Nörolojik muayene, elektromiyografi (EMG) ve görüntüleme bulguları incelendi. Cerrahi eksplorasyon sırasında heterotopik ossifiye dokunun ulnar sinire etkisi değerlendirildi. Ossifiye doku eksize edilerek ulnar sinir dekompresyonu ve anterior subfasial transpozisyon uygulandı.

**Bulgular:** Muayenede 4. -5. parmaklarda hipostezi ve intrinsek kaslarda 2/5 motor defisit saptandı. EMG'de kubital tünel seviyesinde total aksonal dejenerasyon izlendi. Cerrahi sırasında heterotopik kemik oluşumunun ulnar sinire belirgin mekanik bası yaptığı gözlemlendi. Eksizyon ve dekompresyon sonrası postoperatif birinci ayda motor defisit tamamen düzeldi ve ağrı şikâyeti geriledi.

**Sonuç:** Heterotopik ossifikasyon, nadir de olsa ulnar sinir kompresyonu-na yol açabilir. Dirsek travması öyküsü bulunan hastalarda gelişen yeni ulnar nöropati bulgularında HO ayırıcı tanıda düşünölmeli ve erken cerrahi müdahale ile başarılı klinik sonuçlar elde edilebileceği göz önünde bulundurulmalıdır.

**Anahtar Sözcükler:** Heterotopik ossifikasyon, Kubital tünel sendromu, Ulnar sinir kompresyonu, Post-travmatik komplikasyon, Periferik sinir cerrahisi

PS-8396 - Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi

### LOMBER SPİNAL KONDRBLASTOM: NADİR BİR OLGU

**Abdurrahman Çetin, Feyzullah Erdoğan, Mehmet Asım Altundağ, Akif Osman Doğmuş, Remzi Zengin, Abdurrahman Çimen, Ömer Dedeoğlu, Doğan Yıldız**

*SBÜ Gazi Yaşargil Eğitim Araştırma Hastanesi*

**Amaç:** Kondroblastom, kırıkda hücrelerinden köken alan, nadir görölen benign bir kemik tümörüdür ve tüm kemik tümörlerinin yaklaşık %1'ini oluşturur. En sık 10–20 yaş aralığında, uzun kemiklerin epifiz veya apofiz bölgelerinde görölr. Spinal yerleşim oldukça nadirdir ve tanı sürecinde klinik ve radyolojik olarak ayırıcı tanı güçlüğü yaratabilir. Bu olgu sunumunda, lomber bölgede yerleşimli nadir bir spinal kondroblastom olgusunun klinik, radyolojik ve cerrahi özelliklerinin sunulması amaçlanmıştır.

**Gereç ve Yöntemler:** Bel ağrısı ve her iki bacakta ağrı ile uyuşma şikâyeti olan 19 yaşındaki erkek hasta değerlendirildi. Fizik muayenede motor defisit saptanmadı. Lomber manyetik rezonans görüntülemeye L3–L4 seviyesinde duraya bası yapan ekstradural lezyon izlendi. Bilgisayarlı tomografide sağ faset eklemdede hipertrofi ve buna bağlı dural bası saptandı. Hasta cerrahi olarak opere edildi.

**Bulgular:** Cerrahi sonrası hastanın genel durumu iyiydi. Bel ve bacak ağrılarında belirgin azalma gözlenirken, bacaklardaki uyuşukluk şikâyeti devam etti. Histopatolojik inceleme sonucunda lezyon kondroblastom olarak raporlandı.

**Sonuç:** Spinal kondroblastom son derece nadir görölmekle birlikte, genç hastalarda duraya bası yapan ekstradural lezyonların ayırıcı tanısında akılda tutulmalıdır. Cerrahi tedavi semptom kontrolünde etkilidir ve patolojik tanı kesinlik sağlar.

**Anahtar Sözcükler:** Kondroblastom, spinal tümör, lomber omurga, ekstradural lezyon

PS-8422 - Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi

### ALKAPTONÜRİLİ HASTADA LOMBER DİSK HERNİSİ: OLGU SUNUMU

**Ömer Ruşen Koyuncu, Özlem Canbar, Ferhat Tayşun, Mehtap Ermanoğlu, Derya Karataş, Ahmet Dağtekin**  
*Mersin Üniversitesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı*

**Amaç:** Alkaptonüri, fenilalanin ve tirozin metabolizmasında görev alan homogentisik asit oksidaz enzim eksikliğine bağlı gelişen nadir görölen otozomal resesif bir metabolik hastalıktır. Bağ dokularında okronotik pig-

ment birikimine neden olarak özellikle eklem kırıkda ve intervertebral disklerde erken dejenerasyona yol açabilmektedir. Bu çalışmada lomber disk hernisi ile başvuran ve alkaptonüri tanısı alan bir olgu sunularak klinik özelliklerin tartışılması amaçlandı.

**Gereç ve Yöntemler:** Kliniğimizde, L5–S1 düzeyinde lomber disk hernisi nedeniyle cerrahi tedavi uygulanan 37 yaşındaki kadın hastanın klinik, radyolojik ve biyokimyasal bulguları değerlendirildi.

**Bulgular:** Bel ağrısı sol kalça ve bacak ağrısı şikayetleriyle kliniğimize başvuran, L5-S1 mesafesinde sol nöral foramene uzanan disk hernisi tespit edilen ve sol baş parmak dorsifleksiyonunda kas gücü 3/5 olarak değerlendirilen hastaya lomber disk hernisi tanısıyla mikrodisektomi uygulandı. Operasyon sırasında çıkarılan disk materyalinin belirgin şekilde siyah renkli olduğu izlendi. Postoperatif dönemde yapılan biyokimyasal incelemelerde idrarda homogentisik asit düzeyinin yüksek saptanması üzerine alkaptonüri tanısı doğrulandı. Cerrahi tedavi sonrası hastanın radiküler ağrısı geriledi ve motor defisitinde belirgin düzelme gözlemlendi.

**Sonuç:** Alkaptonüri intervertebral disk dejenerasyonu ve lomber disk hernisi ile prezente olabilen nadir bir metabolik hastalıktır. İntraoperatif olarak siyah disk dokusunun görölmeye tanı açısından uyarıcı olmalıdır. Erken tanı yalnızca spinal tutulumun değil kardiyovasküler ve diğer sistemik komplikasyonların izlenmesi açısından da büyük önem taşımaktadır.

**Anahtar Sözcükler:** Alkaptonüri, Lomber disk hernisi, Okronozis, Homogentisik asit

PS-8449 - Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi

### SERVİKAL DİFFÜZ İDİOPATİK İSKELET HİPEROSTOZUNUN (DISH) NADİR BİR DİSFAJİ NEDENİ OLARAK DEĞERLENDİRİLMESİ: İKİ CERRAHİ OLGU

**Emin Tabipoğlu**  
*Hacettepe Üniversitesi*

**Amaç:** Diffüz idiopatik iskelet hiperostozu (DISH), omurganın anterolateral yüzlerinde ossifikasyon ile seyreden noninflamatuvar bir hastalıktır. Çoğu olgu asemptomatik olsa da servikal yerleşimde disfajiye yol açabilir. Servikal DISH'e bağlı disfaji nadir olup tanı sıklıkla gecikir. Literatürde, uygun hasta seçimiyle anterior servikal osteofitektominin kalıcı semptomatik düzelme sağladığı bildirilmektedir. Bu bildiride, servikal DISH'e bağlı progresif disfaji nedeniyle anterior servikal osteofitektomi uygulanan olgu sunularak cerrahi tedavinin etkinliği vurgulanmaktadır.

**Gereç ve Yöntemler:** Altmış yaşında erkek hasta, 10 yıldır süren disfaji ile değerlendirildi. Endoskopide servikal özofagusta ekstrasik bası saptandı. Servikal BT ve MR'da C4–C6 düzeylerinde anterior osteofitlerin posterior farengeal duvarda deformasyon oluşturduğu izlendi. Baryumlu özofagografi özofagus lümeninde ekstrasik basıyı doğruladı. Hastaya C4–C6 seviyelerinde anterior servikal osteofitektomi uygulandı. Postoperatif dönemde disfaji tamamen geriledi ve kontrol görüntülemelerinde özofageal basının ortadan kalktığı saptandı.

**Bulgular:** Servikal diffüz idiopatik iskelet hiperostozu (DISH), mekanik baya bağlı disfajiye yol açabilen nadir bir tablodur ve tanı sıklıkla gecikir. Anterior osteofitlerin değerlendirilmesinde BT temel görüntüleme yöntemidir. Konservatif tedaviler genellikle yetersiz kalırken, progresif disfajisi olan hastalarda anterior servikal osteofitektomi hızlı ve kalıcı semptomatik düzelme sağlar. Sunulan olguda tam klinik iyileşme literatürle uyumludur.

**Sonuç:** Servikal DISH, disfajinin nadir ancak cerrahi olarak tedavi edilebilir nedenlerinden biridir. Uygun hasta seçimi ile uygulanan anterior servikal osteofitektomi, hızlı semptom düzelmesi ve düşük morbidite ile etkili bir tedavi seçeneğidir.

**Anahtar Sözcükler:** Diffüz idiopatik iskelet hiperostozu, Servikal DISH, Disfaji

PS-8460 - Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi

## BİR AY İÇİNDE SPONTAN REGRESYON GÖSTEREN LOMBER DİSK HERNİSİ: BİR OLGU SUNUMU

**Can Furucu<sup>1</sup>, Rüchan Erdem<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Sultan 2. Abdulhamid Han Eğitim ve Araştırma Hastanesi

<sup>2</sup>Yalova Eğitim ve Araştırma Hastanesi

**Amaç:** Lomber disk hernilerinde spontan regresyon olguları literatürde defalarca tekrarlanmıştır. Literatürde genellikle bu sürecin dört ay ile bir yıl arasında gerçekleştiği bildirilmektedir. Bu çalışmanın amacı, yalnızca bir aylık kısa takip süresinde hem klinik hem de radyolojik olarak belirgin düzelme gösteren lomber disk hernisi olgusunu sunmak ve nörolojik defisiti olmayan hastalarda konservatif tedavinin cerrahiye alternatif bir seçenek olarak önemini vurgulamaktır.

**Gereç ve Yöntemler:** Otuz sekiz yaşında erkek hasta, bel ve her iki alt ekstremiteye yayılan radiküler ağrı şikâyeti ile tarafımıza başvurdu. Nörolojik muayenede motor ve duyu defisiti saptanmadı, derin tendon refleksleri bilateral simetrikti. Düz bacak kaldırma testi her iki tarafta 30 derecede pozitif. Lomber manyetik rezonans görüntüleme (MRG) L4-5 seviyesinde parasantral yerleşimli, dural kese ve bilateral L5 sinir köklerine bası yapan disk protrüzyonu görüldü (Şekil 1). Kauda ekuina sendromu veya ilerleyici nörolojik defisit bulgusu bulunmayan hastaya nonsteroid anti-inflamatuvar ilaç tedavisi, istirahat ve lomber koruma eğitimi içeren konservatif tedavi planlandı. Hasta bir ay süreyle klinik ve radyolojik olarak takip edildi.

**Bulgular:** Bir aylık takip sonunda hastanın bel ve bacak ağrılarının tamamen gerilediği, nörolojik muayenesinin normal olduğu ve düz bacak kaldırma testinin negatife döndüğü saptandı. Kontrol lomber MRG'de disk protrüzyonunun hacminde belirgin azalma ve dural kese basısında anlamlı gerileme izlendi (Şekil 2).

**Sonuç:** Bu olgu, nörolojik defisiti olmayan lomber disk hernisi hastalarında konservatif tedavi ve yakın klinik-radyolojik izlemin kısa sürede etkili sonuçlar sağlayabileceğini ve spontan regresyon olasılığının cerrahi karar sürecinde mutlaka dikkate alınması gerektiğini göstermektedir.

**Anahtar Sözcükler:** Lomber disk hernisi, spontan regresyon, konservatif tedavi

PS-8547 - Nörotravma ve Yoğun Bakım

## 80 YAŞ VE ÜZERİ HASTALARDA NÖROŞİRÜRJİKAL ACİL KONSÜLTASYONLARIN DEĞERLENDİRİLMESİ: TEK MERKEZLİ RETROSPEKTİF ÇALIŞMA

**Oktay Elter, Orhan Günay, Abdullah Konak, Cezmi Çağrı Türk**

Antalya Eğitim ve Araştırma Hastanesi

**Amaç:** Artan yaşlı nüfus ile birlikte 80 yaş ve üzeri hastaların acil servis başvuruları ve nöroşirürji konsültasyon gereksinimi giderek artmaktadır. Bu çalışmanın amacı, 80 yaş ve üzeri hastalarda acil servisten istenen nöroşirürji konsültasyonlarının sıklığını, demografik özelliklerini ve triyaj dağılımlarını değerlendirmektir.

**Gereç ve Yöntemler:** 01.01.2019 – 13.02.2026 tarihleri arasında hastanemiz acil servisinde gerçekleştirilen toplam 32.028 nöroşirürji konsültasyonu retrospektif olarak incelendi. Başvuru tarihinde 80 yaş ve üzerinde olan hastalar çalışmaya dahil edildi. Dahil edilen olguların demografik özellikleri ile acil servis başvuru anındaki triyaj kategorileri kaydedilerek analiz edildi.

**Bulgular:** Toplam 32.028 konsültasyonun 2.363'ü (%7.38) 80 yaş ve üzeri hastalara aitti. Acil servisten istenen konsültasyon sayısı 1.188 (%50.28) olup, 839 farklı hastaya ait toplam 897 başvuru değerlendirildi. Hastaların yaş ortalaması  $85.49 \pm 4.45$  yıl olup, en küçük yaş 80, en büyük yaş 118 idi. Triyaj dağılımı incelendiğinde; olguların %57.41'i (n=682) kırmızı alan, %21.21'i (n=252) cerrahi sarı alan, %20.37'si (n=242) dahili sarı alan ve %1.01'i (n=12) yeşil alan başvurusu olarak kaydedildi.

**Sonuç:** Çalışma döneminde nöroşirürji konsültasyonlarının %7.38'inin 80 yaş ve üzeri hastalara ait olduğu ve bu hastaların yarısından fazlasının kırmızı alan başvurusu olduğu görülmüştür. Bu bulgular, ileri yaş grubunun acil serviste yüksek klinik ciddiyet düzeyi ile başvurduğunu ve nöroşirürji pratiğinde önemli bir yer tuttuğunu göstermektedir. Özellikle  $\geq 80$  yaş popülasyonda semptom paternlerinin ve klinik sonuçların ayrı olarak değerlendirilmesi, bu hasta grubuna özgü risk profillerinin belirlenmesi açısından önem taşımaktadır. Artan yaşlı nüfus göz önüne alındığında, bu popülasyonda başvuru semptomları ile prognoz arasındaki ilişkinin ortaya konulacağı ileri çalışmalar, nöroşirürjikal karar süreçlerinin ve kaynak planlamasının optimize edilmesine katkı sağlayacaktır.

**Anahtar Sözcükler:** 80 yaş ve üzeri, nöroşirürji, acil servis, konsültasyon, geriatri

PS-8575 - Nöroonkolojik Cerrahi

## NADİR GÖRÜLEN BİR MİKROKİSTİK-ANJİOMATÖZ MENİNGİOM OLGUSU

**Metehan Küçükkurt<sup>1</sup>, Cihan Alp Cihangiroğlu<sup>1</sup>, Barış Bat<sup>2</sup>,**

**Niyazi Taşkıran<sup>1</sup>, Hakan Karabağlı<sup>1</sup>, Pınar Karabağlı<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı

<sup>2</sup>Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Tıp Fakültesi, Patoloji Anabilim Dalı

**Amaç:** Mikrokistik ve anjimatöz komponentler içeren meningiomlar, nadir görülen genellikle DSÖ Derece 1, iyi seyirli tümörlerdir. Bu olgu sunumunda nöbet kliniği ile prezente olan ve total rezeksiyon uygulanan mikrokistik anjimatöz meningiomlu bir hastanın klinik, radyolojik ve histopatolojik özelliklerinin sunulması amaçlandı.

**Gereç ve Yöntemler:** JTK tarzı nöbet semptomları ile acil servise başvuran 73 yaşındaki erkek hasta, sol frontal bölgede kitlesel lezyon izlenmesi üzerine yatırıldı. Kontrastlı kranial MRG'deki (perfüzyon ve spektroskopi eşliğinde) radyolojik bulguların meningeal kökenli yüksek gradeli bir tümör düşündürmesi üzerine operasyon planlandı. Tümör, nöronavigasyon kullanılarak mikroşirürjikal teknikle total olarak çıkarıldı. Histopatolojik inceleme ve immunhistokimyasal analiz gerçekleştirildi.



**Bulgular:** MRG'de sol frontal bölgede 73x50x44 mm boyutunda, kistik komponenti de bulunan, komşu meningeal yapılarda kalınlaşmaya neden olan, solid alanlarda belirgin kontrast tutulumu gösteren Perfüzyon ağırlıklı görüntülerde belirgin perfüzyon artışı ve spektroskopik değerlendirilmede kolin yüksekliği (Co/krea: 4.55 Co/NAA: 12.96) gösteren ekstraaksiyel lezyon izlendi. Cerrahi olarak Simpson Grade I rezeksiyon sağlandı. Histopatolojide atipik, pleomorfik oval nükleuslu meningotelyal hücreler ve mikrokistik yapıları ile karakterize lezyonda çok sayıda farklı kalibrelerde, bir kısmı hyalinize görünümde damar yapıları izlenmekteydi. Duraya ya da beyine invazyonu yoktu. İmmunohistokimyasal olarak tümör hücreleri EMA ile diffüz orta, PR ve D2-40 ile dağınık hafif-orta şiddette immunopozitif. Ki-67 proliferasyon indeksi düşüktü (< %1). Bulgular DSÖ Derece 1 mikrokistik-anjiyomatöz meningiom ile uyumlu bulundu. Postoperatif dönemde nörolojik defisit veya nöbeti olmadı.

**Sonuç:** Mikrokistik-anjiyomatöz tip, literatürde tüm meningiom tiplerinin yaklaşık %1-2'sini oluşturan, radyolojik olarak yüksek dereceli tümörleri taklit eden nadir bir histopatolojik alt tip olarak karşımıza çıkmaktadır. Total cerrahi rezeksiyon sonrası prognozu genellikle iyi olup doğru histopatolojik tanı gereksiz adjuvan tedavilerin önlenmesi açısından önemlidir.

**Anahtar Sözcükler:** Mikrokistik, anjiyomatöz, total rezeksiyon, DSÖ Derece 1, meningiom

PS-8592 - Stereotaktik, Fonksiyonel Ağrı ve Epilepsi Cerrahisi

#### EPİLEPSİ CERRAHİSİ SONRASI CERRAHİ SAHA DIŞI GELİŞEN MULTİPL İNTRAKRANİYAL HEMORAJİ: VALPROİK ASİT VE SERTRALİN İLİŞKİLİ OLASI SUBKLİNİK TROMBOSİT DİSFONKSİYONU

**Bahar Kurt<sup>1</sup>, Naci Emre Akşehirli<sup>2</sup>, Alican Tahta<sup>1</sup>, Nejat Akalan<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>*İstanbul Medipol Üniversitesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, İstanbul*

<sup>2</sup>*Batman Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Batman*

**Amaç:** Dünya Sağlık Örgütü'ne göre epilepsi yaklaşık 50 milyon kişiyi etkileyen kronik bir hastalıktır ve ilaca dirençli olguların önemli kısmı cerrahi adaydır. Valproik asit trombosit fonksiyonunu bozabilir, sertralin ise serotonin geri alımını inhibe ederek agregasyonu zayıflatır. Bu olguda, her iki ilacı kullanan bir hastada epilepsi cerrahisi sonrası gelişen cerrahi saha dışı multipl intrakraniyal kanama sunularak ilaç ilişkili subklinik hemostaz bozukluğuna dikkat çekildi.

**Gereç ve Yöntemler:** Yirmi yıllık ilaç dirençli fokal epilepsisi olan 33 yaşındaki erkek hastaya sağ temporal anterior lobektomi ve amigdalohipokampektomi uygulandı. Hastanın preoperatif muayenesi ve koagülasyon testleri normaldi. Postoperatif erken dönemde bilinç düzeyinde gerileme olması üzerine yapılan kranial BT'de cerrahi saha dışı multipl intrakraniyal hematomlar saptandı. Hastanın postoperatif koagülasyon testleri ve valproat düzeyi de normal bulundu. Hastanın takibi sırasında yapılan kranial BT incelemelerinde hematom boyutlarında değişiklik saptanmadı. Hasta bir günlük yoğun bakım izlemi sonrası yedinci günde nörolojik muayenesi normal şekilde taburcu edildi.

**Bulgular:** Komplikasyonsuz cerrahiye rağmen gelişen cerrahi saha dışı kanamalar, kantitatif koagülopati yerine ilaç ilişkili subklinik hemostaz bozukluğunu düşündürmektedir. Valproik asidin trombosit agregasyonunu bozma, hipofibrinogenemi ve faktör düzeylerinde azalma gibi etki-

leri tanımlanmıştır. Sertralin ise trombosit serotonin depolarını azaltarak primer hemostazı zayıflatır. Literatür, bu iki ajanın özellikle cerrahi stres altında additif kanama eğilimi oluşturabileceğini ve rutin koagülasyon testlerinin bu fonksiyonel bozukluğu sıklıkla saptayamadığını göstermektedir. Bu nedenle benzer hastalarda ilaç öyküsü dikkatle sorgulanmalı ve gerekirse ileri hemostaz testleri planlanmalıdır.

**Sonuç:** Valproik asit ve sertralin kullanan hastalarda, rutin testler normal olsa bile perioperatif kanama riski göz önünde bulundurulmalıdır. Gerekli olgularda ilaç düzenlemesi ve ileri trombosit fonksiyon testleri düşünülmelidir.

**Anahtar Sözcükler:** Epilepsi cerrahisi, Valproik asit, Sertralin, İntrakraniyal hemoraji, Trombosit disfonksiyonu

PS-8594 - Nörotravma ve Yoğun Bakım

#### MİNÖR TRAVMA SONRASI MASİF İNTRAPARENKİMAL HEMORAJİ İLE TANI ALAN GLANZMANN TROMBASTENİSİ

**Harun Emül<sup>1</sup>, İsmail İçlek<sup>2</sup>, Özge Pektaş<sup>1</sup>, Ramazan Paşahan<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>*İnönü Üniversitesi Turgut Özal Tıp Merkezi*

<sup>2</sup>*Muş Devlet Hastanesi*

**Amaç:** Minör kafa travmaları genellikle konservatif izlemle seyretmekle birlikte nadiren progresif ve masif intraparenkimal kanama ile sonuçlanabilir. Bu durum altta yatan koagülasyon bozukluklarını düşündürmelidir. Bu çalışmada minör travma sonrası gelişen progresif intraparenkimal hematom nedeniyle opere edilen ve ileri hematolojik inceleme sonucunda Glanzmann trombastenisi tanısı alan olgunun sunulması amaçlanmıştır.

**Gereç ve Yöntemler:** Yirmi altı yaşında erkek hasta, başını dolap kapağına çarpma sonrası başvurduğu dış merkezde travmatik subaraknoid kanama ve kontüzyon saptanması üzerine yatırılmıştır. Dördüncü gün kontrol kranial BT'de sağ frontoparietal kontüzyon alanının parankimal hematoma dönüştüğü izlenmesi üzerine kliniğimize sevk edilmiştir. Yoğun bakım takibinde Glasgow Koma Skalası skorunda gerileme izlenmesi nedeniyle dekompresif kraniyektomi uygulanmıştır. Takip sürecinde bir kez batında saklanan kemik flebe yönelik girişim, iki kez kranial yara yerinde yeniden kanama nedeniyle cilt revizyonu ve bir kez dural defekte bağlı BOS kaçağı nedeniyle lomber drenaj uygulanmıştır.

**Bulgular:** Rutin hemogramda trombosit sayısı ve koagülasyon parametreleri normal sınırlarda saptanmıştır. Ancak persistan kanama eğilimi nedeniyle yapılan ileri hematolojik incelemede Glanzmann trombastenisi tanısı konulmuştur. Hastanın aile öyküsünde kardeşinde immün trombositopeni mevcuttu. Birinci yıl kontrolünde kranioplasti adayı olmasına rağmen yüksek kanama riski nedeniyle cerrahi ertelenmiş ve hematoloji takibine devam edilmiştir.

**Sonuç:** Minör travma sonrası beklenenden ağır intraparenkimal kanama gelişen olgularda nadir trombosit fonksiyon bozuklukları mutlaka araştırılmalıdır. Normal trombosit sayısı ve koagülasyon testleri kanama diyezini dışlamaz. Multidisipliner yaklaşım morbidite ve mortalitenin azaltılmasında kritik öneme sahiptir.

**Anahtar Sözcükler:** Glanzman, Trombastenisi, İntrapankimal, Hematom

PS-8608 - Nöroonkolojik Cerrahi

**PELVİK KÖKENLİ MALİGN EPİTELYAL TÜMÖRÜN DEV SKALP VE KRANİAL METASTAZI: NADİR BİR EKSTRAAKSİYAL YERLEŞİM****Semih Bal, Ömer Selçuk Şahin, Halil İbrahim Aslan, Mustafa Kavcar, Emir Arda Sert***Ankara Etlik Şehir Hastanesi*

**Amaç:** Malign epitelyal tümörlerin kraniyal metastazları sıklıkla beyin parankiminde görülürken, skalp ve kemik destrüksiyonu ile seyreden dev ekstraaksiyal metastazlar nadirdir. Bu tür lezyonlar hem lokal invazyon hem de cerrahi planlama açısından önem taşır. Bu olgunun amacı, pelvik bölge yerleşimli malign epitelyal tümör tanısı ile takip edilen bir hastada gelişen, nadir görülen dev skalp ve kalvaryal kemik metastazının klinik özelliklerini ve kemik çimentosu ile kranioplasti içeren cerrahi yönetimini literatür eşliğinde irdelemektir.

**Gereç ve Yöntemler:** Malign epitelyal tümörlerin intrakraniyal metastazları genellikle parankimal yerleşim gösterir. Skalp dokusunu invaze eden ve masif kalvaryal kemik destrüksiyonuna yol açan ekstraaksiyal yerleşimli metastazlar ise literatürde oldukça kısıtlıdır. Bu çalışmada, pelvik malignite öyküsü olan 63 yaşındaki kadın hastanın skalpinde hızla büyüyen kitle başvurusu üzerine yapılan radyolojik değerlendirmeler ve cerrahi teknik retrospektif olarak sunulmuştur.

**Bulgular:** Pelvik bölgedeki primer malign epitelyal tümör nedeniyle opere olan ve kemo-radyoterapi süreci devam eden hastanın yapılan muayenesinde; sol frontoparietal bölgede skalpten yaklaşık 4 cm kaba-rıklık gösteren kitle saptandı. Radyolojik görüntülemelerinde, 10x7x7 cm boyutlarında, kalvaryal kemikte belirgin destrüksiyon oluşturan ve skalp yumuşak dokuyu invaze eden kitle izlendi. Hasta opere edilerek kitle total eksize edildi. Tümör tarafından destrükte edilen kalvaryal alanda oluşan defekt, intraoperatif kemik çimentosu ile kranioplasti yapılarak onarıldı. Histopatolojik inceleme metastatik karsinom ile uyumlu bulundu. Postoperatif defisiti olmayan hasta (GKS: 15), stabilizasyon sağlanarak taburcu edildi.

**Sonuç:** Skalp ve kraniyum invaze eden dev metastatik lezyonlar nadir görülür ve genellikle ileri evre hastalığı gösterir. Kemik destrüksiyonu varlığında cerrahi eksizyon hem tanısallık hem de palyatif amaçlı önemlidir. Bu olgu, pelvik kökenli malign tümörlerin atipik kraniyal metastaz potansiyelini ve cerrahi yaklaşımın etkinliğini göstermektedir.

**Anahtar Sözcükler:** Skalp, metastaz, malign epitelyal tümör, ekstraaksiyel

PS-8616 - Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi

**C7-T1 TRAVMATİK DİSLOKASYON YÜKSEK NÖROLOJİK RİSK İLE ANKİLOZAN SPONDİLİT HASTASINDA OLGU SUNUMU****Fatih Kalyon, Yunus Emre Mutlu, Fatih Tomakin, Recai Engin, Cem Demirel, Vaner Köksal***Samsun Üniversitesi Şehir Hastanesi*

**Amaç:** Ankilozan spondilit omurga ve sakroiliak eklemlerde progresif ankiloza yol açan kronik inflamatuvar bir hastalıktır. Bu durum, omurga rijiditesini artırarak travma sonrası ciddi instabilite ve nadir dislokasyon

riskini yükseltir. Özellikle servikal ve torakolomber geçiş bölgeleri, rijid omurgalarda biomekanik stresin yüksek olduğu alanlardır ve travmatik lezyonlarda cerrahi yönetim açısından büyük zorluklar yaratır. Daha önce skolyoz cerrahisi geçirmiş ve çok seviyeli deformitesi olan bir hastada C7-T1 dislokasyonu nadir görülür ve cerrahi stabilizasyon ile postoperatif bakım süreci karmaşık olabilir.

**Gereç ve Yöntemler:** Bu çalışmada, travmatik C7-T1 dislokasyonun ankilozan spondilit ve multilevel spinal cerrahi geçmişi olan bir hastada anterior-posterior kombinasyon cerrahisi ile yönetilmesi ve postoperatif komplikasyonları sunulmaktadır.

**Bulgular:** 45 yaşında erkek hasta, 20 yıllık ankilozan spondilit ve 20 yıl önce skolyoz cerrahisi geçmişi ile başvurdu; yaklaşık 2 metre yükseklikten düşme sonucu C7-T1 travmatik dislokasyon gelişti ve mevcut olarak C3 seviyesinde DISH vardı. Görüntülemelerde multilevel rijid omurga, önceden yerleştirilmiş skolyoz vidaları ve travmatik C7-T1 dislokasyon görüldü. Cerrahi olarak C7-T1 anterior plak yerleştirildi, C2-T4 posterior enstrümantasyon yapıldı ve T2-L2 seviyesindeki eski enstrümanlar çıkarıldı. Postoperatif dönemde hasta ekstübe olamayınca trakeostomi açıldı; cerrahi sırasında mevcut vidalar çıkarılarak anterior-posterior kombinasyon enstrümantasyonu ile stabilizasyon sağlandı.

**Sonuç:** Bu olgu, ankilozan spondilitli ve önceki skolyoz cerrahisi geçirmiş bir hastada travmatik C7-T1 dislokasyonun nadir görülen bir komplikasyon olduğunu göstermektedir. Rijid omurga ve multilevel deformite, cerrahi stabilizasyonu zorlaştırmakta ve hem anterior hem posterior yaklaşımların kombinasyonunu gerektirmektedir. Postoperatif dönemde ekstübasyonun başarısız olması ve trakeostomi gerekliliği, bu tür olguların yüksek perioperatif risk taşıdığını göstermektedir. Bu vaka, ankilozan spondilitli hastalarda travmatik üst torakal dislokasyonların yönetiminde multidisipliner yaklaşımın ve dikkatli postoperatif bakımın önemini vurgulamaktadır.

**Anahtar Sözcükler:** Ankilozan, spondilit

PS-8639 - Pediatrik Nöroşirürji

**TEKRARLAYAN PNÖMONİ ATAKLARI İLE BAŞVURAN HASTADA TİP 1 CHIARI MALFORMASYONU VE POLİDAKTİLİ BİRLİKTELİĞİ****Serkan Bütün, Pınar Aydın Öztürk, Abdurrahman Arpa, Tevfik Yılmaz, Mehmet Akif Çelik, Bilal Yoldaş, Mehmet Rıza İbiş, Mustafa Baydar***Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi*

**Amaç:** Chiari malformasyonu (CM), beyin sapı, serebellum ve kraniyovertebral bileşkede yapısal anomalilerle birlikte görülebilen bir grup hastalığı kapsamaktadır. En sık görüleni Tip1CM olup, CM içinde en hafif tiptir ve semptomlar genellikle yetişkinlikte ortaya çıkar. Tip1CM'da en sık başvuru nedeni baş ağrısı olmakla birlikte disfaji ve tekrarlayan aspirasyon pnömonisi atakları Tip 1 CM olan bir yetişkinde ilk belirtiler olabilir. Ancak bakıldığı zaman CM ile polidaktili ilişkisi daha önce görülmemiş olup bu çalışmamızda Tip1CM ve polidaktilin birlikte görüldüğü tekrarlayan pnömoni atakları ile başvuran bir olgu sunulacaktır.

**Gereç ve Yöntemler:** 24 yaş E hasta solunum sıkıntısı nedeniyle başvurmuş. Hastada pnömoni ve karbondioksit retansiyonu saptanması üzerine yatırılmıştı. Yaklaşık bir ay önce de pnömoni nedeniyle yatış öyküsü mevcuttu. Hastada tekrarlayan pnömoni ve karbondioksit retansiyonu oldu-

ğundan, mevcut pnömonisinin santral nedenlerden kaynaklanabileceği düşünülmüştü. Hastanın nörolojik muayenesi normal olarak saptandı. Yutma refleksi mevcuttu. Ancak uyuduğunda apne öyküsü olduğu tespit edildi. Sağ elde ve her iki ayakta polidaktili mevcuttu.

**Bulgular:** Çekilen kraniyospinal manyetik rezonans (MRG) görüntülemesinde serebellar tonsillerin kaudale 15 mm herniye olduğu, servikalden alt torakal bölgeye uzanan sirinks kavitesi olduğu tespit edildi. Eşlik eden hidrosefali, gergin omurilik yoktu. Tip 1 CM tanısı ile cerrahi planlandı. Pnömonisi nedeniyle hemodinamik olarak stabilenmesi beklenen hastanın apne atakları sırasında arrest öyküsü oldu. Hasta hemodinamik açıdan cerrahiye uygun hale geldiğinde cerrahi planlanarak posterior suboksipital dekompresyon, C1 laminektomi ve greft ile duraplasti yapıldı. Hastanın çekilen kontrol MRG'sinde sirinks kavitesinin gerilediği, tonsiller herniasyonun gerilediği, beyin sapının rahatladığı görüldü. Hastanın yaklaşık 5 aylık yoğun bakım süreci sonrasında bilinci açık, 4 ekstremitesi hareketli, mobil halde eksterne edildi.

**Sonuç:** Tekrarlayan aspirasyon pnömonilerin Santral Sinir Sistemi (SSS) ile ilişkili nedenleri düşünüldüğünde genellikle aspirasyona yatkınlık beyin sapı refleksinde bozulma ve alt kraniyal sinirlerin etkilenmesi ile ilişkilidir. Bu hastalarda problem akciğerden değil, koruyucu reflekslerin kaybindan kaynaklanır. Tip1CM'nda, serebellar tonsillerin foramen magnumdan herniasyonu ile etkilenen koruyucu reflekslerin etkilenme derecesine göre özellikle erişkin yaş grubunda tekrarlayan pnömoniler sık olarak görülebilmektedir. Literatürde polidaktili ve Tip1CM birlikteliği saptanmasa da; Meckel Gruber Sendromunda Tip III Chiari ve polidaktili birlikteliği görülmektedir ve Carpenter Sendromunda ise kraniyosinosisoza bağlı edinsel Tip1CM eşlik edebileceği düşünülmüştür. Hastamızda polidaktili olmasına rağmen çocukluk çağında herhangi bir tarama yapılmamıştır. Oysa ki polidaktili varlığında orta hat anomalileri ve/veya eşlik eden sendromlar yönüyle tarama yapılmalıdır. Bununla birlikte özellikle genç yaşta, bilinen hastalığı olmayan bireylerde tekrarlayan aspirasyon pnömonisi varlığında santral kaynaklı sebeplerin araştırılması hayat kurtarıcı olacaktır.

**Anahtar Sözcükler:** Chiari Malformasyonu Polidaktili Aspirasyon Pnömonisi

PS-8644 - Pediatrik Nöroşirürji

## FRONTAL EPIDERMOID CYST WITH NO INTRACRANIAL EXTENSION: A CASE REPORT

**Ümitcan Taşkın, Çınar Çelebioğlu, Serhat Pusat**

*Sultan Abdulhamid Han II Training and Research Hospital, Türkiye*

**Aim:** This case aims to highlight the limitations of imaging in differentiating dermoid and epidermoid cysts and emphasizes the importance of intraoperative and histopathological correlation for accurate diagnosis and appropriate surgical management.

**Material and Methods:** Preoperative MRI with contrast conducted presented an ethmoidal dermoid cyst with a component extending towards frontal subcutaneous area (Figure 1). Therefore, an operation was underwent under general anesthesia.

**Results:** Intraoperatively yellow gelatinous fluid was aspirated after dissecting from surrounding tissues (Figure 2). The cyst features after rupturing was consistent with epidermoid cyst (Figure 3). Total excision of the cyst was successful and no extension to the ethmoid sinus was observed.

Pathology samples resulted in squamous epithelial cells and ruptured epidermoid cyst with foreign body reaction. Postoperative contrast-enhanced MRI on day 15 confirmed complete excision of the frontal lesion with no changes in the ethmoidal component (Figure 4).

**Conclusion:** Frontal epidermoid cysts may present as isolated extracranial lesions despite radiological features suggestive of more extensive pathology. Imaging alone may be insufficient for accurate differentiation and assessment of lesion extent, emphasizing the importance of intraoperative evaluation and histopathological confirmation. The present case represents a rare example of an isolated frontal epidermoid cyst without intracranial or sinus extension, contributing to the limited literature on atypical craniofacial epidermoid cysts. Complete surgical excision remains the treatment of choice to prevent recurrence.

**Keywords:** Epidermoid cyst, Dermoid cyst

PS-8701 - Nöroonkolojik Cerrahi

## KÜÇÜK HÜCRELİ AKCİĞER KARSİNOMUNUN FSH POZİTİF GONADOTROP HİPOFİZ NÖROENDOKRİN TÜMÖRÜNE TÜMÖRDEN TÜMÖRE METASTAZI: NADİR BİR VAKA SUNUMU

**Recai Kulak<sup>1</sup>, Yaşar Ünsal<sup>1</sup>, Tunahan Aksakallı<sup>1</sup>, Servet Güreşçi<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Ankara Bilkent Şehir Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı

<sup>2</sup>Ankara Bilkent Şehir Hastanesi, Patoloji Anabilim Dalı

**Amaç:** Hipofiz nöroendokrin tümörlerine metastaz vakaları literatürde nadiren bildirilmektedir. Bildiğimiz kadarıyla, bu, endoskopik endonazal transsfenoidal yaklaşımla tedavi edilen, folikül uyarıcı hormon pozitif gonadotrop hipofiz nöroendokrin tümörüne metastaz yapmış küçük hücreli akciğer karsinomunun ilk bildirilen vakasıdır.

**Gereç ve Yöntemler:** Ankara Bilkent Şehir Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği'nde Aralık 2025 tarihinde endoskopik endonazal transsfenoidal yol ile opere edilen küçük hücreli akciğer kanserinin FSH pozitif gonadotrop pitüiter nöroendokrin tümöre metastazının klinik, radyolojik ve patolojik sonuçlarını topladık.

**Bulgular:** Bilinen başka bir hastalığı olmayan 51 yaşında beyaz bir erkek hasta, son dört aydır artan baş ağrısı ve görme bozukluğu şikayetleriyle başvurdu. Kontrastlı hipofiz MR'ı, suprasellar sisternaya uzanan ve optik kiazmayı sıkıştıran 30x32x24 mm'lik heterojen bir kitle lezyonunu ortaya çıkardı. Büyük, fonksiyonel olmayan bir hipofiz nöroendokrin tümörü (PitNET) ön tanısına dayanarak, cerrahi konsey endoskopik endonazal transsfenoidal cerrahi yapmaya karar verdi. Ameliyat sonrası patoloji sonuçları çok nadir bir durumu ortaya koydu: kitle, folikül uyarıcı hormon pozitif gonadotropik hipofiz nöroendokrin tümörüne metastaz yapmış küçük hücreli akciğer karsinomuydu.

**Sonuç:** Bu vaka, hızla ilerleyen sella lezyonlarında tümörden tümöre metastazın dikkate alınmasının önemini ve multidisipliner yönetimin rolünü vurgulamaktadır.

**Anahtar Sözcükler:** Tümörden tümöre metastaz, hipofiz nöroendokrin tümörü, gonadotropik PitNET, endoskopik endonazal cerrahi, küçük hücreli akciğer karsinomu.

PS-8736 - Nörotravma ve Yoğun Bakım

### PEDİATRİK HASTADA SUPERİOR SAGİTTAL SİNÜS YARALANMASINA NEDEN OLAN VERTEKS YERLEŞİMLİ DEPRESYON KRANİAL FRAKTÜR: ACIL CERRAHİ YÖNETİM

**Turan Çayır, İsmail İçlek**

*Muş Devlet Hastanesi*

**Amaç:** Verteks yerleşimli depresyon kranial fraktürler nadir görülmekle birlikte superior sagittal sinüs (SSS) yaralanması riski nedeniyle yaşamı tehdit edici seyredebilir. Özellikle orta hat yerleşimli travmalarda venöz sinüs hasarı hızlı nörolojik kötüleşmeye yol açabilmektedir. Bu olgu sunumunda nadir bir travma mekanizmasına bağlı gelişen pediatrik verteks çökme fraktörü sunulmuştur.

**Gereç ve Yöntemler:** Dokuz yaşında erkek hasta okul bahçesinde başına buz sarkıtı düşmesi sonrası acil servise getirildi. Fizik muayenede verteks bölgesinde arkaya doğru belirgin çökme ve cilt bütünlüğünde bozulma mevcuttu. Başvuru anında bilinç düzeyi bozuk olan hastada oryantasyon ve kooperasyon değerlendirilemedi. Kranial BT incelemesinde verteks yerleşimli, orta hat uzanım gösteren depresyon kranial fraktür ve SSS üzerine bası oluşturan kemik fragmanları izlendi.

**Bulgular:** Klinik izlem sırasında bilinç düzeyinde hızlı gerileme gelişmesi üzerine hasta acil cerrahiye alındı. Perop parçalı çöken kemik yapılar uzaklaştırılarak kranial dekompresyon sağlandı. SSS üzerinde iki ayrı bölgede laserasyon ve aktif venöz kanama saptandı. Sinüs yaralanmaları rekonstrükte edilerek etkin hemostaz sağlandı. Postop yoğun bakım olmadığından üst merkez yoğun bakıma sevk edilen hasta postoperatif birinci günde ekstübe edilip Nörolojik muayenesinde motor veya kognitif defisit saptanmadığı öğrenildi. Klinik takiplerinde komplikasyon gelişmediği öğrenilen hasta postoperatif dördüncü günde şifa ile taburcu edildiği öğrenildi.

**Sonuç:** Verteks yerleşimli kranial fraktürler, SSS komşuluğu nedeniyle cerrahi açıdan yüksek riskli yaralanmalardır. Özellikle pediatrik olgularda elastik kemik yapısına rağmen gelişen depresyon fraktürleri sinüs kompresyonu ve venöz kanama ile hızlı klinik kötüleşmeye neden olabilir. Bu tür yaralanmalarda gecikmeden yapılan cerrahi dekompresyon ve kontrollü sinüs onarımı başarılı klinik sonuçların elde edilmesini sağlamaktadır. Sunulan olgu, nadir travma mekanizması ve sekelsiz klinik iyileşme ile verteks fraktürlerde erken cerrahi yaklaşımın önemini vurgulamaktadır.

**Anahtar Sözcükler:** Pediatrik kafa travması, Süperior sagittal sinüs yaralanması, Venöz sinüs onarımı

PS-8742 - Nöroonkolojik Cerrahi

### NÜKS ORBİTAL DESMOİD TÜMÖR OLGUSU

**Edip Rencüzoğulları, Sibel Sert, Mehmet Emre Yıldırım**

*Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi*

**Amaç:** Desmoid tümör, fibroblastik kökenli, nadir görülen ve metastaz yapmamasına rağmen lokal invazyon potansiyeli yüksek olan bir yumuşak doku tümörüdür. Tüm yumuşak doku tümörlerinin yaklaşık %3'ünü oluşturur. Klinik bulgular tümörün yerleşimine ve çevre dokulara olan basısına bağlı olarak değişiklik gösterir. Seçilmiş olgularda cerrahi rezeksiyon temel tedavi seçeneğini oluşturmaktadır.

**Gereç ve Yöntemler:** 44 yaşında erkek hasta 2 aydır diplopi, sağ gözde renklerde solma, yukarı ve içe bakış kısıtlılığı, periorbital ağrı şikayetleri ile başvuruyor. Hastanın ilk şikayetleri 2021 yılında başladıktan sonra 2'si transkraniyal, 6'sı transsefanoidal olmak üzere toplam 8 defa opere edilmiş. Patolojisi mezenkimal kökenli tümör olarak değerlendirilmiş. Kemo-terapi ve radyoterapi öyküsü yok. GKS15 sağ gözde yukarı bakış ve minimal içe bakış kısıtı mevcut harici nörolojik muayenesi ve kaba görmesi doğal. Görme alanı muayenesi doğal.

**Bulgular:** MR görüntülemelerinde sağ orbita superomedial komşuluğunda ekstrakonal alana uzanım gösteren yaklaşık 4cm yoğun heterojen kontrastlanan, lobüle konturlu kitle lezyonu görüldü. Hasta ameliyata alınarak sağ frontal kraniyotomi flebi açılarak epidural mesafede tümör ile karşılaşıldı. Kitle near total rezeksiyon edildi. Postoperatif muayenesinde değişiklik olmadı. Postoperatif MR görüntülemesinde sağ orbitada süperomedial ekstrakonal mesafede şüpheli rezidü görüldü.

**Sonuç:** Desmoid tümör, lokal invazyon potansiyeli ve yüksek rekürrens oranı olması nedeniyle semptomatik, progresif veya fonksiyon kaybına yol açan olgularda cerrahi rezeksiyon temel tedavi seçeneğidir. Negatif cerrahi sınır elde edilmesi rekürrens riskini azaltmada önemli olup, tümörün anatomik yerleşimi nedeniyle her zaman mümkün olmayabilir. Cerrahi sınır pozitifliği veya rezeksiyonun mümkün olmadığı durumlarda radyoterapi lokal kontrolü artırabilir. Bu nedenle cerrahi sonrası yakın klinik ve radyolojik takip büyük önem taşımaktadır.

**Anahtar Sözcükler:** Desmoid tümör, orbital tümör

PS-8748 - Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi

### ANTERİOR ODONTOİD VİDA FİKSASYONU İLE TİP II ODONTOİD FRAKTÜR TEDAVİSİ

**Melih Utku Özcan, Medetbek Kockhorov, Yavuz Erdem**

*Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi*

**Amaç:** Odontoid kırıkları, servikal vertebra travmaları içerisinde sık görülen fraktürlerdir ve özellikle yaşlı popülasyonda artan insidansa sahiptir. Odontoid fraktür sınıflamasında Tip II kırıklar, dens tabanında yer alması ve kanlanmanın zayıf olması nedeniyle non-union riski en yüksek olan gruptur. Anterior vida fiksasyonu, C1–C2 rotasyonel hareketini koruması, direkt osteosentez sağlaması, yüksek kaynama oranları nedeniyle uygun seçilmiş hastalarda etkili bir cerrahi yöntemdir. Çalışmanın amacı, Tip II odontoid fraktürlerinde uygulanan anterior vida fiksasyonunun klinik ve radyolojik sonuçlarını değerlendirmek; kaynama oranı, komplikasyon profili ve servikal hareket açıklığının korunması açısından yöntemin etkinliğini ortaya koymaktır.

**Gereç ve Yöntemler:** 20 yaşında erkek hasta araç içi trafik kazası sonrası acil servise başvuru yaptı. Hastanın çekilen servikal bilgisayarlı tomografisinde (BT) tip2 odontoid fraktür saptanması üzere yoğun bakım ünitesine yatırılı yapıldı.

**Bulgular:** Hastanın yatış muayenesinde nörolojik muayenesi doğal, motor defisit ve patolojik refleks yok olarak değerlendirildi. Çekilen servikal manyetik rezonans görüntülemesinde (MRG) ve servikal BT de tip 2 odontoid fraktür saptanması üzere anteriordan odontoid vida fiksasyonu planlanmak üzere hasta ameliyata alındı. C3 korpus anterior ust ucu drillenerek korpektomi yapıldı. Kirschner teli matkap ile orta hatta c2 anterior alt and plateinden, c2 tipi hedeflenerek gönderildi. Daha sonra kirschner



teli kilavuz olarak kullanılarak anterior odontoid vidası gönderildi. Postoperatif 3. gününde nörolojik muayenesinde gerileme olmayan hasta taburcu edildi. Hastaya 21 gün philadelphia boyunluk ve sonrasında da soft boyunluk kullanması önerildi.

**Sonuç:** Odontoid fraktür Tip II olgularında anterior vida fiksasyonu, kırık hattında direkt osteosentez sağlayarak yüksek füzyon oranı elde edilmesine olanak tanır. Posterior füzyon yöntemlerine kıyasla C1–C2 rotasyonel hareketini koruması, daha az kas diseksiyonu gerektirmesi, fizyolojik stabilite sağlaması cerrahinin başlıca avantajlarıdır.

**Anahtar Sözcükler:** Tip 2 odontoid fraktür, Odontoid fraktürde anterior vida fiksasyonu, Odontoid fraktür cerrahisi

PS-8795 - Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi

## RIGHT L5–S1 FAR LATERAL DISC HERNIATION PRESENTING WITH ACUTE MOTOR DEFICIT

**Erhan Toprak<sup>1</sup>, Duygu Dereli<sup>2</sup>, Muhammed Çağrı Görgeç<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Kayseri City Hospital

<sup>2</sup>Sivas Numune Hospital

**Aim:** Far lateral lumbar disc herniations (FLLDH) account for 2–4% of lumbar disc herniations and are uncommon at L5–S1. Compression of the exiting L5 nerve root within the foramen may cause severe radiculopathy and motor deficit. At this level, the surgical corridor is limited by a high iliac crest, short distance between the L5 transverse process and sacral ala, broad pars interarticularis, and lateral iliac obstruction. Although transforaminal endoscopic discectomy is a minimally invasive option, iliac crest anatomy may restrict access and increase technical difficulty.

**Material and Methods:** A 50-year-old woman presented with severe right leg pain (VAS 9/10) and acute dorsiflexion weakness of 24-hour duration. Neurological examination confirmed L5 root deficit. MRI demonstrated a right L5–S1 far lateral disc herniation compressing the exiting L5 nerve root (Figure 1–2).

**Results:** Under general anesthesia in the prone position, a limited paramedian approach was performed after fluoroscopic level confirmation. Minimal bone removal allowed exposure of the exiting L5 root while preserving stability. The root was identified early and protected. Far lateral and foraminal disc fragments were removed microscopically without medial facetectomy.

**Conclusion:** Adicular pain resolved immediately (VAS 0–1/10). Motor weakness improved postoperatively. No complications occurred. L5–S1 FLLDH, although rare, requires early recognition. Microsurgical paramedian decompression allows safe visualization of the exiting root and preservation of stability, facilitating rapid neurological recovery. While transforaminal endoscopic discectomy is minimally invasive, it may be technically challenging at L5–S1 due to a high iliac crest and limited working space; therefore, surgical strategy should be individualized.

**Keywords:** Far lateral disc herniation, Microsurgical decompression, Exiting nerve root

PS-8838 - Pediatrik Nöroşirürji

## LİTERATÜR TARAMASI EŞLİĞİNDE, EWİNG SARKOMUNA BAĞLI SPONTAN EPİDURAL HEMATOM OLGUSU

**Burak Yürük, Mehmet Özer**

Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi Tıp Fakültesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, Niğde

**Amaç:** Ewing sarkomu çocukluk ve adölesan dönemde görülen agresif küçük yuvarlak hücreli bir kemik tümörüdür. En sık uzun kemiklerde yerleşmekle birlikte nadiren kranial kemik tutulumu gösterebilir. Spontan epidural hematoma genellikle travma ile ilişkilidir; malign kemik lezyonlarına sekonder gelişimi oldukça nadirdir. Bu çalışmada, kranial kemik tutulumu olan Ewing sarkomlu bir olguda travma öyküsü olmaksızın gelişen bilateral epidural hematomun klinik ve radyolojik özelliklerinin sunulması amaçlandı.

**Gereç ve Yöntemler:** 2023 yılında Ewing sarkomu tanısı almış ve kemo-terapi ile radyoterapi tedavisi görmüş 13 yaşında kız hasta, travma öyküsü olmaksızın baş ağrısı şikâyetiyle başvurdu. Beyin bilgisayarlı tomografi-sinde verteks düzeyinde bilateral parietal kemiklerde litik lezyonlar ve bu lezyonlara komşu sağda en kalın yerinde 5 mm, solda en kalın yerinde 9 mm kalınlıkta epidural hematoma saptandı. Glasgow Koma Skalası 15 olan ve nörolojik defisiti bulunmayan hasta izlem amaçlı yatırıldı. Kontrastlı manyetik rezonans görüntüleme bulguları parietal kemik lezyonlarının Ewing sarkomu ile uyumlu olduğunu gösterdi. Hematolojik parametreler ve klinik durum göz önünde bulundurularak konservatif tedavi planlandı.

**Bulgular:** Beş günlük klinik izlem süresince nörolojik kötüleşme gözlenmedi. Kontrol görüntülemelerde epidural hematoma boyutlarında belirgin gerileme izlendi. Birinci ay kontrolünde bilateral epidural hematomun tamamen rezorbe olduğu saptandı.

**Sonuç:** Kranial kemik tutulumu olan Ewing sarkomu olgularında travma öyküsü olmaksızın epidural hematoma gelişebileceği akılda tutulmalıdır. Klinik olarak stabil ve nörolojik defisiti olmayan seçilmiş hastalarda konservatif yaklaşım güvenli ve etkili bir tedavi seçeneği olabilir.

**Anahtar Sözcükler:** Ewing sarkomu, spontan epidural hematoma, kranial kemik tutulumu, çocukluk çağı

PS-8856 - Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi

## ERİŞKİN YAŞTA SEMPTOMATİK LİPMYELOMENİNGOSEL: OLGU SUNUMU

**Abdurrahman Çetin, Feyzullah Erdoğan, Mehmet Asım Altundağ, Akif Osman Doğan, Remzi Zengin, Abdurrahman Çimen, Ömer Dedeoğlu, Doğan Yıldız**

SBÜ Gazi Yaşargil Eğitim Araştırma Hastanesi

**Amaç:** Lipomyelomeningosel (LMM), subkutanöz lipom dokusunun lumbodorsal fasya ve orta hat kemik defekti aracılığıyla dura ve nöral dokulara infiltre olmasıyla karakterize, kapalı spina bifida tiplerinden biridir. Adında “myelomeningosel” ifadesi yer almasına rağmen, klasik anlamda nöral doku herniasyonundan ziyade lipomatöz dokunun nöral yapılarla invazyonu söz konusudur. Genellikle konus medullaris düzeyinde yerleşir ve gergin omurilik sendromuna bağlı klinik bulgularla ortaya çıkar. Bu

olgusu sunumunda erişkin yaşta semptomatik LMM olgusunun klinik, radyolojik ve cerrahi özelliklerinin sunulması amaçlanmıştır.

**Gereç ve Yöntemler:** 20 yaşında kadın hasta, bel ve sol ayakta ağrı ile idrar inkontinansı şikâyetleriyle polikliniğe başvurdu. Fizik muayenede dört ekstremitede hareketli olup motor ve duyu defisiti saptanmadı. Lomber manyetik rezonans görüntülemesinde spinal kordun L5 vertebra düzeyinde sonlandığı (tethered kord), spinal kordda diastomatomyeli varlığı, posterior L5-S1 seviyesinde füzyon defekti ve bu alanda yağ doku ile ilişkili myelomeningoseal görünümü izlendi.

**Bulgular:** Hasta cerrahi olarak opere edildi; lipomatöz doku eksize edildi, spinal kord serbestleştirildi ve dural defekt kapatıldı. Postoperatif takiplerde genel durumu iyi, motor ve duyu muayenesi normaldi. İdrar inkontinansı tamamen geriledi. Hasta mobilize edilerek medikal tedavisi tamamlandı ve taburcu edildi. Histopatolojik incelemede malignite saptanmadı, lezyon lipom ile uyumlu bulundu.

**Sonuç:** Lipomyelomeningoseal erişkin yaşta nadir görülmekle birlikte, bel ağrısı ve üriner semptomlarla başvuran hastalarda ayırıcı tanıda düşünülmelidir. Cerrahi tedavi, uygun olgularda klinik iyileşme açısından etkilidir.

**Anahtar Sözcükler:** Lipomyelomeningoseal, kapalı spina bifida, tethered kord

PS-8944 - Pediatrik Nöroşirürji

### ÜÇÜNCÜ VENTRİKÜL YERLEŞİMLİ EPENDİMOM VAKASI

**Sida Doğan, Mehmet Erdem**

*S.B.Ü. Van Bölge ve Eğitim Araştırma Hastanesi, Van*

**Amaç:** Ependimomlar, ventriküler sistemi döşeyen ependimal hücrelerden köken alan tümörlerdir ve çocukluk çağı santral sinir sistemi tümörleri arasında önemli bir yer tutar. Posterior fossa yerleşimi daha sık görülmekle birlikte, üçüncü ventrikül yerleşimi daha nadirdir. Üçüncü ventrikül lokalizasyondaki kitleler beyin omurilik sıvısı (BOS) dolaşımını bozarak hidrosefaliye ve artmış kafa içi basınç bulgularına yol açabilmektedir.

**Gereç ve Yöntemler:** Yirmi aylık kız olgu, başlangıçta günde 3-4 kez görülen zamanla azalan başvuru sırasında günde bir kez olan kusma şikâyetiyle acil servimize başvurdu. Kusmaların tamamının beslenme sonrasında meydana geldiği; ateş, burun akıntısı, öksürük veya ishal öyküsü yoktu. Bununla birlikte hastanın sürekli huzursuz olduğu aile tarafından ifade edildi.

**Bulgular:** Yaklaşık bir yıldır bağımsız yürüyebilen hastanın son bir ay içerisinde yürütmesi gerilemiş ve belirgin huzursuzluğu başlamıştı. Uzun kusma ve nörolojik gerileme bulguları nedeniyle yapılan kraniyal manyetik rezonans görüntülemesinde (MRG) üçüncü ventrikül lokalizasyonunda yaklaşık 5 x 3, 5 cm boyutlarında, heterojen yapıda kontrast tutulumu olan kitle lezyonu saptandı. Lezyon BOS akımını obstrükte etmiş ve buna bağlı hidrosefali gelişmişti.

**Sonuç:** Hasta cerrahi tedaviye alındı. Sağ Kocher noktasından transkortikal yaklaşımla sağ lateral ventriküle girilerek kitle eksize edildi. Postoperatif erken dönemde çekilen kontrastlı kraniyal manyetik rezonans görüntülemesinde rezidüel tümör dokusu saptanmadığı ve gross total rezeksiyon sağlandığı raporlandı. Histopatolojik inceleme sonucunda tümörün Ependimom (Grade 3) olduğu raporlandı.

**Anahtar Sözcükler:** Ependimom, Üçüncü Ventrikül

PS-8976 - Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi

### NADİR OLGU SUNUMU - GEÇİRİLMİŞ TRAVMAYA SEKONDER C1-2 SEVİYESİNDE SPİNAL KORDA BASI YAPAN OSTEOFİT

**Sezai Alp Yılmaz, Musa Canan, Ali Serdar Oğuzoğlu, Rifat Gökçe, Nilgün Şenol, Ayşenur Turhan**

*Süleyman Demirel Üniversitesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı*

**Amaç:** Travmatik atlantoaksipitalfraktür, nadir görülen ancak genellikle ölümcül yaralanmadır. Servikalomurga yaralanmaları şumekanizmalarından birkaçının kombinasyonu sonucu oluşur;aksiyal yüklenme, fleksiyon, ekstansiyon, rotasyon, lateraleğilme, distraksiyon. Bubölge yaralanmaları instabil kırıklar, listezis ve/veya spinal kord hasarı ile sonuçlanabilir. C1fraktürü açık açık densgraflerinde tanınabilir. Bu olgu sunumunda geçirilmiş posttravma C1fraktürü olan hasta incelenmiştir.

**Gereç ve Yöntemler:** 30yıl önce AİTK olan 63yaş kadın hasta son 1se-nedir boyun ağrısı boynu sola çevirirken zorlanma, hareket kısıtlılığı şikâyetiyle başvurdu. Servikalomurga tomografisinde, C1vertebra düzeyi densaxis posteriorunda spinal kanal içerisinde, spinal kord sol taraftan basılan sagittalkesitlerde yapılan ölçümde yaklaşık 10x12mm boyutta ölçülen kortikoossifiye-kalsifik görünüm izlenmiştir. Bununla birlikte, atlanto-oksipital bölgedeki eklemlerinde instabilite görülmedi, C2-C3 füze olarak görüldü. Hastanın nörolojik muayenesinde üst-alt ekstremitelerde motor-duyu defisiti, patolojikrefleksi yoktu ancak hastanın boyun sola rotasyon hareketinde kısıtlılık izlendi.

**Bulgular:** Üstservikal omurgatravmaları nadirken, akut dönemde yüksek mortalite ve uzundönemde geç ortaya çıkan dejeneratif komplikasyonlarla ilişkilidir. Özellikle atlanto-oksipital ve atlantoaksial bölgedeki ligamentöz-kemik yapılar da oluşan subklinik hasarlar, yıllar içerisinde osteofit formasyonu-ossifikasyonla sonuçlanabilmektedir. Literatürde, akut dönemde tanı almayan veya cerrahi olarak stabilize edilmeyen üstservikal travmalar sonrası, uzun yıllar sonra spinal kanal darlığı ve myelopati gelişebileceği bildirilmiştir. Karşılaştığımız vakada, yaklaşık 30yıl önce geçirilmiş travmaya sekonder C1-C2 düzeyinde densaxis posteriorunda spinal korda bası yapan kortikoossifiye lezyon saptanmıştır. Bulgular, travmaya bağlı kronik mikroinstabilitenin ve anormal yük dağılımının geç dönem dejeneratif değişikliklerde önemli rol oynadığını düşündürmektedir. Hastada belirgin nörolojik defisit olmamasına rağmen boyun ağrısı ve rotasyon kısıtlılığı bulunması, üstservikal lezyonların uzun süre asemptomatik seyredebildiğini ve semptomların çoğunlukla mekanik kaynaklarla ortaya çıktığını göstermektedir. Bu nedenle uzak travma öyküsü bulunan hastalarda, özellikle ilerleyici boyun ağrısı ve hareket kısıtlılığı varlığında, geç dönem posttravmatik patolojiler ayırıcı tanıda mutlaka değerlendirilmelidir.

**Sonuç:** Geçirilmiş üstservikal travmalar, akut dönemde ciddi bulgu ver-mese dahi, uzun vadede osteofit oluşumu ve spinal kord basısıyla sonuçlanabilmektedir. Bu olgu, C1-C2 seviyesinde gelişen posttravmatik osteofit lezyonların, yıllar sonra klinik semptomlara yol açabileceğini göstermektedir. Uzak travma öyküsü olan ve boyun ağrısı veya hareket kısıtlılığıyla başvuran hastalarda, üstservikal bölgeyi içerecek şekilde ayrıntılı radyolojik değerlendirme yapılması, olası nörolojik komplikasyonların erkentani ve önlenmesi açısından büyük önem taşımaktadır.

**Anahtar Sözcükler:** Üst servikal travma, C1-C2 osteofiti, Posttravmatik ossifikasyon, Spinal kord basısı

PS-8992 - Nöroonkolojik Cerrahi

**MAJÖR CERRAHİYE SEKONDER GELİŞEN REKÜRREN İMMÜN TROMBOSİTOPENİ: PERİOPERATİF İMMÜN DİSREGÜLASYONUN NADİR BİR YANSIMASI****Harun Emül<sup>1</sup>, Ferhat Arslan<sup>2</sup>, İsmail İçlek<sup>3</sup>, Utku Koray Aslan<sup>1</sup>, Ramazan Paşahan<sup>1</sup>**<sup>1</sup>İnönü Üniversitesi Turgut Özal Tıp Merkezi<sup>2</sup>Turgut Özal Üniversitesi Malatya Eğitim ve Araştırma Hastanesi<sup>3</sup>Muş Devlet Hastanesi

**Amaç:** Majör cerrahi girişimler sonrası gelişen trombositopeni sıklıkla kan kaybı, hemodilüsyon, enfeksiyon veya tüketim koagülopatisine bağlanır. Ancak cerrahiye sekonder immün trombositopeni (ITP) nadir bildirilen bir durumdur. Bu olguda, tekrarlayan nöroşirürjik ve ortopedik cerrahi girişimler sonrası gelişen rekürren immün trombositopeni tablosunu sunmayı amaçladık.

**Gereç ve Yöntemler:** 56 yaşında erkek hasta, frontal yerleşimli intrakraniyal kitle nüksü nedeniyle toplam üç kez opere edildi. Patoloji sonucu Yüksek Dereceli Glial Tümör, Diffüz glioma, IDH wild-type, DSÖ histolojik derece 3 ile uyumlu olarak gelmiştir. Her cerrahi sonrası erken postoperatif dönemde trombositopeni ve eşlik eden lökopeni gelişti. Özgeçmişinde, bir yıl önce asetabulum fraktürü nedeniyle opere edildiği ve benzer hematolojik tablo yaşadığı öğrenildi. Hematolojik incelemede periferik yaymada %80 parçalı, %15 lenfosit, %5 monosit; normokrom-normositer eritrositler ve iri trombositler izlendi. Fibrinojen düzeyleri takiplerde sınırdan yüksek (~500 mg/dl) seyretti. Miyelodisplastik sendrom, kemik iliği yetmezliği ve genetik anomaliler açısından yapılan ileri tetkiklerde anlamlı patoloji saptanmadı.

**Bulgular:** Klinik tablo, diğer nedenler dışlandıktan sonra majör cerrahiye sekonder gelişen immün trombositopeni olarak değerlendirildi. Steroid ve intravenöz immünglobulin (IVIG) tedavisi sonrası trombosit ve lökosit değerlerinde hızlı düzelme sağlandı ve hematolojik remisyona elde edildi. Her majör cerrahi sonrası benzer tablonun tekrarlaması immün mekanizmayı destekledi.

**Sonuç:** Cerrahi sonrası gelişen açıklanamayan trombositopeni olgularında immün trombositopeni ayırıcı tanıda düşünülmelidir. Olgumuz nüks intrakraniyal tümör cerrahi sonrasında her defasında trombositopeni tablosuyla karşılaşılması hem cerrahinin hem post operatif tedavi yönetimini negatif yönde etkileyen majör bir sorun olması nedeniyle dikkatimizi çekmiştir. Erken tanı ve immünmodülatör tedavi ile komplikasyon riski azaltılabilir. Bu olgu, cerrahi stresin tetikleyebileceği nadir bir immün hematolojik yanıtı göstermesi açısından önemlidir.

**Anahtar Sözcükler:** Trombositopeni, Rekürren, Glioblastoma, İmmün, Major Cerrahi Stres

PS-9022 - Diğer

**DEKOMPRESİF KRANİOTOMİ KEMİK FLEBİN BATINA GÖMÜLMESİ SONRASI GELİŞEN YAĞ NEKROZU****Utku Koray Aslan<sup>1</sup>, Harun Emül<sup>1</sup>, İsmail İçlek<sup>2</sup>, Durmuş Emre Karatoprak<sup>1</sup>**<sup>1</sup>İnönü Üniversitesi Turgut Özal Tıp Merkezi<sup>2</sup>Muş Devlet Hastanesi

**Amaç:** Dekompresif kraniyektomi sonrası çıkarılan kemik flebin, kraniyoplasti zamanına kadar batin cilt altına yerleştirilmesi yaygın ve güvenilir bir yöntemdir. Ancak bu uygulamaya bağlı nadir komplikasyonlar görülebilmektedir. Bu çalışmada, travma sonrası epidural ve subdural hematoma nedeniyle opere edilen ve kemik flebi batin sağ alt kadrana yerleştirilen bir hastada gelişen aseptik yağ nekrozu olgusunun sunulması amaçlanmıştır.

**Gereç ve Yöntemler:** 32 yaşında erkek hasta, yüksekten düşme sonrası akut epidural ve subdural hematoma nedeniyle acil şartlarda opere edildi. Hastaya dekompresif kraniyektomi uygulandı ve çıkarılan kemik flep batin sağ alt kadranda fasya üzerine yerleştirildi. Postoperatif takipte nörolojik durumu stabil seyreden hastanın 14. günde kraniyektomi ve abdominal insizyon sütürleri alındı. Sütür alımı sonrası abdominal insizyon hattından akıntı gelişmesi üzerine hasta tekrar opere edildi. Batin eksplorasyonunda kemik flebin altında yağ nekrozu ile uyumlu doku değişiklikleri gözlemlendi. Nekrotik yağ dokusu debride edilerek kültür örnekleri alındı.

**Bulgular:** Alınan kültür örneklerinde herhangi bir mikrobiyal üreme saptanmadı. Hastada sistemik enfeksiyon bulgusu gözlemlenmedi. Laboratuvar parametrelerinde belirgin enfeksiyon göstergesi yoktu. Klinik tablo aseptik yağ nekrozu ile uyumlu olarak değerlendirildi. Cerrahi debridman sonrası hastanın yara yeri sorunu geriledi ve takiplerinde ek komplikasyon izlenmedi.

**Sonuç:** Dekompresif kraniyektomi sonrası kemik flebin batin cilt altına yerleştirilmesi güvenli bir yöntem olmakla birlikte nadir de olsa aseptik yağ nekrozu gibi komplikasyonlara yol açabilir. Abdominal insizyon yerinde gelişen akıntı her zaman enfeksiyon olarak değerlendirilmemelidir; ayırıcı tanıda yağ nekrozu da düşünülmelidir. Erken cerrahi eksplorasyon ve uygun debridman ile başarılı sonuçlar elde edilebilir. Bu olgu, batin içi kemik flep saklanmasıyla ilgili nadir görülen komplikasyonlara dikkat çekmesi açısından önemlidir.

**Anahtar Sözcükler:** Kraniyektomi, Epidural, Fasia, Yağ Nekrozu

PS-9024 - Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi

**KEMİK YAPAN DEV HÜCRELİ LEZYON EKŞİZYONUNDAN 2 YIL SONRA CERRAHİ UYGULANAN ALANDAKİ GÜNCEL DURUM****Murat Can Sağlam, Fatih Yavuz, Ahmet Küçük**

Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi

**Amaç:** Spinal cerrahide laminektomi sonrası rezeke edilen kemik dokunun spontan olarak yeniden oluşması (reformasyon), literatürde nadir rastlanan bir durumdur. Bu posterde, C3 vertebra sol laminektomisi sonrası kemik yapan dev hücreli lezyon nedeniyle total laminektomi ve stabilizasyon uygulanan bir olguda, postoperatif 2. yılda saptanan tam kat kemik reformasyonunu ve klinik süreci sunmayı amaçladık.

**Gereç ve Yöntemler:** Klinik Başvuru: Birkaç aydır devam eden boyun ve sağ kol ağrısı şikayetiyle başvuran hastanın radyolojik tetkiklerinde C3 vertebra sol laminektomisi sonrası extradural yerleşimli lezyon saptandı. Cerrahi Teknik: Hastaya posterior yaklaşımla C2-3-4 posterior pedikül vidası ve rod sistemi ile stabilizasyon sağlandı. Ardından C3 sol laminektomisi uygulanarak lezyon total olarak eksize edildi. Patolojik Analiz: İncelemede dokuda dev hücreler, monomorfik hücreler ve çevrede reaktif yeni kemik oluşum alanları raporlandı. Ayırıcı tanıda Brown tümörü, Dev Hücreli Tümör ve solid anevrizmal kemik kisti (AKK) üzerinde duruldu; parathormon düzeyleri ile klinik korelasyon önerildi.

**Bulgular:** Postoperatif Erken Dönem: Ameliyat sonrası 1. gün çekilen kontrol BT ve damar analizinde, C3 sol laminektomi defekti ve enstrümantasyonun stabil olduğu görüldü. Hastanın preoperatif ağrıları geriledi ve nörolojik defisit gözlenmedi. Postoperatif Geç Dönem: Cerrahi sonrası rutin takiplere devam edilen hastanın 2. yıl kontrol BT görüntülemesinde, rezeke edilen C3 sol laminektomisinin anatomik olarak tamamen reforme olduğu tespit edildi.

**Sonuç:** Laminektomi sonrası kemik reformasyonu, özellikle pediatrik popülasyonda bildirilmiş olsa da erişkinlerde daha nadirdir. Bu olguda spontan reformasyonun; Enstrümantasyon sayesinde cerrahi alanda sağlanan mekanik stabilite, Lezyonun osteoblastik aktivite karakterindeki patolojik doğası, Periostun korunmuş olması gibi faktörlerin birleşimiyle gerçekleştiği düşünülmektedir. Sonuç olarak, spinal tümör cerrahisi sonrası radyolojik takiplerde sadece nüks değil, bu tip beklenmedik anatomik iyileşmelerin de izlenebilmesi cerrahi başarının uzun dönemli göstergesidir.

**Anahtar Sözcükler:** Reformasyon, spinal, laminektomi, extradural kitle

PS-9036 - Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi

### LOMBER BÖLGEDE DEV BOYUTLU DUKTAL EKTAZİ: NADİR BİR OLGU

**Mehmet Özer, Burak Yürük**

*Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi Tıp Fakültesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, Niğde*

**Amaç:** Perinöral kistler (Tarlov kistleri), spinal sinir kökü kılıfının BOS ile dolu kistik genişlemeleri olup en sık sakral bölgede görülür; lomber yerleşim daha nadirdir. Çoğu asemptomatik olmakla birlikte, büyük boyutlara ulaştığında kemik destrüksiyonu ve radikülopatiye yol açabilir. Bu olguda, dev boyutlu lomber duktal ektazinin klinik ve radyolojik özelliklerinin sunulması ve yönetim yaklaşımının tartışılması amaçlandı.

**Gereç ve Yöntemler:** Kırk altı yaşında kadın hasta bel ağrısı şikâyetiyle başvurdu. Nörolojik muayenesinde defisit saptanmadı; inkontinans ve nörojenik kladikasyon tariflemeydi. Düz bacak kaldırma ve femoral germe testleri bilateral negatifti. Lomber manyetik rezonans görüntülemesinde sol L2-3-4-5 foramenlerini genişleten, sol L3 ve L4 vertebra korpuslarında destrüksiyon oluşturan, sol L3-4 pediküllerini ve korpusun yaklaşık üçte birini silen, sol psoas kasını anteriora deplase eden yaklaşık 72x52 mm boyutlarında duktal ektazi saptandı. Lomber bilgisayarlı tomografi ile kemik yapılar ayrıntılı olarak değerlendirildi. Hastanın iki yıl önceki MR incelemesinde lezyonun benzer boyutlarda olduğu görüldü.

**Bulgular:** Lezyonun dev boyutlu olmasına ve belirgin kemik destrüksiyonu oluşturmalarına rağmen hastada nörolojik defisit saptanmadı. Hastada radikülopati bulguları saptanmadı. Poliklinik izlemine alındı.

**Sonuç:** Lomber yerleşimli dev duktal ektaziler nadir olup, lezyon boyutu ile klinik semptomlar her zaman paralellik göstermeyebilir. Belirgin kemik destrüksiyonuna rağmen nörolojik stabilite varlığında konservatif yaklaşım uygun alternatif bir seçenek olabilir. Klinik ve radyolojik yakın takip önemlidir.

**Anahtar Sözcükler:** Tarlov kisti, lomber duktal ektazi, dev perinöral kist

PS-9088 - Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi

### DÜŞÜK AYAK HER ZAMAN DİSK HERNİSİ DEĞİLDİR: LOMBER DİSK HERNİSİNİ TAKLİT EDEN ANTERİOR TİBİAL ARTER OKLÜZYONU

**Fırat Yıldız, Muhammed Hakçı**

*Aksaray Üniversitesi Tıp Fakültesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı*

**Amaç:** Düşük ayak bulgusu ile birlikte seyreden radiküler bacak ağrısı, çoğunlukla lomber disk hernisi ile ilişkilendirilmekte ve cerrahi planlama bu doğrultuda yapılmaktadır. Ancak periferik arter oklüzyonları nadiren benzer nörolojik defisitlerle bulgu vererek tanısız yanılsamaya yol açabilir. Bu olguda, lomber disk hernisi ön tanısı ile değerlendirilen ancak izole anterior tibial arter oklüzyonu saptanan bir hastanın sunulması amaçlanmıştır.

**Gereç ve Yöntemler:** Altmış dokuz yaşında, insülin bağımlı diyabet öyküsü bulunan ve aspirin kullanan erkek hasta, bir aydır süren bel ağrısı, sol bacakta radiküler tarzda ağrı ve ilerleyici güçsüzlük yakınmaları ile başvurdu. Nörolojik muayenede sol ayak bileği dorsifleksiyonu 2/5 olarak değerlendirildi ve düz bacak kaldırma testi solda 60 derecede pozitif. Torakal ve lomber manyetik rezonans görüntülemesinde (MRG) L1 vertebra eski çökme fraktürü ve aynı seviyede kifotik açılma izlendi. Yaygın dejeneratif omurgada multiple santral disk protrüzyonları olmakla beraber hastanın kliniğini açıklar mutlak nöroşirürjikal patoloji saptanmadı.

**Bulgular:** Ayrıntılı periferik fizik muayenede sol alt ekstremitte distalde soğukluk, solukluk ve kapiller dolum gecikmesi dikkati çekti. Bilgisayarlı tomografi (BT) anjiyografide sol anterior tibial arterde totale yakın oklüzyon izlendi. Hasta kardiyovasküler cerrahi tarafından acil endovasküler girişim ile başarılı şekilde tedavi edildi. Hasta semptomları gerileyerek şifa ile taburcu edildi.

**Sonuç:** Bu olgu, düşük ayak etiyojisinde yalnızca nörojenik nedenlere odaklanmanın ciddi tanısız hatalara yol açabileceğini göstermektedir. Nörolojik defisit ile radyolojik bulgular arasında uyumsuzluk bulunan hastalarda periferik vasküler sistem mutlaka değerlendirilmelidir. Erken tanı, başarısız bel cerrahisi sendromunu önleyerek ekstremitte kaybı riskini azaltabilir. Bu nedenle, nöroşirürji pratiğinde vasküler patolojiler kritik bir ayırıcı tanı olarak akılda tutulmalıdır.

**Anahtar Sözcükler:** Düşük Ayak, Vasküler Kladikasyon

PS-9141 - Nörovasküler Cerrahi

### TÜMÖRÜ TAKLİT EDEN DEV TROMBOZE PAROFTALMİK İCA ANEVİZMASI: CERRAHİ STRATEJİYLE BAŞARI

**Ahmet Tuğrul Yaralı, Burak Özdemir, Ahmet Güngör, Recep Başaran**  
*Sancaktepe Prof. Dr. İlhan Varank Eğitim ve Araştırma Hastanesi*

**Amaç:** Paroftalmik yerleşimli dev tromboze internal serebral arter anevrizmaları; kitle etkisi, tromboz yükü ve klipeleme zorlukları nedeniyle yüksek riskli lezyonlardır. Bu olgu sunumunda, dev tromboze paroftalmik İCA anevrizmasının mikrocerrahi yöntemle kliplenip eksize edilmesinin klinik ve radyolojik sonuçlarını paylaşmayı amaçladık.

**Gereç ve Yöntemler:** 48 yaş bilinen ek hastalığı bulunmayan erkek hasta; bilinç bulanıklığı ve senkop şikâyeti ile acile başvurdu. Kranial BT'de yaklaşık 7 cm'ye ulaşan heterojen kontürde dev tromboze anevrizma ile uyumlu görünüm saptandı. Tanısal amaçla BT anjiyografi ve DSA yapıldı.



di. DSA'da sol ICA enjeksiyonunda, superiora oryante, tromboze komponentleri bulunan; 6 mm boyunlu, paroftalmik supraklinoid segment yerleşimli sakküler ICA anevrizması izlendi. Hasta mikrocerrahi yöntemle pterional yaklaşımla opere edildi ; kontrollü olarak dome üzerinde mini arteriotomi yapılarak ultrasonik aspiratör yardımı ile intraluminal trombus boşaltıldı ve lezyon dekomprese edildikten sonra optik sinir ve ICA ortaya kondu. proksimal kontrol için intradural anterior klinoidektomi yapıldı ve falsiform ligaman açılarak optik sinir serbestlendi. Anevrizma boynu tek klipe kliplendi; ardından anevrizma eksize edildi.

**Bulgular:** İntraoperatif ve erken postoperatif dönemde komplikasyon gelişmedi. Postoperatif izlemde yeni nörolojik defisit saptanmadı. Hasta postoperatif 14. günde nörolojik defisiti olmadan taburcu edildi. 1.5 ay sonra yapılan kontrol dsa da anevrizmada nüks- rezidü saptanmadı.

**Sonuç:** Dev tromboze paraoftalmik ICA anevrizmalarında, kontrollü mini-arteriyotomi uygulanması; olası erken intraoperatif rüptür durumunda arteriotomi hattının kliplenerek kanamanın hızla kontrol altına alınmasına olanak sağlayabilir. Trombus eksizyonu ile anevrizma kitlesinde dekompresyon sağlanırken, lümen içi trombus çıkarmasının son aşamalarına doğru gelişen beyin relaksasyonu sonrasında anterior klinoidektomi yapılarak proksimal kontrolün elde edilmesi, güvenli cerrahi açısından etkili bir yöntem olarak gösterilmiştir.

**Anahtar Sözcükler:** Paroftalmik ICA anevrizması, dev tromboze Ica anevrizması

PS-9158 - Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi

## SPİNAL BRUCELLA ENFEKSİYON HASTALARININ TAKİP VE TEDAVİSİ

**Salim Katar**

Balıkesir Üniversitesi

**Amaç:** Brucella vertebral enfeksiyonlarının demografik ve klinik özelliklerini özetlemek.

**Gereç ve Yöntemler:** 2020-2025 yılları arasında kliniğimize takip ve tedavisi yapılan ; Vakaların yaş, cinsiyet, lokalizasyon, enfeksiyon tipi, cerrahi müdahale varlığı ve antibiyotik (AB) tedavi süresi gibi değişkenler üzerinden tanımlayıcı analiz.

**Bulgular:** Toplam vaka sayısı: 9 Cinsiyet dağılımı: 5 erkek, 4 kadın Yaş aralığı: 31-72 y IEnfeksiyon tipleri ve klinik bulgular: Spondilodiskit, spondilodiskit+epidural abse, diskit, spondilit, epidural abse, abse drenaj gerektiren durumlar Cerrahi yaklaşımlar ve, uygulanmış AB (antibiyotik) süresi: 3 ay ile 14 ay arasında değişen süreler; Enfeksiyon etkeni: primer Brucella enfeksiyonu

**Sonuç:** Epidural abse drenajı, dekompresyon, debridman ve stabilizasyon gibi cerrahi yaklaşımlar, nörolojik durumun düzeltilmesi açısından kritiktir. Cerrahi müdahale gerekliliği, hastanın klinik tabloları, radyolojik bulguları ve absenin büyüklüğüyle ilişkilidir. Ancak tüm vakalarda cerrahiye başvurulması gerekmediği de gözlemlenmiştir; kararın hastanın nörolojik durumuna ve absenin progresyona olan riske dayanarak bireyselleştirildiği görülmektedir. AB tedavi süreleri Kısa süreli tedaviler (yaklaşık 3 ay) ile uzun süreli tedaviler (yaklaşık 14 ay) arasında belirgin farklar bulunmaktadır. Uzun süreli tedaviler, yayılımın genişliği, drenaj gerekliliği ve hasta uyumu ile ilişkili olarak tercih edilebilmektedir. Bu durum, Brucella vertebral enfeksiyonlarında standartlaştırılmış tedavi sürelerinin

bulunmaması nedeniyle klinisyenlerin kararını zorlayabilir. Vakaların geniş yaş aralığı (31-72 yıl) ve farklı boyutlarda lokalizasyonlar (L5-S1, L4-S1, T11-T12, T6-T7 gibi) gösterdiği gibi, anatomik yerleşim tedavi yaklaşımını etkileyebilir. Çoklu spinal lezyonlar (ör. spondilodiskit + epidural abse), cerrahi ve konservatif yaklaşımların kombinasyonunu gerektirebilir. Brucella vertebral enfeksiyonlarında cerrahi müdahale kararları, epidural abse varlığı, nörolojik risk ve drenaj gerekliliğine dayanmaktadır. Tedavi planları, hastalığın yayılımı ve hastanın bağışıklık savunma durumu ile uyum sağlanarak uzun dönemli antibiyotik kombinasyonlarını içerecek şekilde kişiselleştirilmelidir.

**Anahtar Sözcükler:** Brucella, spondilodiskit

PS-9193 - Nörovasküler Cerrahi

## HEMATOMU TAKLİT EDEN GEÇİRİLMİŞ İSKEMİK ENFARKT: TANISAL BİR TUZAK

**Zeliha Bozan<sup>1</sup>, Burak Yürük<sup>2</sup>, Mustafa Yusuf Karadağlı<sup>1</sup>, Süleyman Sevban Solmaz<sup>1</sup>, Gülbeyaz Dağ<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Gaziantep Şehir Hastanesi

<sup>2</sup>Niğde Ömer Halisdemir Eğitim ve Araştırma Hastanesi

**Amaç:** Hemorajik lezyonlar bilgisayarlı tomografide çoğunlukla hiperdens görünüm sergileyen ve özellikle travma ile ilişkilendirilen patolojilerdir. Klinik pratikte subdural hematomlar, travma öyküsü ve lateralize nörolojik defisit varlığında ön tanı olarak sıklıkla düşünülür. Ancak kronik iskemik enfarkt alanları, özellikle kortikal atrofi ve ensefalomalazi ile birlikte olduğunda, kitle etkisi oluşturan subdural koleksiyon ya da intraparakimal hematom ile karışabilir. Bu durum, özellikle acil cerrahi müdahale planlanan hastalarda, yanlış cerrahi stratejiye yol açabilecek önemli bir tanısız tuzak oluşturur. Manyetik rezonans görüntüleme ayırıcı tanıda yol gösterici olsa da her zaman zaman kaybı olmaksızın uygulanamayabilir.

**Gereç ve Yöntemler:** Yetmiş dokuz yaşında erkek hasta, yaklaşık 3 hafta önce geçirdiği düşme sonrası sağ kolda artan güçsüzlük şikâyeti ile acil servise başvurdu. Özgeçmişinde geçirilmiş SVObulunan hastada sekel sol hemipleji mevcuttu ve muayenede sağ üst/alt ekstremita kas gücü 2/5 olarak değerlendirildi. Beyin BT incelemesinde solda kronik subdural hematom ile uyumlu hipodens koleksiyon izlenirken, sağ hemisferde hiperdens yer kaplayıcı lezyon saptandı.

**Bulgular:** Klinik ve radyolojik bulgular doğrultusunda hasta acil operasyona alındı. Soldaki subdural hematom drene edildi. Sağ taraftaki lezyon nedeniyle planlanan kraniotomi sırasında hematom ile uyumlu görünüm izlenmedi; bunun yerine parankim dokusuna benzer, peynirimsi kıvamda ve zayıf vaskülaritede bir yapı görüldü. Lezyondan patolojik inceleme için örnek alındı ve operasyon sonlandırıldı. Postoperatif dönemde temin edilen eski görüntülerde hastanın sağda malign orta serebral arter enfarktı geçirdiği ve mevcut radyolojik görünümün enfarkta sekonder gelişmiş kronik değişikliklere ait olduğu anlaşıldı. Patoloji raporu da bu bulguları destekledi.

**Sonuç:** Bu olgu, eski iskemik enfarkt alanlarının radyolojik olarak hematoma taklit edebileceğini ve özellikle acil cerrahi planlanan hastalarda ayrıntılı anamnez ile önceki görüntülemelerin incelenmesinin tanısız doğruluğu artırarak gereksiz cerrahi girişimleri önleyebileceğini göstermektedir.

**Anahtar Sözcükler:** Kronik iskemik enfarkt; Subdural hematom; Tanısız tuzak; Bilgisayarlı tomografi; Ensefalomalazi

PS-9223 - Nöroonkolojik Cerrahi

**T10 DÜZEYİNDE ATİPİK YERLEŞİMLİ SPİNAL CHORDOMA: OLGU SUNUMU****Furkan Fidan, Çınar Çelebioğlu***Sultan 2. Abdülhamid Han Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği, İstanbul*

**Amaç:** Kordomalar notokord artıklarından köken alan, nadir görülen ve lokal olarak agresif seyreden malign kemik tümörleridir. En sık sakrokoksigal bölge ve klivusta izlenirken mobil omurga tutulumu daha nadirdir; torakal yerleşim ise oldukça seyrektir. Torakal kordomalar, atipik lokalizasyonları ve nonspesifik semptomları nedeniyle tanısız güçlükler yaratır. Hastalar genellikle progresif aksiyel ağrı ile başvurur ve radyolojik olarak belirgin spinal kanal basısı olmasına rağmen erken dönemde nörolojik defisit izlenmeyebilir. Sunulan olguda da hastanın yürüme güçlüğü şikâyeti olmasına karşın objektif nörolojik defisit saptanmamıştır. Bu çalışmada T10 düzeyinde posterior eleman ağırlıklı tutulum gösteren nadir bir torakal spinal kordoma olgusunun klinik, radyolojik ve cerrahi özelliklerinin sunulması amaçlandı.

**Gereç ve Yöntemler:** Elli dokuz yaşında kadın hasta progresif sırt ağrısı ve yürüme güçlüğü şikâyeti ile başvurdu. Nörolojik muayenede motor, duyu ve sfinkter fonksiyonları doğaldı. Manyetik rezonans görüntülemesinde T10 vertebra düzeyinde spinal kanala uzanan kitle lezyonu izlendi. Bilgisayarlı tomografide posterior elemanlarda destrüksiyon mevcuttu. Hastaya T10 total laminektomi, tümör rezeksiyonu ve T9-T11 posterior transpediküler enstrümantasyon uygulandı. Elde edilen materyal histopatolojik ve immünohistokimyasal olarak değerlendirildi.

**Bulgular:** Histopatolojik incelemede physaliphorous hücreler izlendi. İmmünohistokimyasal analizde brachyury, sitokeratin, EMA ve CAM 5.2 pozitif; S-100 fokal pozitif bulundu. INI-1 ekspresyon kaybı saptanmadı. Bulgular konvansiyonel chordoma ile uyumluydu. Postoperatif dönemde hastada ek nörolojik defisit gelişmedi, klinik takip sonrası postop 2. günde taburcu edildi. Hastaya postop PET yapıldı. PET sonucunda malignite bulgusuna rastlanılmadı.

**Sonuç:** Torakal spinal kordomalar çok nadir görülür ve posterior eleman ağırlıklı tutulum kordoma için alışılmadık bir paterndir. Bu nedenle metastaz ve diğer primer vertebra tümörleri ile karışabilir. Cerrahi rezeksiyon temel tedavi yaklaşımıdır. Uzun dönem radyolojik takip önerilir.

**Anahtar Sözcükler:** Spinal tumors, chordoma, spinal metastases

PS-9234 - Diğer

**NÖROŞİRÜRJİKAL GİRİŞİMLER SONRASI GELİŞEN UZAK SEREBELLAR HEMORAJI: ÜÇ OLGULUK SERİ****İrem Karaboğa, Hüseyin Mert Çerçi, Cihan İşler, Mustafa Onur Ulu, Mustafa Uzan***İstanbul Üniversitesi - Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı*

**Amaç:** Uzak serebellar hemoraji(USH), çoğunlukla supratentoryal nadiren spinal cerrahiler sonrası bildirilen ve ciddi sonuçlara yol açabilen bir komplikasyondur. Patogenezinde intraoperatif veya postoperatif beyin omurilik sıvısı(BOS) kaybına bağlı olarak serebellar venöz yapılar-

da gelişen gerilme ve kanama mekanizması sorumlu tutulmaktadır. Bu çalışmada; ikisi kraniyal, biri spinal cerrahi sonrasında gelişen üç USH olgusu sunulmakta ve belirgin BOS kaybıyla seyreden kraniyal ve spinal cerrahiler sonrasında bu tanının akılda bulundurulması gerektiği vurgulanmak istenmektedir.

**Gereç ve Yöntemler:** Postoperatif dönemde USH tanısı alan üç hasta retrospektif olarak değerlendirildi. Hastaların demografik özellikleri, uygulanan cerrahi girişimler, dural hasar veya ventrikülle iştirak, klinik bulguları, radyolojik incelemeleri ve tedavi yaklaşımları incelendi.

**Bulgular:** 67-yaş kadın hastaya posterior lomber dekompresyon ve enstrümantasyon yapıldı. Perop dural yırtık gelişen hastanın durası onarılmasına rağmen postoperatif 5. günde valsava manevrasıyla BOS fistülü gelişti, şiddetli ortostatik baş ağrısı nedeniyle yapılan kraniyal görüntülemelerde USH saptandı. 1 hafta içinde konservatif tedavi ile klinik düzelme sağlandı, BOS fistülü nedeniyle cerrahi onarım uygulandı. 7-yaş erkek hastaya parietookspital glial tümör rezeksiyonu yapıldı. Postoperatif 2. günde GKS'de gerileme gelişti, görüntülemelerde USH saptandı. Konservatif tedavi ile klinik düzelme postoperatif 4. günde sağlandı. 60-yaş kadın hastaya nüks oksipital glial tümör rezeksiyonu yapıldı. Sonrasında GKS gerilemesi gelişti. Görüntülemelerde USH ve hidrosetali saptanması üzerine posterior fossa dekompresyonu ve EVD takılması operasyonu yapıldı sonrasında kalıcı BOS drenajı ihtiyacı olan hastaya V/P şant takıldı, 2 hafta içinde klinik düzelme sağlandı.

**Sonuç:** USH yalnızca kraniyal cerrahiler sonrasında değil, spinal cerrahiler sonrasında da gelişebilmektedir. Dural hasar, ventrikülle iştirak veya belirgin BOS kaybı ile seyreden girişimler sonrasında ve postoperatif nörolojik kötüleşme varlığında kraniyal görüntüleme yapılmalı ve USH ayırıcı tanıda mutlaka düşünülmelidir.

**Anahtar Sözcükler:** Uzak serebellar hemoraji, beyin omurilik sıvısı kaybı, spinal cerrahi, kraniyal cerrahi, postoperatif komplikasyon

PS-9248 - Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi

**ENDOSKOPİK LOMBER DİSK AMELİYATI****Handan Karslı***Ankara Etlik Şehir Hastanesi*

**Amaç:** Hastanın lomber disk hernisi ameliyatının minimum kesi ve minimum anestezi süresi ile tamamlanmasını hedeflemek.

**Gereç ve Yöntemler:** Endoskopik kule, endoskop, endoskopik disk (ube) seti, ışık kaynağı, c kolu skopi ameliyat için gerekli ekipmanlardır. Cerrahi işlem prone pozisyonunda genel anestezi altında gerçekleştirilir. Skopi eşliğinde başlanır. 2 adet kesi açılarak kamera ve cerrahi aletler eşliğinde disk çıkarılır. Dura üzerinde iken basınçlı yıkama işleminin kontrolünün sağlanması hemşire eşliğindedir.

**Bulgular:** Endoskopik diskektomi uygulanan hastalarda ameliyat sonrası dönemlerde belirgin ağrı azalması gözlenmektedir. Genel olarak endoskopik disk cerrahisi minimal invaziv yapılması sayesinde yüksek hasta memnuniyeti ile karşılaşılmaktadır.

**Sonuç:** Endoskopik disk ameliyatında küçük kesi uygulanabilmesi, kas ve yumuşak doku hasarının minimal olması ve erken mobilizasyon sağlama-sı en önemli avantajlarındandır. Ağrıda belirgin azalma ve fonksiyonel iyileşme gözlemlenmektedir. Hastanede kısa kalış süresi de tercih edilebilirliğini artırmaktadır.

**Anahtar Sözcükler:** Endoskop, minimal invaziv cerrahi, ameliyathane hemşiresinin rolü

PS-9270 - Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi

**LUMBAR HEMATOMA AFTER MICRODISKECTOMY:  
ONE TRUE-ONE FALSE****Fatih Yavuz, Mustafa Deniz, Murat Can Sağlam, Halil Ulutabanca**  
*Erciyes University Department of Neurosurgery*

**Aim:** This study presents two-cases of lumbar microdiscectomy patients developed severe leg pain. Postoperative-MRI scans were reported as showing a hematoma at the surgical site; however, re-operation revealed a hematoma in one case and recurrent disk herniation in the other.

**Material and Methods:** Case #1:A 55-year-old male underwent surgery for a left L4-5 disk herniation identified on MRI obtained due to pain radiating from the posterior left hip to the heel and a 1/5 strength loss in ankle dorsiflexion. Postoperatively, his pain resolved and he was mobilized. Postoperative day-2, worsening pain prompted repeat lumbar-MRI, which demonstrated a hematoma at the surgical site. The patient underwent reoperation, during which active bleeding was observed in the surgical cavity and evacuated. Follow-up showed improvement in muscle strength and resolution of pain.

**Results:** Case #2:A 77-year-old female underwent surgery for a right L4-5 disk herniation identified on MRI due to pain radiating from the lower back to the heel. Following postoperative pain relief, she was discharged on postoperative day-1. Day-20, similar pain recurred, and CT and MRI were performed. MRI was reported as hematoma at surgical site, and the patient was followed conservatively. Due to persistent pain, re-operation was performed. Intraoperatively, diffuse edematous muscle planes were observed without bleeding, and a recurrent disk herniation was identified. After the repeat of microdiscectomy, the patient was discharged on postoperative day-3 without leg pain.

**Conclusion:** MRI findings may be misleading in patients presenting with recurrent pain after lumbar surgery. In acute postoperative recurrence, hematoma should be prioritized, whereas recurrent disk herniation should be considered in late-onset pain.

**Keywords:** Lumbar microdiscectomy, MRI, hematoma, recurrence, leg pain

PS-9344 - Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi

**KONJENİTAL KİFOZDA POSTERİÖR VERTEBRAL KOLON  
REZEKSİYONU****Rahmi Oğuz Şeker, Zafer Erdoğan, Murat Altaş**  
*Akdeniz Üniversitesi*

**Amaç:** Konjenital kifoz, sagittal düzlemde korpusların yetersiz gelişimi veya segmentasyonundan kaynaklanan bir omurga deformitesidir. Deformitenin spesifik özellikleri, hastanın yaş aralığı, deformite boyutları ve nörolojik durumlar göz önüne alındığında, bu tür vakalar için cerrahi müdahale en uygun tedavi yöntemidir. En yaygın kifotik deformite tipi torasik veya torakolomber bölgede görülür, hızlı ilerler ve stenoz riskini artırır; tedavi edilmezse paraplejiye yol açabilir. Cerrahi tekniklerdeki gelişmeler, konjenital spinal deformitelerde VCR için posterior yaklaşımın tercih edilmesini sağlamıştır. Bu çalışmada kliniğimizde konjenital kifoz

nedeni ile posterior vertebral kolon rezeksiyonu yapılan pediatrik olgu sunulmaktadır.

**Gereç ve Yöntemler:** 12 yaş kız hasta, konjenital kifoz ve torakolomber bileşkede blok vertebra tanısı mevcut olup son 4 yıldır giderek şiddetlenen sırt ve bel ağrısı, belirgin duruş bozukluğu ve boy kısalığı şikayetleri ile kliniğimize başvurdu. Fizik muayenesinde ekstremitelerde kas gücü tam, patolojik refleksleri negatifti. Çekilen grafilerde kifoz açısı 80° olarak ölçüldü. AP grafide skolyoz izlenmedi. Bilgisayarlı tomografide T12, L1 ve L2 vertebralarda desegmentasyona sekonder blok vertebra olduğu ve torakolomber bileşkede belirgin kifotik deformite olduğu görüldü. MR ile değerlendirildiğinde kifozun olduğu seviyelerde spinal kanalda darlık görülmüdü.

**Bulgular:** İntraoperatif nöromonitör eşliğinde T8-L4 posterior enstrümantasyon ve T12-L1,2 seviye PVCR uygulandı. PVCR sonrası T11 ve L2 vertebra korpusları arasına asansörlü titanyum kafes yerleştirildi. Rodlara uygun açılar verilip kifoz açısı azaltılarak deformite düzeltilti. Postoperatif kifoz açısı 35° ölçüldü. Postoperatif 5. Günde taburcu edildi. Takiplerinde 3 ay korse kullandı. 3. ve 9. aylarda kontrol görüntülemeleri yapıldı.

**Sonuç:** Posterior kolon rezeksiyonu yaklaşımı, orta-şiddetli deformiteleri tedavi etmek için caziptir. Bununla birlikte, teknik olarak zorlu ve yorucu bir prosedür olup, potansiyel olarak önemli komplikasyonlara yol açabilir.

**Anahtar Sözcükler:** Kifoz, pediatrik, spinal, vertebral kolon rezeksiyonu

PS-9352 - Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi

**SEMPATOMATİK İNTRAMEDÜLLER SPİNAL KAVERNOMLARDA  
MİKROCERRAHİ REZEKSİYON: İKİ OLGU SUNUMU****Hasan İdiz, Erdal Gür, Oktay Elter, Kerem Yılmaz**  
*Antalya Eğitim ve Araştırma Hastanesi*

**Amaç:** Spinal kavernöz malformasyonlar (spinal kavernomlar), omurilik içerisinde yerleşen, düşük akımlı vasküler malformasyonlar olup nadir görülmektedir. İntramedüller yerleşimli lezyonlar tekrarlayan mikrokana-malara bağlı olarak ani ya da progresif nörolojik defisitlere yol açabilmektedir. Bu çalışmada cerrahi olarak tedavi edilen iki intramedüller spinal kavernom olgusu sunulmuş ve cerrahi sonuçlar değerlendirilmiştir.

**Gereç ve Yöntemler:** Bu çalışma, torakal yerleşimli intramedüller kavernöz malformasyon tanısı alan ve cerrahi olarak tedavi edilen iki olgunun retrospektif değerlendirilmesini içermektedir. Hastaların klinik başvuru semptomları, nörolojik muayene bulguları, manyetik rezonans görüntüleme (MRG) özellikleri, cerrahi yaklaşım yöntemi ve postoperatif nörolojik sonuçları analiz edildi.

**Bulgular:** Olgu 1:62 yaşında erkek hasta, ani gelişen alt ekstremitte güçsüzlüğü, duyu kusuru ve idrar inkontinans şikâyeti ile başvurdu. Alt ekstremitelerde 1/5 kas gücü ve her iki alt ekstremitede belirgin hipoestezi saptandı. Torakal MRG'de T9 düzeyinde intramedüller yerleşimli kavernöz malformasyon ile uyumlu lezyon izlendi. Posterior yaklaşım ile mikrocerrahi total rezeksiyon uygulandı. Postoperatif dönemde nörolojik bulgularında belirgin iyileşme (alt ekstremitte kas gücü 4/5) gözlemlendi ve üriner inkontinans düzeldi. Olgu 2:64 yaşında erkek hasta, son 2 ay içinde progresif yürüme güçlüğü ve parestezi yakınmaları ile değerlendirildi. Torakal MRG'de T1 düzeyinde intramedüller kavernöz malformasyon saptandı. Nörolojik kötüleşme nedeniyle cerrahi planlandı. Mikrocerrahi teknikle total eksizyon gerçekleştirildi. Postoperatif dönemde belirgin iyileşme

(alt ekstremité kas gücü 5/5) gözlemlendi. Her iki olguda da histopatolojik inceleme kavernoöz malformasyon tanısını doğrulamıştır.

**Sonuç:** Spinal kavernomlar ciddi nörolojik morbiditeye yol açabilen vasküler malformasyonlardır. Semptomatik ve progresyon gösteren olgularda mikrocerrahi total eksizyon güvenli ve etkili bir tedavi seçeneğidir. Uygun zamanlama ile gerçekleştirilen cerrahi müdahale kalıcı nörolojik hasarın önlenmesinde önem taşımakta olup, özellikle erken dönemde olumlu klinik sonuçlar sağlayabilmektedir.

**Anahtar Sözcükler:** Spinal kavernom, intramedüller kavernoöz malformasyon, omurilik kanaması, mikrocerrahi, spinal vasküler malformasyon

PS-9365 - Nörotravma ve Yoğun Bakım

### TEDAVİDEN TANIYA FARKLI BİR PEDIATRİK TRAVMATİK AKUT EPİDURAL KANAMA: OLGU SUNUMU

**İsmail İçlek, Turan Çayır, Batuhan Dereli**

*Muş Devlet Hastanesi*

**Amaç:** Akut epidural hematomlar (AEH) genellikle kafa travması sonrası %1.0 oranında görülmektedir ve çocuk hastalarda en sık görülen etiyolojik neden düşmedir. AEH sıklıkla temporal kemikte görülen kırıklara bağlı olarak arteria meningeal medianın yaralanması sonucu ortaya çıkmaktadır. Ayrıca daha nadir olarak orta meningeal ven, diploik venler veya venöz sinüslerin yaralanması sonucu da görülebilmektedir.

**Gereç ve Yöntemler:** On dört yaşında erkek hasta okuldan geldikten sonra kendini yorgun hissedip uyuyor. Uykudan kusarak kalkma ve letarjik olması üzerine çocuk acil servise başvuru mevcuttu. Hasta fizik muayenesinde yakınları travma tariflemiyor, anizokorik, GKS:6 puanda entübe ediliyor. Beyin BT: Sol temporal bölümde heterojen en kalın yerinde 4 cm farklı evrelerde hematoma alanları izlenmektedir. Orta hat yapılarında sağa shift izlenmektedir şeklindeydi.

**Bulgular:** Hastada acil cerrahi müdahale ile sol frontotemporo-parietal kemik fleb kaldırıldı. Kemikte lineer tarzda fraktür saptandı. Epidural hematomun boşaltılmasını takiben a. meningeal media trasesinden devam eden kanama durduruldu. Dura usulüne uygun açıldı subdural mesafede yine abondan miktarda beyin komprese eden hematoma ile karşılaşıldı. Hematom boşaltıldı. Postop entübe şekilde çocuk yoğun bakım amaçlı ileri basamak merkeze sevk edildi. Hasta 3. haftada taburcu olduğu öğrenildi. Hastanın kemik fraktürü nedeniyle detaylı anamnez sorgulanmasında akran zorbalığı olduğu öğrenildi. Hasta yinede altta yatabilecek olası hematolojik patolojiler nedeniyle pediatri poliklinik yönlendirildi. Hastanın nörodefisitsiz 14. ay poliklinik takibi devam etmektedir.

**Sonuç:** Travma sonucu ortaya çıkan AEH'ler daha çok genç yaşta görülmekte ve erken tanı ve tedavi ile iyi sonuçların alındığı bilinmektedir. Pediatrik popülasyonda travma öyküsü olsun ya da olmasın, karşılaşılan kanama tablolarında faktör eksikliklerinin akılda bulundurulması olası hematolojik olgularının tanı almasını sağlayabileceği unutulmamalıdır. Her türlü vakada detaylı bir anamnez işimizin temel prensibidir.

**Anahtar Sözcükler:** Travma, Epidural hematoma, Pediatri, Anamnez

PS-9376 - Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi

### SALMONELLA SPP. ENFEKSİYONUNA BAĞLI T1-T2 SPONDİLODİSKİT VE EPİDURAL ABSE: NADİR BİR OLGU SUNUMU

**Furkan Efe Korkmaz**

*Samsun Şehir Hastanesi*

**Amaç:** Spondilodiskit ve spinal epidural apseler vertebra, intervertebral disk ve epidural boşluğu tutan enfeksiyonlardır. Spinal enfeksiyonların sık etkeni Staphylococcus aureus olup gram negatif bakteriler nadir görülmektedir. Salmonella türleri özellikle immünsüpre hastalarda, hemoglobinopatilerde veya gastrointestinal enfeksiyon sonrası hematolojik yayılım sonucu vertebral enfeksiyonlara yol açabilmektedir. Salmonella kaynaklı spondilodiskit oldukça nadir olup literatürde sınırlı sayıda olgu bildirilmiştir. Bu çalışmada T1-T2 seviyesinde spondilodiskit ve epidural apse nedeniyle opere edilen ve kültürde Salmonella spp. üremesi saptanan bir olgu sunulmuştur

**Gereç ve Yöntemler:** MR, ANTİBİYOTİK, BT

**Bulgular:** Hastanemize sırt ağrısı, ateş ve progresif nörolojik şikayetlerle başvuran hasta yapılan görüntüleme tetkiklerinde T1-T2 seviyesinde spondilodiskit ve eşlik eden epidural apse ile uyumlu bulgular saptanması üzerine acil operasyona alındı. Cerrahi sırasında alınan apse kültürü ve sürüntü örneklerinde Salmonella spp. üremesi tespit edildi. Hastaya enfeksiyon hastalıkları kliniği önerisi doğrultusunda intravenöz seftriakson ve metronidazol tedavisi başlandı. Takip sürecinde hastada progresif nörolojik kötüleşme gelişmesi ve kauda ekuina sendromu bulgularının ortaya çıkması üzerine yeniden cerrahi müdahale planlandı. Cerrahi işlem sırasında stabilizasyon amacıyla C7 translaminalar T2 pedikül vidası T4 ve T5 pediküler vidalayerleştirildi. Ardından C7 offset ve hibrit rod sistemi kullanılarak enstrümantasyon sistemi birbirine bağlandı. Spinal kanal dekompresyonu amacıyla T3 parsiyel laminektomi gerçekleştirildi.

**Sonuç:** Salmonella türleri vertebral osteomyelit ve spondilodiskitin etkenleri arasında yer almaktadır. Olguların büyük çoğunluğunda predispozan faktörler arasında immünsüpresyon, hemoglobinopatiler YR almaktadır. Spinal epidural apseler erken dönemde tanı konulmadığında ciddi nörolojik komplikasyonlara yol açabilmektedir. Tanıda manyetik rezonans görüntüleme altın standarttır. Tedavide antibiyotik tedavisi temel yaklaşım olmakla birlikte nörolojik defisit, spinal instabilite veya geniş epidural apse varlığında cerrahi dekompresyon ve stabilizasyon gerekebilir. Bu olguda epidural apse ve spondilodiskite bağlı bzulma nedeniyle cerrahi dekompresyon ve posterior enstrümantasyon uygulanmıştır.

**Anahtar Sözcükler:** Spinal Abse, Spondilodiskit, Antibiyotik

PS-9439 - Nöroonkolojik Cerrahi

### MALİGN MEZOTELYAL RABDOMYOSARKOMUN SEREBRAL HEMİSFERE METASTAZI

**Burak Gök, Vahid Allahverdiyev, Mustafa Emrah Kaya**

*Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi Tıp Fakültesi*

**Amaç:** Rabdomyosarkom, çocuklarda sık rastlanan ve embriyonik mezensimden doğan malign bir tümördür. Çocuklarda tüm solid tümörlerin



%10-15'ini ve tüm yumuşak doku sarkomlarının %50'sini oluşturur. Tanı anında çocukların yaklaşık %20'sinde uzak metastaz vardır. Hem lenfatik hem de hematojen yollarla kaynaklanan metastazlar olabilir ve akciğer, kemik ve kemik iliğine yayılım sıktır. Kafa içinde en sık serebellum tutulur. Serebral hemisfer tutulumu çok daha nadirdir. Beyinde olursa erişkinde serebral hemisferde(oksipital bölge:yüzde 8), çocuklarda ise orta hatta olmaya meyillidir.

**Gereç ve Yöntemler:** 37 yaş erkek hasta acil servise 1 haftadır olan şiddetli baş ağrısıyla başvurdu. Öyküsünde 10 ay önce dış merkezde malign mezenkimal randoymyosarkom tanısı aldığı, akciğer metastazı olduğu ve aktif kemoterapi aldığı öğrenildi. Nörolojik muayenesi doğal olan hasta genel olarak şikayet, nörolojik muayene, nörogörüntüleme, tanı ve takip açısından değerlendirildi.

**Bulgular:** Hastanın gerekli tıbbi yaklaşımları sonrası istenen konsültasyonlar, çekilen BBT, kontrastlı beyin mrg ve spektro mrg sonrası sağ oksipital alanda 19x13 mm boyutunda kontrastlanan yer kaplayıcı kitlesel lezyon izlendi. Kontrastlanan alan çevre parankiminde 24x17 mm boyutunda hemoraji ve periferik ödem alanları izlendi. Hasta cerrahiye alınarak sağ oksipital bölgedeki kitlesi eksize edildi. Takip ve tedavisi tamamlanan hasta şifayla taburcu edildi. Kitlenin patoloji raporu malign mezenkimal tümör metastazı(randoymyosarkom ile uyumlu bulgular) şeklinde sonuçlandı.

**Sonuç:** Serebral hemisferde görülen randoymyosarkom metastazı literatürde oldukça nadir görülse de geniş cerrahi tedavilerin başarılı ve kozmetik açıdan olumlu sonuçları olduğuna ilişkin çalışmalar bulunmaktadır. Rezeksiyon derecesi yaşam hızına etki eden önemli bir faktör olduğundan hastalar geniş rezeksiyon açısından değerlendirilmeli, cerrahi tedavileri yetkin ve deneyimli merkezlerde yapılmalıdır. İleri evre, parameningeal yerleşimli, metastatik ve refrakter/relaps hastalıklarda prognoz kötüdür. Bu grup hastalarda yaşam hızlarının iyileştirilmesine yönelik yeni tedavi yaklaşımlarının geliştirilmesi gerekmektedir.

**Anahtar Sözcükler:** Rhabdomyosarkom, Metastatik Malign Mezotelyal

PS-9455 - Diğer

#### DİRENÇLİ ATEŞ VE BAŞ AĞRISI İLE SEYREDEN POSTERİOR FOSSA SUBDURAL AMPİYEM

**Ferhat Arslan**

Malatya Turgut Özal Üniversitesi Malatya Eğitim ve Araştırma Hastanesi

**Amaç:** Subdural ampiyem, dura ile araknoid mater arasında pürülan materyal birikimi ile karakterize, hızlı progresyon gösterebilen ve yüksek mortalite riski taşıyan intrakraniyal enfeksiyonlardan biridir. En sık otolojik ve paranazal sinüs enfeksiyonları sonrası gelişir. Posterior fossa yerleşimli olgular nadir görülmekte olup tanısız gecikme ciddi nörolojik sekillere ve mortaliteye yol açabilmektedir. Bu çalışmada dirençli ateş ve baş ağrısı ile seyreden posterior fossa subdural ampiyem olgusunun sunulması amaçlanmıştır.

**Gereç ve Yöntemler:** Otuz yedi yaşında, bilinen mental retardasyonu bulunan erkek hasta genel durum bozukluğu, sol kulakta akıntı, dirençli ateş ve baş ağrısı şikâyetleri ile başvurdu. Başvuru sırasında letarjik görünümdeydi. Nörolojik değerlendirmede hasta afazik, non-koopere ve non-oryante olarak saptandı. İlk çekilen beyin bilgisayarlı tomografisinde belirgin patoloji izlenmedi. Klinik şüphe üzerine kontrastlı beyin manyetik rezonans görüntüleme (MRG) yapıldı.

**Bulgular:** Kontrastlı MRG'de posterior fossada, serebellum çevresinde, subdural yerleşimli, periferik kontrast tutulumu gösteren koleksiyon alanı saptandı. Bulgular posterior fossa subdural ampiyem ile uyumlu olarak değerlendirildi. Hastaya geniş spektrumlu intravenöz antibiyoterapi başlandı. Nöroşirürji tarafından cerrahi drenaj önerildi; ancak hasta yakınları cerrahi girişimi kabul etmedi. Hasta medikal tedavi ve yakın klinik takip ile izleme alındı.

**Sonuç:** Dirençli ateş ve baş ağrısı, özellikle otolojik enfeksiyon öyküsü bulunan hastalarda intrakraniyal komplikasyon açısından uyarıcı bulgulardır. Posterior fossa yerleşimli subdural ampiyemlerde bilgisayarlı tomografi erken dönemde yalancı negatif sonuç verebilir. Bu nedenle klinik şüphe varlığında manyetik rezonans görüntüleme gecikmeden yapılmalıdır. Standart tedavi cerrahi drenaj ile kombine geniş spektrumlu antibiyoterapidir. Bu olgu, posterior fossa enfeksiyonlarında erken tanı, ileri görüntüleme yöntemlerinin zamanında kullanımı ve cerrahi müdahalenin hayati önemini vurgulamaktadır.

**Anahtar Sözcükler:** Posterior fossa, Ampiyem, Ateş

PS-9469 - Nöroonkolojik Cerrahi

#### 4. VENTRİKÜL TÜMÖRÜ CERRAHİSİ SONRASI NADİR BİR KOMPLİKASYON: "SEKİZ-BUÇUK" SENDROMU

**Seyhun Bağcı, Fikret Öztürk, İlhan Aydın, Orhun Mete Çevik**

Bakırköy Prof. Dr. Mazhar Osman Ruh Sağlığı ve Sinir Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi

**Amaç:** Dördüncü ventrikül tümörleri; abduzens ve fasiyal sinir çekirdekleri ile internükleer oftalmoplejiden sorumlu medial longitudinal fasikül (MLF) gibi beyin sapı yapılarına olan komşulukları nedeniyle cerrahi olarak yüksek risklidir. Bu sunumda, literatürde ilk kez Eggenberger (1998) tarafından tanımlanan ve oldukça nadir görülen iatrojenik "Sekiz-Buçuk Sendromu" gelişen bir medulloblastom vakasının cerrahi-anatomik ilişkilerini literatür eşliğinde tartışmayı amaçladık.

**Gereç ve Yöntemler:** 23 yaşında erkek hasta, 3 aydır süregelen baş ağrısı ve ataksi şikayetiyle başvurdu. Kranyal MR'da 4. ventrikülü dolduran, beyin sapını ventrale iten 4 cm'lik kontrast tutan kitle saptandı. Hasta prone pozisyonda, telovelar yaklaşım ile opere edildi. Tümörün tavan kökenli olduğu ancak sol fasiyal kollikulus bölgesine sıkı yapışıklık gösterdiği gözlemlendi. Kanama kontrolü ve diseksiyon sırasında ventrikül tabanına geçici koruyucu materyaller yerleştirildi. Near-total rezeksiyon sağlandı.

**Bulgular:** Postoperatif nöro-oftalmolojik muayenede; sol gözde tam horizontal bakış felci, sağ gözde sola bakışta addüksiyon kaybı ve sol taraflı House-Brackmann Grade 3 periferik fasiyal paralizi saptandı. Bilateral vertikal göz hareketlerinin korunması lezyonun pontin tegmentumla sınırlı olduğunu doğruladı. Bu tablo "8.5 Sendromu" olarak yorumlandı. Vakamızda ise Lee ve ark. (2009) tarafından vurgulanan "mekanik temas" riskine benzer şekilde, cerrahi diseksiyon veya kullanılan yardımcı materyallerin vasküler yapılar üzerindeki baskısının sendroma yol açtığı düşünülmektedir. Bose ve ark. (2021) medulloblastom vakalarında basının kalkmasıyla fonksiyonel iyileşme bildirirse de, Turkish Neurosurgery (2021) dergisinde yayınlanan serilerde erişkin medulloblastomlarında agresif rezeksiyonun %6.25 oranında kalıcı kranyal defisit riski taşıdığı belirtilmektedir.

**Sonuç:** 8.5 sendromu, 4. ventrikül tabanındaki mikron düzeyindeki doku hasarının veya vasküler stresin bir klinik sonucudur. Özellikle fasiyal kol-

likulus bölgesindeki yapışıklıklarda, fonksiyonel korunma adına rezidü doku bırakılması ve nöromonitörizasyon kullanımı hayati önem taşımaktadır.

**Anahtar Sözcükler:** 8.5 Sendromu, 4. Ventrikül Tümörleri, Fasiyal Kollikulus, Medulloblastom

PS-9540 - Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi

### LOMBER DİSK HERNİSİNDE UZUN DÖNEM NÖROLOJİK DEFİSİT VARLIĞINDA CERRAHİ

**Enes İnan, Muhammed Sedai Yarıç, Durmuş Emre Karatoprak**

*İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi*

**Amaç:** Lomber disk hernisi bel ağrısının en sık nedenlerinden biridir ve hastaların yaklaşık %90'ı bir ay içinde tedavisiz düzelir. Ancak bazı durumlarda cerrahi tedavi zorunlu hale gelir. Kauda ekuina sendromu, ilerleyici motor kayıp, düşük ayak gelişimi ve analjezik tedaviye rağmen kontrol altına alınamayan ağrı başlıca cerrahi endikasyonlardır.

**Gereç ve Yöntemler:** Otuz iki yaşında erkek hasta acil servise başvurdu. Altı aydır lomber disk hernisi öyküsü bulunan hastada başvurudan bir hafta önce sağ ayakta güç kaybı gelişmişti. Nörolojik muayenede sağ ayak dorsifleksiyonu 0/5 (düşük ayak), sağ alt ekstremité kas gücü 3/5 ve ayak dorsumunda hipoestezi saptandı. Acil manyetik rezonans görüntülemesinde sağ L5-S1 disk hernisi ve forameni dolduran disk materyali izlendi. Hastaya L5-S1 diskektomi ve foraminotomi uygulandı. Postoperatif birinci günde motor defisitinin tamamen düzeldiği ve hastanın desteksiz yürüyebildiği görüldü, ancak hipoestezi devam etmekteydi.

**Bulgular:** Literatürde ağır nörolojik defisit varlığında erken cerrahi önerilmekle birlikte, akut dönemde dahi tam düzelme olmayabileceği bildirilmiştir. Bu olguda motor kayıp bir haftadır mevcut olmasına rağmen cerrahi sonrası hızlı ve belirgin iyileşme elde edilmiştir.

**Sonuç:** Uzun süreli motor defisit ile başvuran lomber disk hernisi hastalarında cerrahi dekompresyon nörolojik iyileşme açısından kritik öneme sahiptir ve defisit süresinden bağımsız olarak değerlendirilmelidir.

**Anahtar Sözcükler:** Spinal cerrahi, düşük ayak, motor defisit, lomber disk hernisi

PS-9543 - Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi

### 33 HAFTALIK GEBEDE L4-5 DİSK HERNİSİ VE KAUDA EKUİNA SENDROMU

**Mehmet Akif Çelik, Tacettin Kaya, İbrahim Başar**

*Dicle Üniversitesi*

**Amaç:** Gebelikte bel ağrısı oldukça sık görülmekte olup, kadınların yaklaşık %50'si hayatlarının herhangi bir döneminde bu şikayeti yaşamaktadır. Çoğunlukla benign olsa da, lomber disk hernisi nadiren gebelik sırasında ortaya çıkar ve acil müdahale gerektirebilir. Lomber disk hernisi özellikle 4. ve 5. dekadlarda görülür.

**Gereç ve Yöntemler:** 33 haftalık gebe, 34 yaşında bir kadın sağ alt ekstremitéde güç kaybı ve idrar kaçırma şikayetleri ile başvurdu. Nörolojik bulgular kauda ekuina sendromunu düşündürdü. Dış merkezde çekilen

MRI, L4-5 disk aralığında daralma ve posterosantral geniş tabanlı protrüzyon gösterdi. Disk, dural kese ve kauda ekuina liflerine bası yapıyordu. Kadın doğum konsültasyonu sonrası hasta acil cerrahiye alındı. Lateral pozisyonda, skopi yardımıyla L4-5 disk seviyesi belirlendi. Sağdan unilaterel yaklaşım ile hemilaminektomi, flavektomi ve diskektomi uygulandı. Cerrahi sırasında komplikasyon gözlenmedi.

**Bulgular:** Gebelikte bel ağrısı yaygın olmakla birlikte, nörolojik defisit varlığında ayrıntılı değerlendirme zorunludur. Hafif defisiti olan olgular genellikle yatak istirahati ve destekleyici önlemler ile izlenir. Cerrahi endikasyon, kauda ekuina sendromu veya ilerleyen nörolojik bozukluklarda sınırlıdır. Multidisipliner yaklaşım hem anne hem de fetus güvenliği açısından kritiktir.

**Sonuç:** Bu olgu, gebeliğin geç döneminde nadir görülen lomber disk hernisi ve kauda ekuina sendromunu göstermektedir. Erken tanı ve uygun cerrahi müdahale, anne ve fetus için olumlu sonuç sağlamaktadır.

**Anahtar Sözcükler:** 33 Haftalık Gebede L4-5 Disk Hernisi, Kauda Ekuina Sendromu

PS-9546 - Pediatrik Nöroşirürji

### EARLY SURGICAL MANAGEMENT OF A GIANT SCALP INFANTILE HEMANGIOMA IN EARLY INFANCY: A CASE REPORT AND LITERATURE REVIEW

**Ali Yayla, Şahin Kırmızıgöz**

*Gaziantep City Hospital, Türkiye*

**Aim:** Infantile hemangiomas are the most common benign vascular tumors of infancy and usually regress spontaneously without treatment. However, large scalp lesions may cause ulceration, bleeding, cosmetic deformity, and functional impairment, making surgery necessary. We present a young infant with a giant scalp infantile hemangioma successfully managed using a multidisciplinary approach with preoperative endovascular devascularization followed by surgical excision.

**Material and Methods:** Treatment indications, multidisciplinary planning, and surgical strategy were evaluated based on the clinical findings of the infant with a giant scalp hemangioma. Preoperative endovascular devascularization was performed to reduce vascularity and minimize deadly intraoperative blood loss before surgical excision.

**Results:** A 1.5-month-old infant with a giant scalp infantile hemangioma underwent preoperative endovascular devascularization followed by surgical excision one day later. Resection was completed with minimal intraoperative blood loss and successful primary closure. Review of the literature with limited cases younger than 3 months old, suggests that combined multidisciplinary management may improve surgical safety in selected cases.

**Conclusion:** Although infantile hemangiomas are common in infancy, data on surgical resection of giant scalp lesions in infants remain limited. In selected cases where medical therapy fails or significant cosmetic and functional compromise is present, meticulous surgical excision with primary closure may be an effective treatment option. Multidisciplinary management is key to optimizing safety and outcome.

**Keywords:** Scalp infantile hemangioma, early infancy, embolization, surgical management, multidisciplinary approach

PS-9552 - Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi

**SPİNAL ANESTEZİ SONRASI GELİŞEN SPİNAL EPİDURAL APSEYE BAĞLI KAUDA EKİNA SENDROMU: OLGU SUNUMU****Fatih Aydın, Mücahit Akyol, Fatih Tomakin, Cem Demirel, Vaner Köksal***Samsun Şehir Hastanesi*

**Amaç:** Spinal anestezi, alt ekstremité cerrahilerinde sık tercih edilmekle birlikte nadiren spinal epidural apse (SEA) gibi ciddi komplikasyonlara yol açabilir. Özellikle diyabet ve hipertansiyon gibi komorbiditeler enfeksiyon riskini artırır. Bu olgu, diz protezi sonrası spinal anesteziye sekonder gelişen SEA ve kauda ekina sendromu tablosunun cerrahi yönetimini sunmaktadır.

**Gereç ve Yöntemler:** On beş gün önce dış merkezde spinal anestezi ile sağ diz protezi takılan; 72 yaş kadın hasta kliniğimize başvurdu. Hastada şiddetli bel ve radiküler bacak ağrısı ile birlikte idrar inkontinansı, gaita retansiyonu ve perianal anestezi (kauda ekina tablosu) mevcuttu. Lomber MRG incelemesinde L4-S1 seviyelerinde epidural apse ile uyumlu görünüm izlendi.

**Bulgular:** Bilateral L4-L5 ve L5-S1 hemilaminotomi uygulandı. Sol ligamentum flavum izlenmedi; sağdan flavektomi yapılarak pürülan materyale ulaşıldı ve doku kültürü alındı.

**Sonuç:** Spinal epidural apseler, kalıcı nörolojik sekelleri önlemek adına acil cerrahi dekompresyon ve drenaj gerektirir. Sfinkter kusuru gelişen bu vakada, erken dönemde uygulanan mikroskobik bilateral hemilaminotomi kritik rol oynamıştır. Anesteziye ikincil enfeksiyöz komplikasyonların nöral elemanlara basısı yakından takip edilmelidir.

**Anahtar Sözcükler:** Spinal Apse, Spinal Anestezi, Cauda

PS-9556 - Diğer

**NORMAL BASINÇLI HİDROSEFALİDE VENTRİKÜLOPERİTONEAL ŞANT CERRAHİSİ SONRASI KLİNİK YANITI ETKİLEYEN HASTA ÖZELLİKLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ****Raziye Handan Nurhat, Oktay Barış, Fahir Şencan, Fırat Demir***İstanbul Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi*

**Amaç:** Normal basınçlı hidrosefali (NBH) genelde kognitif gerileme, yürüyüş bozukluğu ve idrar inkontinansı semptomlarıyla seyreden ve beyin omurilik sıvısı (BOS) basıncının normal kabul edilen aralıklarda olduğu ventrikülomegali ile karakterize bir patolojidir. Çalışmamızda bu patolojinin ventriküloperitoneal (VP) şant ile cerrahi tedavisini etkileyen faktörleri gözden geçirdik.

**Gereç ve Yöntemler:** Bu çalışmada, kliniğimizden bu tanıyı almış ve tedavi yöntemi olarak VP şant cerrahisi yapılan 2023 Ocak - 2025 Ocak dönemi içerisinde randomize seçilmiş 11 hastayı ele almaktayız. Ameliyat süresi, eşlik eden hastalıklar, semptom süresi, radyolojik ve muayene bulgularını analiz ederek olası doğru yaklaşımı bulmayı hedefledik.

**Bulgular:** Semptomların ilk başlangıcından cerrahiye kadar olan ortalama süre 15 ay olarak sonuçlanmış olup, bütün hastalarda (6-Erkek 5-Kadın) yürüme ve kognisyon bozukluğu mevcutken, biri hariç geri kalanında idrar inkontinansı bulgusu da mevcuttur. Cerrahi endikasyonun önemli

bir basamağı olarak gördüğümüz BOS drenaj testi tüm hastalarımızda pozitifken ortalama BOS basıncı 19mmH2O olarak hesaplanmıştır. Tüm hastalarda radyolojik olarak DESH bulguları ve periventricüler sinyal değişiklikleri izlenmiştir. Ortalama EVANS indeksi 0.43 olarak hesaplanırken ortalama 3. ventrikül çapı 17.6 olarak ölçülmüştür. Ortalama cerrahi süremiz 96 dakika iken 11 hastanın sadece biri reoperasyon ihtiyacı olurken aynı hasta hariç kısa ve orta süreli takiplerde cerrahiden fayda görmeyen hasta olmamıştır.

**Sonuç:** NBH hastalarında net endikasyon oluşturacak kriter olmamasına rağmen kullandığımız radyolojik ve muayene verileri multifaktöriyel değerlendirildiğinde hastalarda NBH triadı olarak bilinen semptomlarda belirgin klinik iyileşme gözlenmiştir. Bu bulguların detaylı ve beraber değerlendirilmesinin tedavi gidişatı açısından net kadar değerli olduğu ortaya konulmuştur.

**Anahtar Sözcükler:** Ventriküloperitoneal şant, normal basınçlı hidrosefali, EVANS indeksi, DESH bulguları

PS-9572 - Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi

**PRİMER İNTRADURAL EKSTREMEDÜLLER KİST HİDATİK : BİR OLGU SUNUMU VE LİTERATÜR VAKA KARŞILAŞTIRILMASI****Lokman Bayrak<sup>1</sup>, Yücel Düzenli<sup>2</sup>, Aykut Sezer<sup>2</sup>**<sup>1</sup>Özel Klinik<sup>2</sup>Dr. Ersin Arslan Eğitim Araştırma Hastanesi

**Amaç:** Primer intradural kist hidatik, nadir görülen bir parazit türüdür. Kır-sal bölgelerde, özellikle küçükbaş hayvancılığın yaygın olduğu ve hijyen koşullarının yetersiz olduğu alanlarda görülür. Bu kistler, intradural alanda yerleşerek spinal korda kompresyon yapar ve buna bağlı olarak spinal seviyeye göre değişen nörolojik belirtilere neden olur. Bu vaka, nadir görülen bir intradural spinal kist hidatik olgusunu sunmayı amaçlamaktadır.

**Gereç ve Yöntemler:** 8 yaşında erkek hasta, Mayıs 2024'te kliniğimize, şiddeti zamanla artan bel ağrısı ve yürüme güçlüğü şikâyeti ile başvurdu. Yapılan MR incelemesinde kauda ekuina lifleri arasında 5 x 2 cm boyutlarında kistik kitle tespit edildi. Genel anestezi altında L1-L2-L3 laminektomi yapıldı. Cerrahi mikroskop eşliğinde dura açıldı ve kist gözlemlendi. Kist kesesi boşalmış haldeydi ve nöral rootletlere yapışıklığı bulunmuyordu. Beyaz renkli kist kılıfı eksize edildi. Patoloji sonucu kist hidatik ile uyumlu bulundu. Hastanın postoperatif izleminde 5 ay sonra, sırt ağrısı ve sağ bacak güçsüzlüğü ile 1. motor nöron bulguları gelişti. Yapılan Kranial ve Spinal MR görüntülemelerinde Torakal seviyede yeni bir hidatik kist gözlemlendi cerrahi olarak eksize edildi.

**Bulgular:** İlk MR: L1-L2-L3 seviyesinde 5 x 2 cm intradural ekstre-medüller kist. Cerrahi bulgu: Kist kesesi boşalmış, nöral yapılara yapışık değil; kist kılıfı tamamen eksize edildi. Patoloji: Kist hidatik ile uyumlu. Nüks: Yaklaşık 5 ay sonra torakal seviyede yeni hidatik kistler tespit edildi ve cerrahi olarak çıkarıldı.

**Sonuç:** Bu olguda dikkat çekici noktalar: İlk kistin spontan drene olması nüks riskini artırmıştır. Nüksün, literatürde beklenen yerçekimi etkisine bağlı alt seviyede değil, Torakal seviyede gerçekleşmesi, kistlerin patofizyolojisi ve nüks mekanizması açısından önemli bir farklılıktır. Erken tanı ve kapsamlı MR değerlendirmesi, nükslerin tespitinde kritik rol oynamaktadır.

**Anahtar Sözcükler:** Primer spinal kist hidatik, sekonder spinal kist hidatik

PS-9573 - Nörotravma ve Yoğun Bakım

**KÜÇÜK CİLT YARALANMASINA EŞLİK EDEN İÇ-DİŞ TABULA AYRIŞMASI VE BOS KAÇAĞI OLGUSU****Zeliha Çulcu Bozan<sup>1</sup>, Burak Yürük<sup>2</sup>**<sup>1</sup>Gaziantep Şehir Hastanesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, Gaziantep<sup>2</sup>Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi Tıp Fakültesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, Niğde

**Amaç:** Kranial travmalarda iç ve dış tabula ayrışması genellikle lineer fraktür şeklinde izlenir. Dural bütünlüğün bozulduğu durumlarda BOS kaçağı gelişebilir. Küçük cilt kesileri eşliğinde BOS gelişi nadir fakat klinik olarak dikkat gerektiren bir durumdur. Bu olguda, nörolojik olarak intakt bir hastada gelişen tabula ayrışması ve BOS kaçağının klinik yönetiminin sunulması amaçlandı.

**Gereç ve Yöntemler:** On üç yaşında erkek hasta bisiklet kazası sonrası acil servise getirildi. Bisiklet gidonunun sivri kısmının sol frontal kaş lateral sınırının yaklaşık 1 cm süperioruna çarptığı öğrenildi. Başvuru anında Glasgow Koma Skalası 15 olup koopere ve oryanteydi; nörolojik defisit saptanmadı. Sol frontal bölgede yaklaşık 0,5 cm'lik cilt kesisi ve yaradan BOS gelişi izlendi. Beyin bilgisayarlı tomografisinde sol frontotemporal kemiklerde iç ve dış tabulada ayrışma ve sol kontüzyo serebri saptandı. Klinik ve radyolojik bulgular doğrultusunda konservatif tedavi planlandı.

**Bulgular:** Menenjit bulgusu olmayan hastada frontal açık yara primer olarak sütüre edildi. Baskılı pansuman uygulandı ve enfeksiyöz parametreler yakın takip edildi. İzlem süresince nörolojik kötüleşme gözlenmedi. Yaradan BOS gelişi durdu ve enfeksiyon bulgusu gelişmedi. Hasta yeterli takip süresinin ardından, atılan sütürü de alınarak, enfeksiyöz parametreleri ve nörolojik muayenesi doğal şekilde taburcu edildi. Poliklinik kontrolüne alındı.

**Sonuç:** Küçük bir cilt kesisine rağmen tabula ayrışması ve BOS kaçağı gelişebileceği akılda tutulmalıdır. Nörolojik olarak stabil ve enfeksiyon bulgusu olmayan seçilmiş hastalarda konservatif yaklaşım, yakın klinik ve enfeksiyöz takip ile güvenli ve etkili bir tedavi seçeneği olabilir.

**Anahtar Sözcükler:** Pediatrik kranial fraktür, tabula ayrışması, BOS kaçağı, pediatrik travma

PS-9626 - Nöroonkolojik Cerrahi

**HEMORAJİK ODAKLAR İÇEREN ANAPLASTİK KONVEKSİTE MENİNGİOMUNDA SİMPSON II REZEKSİYON****Haluk Cem Çakaloğlu, Ahmet Güngör, Recep Başaran**

Sancaktepe Şehit Prof. Dr. İlhan Varank Eğitim ve Araştırma Hastanesi

**Amaç:** Hemorajik odaklar içeren bir prezentasyonla ortaya çıkan büyük konveksite meningiomlarında aciliyet, venöz korunma ve adjuvan tedavi kararlarını vurgulamak.

**Gereç ve Yöntemler:** 63 yaş kadın, bir hafta içinde kötüleşen sol hemiparezi (ÜE 3/5, AE 4/5), bazal mRS (modifiye Rankin Skoru) 4 ve Glasgow koma skoru 13 ile başvurdu. Preoperatif beyin MRG'de sağ temporoparietal konveksitede 75x50 mm dural tabanlı kitle; dural tail (+), belirgin ödem, kitle etkisi ve herniasyon bulguları ile birlikte intratümöral heterojen hemoraji saptandı; venöz sinüs invazyonu izlenmedi. Klinik prezen-

tasyonun aciliyeti nedeniyle tümör rezeksiyonu ile birlikte kraniektomi planlandı ve köprü venleri ile vein of Labbé korunarak dural taban koagülasyonu ile Simpson II rezeksiyon uygulandı.

**Bulgular:** Postoperatif kontrastlı MRG'de rezidü izlenmedi. Patoloji; nekroz (+), 21/10 büyük büyüme alanı mitoz, beyin invazyonu (-) ile anaplastik meningioma (WHO Grade III) ile uyumluydu. İmmünohistokimiyada SSTR2A pozitif, PD-L1 kombine pozitif skor (CPS) yaklaşık 2 idi. Adjuvan fraksiyone radyoterapi planlandı.

**Sonuç:** Hemorajik odaklar içeren dev konveksite meningiomları hızlı dekompanseasyonla gelebilir; venöz drenajı koruyan maksimum güvenli rezeksiyon, Grade III biyolojide adjuvan fraksiyone radyoterapi (RT) ve sık aralıklı MRI izlem ile tamamlanmalıdır. SSTR2A pozitifliği, uygun olgular da SSTR-PET ile hedeflemenin ve olası theranostik yaklaşımların tartışılmasına zemin sağlar.

**Anahtar Sözcükler:** Anaplastik meningioma, intratümöral hemoraji, simpson II, adjuvan radyoterapi, SSTR2A

PS-9639 - Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi

**MULTİFOKAL İNTRAOSSEÖZ HEMANJİOM: OLGU SUNUMU****Hüda Eroğlu, Gülsüm Arslan Karagöz, Densel Araç**

Necmettin Erbakan Üniversitesi Beyin Sinir Cerrahisi

**Amaç:** İntraösseöz hemanjiomlar (İH) damarların proliferasyonu ile meydana gelen, kemik tümörlerinin %1 ini oluşturan benign vasküler tümörlerdir (1,2). Kadınlarda iki kat sık görülmektedir (3). En sık kafatası ve aksiyel iskelet tutulmaktadır (4). Multifokal İH nadirdir, sıklıkla tek bölge ya da kemik içinde unifokal karşımıza çıkmaktadır. (5). Vertebral İH genellikle asemptomatiktir (1,2).

**Gereç ve Yöntemler:** Diabetes mellitus ve hipertansiyon tanılı 52 yaşında kadın hasta, uzun süredir olan bir aydır şiddeti artan bel ve sırt ağrısı şikayetiyle başvurdu. Nörolojik muayenesi doğal olarak izlendi. Torokolomber magnetik rezonans görüntüleme (MRG) ve bilgisayarlı tomografide T10 ile S2 seviyeleri arasındaki vertebralarda yaygın nodüler karakterde; MRG de T2A sekanslarda hiperintens, T1A sekanslarda hipointens sinyal özelliği taşıyan lezyon izlendi. Atipik hemanjiom, multipl myelom ve epiteloid hemanjiom ön tanıları üzerinde duruldu. Kesin tanı amacıyla L3 vertebra spinöz prosesinden açık biyopsi yapıldı. Histopatolojik incelemesi intraösseöz hemanjiom ile uyumlu olarak raporlandı. Klinik seyri asemptomatik olan ve defisiti bulunmayan hasta, konservatif tedavi ile takibe alındı. İki yıllık takibindeki kontrol görüntülemelerinde, lezyonlarda progresyon veya patolojik fraktür gibi komplikasyonlar izlenmedi.

**Bulgular:** Vertebral İH, genellikle tek segmenti etkileyen, asemptomatik seyirli tümörlerdir. Bu olguda izlenen multipl tutulum, nadir görülen bir prezentasyondur. MRG atipik görünümü radyolojik olarak multiple myelom, metastaz veya agresif karakterli epiteloid hemanjiom gibi maligniteleri taklit edebilmektedir. Radyolojik görüntüleme kesin tanı koydurucu olmayabilir. Yanlış tanıya dayalı agresif tedavilerin önüne geçmek için diagnostik biyopsi akılda tutulmalıdır.

**Sonuç:** Vertebral hemanjiomlar, atipik multifokal tutulum sergilediğinde ayırıcı tanıda agresif kemik patolojileri biyopsiyle dışlanmalıdır. Defisiti olmayan, instabilite riskinin düşük olduğu vakalarda, konservatif izlem güvenli bir seçenektir. Takiplerde lezyonların progresyon göstermesi veya semptomatik hale gelmesi durumunda vertebroplasti, radyoterapi veya



cerrahi dekompresyon gibi tedavi seçenekleri değerlendirilmelidir.

**Anahtar Sözcükler:** İntraosseöz Hemanjiom, Multifokal Tutulum

PS-9700 - Nöroonkolojik Cerrahi

#### TENTORYAL TABANLI SEREBELLOPONTİN AÇI MENENJİYOMUNDA CERRAHİ SÜREÇ VE POSTOPERATİF YÖNETİM: OLGU SUNUMU

**Rifat Öztürk, Edip Rencüzoğulları, Ayhan Tekiner**

*Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi*

**Amaç:** Tentoryal yerleşimli serebellopontin açi menenjiyomları, posterior fossa anatomisine yakınlığı ve venöz yapılarla ilişkisi nedeniyle cerrahi açıdan özellik gösterir. Total rezeksiyon hedeflenirken beyin sapı basısı, venöz drenaj ve postoperatif ödem riski dikkatle değerlendirilmelidir.

**Gereç ve Yöntemler:** Baş ağrısı şikâyeti ile başvuran kadın hastadan kontrastlı beyin MRG'de kitle saptandı. Travma, bilinç kaybı, nöbet veya kusma öyküsü yoktu. Özgeçmişinde hipertansiyon, 7 yıl önce over cerrahisi ve 4 yıl önce sol böbrek kisti nedeniyle operasyon öyküsü mevcuttu.

**Bulgular:** Nörolojik muayenede GKS 15 kranial sinir muayenesi doğal, motor defisit saptanmadı. Kontrastlı beyin MRG'de sol serebellopontin açi posteriorunda, tentoryum tabanlı kontrast tutan ekstraaksiyal kitle izlendi. Lezyon sol orta serebellar pediküle bası oluşturuyordu ve radyolojik olarak menenjiyom ile uyumlu değerlendirildi. Nöronavigasyon ve nöromonitörizasyon eşliğinde retrosigmoid yaklaşım uygulandı. Homojen gri renkli, sert kıvamlı ve belirgin vaskülarizasyon gösteren kitle izlendi. Gross total rezeksiyon sağlandı. Yedinci ve sekizinci kranial sinirler korundu. Histopatoloji WHO Grade 1 menenjiyom olarak raporlandı. Erken postoperatif dönemde bilinç düzeyinde gerileme gelişmesi üzerine BOS dolaşım bozukluğu düşünülerek eksternal ventriküler dren yerleştirildi. Takipte posterior fossa basınç bulgularının devam etmesi nedeniyle yeniden eksplorasyon yapıldı. Dura açıldığında serebellum ve beyin sapının gergin olduğu izlendi. Posterior fossa dekompresyonu genişletildi, C1 posterior arkından laminektomi yapıldı ve geniş duraplasti uygulandı. Postoperatif 1. ayda hasta exitus kabul edildi.

**Sonuç:** Tentoryal tabanlı serebellopontin açi menenjiyomlarında gross total rezeksiyon sağlanabilse dahi posterior fossa hacminin sınırlı olması nedeniyle postoperatif ödem ve BOS dolaşım bozuklukları mortal seyredebilir. Bu olgu, posterior fossa yerleşimli menenjiyomlarda cerrahi başarının yalnızca rezeksiyon derecesi ile değil, erken dönemde gelişebilecek komplikasyonların hızlı ve agresif yönetimi ile de ilişkili olduğunu göstermektedir.

**Anahtar Sözcükler:** Gross total rezeksiyon, posterior fossa dekompresyonu, tentoryal menenjiyom, posterior fossa

PS-9738 - Nöroonkolojik Cerrahi

#### 4. VENTRİKÜL EPİDERMOİD TÜMÖRÜ: BİR OLGU SUNUMU

**Mahmut Can Sütçü, Tahir Yıldırım, Metin Kaplan**

*Fırat Üniversitesi Tıp Fakültesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, Elazığ*

**Amaç:** İntrakranial epidermoid tümörler tüm kafa içi neoplazmların %2'sinden azını oluşturan benign lezyonlardır. Ektodermal hücrelerin

kalıntılarından oluşan bu tümörler çok katlı skuamöz epitel ile döşeli olup içerdikleri keratin ve kolesterol kristallerinden dolayı inci benzeri renkleriyle dikkat çekerler. Yavaş büyüdükleri için genellikle 2-4. dekatta semptom verirler. Bu tümörler en sık serebellopontin köşe ve parasellar bölgede izlenirken 4. ventrikül yerleşimi oldukça nadirdir. Bu bildiriye 4. ventriküle yerleşmiş epidermoid tümörlü bir olguyu sunduk.

**Gereç ve Yöntemler:** 35 yaşındaki kadın hasta yatar pozisyonunda artan baş dönmesi şikâyeti ile başvurdu. Olgu klinik ve radyolojik olarak değerlendirildi. Cerrahi yaklaşım ve patoloji raporu eşliğinde tartışıldı.

**Bulgular:** Muayenesinde sola bakışla artan horizontal nistagmus ve sol tarafta dismetrisi mevcuttu. MR'de 4. ventrikül yerleşimli, T1 ve T2 ağırlıklı sekanslarda BOS ile izointens, FLAIR sekansta heterojen görünen ve kontrast tutmayan kitle görüldü. Kitle difüzyon MR'de kısıtlanıyordu (Resim 1). Tümör suboksipital orta hat kraniotomi sonrası telovelar yaklaşım ile total çıkarıldı. Ameliyat sonrası hastanın baş dönmesi, dismetrisi ve nistagmusu tamamen düzeldi. Bir yıl sonraki takibinde nüks izlenmedi (Resim 1).

**Sonuç:** 4. ventrikül yerleşimli epidermoid kistler nadir görülen benign lezyonlardır. Klinik tablo hidrosetali varlığı ve beyin sapı ile serebellumun etkilenme derecesine göre geniş bir yelpazeyi içerir. Difüzyon MR'de kısıtlanma göstermeleri bu lezyonları araknoid kistlerden ayırır. Telovelar yaklaşım serebellumun anatomik bütünlüğünün korunmasına imkan sağladığı için tümör boyutu uygun olan hastalarda öncelikli olmalıdır. Bu tümörlerde nüksü engellemek için kitleyi total çıkarmak hedeflenmelidir. Ayrıca bu hastalarda aseptik menenjit göz önünde bulundurulmalı ve nadir de olsa malign transformasyon olabileceğinden hastalar uzun süreli düzenli takip edilmelidir.

**Anahtar Sözcükler:** 4. Ventrikül, Epidermoid tümör, Telovelar yaklaşım

PS-9744 - Nöroonkolojik Cerrahi

#### HİPERPARATİROİDİZME SEKONDER KRANİAL BROWN TÜMÖR: TANISAL GÜÇLÜK OLUŞTURAN NADİR BİR OLGU

**Amin Hamidnia, Hatun Mine Şahin, Ege Turan,**

**Furkan Necmettin Can, Ceren Kızmazoğlu**

*Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, İzmir, Türkiye*

**Amaç:** Brown tümör, hiperparatiroidizmle bağlı gelişen, artmış osteoklastik aktivite sonucu ortaya çıkan benign ve reaktif bir kemik lezyonudur. En sık mandibula, kostalar ve uzun kemiklerde görülürken kranial kemik tutulumu son derece nadirdir ve literatürde sınırlı sayıda olgu ile bildirilmiştir. Kranial yerleşim, radyolojik olarak fibro-osseöz lezyonları, özellikle polioistotik fibröz displaziye taklit edebilmesi nedeniyle tanısız güçlük oluşturabilir. Bu çalışmada, kranial yerleşimli ve radyolojik olarak polioistotik fibröz displazi ile karışan nadir bir Brown tümör olgusunun klinik, radyolojik ve cerrahi bulgularının sunulması amaçlanmıştır.

**Gereç ve Yöntemler:** Yaklaşık altı aydır baş ağrısı ve baş dönmesi şikâyetleri bulunan hastanın kranial manyetik rezonans görüntülemesinde sol maksiller kemik, sert damak düzeyi, mandibula sol yarısı, oksipital kemik ve sağ parietal kemikte ekspansil kemik lezyonları saptandı. Bilgisayarlı tomografide lezyonlar yer yer buzlu cam görünümü içeren ekspansil kitleler şeklinde izlenmiş ve öncelikle polioistotik fibröz displazi lehine yorumlandı. Hastanın nöromuayenesi olağandı. Kesin tanı amacıyla oksipital lezyonun cerrahi rezeksiyonu planlandı.

**Bulgular:** Lezyon total olarak rezekte edilerek oluşan kemik defekti kranioyoplasti ile onarıldı. Cerrahi sırasında dura invazyonu gözlenmemiştir. Histopatolojik inceleme Brown tümör ile uyumlu bulgular ortaya koymuş; ayırıcı tanıda dev hücreli tümör ve non-ossifiye fibrom düşünülmüştür. Tanı için gerçekleştirilen biyokimyasal incelemelerde hiperparatiroidizm ile uyumlu belirgin hiperkalsemi ve parathormon yüksekliği saptanmış ve endokrinolojik tedavi süreci başlatılmıştır. Verilerin korelasyonu sonucunda tanı Brown tümör lehine kesinleştirilmiştir.

**Sonuç:** Kranial kemik lezyonlarının ayırıcı tanısında hiperparatiroidizme bağlı Brown tümör akılda tutulmalıdır. Radyolojik olarak fibröz displaziye taklit edebilen bu lezyonlarda paratiroid hormon düzeylerinin değerlendirilmesi tanısal süreçte kritik öneme sahiptir. Uygun sistemik tedavi ile lezyonlarda regresyon sağlanabileceğinden multidisipliner yaklaşım gereklidir.

**Anahtar Sözcükler:** Brown tümör, oksipital lokalizasyon, Hiperparatiroidi

PS-9775 - Nöroonkolojik Cerrahi

#### TEK TARAFLI KISMİ GÖRME KAYBININ NADİR GÖRÜLEN BİR ETİYOLOJİSİ; SUPRASELLAR KSANTOGRANÜLOMA OLGUSUNDA ENDOSKOPİK HİPOFİZ KORUYUCU TOTAL REZEKSİYON

**Mahmut Sami Çolak, Dilara Aras, Ahmet Eren Seçen, Uğur Kemal Gündüz**

Ankara Bilkent Şehir Hastanesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği

**Amaç:** Suprasellar yerleşimli ksantogranülomlar nadir görülen, kronik inflamatuvar süreçlere bağlı geliştiği düşünülen benign lezyonlardır. Klinik ve radyolojik olarak kraniofaringioma ve Rathke kisti ile karışmaktadır. Optik sinirler ve hipofiz sapı ile komşulukları nedeniyle görme alanı defekti ve endokrin bozukluklarla ortaya çıkabilirler. Radyolojik bulguların özgül olmaması nedeniyle tanı cerrahi rezeksiyon sonrası histopatolojik inceleme ile konulmaktadır. Bu lezyonların peroperatif kraniofaringiom ile ayırıcı tanısının yapılarak radikal rezeksiyon ile pituitar yetmezliğin önlenmesi gerekliliğini amaçlamaktayız.

**Gereç ve Yöntemler:** 28 yaş kadın hasta, sol gözde progresif görme kaybı şikâyeti ile başvurdu. Nörolojik muayenede sol gözde görme defekti saptandı. MR görüntülemesinde retropituit, suprasellar sistern uzanımlı, sol optik sinirin kiazmaya yakın kesimine belirgin bası oluşturan lezyon izlendi. Preoperatif tetkiklerde hipofiz fonksiyonlarının normal sınırlarda olduğu saptandı. Transsfenoidal suprasellar endoskopik yaklaşımla lezyonun hipofiz sapından ve optik sinirden klivaj veren, sarı renkli, yağ kıvamında olduğu görüldü. Kitlenin total eksizyonu ile optik sinir ve kiazmanın dekompresyonu sağlandı. Cerrahi sırasında hipofiz sapı korundu ve çevre nörovasküler yapılara zarar verilmedi. Histopatolojik inceleme "ksantogranülom" olarak raporlandı.

**Bulgular:** Optik sinire bası yapan olgularda erken cerrahi müdahale görsel iyileşme açısından kritik öneme sahiptir. Uygun hasta seçimi ile transsfenoidal yaklaşım, minimal invaziv bir yöntem olarak hem total rezeksiyona hem de optik dekompresyona olanak sağlamaktadır. Bununla birlikte hipofiz sapının korunması ve endokrin fonksiyonların sürdürülmesi cerrahi başarının temel belirleyicisidir.

**Sonuç:** Postoperatif dönemde hastanın görme alanı defekti belirgin klinik düzelme gözlemlendi. Takiplerinde yeni nörolojik defisit saptanmadı. Erken dönem MR görüntüleme ile rezidü ekarte edildi. Hipofiz fonksiyon-

ları korunmuş olup hormonal replasman gereksinimi oluşmadı. 2 yıllık takipte nüks veya hipofizer yetmezlik saptanmadı. Postoperatif dönemde BOS fistülü veya enfektif komplikasyon gelişmedi.

**Anahtar Sözcükler:** Suprasellar ksantogranülom, transsfenoidal cerrahi, optik dekompresyon, görme alanı defekti, hipofiz korunumu

PS-9810 - Nörovasküler Cerrahi

#### SPONTAN İNTRAKRANİYAL HEMATOMU TAKLİT EDEN KRİPTİK AVM: İLERLEYİCİ DEFİSİT VE NÖBET İLE BAŞVURAN OLGU

**Medetbek Kockhorov, Doğan Can Arslan, Tuncer Taşcıoğlu**  
Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi

**Amaç:** Kriptik arteriovenöz malformasyonlar (AVM), standart non-invaziv radyolojik görüntüleme yöntemleriyle sıklıkla tespit edilemeyen, derin veya küçük lokalize niduslara sahip, ancak klinik olarak intrakraniyal kanama, epileptik nöbet veya fokal nörolojik defisit ile kendini gösterebilen "gizli" AVM'lerdir.

**Gereç ve Yöntemler:** 21 yaşında erkek hasta, sağ frontoparietal bölgede hematoma benzeri lezyon nedeniyle yatırıldı. Klinik takip sırasında nöbet ve ilerleyici nörolojik defisit gelişmesi üzerine, hematomun cerrahi olarak boşaltılması planlandı.

**Bulgular:** 21 yaşında erkek hasta, açık havada çalışırken gelişen senkop nedeniyle dış merkez acil servise başvurdu. Lezyonun yeri itibarıyla riskli olması nedeniyle tarafımızca devir alındı. Muayenede Glasgow Koma Skalası 15, kranial sinirler intakt olarak değerlendirildi. Sol ayak bileği hareketlerinde %20 (kas gücü 4/5) defisit gözlemlendi. Klinik takip sırasında, jtk tarzında nöbet ve sol ayak bileği hareketlerinde ilerleyici plejik defisit gelişmesi üzerine cerrahi rezeksiyon planlandı. Atnalı cilt flebi ile kraniotomi yapıldı ve hematoma boşaltıldı. Operatif gözlemlerde hematomun kapsüllü yapıda olduğu görüldü. Lezyonun hematoma vasfında olduğu görüldü ve aspire edildikten sonra, parankim komşuluğunda ince çeperli, sert ve yer yer parankime yapışık kitle olabileceği düşünülen doku ile karşılaşıldı. Lezyon gross total eksize edilerek patolojiye gönderildi ve sonuç kavernöz hemanjiom olarak raporlandı. Hasta postoperatif 6. gününde dört ekstremitede kas gücü 5/5 olarak taburcu edildi.

**Sonuç:** Radyolojik olarak pür hematoma gibi görünen lezyonun, intraoperatif gözlem ve patolojik inceleme ile altta yatan kavernöz hemanjiom olduğu doğrulanmıştır; bu olgu, hematoma vakalarında altta yatan ek patolojilerin dikkate alınmasının ve uygun cerrahi yaklaşım ile hem hematoma boşaltımı hem de lezyon eksizyonunun güvenle gerçekleştirilebileceğinin altını çizmektedir.

**Anahtar Sözcükler:** Hematom, Kavernöz hemanjiom, Kriptik vasküler lezyon / Kriptik AVM, Radyolojik yanıltıcılık

PS-9818 - Stereotaktik, Fonksiyonel Ağrı ve Epilepsi Cerrahisi

#### TEK LİNEER İNSİZYON İLE BİLATERAL GPİ-DBS ELEKTROT YERLEŞTİRİLMESİ: TEKNİK NOT

**İsmail Şimşek<sup>1</sup>, Halit Anıl Eray<sup>2</sup>, Atilla Yılmaz<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>İstanbul Sağlık ve Teknoloji Üniversitesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı

<sup>2</sup>Ardahan Devlet Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği

**Amaç:** Derin beyin stimülasyonu (DBS) cerrahisinde elektrot girişleri çoğunlukla semilunar insizyon ile gerçekleştirilir. Bu yaklaşım vaskülarize bir flebin korunmasını sağlasa da kozmetik açıdan belirgin yarım ay şeklinde bir skar bırakabilmektedir. Merkezimizde kozmetik sonuçları iyileştirmek amacıyla elektrot girişleri için lineer insizyon tercih edilmektedir. Bu teknik notta, bilateral GPI-DBS uygulanan bir hastada her iki elektrot girişinin tek bir lineer insizyon aracılığıyla gerçekleştirildiği cerrahi modifikasyon sunulmaktadır.

**Gereç ve Yöntemler:** Merkezimizde DBS elektrot girişleri lineer insizyon ile yapılmakta ve fasya, subkutan doku ve cilt olacak şekilde üç katmanlı kapatma uygulanmaktadır. Bu yaklaşım ile yara yeri komplikasyon oranımız yaklaşık %1.5 düzeyindedir. Sunulan olgu, distoni tanısıyla bilateral GPI-DBS uygulanan 18 yaşında bir hastadır. Preoperatif görüntülemelerde belirgin beyin atrofi veya ventrikülomegali izlenmemiştir. Planlanan elektrot giriş noktaları sagittal sütürün yaklaşık 2 cm lateralinde yer almakta olup iki giriş noktası arasındaki mesafe yaklaşık 5 cm olarak ölçülmüştür. Bu yakın yerleşim nedeniyle her iki burr-hole girişine tek lineer insizyon üzerinden ulaşılması planlanmıştır.

**Bulgular:** Tek lineer insizyon ile her iki burr-hole güvenli şekilde oluşturulmuş ve elektrot implantasyonu sorunsuz tamamlanmıştır. Bilateral GPI hedeflemesinde daha vertikal bir trajektori tercih edilmesi, elektrotun daha fazla kontaktının çekirdek içerisinde konumlanmasına olanak sağlamıştır. Postoperatif dönemde yara yeri iyileşmesi sorunsuz seyretmiş ve kozmetik sonuç tatmin edici bulunmuştur.

**Sonuç:** Burr-hole giriş noktalarının orta hatta yakın ve birbirine yakın olduğu seçilmiş bilateral DBS olgularında tek lineer insizyon uygulanması mümkün olabilir. Bu yaklaşım yeterli cerrahi ekspozur sağlarken kozmetik açıdan avantajlı bir alternatif sunabilir.

**Anahtar Sözcükler:** Derin Beyin Stimülasyonu, Globus Pallidum İnternus, Vertikal Hedefleme

PS-9827 - Nöroonkolojik Cerrahi

## NADİR SELLAR BÖLGE TÜMÖRÜ PİTÜİSTOMA: İKİ OLGUDA TANISAL ZORLUKLAR, İMMÜNOHİSTOKİMYASAL BULGULAR VE POSTOPERATİF YÖNETİM

**Murat Can Sağlam, Yusuf Emrullahoğlu, Ahmet Küçük**

*Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi*

**Amaç:** Pituistomalar, nörohipofizdeki modifiye glial hücrelerden (pituositler) köken alan nadir, yavaş büyüyen Grade I tümörlerdir. Radyolojik olarak hipofiz adenomlarından ayırt edilememeleri, cerrahi ekipler için beklenmedik intraoperatif vaskülarite ve postoperatif endokrinolojik zorluklar yaratabilir. Bu çalışmada, kliniğimizde opere edilen iki farklı pituistoma olgusunun benzerlikleri ve farklılıkları sunulmuştur.

**Gereç ve Yöntemler:** Atipik yüz felci ve 5 yıldır devam eden baş ağrısı şikayetleri ile çekilen MR'larında sellar bölge tümörü tespit edilen 2 vakanın yapılan cerrahisi, cerrahi sonrası takibi ve patoloji raporlarıyla beraber pituitoma tanısı almalarıdır.

**Bulgular:** Pituistoma, sellar bölgede bulunan ve radyolojik olarak diğer sellar bölge tümörlerinden ayırt edilemeyen bir tümör çeşididir. Kliniğimizde sunuğu bu iki vakada, cerrahi sonrası gelişen DI tablosunun gelişme ihtimalini ve yönetimi açısından tecrübeli olmanın önemini göstermektedir. Patolojik tanıda TTF-1'in rolü önemlidir. Bu vaka serisi, pituitomanın

linik özelliklerini ve postoperatif takip standartlarını ortaya koymaktadır.

**Sonuç:** Pituistomalar hormon aktif değildir ancak kitle etkisine bağlı olarak Olgu 1'de gördüğümüz stalk basısı etkisiyle hafif hiperprolaktinemiye veya Olgu 2'de olduğu gibi hipotiroidiye/panhipopituitarizme neden olabilirler. Cerrahi ve Komplikasyonlar: Her iki vakamızda da postoperatif dönemde Diabetes İnsipidus gelişimi gözlenmiştir. Literatürde DI'nın pituistomalarda nadir olduğu belirtilse de özellikle cerrahi rezeksiyon sonrası nörohipofiz manipülasyonuna bağlı olarak gelişme riski yüksektir. Olgu 1'de desmopressin ihtiyacının ilk iki günden sonra ortadan kalkması, DI'nın geçici karakterini desteklemektedir. Patolojik Tanı: Bu vaka serisi, TTF-1 boyamasının sellar kitlelerin ayırıcı tanısında standart protokole dahil edilmesinin önemini vurgulamaktadır. Olgu 2'deki negatif Kromogranin ve GFAP bulguları, pituistomayı hipofiz adenomu ve pilositik astroitomadan kesin olarak ayırmıştır.

**Anahtar Sözcükler:** Sellar pituitoma diabetes insipidus, ttf-1

PS-9836 - Diğer

## İNTRAKRANİYAL TÜMÖR İLE İSKEMİK İNME AYRIMINDA HU DEĞERLERİ: OLGU SUNUMU

**Özge Aydın, Sergen Sivuk, Abdullah Baybars Öktem, Emre Gedikoğlu, Ulaş Yüksel**

*Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı*

**Amaç:** İntrakraniyal kitleler ile iskemik inme kontrastsız beyin BT görüntülerinde benzer dansitelerde görülebilmektedir. BT görüntülerinde ölçülen "Hounsfield Unit (HU)" değerleri doku yoğunluğunun değerlendirilmesini sağlar. Bu olgu sunumunda HU değerlerinin intrakraniyal kitle ya da iskemik inme ayrımındaki yeri tartışıldı.

**Gereç ve Yöntemler:** Üç gündür olan baş dönmesi, bulantı, kusma şikayetleri ile acil servise başvuran 62 yaşında kadın hastanın travma geçirmedeği ve ek hastalığının olmadığı öğrenildi. Yapılan muayenesinde bilinç açık, kooperasyonu ve oryantasyonu tamdı ancak horizontal nistagmusu, sol disdiadokokinezi, Romberg pozitifliği vardı. Güç kaybı saptanmadı.

**Bulgular:** Hastada öncelikle serebellar lezyon düşünülerek kontrastsız beyin BT görüntüleri alındı ve bu görüntülerde sol serebellum hemisferinde hipodens, sağ serebellum hemisferinde izo/hipodens alanlar görüldü. Bu lezyonlar normal beyin dokusu ile kıyaslandığında sol serebellumdaki lezyonun düşük HU değerlerine (ortalama=21, minimum=8, maksimum=35) ve sağ serebellumdaki lezyonun ise daha yüksek HU değerlerine (ortalama=32, minimum=18, maksimum=45) sahip olduğu saptandı. Hastanın difüzyon ağırlıklı MR görüntülerinde sol serebellumda hiperintens, ADC'de sol serebellumda ve sağ serebellopontin köşesinde izo/hiperintens alanlar görüldü. Bu bulgularla hastada iskemik inme tanısı net olarak dışlanamadı ve kontrastlı beyin MR tetkiki yapıldı. Bu MR görüntülerinde sol serebellumda yer alan lezyonun kontrast madde tutmadığı, sağ serebellopontin köşede yer alan düzgün sınırlı lezyonun ise kontrast tuttuğu gözlemlendi. Bu bulgularla hastaya sol serebellar iskemik inme ve sağ serebellopontin köşe tümörü tanısı konuldu.

**Sonuç:** Bu olgu sunumu sonunda BT görüntülerinde elde edilen HU değerlerinin patolojik lezyonların, özellikle de intrakraniyal kitle ile iskemik inme ayrımının yapılabilmesinde öngörücü bir parametre olarak kullanılabileceği düşünüldü.

**Anahtar Sözcükler:** İskemik inme, İntrakraniyal kitle, Bilgisayarlı tomografi (BT), Hounsfield Unit (HU)

PS-9841 - Nöroonkolojik Cerrahi

**IMPACT OF TUMOR LOCATION ON COGNITIVE OUTCOMES IN PRETREATMENT ADULT MALIGNANT GLIOMA: A NARRATIVE REVIEW****Beril Arnavutoğlu***Acıbadem University, Türkiye*

**Aim:** The correlation between anatomical topography of gliomas and subsequent cognitive outcomes remains controversial. While patients with high-grade gliomas frequently exhibit pretreatment cognitive dysfunction, strict localizational theories often fail to predict the extent of impairment. This review examines the impact of anatomical location versus network disruption on cognitive function in adult patients.

**Material and Methods:** A narrative literature review was performed by querying PubMed and Scopus (2010-2024) for studies containing objective, pre-therapeutic neuropsychological data on adult patients with WHO grade III or IV glioma. Results were synthesized into four analytical categories: biological determinants, anatomical localization, connectomics, and clinical implication.

**Results:** Analysis indicates that approximately 62% of patients present with objective baseline deficits. While left hemisphere tumors consistently correlate with language deficits, and right hemisphere tumors with visuospatial impairment, data supports a paradigm shift away from strict localizational theory. "Lesional momentum" and white matter tract destruction emerged as more accurate predictors of cognitive impairment than cortical location alone. The dissociation between lobar location and functional outcome is best explained by the disruption of large-scale neural networks.

**Conclusion:** Pretreatment cognitive impairment in glioma is driven primarily by the disconnection of neural networks rather than isolated cortical damage. Clinical management should shift focus toward preserving the integrity of white matter functional hubs. Future protocols must incorporate connectomic-based baseline testing to identify deficits often missed by standard clinical criteria.

**Keywords:** Malignant Glioma, Connectomics, Cognitive Impairment, Neural Networks, Neuro-oncology

PS-9855 - Nöroonkolojik Cerrahi

**NADİR GÖRÜLEN BİR VAKA: DÜŞÜK EVRELİ GLİONÖRONAL TÜMÖR VE LUMBOSAKRAL SEEDİNG****Melih Eröksüz, Alp İnanıcı, Alp Eryiğit, Yener Şahin, Fatih Akbulut, Onur Erdoğan, Mustafa Sakar, Fatih Bayraklı, Adnan Dağçınar***Marmara Üniversitesi Nöroşirürji Anabilim Dalı*

**Amaç:** Düşük evrelİ glİonöronal tümör (DEGT), Dünya Sağlık Örgütü (WHO) 1. derece glİoneuronal bir neoplazmdır. Tipik olarak temporal lob, korteks ve nadiren septum pellucidum, ve üçüncü ventrikül gibi orta hat periventriküler bölgelerde ortaya çıkar. Radyolojik ve histolojik olarak, DEGT'ler genellikle iyi sınırlı, infiltratif olmayan ve metastaz yapmayan lezyonlardır. Hedeflenen amaç bu tümörlerin seyri hakkında araştırmacılara bilgi vermek ve katkı sağlamaktır.

**Gereç ve Yöntemler:** Kliniğimizde takip edilen hastanın patoloji raporları ve kraniyal ve spinal MR ları kullanılarak çalışmamız primer tümör ve seeding görülen alanlar ortaya konuldu.

**Bulgular:** Otuz yaşındaki erkek hastanın şiddetli baş ağrısı yakınmasıyla çekilen kraniyal görüntülemelerinde lateral ve 3. ventrikül duvarında hiperintens görünümde lezyon ve bu lezyona sekonder hidrosefali saptandı. Lezyondan endoskopik yol ile biyopsi yapıldı ve ventriküloperitoneal şant takıldı. Hasta iki yıl sonra çok şiddetli bel ve sırt ağrısı ve motor muayenesinde alt ekstremitelerde paraparezi ve idrar yapmada zorluk ile başvurdu. Yapılan Spinal MR görüntülemelerinde lumbosakral intradural yaygın tutulum gösteren lezyon görüldü. Hasta opere edilerek spinal lezyonlardan biyopsi alındı, lezyonlara sekonder oluşan yapışıklar giderildi ve bu lezyonlar da DEGT spinal seeding ini doğrular nitelikteydi. Postoperatif dönemde hastanın parezisinde klinik iyileşme gözlemlendi.

**Sonuç:** DEGT çoğu olguda indolent seyirli olmakla birlikte, bu olgu ventriküler yerleşimden lumbosakral intradural yayılımla giden atipik bir dağılım sergilemektedir. Spinal seeding varlığı, tüm spinal aksın belirli aralıklarla değerlendirilmesi gerektiğini düşündürmektedir. İmmünohistokimyasal ve moleküler karakterizasyon, tanısal doğruluğu artırmanın yanında, olası adjuvan tedavi seçeneklerinin planlanmasında da yönlendirici olabilir.

**Anahtar Sözcükler:** Glİonöronal tümörler, Seeding ile spinal metastaz, Nöroonkoloji

PS-9890 - Diğer

**LİTERATÜR EŞLİĞİNDE, KONTROLSÜZ DİYABETE SEKONDER HIZLI GELİŞEN VE MORTAL SEYREDEN TEMPORAL LOB ABSESİ OLGUSU****Mehmet Özer, Burak Yürük***Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi Tıp Fakültesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, Niğde*

**Amaç:** Otojik enfeksiyonlara bağlı intrakraniyal komplikasyonlar günümüzde nadir görülmekle birlikte, diyabetes mellitus (DM) gibi immünsüpresif durumlarda enfeksiyonun hızlı progresyonu ve intrakraniyal yayılımı söz konusu olabilir. Temporal lob absesi, özellikle mastoid kaynaklı enfeksiyonların önemli bir komplikasyonudur. Bu olguda, kontrolsüz DM zemininde başlangıç görüntülemesi normal olmasına rağmen kısa sürede gelişen temporal lob absesi ve eşlik eden intrakraniyal komplikasyonların sunulması amaçlandı.

**Gereç ve Yöntemler:** Altmış bir yaşında, kontrolsüz DM öyküsü bulunan (HbA1c: 12,8) ve insülin kullanmayı reddeden erkek hasta, sol dış kulak yolunda pürülan akıntı nedeniyle Kulak Burun Boğaz servisine yatırıldı. Yatış esnasında çekilen beyin bilgisayarlı tomografisi normal olarak değerlendirildi. Yatışının dokuzuncu gününde genel durumunda bozulma ve konuşma güçlüğü gelişmesi üzerine çekilen kontrol beyin tomografisinde sol temporal lobda kistik lezyon ve çevresinde belirgin ödem saptanarak tarafımıza danışıldı. Glasgow Koma Skalası 11 olan hasta devir alındı. Kontrastlı manyetik rezonans görüntüleme sonrası kraniyal apse ön tanısıyla acil cerrahi planlandı. Temporal lob subkortikal düzeyde apse drenajı uygulanırken, Kulak Burun Boğaz bölümü tarafından eş zamanlı mastoidektomi gerçekleştirildi.

**Bulgular:** Postoperatif dönemde geniş spektrumlu antibiyoterapi başlandı. Ancak nörolojik iyileşme izlenmedi. Kontrol görüntülemelerde yay-



gın serebellit ve ventrikülit bulguları saptandı. Medikal tedaviye rağmen hastada klinik düzelme sağlanamadı, hasta yoğun bakım takiplerinde kaybedildi.

**Sonuç:** Kontrolsüz DM gibi immünsüpresif durumlarda başlangıç görün-tülemesi normal olsa dahi enfeksiyonun kısa sürede intrakraniyal yayılım gösterebileceği akılda tutulmalıdır. Erken klinik şüphe, yakın izlem ve ag-resif tedavi yaklaşımı prognoz açısından göz önünde bulundurulmalıdır.

**Anahtar Sözcükler:** İntrakraniyal abse, diyabetes mellitus, mastoidit, ventrikülit

PS-9917 - Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi

## SERVİKAL EPİDURAL TUTULUMLU BRUSELLOZ OLGU SUNUMU

**Sida Doğan<sup>1</sup>, Ali Akay<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>S.B.Ü. Van Bölge ve Eğitim Araştırma Hastanesi, Van

<sup>2</sup>Medical Point İzmir Hastanesi, İzmir

**Amaç:** Bruselloz, Brucella türleri tarafından oluşturulan, sistemik tutulum gösterebilen zoonotik bir enfeksiyondur. Spinal tutulum çoğunlukla lom-ber bölgede görülmekle birlikte servikal yerleşim daha nadirdir ve nö-ro-lojik komplikasyon riski daha yüksektir. Servikal epidural tutulum, spinal kord basısına bağlı hızlı progresyon gösterebilen ciddi nörolojik defisit-lere yol açabilir

**Gereç ve Yöntemler:** Yetmiş beş yaşında erkek hasta, daha önce Brusel-loz tanısı almış ancak tedaviye uyumsuz olduğu öğrenilmiştir. Hasta, yedi gündür progresif güç kaybı ve son üç gündür gaita ve idrar inkontinansı şikayeti ile acil servise başvurdu.

**Bulgular:** Hastanın acil servis muayenesinde; bilinç açık C2 dermatom se-viyesinden itibaren hipoestezisi, tetraplejiye yakın paralizisi, derin tendon refleksleri azalmış ve Babinski yanıtı lakaytti. Gaita ve idrar inkontinansı mevcuttu. Serolojik testlerinde Rose Bengal testi pozitif, Coombs anti-Brucella titresi 1/640 olarak raporlandı. Servikal manyetik rezonans gö-rüntülemede (MRG) C2-C3 seviyeleri arasında posterior epidural alanda, en kalın yerinde 4, 5 mm ölçülen ve intravenöz kontrast madde sonrası periferik kontrast tutulumu gösteren yumuşak doku lezyonu saptandı. Bulgular epidural enfeksiyon dokusu ile uyumlu olarak değerlendirildi. Progresif nörolojik defisit ve sfinkter kaybı nedeniyle hasta acil cerrahiye alındı ve posterior servikal dekompresyon uygulandı. Cerrahide lezyon-dan kültür örneği alınıp olabildiğince patolojik bölge eksize edildi. Cerra-hi alan antibiyotikli serum fizyolojik ile yıkandı.

**Sonuç:** Postoperatif dönemde hasta Enfeksiyon Hastalıkları Kliniği tara-fından dört ay süreyle kombine antibiyotik tedavisi ile takip edildi. Tedavi süreci sonunda Brucella serolojik testleri negatifleşti. Bu süreçte fizik te-davi programı uygulandı. Dördüncü ay kontrolünde nörolojik muayene-de bilateral üst ve alt ekstremitte kas gücü 3/5 olarak değerlendirildi ve kısmi nörolojik iyileşme gözlemlendi. Kontrol kontrastlı servikal MRG incele-mesinde belirgin apse progresyonu izlenmedi.

**Anahtar Sözcükler:** Brucella, Servikal, Epidural Abse

PS-9918 - Diğer

## ÜÇÜNCÜ BASAMAK BİR DAL HASTANESİNDE NÖROŞİRÜRJİ ACİL POLİKLİNİK BAŞVURULARININ ANALİZİ VE İŞ YÜKÜ DAĞILIMI

**Ahmed Rasim Bayramoğlu, Seyhun Bağcı, İlhan Aydın**

Bakırköy Prof Dr Mazhar Osman Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği, İstanbul

**Amaç:** Nöropsikiyatri dal hastaneleri, genel hastanelerden farklı bir hasta popülasyonuna hizmet vermektedir. Bu çalışmanın amacı, üçüncü basa-mak bir dal hastanesinde beyin cerrahisi acil polikliniğine başvuran hasta-ların demografik ve klinik özelliklerini analiz ederek, gerçek nöroşirürjikal aciller ile randevu bulamayan veya semptomatik nedenlerle yapılan baş-vurular arasındaki dağılımı ve iş yükünü ortaya koymaktır.

**Gereç ve Yöntemler:** Üç aylık dönemde (Aralık 2025 – Şubat 2026) has-tanemiz beyin cerrahisi acil polikliniğine başvuran toplam 2753 hasta retrospektif olarak incelendi. Hastalar başvuru kaynaklarına (ayaktan baş-vuru, 112 sevki, kurum içi konsültasyon), tanı gruplarına ve klinik sonla-nımlarına (takip, yatış/cerrahi, tam teşekküllü sevk) göre analiz edildi. Yaş ve cinsiyet dağılımları kaydedildi.

**Bulgular:** Hastaların yaş ortalaması 55 yıl olup, kadın/erkek dağılımı ben-zerdi. Başvuruların yaklaşık %48'ini pansuman ve yara bakımı, %10'unu ise nöroşirürji konsültasyonları oluşturdu. Semptomatik başvuran hasta-ların büyük çoğunluğunu cerrahi gerektirmeyen bel ağrısı (%56) ve baş ağrısı (%29, 7) şikayetleri oluşturdu. Bel ağrısı ile başvuran hastaların yal-nızca %2,9'unda akut cerrahi patoloji saptandı. Konsültasyon vakalarının çoğu konservatif takip ile sonuçlanırken, cerrahi gereksinim gösteren hastaların büyük bölümünün 112 sevkleri ve kurum içi konsültasyonlar yoluyla hastaneye ulaştığı gözlemlendi.

**Sonuç:** Üç aylık geniş hasta serimiz, üçüncü basamak bir dal hastanesinde beyin cerrahisi acil polikliniğinin, büyük ölçüde gerçek nöroşirürjikal acil-ler dışında, randevu bulamayan veya semptomatik hastalar tarafından bir "mesai dışı poliklinik" gibi kullanıldığını göstermektedir. Gerçek cerrahi yük ise ağırlıklı olarak referans merkezine yönlendirilen (112 ve konsulta-syonlar) vakalardan oluşmaktadır. Bu durum, acil servis kaynaklarının daha etkin kullanımı için hasta yönlendirme ve başvuru sistemlerinin yeniden yapılandırılması gerektiğini ortaya koymaktadır.

**Anahtar Sözcükler:** Nöroşirürji acil, iş yükü, sevk

PS-9953 - Nöroonkolojik Cerrahi

## SERVİKAL İNTRADURAL EKSTRAMEDÜLLER METASTAZ: OLGU SUNUMU VE LİTERATÜRÜN GÖZDEN GEÇİRİLMESİ

**Mirnaım Kıyan**

Ege Üniversitesi Beyin ve Sinir Cerrahisi

**Amaç:** İntradural ekstrapedüller metastazlar (İDEM), spinal metastazların nadir bir alt grubunu oluşturur ve çoğunlukla ileri evre sistemik malignitenin göstergesidir. Akciğer adenokarsinomu santral sinir sistemine

metastaz eğilimi yüksek bir tümördür; ancak intradural ve servikal bölge yerleşim oldukça enderdir. Bu çalışmada, akciğer adenokarsinomlu bir hastada gelişen servikal İDEM olgusu sunulmuş ve olası yayılım mekanizmaları literatür eşliğinde tartışılmıştır.

**Gereç ve Yöntemler:** Elli yedi yaşında erkek hasta progresif ense ağrısı, yürüme güçlüğü ve ekstremitelerinde kuvvetsizliği ile değerlendirildi. Hastanın özgeçmişinde onaltı ay önce serebellar akciğer adenokarsinom metastaz nedeniyle cerrahi, ardından tüm beyin radyoterapisi ve osimertinib tedavisi mevcuttu. Kraniyal ve spinal manyetik rezonans görüntüleme yapıldı. Multidisipliner konsey kararı sonrası cerrahi tedavi planlandı. C1 parsiyel ve C2 total laminektomi ile intradural ekstramedüller lezyona gross total rezeksiyon uygulandı. İntraoperatif nöromonitörizasyon kullanıldı.

**Bulgular:** Servikal MRG'de foramen magnum-C3 düzeyinde 40×15×15 mm boyutlarında kontrastlanan intradural ekstramedüller kitle saptandı. Nörolojik muayenede sağ hemiparezi, hiperrefleksi ve yürüme bozukluğu mevcuttu. Cerrahi sonrası yeni nörolojik defisit gelişmedi. Postoperatif dönemde ağrı belirgin şekilde geriledi ve hasta desteksiz yürüyebildi. Sağ taraf kuvvet kaybı geriledi. Erken dönem görüntülemelerde total rezeksiyon doğrulandı.

**Sonuç:** Servikal İDEM nadir görülmekle birlikte, özellikle kraniyal metastaz ve leptomeningeal tutulum öyküsü bulunan hastalarda akıldan tutulmalıdır. Uygun hasta seçiminde cerrahi dekompresyon, nörolojik fonksiyonların korunması, semptom kontrolü ve yaşam kalitesinin artırılması açısından olgumuzda olduğu gibi etkili bir tedavi seçeneği sunmaktadır.

**Anahtar Sözcükler:** Adenokarsinom, Intradural Kitle, Akciğer Kitle, Spinal kord Kitle





TÜRK NÖROŞİRÜRJİ DERNEĞİ

# 39. BİLİMSEL KONGRESİ

20.NÖROŞİRÜRJİ HEMŞİRELİĞİ KONGRESİ

*“GELENEKTEN GELECEĞE”*

9 - 12 NİSAN 2026  
Rixos Sungate - ANTALYA

**KONUŞMACI ÖZETLERİ**





KÖ-1128 - Nörotravma ve Yoğun Bakım

**TRAVMATİK BEYİN HASARINDA Kafa İÇİ BASINÇ ARTIŞININ PRİMER VE SİSTEMİK NEDENLERİ****Mehmet Orbay Bıyık***Karadeniz Teknik Üniversitesi*

**Amaç:** Travmatik beyin hasarında (TBH) kafa içi basınç (KİB) artışına yol açan primer intrakraniyal ve sistemik nedenleri değerlendirmek ve geliş Glasgow Koma Skoru (GKS) ile mortalite arasındaki ilişkiyi güncel literatür eşliğinde ortaya koymaktır.

**Gereç ve Yöntemler:** Bu çalışma, TBH'de KİB artış mekanizmaları, sistemik faktörlerin etkileri ve GKS ile mortalite ilişkisini inceleyen güncel literatürün derlenmesine dayanan tanımlayıcı bir analizdir. Primer intrakraniyal patolojiler, sistemik fizyolojik parametreler ve klinik skorlamalar (GKS) birlikte değerlendirilmiştir. Ayrıca cerrahi zamanlama ve radyolojik bulguların prognostik etkileri gözden geçirilmiştir.

**Bulgular:** Epidural, subdural ve intraparenkimal hematomlar, kontüzyon, diffüz aksonal hasar ve serebral ödem gibi primer nedenler KİB artışını başlatırken; hipotansiyon, hipoksi, hiperkapni, hiponatremi, hiperglisemi ve hipertermi gibi sistemik faktörlerin sekonder hasarı artırarak bu süreci derinleştirdiği görülmüştür. Hipotansiyonun serebral perfüzyon basıncını düşürerek, hiperkapninin ise serebral kan akımını artırarak KİB artışına katkı sağladığı belirlenmiştir. Hipotansiyon olan hastalarda mortalite riskinin 2 kattan fazla arttığını bulmuştur. GKS ile mortalite arasında güçlü ters ilişki saptanmış olup, GKS 3–5 grubunda mortalite %60–84, GKS 6–8 grubunda %9–53 olarak bulunmuştur. Ayrıca lezyon tipinin prognozu etkilediği ve özellikle akut subdural hematoma varlığında mortalite artmaktadır. Cerrahi zamanlamanın kritik olduğu ve erken müdahalenin daha iyi sonuçlarla ilişkili olduğu belirlenmiştir.

**Sonuç:** TBH'de KİB artışı, primer intrakraniyal lezyonlar ile sistemik fizyolojik bozuklukların etkileşimi sonucu gelişen dinamik bir süreçtir. Geliş GKS, mortalitenin en güçlü klinik belirteci olmakla birlikte, prognoz; sistemik faktörlerin kontrolü, radyolojik bulgular ve cerrahi zamanlama ile belirlenmektedir. Bu nedenle TBH yönetiminde yalnızca intrakraniyal patolojilerin değil, sistemik parametrelerin de eş zamanlı ve agresif şekilde optimize edilmesi gerekmektedir.

**Anahtar Sözcükler:** Travmatik beyin hasarı, Kafa içi basınç, Glasgow koma skoru, Sekonder beyin hasarı, Serebral perfüzyon basıncı

KÖ-1273 - Nörotravma ve Yoğun Bakım

**MALİGN MCA ENFARKTLARINDA DEKOMPRESİF KRANİYEKTOMİ****Ali Samet Topsakal***Karadeniz Teknik Üniversitesi Tıp Fakültesi*

**Amaç:** Malign orta serebral arter (MCA) infarktında gelişen şiddetli serebral ödem ve artmış intrakraniyal basıncın (ICP) kontrol altına alınması, transtentorial herniasyonun önlenmesi ve sekonder beyin hasarının azaltılması amacıyla dekompresif kraniyektominin etkinliğini, tekniğini, komplikasyonları ve cerrahi prensiplerini değerlendirmek.

**Gereç ve Yöntemler:** Cerrahi teknik: Geniş frontotemporo-parietal hemikraniyektomi ( $\geq 12-15$  cm) Özellikle temporal kemiğin inferiora yeterli dekompresyonu (unkal herniasyonun önlenmesi açısından kritik) Geniş

dural açılım ve duraplasti (standart yaklaşım) Perioperatif prensipler: Supin pozisyon, baş elevasyonu ( $15-30^\circ$ ) Normokapni ve serebral perfüzyon basıncının korunması Kortikal rezeksiyon rutinde önerilmez (yalnızca seçilmiş olgularda) Literatür temeli: Randomize kontrollü çalışmalar (DECIMAL, DESTINY, HAMLET) Güncel meta-analizler ve sistematik derlemeler Cerrahi zamanlama, hasta seçimi ve klinik/radyolojik kriterler analiz edilmiştir

**Bulgular:** Mortalite: Dekompresif kraniyektomi ile belirgin azalma (%70–80 → %20–30) Zamanlama: En güçlü fayda ilk 48 saat içinde yapılan cerrahide Fonksiyonel sonuçlar: Sağkalım artmasına rağmen hastaların önemli kısmı orta-ağır dizabilite (mRS 4–5) ile yaşamaktadır Hasta seçimi: En uygun grup: < 60 yaş (ancak seçilmiş > 60 yaşta da fayda gösterilmiş) MCA alanının  $\geq 50\%$  tutulumu NIHSS > 15 Midline shift  $\geq 5$  mm Klinik kötüleşme-Modern tedaviye rağmen: Tromboliz/trombektomi sonrası gelişen malign ödemde dahi cerrahi mortaliteyi azaltmaya devam etmektedir Komplikasyonlar: Erken: kanama, enfeksiyon, ödem progresyonu, nöbet Orta/geç: hidrosefali, subdural higroma, sinking skin flap sendromu, paradoksal herniasyon

**Sonuç:** Erken dönemde (< 48 saat) uygulanan dekompresif kraniyektomi, malign MCA infarktında yaşam kurtarıcı bir girişimdir ve mortaliteyi dramatik şekilde azaltır. Ancak sağkalım artışı çoğu zaman fonksiyonel bağımsızlıkla paralel değildir. Bu nedenle cerrahi karar: Yaş Premorbid fonksiyonel durum Nörolojik tablo ve radyolojik bulgular Hasta ve aile beklentilerigöz önünde bulundurularak bireyselleştirilmelidir.

**Anahtar Sözcükler:** dekompresif, kraniyektomi, iskemi, orta serebral arter, mca infarkt

KÖ-1303 - Nöroonkolojik Cerrahi

**YÜKSEK GRADELİ TÜMÖRLERDE NÜKS****Muhammet Elveren***Erzurum Şehir Hastanesi*

**Amaç:** Yüksek gradeli gliomlar agresif tümörlerdir. Standart tedaviye rağmen nüks kaçınılmazdır. Medyan sağkalım sınırlıdır. Nüks yönetimi klinik sürecin en kritik aşamasıdır

**Gereç ve Yöntemler:** Tedavi sonrası kontrast tutan lezyon 3 olasılık: Nüks Pseudoprogresyon Radyonekroz

**Bulgular:** Nüks Tanımı (RANO). Yeni veya artan kontrast tutulum T2/FLAIR progresyonu Klinik kötüleşme Artan steroid ihtiyacı RANO (Response **Sonuç:** Günlük pratikte bu ayrımı çoğu zaman tek bir görüntüleme ile yapmak mümkün değildir. Bu nedenle multimodal yaklaşım ve gerektiğinde cerrahi doğrulama kritik önem taşır.

**Anahtar Sözcükler:** High Grade, Glial, Radyonekroz, Pseudoprogresyon

KÖ-1336 - Nörovasküler Cerrahi

**MALİGN MCA ENFARKTINDA DEKOMPRESİF KRANİYEKTOMİ: 2- DEKOMPRESİF KRANİYEKTOMİNİN KANITLARI, ENDİKASYONLARI VE ZAMANLAMA****Taha Şükrü Korkmaz***Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı*

**Amaç:** Malign orta serebral arter (MCA) enfarktında dekompresif kraniyektominin (DC) mortaliteye ve fonksiyonel sonuçlara etkisini, ayrıca cerrahi zamanlamanın önemini değerlendirmek.

**Gereç ve Yöntemler:** Sunum, randomize kontrollü çalışmalar ve meta-analizlerden elde edilen verilerin incelenmesine dayanmaktadır. DC ile medikal tedavi karşılaştırılmış; mortalite, cerrahi zamanlama (özellikle ilk 48 saat) ve modifiye Rankin Skoru (mRS) üzerinden fonksiyonel sonuçlar değerlendirilmiştir.

**Bulgular:** DC'nin mortaliteyi anlamlı şekilde azalttığı gösterilmiştir (yaklaşık %50 mutlak risk azalması). Özellikle ilk 48 saat içinde yapılan cerrahinin mortaliteyi daha fazla düşürdüğü bildirilmiştir. Ancak fonksiyonel sonuçlar değişkendir; mRS < 4 düzeyinde iyileşme açısından anlamlı fark varken, daha iyi fonksiyonel seviyelerde (mRS < 2-3) belirgin avantaj gösterilememiştir. Sonuçlar hasta yaşı, cerrahi zamanlama ve hasta seçimine bağlı olarak değişmektedir.

**Sonuç:** Malign MCA enfarktında uygun hastalarda uygulanan DC, mortaliteyi azaltan etkili bir tedavi yöntemidir. Ancak bağımsız yaşam olasılığı sınırlıdır ve fonksiyonel kazanım hasta seçimine bağlıdır. Bu nedenle cerrahi karar sürecinde hasta yakınlarına beklenen nörolojik sonuçlar hakkında ayrıntılı bilgilendirme yapılması kritik önem taşır.

**Anahtar Sözcükler:** Enfarkt, Dekompresif Kraniyektomi, Malign MCA Enfarktı

KÖ-1401 - Diğer

## GENÇ NÖROŞİRÜRJİYENLERİN GELECEKTEKİ SORUNLARI VE BEKLENTİLERİ

### Bilgehan Potoğlu

*İstanbul Rumeli Üniversitesi*

**Amaç:** Nöroşirürji, teknolojik gelişmeler, yapay zekâ uygulamaları, değişen sağlık hizmeti modelleri, artan uzman sayısı, yaşlanan nüfus ve branş sınırlarının yeniden şekillenmesi gibi çok sayıda dinamik değişkenin etkisi altındadır. Bu değişimlerin özellikle genç nöroşirürjiyenlerin eğitim, mesleki gelişim, akademik üretkenlik, iş gücü dengesi ve klinik pratik süreçlerinde önemli sonuçlar doğurması beklenmektedir. Bu bildirinin amacı, genç nöroşirürjiyenleri önümüzdeki dönemde etkileyebilecek temel sorun alanlarını ve bu değişimlere yönelik olası stratejik beklentileri değerlendirmektir.

**Gereç ve Yöntemler:** Bu sunumda genç nöroşirürjiyenlerin geleceğini etkileyebilecek değişkenler tartışılmıştır. Ayrıca bu değişkenlerin mesleki pratiğe, eğitim standartlarına, akademik fırsatlara ve sağlık hizmet sunumuna olası etkileri değerlendirilmiştir.

**Bulgular:** Türkiye'de nöroşirürji asistan kadrolarında son yıllarda belirgin artış yaşanmış olup, bu durum gelecekte uzman sayısında artışa, belirli şehir ve bölgelerde yığılmaya, ameliyathane erişiminde zorlanmaya, eğitim olanaklarında zayıflamaya ve mesleki rekabetin artmasına yol açabilir. Uzman sayısındaki artış tek başına sağlık hizmeti üretimini artırmayabilir, çünkü ameliyathane kapasitesi, eğitim altyapısı ve merkezlerin teknolojik imkânları bu artışın etkisini sınırlayabilir. Yapay zekâ ve ileri teknolojiler uzun vadede cerrahin karar verici rolünün zayıflamasına yol açabilir. Teletıp ve olası uzaktan cerrahi uygulamaları, periferik ve kırsal bölgelerde sağlık hizmetine erişimi artırma potansiyeli taşıırken, sağlık hizmetinin sunum biçimini ve hekim-hasta ilişkisinin yapısını değiştirebilir. Bilimsel

gelişmeler bazı cerrahi endikasyonları dönüştürebilir, bazı girişimlerin azalmasına veya ortadan kalkmasına neden olabilir. Buna karşılık yaşlanan nüfus, özellikle kompleks olgu sayısında artışa yol açarak nöroşirürji pratiğinde yeni bir yaklaşım ihtiyacı oluşturabilir.

**Sonuç:** Her disiplinde olduğu gibi nöroşirürjinin geleceğinde de bir çok değişim olasılığı mevcuttur. Teknolojik gelişmeler, globalleşen toplum yapısı ve bunların da etkisi ile sağlık hizmet sunumlarına bakışın Nöroşirürji pratiğinde de değişeceği öngörülmektedir.

**Anahtar Sözcükler:** Nöroşirürjinin geleceği, Nöroşirürji Eğitimi, Yapay zeka, Teletıp

KÖ-1485 - Diğer

## YÜKSEK GRADELİ TÜMÖRLERDE NÜKS RADYONEKROZ VE PSEUDOPROGRESYON YÖNETİMİ

### Gülseli Berivan Sezen

*Giresun Eğitim ve Araştırma Hastanesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği*

**Amaç:** Yüksek gradeli gliomların (YGG) standart tedavisi olan cerrahi, radyoterapi (RT) ve temozolomid (TMZ) sonrası rutin takiplerde ortaya çıkan yeni kontrast tutan lezyonların ayrıntı tanı klinik karar sürecinde kritik öneme sahiptir. Bu çalışmada, birbirine radyolojik olarak benzeyen tümör nüksü, radyonekroz (RN) ve psödogresyonun (PsP) güncel kriterler ve ileri görüntüleme teknikleriyle yönetimi amaçlanmıştır.

**Gereç ve Yöntemler:** YGG tanılı olguların tedavi sonrası takipleri; konvansiyonel MRG'ye ek olarak Perfüzyon MRG (rCBV), Difüzyon MRG (ADC), MR Spektroskopi (Cho/NAA oranı) ve Amino Asit PET (FET/MET-PET) verileri üzerinden literatür ve RANO 2.0 kriterleri ışığında değerlendirilmiştir.

**Bulgular:** Tümör nüksü genellikle ilk 6-9 ayda, yüksek rCBV ( > 1.75) ve düşük ADC değerleriyle izlenirken; RN tedaviden 3 ay-3 yıl sonra düşük kanlanma ve "İsviçre peyniri" görünümüyle karakterizedir. PsP ise RT sonrası ilk 12 haftada %30-40 oranında görülmekte olup sıklıkla MGMT metilasyonu ile ilişkilidir ve tedavi değişikliği yapılmaksızın gerileme eğilimindedir. RANO 2.0 kriterleri, RT bitiminden 4 hafta sonrasını yeni referans noktası kabul etmekte ve tanısal doğruluk için hacimsel (volümetrik) ölçümü önermektedir.

**Sonuç:** Standart MRG, nüks ve PsP ayırımında yetersiz kalmaktadır. Perfüzyon MRG kombinasyonu ve gerekli vakalarda "doğrulama MR'ı" protokollerinin uygulanması, yanlış progresyon tanısıyla etkili tedavinin kesilmesini veya etkisiz tedaviye devam edilmesini önlemede hayati önem taşır.

**Anahtar Sözcükler:** Glioblastom, Psödogresyon, Radyonekroz, RANO 2.0, Perfüzyon MRG

KÖ-1497 - Nöroonkolojik Cerrahi

## MEDULLOBLASTOMDA GENETİK VE MOLEKÜLER ALT GRUPLAR

### Muhammet Elveren

*Erzurum Şehir Hastanesi*

**Amaç:** Medulloblastom en sık görülen malign pediatrik beyin tümörlerinden biridir. Geleneksel sınıflama histopatolojiye dayanır. Günümüzde moleküler sınıflama ön plana çıkmıştır.

**Gereç ve Yöntemler:** Prognozu belirler. Risk sınıflamasını değiştirir. Tedavi kararını etkiler. Kişiselleştirilmiş tedaviye olanak sağlar.

**Bulgular:** Medulloblastom 4 ana moleküler gruba ayrılır: WNTSHH Group 3 Group 4. Ayrıca karakteristik DNA metilasyon profilleri, kopya sayısı varyasyonu, somatik değişiklikler ve sitogenetik anormalliklerle tanımlanan daha da ayrıntılı alt tipler de mevcut. Her grup farklı biyoloji ve prognoza sahiptir.

**Sonuç:** Medulloblastom tek hastalık değildir 4 farklı moleküler alt grup vardır. Genetik sınıflama tedavi ve prognozu belirler. Günümüzde medulloblastom tedavisi artık histolojiye değil, moleküler biyolojiye göre şekillenmektedir.

**Anahtar Sözcükler:** Medulloblastom, moleküler alt grup, genetik

KÖ-1500 - Stereotaktik, Fonksiyonel Ağrı ve Epilepsi Cerrahisi

## POST TRAVMATİK / HİPOKSİK HOLMES TREMORU & DİSTONİ DBS TEDAVİSİ

**Caner Ünlüer**

*Acıbadem Maslak Hastanesi*

**Amaç:** Bu çalışma, travmatik beyin hasarı ve kardiyak arrest sonrası gelişen, tıbbi tedaviye dirençli Holmes tremoru ve distoni tablosu sergileyen bir olguda Derin Beyin Stimülasyonu (DBS) tedavisinin etkinliğini ve yaşam kalitesi üzerindeki etkilerini sunmayı amaçlamaktadır.

**Gereç ve Yöntemler:** 25 yaşında, araç içi trafik kazası ve sonrasında gelişen hipoksik beyin hasarı öyküsü olan erkek hasta değerlendirildi. Hastada şiddetli aksiyon tremoru, nistagmus, ses tremoru ve distonik postür mevcuttu. Medikal tedaviden fayda görmeyen hastaya, multidisipliner bir yaklaşımla bilateral Globus Pallidus Internus (GPi) ve Ventral Intermediate Nucleus (VIM) hedeflenerek DBS operasyonu planlandı. Cerrahi süreçte çift hedefleme stratejisi kullanılarak elektrotlar yerleştirildi.

**Bulgular:** Postoperatif takiplerde, DBS stimülasyonu sonrası hastanın motor semptomlarında belirgin düzelme kaydedildi. BMF-M motor ölçeğinde yaklaşık %75 oranında bir azalma saptandı ve tremorun şiddeti önemli ölçüde kontrol altına alındı. Hastanın öz bakım becerilerinde artış gözlenirken, nistagmus ve konuşma kalitesinde iyileşmeler rapor edildi. Cerrahiye bağlı komplikasyon izlenmedi.

**Sonuç:** Post-travmatik veya hipoksik nedenlerle ortaya çıkan karmaşık hareket bozukluklarında GPi ve VIM'i hedefleyen çift hedefli DBS yaklaşımı, hem tremorun hem de distoninin kontrolünde yüksek başarı sağlamaktadır. Bu yöntem, standart tedavilere yanıt vermeyen vakalarda yaşam kalitesini anlamlı düzeyde artıran, güvenli ve sürdürülebilir bir tedavi seçeneğidir.

**Anahtar Sözcükler:** Derin beyin simülasyonu, holmes tremoru, distoni, çift hedefleme

KÖ-1535 - Nörovasküler Cerrahi

## MALIGN MCA ENFARKTININ PATOFİZYOLOJİSİ VE KLİNİK SEYRİ

**Bilal Ertugrul**

*Fırat Üniversitesi Tıp Fakültesi*

**Amaç:** Malign orta serebral arter enfarktı, geniş hemisferik tutulum, progresif serebral ödem ve yüksek mortalite ile seyreden ciddi bir klinik tablodur. Genellikle orta serebral arter sulama alanının büyük kısmının etkilenmesi ile karakterizedir ve intrakraniyal basınç artışı ile herniasyona kadar ilerleyebilen bir süreç gösterebilir. Çalışmamızda, malign orta serebral arter enfarktının patofizyolojisi, klinik seyri ve özellikle reperfüzyon tedavilerinin sınırlılıkları güncel literatür eşliğinde değerlendirilmiştir.

**Gereç ve Yöntemler:** Bu çalışma, literatür verileri ve klinik bilgiler doğrultusunda hazırlanmış derleme niteliğinde bir bildirimdir. Malign orta serebral arter enfarktında gelişen patofizyolojik süreçler; primer iskemik hasar, sekonder hücrel ve moleküler mekanizmalar ile serebral ödem gelişimi açısından ele alınmıştır. Ayrıca intravenöz tromboliz ve endovasküler tedavi sonrası klinik sonuçlar, mikrosirkülasyon düzeyindeki değişiklikler ve futile rekanalizasyon kavramı çerçevesinde incelenmiştir.

**Bulgular:** Başarılı makrovasküler rekanalizasyona rağmen bazı hastalarda kötü klinik sonuçların devam ettiği gözlenmektedir. Bu durum, yalnızca damar açıklığının yeterli olmadığını, mikrosirkülasyon bozukluğu ve sekonder serebral ödemin belirleyici rol oynadığını göstermektedir. Klinik seyir heterojen olup aynı infarkt genişliğine sahip hastalarda farklı sonuçlar ortaya çıkabilmektedir. Ayrıca erken dönemde stabil görülen hastalarda bile progresif nörolojik kötüleşme gelişebileceği dikkat çekmektedir. Bu bulgular, intrakraniyal basınç artışı ve beyin ödeminin klinik gidiş üzerindeki belirleyici etkisini desteklemektedir. Bununla birlikte, başarılı rekanalizasyona rağmen yeterli doku düzeyinde reperfüzyon sağlanamaması, klinik sonuçların kötü seyretmesine katkıda bulunabilmektedir.

**Sonuç:** Malign orta serebral arter enfarktında klinik sonucu belirleyen temel faktör yalnızca rekanalizasyon değildir. Mikrosirkülasyon düzeyindeki yetersizlik ve buna bağlı gelişen serebral ödem, prognozu belirleyen ana unsurlardır. Bu nedenle tedavi yaklaşımında ödem kontrolü ön planda tutulmalı ve rekanalizasyon ile reperfüzyon ayrımı dikkate alınmalıdır.

**Anahtar Sözcükler:** Malign MCA enfarktı, serebral ödem, mikrosirkülasyon

KÖ-2357 - Pediatrik Nöroşirürji

## PEDİATRİK YAŞ GRUBUNDA SPİNAL ENFEKSİYONLAR

**Hasan Türkoğlu**

*Gaziantep İslam Science and Technology University*

**Amaç:** Pediatrik spinal enfeksiyonlar, nadir görülmelerine rağmen yüksek morbiditeye sahip olmaları nedeniyle klinik açıdan önemlidir. Semptomlar çoğu zaman nonspesifiktir, bu nedenle tanıda gecikme sık görülür. Nörolojik defisit, apse ve deformite gelişebilir. Özellikle sırt ağrısı ve yürüme reddi birlikteliği önemsenmelidir. Erken farkındalık, sekel gelişimini azaltan en önemli faktördür.

**Gereç ve Yöntemler:** Pediatrik spinal enfeksiyonlar aşağıdaki şekilde sınıflanabilir: Spondilodiskit (en sık görülen) Piyojenik vertebral osteomyelit Tüberküloz osteomyelit Spinal enstrümantasyon ve apse Spinal epidural apse (en kritik olan) Konjenital dermal sinüs traktına bağlı enfeksiyon İntradural / intramedüller apse

**Bulgular:** Spondilodiskit; Çocuklarda nadir görülür. Non-iyatrojenik diskit sıklıkla lomber veya lumbosakral yerleşim bildirilmektedir. Staphylococcus aureus en sık etkindir. Klasik triad şunlardan oluşur; Disk aralığında daralma, Persistan ağrı, Spinal hassasiyet ve enfeksiyon parametre yük-



sekliliği. Laboratuvar; Tam kan sayımı: Hafif lökositoz, CRP ve ESR yüksekliği (takip) Piyojenik Vertebral Osteomyelit; Ortalama yaş: 7, Ateş genellikle 38.5°C üzerinde, Sırt ağrısı, kalça ağrısı, karın ağrısı, topallama. Diskite benzer şekilde WBC ve ESR yüksekliği görülür. S. aureus en sık etkindir. Kan kültürü akut dönemde daha pozitif. Tanı; Sintigrafi duyarlılığı yüksektir ancak tümör/enfeksiyon ayırımında zorluk yaşanabilir. Kontrastlı MR en duyarlı yöntemdir. T2 sekans MR'da disk ve end-plate tutulumu erken tanıda değerlidir. Tüberküloz Osteomyelit; Klinik tablo nonspesifiktir. Tüberküloz kliniğinde ateş (+/-), halsizlik, kilo kaybı, hareketsizlik ve omurgada hassasiyet görülebilir. MR: En spesifik yöntemdir. Destruksiyon derecesi, yumuşak doku kitlesi ve kord kompresyonu (%65 halkasal kontrastlanma) gösterilir. Paraspinal apse %55-96 oranında izlenir. Spinal Epidural Aps; Nadir fakat nöroşirürjik açıdan acil bir durumdur. Hızla nörolojik kötüleşmeye yol açabilir (cerrahi öncesi %70 nörolojik defisit pozitif). Klasik triad (ateş + sırt ağrısı + nörolojik defisit) her hastada görülmeyebilir. Erken MR ve hızlı tedavi gerekir. Ayırıcı tanıda tümör, enfarkt, transvers myelit, hematoma, diskit düşünülmelidir.

**Sonuç:** Çocukta sırt ağrısı ve yürüme reddi önemsenmelidir.

**Anahtar Sözcükler:** Tüberküloz, osteomyelit, epidural apse, spondilodiskit

KÖ-2709 - Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi

## TORAKAL DİSK HERNİLERİ

### Hikmet Demirkol

Karabük Özel Medika Hastanesi

**Amaç:** Torakal disk hernilerinin tanısı ve klinik özelliklerinin değerlendirilmesi

**Gereç ve Yöntemler:** Sıklıkla orta yaşlarda (30–50 yaş) ve %60 oranında erkeklerde görülür. Torakal omurganın alt seviyelerindeki hareketin fazla olması nedeniyle hernilerin çoğu T11–12 seviyesinde olmakla beraber %75 oranında T8 seviyesinin altında görülmektedir. Asemptomatik vakaların prevalansı %14.5 olarak rapor edilmiştir

**Bulgular:** Yaygın olarak; iyi lokalize edilemeyen sırt, bel ve bacak ağrıları, uyuşukluk, soğukluk veya kuvvet kaybı şeklinde yakınmalara neden olabilir. Çoğu zaman, hastalığın doğru semptomlarını belirlemek ve teşhis koymak da aynı derecede zor. Çünkü klinik semptomlarda, özellikle de kas veya eklemle ilgili nedenlere atfedilen ağrıya bağlı semptomlarda büyük bir değişkenlik ve düşük özgüllük söz konusudur. Bununla birlikte, genellikle radiküler şikayetler ve miyelopatik yetersizlikler baskındır. Torakal segmentteki spinal kanal çapının dar olması nedeniyle burada oluşan herniler sıklıkla miyelopatiye neden olur. Genellikle omurilik basısına bağlı birinci nöron bulguları saptanır. Sinir kökü basısına bağlı ise kuşak tarzında ağrı/uyuşukluk şeklinde radiküler bulgular saptanabilir. Nadiren kauda equina sendromu gibi üst ve alt motor nöronlara ait kompleks bulgu ve belirtiler gösterebilirler. Bazen anlaşılmaz bir göğüs, bel, karın veya inguinal ağrı şeklinde olabilir. Non-spesifik semptomlar ve retrosternal, retrogastrik ağrı iç organ patolojilerini (koroner kalp hastalığı, özofajit, GİS ülseri, kolitiazis gibi) taklit ederek tanısız zorluklara sebep olabilir. Torakal disk hernisi olgularında, parapleji ve miyelopatiden kaçınmak için erken tanı önemlidir. MRG ise Torakal disk hernisi tanısında en yararlı incelemedir.

**Sonuç:** Sonuç olarak torakal disk hernileri çoğunlukla asemptomatik ol-

makla birlikte ciddi miyelopatiden sırt ağrısına kadar değişik semptomlarla görülebilir. Miyelopati ve parapleji riskinin fazla olması nedeniyle torakal disk hernili hastalar iyi takip edilmelidir.

**Anahtar Sözcükler:** Torakal disk hernisi, miyelopati, radikülopati

KÖ-2765 - Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi

## SPİNAL TÜMÖRLERDE MULTİDİSİPLİNER TEDAVİ YAKLAŞIMI

### Oguz Altunyuva

Bursa Çekirge Devlet Hastanesi, Nöroşirürji Kliniği

**Amaç:** Spinal tümörler nadir görülmekle birlikte ciddi nörolojik morbiditeye yol açabilen ve acil müdahale gerektirebilen patolojilerdir. Özellikle spinal kord kompresyonu, hızlı ve doğru tedavi planlamasını zorunlu kılar. Bu çalışmanın amacı, spinal tümörlerin yönetiminde multidisipliner yaklaşımın önemini ve güncel tedavi stratejilerini ortaya koymaktır.

**Gereç ve Yöntemler:** Bu çalışma, literatür verileri ve klinik deneyim temel alınarak hazırlanan bir derleme niteliğindedir. Spinal tümörler intramedüller, intradural ekstrapedüller ve ekstradural olarak sınıflandırılmış; her grup için cerrahi, radyoterapi ve kemoterapi yaklaşımları değerlendirilmiştir.

**Bulgular:** İntramedüller tümörlerde cerrahi rezeksiyon temel tedavi olmakla birlikte, özellikle yüksek dereceli lezyonlarda adjuvan radyoterapi ve kemoterapi gereksinimi ortaya çıkmaktadır. İntradural ekstrapedüller tümörlerde cerrahi çoğu zaman küratif iken, rezidü veya nüks durumunda stereotaktik radyocerrahi etkili bir seçenek sunmaktadır. Ekstradural tümörlerde, özellikle metastatik hastalıkta radyoterapi ön planda olup, SBRT ile yüksek lokal kontrol oranları sağlanmaktadır. Lenfoma ve multiple myelom gibi tümörlerde kemoterapi temel tedavi modalitesidir. Pediatrik ve erişkin hastalar arasında tedavi yaklaşımı açısından belirgin farklılıklar bulunmaktadır.

**Sonuç:** Spinal tümörlerin tedavisi tümörün lokalizasyonu, histolojisi ve hastanın klinik durumuna göre bireyselleştirilmelidir. Cerrahi, radyoterapi ve kemoterapinin uygun kombinasyonu ile optimal sonuçlar elde edilebilir. Multidisipliner yaklaşım, tedavi başarısını ve hasta prognozunu belirleyen en önemli faktördür.

**Anahtar Sözcükler:** Spinal tümör, Kemoterapi, Radyoterapi, Multidisipliner Tedavi, Stereotaktik Radyocerrahi

KÖ-2991 - Nörovasküler Cerrahi

## MCA ANEVİZMALARI- ENDOVASKÜLER TEDAVİLER

### Levent Aydın

Medicana International İstanbul Hastanesi

**Amaç:** MCA anevrizmalarının endovasküler yol ile tedavi seçeneklerinin değerlendirilmesi

**Gereç ve Yöntemler:** Kanamış ve ya kanamamış MCA anevrizma olguları, DSA sonrası anevrizma morfolojisi, arteriyel nöroanatomi, hastanın kliniği ile birlikte değerlendirilerek tedavi şekilleri incelenmiştir.

**Bulgular:** MCA anevrizma tedavisinde en sık başvurulan yöntem, anevrizma boyun yapısı uygun ise primer coil ile embolizasyondur. Bunu sırasıyla

stent destekli koil, intrasakül cihaz tedavileri ve akım çevirici stent ile tedaviler izlemektedir

**Sonuç:** Uygun klinik ve anatomik yapılarda MCA anevrizmaları güvenle endovasküler yol ile tedavi edilebilir.

**Anahtar Sözcükler:** Anevrizma, endovasküler tedavi, middle cerebral artery

KÖ-3339 - Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi

## KOMŞU SEGMENT HASTALIĞI ÖNLEME VE TEDAVİ STRATEJİLERİ

**Mustafa Özkan**

*Gaziantep Özel Deva Hastanesi*

**Amaç:** Komşu segment hastalığı (KSH), spinal füzyon cerrahisi sonrası gelişebilen ve klinik sonuçları doğrudan etkileyen önemli bir durumdur. Bu çalışmanın amacı, KSH'nin tanımını netleştirmek, güncel literatür ışığında etiyolojik ve biyomekanik temellerini ortaya koymak ve önleme ile tedavi stratejilerini değerlendirmektir.

**Gereç ve Yöntemler:** Bu çalışma, güncel literatürün kapsamlı derlemesine dayanmaktadır. PubMed, Scopus ve Web of Science veri tabanlarında yer alan klinik, biyomekanik ve meta-analiz çalışmalar incelenmiştir. Terminolojik ayırım (Adjacent Segment Pathology, Adjacent Segment Degeneration ve Adjacent Segment Disease) esas alınmış, yalnızca klinik ve radyolojik korelasyonu olan çalışmalar değerlendirilmiştir. Risk faktörleri; doğal dejeneratif süreç, cerrahiye bağlı biyomekanik değişiklikler, sagittal dizilim ve teknik faktörler ile hasta kaynaklı parametreler başlıkları altında analiz edilmiştir.

**Bulgular:** KSH multifaktöriyel bir süreçtir ve tek bir nedene indirgenemez. Klinik insidans lomber bölgede %2–14 arasında değişirken, radyolojik dejenerasyon oranları belirgin olarak daha yüksektir. En güçlü risk faktörü sagittal denge bozukluğudur (özellikle PI–LL uyumsuzluğu > 10°). Füzyon sonrası komşu segmentte artan hareket açıklığı ve intradiskal basınç, biyomekanik yüklenmenin temel mekanizmasını oluşturur. Düşük kemik kalitesi (HU < 110), paraspinal kas dejenerasyonu ve preoperatif dejeneratif zemin önemli risk faktörleridir. Cerrahi teknik hatalar erken dönem, sagittal hizalanma bozuklukları ise geç dönem KSH ile ilişkilidir.

**Sonuç:** KSH kaçınılmaz bir komplikasyon değildir; büyük ölçüde öngörülebilir ve kısmen önenebilir bir süreçtir. Sagittal hizalanmanın doğru restorasyonu, uygun cerrahi teknik seçimi ve hasta-spesifik risk faktörlerinin dikkate alınması, KSH gelişimini azaltmada temel belirleyicilerdir.

**Anahtar Sözcükler:** Komşu segment hastalığı, Spinal füzyon, Sagittal denge, Biyomekanik stres

KÖ-3541 - Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi

## SPONDİLODİSKİT YÖNETİMİ

**Ali Akar**

*Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi*

**Amaç:** Spondilodiskit olgularında tanı, tedavi yaklaşımları ve özellikle cerrahi gerektiren komplike vakaların yönetimini değerlendirmek.

**Gereç ve Yöntemler:** Sunumda spondilodiskitin epidemiyolojisi, risk

faktörleri, patofizyolojisi ve tanı algoritmaları özetlenmiş; ardından farklı etiyolojilere sahip (piyojenik, tüberküloz, brusella, postoperatif) cerrahi olgular retrospektif vaka örnekleri üzerinden incelenmiştir. Tanıda laboratuvar parametreleri, kültürler ve manyetik rezonans görüntüleme (MRG) temel alınmış; tedavi yaklaşımında medikal (antibiyotik) ve cerrahi yöntemler birlikte değerlendirilmiştir.

**Bulgular:** Spondilodiskit en sık lomber bölgede görülmekte olup en yaygın etken *Staphylococcus aureus*'tur. Klinik bulgular nonspesifik olduğundan tanı gecikebilmektedir. MRG tanıda altın standarttır. Erken evrede uygun antibiyotik tedavisi ile başarılı sonuçlar alınabilmektedir. Ancak nörolojik defisit, instabilite, apse varlığı veya konservatif tedaviye yanıt-sızlık durumunda cerrahi gereklidir. Sunulan vakalarda dekompresyon, debridman, enstrümantasyon ve uygun antibiyotik tedavisi ile nörolojik iyileşme ve enfeksiyon kontrolü sağlanmıştır. Etkene yönelik tedavi (ör. tüberküloz, brusella) prognozu belirgin şekilde etkilemektedir.

**Sonuç:** Spondilodiskitte erken tanı ve uygun tedavi kritik öneme sahiptir. Çoğu hasta medikal tedavi ile iyileşebilse de komplike vakalarda cerrahi kaçınılmazdır. Tedavi süreci uzun ve multidisipliner yaklaşım gerektirir. Enfeksiyon hastalıkları ile yakın iş birliği, uygun hasta seçimi ve zamanında cerrahi müdahale, başarılı sonuçlar için temel belirleyicilerdir.

**Anahtar Sözcükler:** Spondilodiskit, Enfeksiyon, Cerrahi, Tedavi

KÖ-3635 - Cerrahi Nöroanatomisi

## ÜÇÜNCÜ VENTRİKÜL ANATOMİSİ

**Yaşar Ünsal**

*Ankara Bilkent Şehir Hastanesi*

**Amaç:** Bu çalışmanın amacı, üçüncü ventrikülün anatomik yapısını, çevre nörovasküler ilişkilerini ve cerrahi yaklaşımlar açısından önemini sistematik olarak değerlendirmektir.

**Gereç ve Yöntemler:** Bu çalışma, literatür verileri ve klasik mikronöroanatomik çalışmalar temel alınarak hazırlanmış tanımlayıcı bir derleme niteliğindedir. Üçüncü ventrikülün duvarları, komşulukları, BOS dolaşımındaki rolü ve derin venöz sistem ile ilişkileri ayrıntılı olarak incelenmiş; ayrıca klinikte kullanılan başlıca cerrahi yaklaşımlar gözden geçirilmiştir.

**Bulgular:** Üçüncü ventrikülün lateral duvarlarını başlıca Talamus ve Hipotalamus oluşturur ve bu iki yapı Hipotalamik sulkus ile birbirinden ayrılır. Taban kısmı hipotalamik yapılardan oluşurken; tüber sineryum, infundibulum ve mamiller cisimler bu bölgenin önemli bileşenleridir. Tavan kısmında ise Fornix, Tela koroida, iki Tela yaprağı arasında velum interpositum bulunur ve buna eşlik eden koroid pleksus yer alır. Anterior duvar (lamina terminalis) optik kiazma ve anterior komissür ile komşuluk gösterirken; posterior duvar epifiz bezi, posterior komissür ve akua-dukt girişini içerir. Bu bölge özellikle pineal bölge tümörleri ve üçüncü ventrikül arka duvarına yönelik cerrahiler açısından önemlidir. Üçüncü ventrikül, derin venöz sistem ile yakın ilişki içerisinde. Internal serebral venler ve Rosenthal'in Basal veni, ventrikülün tavanına yakın seyrederek Galen venle birleşir. Cerrahi açıdan üçüncü ventriküle ulaşım; transkallosal–interforams, transforamsal, translamina terminalis ve supraserebellar infratentorial yaklaşımlar ile mümkündür. Yaklaşım seçimi; lezyonun lokalizasyonu, ventrikül genişliği ve çevre nörovasküler yapıların durumu göz önünde bulundurularak belirlenir. Özellikle forniks, talamus ve hipotalamus gibi fonksiyonel açıdan kritik yapıların korunması cerrahi başarı açısından belirleyicidir.

**Sonuç:** Üçüncü ventrikül, kompleks anatomik ilişkileri nedeniyle nöroşirürji pratiğinde kritik öneme sahip bir yapıdır. Bu bölgenin ayrıntılı anatomik bilgisinin, cerrahi planlamada güvenliği artırdığı ve komplikasyon riskini azalttığı düşünülmektedir.

**Anahtar Sözcükler:** Üçüncü ventrikül, Beyin omurilik sıvısı (BOS), Monro foramen, Serebral akuedukt, Nöroşirürjik anatomi

KÖ-3881 - Pediatrik Nöroşirürji

## PEDİATRİK DÜŞÜK VE YÜKSEK DERECELİ DİFFÜZ GLİOMLAR: MOLEKÜLER SINIFLAMA VE KLİNİK ETKİLERİ

**İrmak Tekeli Barut**

*Mersin Toros Devlet Hastanesi*

**Amaç:** Bu çalışmanın amacı, pediatrik düşük ve yüksek dereceli diffüz gliomların 2021 Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) sınıflaması doğrultusunda moleküler alt tiplerini değerlendirmek, güncel hedefe yönelik tedavi yaklaşımlarını ortaya koymak ve bu gelişmelerin nöroşirürji pratiğine etkilerini tartışmaktır.

**Gereç ve Yöntemler:** Güncel literatür verileri ve DSÖ 2021 sınıflaması temel alınarak pediatrik diffüz gliomlar düşük dereceli ve yüksek dereceli olarak incelenmiştir. Tümörler histopatolojik özelliklerinin yanı sıra moleküler profilleri (BRAF, MAPK, H3K27, H3G34, NTRK, ALK) açısından değerlendirilmiştir. Cerrahi yaklaşım, biyopsi stratejileri ve hedefe yönelik tedavi seçenekleri analiz edilmiştir

**Bulgular:** Pediatrik düşük dereceli diffüz gliomlarda gross total rezeksiyon çoğu olguda küratif olmakla birlikte, rezidü veya progresyonda hedefe yönelik tedaviler ön plana çıkmaktadır. Hedef tedavide RAS/MAPK yolak aktivasyonu belirleyici olup, BRAF ve FGFR değişiklikleri tedavi stratejisini yönlendirmektedir. BRAF V600E mutasyonlu olgularda dabrafenib-trametinib kombinasyonu ve BRAF füzyonlarında tovorafenib kullanımı sağkalımı arttırmaktadır. Pediatrik yüksek dereceli diffüz gliomlar, tek yolak aktivasyonu ile açıklanamayacak ölçüde kompleks moleküler özellikler gösteren agresif seyirli tümörlerdir. Diffüz orta hat gliomu (H3K27-değişkenli) olgularında total rezeksiyon çoğunlukla mümkün olmayıp, stereotaktik biyopsi tanı ve hedefe yönelik tedaviye yönlendirme açısından kritik rol oynamaktadır. Bu grupta ONC201 gibi yeni ajanlar özellikle radyoterapi sonrası progresyonda umut verici sonuçlar göstermektedir. Infant tip hemisferik gliomlarda NTRK ve ALK füzyonlarına yönelik tedaviler dikkat çekici yanıtlar sağlamaktadır. Bu grup, yüksek histolojik dereceye rağmen moleküler özelliklerine bağlı olarak daha iyi klinik seyir gösterebilmektedir.

**Sonuç:** Pediatrik diffüz gliomlarda tanı ve tedavi yaklaşımı DSÖ 2021 sınıflaması ile köklü şekilde değişmiştir. Histoloji tek başına yeterli olmayıp moleküler profil tedavi kararlarının merkezine yerleşmiştir. Hedefe yönelik tedavilerin gelişimi nöroşirürjiyenlere fonksiyon koruyucu yaklaşım imkânı sunmaktadır.

**Anahtar Sözcükler:** RAS/MAPK yolağı, Diffüz orta hat gliomu, hedefe yönelik tedavi, infantil tip hemisferik gliom, pediatrik diffüz gliom

KÖ-3909 - Nöroonkolojik Cerrahi

## GLİOMA TEDAVİSİNDEKİ GÜNCEL TEDAVİ STRATEJİLERİ VE FERROPTOZ SİNYAL YOLAĞI

**Önder İpek**

*Düzce Üniversitesi Araştırma ve Uygulama Hastanesi*

**Amaç:** Glioblastoma, glial hücrelerden köken alan, merkezi sinir sisteminin en yaygın ve en agresif primer tümörlerinden biridir ve mevcut standart tedavilere rağmen kötü prognozla ilişkilidir. Tümör içi belirgin genetik ve moleküler heterojenlik, etkili ve hedefe yönelik tedavi stratejilerinin geliştirilmesini zorlaştırmakta ve yeni terapötik yaklaşımlara duyulan ihtiyacı artırmaktadır.

**Gereç ve Yöntemler:** Yaptığımız bir çalışmada, BA'ın glioblastoma hücrelerinde SOX10/GPx4/ACSL4 sinyal eksenini üzerinden ferroptozu düzenleyerek tümör hücre proliferasyonunu baskılayıp baskılamadığını araştırmayı amaçlayarak BA'ın glioblastoma için potansiyel bir terapötik ajan olabileceğini değerlendirdik.

**Bulgular:** Yaptığımız bir çalışmada, BA'ın glioblastoma hücrelerinde SOX10/GPx4/ACSL4 sinyal eksenini üzerinden ferroptozu düzenleyerek tümör hücre proliferasyonunu baskılayıp baskılamadığını araştırmayı amaçlayarak BA'ın glioblastoma için potansiyel bir terapötik ajan olabileceğini değerlendirdik.

**Sonuç:** Bu çalışmada, BA'ın glioma hücrelerinde ferroptozu indükleyerek antitümör etki gösterdiğini ve bu etkinin SOX10/GPx4/ACSL4 sinyal eksenini üzerinden etkisini ortaya koymaktadır.

**Anahtar Sözcükler:** Ferroptoz, borik asit, glioma

KÖ-3927 - Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi

## DEJENERATİF SPONDİLOLISTEZİSE YAKLAŞIM

**Elif Akpınar**

*Sultanbeyli Devlet Hastanesi*

**Amaç:** Spondilolistezis, bir vertebra korpusunun, komşu inferior vertebra üzerine göre anterior (veya nadiren posterior) translasyonudur. Dejeneratif spondilolistezis, omurgadaki dejeneratif değişiklikler nedeniyle bir omur gövdesinin alttaki omur üzerine kaymasına neden olan bir hastalıktır. Erişkin yaşta özellikle kadın popülasyonda en sık dejeneratif spondilolistezis görülür. Bu sunum dejeneratif spondilolistezis tanılı hastalarda radyolojik parametrelerin ve klinik değerlendirme skorlarının cerrahi sonuçlar üzerindeki etkisini incelemeyi amaçlamaktadır.

**Gereç ve Yöntemler:** Benzer tanı ile farklı merkezlerde opere edilmiş dört hasta değerlendirilmiştir. Hastaların radyolojik değerlendirmesinde Meyerding, Wiltse ve Marchetti-Bartolozzi sınıflama sistemleri temel alınmıştır. Hastaların yerel ve bölgesel deformite değerlendirmelerinde; Pelvik İnşidans (PI), Sakral Slop (SS) ve Pelvik Tilt (PT) değerleri ile Lomber Lordoz (LL) arasındaki uyum analiz edilmiştir. Klinik başarıyı ölçmek amacıyla, ağrı şiddetini sayısal olarak değerlendiren Vizüel Analog Skala (VAS) ve hastaların günlük yaşam aktivitelerindeki kısıtlılık düzeyini ölçen Oswestry Sakatlık İndeksi (ODI - Oswestry Disability Index) skorları preoperatif ve postoperatif dönemde karşılaştırmalı olarak kullanılmıştır. Bu klinik olgu örnekleri üzerinden cerrahi endikasyonlar ve yapılan teknik hatalar analiz edilmiştir.

**Bulgular:** Dejeneratif spondilolistezis vakalarında yüksek PI değerlerinin kayma riskini artırdığı, PT artışının ise pelvik retroversiyon yoluyla sagittal balans bozukluğunu kompanse etmeye çalıştığı gözlenmiştir. Cerrahi sonrası yapılan değerlendirmelerde, sagittal parametreleri anatomik sınırlara yaklaştırılan hastaların Vizüel Analog Skala (VAS) skorlarında anlamlı düşüş ve Oswestry Sakatlık İndeksi (ODI) skorlarında (fonksiyonel kapasitede artış) belirgin iyileşme saptanmıştır. Özellikle PI-LL farkının 10 derecenin altında tutulmasının, uzun dönem klinik memnuniyetle doğrudan korele olduğu görülmüştür.

**Sonuç:** Dejeneratif spondilolistezis cerrahisinde başarı; sadece dekompresyonla değil, sagittal dengenin restorasyonu ile mümkündür. VAS ve ODI skorlarındaki iyileşme, cerrahi planlamada pelvik parametrelerin dikkate alınmasının ve hastaya özgü stabilizasyon tekniklerinin seçilmesinin bir sonucudur.

**Anahtar Sözcükler:** Dejeneratif spondilolistezis, Lomber Dejeneratif disk hastalığı, Rijid stabilizasyon, Dinamik stabilizasyon, Dejeneratif Omurga

KÖ-4012 - Nöroonkolojik Cerrahi

### PROLAKTİNOMA HASTALARINDA ENDOSKOPİK TRANSNAZAL YAKLAŞIM İLE TEDAVİ EDİLEN 68 HASTALIK VAKA SERİSİ

**Ebubekir Akpınar<sup>1</sup>, Sıla Deren Toker Bayındır<sup>1</sup>, Aslıhan Pekmezci<sup>1</sup>, Yusuf Kılıç<sup>2</sup>, Sema Çiftçi<sup>2</sup>, Esra Şuheda Hatipoğlu<sup>1</sup>, Osman Tanrıverdi<sup>1</sup>, Buruç Erkan<sup>1</sup>, Ömür Günealdı<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi

<sup>2</sup>Bakırköy Sadi Konuk Eğitim Araştırma Hastanesi

**Amaç:** Prolaktinomalarda birincil tedavi dopamin agonistleri olmakla birlikte ilaç direnci, intoleransı, tedavi reddi veya görme kaybı, apopleksi, dev/invaziv adenom ve rinore gibi acil klinik durumlarda cerrahi önemli bir seçenektir. Son yıllarda cerrahiye yönelen olgu sayısında artış gözlenmektedir. Bu çalışmada deneyimli, tek merkezli bir ekip tarafından opere edilen 68 prolaktinoma hastasında cerrahi sonuçlar, komplikasyonlar ve remisyon oranları analiz edilmiştir.

**Gereç ve Yöntemler:** Temmuz 2015–Ekim 2025 arasında endoskopik transnazal yöntemle opere edilen ve hem biyokimyasal hiperprolaktinemi hem de cerrahi sonrası histopatolojik olarak laktotrop adenom tanısı doğrulanmış hastalar retrospektif olarak değerlendirildi. Remisyon; postoperatif 1. gün ve güncel prolaktin düzeylerinin cinsiyete özgü normal referans aralığının altına düşmesi olarak tanımlandı.

**Bulgular:** Çalışmaya 68 hasta dâhil edildi (erkek: 42; kadın: 26). Takip süresi 7–113 ay aralığındaydı. Erken remisyon oranı %33,8; uzun dönem remisyon oranı %44,1 bulundu. Mikroprolaktinoma oranı %5,9 (4/68) olup hem erken hem de uzun dönem remisyon oranı %100 idi. Toplam komplikasyon oranı %2,04 olup yalnızca geçici diabetes insipidus (%0,68) ve rinore (%0,68) izlendi; kalıcı komplikasyon saptanmadı. Adenom boyutları maksimum tek kesitte 8–84 mm arasında değişmekteydi. Knosp dağılımı: %7,48 (11) Knosp 0, %6,8 (10) Knosp 1, %10,2 (15) Knosp 2, %16,2 (11) Knosp 3 (A/B alt grupları), %14,2 (21) Knosp 4 olarak saptandı.

**Sonuç:** Deneyimli bir endoskopik cerrahi ekip tarafından opere edilen prolaktinoma hastalarında, cerrahi tedavinin uygun seçilmiş olgularda etkili ve güvenli olduğu görülmüştür. Düşük komplikasyon oranları ve mikroadenomlarda elde edilen yüksek remisyon sonuçları, cerrahinin medikal tedaviye alternatif ya da belirli durumlarda tamamlayıcı bir seçenek olarak güncel klinik pratikte önemini göstermektedir.

**Anahtar Sözcükler:** Endoskopik transnazal cerrahi, prolaktinoma

KÖ-4106 - Nörotravma ve Yoğun Bakım

### KAFA TRAVMALARINDA GÜNCEL YAKLAŞIMLAR: PRİMER DEĞERLENDİRME VE PATOFİZYOLOJİ

**Ömür Cemal Kazaz**

Ağrı Eğitim ve Araştırma Hastanesi

**Amaç:** Travmatik Beyin Hasarı (TBH), primer mekanik hasarın ötesinde, saatler ve günler içinde gelişen karmaşık bir ikincil hasar sürecini tetikler. Seminerimizin amacı TBH sonrası gelişen inflamatuvar yanıtlar, kan-beyin bariyeri (KBB) disfonksiyonu ve serebral ödem mekanizmalarını incelemek; güncel klinik değerlendirme ve yönetim protokollerini sunmaktır.

**Gereç ve Yöntemler:** Travmatik beyin hasarı (TBH), primer mekanik etkinin ötesinde, hücre membranlarının bozulmasıyla tetiklenen ve hasarla ilişkili moleküler ürünlerin (DAMPs) salınımıyla başlayan dinamik bir patofizyolojik süreçtir. Bu süreçte glial hücreler ve makrofajlardan salınan TNF, IL-6 ve IL-1β gibi inflamatuvar mediatörler, ikincil hasarın temel bileşenlerini oluşturur.

**Bulgular:** Mikrogliyal TBH patofizyolojisinde kritik bir fonksiyon üstlenmekte olup, özellikle travmanın kronik safhasında pro-inflamatuvar M1 tipinin baskınlığı dikkat çekmektedir. İnflamatuvar yanıtlar ve reaktif oksijen türleri (ROS), araşidonik asit ile koagülasyon kaskatlarını aktive ederek kan-beyin bariyerini (KBB) bozmakta ve hasarı sürekli hale getirmektedir.

**Sonuç:** Serebral ödem mekanizmaları incelendiğinde, KBB parçalanması sonucu gelişen interstisyel vazojenik ödemin yerleşmesi 12-24 saati bulurken; Na-K-ATPaz işlev kaybına bağlı gelişen sitotoksik ödem, iyonik dengesizlik sonucu hücrelerin hızla şiştiği intrasölüler bir tablo ortaya koyar. Klinik yönetimde birincil öncelik ABCD protokolüne sadık kalarak hastayı hipoksemi, hipotermi ve hipotansiyon gibi sekonder hasar faktörlerinden korumaktır. Nörolojik takipte Glasgow Koma Skalası (GKS) ile birlikte pupil ve beyin sapı muayenesi hayati önem taşır. Monro-Kellie doktrini çerçevesinde kafa içi basınç artışının ve herniasyonun göstergesi olan Cushing Triadı; hipertansiyon, bradikardi ve solunum düzensizliği ile karakterizedir. Hipertansiyon, perfüzyon basıncını CPP= MAP – ICP formülü uyarınca artırmaya yönelik sempatik bir deşarj iken, bradikardi baroreseptörler üzerinden gelişen vagal bir yanıttır. Sonuç olarak, bu karmaşık patofizyolojik kaskatların anlaşılması, TBH yönetiminde morbidite ve mortaliteyi azaltan temel unsurdur.

**Anahtar Sözcükler:** Travmatik Beyin Hasarı, Patofizyoloji, Sekonder Hasar

KÖ-4362 - Pediatrik Nöroşirürji

### 1 YAŞ ÜSTÜ SENDROMİK SİNOSTOZ HASTALARINDA YÖNETİM

**Ali İmran Özmarasalı**

Bursa Şehir Hastanesi, Nöroşirürji Kliniği, Bursa, Türkiye

**Amaç:** Sendromik kraniyosinostoz hastalarında 1 yaş üstü başvurular genellikle salt “gecikmiş vakalar” olmaktan ziyade, büyüme sürecinde ortaya çıkan ek patolojiler ve sekonder cerrahi gereksinimleri olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu sunumun amacı, 1 yaşından büyük sendromik kraniyosinostoz olgularının uzun dönem sonuçlarını, reoperasyon nedenlerini literatür eşliğinde değerlendirmek ve kliniğimizin komplikasyon yönetimi ile



multidisipliner yaklaşımını bir olgu üzerinden sunmaktır.

**Gereç ve Yöntemler:** Kalvaryal şekil bozuklukları, intrakraniyal basınç artışı (KİBAS) ve hidrosefali gibi kraniyosinostozu komplike eden durumların yönetimi güncel literatür serileri üzerinden sunuldu.

**Bulgular:** Uzun dönem literatür analizleri, sendromik grupta reoperasyon oranlarının (%30.8) sendromik olmayan gruba göre anlamlı derecede yüksek olduğunu göstermektedir. Özellikle kalvaryal distraksiyon kullanımı, erken ilk cerrahi ve ventriküloperitoneal (VP) şant varlığı reoperasyon sayısını artıran faktörler olarak öne çıkmaktadır. 1 yaş sonrasında, hastaların 3-5 yaş aralığında midfasyal/frontoorbital patolojiler, 7-15 yaş aralığında ise ortodontik sorunlar nedeniyle revizyon cerrahilerine ihtiyaç duyduğu saptanmıştır. Örnek olgu olarak sunulan 3 yaşındaki hastaya bikoronal cilt insizyonu ile bilateral frontal kraniyotomi, sagittal-metopik sinektomi, biparietal barrel osteotomi ve orbita rekonstrüksiyonu uygulanmıştır. Postoperatif 3. ayda hidrosefalide progresyon izlenmesi üzerine sağ frontal VP şant takılmış, takibinde gelişen BOS fistülü ve şant enfeksiyonu gibi komplikasyonlar duraplasti ve şant revizyonları ile başarılı bir şekilde yönetilmiştir. Hasta şu an 7 yaşında olup pediatri, göz, KBB ve genetik bölümleri ile multidisipliner takiptedir.

**Sonuç:** Sendromik kraniyosinostoz vakalarında temel odak sadece kozmetik düzeltme veya geç kalınmış müdahale değil; KİBAS kontrolü, mak-silofasiyal ve frontoorbital metriklerin korunması ve serebral gelişimin desteklenmesi olmalıdır. Gelişen sekonder patolojiler nedeniyle bu hastalar ömür boyu yakın takip gerektirmekte olup, nöroşirürji öncülüğünde yürütülen sıkı bir multidisipliner organizasyon morbiditeyi azaltmada kritik öneme sahiptir.

**Anahtar Sözcükler:** Sendromik kraniyosinostoz, geç başvuru, revizyon cerrahisi, kafa içi basınç artışı, multidisipliner yaklaşım

KÖ-4451 - Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi

## SANTRAL L5-S1 DİSKLERİNDE ENDOSKOPİK DİSKEKTOMİ

**Süleyman Taha Aslan**

*Çubuk Halil Şıvgın Devlet Hastanesi*

**Amaç:** Lomber disk hastalığı (LDH) iki omurga kemiği arasında disk dokusunun nükleus pulpozus kısmının herniye olarak sinir dokuyu basılması durumudur. Hastalarda bel, kalça ve bacak ağrısı, duyu ve motor fonksiyon kaybı şikayetleri ile sık hastane başvurusuna sebep olan bir hastalıktır. Anatomik olarak lomber bölgede 5 farklı mesafede izlenebilir. Bir disk mesafesinin aksiyel planında ise santral, subartiküler, foraminal ve ekstraforaminal olarak 4 farklı şekilde gruplandırılabilir. LDH %80-90 oranında, lomber hareketin de en fazla olduğu, L4-5 ve L5-S1 mesafelerinde karşımıza çıkar.

**Gereç ve Yöntemler:** Hastalarda LDH şüphesinde öncelikli olarak hastanın fizik muayenesi yapılmalı takiben lomber bölgenin görüntülemesi yapılmalıdır. Görüntüleme seçeneklerinden Manyetik Rezonans Görüntüleme (MRG) disk mesafesinin tayini ve aksiyel olarak LDH yerleşiminin saptanmasında altın standarttır. LDH görüntülenmesini takiben hastanın tedavisi planlanır. Koruyucu tedavi, medikasyon ve cerrahi tedavi olarak tedaviler üç ana grupta incelenebilir. Tedavi şekli hastanın mevcut muayenesi ve görüntülemeleri sonucunda hastaya özel olarak seçilmelidir.

**Bulgular:** L5-S1 mesafesi özelinde santral disk herniyasyonlarında klasik cerrahi tedaviler üç ana başlıkta gruplandırılabilir. Bunlar mikrodiskek-

mi, endoskopik diskektomi(ED) ve lomber stabilizasyondur. Ülkemizde günümüzde santral L5-S1 LDH mikrodiskektomi uygulanmakta ancak ED tercihi de günden güne artmaktadır. ED’de postoperatif iyileşme hızı ve insizyon küçüklüğü tekniğin temel avantajlarıdır. Deneyim, teknik imkan gereksinimi ve anatomik faktörler ise santral L5-S1 LDH’de endoskopik tedavide dezavantajlardır. Kararında görüntülemelerin etkili olduğu lomber stabilizasyon ise cerrahi travma, süre ve komplikasyonlar vb. açısından diğer iki cerrahi yaklaşıma göre en dezavantajlı tedavi yöntemidir.

**Sonuç:** Sonuç olarak uygun hastalarda santral L5-S1 endoskopik diskektomi modern ve avantajlı bir cerrahi tedavi alternatifidir.

**Anahtar Sözcükler:** Endoskopik Diskektomi, Lomber, LDH, Mikroskopik Diskektomi

KÖ-4652 - Cerrahi Nöroanatomisi

## VENTRİKÜLER SİSTEM ANATOMİSİ (LATERAL VENTRİKÜLLER)

**Ceren Tunay**

*Kastamonu Eğitim ve Araştırma Hastanesi*

**Amaç:** Bu çalışmanın amacı, lateral ventrikül anatomisinin detaylı olarak incelenmesi ve cerrahi yaklaşımlar açısından kritik anatomik yapıların ortaya konulmasıdır. Özellikle ventriküler sistemin bölümleri, ilişkili nörovasküler yapılar ve güvenli giriş noktalarının cerrahi pratikteki önemi vurgulanmıştır.

**Gereç ve Yöntemler:** Bu çalışma, literatür bilgileri ve nöroanatomik veriler ışığında hazırlanmış tanımlayıcı bir derleme niteliğindedir. Lateral ventriküllerin anatomik bölümleri (frontal horn, gövde, atriyum, oksipital horn ve temporal horn), komşulukları ve iç yapıları sistematik olarak incelenmiştir. Ayrıca arteriyel ve venöz dolaşım ile ventriküler sisteme cerrahi erişimde kullanılan anatomik giriş noktaları (Kocher, Keen, Dandy, Frazier, Kaufman ve Tubbs noktaları) değerlendirilmiştir.

**Bulgular:** Lateral ventriküllerin her bir hemisferde yer alan, BOS ile dolu ve “C” şeklinde kompleks yapılar olduğu görülmüştür. Frontal horn, septum pellucidum ve kaudat nükleus ile; gövde ve atriyum, talamus ve korpus kallozum ile; temporal horn ise hipokampus ve amigdala ile yakın ilişkidir. Arteriyel beslenmenin anterior ve posterior koroidal arterler tarafından sağlandığı, venöz drenajın ise internal serebral venler ve Galen veni aracılığıyla gerçekleştiği belirlenmiştir. Cerrahi açıdan, farklı giriş noktalarının spesifik ventriküler bölgelere güvenli erişim sağladığı görülmüştür.

**Sonuç:** Lateral ventrikül anatomisinin detaylı bilinmesi, nöroşirürjikal girişimlerde güvenli ve etkili cerrahi planlama açısından büyük önem taşımaktadır. Uygun giriş noktasının seçimi ve nörovasküler yapıların korunması cerrahi başarıyı doğrudan etkilemektedir.

**Anahtar Sözcükler:** Lateral ventrikül, cerrahi anatomi, koroid pleksus

KÖ-4952 - Nöroonkolojik Cerrahi

## MOLEKÜLER ONKOLOJİNİN TEMELLERİ VE NÖROONKOLOJİYE UYGULANMASI

**Müge Dolgun**

*Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi*

**Amaç:** Onkoloji dünyasında son on yılda yaşanan teknolojik devrim, tümörlerin sadece mikroskopik morfolojilerine göre değil, genetik ve epigenetik yapılarına göre sınıflandırılmasını zorunlu kılmıştır. WHO 2021 MSS Tümör Sınıflandırması ile birlikte nöroonkolojik yaklaşım, "entegre tanı" modeline geçmiştir. Bu sunumun amacı, moleküler onkolojinin temel taşlarını ve bu bilgilerin nöroşirürji pratiğindeki tanıl ve tedavi edici yansımalarını incelemektir.

**Gereç ve Yöntemler:** Çalışmada moleküler sürücü alterasyonlar; tek baz değişimleri (IDH, H3K27M), gen amplifikasyonları (EGFR) ve yapısal değişiklikler (füzyonlar, delesyonlar) üzerinden ele alınmıştır. Ayrıca, DNA metilasyonu (özellikle MGMT), mikroRNA ekspresyonları, histon modifikasyonları ve kromatin remodeling gibi epigenetik mekanizmaların gen regülasyonundaki rolleri tartışılmıştır. Tanı aşamasında Yeni Nesil Dizileme (NGS), likit biyopsi (ctDNA) ve FISH gibi güncel yöntemlerin önemi vurgulanmıştır.

**Bulgular:** Moleküler onkoloji prensiplerinin nöroonkolojiye entegrasyonunun, tanıyı morfolojik sınırların ötesine taşıyarak kesinleştirdiği gözlemlenmiştir. Özellikle MGMT metilasyon durumu ve IDH mutasyonu gibi belirteçlerin, sağkalım öngörüsü ve tedavi yanıtında belirleyici olduğu saptanmıştır. Ayrıca, Panobinostat gibi hedefe yönelik ajanların adjuvan tedavideki potansiyel rolleri ortaya konmuştur.

**Sonuç:** Günümüzde nöroonkolojik cerrahide, moleküler terminolojiye hakimiyet, hasta prognozunu öngörmek ve modern tedavi protokollerini yönetmek için temel bir gerekliliktir. Moleküler veriler ışığında kişiselleştirilmiş cerrahi ve onkolojik stratejilerin geliştirilmesi, nöroonkolojinin geleceğini şekillendirmektedir.

**Anahtar Sözcükler:** Nöroonkoloji, epigenetik, moleküler onkoloji, WHO 2021, NGS

KÖ-5233 - Diğer

## MINİMAL İNVAZİF OMURGA GİRİŞİMLERİ VE REJENERATİF YAKLAŞIMLAR; GELECEK NEREYE GİDİYOR?

**İbrahim Başar**

*Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi*

**Amaç:** Omurga ağrılarında minimal invazif girişimler ve rejeneratif yaklaşımların değerlendirilmesi ve gelişim yönlerinin ele alınması amaçlanmaktadır.

**Gereç ve Yöntemler:** Omurga ağrıları özellikle de bel ağrıları önemli bir küresel sağlık sorununu temsil etmekte, toplum üzerinde önemli ekonomik yük oluşturmaktadır. Omurga kaynaklı ağrılara sebep olan en önemli faktör, genellikle inflamatuvar süreçlerle ilişkili disk dejenerasyonudur. Hareketliliği artırmada biyolojik müdahalelerin bilimsel temeli, hastalık seyrini değiştirme ve disk rejenerasyonunu uyarma kapasitelerine dayanmaktadır.

**Bulgular:** Bu bağlamda trombosit açısından zengin plazma (PRP), kök hücre, steroid, metilen mavisi, linezolid enjeksiyonları gibi intradiskal enjeksiyonlar ve elektrotermal terapi (IDET), CRF, PRF teknikleri önem kazanmaktadır. PRP ve kök hücre tedavileri gibi biyolojik maddeler, hidrasyonunu geri kazandırmayı, enflamasyonu baskılamayı ve matris sentezini teşvik etmeyi amaçlamaktadır. PRF'nin çalışma mekanizmaları arasında nosiseptif iletimin inhibisyonu, anti-inflamatuvar etkiler ve mikrogial aktivasyonun baskılanması yer almaktadır. Çevre dokulara termal hasar riski

taşıyan CRF'nin aksine, PRF, 42°C'yi aşmayan sıcaklıklarda kısa süreli elektrik alanları uygulayarak yapısal yıkıma neden olmadan nosiseptif sinyallerin modülasyonuna olanak tanır. BPC-157, Timozin beta-4 ve GHK-Cu gibi peptid analogları ve moleküler ajanlar kas-iskelet ve intervertebral disk dejenerasyonu için potansiyel rejeneratif özellikler gösteren yeni moleküler adayları temsil etmektedir; ancak bunlarla ilgili kanıtlar ağırlıklı olarak prelinik aşamasındadır.

**Sonuç:** İntradiskal işlem kararı, fayda ve iğne yerleştirme nedeniyle dejenerasyonu hızlandırma riski arasında dikkatli bir değerlendirme gerektirir. Ürün hazırlama, uygulama teknikleri ve sonuç değerlendirmesinin standardizasyonu esastır. Minimal disk hasarına neden olan ve etkinliği konusunda daha az tartışmalı işlemlerin seçilmesi önemlidir. Tekrarlanan ve sık yapılan işlemlerden kaçınılmalıdır. İntradiskal müdahalelerin hem terapötik faydalarının kalıcılığı hem de dejenerasyon risklerini aydınlatmak için daha iyi tasarlanmış, uzun vadeli karşılaştırmalı etkinlik çalışmalarına ihtiyaç vardır.

**Anahtar Sözcükler:** Minimal invazif, rejeneratif omurga, PRP, PRF

KÖ-5340 - Nöroonkolojik Cerrahi

## GLİOM CERRAHİSİNDE YENİ MR TEKNOLOJİLERİNİN KULLANIMI-FONKSİYONEL VE İNTRAOPERATİF MR'IN KULLANIMI

**Nevhis Akıntürk**

*Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı*

**Amaç:** Gliom cerrahisinde maksimal güvenli rezeksiyon sağlanırken nörolojik fonksiyonların korunması temel hedeftir. Son yıllarda gelişmiş manyetik rezonans (MR) teknolojileri, özellikle fonksiyonel MR (fMR) ve intraoperatif MR (iMR), cerrahi pratiğe önemli katkılar sunmuştur. Fonksiyonel MR, preoperatif dönemde eloquent kortikal alanların ve kritik fonksiyonel ağların haritalanmasını sağlayarak cerrahi planlamada yol gösterici rol üstlenir. Motor, dil ve görsel korteks gibi kritik bölgelerin belirlenmesi, cerrahin rezeksiyon sınırlarını daha güvenli bir şekilde çizmesine olanak tanır. İntraoperatif MR ise cerrahi sırasında gerçek zamanlı görüntüleme sağlayarak rezeksiyonun derecesini değerlendirme ve rezidüel tümör dokusunu tespit etme imkânı sunar. Fonksiyonel manyetik rezonans (fMR) ve intraoperatif manyetik rezonans (iMR) teknolojilerinin cerrahi planlama ve uygulamadaki rolünü, güncel literatür ve klinik deneyimler eşliğinde değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

**Gereç ve Yöntemler:** fMR ve iMR kullanımına ilişkin güncel çalışmalar gözden geçirilmiş, ayrıca klinik pratikte elde edilen deneyimler aktarılmıştır. fMR ile preoperatif dönemde motor, dil ve görsel korteks gibi eloquent alanların haritalanması ve bu verilerin nöronavigasyon sistemlerine entegrasyonu ele alınmıştır. İntraoperatif süreçte ise iMR kullanılarak rezeksiyon derecesinin değerlendirilmesi ve rezidüel tümör dokusunun tespiti incelenmiştir.

**Bulgular:** Fonksiyonel MR, cerrahi planlamada kritik kortikal alanların korunmasına katkı sağlayarak nörolojik morbiditeyi azaltmaktadır. İntraoperatif MR ise beyin kayması gibi intraoperatif değişikliklerin neden olduğu navigasyon hatalarını minimize ederek rezeksiyon doğruluğunu artırmaktadır. Bu iki yöntemin birlikte kullanımı, total rezeksiyon oranlarında artış ve ikinci cerrahi gereksiniminde azalma ile ilişkilendirilmiştir.

**Sonuç:** Fonksiyonel ve intraoperatif MR teknolojilerinin birlikte kullanımı, gliom cerrahisinde hem cerrahi güvenliği hem de etkinliği artıran tamam-

layıcı yaklaşımlar sunmaktadır. Bu teknolojilerin entegrasyonu, modern nöroşirürjide hasta sonuçlarını iyileştiren önemli bir gelişme olarak değerlendirilmektedir.

**Anahtar Sözcükler:** Fonksiyonel mrg, intraoperatif mrg, manyetik rezonans görüntüleme, glial tümör cerrahisi

KÖ-5377 - Nöroonkolojik Cerrahi

## NONFONKSİYONEL HİPOFİZ ADENOMLARINA YAKLAŞIM

**Eren Yılmaz**

*İstinye Üniversitesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı*

**Amaç:** Non-fonksiyonel hipofiz adenomları (NFHA), hormonal aktivite göstermemeleri nedeniyle sıklıkla kitle etkisine bağlı semptomlarla tanı alır. Görme alanı defisitleri, baş ağrısı ve hipopituitarizm en sık başvuru bulgularıdır. Tümörün boyutu, yayılım paterni ve özellikle kavernoöz sinüs invazyonu cerrahi planlamada belirleyici faktörlerdir. Büyük ve özellikle dev adenomlarda suprasellar, frontal ve temporal uzanım nedeniyle tek başına endonazal yaklaşımın yetersiz kalabileceği ve seçilmiş olgularda kombine (endonazal + transkranyal) yaklaşımların gerekebileceği bilinmektedir.

**Gereç ve Yöntemler:** Güncel literatür ve cerrahi deneyim doğrultusunda; cerrahi endikasyonlar, yaklaşım seçimi, rezeksiyon derecesi ve sonuçları etkileyen faktörler değerlendirildi. Endoskopik endonazal yaklaşım (EEA), tümör boyutu, kavernoöz sinüs invazyonu (KSI) ve optik yapı basısı ön planda incelendi.

**Bulgular:** Semptomatik NFHA'larda cerrahi tedavi temel yaklaşımdır. Endoskopik endonazal cerrahi, geniş görüş alanı ve minimal invaziv avantajları nedeniyle günümüzde ilk tercih haline gelmiştir. Gross total rezeksiyon oranları tümör boyutu, kıvamı ve özellikle kavernoöz sinüs invazyonu (Knosp evre 3-4) ile yakından ilişkilidir. İnvaziv ve dev tümörlerde subtotal rezeksiyon sıklıkla kaçınılmaz olup, adjuvan tedaviler önemli bir tamamlayıcı tedavi seçeneğidir. Ayrıca kompleks yayılım gösteren olgularda kombine yaklaşımlar daha yüksek rezeksiyon oranları sağlayabilir. Cerrahi stratejide hipofiz fonksiyonlarının korunması önemli olup, selektif ve doku koruyucu teknikler ön plana çıkmaktadır. Asemptomatik olgularda ise dikkatli izlem uygun bir seçenek olabilir.

**Sonuç:** NFHA yönetimi; klinik, radyolojik ve cerrahi faktörlerin birlikte değerlendirildiği bireyselleştirilmiş bir yaklaşım gerektirir. Endoskopik endonazal cerrahi çoğu olguda etkin ve güvenli bir yöntem olmakla birlikte, özellikle dev ve kompleks tümörlerde kombine yaklaşımlar tedavi başarısını artırılabilir. Optimal sonuçlar, maksimum rezeksiyon ile hipofiz fonksiyonlarının korunması arasındaki dengenin sağlanmasına bağlıdır.

**Anahtar Sözcükler:** Nonfonksiyonel, Hipofiz Adenomu, Endoskopik Transsfenoidal Yaklaşım

KÖ-5440 - Nöroonkolojik Cerrahi

## POSTERİOR FOSSA CERRAHİSİ

**Ege Coşkun**

*Özel Acıbadem Maslak Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği*

**Amaç:** Posterior fossa cerrahisinde karşılaşılan anatomik zorlukların, kafa içi basınç artışı (KİBAS) gibi fizyolojik risklerin, uygun cerrahi pozisyonlandırma stratejilerinin ve perioperatif kriz yönetiminin ERAS protokolleri çerçevesinde değerlendirilerek nöroşirürji hemşireliği ve asistanlık süreçlerinde optimal hasta bakımının sağlanması tartışılmıştır.

Monro-Kellie Doktrini

**Gereç ve Yöntemler:** Preoperatif dönemde hastaların alt kraniyal sinir ve serebellar fonksiyonları temel alınarak incelenmesi, anksiyete yönetimi ve karbonhidrat yüklemesi gibi ERAS yaklaşımları tartışılmıştır. İntraoperatif süreçte prone, park-bench ve yarı oturur (semi-sitting) pozisyonların avantajları ve riskleri karşılaştırmalı olarak analiz edilmiştir. Özellikle yarı oturur pozisyonda paradoksal hava embolisini (PAE) önlemek amacıyla preoperatif Transtorasik Ekokardiyografi (TTE) ile Patent Foramen Ovale (PFO) taraması vurgulanmıştır. Kriz anında Durant manevrası, kemik mumu uygulaması ve santral venöz kateterden hava aspirasyonu teknikleri tartışılmıştır.

**Bulgular:** Prone ve park-bench pozisyonları VHE riskini düşürüp hemodinamik stabilite sağlarken, yarı oturur pozisyon cerrahi görüşü artırdığı fakat VHE ve pnömosefali riskini belirgin şekilde yükselttiği tartışılmıştır. VHE gelişimi durumunda sistemik derin hipotansiyon, hipoksi ve hiperkarbi tablosu hızla ortaya çıkmaktadır. Postoperatif izlemde beyin sapı ödemeine bağlı Cushing Triadı, paroksizmal sempatik hiperaktivite ve alt kraniyal sinir defisitlerine bağlı disfaji bulguları tartışılmıştır. Ayrıca BOS fistülü vakalarında pansumanda tipik "halo işareti" anlatılmıştır.

**Sonuç:** Posterior fossa cerrahisi, pozisyon biyomekaniğine ve VHE tehdidine karşı multidisipliner bir hakimiyet gerektirmektedir. Postoperatif komplikasyonların önlenmesi ve hastanın derlenme sürecinin hızlandırılması; hava yolu yönetimi, GUSS testi ile yutma fonksiyonunun yakından takibi ve ERAS protokollerinin rehberliğindeki proaktif, kişiselleştirilmiş bir bakım felsefesine sıkı sıkıya bağlıdır.

**Anahtar Sözcükler:** Posterior Fossa Cerrahisi, Venöz Hava Embolis (VHE), ERAS Protokolleri, Cerrahi Pozisyonlandırma, Postoperatif Komplikasyonlar

KÖ-5578 - Nörovasküler Cerrahi

## İNTRASEREBRAL HEMATOMLARDA CERRAHİ TEDAVİ: AÇIK CERRAHİNİN YERİ, HASTA SEÇİMİ VE ZAMANLAMA

**Osman Boyalı**

*SBÜ Gaziosmanpaşa Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği*

**Amaç:** Spontan intraserebral hemoraji (İSH), yüksek mortalite ve morbidite oranları ile nöroşirürji pratiğinde önemli bir klinik sorundur. Açık cerrahi ile hematoma boşaltılması uzun yıllardır uygulanan bir tedavi yöntemi olmakla birlikte, etkinliği ve uygun hasta seçimi halen tartışmalıdır. Bu sunumda, açık cerrahinin yeri, hasta seçimi ve zamanlama faktörleri güncel literatür ışığında değerlendirilmiştir.

**Gereç ve Yöntemler:** Bu çalışma, literatürde yer alan önemli randomize kontrollü çalışmalar (özellikle STICH I ve STICH II) ve güncel kılavuzlar temel alınarak hazırlanmış derleme niteliğindedir. Cerrahi tedaviye ilişkin endikasyonlar, cerrahi zamanlama (ultra-erken, erken ve geç cerrahi), hematoma drenajı ve dekompresif kraniektomi yaklaşımları ile komplikasyonlar sistematik olarak incelenmiştir.

**Bulgular:** STICH I çalışmasında erken cerrahinin konservatif tedaviye üstünlüğü gösterilememiştir. Ancak alt grup analizlerinde yüzeysel lobar hematomlarda cerrahi lehine eğilim izlenmiştir. STICH II çalışmasında seçilmiş lobar hematomlarda fonksiyonel sonuçlarda anlamlı fark saptanamamakla birlikte mortalitede azalma eğilimi gözlenmiştir. Cerrahi faydanın hematom lokalizasyonu, hacmi ( $> 30$  ml), kortikal yüzeye yakınlık ve hastanın nörolojik durumu ile ilişkili olduğu belirlenmiştir. Derin yerleşimli hematomlarda cerrahinin faydası sınırlıdır.

**Sonuç:** Açık cerrahi, tüm İSH hastaları için standart bir tedavi yöntemi olmayıp, seçilmiş hastalarda fayda sağlayan bir yaklaşımdır. Yüzeysel lobar hematomu olan, nörolojik olarak kötüleşen ve uygun zamanlama penceresinde değerlendirilen hastalar cerrahiden en fazla fayda görebilecek grubu oluşturmaktadır. Cerrahi kararın hasta bazlı verilmesi gerekmektedir.

**Anahtar Sözcükler:** İntraserebral hemoraji, Açık cerrahi, STICH çalışmaları, Hematom drenajı, Cerrahi zamanlama

KÖ-5822 - Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi

### SPİNAL ENFEKSİYONLARDA TEDAVİ YAKLAŞIMLARI

#### Kadir Çetinkaya

Hitit Üniversitesi Çorum Erol Olçok Eğitim ve Araştırma Hastanesi

**Amaç:** Spinal enfeksiyonlar, yüksek morbidite ve mortalite riski taşıyan, tanısı ve yönetimi multidisipliner yaklaşım gerektiren kompleks klinik tablolardır. Bu çalışmanın amacı, spondilodiskit, spinal epidural abse ve postoperatif enfeksiyonlar dahil olmak üzere spinal enfeksiyonlarda güncel tanı yöntemlerini ve tedavi stratejilerini değerlendirmektir.

**Gereç ve Yöntemler:** Çalışma kapsamında literatürdeki güncel kılavuzlar, retrospektif klinik veriler ve tedavi algoritmaları incelenmiştir. Tanı sürecinde manyetik rezonans görüntüleme (MRG) ve biyokimyasal belirteçlerin (CRP, ESH) rolü ile etken patojenin izolasyonu için biyopsi yöntemleri analiz edilmiştir.

**Bulgular:** Spinal enfeksiyonların yönetiminde erken tanı, nörolojik defisitlerin önlenmesinde kritik öneme sahiptir. Tedavinin temelini, etkene yönelik uzun süreli ve uygun dozda parenteral antibiyoterapi ile spinal stabilizasyonun korunması oluşturmaktadır. Olguların büyük çoğunluğu konservatif yöntemlerle başarıyla tedavi edilebilirken; ilerleyici nörolojik defisit, ciddi spinal instabilite, medikal tedaviye dirençli ağrı veya apse varlığı cerrahi endikasyonların temelini oluşturmaktadır. Cerrahi müdahalede debridman, dekompresyon ve gerekli durumlarda enstrümantasyon ile stabilizasyonun sağlanması hedeflenmektedir.

**Sonuç:** Spinal enfeksiyonlarda başarılı bir tedavi çıktısı için erken klinik şüphe ve hızlı radyolojik değerlendirme esastır. Tedavi yaklaşımı hastaya özgü olarak bireyselleştirilmeli; enfeksiyon hastalıkları, radyoloji ve nöroşirürji/ortopedi birimleri arasında koordinasyon sağlanmalıdır. Minimal invaziv cerrahi tekniklerin gelişimi, cerrahi adaylarda morbiditeyi azaltan önemli bir seçenek olarak öne çıkmaktadır.

**Anahtar Sözcükler:** Spinal enfeksiyon, Spondilodiskit, Antibiyoterapi, Cerrahi dekompresyon, Spinal stabilizasyon

KÖ-6115 - Stereotaktik, Fonksiyonel Ağrı ve Epilepsi Cerrahisi

### AĞRIDA NÖROMODÜLASYON: SANTRAL AĞRI YOLAKLARI VE GÜNCEL HEDEFLER

#### Eyüp Bayatlı

Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı

**Amaç:** Kronik ağrı, yalnızca periferik bir patoloji olmaktan ziyade, santral sinir sisteminde kompleks ağ değişiklikleri ile karakterize edilen bir "network disease" olarak kabul edilmektedir. Bu konuşmada, ağrının nörobilyolojik temelleri, santral ağ yapıları ve nöromodülasyon açısından güncel hedefler ele alınmıştır.

**Gereç ve Yöntemler:** Fonksiyonel görüntüleme yöntemleri (fMRI, PET, DTI) ile elde edilen veriler, kronik ağrıda özellikle insula, anterior singulat korteks (ACC) ve talamokortikal bağlantılarda belirgin değişiklikler olduğunu göstermektedir. Ağrı işlenmesi; sensorial-diskriminatif, afektif-motivasyonel ve kognitif bileşenlerden oluşan çok boyutlu bir süreçtir ve bu süreçte Default Mode Network (DMN), Salience Network (SN) ve Sensorimotor Network (SMN) temel rol oynamaktadır. Kronik ağrıda bu ağlar arasında bağlantısal dengesizlikler, özellikle insula hiperaktivitesi, ACC aktivasyon artışı ve talamokortikal disritmi ile karakterizedir.

**Bulgular:** Nöromodülasyon açısından potansiyel hedefler arasında periaquaduktal gri cevher (PAG), talamik çekirdekler (VPL/VPM), anterior singulat korteks ve ventral striatum yer almaktadır. Bu bölgeler ağrının farklı bileşenlerini (duyusal, emosyonel ve modülatör) etkileyerek tedavi stratejilerinin temelini oluşturmaktadır. Ayrıca çok hedefli derin beyin stimülasyonu (DBS) yaklaşımları, kompleks ağ yapısına müdahale açısından umut vadetmektedir.

**Sonuç:** Sonuç olarak, kronik ağrının anlaşılmasında ağ temelli yaklaşımlar, nöromodülasyon tedavilerinin hedeflenmesinde yeni perspektifler sunmakta ve kişiselleştirilmiş tedavi stratejilerinin geliştirilmesine katkı sağlamaktadır.

**Anahtar Sözcükler:** Kronik ağrı, nöromodülasyon, pain network, anterior singulat korteks, derin beyin stimülasyonu

KÖ-6185 - Deneyisel ve Anatomi Araştırmaları

### SYLVIAN FISSÜR VE İNSULANIN VASKÜLER ANATOMİSİ

#### Orhun Mete Cevik

Bakirkoy Ruh ve Sinir Hastalıkları EAH

**Amaç:** Sylvian fissür ve insula, orta serebral arterin segmental yapısı, perforan arterlerin seyri ve kompleks venöz drenaj özellikleri nedeniyle nörovasküler ve tümör cerrahisinde yüksek anatomik önem taşır. Bu sunumun amacı, anatomiye cerrahi açıdan gözden geçirmek; güvenli diseksiyon koridorlarını, rezeksiyon sınırlarını ve nörolojik morbidite ile ilişkili kritik anatomik yapılarını ortaya koymaktır.

**Gereç ve Yöntemler:** Bu sunumda sylvian fissür ve insulanın mikronöroanatomi, literatürde tanımlanan cerrahi-anatomik çalışmalar ışığında değerlendirildi. İnsüler topografi, peri-insüler sulkuslar, santral insüler sulkus, orta serebral arterin M1-M4 segmentleri, lateral lentikülostriat arterler, insüler perforan arterler ile yüzeysel ve derin venöz yapılar cerrahi perspektiften ele alındı. Ayrıca transsylvian yaklaşım sırasında karşılaşılan



vasküler yapılar ve bunların cerrahi sınırlar üzerindeki etkileri gözden geçirildi.

**Bulgular:** İnsüler yüzey anatomisinin, vasküler cerrahi yol haritası olarak işlev gördüğü; peri-insüler sulkusların M2-M3 geçişini tanımladığı ve santal insüler sulkusun anterior ile posterior insulayı ayırdığı gösterildi. M1 segmentinden köken alan lateral lentikülostriat arterlerin insula cerrahisinde medial rezeksiyon sınırını belirlediği, M2 segmentinden çıkan uzun insüler perforan arterlerin ise özellikle posterior insulada korona radyata ve kortikospinal traktus ile ilişkileri nedeniyle kritik risk oluşturduğu vurgulandı. Berger-Sanai sınıflamasında posterior-süperior bölgenin en yüksek cerrahi risk taşıyan alan olduğu görüldü. Venöz açıdan, süperfisyel ve derin orta serebral venlerin yanı sıra bazal venöz sistem varyasyonlarının transsylvian diseksiyon stratejisini doğrudan etkilediği saptandı.

**Sonuç:** Sylvian fissür ve insula cerrahisinde güvenli yaklaşım, arteriyel ve venöz mikroanatominin ayrıntılı biçimde bilinmesini gerektirir. Lateral lentikülostriat arterler medial cerrahi sınırı, uzun insüler perforan arterler ise özellikle posterior insulada fonksiyonel sınırı belirlemektedir. Bölgenin vasküler anatomisinin ayrıntılı olarak anlaşılması, hem transsylvian diseksiyonun güvenliğini artırmakta hem de kalıcı nörolojik defisit riskinin azaltılmasına katkı sağlamaktadır.

**Anahtar Sözcükler:** Sylvian fissür, insula, vasküler anatomi, insüler perforan arterler, insüler cerrahi

KÖ-6672 - Pediatrik Nöroşirürji

## PEDİATRİK POSTERİOR FOSSA TÜMÖRLERİ VE TEDAVİSİ

### Yener Akyuva

*Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi Tıp Fakültesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı*

**Amaç:** Pediatrik hastalarda posterior fossa tümörleri supratentorial alana göre daha sık karşılaşırlar. Tümörleri tanımak ve tedavisini güncel literatüre göre planlanması hedeflenmelidir.

**Gereç ve Yöntemler:** Beyin sapı tümörleri glioma, ganglioglioma ve astrositoma olarak karşımıza çıkar. Tektum ve serebeller tümörler pilositik astrositoma, medullablastoma ve hemanjioblastomadır. Dördüncü ventrikül tümörleri medullablastoma, ependimoma ve koroid fleksus papilloma sıklıkla görülür. Serebellopontin tümörler ise schwannom, menenjiom veya koroid fleksus papillomu görülür.

**Bulgular:** Pediatrik posterior fossa tümörlerinde tümörün cinsine göre radyoterapi, takip, onkolojik terapi ve cerrahi tedavi gerekebilir.

**Sonuç:** Pediatrik posterior fossa tümörlerinde cerrahi en büyük öneme sahiptir. Fakat özellikle immünoterapi, gen terapisi gibi hedefe yönelik ek tedaviler umut vaat etmektedir.

**Anahtar Sözcükler:** Pediatri, Posterior Fossa, Tümör, Nöroşirürji, Moleküler Terapi

KÖ-6690 - Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi

## SPONDİLODİSKİTTE MEDİKAL TEDAVİ VE ENFEKSİYONUN KONTROLÜ

### Kadir Altaş

*Sancaktepe Şehir Prof. Dr. İlhan Varank Eğitim ve Araştırma Hastanesi*

**Amaç:** Spondilodiskitte Medikal Tedavi ve Enfeksiyonun Kontrolü

**Gereç ve Yöntemler:** Multidisipliner yaklaşım: Nöroşirürji, Enfeksiyon hastalıkları, Nöroradyolog. Tedavinin Amacı: Ağrıyı dindirmek, nörolojik defisiti önlemek/ortadan kaldırmak, omurga stabilitesini sağlamak, enfeksiyonu eradike etmek, nüksü önlemek. Antibiyoterapi: 4 haftadan kısa parenteral tedavide başarısızlık %25 (nüks). Piyojenik spondilodiskit: 4-6 hafta IV + 4-12 hafta PO. TBC(POTT):4 lü (izoniazid+rifampisin+pirazina mid+etambutol) 2 ay + 2 li (izoniazid+rifampisin) 7-10 ay. Brucella oste omiyeliti:Doksisisiklin+rifampisin 3 ay PO +Streptomisin IM 3 hafta. Fungal Spondilodiskit: Fluconazol, Amphotericin B, Amphotericin B - Lipid kompleks, Liposomal Amphotericin B, Itraconazol. İmmobilizasyon: 3-4 ay özellikle torakolomber enfeksiyonda belirgin klinik iyileşme olana kadar yatak istirahati. Sürekli yatak istirahati çoğunlukla gerekli değildir. Ortez, kollar, halo kullanılabilir. Tedavinin takibi:ESH, CRP, WBC, Radyolojik görünüm. ESH: 4 haftalık IV tedavi sonrası başlangıç değerinin 2/3 seviyesine kadar gerilemeli. Aksi takdirde biyopsi tekrarı? Sürekli yüksekse IV tedavi 2 hafta uzatılmalı. Kontrol MR: Klinik iyileşme olmasına rağmen progresyon izlenimi verebilir.

**Bulgular:** Tedavinin Kesilmesi: Ağrının geçmesi, hareket fonksiyonlarının geri kazanılması, ateşin düşmesi, ESH ve CRP düzeylerinin gerilemesi. Tedavinin Başarısızlığı: BVO ve PVO'de 1 aylık, TVO'da 3 aylık tedavi sonrası; Semptomların devamı ya da kötüleşmesi, ESH ve CRP yüksekliğinin devam etmesi, görüntüleme bulgularının kötüleşmesi. Nüks: Tedavi bitiminden sonra; Ağrının tekrarlaması ya da şiddetlenmesi, açıklanamayan ateş, gece terlemesi, kilo kaybı, ESH ve CRP'nin tekrar yükselmesi, yeni vertebral lezyonlar, tekrarlayan bakteriyemi.

**Sonuç:** Optimum sonuç için erken tanı ve uzun süreli antimikrobiyal tedavi gereklidir. Brucella ve TBC nin ülkemizde ayırıcı tanıda mutlaka düşünülmesi gerekir. Biyopsi etyolojik tanı ve spesifik tedavi için çok önemlidir. Ateş, lökositoz veya ESH yüksekliği olmaması tanıyı ekarte ettirmez.

**Anahtar Sözcükler:** Spondilodiskit, brucella, pott, piyojenik, fungal

KÖ-6700 - Pediatrik Nöroşirürji

## ENSEFALOSELDE CERRAHİ TEDAVİ YÖNTEMLERİ

### Zeliha Bozan

*Gaziantep Şehir Hastanesi*

**Amaç:** Ensefalosel olgularında uygulanan cerrahi tedavi yöntemlerini değerlendirmek; cerrahi yaklaşımın temel prensiplerini, preoperatif hazırlık sürecini, intraoperatif karar kriterlerini ve postoperatif prognozu etkileyen faktörleri ortaya koymaktır.

**Gereç ve Yöntemler:** Cerrahi planlama, herniye dokunun içeriğine göre şekillendirilmiştir. Sadece BOS içeren keselerde eksizyon ve dural onarım uygulanırken, nöral doku içeren olgularda dokunun fonksiyonel olup olmadığı değerlendirilmiş; fonksiyonel olmayan dokular rezeke edilmiş, fonksiyonel dokular ise korunarak kalvaryl rekonstrüksiyon yapılmıştır. Tüm hastalarda dura su geçirmez şekilde kapatılmış ve gerektiğinde kemik defektleri rekonstrükte edilmiştir. Postoperatif dönemde hidrosefali gelişimi, enfeksiyon ve diğer komplikasyonlar açısından takip edilmiştir.

**Bulgular:** Ensefalosel olgularının büyük çoğunluğunu oksipital yerleşimli lezyonlar oluşturmakta olup, bu hastalarda sıklıkla sağlam deri ile kaplı keseler izlenmiş ve elektif cerrahi uygulanmıştır. Oksipital ensefaloselli hastaların önemli bir kısmında(%57)müdahale gerektiren hidrosefali geliştiği gözlenmiştir. Prognozun; lezyon boyutu, kese içeriği ve eşlik

eden hidroşefali varlığı ile yakından ilişkili olduğu saptanmıştır. Sinsipital ensefalosellerde ise olguların çoğunun asemptomatik olduğu, semptomatik hastalarda horlama, rekürren menenjit ve BOS fistülü gelişebildiği görülmüştür. Bu grupta erken cerrahinin, ek doku herniasyonunu önlediği ve kozmetik ile fonksiyonel sonuçları iyileştirdiği belirlenmiştir. Ayrıca bu hastalarda hidroşefali gelişme riskinin oksipital ensefalosellere göre daha düşük (< %20) olduğu dikkat çekmiştir. Cerrahi yaklaşım açısından değerlendirildiğinde, endoskopik ve açık cerrahi yöntemler arasında başarı oranı açısından anlamlı fark saptanmamış; ancak komplikasyon oranlarının endoskopik cerrahi grubunda daha düşük olduğu (menenjit: açık %3.9, endoskopik %1.1) görülmüştür. Bazal ensefalosellerin nadir (%1-9) olduğu, sıklıkla insidental tanı aldığı ve BOS fistülü, menenjit ile görme problemleri gibi klinik bulgularla prezente olabildiği saptanmıştır.

**Sonuç:** Sonuç olarak, multidisipliner yaklaşım ve uygun cerrahi planlama ile ensefalosel olgularında morbidite ve mortalite azaltılabilir.

**Anahtar Sözcükler:** Ensefalosel, Cerrahi tedavi, Nöral doku, Hidroşefali, Kraniyal rekonstrüksiyon

KÖ-6780 - Pediatrik Nöroşirürji

## MEDULLABLASTOMA TEDAVİ YÖNTEMLERİ

**Zeliha Bozan**

*Gaziantep Şehir Hastanesi*

**Amaç:** Medulloblastom tedavisinde uygulanan cerrahi, radyoterapi ve kemoterapi yaklaşımlarını değerlendirmek; tedavi stratejilerinin temel prensiplerini, hasta risk gruplarına göre planlamayı ve prognozu etkileyen faktörleri ortaya koymaktır.

**Gereç ve Yöntemler:** Cerrahi tedavide amaç; intrakraniyal basıncı azaltmak, histopatolojik tanı sağlamak ve mümkün olan en geniş rezeksiyonu gerçekleştirmek olmuştur. Cerrahi sonrası hastalar, risk gruplarına göre kraniyospinal radyoterapi ve/veya kemoterapi protokolleri ile tedavi edilmiştir. Ayrıca hidroşefali varlığı, rezidü tümör miktarı ve metastaz durumu gibi prognozu etkileyen faktörler analiz edilmiştir.

**Bulgular:** Medulloblastom tedavisinde radyoterapi, özellikle kraniyospinal ışınlama (CSI), sağkalımı artıran en önemli adjuvan tedavi yöntemlerinden biri olarak saptanmıştır. Yüksek riskli hastalarda 36 Gy CSI ve tümör lojuna ek doz uygulamaları ile kemoterapi kombinasyonu, progresyonsuz ve genel sağkalım oranlarını anlamlı şekilde artırmaktadır. Kemoterapinin radyoterapi ile birlikte kullanılması, özellikle orta riskli hastalarda CSI dozunun azaltılmasına olanak sağlayarak nörokognitif yan etkilerin sınırlandırılmasına katkı sağlamaktadır. Kullanılan başlıca ajanlar cisplatin, vincristine ve siklofosfamid olup, kombinasyon tedavileri ile 5 yıllık sağkalım oranlarında belirgin iyileşme sağlanmaktadır. Ancak radyoterapiye bağlı uzun dönem komplikasyonlar (nörokognitif gerileme, endokrin bozukluklar ve sekonder maligniteler) özellikle küçük yaş grubunda daha belirgin olup, bu nedenle infant hastalarda tedavi planlaması daha karmaşık hale gelmektedir.

**Sonuç:** Medulloblastom tedavisinde multimodal yaklaşım esastır. Cerrahi rezeksiyon sonrası uygulanan radyoterapi ve kemoterapi kombinasyonu, sağkalımı artırırken hastanın risk grubuna göre tedavi planlaması yapılması büyük önem taşır. Özellikle küçük yaş grubunda tedaviye bağlı nörokognitif yan etkiler göz önünde bulundurulmalı ve bireyselleştirilmiş tedavi stratejileri tercih edilmelidir.

**Anahtar Sözcükler:** Medulloblastom, Radyoterapi, Kemoterapi, Kraniyospinal ışınlama, Sağkalım

KÖ-6869 - Nörotravma ve Yoğun Bakım

## SEREBRAL HERNİASYON SENDROMLARI VE BEYİN ÖLÜMÜ

**Kamuran Aydın**

*S.B.Ü. Diyarbakır Gazi Yaşargil Eğitim ve Araştırma Hastanesi*

**Amaç:** Herniasyon sendromları beyin parankiminin patolojik olarak yer değiştirmesidir. Herniasyonlar genellikle kafa travması sonrasında, beyin tümörlerinde, iskemik serebrovasküler hastalıklarda, hemorajik serebrovasküler hastalıklarda karşımıza çıkar. Nöroşirürji açısından yüksek mortalite ve morbidite nedeniyle hızlı tanı konulması ve erken tedaviye başlanması gereken durumlardır.

**Gereç ve Yöntemler:** Günümüzde BT ve MR'ın yaygınlaşması ile tanı klinik ile beraber daha hızlı konulmaktadır. Erken tedavi hayati önem taşımaktadır. Herniasyon tipleri subfalsin, unkal, tektal, desendan santral, asendan transtentorial, transalar ve tonsiller herniasyondur.

**Bulgular:** Herniasyon sendromları hayatı tehdit eden acil durumlardır. bilinç değişiklikleri, pupil anormallikleri, bulantı kusma, baş ağrısı, kraniyal sinir felçleri, motor defisitler ile karşımıza çıkabilir. Tedavi yaklaşımında amaç kafa içi basıncı düşürmektir. Ana prensip altta yatan patolojiyi ortadan kaldırmak ve intrakraniyal basıncı 20 mmHg altında tutup serebral perfüzyonu devam ettirmektir. baş pozisyonu serebral venöz dönüşü sağlamak için uygun hale getirilmelidir. Satürasyonu 94'ün üzerinde tutulmalıdır. paCO2 30-35 mmHg civarında olmalıdır. GKS 3-8 rası olan hastalarda ICP izlenmesi yapılmalıdır. ICP ve BOS boşaltılması KİBA kontrolünde önemlidir. Dekompresif kraniyektomi kanıt IIA düzeyindedir. ICP kanıt IIB düzeyindedir. Geniş enfarkt ve malign ödem durumunda erken dekompresif kraniyektomi hayat kurtarıcıdır. İlk 48 saat içinde erken cerrahi akut iskemide fayda sağlamıştır. Hiponatremiden sakınılmalıdır. Hastalar normotermide tutulmalıdır.

**Sonuç:** Herniasyon sendromlarında erken tanı ve hızlı tedavi edilmesi hayat kurtarıcıdır. Erken cerrahi ve medikal tedavinin hızlı başlanması hastaların mortalite ve morbiditesini azaltmaktadır.

**Anahtar Sözcükler:** Herniasyon sendromları dekompresif kraniyektomi

KÖ-6995 - Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi

## SPİNAL CERRAHİDE ENFEKSİYON RİSKİNİ AZALTMA STRATEJİLERİ

**Bilgehan Potoğlu**

*İstanbul Rumeli Üniversitesi*

**Amaç:** Cerrahi alan enfeksiyonu, spinal cerrahide morbiditeyi, hastanede kalış süresini, yeniden cerrahi gereksinimini ve sağlık maliyetlerini artıran en önemli komplikasyonlarından biridir. Literatürde spinal cerrahi sonrası cerrahi alan enfeksiyonu insidansı geniş bir aralıkta bildirilmekte olup, özellikle posterior girişimler, açık cerrahiler, revizyon cerrahileri, uzun operasyon süreleri ve çok seviyeli girişimlerde risk belirgin şekilde artmaktadır. Bu bölümde, spinal cerrahide enfeksiyon riskini azaltmaya yönelik preoperatif, intraoperatif ve postoperatif stratejileri güncel literatür ve kanıta dayalı öneriler ışığında değerlendirmek hedeflenmiştir.

**Gereç ve Yöntemler:** Bu bildiri kapsamında spinal cerrahi sonrası cerrahi alan enfeksiyonlarına ilişkin güncel sistematik derlemeler, meta-analizler, klinik rehberler ve geniş hasta serileri incelenmiştir. Modifiye edilebilir

hasta risk faktörleri, cerrahi teknikle ilişkili değişkenler, antibiyotik profilaksisi, cilt antisepsisi, intraoperatif irrigasyon uygulamaları, implant yönetimi, dren kullanımı ve postoperatif antibiyotik yaklaşımları değerlendirilmiştir.

**Bulgular:** Spinal cerrahide enfeksiyon riski, diyabet, perioperatif hiperglisemi, obezite, sigara kullanımı, anemi, malnütrisyon, kronik steroid kullanımı, insizyon bölgesinde artmış subkutan yağ kalınlığı, uzun operasyon süresi, revizyon cerrahisi ve çok seviyeli girişimlerde artmaktadır. Preoperatif dönemde glisemik kontrol, sigaranın kesilmesi, anemi ve beslenme durumunun düzeltilmesi temel risk azaltıcı yaklaşımlardır. Yüksek riskli hastalarda MRSA taraması ve uygun dekolonizasyon önerilmektedir. Antibiyotik profilaksisinde doğru ajan seçimi, zamanlama ve gerekli durumlarda tekrar doz uygulaması önemlidir. İntraoperatif süreçte normotermi-nin korunması, cerrahi sürenin ve kan kaybının azaltılması, steril implant yönetimi ve uygun irrigasyon uygulamaları enfeksiyon riskini azaltabilir.

**Sonuç:** Spinal cerrahide enfeksiyon riskini azaltma stratejileri, tek bir uygulamadan öte preoperatif hasta optimizasyonu, uygun antibiyotik profilaksisi, etkili cilt antisepsisi, dikkatli cerrahi teknik ve standartlaştırılmış postoperatif bakımın birlikte uygulandığı protokollere dayanır. Kanıta dayalı, kurumsal enfeksiyon önleme protokolleri cerrahi enfeksiyonların azaltılmasında temel yaklaşımdır.

**Anahtar Sözcükler:** Spinal cerrahi, Cerrahi alan enfeksiyonu, Enfeksiyon önleme, Antibiyotik Profilaksisi

KÖ-7219 - Nöroonkolojik Cerrahi

### SANTRAL SİNİR SİSTEMİ TÜMÖRLERİNDE PATOLOJİ-KLİNİK ETKİLEŞİMİ: TANIDAN TEDAVİYE KARAR SÜREÇLERİNİN BELİRLENMESİ

**Mehmet Akif Erbaş**

*Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi, Nöroşirürji Anabilim Dalı, Samsun*

**Amaç:** Santral sinir sistemi (SSS) tümörlerinde patoloji ile klinik arasındaki ilişki, yalnızca tanısal sınıflamayı değil; tedavi seçimi, prognoz öngörüsü ve izlem stratejilerini doğrudan belirleyen temel bir belirleyicidir.

**Gereç ve Yöntemler:** Histopatolojik değerlendirme ile moleküler belirteçlerin birlikte ele alınması, benzer morfolojik özelliklere sahip tümörlerin farklı biyolojik davranışlarını açıklamada kritik rol oynar. Bu çerçevede, özellikle diffüz gliomlarda IDH mutasyon durumu, 1p/19q kodelesyonu, ATRX ve TP53 değişiklikleri ile MGMT metilasyonu gibi parametreler, klinik yönetimin temel bileşenleri arasında yer alır.

**Bulgular:** İnfiltratif büyüme paterni nedeniyle cerrahi sınırların net olarak belirlenemediği diffüz gliomlarda, patolojik alt tip ve derecelendirme rezeksiyonun kapsamını ve adjuvan tedavi gereksinimini yönlendirir. Subtotal rezeksiyon sonrası izlem ile erken adjuvan tedavi kararı, özellikle yüksek riskli moleküler özelliklerin varlığında farklılaşmaktadır. Oligodendrogliomlarda kemoterapiye yüksek duyarlılık daha iyi prognoz ile ilişkiliyken, glioblastomda nekroz, mikrovasküler proliferasyon ve özgün genetik paternler agresif klinik seyri belirler ve multimodal tedavi yaklaşımını zorunlu kılar. Epilepsi ilişkili glionöronal tümörlerde cerrahi tedavi çoğu olguda küratif olup, tümör kontrolü ile birlikte nöbet kontrolü tedavinin ayrılmaz bir parçasıdır. Ependimom ve medulloblastom gibi embriyonal tümörlerde BOS yoluyla yayılım riski, nöroaks görüntüleme ve evrelemenin klinik yönetimdeki önemini artırır. Meningiomlarda ise

histolojik dereceye ek olarak radyolojik ve biyolojik agresiflik göstergeleri, nüks riski ve takip sıklığını belirler. Metastatik SSS tümörlerinde primer tümörün biyolojisi tedavi yanıtını ve prognozu doğrudan etkiler.

**Sonuç:** Sonuç olarak, SSS tümörlerinde patoloji raporu yalnızca tanıyı tanımlayan bir belge değil; cerrahi stratejiyi, adjuvan tedavi planlamasını ve izlem algoritmalarını şekillendiren bütüncül bir rehber niteliğindedir. Klinik yaklaşımda temel odak, tümörün histolojik tanımından ziyade biyolojik davranışının öngörülmesi ve buna dayalı bireyselleştirilmiş tedavi planının oluşturulması olmalıdır.

**Anahtar Sözcükler:** Diffüz gliom, IDH mutasyonu, Klinik yönetim, Moleküler patoloji, Santral sinir sistemi tümörleri

KÖ-7345 - Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi

### MULTİPL MYELOMDA TEDAVİ VE MULTİDİSİPLİNER YAKLAŞIM

**Süleyman Taha Aslan**

*Çubuk Halil Şıvgın Devlet Hastanesi*

**Amaç:** Multipl myeloma (MM), plazma hücrelerinden kaynaklanan bir kanserdir. Normalde plazma hücreleri B-lenfositlerden farklılaşarak antikor üretiminde görev alırlar. Ancak bu hastalıkta B-lenfositler myelom hücrelerine dönüşüp faydalı olmayan tek tip antikor üretirler ve erişkinlerde aktif kemik iliğinin bulunduğu aksiyel iskelette hastalık oluştururlar. Yıllık insidansı 5-10/100.000'dir ve hastaların %60'ında vertebral lezyon mevcuttur. Vertebral lezyonlar daha çok osteolitik karakterde olmakla birlikte omuriliği komprese eden epidural lezyonlar da olabilir. MM hastalarında kemik lezyonlarının yanında anemi, hiperkalsemi, böbrek yetmezliği, amiloidoz, polinöropati vb. durumlarla da karşılaşılabilir.

**Gereç ve Yöntemler:** MM tanısı temelde serum protein elektroforezi, idrarda protein analizi ve kemik iliği biyopsisi ile konulur. Bunun yanında Pozitron Emisyon Tomografisi (PET-BT), Manyetik Rezonans Görüntüleme (MRG) vb. modaliteler hastalığın yaygınlığını değerlendirmede gereklidir. MM tedavisi öncelikle kemoterapi ve olog kemik iliği transplantasyonu- dur. Tedavi hematoloji tarafından yönetilir ancak tanı ve tedavi sürecinin tamamında multidisipliner yaklaşım elzemdir.

**Bulgular:** Nöroşirürji açısından hastalık iki temel kısımda incelenebilir. Bunlar kraniyal ve spinal patolojik lezyonların yönetimi ve fonksiyonel nöroşirürji aracılığı ile ağrı yönetimidir. Spinal patolojik lezyonlar sıklıkla fraktür ve omurilik basısı ile bulgu verirler. Hastaların kliniği lezyonun seviyesine göre değişiklik gösterebilir. Semptomatolojide ön planda ağrı olmakla beraber bazı hastalarda duyu ve motor kuvvet kaybı saptanabilir. Cerrahi tedavide hedef omurganın stabilizasyonu, omuriliğin dekompresyonu ve ağrı palyasyonudur.

**Sonuç:** Spinal patolojik fraktörü olan veya spinal epidural kitle saptanan hastalarda MM ayırıcı tanıda akla gelmelidir. Hastaların fizik muayene, laboratuvar tetkikleri ve görüntüleme modaliteleri yardımıyla tanısının koyulup tedavisi planlanırken multidisipliner olarak yaklaşılması tedavi başarısını büyük ölçüde artıracaktır.

**Anahtar Sözcükler:** Multipl Myeloma, Spinal Fraktür, Epidural Kitle, Fonksiyonel Nöroşirürji

KÖ-7408 - Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi

**SPİNAL CERRAHİDE YAPAY ZEKANIN GELECEĞİ: KLİNİK VE CERRAHİ PERSPEKTİF****Nur Akbaş***Bursa Çekirge Devlet Hastanesi*

**Amaç:** Bu çalışma, yapay zekanın (YZ) spinal cerrahideki mevcut kullanım alanlarını ve yakın-orta-uzun vadeli potansiyel etkilerini değerlendirmeye amaçlamaktadır.

**Gereç ve Yöntemler:** Güncel literatür ışığında YZ uygulamaları; tanı, cerrahi planlama, intraoperatif destek, sonuç tahmini ve eğitim alanlarında incelenmiştir.

**Bulgular:** Spinal cerrahi, kompleks ve subjektif karar süreçleri nedeniyle YZ uygulamaları için uygun bir alandır. Yakın gelecekte YZ'nin otomatik görüntü analizi, komplikasyon risk tahmini ve cerrahi planlama gibi alanlarda karar destek sistemi olarak kullanılması beklenmektedir. Orta vadede, gerçek zamanlı intraoperatif analizler, robotik sistemlerle entegrasyon ve "digital twin" teknolojileri ile hasta-özel simülasyonlar ön plana çıkmaktadır. Uzun vadede ise yarı otonom ve geri beslemeli (closed-loop) sistemlerin gelişimi öngörülmekle birlikte, tam otonomi etik, hukuki ve klinik açıdan tartışmalıdır. Ayrıca YZ'nin cerrahi eğitimde simülasyon, performans analizi ve kişiselleştirilmiş öğrenme süreçlerini dönüştürme potansiyeli bulunmaktadır.

**Sonuç:** Yapay zeka spinal cerrahinin yerini almak yerine karar süreçlerini destekleyen bir araç olarak konumlanmaktadır. Gelecekte cerrahin rolü teknik uygulayıcıdan veri yorumlayıcı ve karar yöneticisine evrilecektir. Etkin ve güvenli kullanım için yüksek kaliteli veri, standardizasyon ve etik çerçeve gereklidir.

**Anahtar Sözcükler:** Yapay zeka, otonom cerrahi, spinal cerrahi, robotik cerrahi

KÖ-7537 - Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi

**KOMŞU SEGMENT HASTALIĞINDA CERRAHİ TEDAVİ STRATEJİLERİ: LİTERATÜR TABANLI DEĞERLENDİRME VE OLGU SUNUMLARI****Betül Yaman***Sağlık Bakanlığı, Ankara Etlik Şehir Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği, Ankara*

**Amaç:** Komşu segment hastalığı (KSH, Adjacent Segment Disease-ASD), spinal füzyon sonrası komşu seviyelerde gelişen dejeneratif değişiklikler ve klinik semptomlarla karakterizedir. KSH prevalansı %30'a kadar, 10 yıllık gelişim oranı %25'tir. Lomber bölgede yıllık insidans %2-3, servikal bölgede %2.9'dur. Bu çalışmada KSH'de cerrahi stratejilerin literatür eşliğinde değerlendirilmesi ve olgularla klinik yaklaşımın sunulması amaçlandı.

**Gereç ve Yöntemler:** Literatürde KSH' de füzyon ve dekompresyon teknikleri karşılaştırıldı. Klinik sonuçlar Modifiye MacNab kriterlerine göre değerlendirildi. Qu ve ark. (2025) evreleme sistemine göre cerrahi yaklaşımlar analiz edildi. Üç olgu retrospektif olarak değerlendirildi.

**Bulgular:** Komşu segment hastalığı hastalarının %90'ı konservatif iz-

lenirken, %6'sı cerrahi gerektirir ve %10'unda 10 yıl içinde revizyon gelişir. Füzyon teknikleri daha düşük yeniden operasyon oranları sunar (laminektomi-füzyon-LF %12.7, lateral lomber interbody füzyon-LLIF %19.2 vs. mikrodisektomi %33.3, endoskopik dekompresyon %52.9). Kortikal kemik yörüngeli posterior lomber interbody füzyon-CBT-PLIF, perkütan transforaminal endoskopik disektomi-PTED ve geleneksel trajektori vidalama ile posterior lomber interbody füzyon-TT-PLIF teknikleri arasında CBT-PLIF ile klinik başarı oranı %88.9 ile en yüksektir. Füzyon uzunluğu arttıkça KSH riski artar;  $\geq 3$  seviyede risk 2.7 kat yüksektir. Servikal KSH'de yıllık insidans %2.9, 10 yıllık risk %25.6'dır. Total disk artroplastisi(TDA) uygulanan hastalarda yeniden cerrahi gereksinimi anterior servikal disektomi ve füzyon-ACDF cerrahisine göre daha düşük bulunmuştur; klinik fark çoğu çalışmada anlamlı değildir. Cerrahide; stabil olgularda PED, instabil olgularda oblik lomber interbody füzyon-OLIF ve CBT-PLIF, yapısal başarısızlık gelişen ileri evrelerde ise PLIF veya transforaminal lomber interbody füzyon-TLIF önerilmektedir. Evre arttıkça ameliyat süresi, kan kaybı ve hastanede kalış süresi artar.

**Sonuç:** Komşu segment hastalığı multifaktöriyel ve progresif bir süreçtir. Füzyon cerrahileri düşük yeniden operasyon oranı sağlarken, minimal invaziv teknikler düşük morbidite sunar. Cerrahi yaklaşım evreye göre belirlenmelidir.

**Anahtar Sözcükler:** Komşu segment hastalığı, Spinal füzyon, Revizyon cerrahisi, Minimal invaziv cerrahi, Adjacent segment disease

KÖ-7604 - Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi

**OMURGA BİYOMEKANİĞİ VE KLİNİK ÖNEMİ****Hasan Türkoğlu***Gaziantep İslam Science and Technology University*

**Amaç:** Sagittal denge, omurga biyomekaniğinin en önemli konularından biridir. Spinal denge, bilinçli bir efor harcamadan veya çok minimal efor ile gövdenin ve başın, pelvis ve alt ekstremiteler üzerinde dengede durması olarak tanımlanır.

**Gereç ve Yöntemler:** Temel Kavramlar;Sagittal planda denge değerlendirilirken en sık kullanılan referans noktası plumb hattı (Sagittal Vertikal Aks – SVA) olarak bilinen C7 şakül hattıdır. Dengede olan bir omurgada, C7 omurundan aşağıya indirilen dikey çizgi, S1 vertebraşının posteriorundan (arkasından) geçer. C7 çekül çizgisinin sakruma göre konumuna bağlı olarak iki farklı durum ortaya çıkar;Pozitif sagittal denge: C7 çekül çizgisi sakrumun önünden geçiyorsa, Negatif sagittal denge: C7 çekül çizgisi sakrumun arkasından geçiyorsa. Normal kabul edilen aralık  $\pm 2$  cm'dir. Parametreler;Klasik Parametreler Servikal lordoz, Torakal kifoz, Lomber lordoz. Spinopelvik Parametreler1. Sakral Slope (SS) Lomber lordozun belirleyicilerinden biridir. Kompansatuvar pozisyonlardan doğrudan etkilenir. 2. Pelvik Tilt (PT) – Pelvik Eğim Pelvik tilt de pozisyonel bir parametredir ve pelvisin dengeleyici rotasyonunu gösterir. 3. Pelvik İnsidans (PI)Pelvik insidans, spinopelvik parametreler içinde en önemli ölçümdür. Adolesan döneminden sonra değişiklik göstermeyen, pelvisin kalıcı morfolojik parametresidir.  $PI = PT + SS$  şeklinde formüle edilir.

**Bulgular:** Roussouly SınıflamasıTip I: Ahengi olmayan omurga. Spondilolistezis ve torakolomber diskopatilerde görülür. Tip II: Ahenkli omurga. Erken dejenerasyon ve disk herniasyonu ile ilişkilidir. Tip III: En ahenkli tip. Tip IV: Ahenkli ve lordotik omurga. Erken faset artropatileri, lomber stenoz ile ilişkilidir.



**Sonuç:** Sagittal denge bir "ölçüm listesi" değil, bütüncül bir biyomekanik modeldir. Roussouly morfolojisi doğal profili tanımlar. GAP ve Hills ise cerrahi hedefin uygunluğunu anlamaya yardım eder. Başarılı bir rekonstrüksiyon, hastaya özgü ve yaşa uyarlanmış hizalanmayı, mekanik olarak sürdürülebilir biçimde oluşturmaktır.

**Anahtar Sözcükler:** Biyomekanik, pelvik parametreler, sagittal denge

KÖ-7647 - Nöroonkolojik Cerrahi

## SANTRAL SİSTEMİ TÜMÖRLERİNDE SINIFLANDIRMA, PATOLOJİ VE MOLEKÜLER BELİRTEÇLER

**Eray Serhat Aktan**

*Erzurum Şehir Hastanesi*

**Amaç:** Bu sözlü sunumun amacı, santral sinir sistemi (SSS) tümörlerinde moleküler belirteçlerin tanı, prognoz ve tedavi planlamasındaki artan rolünü ortaya koymak; WHO'nun güncel entegre tanı yaklaşımını ve geleceğe yönelik tedavi perspektiflerini özetlemektir.

**Gereç ve Yöntemler:** Sunum, güncel WHO SSS tümörleri sınıflaması temel alınarak hazırlanmıştır. Histopatolojik bulgular; moleküler, klinik ve radyolojik verilerle entegre edilmiştir. IDH1/2, 1p/19q kodelesyonu, ATRX, TP53, TERT, EGFR, H3 K27M gibi temel moleküler belirteçler değerlendirilmiş; yeni nesil dizileme (NGS), RNA-seq, tek hücre dizileme ve likid biyopsi yaklaşımları gözden geçirilmiştir. Ayrıca immünoterapi ve yapay zekâ destekli dijital patoloji uygulamaları ele alınmıştır.

**Bulgular:** Moleküler belirteçlerin SSS tümörlerinde tanısız zorunluluk haline geldiği, histopatolojinin tek başına yetersiz kaldığı gösterilmiştir. Entegre tanı yaklaşımı ile tümör alt tipleri daha doğru sınıflandırılabilen, prognoz ve tedavi yanıtı daha iyi öngörülebilmektedir. NGS ve likid biyopsi teknikleri tümör heterojenitesini ve tedavi direncini izleme potansiyeli sunmaktadır. İmmünoterapiler ve hedefe yönelik tedaviler umut verici ancak kan-beyin bariyeri önemli bir sınırlılık oluşturmaktadır.

**Sonuç:** SSS tümörlerinde moleküler temelli entegre tanı güncel standart haline gelmiştir. Gelecek, kişiselleştirilmiş, moleküler hedefli tedaviler ve yapay zekâ destekli tanı-prognoz modellerine yönelmektedir.

**Anahtar Sözcükler:** SSS Tümörleri, Patolojik Belirteçler, Moleküler Belirteçler

KÖ-7925 - Nöroonkolojik Cerrahi

## SELLAR BÖLGENİN NEOPLASTİK VE PSEUDONEOPLASTİK NADİR LEZYONLARI

**Atakan Emengen**

*Bahçeşehir Üniversitesi*

**Amaç:** Sellar ve parasellar bölge lezyonlarının büyük bölümü pituitar adenomlardan oluşsa da, bu bölgede nadir görülen patolojiler klinik ve radyolojik olarak nonfonksiyone makroadenomları taklit edebilir. Bu durum yalnızca tanısız bir problem oluşturmaz; aynı zamanda cerrahi hedefin ve intraoperatif stratejinin yanlış belirlenmesine de yol açabilir. Bu bildiride, sellar ve parasellar bölgenin nadir patolojilerinde endoskopik endonazal yaklaşımın rolü, cerrahi karar verme süreci ve patolojiye özgü stratejik farklılıklar tartışılmaktadır.

**Gereç ve Yöntemler:** Sunum, yüksek hacimli bir endoskopik kafa tabanı cerrahisi deneyimi ile literatürde bildirilen nadir sellar ve parasellar patolojilerin klinik, radyolojik ve intraoperatif özelliklerinin değerlendirilmesi üzerine hazırlanmıştır. Farklı patolojiler; preoperatif ayırıcı tanı, cerrahi koridor seçimi, rezeksiyon hedefi ve adjuvan tedavi gereksinimi açısından ele alınmıştır.

**Bulgular:** Nadir sellar patolojilerde en önemli sorun, preoperatif tanı ile intraoperatif gerçeklik arasındaki uyumsuzluktur. Stalk merkezli yerleşim, adenoma göre daha yoğun kontrastlanma, hızlı gelişen diabetes insipidus, panhipopituitarizm, kranial nöropati, infiltratif uzanım, beklenmeyen intraoperatif kanama veya belirgin fibrotik yapışıklık ayırıcı tanıda uyarıcı bulgular olarak değerlendirilmelidir. Ksantogranüloma ve fibrotik lezyonlarda maksimal güvenli rezeksiyon ön planda olmalı; schwannoma gibi ekstrakraniyal uzanımlı olgularda ise endoskopik endonazal koridor, uygun seçilmiş hastalarda minimal invaziv ve etkili bir seçenek sunabilir.

**Sonuç:** Sellar ve parasellar bölgenin nadir patolojilerinde başarılı cerrahi yönetim, yalnızca endoskopik teknik beceriye değil, doğru preoperatif şüpheye ve patolojiye özgü cerrahi hedefin belirlenmesine bağlıdır. Bu lezyonlarda her zaman gross total rezeksiyon hedeflenmemelidir; bazı olgularda maksimal güvenli debulking en uygun strateji olabilir. Endoskopik endonazal yaklaşım, deneyimli merkezlerde, seçilmiş nadir sellar ve parasellar patolojiler için güvenli ve etkili bir cerrahi seçenek olarak değerlendirilmelidir.

**Anahtar Sözcükler:** Sellar bölge, parasellar patolojiler, endoskopik endonazal yaklaşım, nadir kafa tabanı lezyonları, pituitisitoma

KÖ-8053 - Nörovasküler Cerrahi

## MCA OKLÜZYONLARINDA DOĞAL SEYİR, PATOGENEZ VE TANISAL YÖNTEMLER

**Yücel Doğruel**

*SBÜ Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği*

**Amaç:** Orta serebral arter (MCA) oklüzyonları, aynı anjiyografik görünüm altında farklı fizyolojik profiller barındıran heterojen bir hastalık grubudur. Bu derlemenin amacı, MCA oklüzyonlarının patogenetik alt tiplerini, kolateral dolaşımın belirleyici rolünü, tedavisiz doğal seyri ve çağdaş tanısız görüntüleme yöntemlerinin tedavi kararına katkısını kanıta dayalı bir çerçevede ortaya koymaktır.

**Gereç ve Yöntemler:** Güncel literatür; oklüzyon mekanizması (in situ intrakraniyal ateroskleroz, kardiyembolik, arterden artere embolik, nadir nedenler), kolateral hiyerarşisi (Willis poligonu, leptomeningeal, dural), anatomik görüntüleme (BT/MR, BTA/MRA, DSA) ve fizyolojik görüntüleme (perfüzyon MR, asetazolamid ile aktive SPECT) başlıkları altında sistematik olarak gözden geçirilmiş; DEFUSE 3, DAWN ve COSS çalışmalarının klinik çıkarımları sentezlenmiştir.

**Bulgular:** Doğal seyir, oklüzyonun varlığıyla değil beynin bu oklüzyona verdiği hemodinamik yanıtla belirlenmektedir. Kolateral yetersizliği ve tükenmiş serebrovasküler rezerv, aynı anatomik lezyonda dramatik klinik farklılıklara yol açmaktadır. Anatomik görüntüleme oklüzyon seviyesini gösterirken fizyolojik yükü gösterememektedir. Perfüzyon MR'de DWI-Tmax uyumsuzluğu akut dönemde kurtarılabılır penumbreyi tanımlarken, asetazolamid SPECT kronik olguda Stage 2 misery perfusion'ı ve steal fenomenini ortaya koyarak bypass adaylarını seçmektedir. Tromboembolik

ve hemodinamik mekanizmaların ayrımı, DWI dağılım paterni, watershed bulgusu ve klinik seyir ile desteklenmektedir.

**Sonuç:** MCA oklüzyonlarında tedavi kararı yalnızca anatomik değil, sınıflayıcı ve fizyolojik bir değerlendirmeyi gerektirir. Perfüzyon MR ve SPECT birbirinin rakibi değil tamamlayıcıdır; akut dönemde penumbra, kronik dönemde rezerv sorgulanmalıdır. Doğru görüntüleme, doğru hasta seçimi ve doğru tedavi algoritmasının önkoşuludur; bu yaklaşım medikal izlem, endovasküler rekanalizasyon ve bypass kararlarını rasyonel bir zemine oturtur.

**Anahtar Sözcükler:** Orta serebral arter oklüzyonu, kolateral dolaşım, serebrovasküler rezerv, perfüzyon manyetik rezonans görüntüleme, ekstrakraniyal-intrakraniyal bypass

KÖ-8067 - Stereotaktik, Fonksiyonel Ağrı ve Epilepsi Cerrahisi

### TRAVMATİK BEYİN HASARINDA DEKOMPRESİF KRANIEKTOMİ KARARINDA KANITA DAYALI DEĞERLENDİRME

**Ege Coşkun**

*Özel Acıbadem Maslak Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği*

**Amaç:** Travmatik beyin hasarında (TBH) kafa içi basınç artışının (KİBAS) yönetimi için uygulanan dekompresif kraniyektomi kararının, güncel randomize kontrollü çalışmalar (DECRA, RESCUEicp, RESCUE-ASDH) ve uluslararası konsensus kılavuzları (SIBICC) çerçevesinde kanıta dayalı olarak değerlendirilmiştir.

**Gereç ve Yöntemler:** Erken dekompresyonun etkilerini araştıran DECRA (ICP > 20 mmHg, 15 dk), medikal tedaviye dirençli vakalarda kurtarıcı cerrahiye inceleyen RESCUEicp (ICP > 25 mmHg, 1-12 saat) ve akut subdural hematoma olgularında kraniyotomi ile kraniyektomi karşılaştıran çalışmaların 6., 12. ve 24. ay Genişletilmiş Glasgow Sonuç Skalası (GOS-E) ve mortalite verileri analiz edilmiştir. Tedavi şablonu olarak SIBICC kademeli (Tier 0-3) yönetim algoritması sunulmuştur.

**Bulgular:** RESCUEicp çalışmasına göre, tıbbi tedaviye kıyasla cerrahi grupta 6. ay mortalite oranı belirgin şekilde daha düşük (%26.9'a karşı %48.9) bulunmuştur. Ancak cerrahi grupta bitkisel hayat (%8.5'e karşı %2.1) ve şiddetli engellilik oranları daha yüksektir. 24. aylık klinik izlemede ise cerrahi gruptaki hastaların üst fonksiyonel evrelere geçiş yaptığı görülmüştür. ASDH grubunda ise kraniyektomi ve kraniyotomi arasında 12. ay mortaliteleri benzerken (sırasıyla %32.2 ve %30.2), kraniyektomi uygulananlarda ek kraniyal cerrahi ihtiyacı (%14.6) ve yara yeri komplikasyonları (%12.2) daha yüksek saptanmıştır.

**Sonuç:** Dekompresif kraniyektomi, medikal tedaviye dirençli durumlarda hayat kurtarıcı bir "son çare" müdahalesi olmakla birlikte, artmış morbidite riski taşır. Başarılı bir travmatik beyin hasarı yönetimi için sadece kafa içi basıncın düşürülmesi yeterli değildir; SIBICC algoritmasına uygun olarak beyin doku oksijenizasyon (PbtO2) monitörizasyonunu da kapsayan çoklu ve kademeli tedavi yaklaşımları entegre edilmelidir.

**Anahtar Sözcükler:** Travmatik Beyin Hasarı, Dekompresif Kraniyektomi, Akut Subdural Hematom (ASDH), SIBICC Algoritması

KÖ-8271 - Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi

### OKSİPİTOSERVİKAL BİLEŞKE ANATOMİSİ VE BİYOMEKANİĞİ: CERRAHİ PERSPEKTİF

**Mehmet Özer**

*Ömer Halis Demir Üniversitesi Tıp Fakültesi Niğde Eğitim Araştırma Hastanesi*

**Amaç:** Bu konuşmada oksipitoservikal bileşkenin (craniovertebral junction, CVJ) anatomik ve biyomekanik özellikleri cerrahi perspektifle ele alınmıştır. Oksiput (C0), atlas (C1) ve aksisten (C2) oluşan bu bölge, kranium ile servikal omurga arasında geçişi sağlayan ve yüksek hareket kapasitesine sahip kritik bir segmenttir. Ancak bu mobilite, yoğun nörovasküler yapıların varlığı ile birlikte cerrahi açıdan düşük toleranslı ve yüksek riskli bir alan oluşturur.

**Gereç ve Yöntemler:** Biyomekanik olarak fleksiyon-ekstansiyon hareketlerinin büyük kısmı oksiput-C1 segmentinde, aksiyel rotasyonun ise önemli bölümü C1-C2 segmentinde gerçekleşir. Bu geniş hareket açıklığına rağmen stabilite büyük ölçüde ligamentöz sistem tarafından sağlanır. Transvers ligament, alar ligamentler ve tektoryal membran stabilitenin temel belirleyicileri olup, bu yapıların hasarı ciddi instabiliteye yol açar. Bu nedenle oksipitoservikal instabilite çoğunlukla kemik yapılardan ziyade ligamentöz hasar ile ilişkilidir.

**Bulgular:** Travmatik yaralanmalar belirli biyomekanik paternler gösterir. Fleksiyon transvers ligament rüptürü ve dens kırıkları ile, hiperekstansiyon C2 pars kırıkları ile, rotasyon alar ligament hasarı ile ve aksiyel yüklenmeler Jefferson ve kondil kırıkları ile ilişkilidir. Ligamentöz yaralanmaların geri dönüşsüz olması instabilitenin kalıcı hale gelmesine neden olur. Ayrıca bu bölgede gelişen instabilite, nörolojik defisit ve vasküler komplikasyon riskini belirgin şekilde artırır.

**Sonuç:** Cerrahi stabilizasyonda vida tabanlı sistemler en etkili yöntemlerdir ve özellikle C2'yi içeren konstrüksiyonlar daha güçlü biyomekanik destek sağlar. Vertebral arter ve hipoglossal sinir gibi yapılar cerrahi riskin temel kaynağıdır. Bu nedenle ayrıntılı anatomik bilgi, dikkatli preoperatif planlama ve doğru biyomekanik anlayış, güvenli cerrahi için esastır.

**Anahtar Sözcükler:** Oksipitoservikal bileşke, Ligamentöz stabilite, Vertebral arter

KÖ-8365 - Pediatrik Nöroşirürji

### SPİNAL DYSRAPHİSM'DE KLASİK POSTNATAL ONARIM: ENDİKASYONLAR, SINIRLAR VE UZUN DÖNEM SONUÇLAR

**Gulyara Çiğdem**

*Harran Üniversitesi*

**Amaç:** Spinal disrafizm, embriyolojik dönemde nöral tüpün kapanmaması sonucu gelişen konjenital anomaliler grubudur ve insidansı yaklaşık 1-5/1000 canlı doğumdur. En sık ve ağır formu myelomeningoseldir. Nöral tüp normalde gebeliğin 21-28. günlerinde kapanır; bu sürecin bozulması nöral dokunun açıkta kalmasına yol açar. Sınıflandırma, lezyonun deriyle örtülü olup olmamasına göre yapılır. Açık lezyonlar enfeksiyon ve nörolojik hasar açısından yüksek risk taşır.

**Gereç ve Yöntemler:** Günümüzde tedavi yaklaşımı prenatal ve postnatal cerrahi olarak ikiye ayrılmaktadır. Klasik postnatal onarım, doğumdan sonraki ilk 24 ila 48 saat içinde yapılır. Bu cerrahinin temel amacı açıkta olan nöral dokuyu korumak ve enfeksiyon riskini azaltmaktır. Operasyonda nöral plak korunur, dura anatomik olarak kapatılır ve ardından cilt kapatılması sağlanır. Bu süreç yalnızca beyin cerrahisinin değil, neonatoloji ve üroloji gibi farklı branşların birlikte çalışmasını gerektirir. Postnatal cerrahinin en önemli endikasyonu açık spinal defekt varlığıdır, açıkta olan nöral doku yüksek enfeksiyon riski taşır. Özellikle kese rüptüre olmuşsa, membran çok inceyse ya da aktif BOS sızıntısı varsa cerrahi aciliyet kazanır ve mümkün olan en kısa sürede müdahale edilmelidir.

**Bulgular:** Erken dönemde enfeksiyon, menenjit, BOS kaçağı ve yara problemleri görülebilir. Hidrosefali sık olup çoğu hastada şant gerektirir. Uzun dönemde motor kayıp, nörojenik mesane ve ortopedik sorunlar gelişebilir. Prognozu lezyon seviyesi, hidrosefali ve enfeksiyon varlığı belirler. MOMS çalışması, prenatal onarım yapılan hastalarda şant ihtiyacının daha düşük ve motor fonksiyonların daha iyi olduğunu göstermiştir. Ancak prenatal cerrahinin de önemli dezavantajları: prematür doğum riski artar ve anne açısından ciddi komplikasyonlar gelişebilir.

**Sonuç:** Sonuç olarak, klasik postnatal onarım spinal disrafizm tedavisinde halen temel yaklaşımdır ve multidisipliner ve bireyselleştirilmiş olmalıdır.

**Anahtar Sözcükler:** Spinal disrafizm, Nöral tüp defekti, Myelomeningo-sel, Konjenital anomaliler

KÖ-8641 - Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi

## KRANİOSERVİKAL VE SERVİKAL TRAVMALARDA GÜNCEL SINIFLAMALAR

**Abdurrahim Taş**

*Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi*

**Amaç:** Kranioservikal travmaların sınıflamalarını son güncel literatür bilgileri ile özetlemek.

**Gereç ve Yöntemler:** Yüksek enerjili travmalar neticesinde görülen kraniovertebral bileşke yaralanmaları nadir görülen spinal patolojilerdir. Okspital kondil kırıkları ve atlanto-okspital dislokasyon anatomisi zor olan bu bölgenin travmatik patolojilerindendir. Ciddi morbidite ve mortalite nedeni olan bu travmaları epidemiyoloji, klinik süreç, görüntüleme, sınıflamalar ve tedavi alt başlıkları altında inceledik.

**Bulgular:** En çok kullanılan radyolojik tanımlamalar ve sınıflamalar not edildi. Bu sunuda stabilite kavramı üzerinden inceleyip literatür eşliğinde değerlendirdik. Sınıflamalarda tipler ayrıntılı araştırıldı ve önerilen tedavi biçimleri belirtildi.

**Sonuç:** Konservatif ve cerrahi tedavi anlatıldı ancak cerrahi teknik ayrı bir konu başlığı olması sebebiyle bahsedilmedi. Literatürde her iki patoloji için de tanı-tedavi üzerine görüş birliği yoktur.

**Anahtar Sözcükler:** Atlanto-okspital, Kraniovertebral bileşke

KÖ-8773 - Nöroonkolojik Cerrahi

## YÜKSEK GRADELİ TÜMÖRLERDE RADYONEKROZ

**Ufuk Temtek**

*Erzurum Şehir Hastanesi*

**Amaç:** Radyonekroz ile tümör progresyonunun yanlış sınıflandırılması, gereksiz cerrahi girişimlere veya etkili tedavinin gecikmesine yol açarak hasta prognozunu doğrudan etkileyebilir.

**Gereç ve Yöntemler:** Radyonekroz, radyoterapiye bağlı olarak gelişen, vasküler hasar, kan-beyin bariyeri bozulması ve koagülatif nekroz ile karakterize geç dönem bir doku hasarıdır. Bu süreç inflamasyon, hipoksi ve VEGF aracılı ödem ile ilerleyerek klinik ve radyolojik olarak tümör progresyonunu taklit edebilir.

**Bulgular:** Radyonekroz ile tümör progresyonu arasındaki ayrım, zamanlama, tedaviye bağlı değişiklikler ve tümör biyolojisinin etkisiyle kompleks hale gelir. Radyonekroz ile tümör progresyonunun ayırımı kesin tanı çoğu zaman histopatolojik inceleme ile konulabilir. Aynı lezyonda radyonekroz + tümör birlikte olabilir.

**Sonuç:** Radyonekroz ve tümör progresyonu klinik ve radyolojik olarak ciddi şekilde örtüşür. Konvansiyonel MRI ayırıcı tanıda çoğu zaman yetersizdir. İleri görüntüleme yöntemleri yardımcıdır ancak tek başına kesin tanı koydurmaz. Tedavi kararı, klinik durum ve multidisipliner değerlendirme ile verilmelidir. Cerrahi, seçilmiş hastalarda hem tanı hem tedavi sağlar.

**Anahtar Sözcükler:** Radyonekroz, radyoterapi, nöroşirürji, glial kitle

KÖ-8782 - Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi

## TORAKAL DİSK HERNİLERİ' NDE KOMPLİKASYONLAR

**Barış Albuz**

*Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi*

**Amaç:** Torakal disk hernisi (TDH) cerrahisinde yaklaşım seçimi, lezyon fenotipi ve perioperatif yönetimin komplikasyon profiline etkisini özetlemek.

**Gereç ve Yöntemler:** Bu çalışma, 2019–2026 arasında yayımlanan sistematik derlemeler, büyük cerrahi seriler, sınıflamalar ve olgu örneklerini derleyen anlatısal bir gözden geçirme olarak yapılandırıldı. Anterior/transtorasik, anterolateral, posterior/posterolateral, endoskopik-retroplevral ve transdural yaklaşımlar; nörolojik defisit, BOS kaçağı, pulmoner-plevral komplikasyon, interkostal nevralsi, rezidü disk, revizyon ve epidural hematoma açısından karşılaştırıldı.

**Bulgular:** TDH cerrahisi nadir olmasına rağmen yüksek morbidite taşır; toplam komplikasyon oranı %29'a ulaşabilir. Posterior koridorlar çoğunlukla daha düşük toplam komplikasyon ve daha kısa yatış sağlarken, santral/giant/kalsifiye lezyonlarda yetersiz dekompresyon ile dural-BOS komplikasyonu riski artar. Anterior/transtorasik yaklaşımlar özellikle plevropulmoner komplikasyonlar ve interkostal nevralsi nedeniyle daha sorunludur; minimal invaziv retroplevral teknikler bu morbiditeyi azaltabilir. Endoskopik koridorlar erişim travmasını azaltırken eksik dekompresyon ve revizyon riskini tamamen ortadan kaldırmaz. Giant-kalsifiye disklerde kanal işgali, ameliyat süresi ve kan kaybı belirgin artar. Postoperatif nörolojik kötüleşmede yalnız mekanik travma değil, hipoperfüzyon da önemlidir; MAP/SCPP optimizasyonu kritik görünmektedir. İntraoperatif düzey doğrulaması, nöromonitörizasyon, optik büyütme ve intraoperatif BT/navigasyon güvenliği artırır.

**Sonuç:** TDH cerrahisinde temel belirleyici, tek bir yaklaşımın üstünlüğü değil, doğru lezyona doğru koridorun seçilmesidir. Komplikasyonlar; lezyonun boyutu, santralitesi, kalsifikasyonu, dura ile ilişkisi ve kordun

önceden etkilenme derecesiyle birlikte değerlendirilmelidir. Yüksek riskli olgularda dikkatli yaklaşım planlaması, tam dekompresyonun doğrulanması ve yakın hemodinamik/nörolojik izlem daha iyi sonuçlar için esastır.

**Anahtar Sözcükler:** Torakal, disk, anterior, posterior, komplikasyon

KÖ-9138 - Nöroonkolojik Cerrahi

### SANTRAL SİNİR SİSTEMİ TÜMÖRLERİNDE PATOLOJİK SINIFLAMA

**Ebubekir Akpınar**

*Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi, Nöroşirürji Kliniği*

**Amaç:** Santral sinir sistemi (SSS) tümörlerinin sınıflaması, histopatolojik ve moleküler parametrelerin tek bir entegre tanı çerçevesinde zorunlu olarak birleştirilmesini öngören en son geçerli olan WHO 2021 (CNS5) sınıflamasıyla köklü bir dönüşüm geçirmiştir. Bu sunumun amacı, WHO 2021'in getirdiği temel değişiklikleri, klinik ve cerrahi yansımalarını ve uygulamadaki mevcut güçlükleri ele almaktır.

**Gereç ve Yöntemler:** WHO 2021 SSS tümörü sınıflaması sistematik olarak incelenmiş; yetişkin tipi ve pediatrik tipi diffüz gliomlar, meningiomlar, ependimomlar ve embriyonal tümörleri tanımlayan moleküler tanı kriterleri başta olmak üzere histolojik bulgulara ek olarak genetik ve histon metilasyon profillerinin tanısallık yaklaşımlardaki rolü değerlendirilmiştir.

**Bulgular:** WHO 2021, IDH mutasyonu, TERT promotor mutasyonu, 1p/19q kodelesyonu ve H3 histon değişikliklerini tamamlayıcı değil, tanımsal kriter olarak belirlemiştir. Yetişkin tipi ve pediatrik tipi diffüz gliomlar, farklı tedavi hedefleri olan bağımsız hastalık kategorileri olarak ayrı sınıflandırılmıştır. Meningioma moleküler derecelendirme kriterleri eklenmiş; DNA metilasyon profillemesi, özellikle histomoleküler uyumsuz ve nadir tümör vakalarında standart bir tanı aracı olarak kabul görmüştür.

**Sonuç:** WHO 2021 sınıflaması, SSS onkolojisinde morfoloji temelli tanıdan entegre moleküler tanıya geçmedeki en somut adımdır. Cerrahi karar süreci, biyopsi stratejisi ve klinik araştırma uygunluğu doğrudan moleküler tümör profiliyle şekillenmektedir.

**Anahtar Sözcükler:** Santral Sinir Sistemi Tümörleri, WHO 2021 Patoloji Sınıflaması, Entegre Tanı

KÖ-9145 - Cerrahi Nöroanatomisi

### LİMBİK SİSTEM MİKROANATOMİSİ: AK MADDE DİSEKSİYONU VE DTİ EŞLİĞİNDE 3 BOYUTLU İNCELENMESİ

**Ufuk Temtek<sup>1</sup>, Serhat Gündoğdu<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Erzurum Şehir Hastanesi

<sup>2</sup>Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi

**Amaç:** Limbik sistemin, 3B mimarisinin anlaşılabilirliğini arttırmak, anatomik organizasyonunu ortaya koymak ve bunu görselleştirmek DTI görüntüleme ile ak madde fiber anatomisini ayrıntılı değerlendirmek. Fiber diseksiyon ile limbik sistem elemanlarını ve bu elemanların bağlantılarını sağlayan lifleri ortaya koymak. Bunların intraoperatif korelasyonunu ortaya koymak amaçlandı.

**Gereç ve Yöntemler:** Anatomik ve radyolojik iki kısım olarak yapılan çalışmada, Anatomik diseksiyonda, 10 adet (6 E, 4 K) tahnitli, boyalı kafa

spesmeni kullanıldı. Radyolojik inceleme için 20 sağlıklı bireyin DTT görüntüleri alındı. Medialden laterale ve lateralden mediale diseksiyon

**Bulgular:** Skalp, kaş çizgisi ve kulak helixi korunarak glabella ve eksternal oksipital protuberans arasında supratentoryal alan görünecek şekilde kaldırıldı. Frontal, sfenoid, temporal, parietal ve oksipital kemikler görüldü. Bu kemikler sagittal ve transvers sinüs korunarak supratentoryal alanın tamamı görünecek şekilde kemik kesici ile kaldırıldı. Dura mater ve araknoid mater eksize edildi. Hemisferlerin lateral yüzeyi görüntüldü. Ardından beyin korpus kallozum hizasından ikiye ayrıldı ve hemisfer medial yüzeyler de görüntüldü. Daha sonra infratentoryal bölgedeki cilt, kemik, meninks ve vasküler dokular da kaldırılarak beyin sapı, korteks ve serebellum bir bütün olarak çıkarıldı. Tüm beyin klineer yöntemine tabi tutuldu. Hemisferler medialden laterale, lateralden mediale, inferior dan superiora doğru dekontikasyon işlemi yapılarak ak madde diseksiyonu yapıldı.

**Sonuç:** Nöroanatomisi bilgisi beyin cerrahları için çok önemli bir yere sahiptir, müdahalelerin başarısı ve hasta güvenliği bu bilgilere dayanmaktadır. Son yıllardaki radyolojik görüntülemelerdeki gelişmelerle özellikle tümöral lezyonlar başta olmak üzere beyindeki tüm patolojilerin tam konumunu ve etrafındaki ak madde lifleri ile ilişkilerini belirlemeye yardımcı olur.

**Anahtar Sözcükler:** Limbik sistem, ak madde, diseksiyon, nöroanatomisi

KÖ-9389 - Cerrahi Nöroanatomisi

### BAZAL GANGLİONLARIN ÜÇ BOYUTLU MİKROCERRAHİ ANATOMİSİ

**Seda Yağmur Karataş Okumuş**

*Arnavutköy Devlet Hastanesi*

**Amaç:** Kadavra diseksiyonları ve üç boyutlu modeller ile kaudat çekirdeğin ve akumbens çekirdeğin üç boyutlu mikrocerrahi anatomisini anlatmayı amaçladım.

**Gereç ve Yöntemler:** Bazal ganglionlar telensefalonun tabanından diensefalonun orta kısmı ile mezensefalonun tegmentumuna uzanan ve süreklilik oluşturan, birbirleriyle yakın ilişkili büyük subkortikal çekirdek kütlelerini ifade eder. Korteks ile birlikte çalışarak; motor, kognitif ve limbik devreler gerektiren planlanmış ve motive edici davranışları gerçekleştirirler.

**Bulgular:** Kaudat ve akumbens çekirdeği insulanın derinindedir. Kaudat çekirdek, lateral ventrikül komşuluğunda, talamus etrafında 'C' şeklinde uzanır. Frontal horn dan temporale doğru kalınlığı ve yapısı incilir. Kaudat çekirdek üç bölümden oluşur: baş (caput), gövde (corpus) ve kuyruk (cauda). Kaudat çekirdeğin başı, frontal horn un lateral kısmında, gövdesi lateral ventrikülün gövdesinin lateralinde yer alır. Kaudat çekirdeğin kuyruğu atrium ve temporal horn dadır. Kuyruk, atrium lateral duvar anterior kısımda pulvinar etrafında ilerler. Temporal horn da ise çatısının medialindedir ve amigdala da sonlanır. Foramen monro kaudat çekirdek başı ile gövdesinin sınırır. Akumbens çekirdek, kaudat çekirdek başının altındadır. Akumbens, anterior perforan madde superiorunda, internal kapsülün anterior limbini inferiorunda uzanır. İnternal kapsül kaudat çekirdeğin lateralindedir. Anterior komissür anterior bacağının medialinde akumbens çekirdek, superior medialinde kaudat çekirdek yer alır. Rostum, kaudat çekirdek başının medial komşuluğunda, genu ise anterior



komşuluğundadır. Korpus kallozum gövdesi kaudat çekirdek başı ve gövdesinin superior komşuluğundadır. Splenium kaudat çekirdek kuyruğunun posterior-medialinde yer alır. Kaudat çekirdek ile talamus arasındaki striatamalik sulkusta stria terminalis ve talamostriat ven yer alır.

**Sonuç:** Beynin derin bölgesinde yer alan ve birçok anatomik yapı ve ak madde yoluyla komşuluğu olan bu iki bazal ganglionun mikrocerrahi anatomisini bilmek bu bölgeye yapılan cerrahi girişimlerin daha güvenli hale getirilmesini sağlar.

**Anahtar Sözcükler:** Kaudat çekirdek, akumbens çekirdeği, mikrocerrahi anatomi, nöroanatomi

KÖ-9418 - Pediatrik Nöroşirürji

## YENİDOĞAN VE İNFANTİL ÇAĞDA ENSEFALOSELLER

**Rasim Asar**

*Kütahya Gediz Devlet Hastanesi*

**Amaç:** Yenidoğan ve infantil dönemde görülen ensefalosellerin embriyolojik gelişim süreci, patogeneze mekanizmaları, genetik ve çevresel risk faktörleri ile prenatal tanı yaklaşımlarının güncel literatür ışığında değerlendirilmesi amaçlandı.

**Gereç ve Yöntemler:** Bu çalışma, ensefalosel ile ilişkili embriyolojik süreçler, moleküler sinyal yolları (özellikle SHH, BMP, WNT ve FGF), patogeneze teorileri, epidemiyolojik özellikler ve prenatal tanı yöntemlerini kapsayan literatür verilerinin derlenmesi şeklinde gerçekleştirildi. Ayrıca ensefaloselin sınıflandırılması, ilişkili sendromlar ve biyokimyasal belirteçler (AFP ve asetilkolinesteraz) da incelendi.

**Bulgular:** Ensefaloselin, nöral tüp gelişimi ve post-nörolasyonel süreçlerde meydana gelen bozukluklar sonucu ortaya çıkan kompleks bir kran-yospinal disrafizm olduğu saptandı. Embriyogenez sırasında SHH ve BMP sinyal yolları ile düzenlenen dorsal-ventral farklılaşma ve PAX genleri aracılığıyla hücre kaderinin belirlenmesi kritik rol oynamaktadır. Bu süreçlerdeki aksaklıklar, kalvaryal defekt gelişimine ve beyin dokusunun herniasyonuna yol açmaktadır. Patogeneze multifaktöriyel olup genetik yatkınlık, çevresel maruziyetler (hipertermi, toksinler), folat metabolizması ve sosyoekonomik faktörler ile ilişkilidir. Prenatal tanıda ultrasonografi temel yöntem olup, fetal MRG özellikle eşlik eden anomalilerin değerlendirilmesinde tamamlayıcı rol oynamaktadır. AFP ve asetilkolinesteraz düzeyleri ise biyokimyasal tanıda yardımcı belirteçlerdir.

**Sonuç:** Ensefalosel gelişimi, embriyolojik ve moleküler mekanizmaların hassas dengesine bağlı kompleks bir süreçtir. Bu mekanizmaların anlaşılması, erken prenatal tanı, prognozun öngörülmesi ve uygun klinik yönetim stratejilerinin belirlenmesi açısından kritik öneme sahiptir. Literatürdeki veriler, multidisipliner yaklaşımın ve erken tanının klinik sonuçları iyileştirebileceğini göstermektedir.

**Anahtar Sözcükler:** Ensefalosel, Nöral tüp defektleri, Embriyogenez, Pediatrik nöroşirürji

KÖ-9645 - Diğer

## BEYİN ÖLÜMÜ

**Mehmet Kenan**

*Necmettin Erbakan Üniversitesi Tıp Fakültesi*

**Amaç:** 1959'da tanımlandı. 1968'de Harvard tanı kriterleri. 1979 – 2014 arası 4 uzman hekim, sonrasında 2 uzman hekim. beyin ölümü = somatik ölüm.

**Gereç ve Yöntemler:** ÖN KOŞULLAREtyoloji: Geri dönüşümsüz yapısal beyin hasarı ilaçlar: opioid, sedatif, hipnotik. Yarılanma ömrünün 5 katı süre beklenir. Kc, böbrek yetmezliğinde süre uzatılır. Testlere 36 derece üzerinde başlanmalı. Hipotermi üzerinde 24 saat geçmeli. Metabolik, dolaşım ve endokrin nedenler: Tansiyon: 100 mm/Hg üzerinde tutulmalıdır. Özellikle Na beyin sapı için önemli. (130-160 mEq/L). Kan pH, PaCO<sub>2</sub>, PaO<sub>2</sub> normale getirilmeli. Terleme, kızarma, taşikardi, ateş, normal kan basıncının devam etmesi, hipertansif ataklar, diabetes insipidus olmaması beyin ölümü tanısını dışlamaz. Ağrılı uyarana yanıtız koma. Işık, Kornea, Öğürme-Öksürük, Okulovestibular, Okulosefalik refleks bakılır. Apne testi yapılır.

**Bulgular:** RADYOLOJİK TESTLER: Yapısal hasarı gösteren testler;MR ve BTb. Destekleyici testler; BT angio, Sintigrafi, Transkraniyal doppler, SPECT, MR angio, PET, DSA, EEG, SEP, BAEPc. Tanısal testler: muayene veya apne testinin yapılamadığı durumlarda yapılır. BT Angio: 10 puanlı skorlama: 7 puanlı skorlama: 4 puanlı skorlama: Önce kontrastsız görüntüler alınır. İv kontrastlı seriler 20. saniyede ve 60 sanide tekrarlanır. 20 saniye kontrast görüntülerde temporal arter dolumu, 60. Saniye görüntülerde belirtilen vasküler yapıların dolumu incelenir.

**Sonuç:** Digital subtraction angiography: Altın standart. Eksternal karotid arterin dolumu muhakkak gösterilmeli (işlem referansı) Her iki ICA ve vertebral arter selektif görüntülenmeli. ICA distaline yapılan enjeksiyonda antegrad akım yokluğu, staz olması durumunda kortikal arterlerin ve venöz dönüşün gösterilememesi tanı koydurur. Vertebral arter enjeksiyonunda intradural segmentin dolum göstermemesi tanı kriteridir.

**Anahtar Sözcükler:** Beyin ölümü, apne testi

KÖ-9709 - Diğer

## NORMAL BASINÇLI HİDROSEFALİ TEDAVİSİNDE YENİLİKLER: GÜNCEL TANI ALGORİTMALARI, AYIRICI TANI VE HASTA SEÇİMİ

**Fahri Eryılmaz**

*Yozgat Bozok Üniversitesi Tıp Fakültesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı*

**Amaç:** Normal basınçlı hidrosefali (NPH), geri dönüşümlü demans nedenleri arasında yer almakla birlikte sıklıkla tanı gecikmesine uğrayan ve klinik olarak gözden kaçabilen bir hastalıktır. Özellikle ileri yaş popülasyonda Alzheimer hastalığı ve diğer nörodejeneratif süreçlerle karışabilmesi tanını zorlaştırmaktadır. Bu çalışmada NPH'de güncel tanı algoritmalarının, ayırıcı tanı yaklaşımlarının ve hasta seçim kriterlerinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

**Gereç ve Yöntemler:** NPH tanısı; klinik bulgular, radyolojik incelemeler ve serebrospinal sıvı (BOS) drenaj testleri temel alınarak incelenmiştir. Klinik değerlendirmede özellikle gait bozukluğu ön planda ele alınmış; manyetik yürüyüş, kısa adım ve geniş tabanlı yürüyüş özellikleri değerlendirilmiştir. Radyolojik incelemede Evans indeksi, callosal açısı ve DESH paterni kullanılmıştır. Tanısal süreçte tap test uygulanmış, gerekli durumlarda eksternal lumbal drenaj ile ileri değerlendirme yapılmıştır. Hasta seçimi multidisipliner yaklaşım çerçevesinde değerlendirilmiştir.

**Bulgular:** Güncel yaklaşımda klasik klinik triadın tek başına yeterli olmadığı, gait bozukluğunun en erken ve en duyarlı bulgu olduğu görülmüş-

tür. DESH paterni ve callosal açığı cerrahi başarı ile ilişkili bulunmuş, ancak tek başına tanı koydurucu değildir. Tap test pozitifliği şant tedavisine yanıtı öngörmede önemli olmakla birlikte negatif sonuç hastalığı dışlamamaktadır. Ayırıcı tanıda Alzheimer hastalığı, Parkinson hastalığı ve vasküler demans öne çıkmaktadır. Hasta seçiminde gait dominant klinik tablo, radyolojik uyum ve BOS drenajına yanıt varlığı cerrahi başarı açısından belirleyici bulunmuştur.

**Sonuç:** NPH tanısı multimodal yaklaşım gerektirir. Gait dominant hastalarda erken tanı ve uygun hasta seçimi cerrahi başarıyı belirler. NPH, doğru hasta seçimi ile tedavi edilebilir bir hastalıktır.

**Anahtar Sözcükler:** Normal basınçlı hidrosefali, Yürüyüş bozukluğu, DESH paterni, BOS tap testi, Hasta seçimi

KÖ-9711 - Nöroonkolojik Cerrahi

### ÖN FOSSA MENİNGİOMLARINA CERRAHİ YAKLAŞIM

**Sadık Tokar**

*Gaziantep Şehir Hastanesi*

**Amaç:** Bu çalışmanın amacı, ön fossa menenjiyom cerrahisinde karşılaşılan başlıca intraoperatif ve postoperatif komplikasyonları değerlendirmek, bu komplikasyonların oluş mekanizmalarını ve önlenmesine yönelik stratejileri ortaya koymak ve özellikle dura ile kafa tabanı defektlerinin rekonstrüksiyonunda kullanılan güncel kapatma yöntemlerini literatür eşliğinde incelemektir.

**Gereç ve Yöntemler:** Güncel literatür taranarak ön fossa menenjiyom cerrahisine ait komplikasyonlar, vasküler ve venöz riskler, BOS fistülü gelişim mekanizmaları ve rekonstrüksiyon teknikleri analiz edilmiştir. Transkranyal ve endoskopik yaklaşımlar karşılaştırılmış, rekonstrüksiyon stratejileri defekt boyutu ve BOS akımına göre sınıflandırılmıştır.

**Bulgular:** İntraoperatif dönemde en önemli komplikasyonlar arasında vasküler yaralanmalar (özellikle anterior serebral arter ve perforan dalları), beyin ödemi ve olfaktör sinir hasarı yer almaktadır. Vasküler komplikasyonların, tümörün damar yapıları ile yakın ilişkisi ve araknoid planın kaybı ile ilişkili olduğu gösterilmiştir. Postoperatif dönemde hematoma, enfeksiyon, nöbet ve kalıcı nörolojik defisitler gözlenmekle birlikte, ön fossa cerrahisine özgü en önemli komplikasyonun BOS fistülü olduğu belirlenmiştir. BOS fistülü insidansı literatürde %5–10 arasında bildirilmekte olup, menenjit ve artmış morbidite ile ilişkilidir. Endoskopik yaklaşımlarda BOS fistülü oranlarının daha yüksek olduğu, ancak gelişmiş rekonstrüksiyon teknikleri ile bu farkın azaldığı gösterilmiştir. Rekonstrüksiyon stratejilerinin defekt boyutu ve BOS akımına göre değiştiği; küçük defektlerde primer veya tek kat kapatma yeterli olurken, büyük ve yüksek akımlı defektlerde multilayer kapatma ve vaskülarize flep kullanımının standart yaklaşım haline geldiği saptanmıştır.

**Sonuç:** Cerrahi komplikasyonlar, uygun cerrahi teknik ve dikkatli preoperatif planlama ile önemli ölçüde azaltılabilir. Vasküler yapıların korunması, cerrahi morbiditenin belirlenmesinde kritik rol oynar. BOS fistülü,

bu cerrahinin en önemli ve özgün komplikasyonu olup, cerrahi başarının değerlendirilmesinde temel belirleyici rekonstrüksiyon kalitesidir. Günümüzde multilayer kapatma teknikleri ve vaskülarize flepler, kafa tabanı rekonstrüksiyonunda standart yaklaşım olarak kabul edilmektedir.

**Anahtar Sözcükler:** Ön kafa tabanı, menenjiyom, BOS fistülü, multilayer kapatma, vaskülarize flep

KÖ-9897 - Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi

### TORAKAL VE TORAKOLOMBER BİLEŞKE TRAVMALARINDA SINIFLAMA SİSTEMLERİ: TARİHSEL GELİŞİM, GÜNCEL YAKLAŞIMLAR VE SÜREGELEN TARTIŞMALAR

**Aydın Talat Baydar**

*Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi*

**Amaç:** Torakal ve torakolomber bileşke travmalarında kullanılan sınıflama sistemlerinin tarihsel gelişimini özetlemek, güncel sınıflamaların klinik kullanım alanlarını değerlendirmek ve halen tartışmalı olan başlıca noktaları ortaya koymaktır.

**Gereç ve Yöntemler:** Bu konuşmada, torasik ve torakolomber travma sınıflamalarına ilişkin temel ve güncel literatür gözden geçirilerek anlatsal bir derleme sunulmuştur. Denis üç kolon modeli, Magerl/AO sınıflaması, Thoracolumbar Injury Classification and Severity Score (TLICS) ve AO Spine torakolomber yaralanma sınıflaması; morfoloji, stabilite, nörolojik durum, posterior ligamentöz kompleks değerlendirmesi ve tedavi kararına katkıları açısından karşılaştırılmıştır. Ayrıca güncel çalışmalar ışığında gözlemciler arası uyum, görüntüleme yöntemlerinin katkısı ve gri bölge yaralanmalar ele alınmıştır.

**Bulgular:** Erken dönem sınıflamalar yaralanma morfolojisi ve mekanik instabilitenin anlaşılmasına önemli katkı sağlamış, ancak klinik karar verme ve tekrarlanabilirlik açısından sınırlı kalmıştır. TLICS, morfoloji, posterior ligamentöz kompleks bütünlüğü ve nörolojik durumu bir araya getirerek tedavi planlamasına daha doğrudan katkı sunmuştur. AO Spine sınıflaması ise morfolojik hiyerarşi, nörolojik alt gruplama ve modifiye edici etkenleri içeren daha kapsamlı bir çerçeve sağlamıştır. Buna rağmen burst kırık alt tiplerinin ayrımı, posterior ligamentöz kompleks hasarının değerlendirilmesi ve nörolojik defisiti olmayan sınırdaki instabil olgular güncelliğini koruyan tartışma alanlarıdır. Seçilmiş olgularda manyetik rezonans görüntüleme sınıflamayı ve tedavi yaklaşımını değiştirebilmektedir.

**Sonuç:** Torakal ve torakolomber travma sınıflamaları tanımlayıcı mekanik modellerden, tedavi kararını destekleyen bütüncül sistemlere evrilmiştir. Güncel pratikte TLICS ve AO Spine sistemleri öne çıkmakta, ancak gri bölge olguları, görüntüleme temelli belirsizlikler ve gözlemciler arası uyum sorunları önemini sürdürmektedir.

**Anahtar Sözcükler:** Torakolomber travma, Omurga yaralanma sınıflaması, TLICS, AO Spine, Spinal stabilite

**1 YAŞ ÜSTÜ SENDROMİK SİNOSTOZ HASTALARINDA YÖNETİM****Ali İmran Özmarasali***Bursa Şehir Hastanesi, Nöroşirürji Kliniği*

**Amaç:** Sendromik kraniyosinostoz hastalarında 1 yaş üstü başvurular genellikle salt “gecikmiş vakalar” olmaktan ziyade, büyüme sürecinde ortaya çıkan ek patolojiler ve sekonder cerrahi gereksinimleri olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu sunumun amacı, 1 yaşından büyük sendromik kraniyosinostoz olgularının uzun dönem sonuçlarını, reoperasyon nedenlerini literatür eşliğinde değerlendirmek ve kliniğimizin komplikasyon yönetimi ile multidisipliner yaklaşımını bir olgu üzerinden sunmaktır.

**Gereç ve Yöntem:** Çalışmada, kalvaryal şekil bozuklukları, intrakraniyal basınç artışı (KİBAS) ve hidrosefali gibi kraniyosinostozu komplike eden durumların yönetimi güncel literatür serileri üzerinden incelenmiştir. Ek olarak, kliniğimizde ameliyat edilen 3 yaşında, Mukopolisakkaridoz (MPS) Tip 1 ve Crouzon sendromu tanıları olan, ileri nöromotor gelişim geriliği ve belirgin ekzoftalmus tablosuyla başvuran pansinostozlu bir erkek hastanın cerrahi ve takip verileri sunulmuştur.

**Bulgular:** Uzun dönem literatür analizleri, sendromik grupta reoperasyon oranlarının (%30.8) sendromik olmayan gruba göre anlamlı derecede yüksek olduğunu göstermektedir. Özellikle kalvaryal distraksiyon kullanımı, erken ilk cerrahi ve ventriküloperitoneal (VP) şant varlığı reoperasyon sayısını artıran faktörler olarak öne çıkmaktadır. 1 yaş sonrasında, hastaların 3-5 yaş aralığında midfasyal/frontoorbital patolojiler, 7-15 yaş aralığında ise ortodontik sorunlar nedeniyle revizyon cerrahilerine ihtiyaç duyduğu saptanmıştır.

Örnek olgu olarak sunulan 3 yaşındaki hastaya bikoronal cilt insizyonu ile bilateral frontal kraniyotomi, sagittal-metopik sinektomi, biparietal barrel osteotomi ve orbita rekonstrüksiyonu uygulanmıştır. Postoperatif 3. ayda hidrosefalide progresyon izlenmesi üzerine sağ frontal VP şant takılmış, takibinde gelişen BOS fistülü ve şant enfeksiyonu gibi komplikasyonlar duraplasti ve şant revizyonları ile başarılı bir şekilde yönetilmiştir. Hasta şu an 7 yaşında olup pediatri, göz, KBB ve genetik bölümleri ile multidisipliner takiptedir.

**Sonuç:** 1 yaş üstü sendromik kraniyosinostoz vakalarında temel odak sadece kozmetik düzeltme veya geç kalınmış müdahale değil; KİBAS kontrolü, maksillofasiyal ve frontoorbital metriklerin korunması ve serebral gelişimin desteklenmesi olmalıdır. Gelişen sekonder patolojiler nedeniyle bu hastalar ömür boyu yakın takip gerektirmekte olup, nöroşirürji öncülüğünde yürütülen sıkı bir multidisipliner organizasyon morbiditeyi azaltmada kritik öneme sahiptir.

**Anahtar Sözcükler:** Sendromik kraniyosinostoz, geç başvuru, revizyon cerrahisi, kafa içi basınç artışı, multidisipliner yaklaşım, Crouzon sendromu.

**SERVİKAL DİSK HERNİLERİNDE ANTERİOR YAKLAŞIMDA KULLANILAN CERRAHİ YÖNTEMLERİN ANALİZİ****Dr. Alp Karaaslan**

Sabah semineri 12.04.2026 1. Salon 8-8:30 oturumu

*Sancaktepe Şehir Prof. Dr. İlhan Varank Eğitim ve Araştırma Hastanesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği*

**Amaç:** Modern nöroşirürji pratiğinde morbidite nedenlerinin başında gelen servikal omurga dejeneratif hastalıklarında (servikal radikülopati ve miyelopati), anterior cerrahi yaklaşımların temel tekniklerini, biyomekanik hususları, materyal bilimindeki gelişmeleri ve güncel literatür ışığında klinik çıktıları analiz etmektir.

**Yöntemler:** Çalışmada, servikal disk hernisi cerrahisinde kullanılan üç temel anterior yöntem karşılaştırmalı olarak incelenmiştir: Anterior Servikal Disektomi ve Füzyon (ASDF / Cage kullanımı), Servikal Disk Protezi (SDP) ve Füzyonsuz (Basit) Anterior Servikal Disektomi (ACD). Sunum verileri ışığında literatürdeki klinik başarı oranları ve komplikasyon profilleri değerlendirilmiştir.

**Bulgular:** ASDF uygulamaları tek seviyede %90-100 füzyon başarıları sağlamakla birlikte, uzun dönemde komşu segment hastalığı (ASD) ve disfaji gibi riskler barındırmaktadır. SDP ise fizyolojik hareketi koruyarak ASD riskini anlamlı düzeyde azaltmakta ve güncel verilere göre daha iyi ağrı kontrolü sunmaktadır. Basit disektomi (ACD) yöntemi, implant komplikasyonu içermese de segmental instabilite ve kyphoz riski nedeniyle güncel pratikte yerini ASDF ve SDP'ye bırakmıştır. 2024-2025 meta-analizleri, SDP'nin özellikle hareketin korunması gereken vakalarda üstünlüğünü vurgulamaktadır.

**Sonuç:** Anterior servikal cerrahide optimal sonuç; dekompresyon, stabilite ve fizyolojik hareketin korunması arasındaki dengenin hasta bazlı bir yaklaşımla sağlanmasına bağlıdır. Günümüzde altın standart olarak ASDF görüldü de, SDP kullanımı uzun dönemli hareket korunması avantajıyla giderek daha fazla tercih edilmektedir.

**Anahtar Sözcükler:** Servikal Disk Hernisi, ASDF, Servikal Disk Protezi, Füzyon, Komşu Segment Hastalığı.

**TORAKAL VE TORAKOLOMBER BİLEŞKE TRAVMALARINDA SINIFLAMA SİSTEMLERİ: TARİHSEL GELİŞİM, GÜNCEL YAKLAŞIMLAR VE SÜREGELEN TARTIŞMALAR****Aydın Talat Baydar***Başakşehir Çam ve Sakura Hastanesi, Nöroşirürji Kliniği*

**Amaç:** Torakal ve torakolomber bileşke travmalarında kullanılan sınıflama sistemlerinin tarihsel gelişimini özetlemek, güncel sınıflamaların klinik kullanım alanlarını değerlendirmek ve halen tartışmalı olan başlıca noktaları ortaya koymaktır.

**Gereç ve Yöntem:** Bu konuşmada, torasik ve torakolomber travma sınıflamalarına ilişkin temel ve güncel literatür gözden geçirilerek anlatsal bir derleme sunulmuştur. Denis üç kolon modeli, Magerl/AO sınıflaması, Thoracolumbar Injury Classification and Severity Score (TLICS) ve AO Spine torakolomber yaralanma sınıflaması; morfoloji, stabilite, nörolojik durum, posterior ligamentöz kompleks değerlendirmesi ve tedavi kararına katkıları açısından karşılaştırılmıştır. Ayrıca güncel çalışmalar ışığında gözlemciler arası uyum, görüntüleme yöntemlerinin katkısı ve gri zon yaralanmalar ele alınmıştır.

**Bulgular:** Erken dönem sınıflamalar yaralanma morfolojisi ve mekanik instabilitenin anlaşılmasına önemli katkı sağlamış, ancak klinik karar verme ve tekrarlanabilirlik açısından sınırlı kalmıştır. TLICS, morfoloji, posterior ligamentöz kompleks bütünlüğü ve nörolojik durumu bir araya getirerek tedavi planlamasına daha doğrudan katkı sunmuştur. AO Spine sınıflaması ise morfolojik hiyerarşi, nörolojik alt gruplama ve modifiye edici etkenleri

içeren daha kapsamlı bir çerçeve sağlamıştır. Buna rağmen burst kırık alt tiplerinin ayrımı, posterior ligamentöz kompleks hasarının değerlendirilmesi ve nörolojik defisiti olmayan sınırdaki instabil olgular güncelliğini koruyan tartışma alanlarıdır. Seçilmiş olgularda manyetik rezonans görüntüleme sınıflamayı ve tedavi yaklaşımını değiştirebilmektedir.

**Sonuç:** Torakal ve torakolomber travma sınıflamaları tanımlayıcı mekanik modellerden, tedavi kararını destekleyen bütüncül sistemlere evrilmiştir. Güncel pratikte TLICS ve AO Spine sistemleri öne çıkmakta, ancak gri zon olgular, görüntüleme temelli belirsizlikler ve gözlemciler arası uyum sorunları önemini sürdürmektedir.

## SERVİKAL DİSK HERNİLERİ: TANI, MUAYENE VE AYIRICI TANI

Sabah semineri: 12.04.2026/ 1. Salon 7:30-8:00

**Eylem Burcu, Kahraman Özlü**

**Amaç:** Servikal disk hernileri, boyun ve üst ekstremité ağrısının en sık nedenlerinden biridir. Radikülopati ve miyelopatiye yol açabilen bu patolojiler, klinik ve radyolojik bulguların birlikte değerlendirilmesini gerektirir. Bu sunumda servikal disk hernilerinin anatomik ve fizyopatolojik özellikleri, klinik bulguları, tanı yöntemleri ve ayırıcı tanısı gözden geçirilmiştir.

**Yöntem:** Servikal disk hastalığının tarihçesi, servikal omurga anatomisi, disk dejenerasyonu mekanizmaları, epidemiyolojik veriler, klinik bulgular ve güncel tanı yaklaşımları literatür eşliğinde değerlendirildi.

**Bulgular:** Servikal disk hernileri en sık C5-6 ve C6-7 seviyelerinde görülmektedir. Hastalarda boyun ağrısı olmaksızın omuz, interskapular bölge ve üst ekstremitéye yayılan radiküler ağrı izlenebilir. Mekanik kök basısına ek olarak inflamatuvar sitokin salınımı semptomların gelişiminde önemli rol oynamaktadır. Tanıda ayrıntılı anamnez ve nörolojik muayene temel olmakla birlikte, manyetik rezonans görüntüleme ilk tercih edilen yöntemdir. Bilgisayarlı tomografi kalsifiye disk patolojilerinde, elektromiyografi ise görüntüleme-klinik uyumsuzluğu bulunan olgularda yararlı olabilir. Ayırıcı tanıda servikal spondiloz, omuz patolojileri, periferik nöropatiler, romatolojik hastalıklar ve yansıyan ağrı nedenleri dikkate alınmalıdır.

**Sonuç:** Servikal disk hernilerinde doğru tanı; ayrıntılı klinik değerlendirme, uygun görüntüleme yöntemleri ve ayırıcı tanının dikkatli yapılması ile mümkündür. Klinik bulguların doğru yorumlanması uygun konservatif veya cerrahi tedavi seçiminin temelini oluşturur.

## SPİNAL CERRAHİDE YAPAY ZEKÂ: TANI, PLANLAMA VE HASTA SEÇİMİ

Sabah Semineri: 11.04.2026- 2. Salon 08:00-08:30 oturumu

**Harun Mehmet Özlü**

**Giriş:** Yapay zekâ (AI), spinal cerrahide görüntü analizi, cerrahi planlama ve hasta seçimi gibi alanlarda giderek daha fazla kullanılmaktadır. Özellikle görüntüleme tabanlı dar görevlerde yüksek doğruluk oranları bildirilmektedir.

**Amaç:** Bu sunumda spinal cerrahide yapay zekânın güncel kullanım alanları, klinik katkıları ve mevcut sınırlılıklarının değerlendirilmesi amaçlandı.

**Gereç ve Yöntem:** Güncel literatürde yer alan görüntü analizi, segmen-

tasyon, cerrahi planlama ve prediktif modelleme çalışmalarının sonuçları gözden geçirildi. Ayrıca AI sistemlerinin klinik iş akışına entegrasyonu ve doğrulama süreçleri değerlendirildi.

**Bulgular:** Yapay zekânın en güçlü olduğu alanın tanısal görüntüleme olduğu görüldü. Vertebra segmentasyonu, lomber stenoz derecelendirmesi ve disk dejenerasyonu analizlerinde yüksek doğruluk oranları bildirildi. Cerrahi planlamada AI; pedikül vida trajesi önerisi, 3D modelleme ve ölçüm standardizasyonunda yardımcı rol üstlenmektedir. Ancak kompleks anatomik varyasyonlarda son kararın cerrahda kalması gerektiği vurgulanmaktadır. Hasta seçiminde kullanılan makine öğrenmesi modelleri umut verici olsa da dış doğrulama eksikliği ve heterojen veri yapıları nedeniyle klinik güvenilirlik halen sınırlıdır.

**Sonuç:** Spinal cerrahide yapay zekâ, özellikle görüntü analizi ve karar destek sistemlerinde önemli potansiyel taşımaktadır. Bununla birlikte mevcut veriler, AI'nin bağımsız karar vericiden çok cerraha destek sağlayan bir araç olarak değerlendirilmesi gerektiğini göstermektedir. Güvenilir klinik entegrasyon için çok merkezli doğrulama, standardize veri yapıları ve prospektif çalışmalar gereklidir.

## TRİGEMİNAL NEURALJİDE ANATOMİ, FİZYOPATOGENEZ, KLİNİK VE TANI YÖNTEMLERİ

**Dr. Reha Can Köylü**

*Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Ümraniye Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği*

**Özet:** Trigeminal nevralji (TN), trigeminal sinirin bir veya daha fazla dalı boyunca ani başlangıçlı, kısa süreli, tek taraflı ve elektrik çarpması tarzında ağrı atakları ile karakterize nöropatik bir yüz ağrısı sendromudur. Ağrı genellikle konuşma, çiğneme, yutma veya diş fırçalama gibi günlük aktivitelerle tetiklenmekte olup hastaların yaşam kalitesini ciddi ölçüde etkilemektedir. Yıllık insidansı 100.000 kişiye 4, 3-27 arasında değişmekte, kadınlarda daha sık görülmekte ve ortalama başlangıç yaşı yaklaşık 53 olarak bildirilmektedir.

Bu sunumda trigeminal sinirin anatomik özellikleri, trigeminal nevraljinin güncel fizyopatolojik mekanizmaları, klinik sınıflaması ve tanısal yaklaşımı gözden geçirilmiştir. Anatomik olarak trigeminal sinir; oftalmik (V1), maksiller (V2) ve mandibular (V3) dallardan oluşmakta olup özellikle V2 ve V3 dağılımı klinik olarak daha sık etkilenebilmektedir. Güncel fizyopatogenez modellerinde en sık kabul edilen mekanizma, trigeminal sinirin root entry zone (REZ) bölgesindeki nörovasküler kompresyondur. Özellikle superior serebellar arter basısına bağlı gelişen kronik pulsatif travmanın fokal demiyelinizasyona, ektopik impuls oluşumuna ve ephaptic transmisyonu yol açtığı düşünülmektedir. Bunun sonucunda trigeminal sistemde hipereksitabilite gelişmekte ve paroksizmal ağrı atakları ortaya çıkmaktadır. Multipl skleroz, tümörler, arteriovenöz malformasyonlar ve travma gibi sekonder nedenler de ayırıcı tanıda önem taşımaktadır.

Klinik olarak TN; klasik Tip 1 ve daha sürekli ağrı karakteri gösteren Tip 2 alt tiplerine ayrılmaktadır. Tanı öncelikle ayrıntılı anamnez ve nörolojik muayeneye dayanmakta olup, manyetik rezonans görüntüleme (MRG) ve manyetik rezonans anjiyografi (MRA) özellikle nörovasküler ilişkiyi ve sekonder patolojileri değerlendirmede önemli rol oynamaktadır. Bununla birlikte görüntüleme bulguları tek başına tanısal olmayıp klinik korelasyon gereklidir.



Sonuç olarak trigeminal nevralji, karakteristik klinik bulgularla tanınabilen ancak dikkatli ayırıcı tanı ve radyolojik değerlendirme gerektiren kompleks bir nöropatik ağrı sendromudur. Doğru klinik fenotipleme ve uygun radyolojik korelasyon, tedavi başarısını ve özellikle cerrahi sonuçları belirgin şekilde artırmaktadır.

## İNSULAR LEZYONLARA CERRAHİ YAKLAŞIMLAR

### Boran Urfalı

*Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi, Tayfur Ata Sökmen Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı*

İnsular bölge anatomisi nöroonkolojik ve nörovasküler cerrahinin zorlu konularındandır. Modern mikronöroşirürjide minimal morbidite hedef olarak gösterilmektedir. Minimal morbidite amacı en kısa cerrahi yol kullanılarak mı ulaşılan bir hedeftir, yoksa hedef noktaya en doğru anatomik yolla yaklaşılarak mı ulaşılabilen bir hedeftir? Yardımcı modaliteler olarak uyanık kraniotomi ve kortikal & subkortikal haritalama, DTI, nöronavigasyon ve intraoperatif US (kontrastlı veya kontrastsız) kullanılabilir. Cerrahide önemli olan parametreler insulaya ekspozur düzeyi, cerrahi pencere genişliği ve cerrahi manevra serbestliğidir.

İnsular gliomalar; Berger-Sanai zonal klasifikasyonu, Yaşargil tipolojisi ve basit lokalize (L) varyantlardan multizonal yaygın formlara (M) uzanan "Integrated Insular Phenotype (IIP)" sınıflandırması gibi güncel sınıflandırmalar temelinde değerlendirilmektedir.

İnsula; sylvian fissürün derininde yer alan, paralimbik sistemin bir parçası olup otonomik ve davranışsal işlevlerde rol oynayan bir yapıdır. Ayrıca bazal gangliyonlar ve kortikospinal trakt (CST), arkuat fasikulus (AF) ile inferior fronto-okspital fasikulus (IFOF) gibi önemli ak madde traktuslarıyla yakın anatomik ilişki içerisinde.

İnsular cerrahide üç temel yaklaşım koridoru tanımlanmaktadır: trans-sylvian, transkortikal (transopercular) ve kombine (trans-sylvian + transkortikal) yaklaşımlar. Bununla birlikte, trans-sylvian ve transkortikal yaklaşımlar arasında hangi yöntemin üstün olduğu konusu halen tartışmalıdır. Trans-sylvian yaklaşım, sylvian fissür boyunca orta serebral arter (MCA) dalları arasında ilerlenen doğal bir anatomik koridor olup; anterior, posterior ve geniş sylvian split alt tiplerine ayrılmaktadır. Trans-sylvian yaklaşımın başlıca avantajları; kortikal dokunun korunması, yüksek vasküler kontrol sağlanması ve hem gliomalar hem de vasküler lezyonlar için uygun bir cerrahi koridor sunmasıdır. Bununla birlikte, diseksiyon güçlüğü, M2 segmentleri ile perforatör yaralanma riski ve sınırlı cerrahi ekspozur ile görüş açısı gibi önemli dezavantajları da bulunmaktadır.

Transkortikal (transopercular) yaklaşımda temel giriş noktası operküler korteks olup, frontal, temporal ve parietal operkulumlar cerrahi koridor olarak kullanılabilir. Transkortikal yaklaşımın başlıca avantajları; kısa cerrahi mesafe sağlanması, Berger ve Lawton'un 2014 yılında Journal of Neurosurgery'de yayımlanan çalışmasında bildirildiği üzere yaklaşık %137 oranında daha geniş ekspozur sunması ve uyanık kraniotomilerde sık tercih edilmesidir. Bununla birlikte, transkortikal diseksiyona bağlı fonksiyonel hasar riski, dominant hemisferde dil alanlarının etkilenme olasılığı ile internal kapsül, inferior fronto-okspital fasikulus (IFOF) ve uncinat fasikulus yaralanma riski önemli dezavantajlar arasında yer almaktadır.

Kombine (trans-sylvian ve transkortikal) yaklaşımda her iki cerrahi koridor birlikte kullanılmakta olup, özellikle büyük tümörlerde, derin uzanım gös-

teren ve multilobüle lezyonlarda tercih edilmektedir.

Suprainsular ve parasylvian yaklaşım, sulcus limitans superior üzerinden gerçekleştirilen bir varyasyon olup, temel olarak üst insular bölgenin ekspozurunu hedeflemektedir. Bu yaklaşımın başlıca avantajları; geniş cerrahi ekspozur sağlanması, cerrahi alana yüksek hakimiyet sunması ve yüksek rezeksiyon oranları ile ilişkilendirilmesidir. Buna karşın, cerrahi tekniğin kompleks olması ve artmış morbidite riski önemli dezavantajları arasında yer almaktadır.

## SELLAR VE PARASELLAR BÖLGEDE YER ALAN NADİR KİSTİK KİTLELERİN CE VASKÜLER LEZYONLARIN KLİNİK, RADYOLOJİK VE TEDAVİ PRENSİPLERİ

### Arda Topçu

**Amaç:** Sellar ve parasellar bölgede yer alan nadir kistik (Rathke Kleft Kisti, Dermoid/Epidermoid Kist, Araknoid Kist) ve vasküler (Sellar Anevrizma) kitlelerin klinik prezentasyonlarını, radyolojik ayırt edici özelliklerini ve doğru cerrahi yönetim prensiplerini açıklayarak yanlış teşhislerin ve ölümcül cerrahi hataların önüne geçmektir.

**Gereç:** Sunumda incelenen lezyon türleri ve bunların tanısında kullanılan radyolojik görüntüleme modaliteleri ele alınmıştır:

Lezyonlar: Rathke Kleft Kistleri (RCC), Dermoid ve Epidermoid Kistler, Araknoid Kistler ve Sellar Anevrizmalar

Tanı Araçları:Manyetik Rezonans Görüntüleme (T1, T2 sekansları, Difüzyon MR, Kontrastlı MR) ile vasküler anevrizmalar için "altın standart" olan BT Anjiyografi ve DSA

**Yöntemler:** Radyolojik Ayırıcı Tanı Yöntemi: Kitlelerin kalsifikasyon (kireçlenme), çevresel kontrast tutulumu ("Bull's eye" görünümü), solid alan, BOS (beyin omurilik sıvısı) veya kist içi nodül içerip içermediğine göre radyolojik olarak tiplendirilmesi

Cerrahi ve Girişimsel Yöntemler: Araknoid kist gibi lezyonlar için endoskopik endonazal yolla kist dekompresyonu uygulanırken; sellar anevrizmalar için doğrudan cerrahi yerine endovasküler koilleme veya cerrahi kipleme yöntemleri izlenir.

**Bulgular:** Rathke Kleft Kisti (RCC): Genellikle asemptomatiktir; tipik olarak kalsifikasyon ve çevresel kontrast tutulumu göstermeyen, orta hat yerleşimli ve intrakistik nodül içeren kitlelerdir. Ancak rüptür kanama veya inflamasyon durumunda hipofiz apopleksisini veya enfeksiyöz bir apseyi taklit eden atipik şiddetli klinik bulgular (ani görme kaybı, ateş, şiddetli baş ağrısı) verebilirler.

Dermoid/Epidermoid Kistler: Tüm sellar lezyonların %0.1-%0.2'sini oluşturan, nöral tüp kapanma defekti sonucu gelişen çok nadir kistlerdir. Sa-dece ektoderm içeren epidermoid kistler inci beyazı keratin yapısında ve difüzyon MR'da parlak görünürken; dermoid kistler ektodermin yanında saç ve yağ bezi gibi mezoderm dokuları da içerir.

Araknoid Kistler:Yalnızca homojen beyin omurilik sıvısı (BOS) içeren, kontrast tutmayan ve solid/kalsifiye alan barındırmayan nadir (%0.6 - %0.8) lezyonlardır.

SellarAnevrizmalar:Solid bir tümörü taklit edebilen, kiazma veya kavernöz sinüs basısı ile görme alanı kaybı, göz kası felçleri (oftalmopleji) veya hipofizer yetmezlik yaratabilen damarsal yapılardır.

**Sonuç:** Nadir sellar bölge kitlelerinin yönetiminde doğru radyolojik ayırıcı tanı hayati sonuçlar doğurur. RCC cerrahisi sonrasında hastaların yaklaşık

%50'sinde geçici diabetes insipitus görülebilir; nüks (tekrarlama) durumunda sadece radyolojik bulguya dayanarak değil, yalnızca yeni klinik semptomlar varlığında tekrar cerrahi kararı alınmalıdır. Araknoid kistlerin tedavisinde sadece dekompresyon işlemi yeterlidir.

En kritik sonuç ise sellar anevrizmalarla ilgilidir: Bu damarsal lezyonların yanlışlıkla solid bir kitle sanılıp endoskopik endonazal cerrahi ile boşaltılmaya çalışılması kontrol imkansız masif kanamalara ve ölüme yol açar. Bu yüzden anevrizmalarda temel cerrahi hedef kitleyi dekomprese etmek değil, her zaman öncelikle endovasküler veya cerrahi yolla damarı kapatmak olmalıdır.

## MOYAMOYA HASTALIĞI YÖNETİMİ

**Münibe Büşra Erdem**

Ankara Etlik Şehir Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği, Ankara, Türkiye

**Amaç:** Moyamoya hastalığında radyolojik tanı, ayırıcı tanı ve tedavi planlamasına katkı sağlayan görüntüleme yaklaşımlarını, nöroşirürjik yönetim perspektifiyle özetlemek amaçlandı.

**Gereç ve Yöntemler:** Bu konuşmada Moyamoya hastalığının klinik-radyolojik özellikleri, BT/BT anjiyografi, MR/MR anjiyografi, damar duvarı MR, perfüzyon görüntüleme, asetazolamid ile serebrovasküler rezerv değerlendirmesi ve dijital subtraksiyon anjiyografi bulguları güncel literatür ve olgu örnekleri eşliğinde değerlendirildi. Cerrahi karar sürecinde anatomik stenoz, kollateral dolaşım paterni ve hemodinamik rezervin birlikte yorumlanmasının önemi vurgulandı.

**Bulgular:** Moyamoya hastalığında terminal internal karotid arter, proksimal ACA ve MCA düzeyinde ilerleyici steno-oklüzif değişiklikler ile bazal kollateral ağ gelişimi temel radyolojik bulgulardır. MR'da kronik iskemik değişiklikler, "flow-void" yapılar ve "ivy sign"; DSA'da ise "puff of smoke" görünümü tanıda yol göstericidir. Damar duvarı MR, ateroskleroz ve vaskülit gibi Moyamoya sendromu nedenlerinden ayırıcıda değer taşır. Perfüzyon MR/BT, ASL, SPECT veya PET ile hipoperfüzyon, transit gecikme ve serebrovasküler rezerv kaybı gösterilebilir. Asetazolamid testi, özellikle cerrahi revaskülarizasyon gereksinimini belirlemede prognostik katkı sağlar.

**Sonuç:** Moyamoya hastalığının yönetiminde radyolojik değerlendirme yalnızca tanısal değil, aynı zamanda risk belirleme, cerrahi aday seçimi, donör damar planlaması ve postoperatif takip açısından merkezi öneme sahiptir. Multimodal görüntüleme yaklaşımı, hasta özelinde güvenli ve etkili revaskülarizasyon stratejisinin temelini oluşturur.

**Anahtar Sözcükler:** Moyamoya hastalığı, serebrovasküler rezerv, perfüzyon görüntüleme, dijital subtraksiyon anjiyografi, revaskülarizasyon

## MEDİOBAZAL TEMPORAL BÖLGENİN MİKROCERRAHİ ANATOMİSİ

Sabah Semineri: 11.04.2026 Cumartesi, 08:00 - 08:30 Salon 1

**Selin Bozdağ**

İzmir Katip Çelebi Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı

Amigdala: Cerrahi Anatomi, Fiber Yolakları ve Klinik Anlam

Amigdala, uncusun ön segmentinde, hipokampal formasyonun rostral-

de ve temporal hornun ön ucuna komşu olarak yerleşir. Cerrahi önemi yalnızca derin ve küçük bir yapı olmasından değil, fornix, septal alan, anterior perforated substance, Broca'nın diagonal bandı ve hipotalamik bağlantılarla kurduğu yoğun ilişkiden alır. Bu nedenle amigdala cerrahisinde üç boyutlu topografi, güvenli koridor seçiminin ve rezeksiyon sınırlarının temelini oluşturur. Ansa peduncularis, amygdaloseptal, amygdalothalamic ve amygdalohypothalamic liflerden oluşan kompozit bir demettir. Seyri boyunca anterior commissure, globus pallidus, anterior perforated substance, nucleus accumbens ve substantia innominata ile çok yakın ilişki gösterir. Pratikte, bazal önbeyin düzeyinde kör koagülasyon ve sert retraksiyon en riskli manevralardandır.

Fonksiyonel olarak laterobazal çekirdekler duysal entegrasyon, öğrenme ve duygusal bellekle; kortikomedial çekirdekler otonom-endokrin yanıtlarla; yüzeyel çekirdekler olfaktör ve sosyal değerlendirme ağlarıyla ilişkilidir. Amigdaloid kavernomlar, amigdala-uncus lezyonları ve selektif amigdalohipokampektomi olgularında amaç, nöbet kontrolü ile nöropsikolojik korunma arasında doğru dengeyi kurmaktır. Inferior choroidal point, endorhinal sulcus ve inferior circular sulcus bu dengenin anatomik işaretleridir. Bu klinik çerçeve, anatomik bilgiyi cerrahi güvenlik, fonksiyonel sonuç, hasta seçimi ve olası nöromodülasyon hedefleriyle doğrudan ilişkilendirir.

## GLİOM CERRAHİSİNDE YENİ MR TEKNOLOJİLERİNİN KULLANIMI

**Fatih Çalış**

**Özet:** Gliomlarda cerrahi öncesi MR görüntüleme, geleneksel yapısal görüntülemenin ötesine geçerek, beyin ve tümör mimarisi ve işlevine ilişkin fonksiyonel, metabolik ve fizyolojik bilgiler sağlayan giderek artan bir dizi gelişmiş tekniği içermektedir. Geleneksel T1 ve T2 ağırlıklı sekansların ötesinde, difüzyon ağırlıklı görüntüleme, perfüzyon ağırlıklı görüntüleme, manyetik rezonans spektroskopisi (MRS) ve amid proton transferi (APT) gibi yeni moleküler yöntemler, tümör biyolojisi, infiltratif davranış ve tedaviye yanıt hakkında bilgi sunmaktadır. Perfüzyon MR, tümörün vasküler fizyolojisini gösterme, yüksek dereceli bileşenleri belirleme ve tedavi planlamasına ve yanıt değerlendirmesine yardımcı olma yeteneğine sahip bir yöntemdir. MR spektroskopisi (MRS), beyin dokusundaki metabolitlerin invaziv olmayan bir şekilde nicelendirilmesine olanak tanıyan gelişmiş bir görüntüleme tekniğidir. Preoperatif fonksiyonel haritalama için klinik olarak en çok kabul görmüş tekniklerden biri, sinirsel aktivite sırasında deoksihemoglobin ve oksihemoglobinin yerel oranındaki değişimlerle bağlantılı sinyal değişikliklerini tespit etmek için kan oksijen seviyesine bağlı (BOLD) kontrasttan yararlanan fonksiyonel manyetik rezonans görüntülemesidir (fMRI). fMRI'dan türetilen kortikal aktivasyon haritalarıyla birleştirildiğinde, DTI hem fonksiyonel hem de yapısal bağlantının üç boyutlu bir değerlendirmesini sağlar, "güvenli koridorların" belirlenmesini kolaylaştırır ve ameliyat sonrası motor veya dil bozuklukları riskini en aza indirmeye yardımcı olur. Teknikler olgunlaşmaya devam ettikçe ve nöronavigasyon platformlarına entegrasyon iyileştikçe, bu yöntemlerin gelecekte kişiselleştirilmiş ve hassas cerrahi stratejilerde giderek daha önemli bir rol oynaması muhtemeldir. Nöroradyologlar ve nöroşirürjiyenler arasındaki sürekli diyalog, bu görüntüleme yaklaşımlarının değerini, güvenilirliğini ve klinik entegrasyonunu iyileştirmek için hayati önem taşıyacaktır.

## YAPAY ZEKÂNIN NAVİGASYON VE ROBOTİK CERRAHİYE ENTEGRASYONU

Sabah Semineri Konuşma Özeti

**Ozan AYDOĞDU**

*Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi*

**Giriş:** Omurga cerrahisi; serbest el (free-hand) vida yerleşiminden başlayarak C-kollu floroskopi, üç boyutlu (3D) navigasyon ve robotik asistans sistemlerine doğru hızlı bir evrim göstermiştir. Günümüzde yapay zekâ (YZ) destekli sistemler, bu zincirin son halkası olarak öne çıkmakta; navigasyon, robotik kol ve algoritma üçlüsü bütünlük bir cerrahi ekosistem oluşturmaktadır. 1

**Kavramsal çerçeve:** Bu üç bileşen sıklıkla birbiriyle karıştırılmaktadır. Navigasyon, omurganın GPS'i olarak anatominin üç boyutlu haritasını sunar; robotik sistem, cerrahın titremesiz mekanik kolu olarak planlanan rotayı uygular; yapay zekâ ise sistemin beynidir ve "hangi pedikül en güvenilir, hangi açı en sağlam tutunmayı sağlar" sorusuna saniyeler içinde yanıt verir. 2

**Preoperatif planlama:** YZ algoritmaları; bilgisayarlı tomografi ve manyetik rezonans kesitlerinden otomatik 3D segmentasyon gerçekleştirmekte, kemik yoğunluğu (Hounsfield ünitesi) analizi ile her pedikül için maksimum pull-out (sıyrılma) direncini sağlayacak vida çapı, boyu ve giriş açısını saniyeler içinde önermektedir. Sagittal balans ve osteotomi simülasyonları da preoperatif kararı güçlendirmektedir. 3

**İntraoperatif entegrasyon:** Ameliyathane pratiğinde iki yenilik öne çıkmaktadır: yapay görme (computer vision) tabanlı sıfır ışınlı kayıt (registration) ve robotik kolun haptik geri bildirimidir. Korteks ihlali (breach) riskinde YZ; motoru anında durdurarak veya cerraha direnç uygulayarak "yanlış yerdesin" uyarısı vermektedir. Bu entegrasyon sayesinde vida isabet oranı %94-99 düzeyine ulaşmıştır. 4

**Komplikasyon öngörüsü:** Makine öğrenimi (ML) modelleri; geniş veri setleri (big data) üzerinden vida gevşemesi (halo sign), psödoartroz, cerrahi alan enfeksiyonu ve proksimal bileşke kifoza (PJK) gibi komplikasyonların yüzdesel risk olarak preoperatif dönemde cerraha sunulmasını mümkün kılmaktadır.

**Zorluklar ve limitasyonlar:** Mevcut otonomi düzeyi "asistan/konsültan" seviyesindedir; nihai karar her zaman cerrahındır. Sistem hatası (error) durumunda klasik cerrahiye dönüş zorunluluğu, anatomi hakimiyetinin kaybı riskini doğurmaktadır. Ayrıca algoritmaların "kara kutu" (black-box) yapısı, karar mekanizmasının şeffaflığı sorunu, yüksek maliyet ve uzun öğrenme eğrisi göz ardı edilemeyecek engellerdir. 6

**Sonuç:** Yapay zekâ, mesleki bir tehdit değil; cerrahın isabetliliğini ve hasta güvenliğini artıran en güçlü asistandır. Navigasyon ve robotik kollar, arka planda çalışan YZ olmadığı sürece yalnızca "gelişmiş ve pahalı mekanik aletler" olarak kalmaktadır. Geleceğin denklemi açıktır: yapay zekâ cerrahın yerini almayacak; ancak yapay zekâ kullanan cerrahlar, kullanmayanların yerini alacaktır.

**Anahtar Sözcükler:** Yapay zekâ, robotik cerrahi, omurga navigasyonu, pedikül vidası, makine öğrenimi.





TÜRK NÖROŞİRÜRJİ DERNEĞİ

# 39. BİLİMSEL KONGRESİ

20.NÖROŞİRÜRJİ HEMŞİRELİĞİ KONGRESİ

*“GELENEKTEN GELECEĞE”*

9 - 12 NİSAN 2026  
Rixos Sungate - ANTALYA

NÖROŞİRÜRJİ HEMŞİRELİĞİ DERNEĞİ  
20. BİLİMSEL KONGRESİ

KONGRE PROGRAMI  
SÖZLÜ BİLDİRİ SUNUMLARI



## NÖROŞİRÜRJİ HEMŞİRELİĞİ DERNEĞİ YÖNETİM KURULU

### BAŞKAN

Hülya BULUT

### BAŞKAN YARDIMCISI

Gülcan KOZLUK

### SEKRETER

Gülşah KÖSE

### MUHASİP

Asena BOYACI

### ÜYE

Raziye AKSAKAL YILMAZ

Gülay ALTUN UĞRAŞ

Muhsine ES

### KONGRE BAŞKANI

Hülya BULUT

### KONGRE SEKRETERİ

Gülşah KÖSE, Gülcan KOZLUK

### KONGRE DÜZENLEME KURULU

Raziye AKSAKAL YILMAZ

Gülay ALTUN UĞRAŞ

Hülya BULUT

Asena BOYACI

Muhsine ES

Gülcan KOZLUK

Gülşah KÖSE

Keziban ŞİRİN

### KONGRE BİLİMSEL KURULU

Rengin ACAROĞLU

Neriman AKYOLCU

Gülay ALTUN UĞRAŞ

Hatice AYHAN

Nurhan BAYRAKTAR

Hülya BULUT

Sevim ÇELİK

Sevilay ERDEN

Sevil GÜLER

Aysel GÜRKAN

Sevgi HATİPOĞLU

Emine İYİGÜN

Hatice KAYA

Gülşah KÖSE

Türkan ÖZBAYIR

Aklime SARIKAYA

Sevinç TAŞTAN

Burcu TOTUR

Arzu TUNA

Zahide TUNÇBİLEK

Seher ÜNVER

Yazile YAZICI SAYIN

Ümmü YILDIZ FINDIK

Tülin YILDIZ

Serpil YÜKSEL



## NÖROŞİRÜRJİ HEMŞİRELİĞİ DERNEĞİ 20. BİLİMSEL KONGRESİ

9-12 Nisan 2026

Rixos Sungate / Antalya

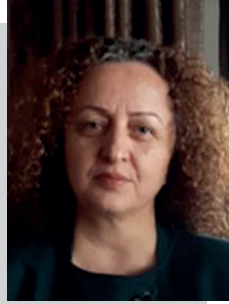
Değerli Meslektaşlarım,

9-12 Nisan 2026 tarihleri arasında Rixos Sungate Kongre Merkezi'nde "Türk Nöroşirürji Derneği 39. Bilimsel Kongresi" ile eş zamanlı olarak gerçekleştirilecek olan 20. Nöroşirürji Hemşireliği Kongremize siz değerli meslektaşlarımızı aramızda görmekten büyük mutluluk ve onur duyacağız.

Üyelerimizden gelen geri bildirimler doğrultusunda düzenlenecek kongremizde, kanıta dayalı hasta bakımını önceliklediğimiz, vaka tartışmaları ile zenginleştirdiğimiz ve deneyimlerimizin paylaşıldığı güzel bir kongre hazırlamayı amaçlıyoruz.

Her biri kendi alanında uzman bilim insanını, genç akademisyenleri ve klinisyenleri buluşturacak olan hem bilimsel hem de sosyal olarak keyif alacağınız kongremizin desteklerinizle daha da zenginleşeceğine inanıyor, sizlerle kongrede buluşacak olmanın mutluluğu ve heyecanını yaşıyoruz.

Sevgi ve saygılarımızla



**Prof. Dr. Hülya BULUT**

Nöroşirürji Hemşireleri Derneği Başkanı

## 9 NİSAN 2026

## SALON 9 - HEMŞİRELİK SALONU

## 14:30 - 15:30 Poster Bildiri Oturumu

Oturum Başkanları: **Keziban Şirin, Muhsine Es****1297 Endoskopik Yardımlı Sagital Sinostoz Cerrahisi Sonrası Pozisyonel Plagiosefali Gelişiminde Hemşirelik Bakımının Rolü**  
Konuşmacı: **Merve Günaydın****1380 Nöroendovasküler İşlemlerde Hemşirelik Bakımı ve Perioperatif Hasta Yönetimi**  
Konuşmacı: **Veysel Eratilla****1383 Beyin Cerrahisinde Vaka Yöneticiliğinde (Physician Asistant) Neredeyiz? 10 Yıllık Tecrübemiz.**  
Konuşmacı: **Ramazan Seyitoğlu****1842 Anevrizmal Subaraknoid Kanama Sonrası Vazospazm ve Gecikmiş Serebral İskemi: Klinik Sonuçlara Etkisi**  
Konuşmacı: **Beyza Şahin****1427 Fetal Cerrahi ve Ameliyathane Hemşirelik Süreci**  
Konuşmacı: **Esmâ Ülkü****1444 Kraniosinostoz ve Hemşirelik Bakımı**  
Konuşmacı: **Serpil Duymayan****2112 Ameliyathane ve yoğun bakım çalışanları sağlığı için önlemler**  
Konuşmacı: **İlknur Ünal****2955 Serebral Vazospazm**  
Konuşmacı: **Abdulsamet Öcal****3466 Kafa İçi Basınç Artışı ve Hemşirelik Bakımı**  
Konuşmacı: **Büşra Taysi****3940 Beyin ve Sinir Cerrahisi Ameliyathanesinde Planlanmamış Geri Dönüşler: Tek Merkezli Retrospektif Analiz**  
Konuşmacı: **Emra Kula****4781 Yoğun Bakım Ünitelerinin İşlevselliğini Bozan Faktörler Bunların Etkileri ve Çözüm Önerileri**  
Konuşmacı: **İlknur Ünal****5006 Travmaya Bağlı SAK Gelişen Hastalarda Hemşirelik Bakımı**  
Konuşmacı: **Kübra Gülebakan****5693 Spinal Cerrahi Hastalarında Korku-Kaçınma Davranışı ve Fonksiyonel İyileşmede Hemşirenin Rolü**  
Konuşmacı: **Özlem Bilik****5732 Pediatrik Posterior Fossa Cerrahisinde Ameliyathane Hemşireliği Yaklaşımı**  
Konuşmacı: **Eda Samases****6903 Anterior Servikal Girişimlerde Ameliyathane Hemşiresinin Rol ve Sorumlulukları**  
Konuşmacı: **Selin Sezer****6159 Transsfenoidal Hipofiz Adenomu Cerrahisi Sonrası BOS Kaçağının Önlenmesinde Hemşirelik Girişimlerinin Etkinliği: Literatür Derlemesi**  
Konuşmacı: **Nuriye Soyçiçek****7020 Cerrahi Setlerin Hazırlanması ve Sterilizasyon Kontrolünde Yapay Zeka Uygulamaları: Geleceğe Yönelik Bir Bakış**  
Konuşmacı: **Ayşegül Bencik****7140 Glioblastomalı Hastada Ameliyat Sonrası Hemşirelik Bakımı**  
Konuşmacı: **Özge Mercan****8630 Endoskopik Lomber Disk Ameliyatı ve Ameliyathane Hemşiresinin Rol ve Sorumlulukları**  
Konuşmacı: **Handan Karslı****9203 Beyin Cerrahi Yoğun Bakımda Glaskow Koma Skalası ve Pupil Takibinin Hemşireler Tarafından Kullanımının Erken Kötüleşmeyi Yakalamadaki Etkisi**  
Konuşmacı: **Hilal Canlı****9223 Stereoelektroensefalografi Cerrahisinde Ameliyathane Hemşiresinin Rolü**  
Konuşmacı: **Onur Köse**

**9827 Hibrit Posterior Enstrümantasyon ve Vertebral Body Tethering Cerrahisinde Ameliyathane Hemşireliği Yönetiminin Değerlendirilmesi**

Konuşmacı: **Mazlum Kotluk**

**6871 Nöroşirürji Ameliyatlarında Çift Eldiven Kullanımının Cerrahi Alan Enfeksiyonları Üzerine Etkisi: Kanıta Dayalı Uygulamalar ve Literatür Taraması**

Konuşmacı: **Ayşegül Bencik**

**15:30 - 16:30 Olgu Sunumu Oturumu**

Oturum Başkanları: **Gülcan Kozluk, Raziye Aksakal Yılmaz**

**1672 Prone Pozisyonda Yapılan Ameliyatlarda Basınca Bağlı Cilt Komplikasyonlarının Önlenmesinde Risk Temelli Hemşirelik Yaklaşımı: Olgu Sunumu**

Konuşmacı: **Ezgi Hancı Körömer**

**2484 Travmatik Beyin Hasarı Sonrası Hemşirelik Yönetimi: Olgu Sunumu**

Konuşmacı: **Cansu Ülger**

**3616 Hibrit Kifoz Cerrahisinde İntraoperatif Hemşirelik Yönetimi ve Hasta Güvenliği: 22 Olguluk Deneyim**

Konuşmacı: **Amine Tokat**

**4918 Kompleks Komorbiditeleri Olan Rekürren Supratentoryal Neoplazm Olgusunda Perioperatif Hemşirelik Yönetimi: Vaka Sunumu**

Konuşmacı: **Mehmet Can Şimşek**

**5741 Ankara Şehir Hastanesi Beyin Cerrahi Kliniğinde Yatan Kafa Travması Olan Geriatrik Hastanın Gordon'un Fonksiyonel Sağlık Örüntüleri Modeline Göre Değerlendirilmesi: Olgu Sunumu**

Konuşmacı: **Büşra Arslan**

**5800 Semptomatik Kritik Karotis Stenozunda Endovasküler Tedavi Sonrası NANDA-I Temelli Hemşirelik Bakımı: Olgu Sunumu**

Konuşmacı: **Gülşay Bakkaloğlu**

**7193 Bel Ağrısından Mesane ve Barsak Disfonksiyonlarına: Cauda Equina Sendromu Olgusunda Hemşirelik Bakımı**

Konuşmacı: **Özlem Bilik**

**7612 Uyanık Derin Beyin Stimülasyonu Cerrahisinde Yapılandırılmış Perioperatif Hemşirelik Yaklaşımı: Bir Olgu Sunumu**

Konuşmacı: **Naz Erdoğan**

**7869 Endoskopik Üçüncü Ventrikülostomi Ameliyatında Ameliyathane Hemşireliği Yaklaşımı ve Hasta Güvenliği Yönetimi: Vaka Sunumu**

Konuşmacı: **Rüveyda Yılmaz**

**9996 Postoperatif Deliryumda Çok Bileşenli Hemşirelik Müdahalelerinin Klinik Seyre Etkisi: Yapılandırılmış Bir Olgu Sunumu**

Konuşmacı: **Furkan Aslan**

**10 NİSAN 2026**

**SALON 9 - HEMŞİRELİK SALONU**

**09:00 - 09:15 AÇILIŞ KONUŞMALARI**

Konuşmacılar: **Hülya Bulut**

**Nöroşirürji Hemşireleri Derneği Yönetim Kurulu Başkanı**

**H. Hayri Kertmen**

**Türk Nöroşirürji Derneği Yönetim Kurulu Başkanı**

**09:15 - 09:40 Nöroşirürji Hemşireliğine Yön Verenler**

**Nöroşirürji Hemşireliğinde Bakım: Geçmişten Öğrenip Geleceği Tasarlamak**

Oturum Başkanı: **Sevgi Hatipoğlu**

Konuşmacı: **Neriman Akyolcu**

**09:40 - 10:00 Kahve Arası**



|               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 10:00 - 10:50 | <b>PANEL</b><br><b>Omurga Stabilizasyonu ve Füzyon Cerrahisinin Yönetimi</b><br>Oturum Başkanları: Ümmü Yıldız Fındık, Özlem Bilik<br><b>Omurga Stabilizasyonu ve Füzyon Cerrahisi</b><br>Konuşmacı: Hakan Karabağlı<br><b>Omurga Stabilizasyonu ve Füzyon Cerrahisinde Kanıta Dayalı Yaklaşımlar</b><br>Konuşmacı: Gülşah Köse<br><b>Omurga Stabilizasyonu ve Füzyon Cerrahisi Sonrası Bakım-Olgu Sunumu</b><br>Konuşmacı: Esra Baz<br><b>Tartışma</b>                                                                                                                                                                                                         |
| 10:50 - 11:40 | <b>PANEL 2</b><br><b>Nöro-Onkolojik Hastaya Yaklaşım</b><br>Oturum Başkanları: Arzu Tuna, Yazile Yazıcı Sayın<br><b>Nöro-Onkolojik Hastaya Yaklaşım: Cerrah Gözüyle</b><br>Konuşmacı: Selçuk Göçmen<br><b>Nöro-Onkolojik Hastaya Yaklaşım: Kanıtlar İle Semptom Yönetimi</b><br>Konuşmacı: Seher Ünver<br><b>Nöro-Onkolojik Hastaya Yaklaşım: Olgu Sunumu</b><br>Konuşmacı: Özlem Topkaya<br><b>Tartışma</b>                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 11:40 - 12:40 | <b>PANEL 3</b><br><b>Nöroşirürjide Aile Merkezli Yaklaşım</b><br>Oturum Başkanları: Sevilay Şenol Çelik, Serpil Yüksel<br><b>Nöroşirürjide Yolun Başlangıcı: Preoperatif Karar Süreçlerinde Ailenin Stratejik Rolü</b><br>Konuşmacı: Serpil Albayrak<br><b>Fırtınalı Dönemde Rehberlik: Yoğun Bakım ve Postoperatif Süreçte Aile Merkezli Yaklaşım</b><br>Konuşmacı: Özge Koç Balıkcı<br><b>Teoriden Pratiğe: Nöroşirürji Kliniğinden Deneyim Paylaşımı</b><br>Konuşmacı: Mehmet Akif Ayan<br><b>Bakımın Görünmez Gücü: Aile Merkezli Yaklaşımın Klinik Çıktılar ve Bakım Kalitesine Kanıta Dayalı Etkisi</b><br>Konuşmacı: Zahide Tunçbilek<br><b>Tartışma</b> |
| 12:40 - 13:30 | <b>Öğle Yemeği</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 13:30 - 14:20 | <b>ZIT PANEL</b><br><b>Klinik Tecrübenin Değeri-Teknolojik Yeniliklerin Gücü</b><br>Oturum Başkanı: Hülya Deniz Bulut<br>Konuşmacılar: Sevilay Şenol Çelik, Arzu Tuna<br><b>Tartışma</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 14:20 - 14:40 | <b>DENEYİM PAYLAŞIMI</b><br><b>Kraniopagus Ameliyatı: Ameliyathane Hemşiresi Deneyim Paylaşımı</b><br>Oturum Başkanları: Gülşah Köse, Gülcan Kozluk<br>Konuşmacı: Yasemin Uzunöz<br><b>Tartışma</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 14:40 - 14:50 | <b>Kahve Arası</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 14:50 - 16:00 | <b>KURS</b><br><b>SPİNAL ENSTRÜMANTASYON KURSU</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

Kurs Koordinatörleri: **Gülcan Kozluk, Güllüzar Bozkır**  
 Eğitimciler: **Murat Zaimoğlu - Spinal Cerrahi ve Güncel Yaklaşımlar**  
**Gülcan Kozluk / Aylin Öztürk - Throkolomber ve Posterior Servikal Enstrümantasyon Girişimlerinde Güncel Hemşirelik Uygulamaları**  
**Selin Sezer - MSÜ İşleyişi**  
**Olgay Pehlivan - Demostrasyon**

16:00 - 17:00

**SÖZEL BİLDİRİ OTURUMU 1**

Oturum Başkanları: **Sevilay Erden, Zahide Tunçbilek**

**1622 Kraniyotomi Sonrası Hastalarda Hemşirelik Tabanlı Erken Mobilizasyon Uygulamalarının Değerlendirilmesi**

Konuşmacı: **Büşra Turgay**

**1850 Omurga Kaynaklı Nöroşirürjik Hastalıklarda Yaşam Kalitesi: Bibliometrik Analiz**

Konuşmacı: **Dudu Yavuz Köse**

**2097 Hipofiz Cerrahisi Uygulanan Hastaların Sosyodemografik ve Cerrahi Profilinin Belirlenmesi: Retrospektif Çalışma**

Konuşmacı: **Serpil Albayrak**

**2422 Lomber Disk Ameliyatı Sonrası Hastaların İlk Mobilizasyonda Hemşireye Güvenleri ve Mobilizasyona Etkisi**

Konuşmacı: **Hiial Toprak**

**2566 İntrakraniyal Kitle Sebebiyle Cerrahi Uygulanan Hastaların Öğrenim Gereksinimlerinin Değerlendirilmesi**

Konuşmacı: **Necla Bozkurt**

**2638 Beyin Tümörlü Yaşlı Hastaların Ameliyat Öncesi Kırılganlık Düzeyi ile Ameliyat Sonrası İyileşme Kalitesi Arasındaki İlişkinin İncelenmesi: Kesitsel Bir Çalışma**

Konuşmacı: **Mahbube Dilek Yıldız**

**4111 Omurga Ameliyatı Sürecinde Isıtılan Hastaların Fizyolojik Parametrelerinin Karşılaştırılması**

Konuşmacı: **Birgül Bağatur**

**5734 Hipofiz Adenomlu Hastalara Ameliyat Öncesi Uygulanan Sıcak Su Ayak Banyosunun Anksiyete Düzeyi ve Fizyolojik Parametrelere Etkisi**

Konuşmacı: **Seher Ünver**

**6867 Nöroşirürji Hastalarında Hasta Güvenliği Üzerine Yapılan Araştırmaların Bibliyometrik Analizi**

Konuşmacı: **Öznur Nas**

**6936 Eksternal Ventriküler Drenaj Kaynaklı Enfeksiyon İnsidansı: Sistemik Derleme ve Meta-Analiz**

Konuşmacı: **Serpil Yüksel**

**7304 Subaraknoid Kanamalı Hastalarda Ameliyat Sonrası Uygulanan Abdominal Masajın Bağırsak Hareketlerine Etkisi: A Randomized Controlled Trial**

Konuşmacı: **Ceyda Akbıyık**

**11 NİSAN 2026****SALON 9 - HEMŞİRELİK SALONU**

08:00 - 09:00

**SÖZEL BİLDİRİ OTURUMU 2**

Oturum Başkanları: **Arzu Tuna, Gülay Altun Uğraş**

**1022 Lomber Disk Hernisi Cerrahisi Sonrası Postoperatif Ağrı Yönetiminde Lokal Anestezinin Etkinliği: 30 Hastalık Pilot Çalışma**

Konuşmacı: **Halil Aygün**

**1093 Sabaha Kalmayan Komplikasyonlar: Nöroşirürjide Gece Hemşireliğine Dayalı Yeni İzlem Yaklaşımı**

Konuşmacı: **Nagehan Tetik Kuralay**

**1159 Karpal Tünel Sendromu Cerrahisi Sonrası Ağrı ve Fonksiyonel İyileşme: 47 Hastalık Tek Merkezli Bir Değerlendirme**

Konuşmacı: **Tugay Atalay**

**1267 Kadın ve Epilepsi: Hormonal Süreçlerden Psikososyal Güçlenmeye**

Konuşmacı: **Gamze Üzel**

**1395 Nöroşirürji ve Kritik Bakımda Yapay Zekâ Destekli Erken Uyarı Sistemleri: Klinik Kötüleşmenin Öngörülmesi ve Hemşirelik Bakımına Etkileri**

Konuşmacı: **Özlem Bilik**

|                      |                                                                                                                                                                                               |
|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                      | <b>2700 Amerikan Hastanesi Nöroşirürji Kliniğindeki Hastaların Cerrahi Sürecindeki İnsan Odaklı Bakım Sonuçları</b><br>Konuşmacı: <b>Başak Karıncalı</b>                                      |
|                      | <b>3024 Derin Beyin Stimülasyonu Cerrahisi Uygulanan Hastalarda Taburculuk Sonrası Hemşirelik Bakımı ve Hasta Eğitiminin Önemi: Tek Merkez Deneyimi</b><br>Konuşmacı: <b>Nur Bahar Geylan</b> |
|                      | <b>3097 Spinal Cerrahi Sonrası Gelişen Cerrahi Alan Enfeksiyonların Klinik ve Mikrobiyolojik Özellikleri: Tek Merkezli Retrospektif Çalışma</b><br>Konuşmacı: <b>Fulya Çiçekler</b>           |
|                      | <b>4164 Endovasküler İntrakraniyal Anevrizma Tedavisi Yapılan Hastaların Post-op Hemogloblin ve BFT Değerlerinin İncelenmesi</b><br>Konuşmacı: <b>Merve Kazaz</b>                             |
|                      | <b>4408 Postoperatif Nöroşirürji Hastalarında Yoğun Bakım Kaynaklı Bası Yaralarının Klinik Analizi: Retrospektif Çalışma</b><br>Konuşmacı: <b>Elif Bilge Yeşilova</b>                         |
|                      | <b>4490 HGV M: Hemşire Liderliğinde Mini Vizitlerle Klinik Karar Sürecini Hızlandıran Yeni Servis Modeli</b><br>Konuşmacı: <b>Nagehan Tetik Kuralay</b>                                       |
| <b>09:00 - 10:00</b> | <b>PANEL 4</b><br><b>Posterior Fossa Cerrahisi</b><br>Oturum Başkanları: <b>Özlem Bilik, Yazile Yazıcı Sayın</b>                                                                              |
|                      | <b>Posterior Fossa Cerrahisi</b><br>Konuşmacı: <b>Ege Coşkun</b>                                                                                                                              |
|                      | <b>Posterior Fossa Cerrahisinde Ameliyathane Hemşireliği</b><br>Konuşmacı: <b>Gülcan Kozluk</b>                                                                                               |
|                      | <b>Posterior Fossa Cerrahisinde Kanıta Dayalı Yaklaşım</b><br>Konuşmacı: <b>Serpil Yüksel</b>                                                                                                 |
|                      | <b>Posterior Fossa Cerrahisi Sonrası Bakım-Olgusu Sunumu</b><br>Konuşmacı: <b>Gülsüm Çelik</b>                                                                                                |
|                      | <b>Tartışma</b>                                                                                                                                                                               |
| <b>10:00 - 10:30</b> | <b>Kahve Arası</b>                                                                                                                                                                            |
| <b>10:30 - 11:20</b> | <b>PANEL 5</b><br><b>Arteriovenöz Fistüllerin Endovasküler Cerrahisi</b><br>Oturum Başkanları: <b>Ümmü Yıldız Fındık, Seher Ünver</b>                                                         |
|                      | <b>Arteriovenöz Fistüllerin Endovasküler Cerrahisi</b><br>Konuşmacı: <b>Vedat Açıık</b>                                                                                                       |
|                      | <b>Arteriovenöz Fistüllerin Endovasküler Cerrahisinde Kanıta Dayalı Yaklaşım</b><br>Konuşmacı: <b>Sevilay Erden</b>                                                                           |
|                      | <b>Arteriovenöz Fistüllerin Endovasküler Cerrahisi Sonrası Bakım-Olgusu Sunumu</b><br>Konuşmacı: <b>Yeşim Bal Ağırman</b>                                                                     |
|                      | <b>Tartışma</b>                                                                                                                                                                               |
| <b>11:20 - 12:10</b> | <b>PANEL 6</b><br><b>Çocuklarda Görülen Kafatası Şekil Bozuklukları: Kraniosinostoz</b><br>Oturum Başkanları: <b>Sevilay Erden, Zahide Tunçbilek</b>                                          |
|                      | <b>Kraniosinostozda Cerrahi Yaklaşım</b><br>Konuşmacı: <b>Elif Bolat</b>                                                                                                                      |
|                      | <b>Kraniosinostozda Kanıta Dayalı Yaklaşımlar</b><br>Konuşmacı: <b>Sinem Geçit</b>                                                                                                            |
|                      | <b>Kraniosinostoz Cerrahisi Sonrası Bakım- Olgusu Sunumu</b><br>Konuşmacı: <b>Mahbube Dilek Yıldız</b>                                                                                        |
|                      | <b>Tartışma</b>                                                                                                                                                                               |
| <b>12:10 - 13:30</b> | <b>Öğle Yemeği</b>                                                                                                                                                                            |

|                      |                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>13:30 - 14:30</b> | <b>SÖZEL BİLDİRİ OTURUMU 3</b><br>Oturum Başkanları: <b>Gülşah Köse, Seher Ünver</b>                                                                                                                                                   |
|                      | <b>4522 Aspergilloz Etkenli Menenjitte Uzun Süre IV Ambisome Tedavisi Alan Hastalarda Gelişen Hipokalemi: Hemşire Liderliğinde Elektrolit İzlem Modeli</b><br>Konuşmacı: <b>Nagehan Tetik Kuralay</b>                                  |
|                      | <b>4552 2025-2026 Yılları Arasında Kliniğimizde Spinal Cerrahi Yapılan Hastalarda Gelişen Yara Yeri Enfeksiyonlarının Retrospektif Olarak İncelenmesi</b><br>Konuşmacı: <b>Cengiz Müçek</b>                                            |
|                      | <b>4741 Cerrahi Girişim Geçiren Primer Beyin Tümörlü Hastaların Bütüncül Tamamlayıcı ve Alternatif Tıbbı Karşı Tutumları ile Yaşam Kalitesi Arasındaki İlişkinin İncelenmesi: Kesitsel Bir Çalışma</b><br>Konuşmacı: <b>Özlem Baba</b> |
|                      | <b>5066 Beyin Cerrahi Kliniklerinde Çalışan Hemşirelerin Depresyon, Anksiyete ve Tükenmişlik Düzeylerinin Değerlendirilmesi</b><br>Konuşmacı: <b>Nurseda Öztürk</b>                                                                    |
|                      | <b>5634 İntrakraniyal Kitle Cerrahisi Uygulanan Hastaların Sosyodemografik ve Cerrahi Profilinin Belirlenmesi: Retrospektif Çalışma</b><br>Konuşmacı: <b>Özge Koç Balıkcı</b>                                                          |
|                      | <b>6418 Eksternal Ventriküler Drenaj Uygulanan Erişkin Hastalarda Erken Oral Alım ve Bulantı Kusma Yönetiminin İyileşme Göstergelerine Etkisi: Retrospektif Bir Çalışma</b><br>Konuşmacı: <b>Nihal Barış</b>                           |
|                      | <b>6561 Posterior Lomber Füzyon Cerrahisi Sonuçları Üzerine Sarkopeninin Etkisi</b><br>Konuşmacı: <b>Kerem Can Akay</b>                                                                                                                |
|                      | <b>7663 Çocuk Nöroşirürji Hastalarında Ameliyat Öncesi Anksiyete ve Korku Düzeyi ile Ameliyat Sonrası Ağrı Arasındaki İlişkinin İncelenmesi: Kesitsel Bir Çalışma</b><br>Konuşmacı: <b>Zeliha Mantar Öz</b>                            |
|                      | <b>7695 SOEB Nurse: Hemşire Liderliğinde Serebral Ödem İçin Geliştirilen İlk Sayısal Erken Uyarı Modeli</b><br>Konuşmacı: <b>Nagehan Tetik Kuralay</b>                                                                                 |
|                      | <b>8558 Ameliyathane Ortamındaki Risklere Yönelik Hemşirelerin Tutumlarının İncelenmesi: Çok Merkezli Kesitsel Çalışma</b><br>Konuşmacı: <b>Merve Aksu</b>                                                                             |
|                      | <b>9021 Beyin Cerrahi Yoğun Bakım Ünitesinde Nem-Mikroiklim Yönetimine Dayalı Bezsiz Takibin Bası Yarası Gelişimine Etkisi: Retrospektif Kesitsel Bir Çalışma</b><br>Konuşmacı: <b>Esin Kaya Matyar</b>                                |

|                      |                                        |
|----------------------|----------------------------------------|
| <b>14:30 - 15:00</b> | <b>Kahve Arası</b>                     |
| <b>15:00 - 15:30</b> | <b>ORTAK OTURUM - SALON 2</b>          |
| <b>15:30 - 16:30</b> | <b>Klinisyenler-Uzmanlar Buluşuyor</b> |
| <b>16:30 - 17:00</b> | <b>Kongre Değerlendirme</b>            |

## 12 NİSAN 2026

### SALON 9 - HEMŞİRELİK SALONU

|                      |                                                                                                                        |
|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>09:00 - 09:50</b> | <b>PANEL 7</b><br><b>Endoskopik Kafatabanı Cerrahisi</b><br>Oturum Başkanları: <b>Gülay Altun Uğraş, Serpil Yüksel</b> |
|                      | <b>Endoskopik Kafatabanı Cerrahisi</b><br>Konuşmacı: <b>Aykut Gökbel</b>                                               |
|                      | <b>Endoskopik Kafatabanı Cerrahisinde Kanıta Dayalı Yaklaşımlar</b><br>Konuşmacı: <b>Yazile Yazıcı Sayın</b>           |
|                      | <b>Endoskopik Kafatabanı Cerrahisi Sonrası Bakım-Olgü Sunumu</b><br>Konuşmacı: <b>Dilfuza Saha</b>                     |
|                      | <b>Tartışma</b>                                                                                                        |
| <b>09:50 - 10:30</b> | <b>HEMŞİRELİK KONGRESİ DEĞERLENDİRME VE KAPANIŞ</b>                                                                    |







TÜRK NÖROŞİRÜRJİ DERNEĞİ

# 39. BİLİMSEL KONGRESİ

20.NÖROŞİRÜRJİ HEMŞİRELİĞİ KONGRESİ

*“GELENEKTEN GELECEĞE”*

9 - 12 NİSAN 2026  
Rixos Sungate - ANTALYA

HEMŞİRELİK SÖZLÜ  
SUNUMLAR



HB-1022 - Diğer

### LOMBER DİSK HERNİSİ CERRAHİSİ SONRASI POSTOPERATİF AĞRI YÖNETİMİNDE LOKAL ANESTEZİNİN ETKİNLİĞİ: 30 HASTALIK PİLOT ÇALIŞMA

**Halil Aygün, Esra Cimendağ, Cağhan Töngel, Samet Dinç**

*Etlik Şehir Hastanesi*

**Amaç:** Lomber disk hernisi nedeniyle cerrahi girişim uygulanan hastalarda postoperatif ağrının sistematik değerlendirilmesi, multimodal analjezi yaklaşımlarının etkinliğinin ortaya konması ve hemşirelik bakımının ağrı kontrolündeki rolünün vurgulanması amaçlanmıştır.

**Gereç ve Yöntemler:** Çalışmaya son üç ayda beyin cerrahi kliniğinde lomber disk hernisi nedeniyle opere edilen, benzer yaş ve vücut kitle indeksine sahip 30 yetişkin hasta dahil edildi. Hastalar randomize olarak iki gruba ayrıldı: bir gruba (n=15) insizyon hattına intraoperatif lokal anestezi uygulanırken, diğer gruba (n=15) herhangi bir lokal anestezi uygulanmadı. Postoperatif ağrı değerlendirmesi Vizüel Analog Skala (VAS) ile ilk 24 saatte düzenli aralıklarla, mobilizasyon öncesi-sonrası ve analjezik uygulaması öncesi-sonrası yapıldı. Vital bulgular, mobilizasyon durumu, cerrahi alan ve nörolojik bulgular eş zamanlı kaydedildi.

**Bulgular:** Lokal anestezi uygulanan grupta VAS skorları tüm zaman dilimlerinde anlamlı derecede düşük bulundu ( $p < 0.05$ ). Bu hastalarda erken mobilizasyon oranları daha yüksek, analjezik gereksinimi ise daha düşüktü. Ancak her iki grupta da aynı yaş ve kilodaki hastalar arasında ağrı algısı ve analjezik yanıtında bireysel farklılıklar gözlemlendi. Bu farklılıkların psikolojik durum, önceki ağrı deneyimleri ve bireysel ağrı eşiği ile ilişkili olduğu değerlendirildi.

**Sonuç:** Lokal anestezi uygulaması, lomber disk cerrahisi sonrası postoperatif ağrıyı azaltmada etkili bir yöntemdir. Ancak ağrı yönetiminde standart protokollerin yanı sıra, bireysel faktörleri dikkate alan hasta merkezli ve multimodal yaklaşımların benimsenmesi gerekmektedir. Hemşirelik girişimlerinin düzenli ağrı değerlendirmesi, zamanında analjezi ve güvenli mobilizasyonu içerecek şekilde planlanması, postoperatif konfor ve komplikasyonların önlenmesinde kritik önem taşımaktadır.

**Anahtar Sözcükler:** Ağrı, lokal anestezi

HB-1093 - Diğer

### SABAHA KALMAYAN KOMPLİKASYONLAR: NÖROŞİRÜRJİDE GECE HEMŞİRELİĞİNE DAYALI YENİ İZLEM YAKLAŞIMI

**Nagehan Tetik Kuralay, Kamile Aharcık, Mevlaniye Karslı**

*Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi*

**Amaç:** Nöroşirürji hastalarında komplikasyonların önemli bir kısmı gece saatlerinde gelişir ve çoğu zaman sabaha kadar fark edilmez. Bu çalışma, hemşire liderliğinde yapılandırılan 24 Saatlik Klinik Farkındalık Modelinin, özellikle gece vardiyasında nörolojik kötüleşmeyi erken yakalamadaki klinik etkisini değerlendirmeyi amaçladı.

**Gereç ve Yöntemler:** Kraniyal ve spinal cerrahi geçiren hastalar, 2024 klasik izlem dönemi ile 2025 SOEB-24 (Serebral Ödem Erken Belirti-24 Saatlik Form) ve HGV-M (Hemşire Liderliğinde Gün İçi Mini Vizit Modeli) uygulama dönemi olarak karşılaştırıldı. Toplam 196 hastada bilinç, pupil, motor-duyu muayenesi, dren akımı, vital bulgular, ağrı düzeyi (VAS) ve

uyku bütünlüğü iki saatte bir standart mini vizitlerle değerlendirildi. Tüm kritik değişiklikler hemşire tarafından anonimleştirilmiş ve zaman damgalı biçimde hekimlere iletilti. Ana sonlanım noktaları komplikasyon fark edilme süresi, bildirim-yanıt süresi ve erken müdahale oranı olarak belirlendi.

**Bulgular:** Model uygulandıktan sonra komplikasyon fark edilme süresi 4,4 saatten 2,8 saate ( $p < 0,05$ ), bildirim-yanıt süresi 33 dakikadan 18 dakikaya ( $p < 0,01$ ) geriledi. Erken müdahale oranı %48'den %67'ye yükseldi. Gece fark edilen olguların %71'i sabaha kalmadan değerlendirildi. Uyku bölünmesi ile VAS arasında anlamlı pozitif korelasyon saptandı ( $r=0,61$ ;  $p < 0,01$ ) ve kötü uyku dönemlerinde nörolojik dalgalanma daha sık izlendi.

**Sonuç:** Bu model, gece hemşireliğinin görünmeyen klinik yükünü ölçülebilir hâle getirerek nörolojik kötüleşmenin sabaha kalmadan tanınmasını sağladı. Uyku-ağrı-nörolojik döngüyü bütüncül izleyen bu yaklaşım, nöroşirürji servislerinde 24 saatlik farkındalık için uygulanabilir, ölçeklenebilir ve yenilikçi bir izlem standardı sunmaktadır.

**Anahtar Sözcükler:** Serebral ödem, hemşire gözlemi, dijital bildirim, uyku-ağrı-iyileşme döngüsü

HB-1159 - Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi

### KARPAL TÜNEL SENDROMU CERRAHİSİ SONRASI AĞRI VE FONKSİYONEL İYİLEŞME: 47 HASTALIK TEK MERKEZLİ BİR DEĞERLENDİRME

**Tugay Atalay**

*Malatya Eğitim ve Araştırma Hastanesi*

**Amaç:** Bu çalışmada, karpal tünel sendromu (KTS) tanısıyla cerrahi tedavi uygulanan hastaların demografik, klinik ve elektrofizyolojik özellikleri ile postoperatif ağrı düzeyleri değerlendirilerek, eşlik eden sistemik hastalıkların cerrahi başarı üzerindeki etkisinin ortaya konulması amaçlanmıştır.

**Gereç ve Yöntemler:** Bu tanımlayıcı, retrospektif çalışmaya, 01.03.2020-01.03.2025 tarihleri arasında Malatya Eğitim ve Araştırma Hastanesi Beyin Cerrahisi Kliniği'nde KTS nedeniyle cerrahi tedavi uygulanan 47 hasta dâhil edildi. Hastaların yaş, cinsiyet, dominant el tutulum durumu, eşlik eden sistemik hastalıkları, cerrahi süreleri ve preoperatif/postoperatif 3. ayda ölçülen VAS ağrı skorları incelendi. Elektrofizyolojik değerlendirmeler EMG bulgularına göre hafif, orta ve ağır KTS olarak sınıflandırıldı. Veriler tanımlayıcı istatistiksel yöntemlerle analiz edildi.

**Bulgular:** Hastaların yaş ortalaması 56,  $8 \pm 13,7$  yıl olup %76, 6'sı kadındı. Olguların %83'ünde dominant elde cerrahi uygulandı. Ortalama cerrahi süresi 30,9  $\pm$  11,9 dakika olarak saptandı. Preoperatif VAS skoru 6, 51  $\pm$  1,30 iken, postoperatif 3. ayda bu skor 1,38  $\pm$  2,13'e düşmüş ve bu azalma istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $p < 0,001$ ). Hastaların %42,6'sında hipertansiyon, %40,4'ünde diyabetes mellitus ve %29,8'inde koroner arter hastalığı (KAH) mevcuttu. Komplikasyon oranı düşük olup sadece bir hastada kompleks bölgesel ağrı sendromu, üç hastada cilt enfeksiyonu gelişmiştir.

**Sonuç:** Karpal tünel sendromu cerrahisi, özellikle ağrı kontrolü açısından etkili ve güvenli bir tedavi seçeneğidir. Komorbid hastalığı olan bireylerde postoperatif iyileşme daha yavaş seyredebilse de, genel cerrahi başarı olumsuz yönde anlamlı derecede etkilememektedir. Eşlik eden hastalıkların varlığında multidisipliner yaklaşım ve dikkatli hasta takibi, cerrahi sonuçları olumlu yönde desteklemektedir.

**Anahtar Sözcükler:** Karpal Tünel Sendromu, Cerrahi Tedavi, Komorbid Hastalık



HB-1267 - Stereotaktik, Fonksiyonel Ağrı ve Epilepsi Cerrahisi

**KADIN VE EPILEPSİ: HORMONAL SÜREÇLERDEN PSİKOSOSYAL GÜÇLENMEYE****Gamze Üzel<sup>1</sup>, Serap Gökçe Eskin<sup>2</sup>**<sup>1</sup>Dokuz Eylül Üniversitesi Hastanesi<sup>2</sup>Aydın Adnan Menderes Üniversitesi

**Amaç:** Bu bildiride, kadınlarda epilepsinin biyolojik, psikolojik ve toplumsal boyutlarının incelenmesi amaçlanmıştır. Özellikle katameniyal epilepsi gibi cinsiyete özgü zorluklar ile toplumdaki damgalanma hissini hastalar üzerindeki etkisine dikkat çekilerek; kadınların öz yeterliliklerini artırmaya yönelik danışmanlık hizmetlerinin ve multidisipliner tedavi yaklaşımının, hastanın yaşam kalitesi üzerindeki belirleyici rolünün vurgulanması hedeflenmektedir.

**Gereç ve Yöntemler:** Bu çalışma kapsamında, kadınlarda epilepsinin biyolojik, psikolojik ve sosyokültürel etkilerini bütüncül bir yaklaşımla inceleyen güncel literatür taranmıştır. PubMed, Google Scholar ve Web of Science gibi veri tabanları kullanılarak, son 10 yıla ait “katameniyal epilepsi”, “kadınlarda epilepsi”, “stigma”, “öz yeterlilik” ve “psikososyal destek” anahtar kelimeleriyle İngilizce ve Türkçe yayımlanan makaleler incelenmiştir. Tıbbi ve cerrahi tedavi süreçlerindeki kadın hastaların psikiyatrik komorbiditelerini (anksiyete, depresyon) ve sosyoekonomik durumlarını erkek hastalarla karşılaştıran veya değerlendiren çalışmalar analize dahil edilerek sentezlenmiştir.

**Bulgular:** İncelenen güncel literatür doğrultusunda, kadınlarda östrojenin nöbetleri tetikleyici ve progesteronun baskılayıcı etkilerine bağlı olarak adet dönemlerinde nöbet sıklığının anlamlı ölçüde arttığı (katameniyal epilepsi) saptanmıştır. Psikiyatrik komorbiditelere odaklanan çalışmalarda, kadın epilepsi hastalarında düşük benlik saygısı, anksiyete ve depresyon görülme sıklığının daha yüksek olduğu bulunmuştur. Hastalıkla baş etme inancını gösteren “öz yeterlilik” düzeylerinin kadınlarda daha düşük olduğu; bu tablonun ev hanımı olma veya düşük gelir düzeyi gibi sosyoekonomik kısıtlılıklarla daha da derinleştiği tespit edilmiştir.

**Sonuç:** Epilepside tıbbi tedavilerin başarısı, yalnızca nöbet kontrolünün sağlanmasıyla değil, hastanın yaşam kalitesindeki artışla değerlendirilmelidir. Özellikle katameniyal epilepsi gibi cinsiyete özgü faktörlerin ve stigma, anksiyete gibi psikososyal engellerin varlığı; cerrahi veya medikal tedavi planlamasında nöroloji, nöroşirürji ve psikiyatri/psikoloji disiplinlerinin entegre çalışmasını zorunlu kılmaktadır. Hastaların öz yeterliliklerini artırmaya yönelik verilecek danışmanlık eğitimleri, cerrahi sonrası iyileşme sürecini hızlandırmak ve hastanın toplumsal entegrasyonunu sağlamak için tedavi protokollerinin ayrılmaz bir parçası olmalıdır.

**Anahtar Sözcükler:** Epilepsi, hormonal değişimler, kadın sağlığı, öz yeterlilik, toplumsal damgalanma.

HB-1395 - Diğer

**NÖROŞİRÜRJİ VE KRİTİK BAKIMDA YAPAY ZEKÂ DESTEKLİ ERKEN UYARI SİSTEMLERİ: KLİNİK KÖTÜLEŞMENİN ÖNGÖRÜLMESİ VE HEMŞİRELİK BAKIMINA ETKİLERİ****Mehmet Dalkılıç<sup>1</sup>, Özlem Bilik<sup>2</sup>**<sup>1</sup>Kütahya Şehir Hastanesi Organ ve Doku Nakil Koordinatörlüğü Kütahya

Türkiye; DEÜ Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Anabilim Dalı Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği Doktora Programı İzmir

<sup>2</sup>Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, İzmir, Türkiye

**Amaç:** Yapay zekâ (YZ), makine öğrenmesi (ML) ve derin öğrenme (DL) tabanlı sistemler nöroşirürjide tanısal doğruluk, klinik karar verme ve komplikasyon öngörüsünü güçlendirmektedir. Kritik bakımda geliştirilen erken uyarı sistemleri (EWS), klinik kötüleşmenin erken saptanması ve plansız yoğun bakım yatışlarının azaltılmasında önemli rol oynamaktadır. Bu bildirinin amacı, nöroşirürji ve kritik bakım ortamında YZ destekli erken uyarı sistemlerinin klinik sonuçlar ve hemşirelik bakım süreçleri üzerindeki etkilerini incelemektir.

**Gereç ve Yöntemler:** 2022–2025 yılları arasında nöroşirürji ve kritik bakımda yapay zekâ destekli erken uyarı sistemlerine ilişkin yayımlanan derleme, sistematik inceleme ve meta-analizler değerlendirilmiş; klinik karar destek, görüntüleme analizi, komplikasyon öngörüsü ve hemşirelik süreçlerine etkiler sentezlenmiştir.

**Bulgular:** Literatür, YZ sistemlerinin tanı ve prognoz doğruluğunu artırdığını, intraoperatif ve postoperatif karar süreçlerini desteklediğini göstermektedir. ML ve DL modelleri görüntüleme ve risk tahmininde yüksek performans sergilemektedir. Kritik bakımda YZ destekli EWS; klinik kötüleşmeyi erken saptamakta, hastane içi mortalite ve Mavi Kod oranlarını azaltmakta, plansız YBÜ yatışlarını yüksek doğrulukla öngörmekte ve hemşire müdahale sürelerini kısaltmaktadır. NLP tabanlı sistemler yapılandırılmamış klinik notlardan risk belirleyebilmektedir.

**Sonuç:** YZ destekli erken uyarı sistemleri, nöroşirürji ve kritik bakım hemşireliğinde hasta güvenliğini artıran etkili araçlardır. Ancak etkin entegrasyon için veri kalitesi, algoritma açıklanabilirliği ve hemşire odaklı eğitimler kritik önemdedir.

**Anahtar Sözcükler:** Hemşirelik, Nöroşirürji ve Kritik Bakım, Yapay Zeka Destekli Erken Uyarı Sistemleri

HB-1622 - Diğer

**KRANİYOTOMİ SONRASI HASTALARDA HEMŞİRELİK TABANLI ERKEN MOBİLİZASYON UYGULAMALARININ DEĞERLENDİRİLMESİ****Büşra Turgay, Esra Çimendağ, Çağhan Töngel, Hakan Yakupoğlu**

Ankara Etlik Şehir Hastanesi

**Amaç:** Kraniyotomi sonrası dönemde erken mobilizasyonun hemşirelik uygulamaları perspektifi ile değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

**Gereç ve Yöntemler:** Bu çalışma tanımlayıcı ve kesitsel tipte planlanmıştır. Çalışma Beyin Cerrahisi Kliniği'nde kraniyotomi uygulanan hastalar üzerinde yürütülmüştür. Veriler anonim olarak hasta bazlı mobilizasyon izlem formu doldurularak elde edilmiştir. Erken mobilizasyon; postoperatif ilk 24–48 saat içinde hastanın yatak içi egzersizlere başlatılması, oturtulması ve tolere edebildiği ölçüde ayağa kaldırılması olarak tanımlanmıştır. Hemşirelik girişimleri; vital bulgu takibi, nörolojik değerlendirme, ağrı kontrolü, güvenli mobilizasyon teknikleri ve hasta ailesine eğitim basamaklarını içermektedir.

**Bulgular:** Çalışmaya dahil edilen hastaların %59'u kadın hastalardı. Olguların %47'si ilk 24 saatte mobilize edildi. Mobilizasyon şekli %59 destekli veya bağımsız yürüme şeklindeydi. Hastalarımızın %59'unda dren mev-

cuttu. Toplanan veriler üzerinde yapılan istatistiksel analiz sonuçlarına göre; düşme riski ve ağrı mevcudiyeti ( $p=0.001$ ), postoperatif gün sayısı ve düşme riski ( $p=0.046$ ), hemodinamik instabilite ve ağrı mevcudiyeti ( $p=0.011$ ), baş dönmesi ve ağrı ( $p=0.023$ ), dren varlığı ve hemodinamik instabilite ( $p=0.011$ ) durumları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu görüldü.

**Sonuç:** Kraniyotomi sonrası servis takiplerinde hemşire uygulamaları açısından erken mobilizasyon ve buna etki eden durumlar önem arz etmektedir. Erken mobilizasyon iyileşme sürecinin hızlandırılmasında önemli bir rol oynamaktadır. Standartlaştırılmış mobilizasyon protokollerinin geliştirilmesi ve hemşirelerin bu konuda güçlendirilmesi önerilmektedir.

**Anahtar Sözcükler:** Mobilizasyon, Kraniyotomi

HB-1850 - Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi

### OMURGA KAYNAKLI NÖROŞİRÜRJİK HASTALIKLARDA YAŞAM KALİTESİ: BİBLİYOMETRİK ANALİZ

**Gülşah Köse<sup>1</sup>, Dudu Yavuz Köse<sup>2</sup>, Esra Baz<sup>3</sup>, Sevim Saltay<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Muğla

<sup>2</sup>Muğla Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ameliyathane Bölümü, Muğla

<sup>3</sup>Muğla Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Beyin Cerrahi Kliniği, Muğla

**Amaç:** Omurga kaynaklı nöroşirürjik hastalıklarda yaşam kalitesi ile ilgili yapılan hemşirelik çalışmalarının bibliyometrik analizini yapmak

**Gereç ve Yöntemler:** Bibliyometrik analiz çalışması için arama motoru olarak Web of Science seçilmiş ve 27 Şubat 2026'ya kadar olan tüm yayınlar "yaşam kalitesi", "hemşirelik" "spinal" anahtar kelimeleri taranmıştır. "Yaşam kalitesi" ile ilgili taramada 1975-2026 yılları arasında 937557 makale yayımlandığı, "yaşam kalitesi" "hemşirelik" anahtar kelimeleri ile tarama yapıldığında 1981-2026 yılları arasında 28.117'ye makale yayımlandığı, "yaşam kalitesi" "hemşirelik" ve "spinal" anahtar kelimeleri ile tarama yapıldığında 2007-2026 yılları 24 makale yayımlandığı saptanmıştır. Dahil edilme kriterleri olan "İngilizce olarak yayınlanmış" ve "tam metnine ulaşılabilen makaleler" seçildikten sonra 24 makale analize dahil edilmiştir. VOSviewer uygulaması kullanılarak tüm makalelerin analizi gerçekleştirilmiştir.

**Bulgular:** 2007-2026 yılları arasında 15 farklı dergide yayımlanan 24 makaleye 18 ülkeden 90 yazar ve 46 kurum katkıda bulunmuştur. Yayınların 22'sinin araştırma makalesi ve 2'sinin derleme makale olduğu, 14 makalenin spinal kord yaralanması ile ilgili olduğu saptanmıştır. Yayınların daha çok 2010-2025 yılları arasında olduğu ve 2020'den sonra azaldığı, en çok yayın yapan ülkelerin ABD ve Brezilya olduğu, en çok atıf alan ülkelerin Brezilya, ABD, Norveç ve Çin olduğu, Türkiye'den bu konuda 1 yayın olduğu belirlenmiştir. Bu konuda en çok yayın yapılan derginin Journal of Clinical Nursing ve en çok atıf alan derginin Revista Latino-Americana De Enferma olduğu görülmüştür. En çok kullanılan anahtar kelimelerin yaşam kalitesi, spinal kord yaralanması olduğu belirlenmiştir.

**Sonuç:** Elde edilen sonuçlar omurga kaynaklı nöroşirürjik hastalıklarda yaşam kalitesi ile ilgili hemşirelik çalışmalarının yetersiz olduğunu ve özellikle son yıllarda azaldığını, spinal kord yaralanması dışındaki omurga hastalıklarına yönelik daha fazla araştırma yapılması gerektiğini göstermiştir.

**Anahtar Sözcükler:** Bibliyometrik, Hemşire, Omurga, Yaşam Kalitesi, Nöroşirürji

HB-2097 - Diğer

### HİPOFİZ CERRAHİSİ UYGULANAN HASTALARIN SOSYODEMOGRAFIK VE CERRAHİ PROFİLİNİN BELİRLENMESİ: RETROSPEKTİF ÇALIŞMA

**Fırat Açıkgöz<sup>1</sup>, Serpil Albayrak<sup>2</sup>, Mehmet Akif Ayan<sup>2</sup>, Aslınur Sugeç<sup>2</sup>, Hatice Damla Demir<sup>2</sup>, Eda Nur Keser<sup>2</sup>, Fatih Denizli<sup>2</sup>, Zahide Tunçbilek<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Hacettepe Üniversitesi, Hemşirelik Fakültesi, Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, Ankara

<sup>2</sup>Hacettepe Üniversitesi, Erişkin Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, Ankara

**Amaç:** Hipofiz tümörleri, başka bir ifadeyle hipofiz adenomları, anterior veya posterior hipofiz bezinde ortaya çıkabilen genellikle iyi huylu endokrin tümörlerdir. Hipofiz tümörleri, hastalığa ilişkin belirtiler ve tedavi süreci ile ilgili komplikasyonlar nedeniyle önemli morbidite nedenidir. Bu çalışma, hipofiz cerrahisi uygulanan hastaların sosyodemografik ve cerrahi profillerini retrospektif olarak belirlemek amacıyla yapılmıştır.

**Gereç ve Yöntemler:** Bu çalışma, retrospektif tanımlayıcı tipte bir araştırmadır. Bu çalışmaya, bir üniversite hastanesinin Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı'nda Ocak 2017-Ocak 2026 tarihleri arasında hipofiz cerrahisi uygulanmış 164 hastanın basılı ve elektronik tıbbi kayıtları dahil edilmiştir. Araştırma verileri, IBM SPSS 27.0 programı kullanılarak analiz edilmiştir.

**Bulgular:** Bu çalışmada incelenen hastaların yaş ortalaması 50,95±13,78 olup, yarısından biraz fazlası (%50,6) erkektir. Hastalara en sık mikroadenom (%75, 0), makroadenom (%24, 4) ve giant adenom (%0,6) hipofiz tümörü tanısı nedeniyle büyük çoğunlukla (%97) endoskopik endonazal transsfenoidal hipofiz cerrahisi uygulandığı belirlenmiştir. Hastalara uygulanan ameliyat süresi ve ameliyat öncesi açlık süresi ortalamasının sırasıyla 3, 63±1,36 ve 9, 91±2,82 saat olduğu belirlenmiştir. Ameliyat sonrası dönemde hastaların %9, 1'inde hipernatremi, %23,2'sinde hiponatremi ve %64'ünde idrar miktarında anormal bulgu olduğu saptanmıştır. Hastaların sırasıyla en sık poliüri, rinore, konstipasyon, hipertansiyon ve epistaksis gibi komplikasyonlar yaşadığı tespit edilmiştir. Ayrıca bu gelişen sorunlara yönelik desmopressin, kortikosteroid, nazal epitel nemlendirici, lomber drenaj ve laksatif gibi tedavilerin uygulandığı saptanmıştır.

**Sonuç:** Bu çalışmada, tek merkezde hipofiz cerrahisi uygulanan hastaların, preoperatif ve postoperatif dönemlerde iyileşme sürecini olumsuz etkileyen çeşitli güçlükler yaşadığı görülmüştür. Bu sorunlar hasta sonuçlarını tahmin etmeyi oldukça zorlaştırabileceği ve ameliyat sonrası hasta sonuçlarını kısa veya uzun vadede olumsuz etkileyebileceğini göstermektedir. Perioperatif dönemde risklerin belirlenmesi, komplikasyonların erken tanınması ve hasta sonuçlarının iyileştirilmesi amacıyla hemşirelik bakımının kanıt temelli ve sistematik olarak yapılandırılması önerilmektedir.

**Anahtar Sözcükler:** Komplikasyon, retrospektif, Hemşirelik, hipofiz cerrahisi

HB-2422 - Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi

### LOMBER DİSK AMELİYATI SONRASI HASTALARIN İLK MOBİLİZASYONDA HEMŞİREYE GÜVENLERİ VE MOBİLİZASYONA ETKİSİ

**Hilal Toprak<sup>1</sup>, Yeşim Dikmen Aydın<sup>1</sup>, Kadriye Aldemir Atmaca<sup>2</sup>**<sup>1</sup>Marmara Üniversitesi<sup>2</sup>Sivas Cumhuriyet Üniversitesi

**Amaç:** Çalışma, lomber disk hernisi (LDH) ameliyatı sonrası hastaların ilk mobilizasyon sürecinde hemşireye duydukları güven düzeyini ve bu güvenin mobilizasyon sürecine olan etkisini belirlemek amacıyla gerçekleştirildi.

**Gereç ve Yöntemler:** Tanımlayıcı ve ilişkisel türdeki çalışma Kasım 2025-Şubat 2026 tarihleri arasında Kocaeli ilindeki bir hastanenin Beyin ve Sinir Cerrahi Kliniği'nde LDH ameliyatı olan hastalar oluşturdu. Örneklemi ise dahil edilme kriterlerini karşılayan ve gönüllü onam veren 170 hasta ile gerçekleştirildi. Veriler "Bireysel Özellikler Formu", "Hasta Hareketlilik Ölçeği (HHÖ)", "Hemşireye Güven Ölçeği (HGÖ)" ve "Gözlemci Hareketlilik Ölçeği (GHÖ)" kullanılarak yüz yüze görüşme yöntemi ile toplandı. Çalışma öncesi etik kurul ve kurum izni ile katılımcılardan bilgilendirilmiş onam alındı. Veriler tanımlayıcı istatistikler, bağımsız iki örnek t testi, Mann Whitney U testi, Kruskal-Wallis testi, Wilcoxon testi, Spearman's korelasyon ve Robust Regresyon analizi kullanıldı. Sonuçlar %95'lik güven aralığında ve  $p < 0,05$  anlamlılık düzeyinde değerlendirildi.

**Bulgular:** Hastaların yaş ortalaması 48,  $18 \pm 13,82$  yıl ve çoğu erkek (%55, 3) cinsiyetindeydi. Hastaların aktiviteye bağlı ağrı ve güçlük düzeylerinin düşük, gözlemci tarafından değerlendirilen hareketlilik performanslarının orta düzeyde ve hemşirelere yönelik güven düzeylerinin yüksek olduğu belirlendi (sırasıyla  $22,74 \pm 6,16$ ;  $27,3 \pm 4,24$ ;  $10,87 \pm 2,93$ ). HHÖ ile GHÖ toplam puanları arasında pozitif yönlü zayıf, HGÖ ile GHÖ toplam puanları arasında ise negatif yönlü zayıf ancak istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptandı. Ayrıca HGÖ toplam puanının, GHÖ puanını anlamlı düzeyde etkileyen bağımsız bir prediktif değişken olduğu belirlendi ( $\beta_1 = -0,166$ ;  $p < 0,001$ ).

**Sonuç:** Çalışma bulguları, hastaların hemşirelere yönelik güven düzeylerinin yüksek olduğunu gösterdi. Hastaların hareketlilik düzeylerinin değerlendirilmesinde hem öz-bildirim hem de gözlemci temelli ölçümlerin birlikte kullanılması ve hemşirelere duyulan güvenin artırılmasına yönelik bakım yaklaşımlarının güçlendirilmesi önerilmektedir.

**Anahtar Sözcükler:** Lomber disk herni, mobilizasyon, hareketlilik, hemşireye güven

HB-2566 - Diğer

## İNTRAKRANİYAL KİTLE SEBEBİYLE CERRAHİ UYGULANAN HASTALARIN ÖĞRENİM GEREKSİNİMLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

### Necla Bozkurt<sup>1</sup>, Zahide Tunçbilek<sup>2</sup>, Fırat Açıkgöz<sup>2</sup>, Ahmet İlkey Işıkkay<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Hacettepe Üniversitesi Erişkin Hastanesi, Ankara, Türkiye<sup>2</sup>Hacettepe Üniversitesi, Hemşirelik Fakültesi, Ankara, Türkiye

**Amaç:** İntrakraniyal kitleler önemli morbidite ve mortalite nedenleri arasında yer almakta olup cerrahi sonrası dönemde hastalar fiziksel, psikolojik ve sosyal açıdan çeşitli sorunlar yaşayabilmektedir. Taburculuk sonrası komplikasyonların önlenmesi ve güvenli iyileşme sürecinin desteklenmesi için hastaların öğrenim gereksinimlerinin belirlenmesi önemlidir. Bu araştırmanın amacı, intrakraniyal kitle nedeniyle cerrahi uygulanan hastaların ameliyat sonrası öğrenim gereksinimlerini değerlendirmektir.

**Gereç ve Yöntemler:** Tanımlayıcı ve kesitsel tipte yürütülen araştırma, Eylül-Aralık 2025 tarihleri arasında bir üniversite hastanesinin Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniğinde gerçekleştirilmiştir. Araştırmaya intrakraniyal kitle nedeniyle ameliyat olan, 18 yaş ve üzeri, iletişim kurulabilen ve çalışmaya katılmayı kabul eden 30 hasta dahil edilmiştir. Veriler etik kurul ve kurum izinleri alındıktan sonra Hasta Tanılama Formu ve Hasta Öğrenim Gereksinimleri Ölçeği-Türkçe Formu (HÖGÖ) kullanılarak yüz yüze toplanmış ve IBM SPSS 22.0 programında analiz edilmiştir.

**Bulgular:** Yaş ortalaması  $52,24 \pm 15,8$  olan hastaların %53,3'ü kadın, %83,3'ü evli ve %33,3'ü fakülte/yükseköğretim mezunudur. Hastaların %66,7'sinde en az bir ek hastalık bulunmakta olup en sık hipertansiyon (%33,3) ve diyabet (%23,3) görülmüştür. Hastaların %53,3'üne nöromonitörizasyon ve nöronavigasyon eşliğinde kitle eksizyonu uygulanmıştır. Ameliyat sonrası ortalama hastanede kalış süresi  $2,53 \pm 1,4$  gün olup yalnızca %46,7'sine taburculuk sonrası bilgilendirme yapılmıştır. HÖGÖ toplam puan ortalaması  $213,46 \pm 19,37$ 'dir. Öğrenim gereksinimi önem sıralamasında en yüksek puan ilaçlar ( $4,62 \pm 0,40$ ), ardından Yaşam Kalitesinin Artırılması ( $4,61 \pm 0,37$ ) ve Tedavi ve Komplikasyonlar ( $4,55 \pm 0,31$ ) alt boyutlarında saptanmıştır.

**Sonuç:** İntrakraniyal kitle nedeniyle cerrahi uygulanan hastaların öğrenim gereksinimlerinin yüksek olduğu ve en önemli gereksinimin ilaçlara ilişkin bilgi olduğu belirlenmiştir. Taburculuk eğitiminin yapılandırılmış biçimde planlanması ve özellikle ilaç yönetimine odaklanması önerilmektedir.

**Anahtar Sözcükler:** İntrakraniyal kitle, nöroşirürji, öğrenim gereksinimi, taburculuk eğitimi

HB-2638 - Nöroonkolojik Cerrahi

## BEYİN TÜMÖRLÜ YAŞLI HASTALARIN AMELİYAT ÖNCESİ KIRILGANLIK DÜZEYİ İLE AMELİYAT SONRASI İYİLEŞME KALİTESİ ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ: KESİTSEL BİR ÇALIŞMA

### Sinem Geçit<sup>1</sup>, Mahbube Dilek Yıldız<sup>2</sup>, Özlem Baba<sup>2</sup>, Türkan Özbayır<sup>1</sup>, Taşkın Yurtseven<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi<sup>2</sup>Ege Üniversitesi Hastanesi Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı

**Amaç:** Kırılگانlığın sık görüldüğü yaşlı hastalarda cerrahi süreçte sunulan bakımın niteliği ve ameliyat sonrası iyileşme kalitesi hasta sonuçlarını doğrudan etkilemektedir. Çalışmanın amacı, beyin tümörlü yaşlı hastaların ameliyat öncesi kırılگانlık düzeyi ile ameliyat sonrası iyileşme kalitesi arasındaki ilişkinin belirlenmesidir.

**Gereç ve Yöntemler:** Tanımlayıcı kesitsel tipte araştırma örneklemi Kasım 2025-Mart 2026 tarihleri arasında Ege Üniversitesi Hastanesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalında beyin tümörü tanısıyla cerrahi girişim geçiren, araştırmaya katılmayı gönüllü olarak kabul eden 62 hasta oluşturdu. Veriler 'Hasta Veri Toplama Formu', 'Edmonton Kırılگانlık Ölçeği' ve 'QoR-40 İyileşme Kalitesi Ölçeği' kullanılarak toplandı, SPSS programı ile analiz edildi. Araştırma için Ege Üniversitesi Tıbbi Araştırmalar Etik Kurulu'ndan izin alındı (No: 25-10.2T/23, Tarih: 30.10.2025).

**Bulgular:** Hastaların %61'i kadın olup, yaş ortalaması  $70,29 \pm 5,20$  yıldır. Hastaların QoR-40 İyileşme Kalitesi Ölçeği toplam puan ortalaması  $102,78 \pm 26,34$ , Edmonton Kırılگانlık Ölçeği toplam puan ortalaması  $10,37 \pm 4,04$  puan olarak belirlendi, %62,9'unun ise 'şiddetli kırılگان' olduğu saptandı.

Spearman korelasyon analizine göre kırılabilirlik düzeyleri ile iyileşme kalitesi arasında negatif yönlü orta düzeyde bir ilişki saptandı ( $r = -0.53, p < 0.001$ ). Basit doğrusal regresyon analizine göre, ameliyat öncesi kırılabilirlik düzeyinin ameliyat sonrası iyileşme kalitesi üzerinde istatistiksel olarak anlamlı ve negatif yönlü etkisinin olduğu saptandı ( $t = -4.79, p < 0.001$ ).

**Sonuç:** Beyin tümörlü yaşlı hastalarda ameliyat öncesi kırılabilirlik düzeyi arttıkça ameliyat sonrası iyileşme kalitesinin anlamlı düzeyde azaldığı belirlendi. Bulgular, cerrahi öncesi kırılabilirlik değerlendirmesinin yaşlı nöroşirürji hastalarında ameliyat sonrası sonuçları öngörmeye önemli bir belirteç olabileceğini ve hemşirelik bakımında kırılabilirliğe yönelik erken müdahalelerin planlanmasının gerekliliğini ortaya koymaktadır.

**Anahtar Sözcükler:** Beyin tümörü, kırılabilirlik, iyileşme kalitesi

HB-2700 - Diğer

### AMERİKAN HASTANESİ NÖROŞİRÜRJİ KLİNİĞİNDEKİ HASTALARIN CERRAHİ SÜRECİNDEKİ İNSAN ODAKLI BAKIM SONUÇLARI

**Başak Karıncalı, Cansu Ülger**

*Amerikan Hastanesi*

**Amaç:** Bu çalışmanın amacı, Amerikan Hastanesi Nöroşirürji Kliniğinde cerrahi girişim uygulanan hastalarda insan odaklı bakım yaklaşımının bakım kalitesi ve klinik hasta sonuçları üzerindeki etkisini değerlendirmektir. İnsan odaklı bakım; hastaların tercih, değer ve gereksinimlerini merkeze alan, hasta-hasta yakını-sağlık profesyoneli iş birliğini güçlendiren ve iyileştirici bir bakım ortamı sunmayı hedefleyen bütüncül bir yaklaşımdır. Hastayı bütüncül bir varlık olarak değerlendirerek tıbbi tedavinin yanında, sosyal destek, iyileşme ortamı, kişiye özel beslenme, tamamlayıcı tedaviler ile insan odaklı bakım kavramına dahil etmek amacımızdır. ICN nitelikli ve sürdürülebilir hemşirelik bakımının unsurlarından olarak tanımlanmaktadır.

**Gereç ve Yöntemler:** Çalışma, Amerikan Hastanesi Nöroşirürji Kliniğinde ameliyat öncesi ve sonrası dönemde izlenen hastalarda uygulanan insan odaklı bakım girişimlerinin değerlendirildiği tanımlayıcı bir çalışmadır. Bakım sürecinde etkili iletişim, hasta başı SBAR yöntemi ile yapılandırılmış bilgi aktarımı, yatak başı vardiya devri, açık tıbbi kayıt paylaşımı ve bireyselleştirilmiş bakım planları uygulanmıştır. Bakım kalitesi göstergeleri ve klinik sonuçlar üzerinden değerlendirme yapılmıştır.

**Bulgular:** Hastaların sorumlu hemşireleriyle "her zaman" iyi iletişim kurduklarını bildirme oranı 2024 yılında %87, 0 olarak belirlenmiştir. Hasta başı SBAR yöntemi uygunluk oranının 2025 yılında %94 olduğu saptanmıştır. İnsan odaklı bakım uygulamaları sonrası hastaların yaşam kalitesinde artış, ağrı düzeylerinde azalma ve hasta memnuniyetinde artış gözlenmiştir. Ayrıca hasta düşmelerinde, cerrahi komplikasyonlarda, hastanede kalış süresinde ve yeniden yatış oranlarında azalma saptanmıştır.

**Sonuç:** Nöroşirürji kliniklerinde insan odaklı bakım uygulamaları, cerrahi süreçte hastaların klinik ve bakım sonuçlarını iyileştiren etkili bir yaklaşım olarak öne çıkmaktadır. Bu yaklaşım; hasta güvenliğini artırmakta, bakım kalitesini yükseltmekte ve hasta memnuniyetini güçlendirmektedir. Sonuç olarak, insan odaklı bakım anlayışının nöroşirürji hemşireliği uygulamalarına sistematik biçimde entegre edilmesi; sürdürülebilir, nitelikli ve bütüncül hemşirelik bakımının sağlanması açısından önemlidir. Nöroşirürji hemşirelerinin bu model doğrultusunda desteklenmesi ve uygulamaların yaygınlaştırılması önerilmektedir.

**Anahtar Sözcükler:** İnsan odaklı bakım, cerrahi, nöroşirürji hemşireliği

HB-3024 - Stereotaktik, Fonksiyonel Ağrı ve Epilepsi Cerrahisi

### DERİN BEYİN STİMÜLASYONU CERRAHİSİ UYGULANAN HASTALARDA TABURCULUK SONRASI HEMŞİRELİK BAKIMI VE HASTA EĞİTİMİNİN ÖNEMİ: TEK MERKEZ DENEYİMİ

**Nur Bahar Geylan, Tuba Özge Karaçoban, Taha Hanoğlu, Habib Emre Kuzugüdenli, Ahmet Cansız, Ozan Haşimoğlu, Bekir Tuğcu**

*Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi*

**Amaç:** Derin beyin stimülasyonu(DBS), Parkinson hastalığı ve diğer hareket bozukluklarının tedavisinde etkili bir cerrahi yöntemdir. Cerrahi sonrası dönemde yara bakımı, cihaz yönetimi ve düzenli klinik takip, komplikasyonların önlenmesi açısından kritik öneme sahiptir. Bu süreçte verilen hemşirelik eğitimi, hastaların tedaviye uyumunu artırmakta ve olası komplikasyonların erken dönemde fark edilmesine katkı sağlamaktadır. Bu çalışmada, DBS cerrahisi uygulanan hastalarda taburculuk öncesi verilen hemşirelik eğitiminin hasta takibi ve komplikasyonların erken saptanmasına olan katkısının değerlendirilmesi amaçlandı.

**Gereç ve Yöntemler:** Kliniğimizde 2011–2026 yılları arasında DBS cerrahisi uygulanan 257 hasta retrospektif olarak incelendi. Tüm hastalara taburculuk öncesinde eğitim hemşiresi tarafından sözlü ve yazılı bilgilendirme yapıldı. Eğitim postoperatif yara bakımı ve hijyen, enfeksiyon bulgularının tanınması, ilaç tedavisinin düzenlenmesi, poliklinik kontrol süreci, DBS cihazının kullanımı ve pil şarj yönetimiyle manyetik rezonans görüntüleme ve güvenlik sistemleri sırasında dikkat edilmesi gereken durumları kapsamaktaydı.

**Bulgular:** Tüm hastalara taburculuk öncesinde hemşirelik eğitimi verildi. Takip sürecinde yara yerinde kızarıklık veya akıntı nedeniyle başvuran hastalarda 14 olguda yara yeri enfeksiyonu saptandı ve bu hastalar antibiyotik tedavisi ve/veya revizyon cerrahisiyle tedavi edildi. Enfeksiyon veya psikotik semptomlar nedeniyle 8 hastada tüm sistem çıkarıldı. Psikotik semptom gelişen 11 hastada ise nöromodülasyon parametrelerinin düzenlenmesi sonrasında klinik düzelme gözlemlendi. Ayrıca bazı hastalar pil şarjı ile ilgili sorunlar veya ilaç düzenlenmesi nedeniyle polikliniğe başvurdu. Verilen eğitim doğrultusunda hastaların önemli bir kısmının erken dönemde sağlık merkezine başvurduğu gözlemlendi.

**Sonuç:** DBS sonrası dönemde verilen hemşirelik eğitimi, hastaların tedaviye uyumunu artırmakta ve cihaz yönetimine ilişkin farkındalığı güçlendirmektedir. Planlı hasta eğitimi ve düzenli bilgilendirme, olası komplikasyonların erken fark edilmesine katkı sağlayarak DBS hastalarının güvenli ve etkin takibinde önemli rol oynamaktadır.

**Anahtar Sözcükler:** Derin beyin stimülasyonu, hasta eğitimi, hemşirelik bakımı

HB-3097 - Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi

### SPİNAL CERRAHİ SONRASI GELİŞEN CERRAHİ ALAN ENFEKSİYONLARIN KLİNİK VE MİKROBİYOLOJİK ÖZELLİKLERİ: TEK MERKEZLİ RETROSPEKTİF ÇALIŞMA

**Fulya Çiçekler, Melike Aşçı, Burak Özdemir, Necat Biber, Recep Başaran**

*Sağlık Bilimleri Üniversitesi Sancaktepe Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Nöroşirürji Kliniği*



**Amaç:** Spinal cerrahi sonrası gelişen cerrahi alan enfeksiyonları (CAE), hastanede yatış süresini uzatan, maliyetleri artıran ve özellikle enstrümantasyon varlığında tedavisi güçleşen ciddi komplikasyonlardır. İmp-lant varlığı biyofilm oluşumu nedeniyle eradikasyonu zorlaştırmakta ve revizyon cerrahisi gereksinimini artırabilmektedir. Çok seviyeli füzyon, revizyon cerrahisi, uzamış ameliyat süresi ve eşlik eden sistemik hastalıklar başlıca risk faktörleri arasında yer almaktadır. Spinal cerrahi sonrası enfeksiyon gelişen hastaların demografik, klinik, cerrahi ve mikrobiyolojik özelliklerini değerlendirmek ve özellikle derin enfeksiyonlar açısından olası risk faktörlerini ortaya koymak.

**Gereç ve Yöntemler:** Tek merkezli retrospektif tanımlayıcı çalışmaya 6, 5 aylık dönemde enfeksiyon tanısı alan 15 hasta dahil edilmiştir. Hastaların yaş, cinsiyet, vücut kitle indeksi, komorbidite durumu, uygulanan cerrahi girişim, füzyon seviyesi, revizyon öyküsü, ameliyat süresi, dren süresi, enfeksiyon gelişim zamanı, enfeksiyon derinliği (yüzeyel/derin), kültür sonuçları ve hastanede yatış süreleri değerlendirilmiştir. Veriler tanımlayıcı istatistiksel yöntemlerle analiz edilmiştir.

**Bulgular:** Olguların %80'i erkek olup yaş ortalaması 57 yıl (23-76) olarak bulunmuştur. Enfeksiyonların %53'ü yüzeyel, %47'si derin olarak sınıflandırılmıştır. Vakaların yaklaşık yarısında enfeksiyon postoperatif 30. günden sonra gelişmiştir. Mikrobiyolojik incelemede MRSA %20, gram negatif etkenler %33 oranında saptanmış; kültür negatiflik %40 olarak belirlenmiştir. Çok seviyeli füzyon ( $\geq 4$  seviye), revizyon cerrahisi ve  $\geq 4$  saat süren ameliyatlara özellikle derin enfeksiyon grubunda daha sık izlenmiştir. Derin enfeksiyonlarda cerrahi revizyon gereksinimi daha yüksektir.

**Sonuç:** Spinal cerrahi sonrası enfeksiyonlarda geç dönem başlangıç ve gram negatif etkenlerin belirginliği dikkat çekmektedir. Çok seviyeli enstrümantasyon ve uzamış cerrahi süre önemli risk faktörleri olarak öne çıkmaktadır. Erken tanı ve multidisipliner yaklaşım, morbiditenin azaltılmasında kritik öneme sahiptir.

**Anahtar Sözcükler:** Spinal cerrahi, cerrahi alan enfeksiyonu, stabilizasyon, komplikasyon

HB-4111 - Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi

## OMURGA AMELİYATI SÜRECİNDE ISITILAN HASTALARIN FİZYOLOJİK PARAMETRELERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

**Birgül Bağatur<sup>1</sup>, Arzu Tuna<sup>2</sup>, Necati Üçler<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi Araştırma ve Uygulama Hastanesi

<sup>2</sup>Balıkesir Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü

**Amaç:** Bu çalışma, yüzüstü pozisyonda omurga ameliyatı geçiren hastalarda farklı aktif ısıtma yöntemlerinin ameliyat öncesi ve sonrası etkilerini değerlendirmek amacıyla yapıldı.

**Gereç ve Yöntemler:** Araştırma, 1 Mart 2022 ile 1 Eylül 2022 tarihleri arasında ameliyathane ortamında 60 hasta üzerinde değerlendirildi. Deney grubu battaniye ile ısıtılırken, kontrol grubu üflemleri hava sistemi ile ısıtıldı. Hastaların laboratuvar değerleri de servise alındıktan sonra ölçüldü: ameliyat öncesi, sırası ve sonrasında laboratuvar değerleri karşılaştırıldı. Tüm hastaların vital bulguları ve laboratuvar değerleri ameliyat öncesinde, sırasında, hemen sonrasında, 8 ve 24 saat sonra değerlendirildi. Verilerin istatistiksel analizi, SPSS sürüm 25.0 kullanılarak yapıldı. Kategorik veriler sayılar ve yüzdelere olarak, sürekli veriler ise ortalama ve standart sapmalar (ve uygun olduğunda medyanlar, minimum ve maksimum değerler) olarak ifade edildi. Kategorik değişkenlerin karşılaştırılması için

ki-kare ve Fisher'ın kesin testleri kullanıldı. Tüm istatistiksel testler için anlamlılık düzeyi 0,05 olarak belirlendi.

**Bulgular:** Hastalar ameliyat öncesi ve sonrasında iyileşme odasında ısıtmalı battaniyelerle sıcak tutulurken, ameliyat sırasında ısıtma için elektrikli cihazlar kullanıldı. Hastalar arasında kan basıncı, nabız, solunum hızı ve vücut sıcaklığı ölçümlerinde benzer sonuçlar gözlemlendi. Ayrıca, tüm hastaların kan test sonuçlarında da benzerlikler görüldü. Araştırmada kullanılan her iki yöntem de hipotermiyi önlemede etkiliydi. Ameliyat sırasında iki farklı ısıtma tekniğine maruz kalan hastaların fizyolojik parametrelerinde anlamlı bir fark bulunmadı ( $p > 0.05$ ).

**Sonuç:** Ameliyat sırasında normal vücut sıcaklığının korunmasında, sıcak intravenöz sıvıların uygulanması ve basınçlı hava ile ısıtma cihazlarının kullanımı gibi aktif ısıtma teknikleri etkilidir. Bu araştırma literatürle birlikte değerlendirildiğinde, etkili ısıtma stratejilerinin uygulanmasının sadece hasta konforunu artırmakla kalmayıp, aynı zamanda sonuçları iyileştirdiği, komplikasyon riskini azalttığı ve optimal iyileşmeyi desteklediği görülmektedir.

**Anahtar Sözcükler:** Hemşirelik, Isıtma, Fizyolojik Parametreler

HB-4164 - Diğer

## ENDOVASKÜLER İNTRAKRANİYAL ANEVİZMA TEDAVİSİ YAPILAN HASTALARIN POST-OP HEMOGLOBİN VE BFT DEĞERLERİNİN İNCELENMESİ

**Merve Kazaz<sup>1</sup>, Ömür Cemal Kazaz<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Ankara Etlik Şehir Hastanesi

<sup>2</sup>Ağrı Eğitim ve Araştırma Hastanesi

**Amaç:** İntrakraniyal anevrizma, serebral arter duvarındaki zayıflık nedeniyle kan damarının lokalize balonlaşmasıdır. İntrakraniyal anevrizma tanısı konularak yatırılan, endovasküler tedavi uygulanan olguların, demografik özellikleri, kronik hastalık, yatış süresi, geliş GKS'si (Glasgow Koma Skalası), pre-op ve post-op hemoglobin ve BFT (Böbrek Fonksiyon Testleri) değerleri gibi bulgularının ve bu bulgularla ölüm oranlarının ilişkisinin retrospektif olarak incelenmesi amaçlandı.

**Gereç ve Yöntemler:** Etlik Şehir Hastanesi Nöroşirürji kliniğimize 2022-2023-2024 tarihleri arasında endovasküler intrakraniyal anevrizma tedavisi yapılan 203 hastanın verileri incelendi. Hastaların yaş, cinsiyet, kronik hastalığı, geliş GKS'si, hastane yatış süresi incelendi. Operasyon öncesi ve sonrası hemoglobin ve BFT değerleri iki gruba ayrılarak mortalite ile olan ilişkisi incelendi.

**Bulgular:** Bu çalışmamızda kliniğimizde tedavi edilen 203 hasta dahil edildi. Mortalite oranı %18, 7 olarak bulundu. Erkek hasta sayısı %42,1 iken kadın hasta sayısı %57, 9 olarak hesaplandı. Hastaların %36'sında HT hastası olduğu görülmüştür ortalama yatış günü ise 10 gün olarak bulunmuştur. Geliş Gks ise 14p olarak bulunmuştur. Yaş ile mortalite arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmıştır. Yatış süresi ile mortalite arasında da anlamlı ilişki bulunmuştur. Cinsiyet ile mortalite arasında ise anlamlı ilişki gözlenmemiştir ( $p > 0,05$ ). Hastaların preoperatif ve postoperatif biyokimyasal parametreleri karşılaştırıldığında, üre düzeyinin postoperatif dönemde yükseldiği ve bu artışın istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptanmıştır.

**Sonuç:** Bu çalışmada, ameliyat öncesi ve sonrası hemoglobin, üre ve kreatininin değerleri karşılaştırılmış; ayrıca yatış süresi, cinsiyet ve mortalite arasındaki ilişki istatistiksel olarak analiz edilmiştir. Laboratuvar parametrele-

ri arasında en belirgin değişiklik hemoglobin seviyelerinde gözlenmiştir. Sonuç olarak, bu çalışma, cerrahi hastalarında postoperatif hemoglobin düşüşünün klinik yönetiminde önemli bir parametre olduğunu, uzun yatış süresinin mortalite üzerinde olumlu etkiler gösterebileceğini ortaya koymaktadır. Bulgularımızın daha geniş hasta popülasyonlarında ve uzun dönem takip çalışmalarıyla desteklenmesi gerekmektedir.

**Anahtar Sözcükler:** İntrakranial Anevrizma, BFT, Hemoglobin

HB-4408 - Diğer

### POSTOPERATİF NÖROŞİRÜRJİ HASTALARINDA YOĞUN BAKIM KAYNAKLI BASI YARALARININ KLİNİK ANALİZİ: RETROSPEKTİF ÇALIŞMA

**Elif Bilge Yeşilova**

*Prof. Dr. Süleyman Yalçın Şehir Hastanesi*

**Amaç:** Üçüncü düzey anestezi yoğun bakımında (YBÜ) takip edilen postoperatif nöroşirürji hastalarında bası yarası (BY) gelişim oranlarını, evrelerini ve yatış süresiyle ilişkisini belirleyerek çözüm önerileri sunmaktır.

**Gereç ve Yöntemler:** 2025 yılında mekanik ventilasyon ihtiyacıyla 3. düzey YBÜ'de izlenen 44 postoperatif nöroşirürji hastası retrospektif incelenmiştir. Veriler hasta kayıtları ve yara fotoğrafları üzerinden NPUAP kriterlerine göre analiz edilmiştir.

**Bulgular:** Değerlendirilen 44 hastanın 28'inde (%63, 6) BY gelişmiştir. BY gelişmeyen 16 hastanın ortalama yatış süresi 6,2 gün bulunmuştur. Yaraların %7,1'i (n=2) Evre 1, %53,6'sı (n=15) Evre 2, %7,1'i (n=2) Evre 3, %28,6'sı (n=8) Evre 4 düzeyindedir. Ortalama yatış süreleri sırasıyla; Evre 1 için 10, Evre 2 için 27,3, Evre 3 için 17,5 ve Evre 4 için 82,7 gündür. Analizlerde 6,2 günden kısa yatışlarda BY gözlenmezken, bu süreyi aşan hastalarda BY gelişme riskinin %100'e ulaştığı saptanmıştır. Uzayan yatış süresi ile ileri evre yara gelişimi arasında güçlü korelasyon mevcuttur.

**Sonuç:** YBÜ'de yatan nöroşirürji hastalarında BY prevalansı (%63,6) yüksektir. Veriler, 6,2 günü aşan yatışların BY gelişimi için kırılma noktası olduğunu ve riskin %100'e çıktığını göstermektedir. Yatışın uzaması Evre 4 gelişimi için majör risk faktörüdür. Düzenli pozisyon değişimi, Braden ölçeği kullanımı, basınç azaltıcı yataklar ve multidisipliner yaklaşımlarla bu komplikasyonlar azaltılabilir.

**Anahtar Sözcükler:** Bası, Yara, Yoğun Bakım, Grade, Pozisyon

HB-4490 - Diğer

### HGV M: HEMŞİRE LİDERLİĞİNDE MİNİ VİZİTLERLE KLİNİK KARAR SÜRECİNİ HIZLANDIRAN YENİ SERVİS MODELİ

**Nagehan Tetik Kuralay, Kamile Aharcık, Mevlaniye Karslı**

*Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi*

**Amaç:** Nöroşirürji servislerinde komplikasyonların geç fark edilmesinin temel nedenlerinden biri, hemşire gözlemlerinin hekimlere zamanında ve yapılandırılmış biçimde ulaşmamasıdır. Bu çalışma, hemşire liderliğinde geliştirilen HGV-M (Hemşire Liderliğinde Gün İçi Mini Vizit Modeli)'nin servis içi iletişim hızı, erken müdahale oranı ve klinik sonuçlar üzerindeki etkisini değerlendirmeyi amaçladı.

**Gereç ve Yöntemler:** 2024 klasik izlem dönemi (n=102) ile 2025 HGV-M

uygulama dönemi (n=108) karşılaştırıldı. Hemşireler 08:00–14:00 saatleri arasında iki saatte bir standart mini vizitler yaparak bilinç düzeyi, pupil reaktivitesi, motor yanıt, dren akımı, ağrı düzeyi (Visual Analog Skala–VAS) ve vital bulguları sistematik biçimde değerlendirdi. Bulgular HGV-M Kranial/SOEB-24 ve HGV-M Spinal 24 formlarına kaydedildi. Kritik değişiklikler hasta mahremiyeti korunarak anonimleştirilmiş formatta kurumsal dijital iletişim hattı üzerinden zaman damgalı olarak hekimlere iletilti. Ana sonlanım değişkenleri komplikasyon fark edilme süresi, bildirim–yanıt süresi, erken müdahale oranı ve taburculuk süresi olarak belirlendi.

**Bulgular:** HGV-M uygulaması sonrası komplikasyon fark edilme süresi 4, 6 saatten 2,1 saate (p < 0,01), bildirim–yanıt süresi 35 dakikadan 14 dakikaya (p < 0,01) geriledi. Erken müdahale oranı %38'den %80'e yükseldi. Ortalama taburculuk süresi 11,2 günden 9, 4 güne düştü. Gündüz mini vizitleriyle komplikasyonların %84'ü erken dönemde yakalanırken, gece izlemleri ile 24 saatlik klinik izlem bütünlüğü sürdürüldü.

**Sonuç:** HGV-M modeli, hemşirelik izlemini pasif kayıt sürecinden çıkarıp aktif ve yapılandırılmış bir klinik karar mekanizmasına dönüştürmektedir. Zaman damgalı iletişim zinciri ve sık mini vizitler, nörolojik kötüleşmenin saatler öncesinden görünür hale gelmesini sağlamıştır. Çok merkezli doğrulama ile desteklenmesi halinde model, nöroşirürji servislerinde hasta güvenliğini artıran uygulanabilir ve ölçeklenebilir bir hemşirelik standardı sunabilir.

**Anahtar Sözcükler:** Hemşire liderliği, mini-vizit modeli, klinik iletişim, hasta güvenliği, nöroşirürji hemşireliği

HB-4522 - Diğer

### ASPERGİLLOZ ETKENLİ MENENJİTTE UZUN SÜRE IV AMBİSOME TEDAVİSİ ALAN HASTALARDA GELİŞEN HİPOKALEMİ: HEMŞİRE LİDERLİĞİNDE ELEKTROLİT İZLEM MODELİ

**Nagehan Tetik Kuralay**

*Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi*

**Amaç:** Uzun süre intravenöz liposomal amfoterisin B (AmBisome)tedavisi alan aspergilloz menenjitli hastalarda gelişen hipokaleminin önlenmesine yönelik hemşire liderliğinde yapılandırılmış bir elektrolit izlem modelinin klinik önemini ortaya koymak.

**Gereç ve Yöntemler:** Nöroşirürji servisinde aspergilloz menenjitli tanısıyla uzun süre IV AmBisome tedavisi alan hastalarda yürütülen elektrolit izlem süreci değerlendirilmiştir. Elektrolit takip sıklığı, kritik değer yönetimi, replasman uygulamaları ve hemşirelik müdahaleleri analiz edilmiştir.

**Bulgular:** Uzun süreli AmBisome tedavisi sırasında serum potasyum düzeylerinde progresif azalma gözlenmiştir. Hipokalemi sıklıkla tedavinin ilk haftasında ortaya çıkmış ve erken dönemde asemptomatik seyretmiştir. Kritik değerlerin erken saptanması ve kontrollü replasman uygulamaları sayesinde ciddi kardiyak komplikasyon gelişimi önlenmiştir.

**Sonuç:** AmBisome tedavisine bağlı hipokalemi öngörülebilir ve yönetilebilir bir komplikasyondur. Elektrolit izleminin hemşire liderliğinde yapılandırılmış bir algoritma ile yürütülmesi hasta güvenliğini artırmakta ve komplikasyon riskini azaltmaktadır. Hipokalemi yalnızca bir laboratuvar değeri değil, aktif olarak yönetilmesi gereken bir klinik risktir.

**Anahtar Sözcükler:** Ambisome, aspergilloz menenjit, elektrolit izlem, hemşire takibi, hipokalemi

HB-4552 - Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi

## 2025-2026 YILLARI ARASINDA KLİNİĞİMİZDE SPİNAL CERRAHİ YAPILAN HASTALARDA GELİŞEN YARA YERİ ENFEKSİYONLARININ RETROSPEKTİF OLARAK İNCELENMESİ

**Cengiz Müçek, Ümit Faruk Akçakaya, Muhammad Ateya, Ahmet Can Özak, Murat Altaş**

*Akdeniz Üniversitesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı*

**Amaç:** Bu çalışmada kliniğimizde yapılan spinal cerrahi ameliyatlarında gelişen yara yeri enfeksiyonları incelenmiştir.

**Gereç ve Yöntemler:** kliniğimizde 2025-2026 arasında omurga cerrahisi yapılan 672 vakada gelişen cerrahi alan enfeksiyonları retrospektif olarak incelendi. Toplanan veriler: hastanın yaşı, cinsiyeti, preoperatif tanısı, enstrümantasyon durumu, enfeksiyonun geliştiği postoperatif gün sayısı, kültürde üreyen patojen, tedavi şekli, kullanılan antibiyotikler, ek hastalıklar ve prognoz oluşturmuştur.

**Bulgular:** Spinal cerrahi yapılan 672 hastanın 22sinde cerrahi alan enfeksiyonu tespit edilmiştir(% 3.27). Bu oran literatür ile de uyumlu bulunmuştur. Hastalar 8 erkek, 14 kadın, yaş ortalaması 62 bulunmuştur. Olguların çoğunluğunu vertebra fraktürü, spinal stenoz ve disk hernileri oluşturmuştur. Olguların 14üne enstrümantasyon yapılmış olup 8 tane-sine enstrümantasyon yapılmamıştır. Enfeksiyon tanısı kan ve pü kültürleri ile konulmuş, görüntüleme yöntemleri ve akut faz reaktanları ile desteklenmiştir. Hastalarda genellikle kültür pozitifliği postoperatif ilk 1 ay içerisinde ortaya çıkmıştır. (ortalama 28.81)Kültürlerde en sık üreyen patojen Stafilokoklar olup 2. sıklıkta Klebsiella pneumoniae üremiştir. Ayrıca C. striatum, A. baumannii, C. albicans, E. Coli, M. luteus ve E. faecium da üreyen enfeksiyonlar arasındadır. 7hasta sadece antibiyotiklerle tedavi edilmiştir. 15 hastaya antibiyotik tedavisine ek olarak cerrahi girişimde bulunulmuştur. Enfeksiyon gelişen hastalar seftriakson, vankomisin, meropenem, teikoplanin ve seftazidim gibi antibiyotiklerin kombinasyonları ile tedavi edilmiştir. Ek hastalık olarak en sık hipertansiyon ve diyabetes mellitus izlenmiş olup romatoid artrit, hiperlipidemi, koroner arter hastalıkları, hipotiroidi, astım ve maligniteler de tespit edilen ek hastalıklardandır. 17 hastada majör cerrahiye ihtiyaç duyulmadan kür sağlanmış olup 3 hastada enstrümantasyonlar çıkarıldıktan sonra kür sağlanabilmiştir. 2 hasta ek hastalıkları ve yoğun bakım sürecinde gelişen komplikasyonlar nedeniyle ex olmuştur.

**Sonuç:** Cerrahi alan enfeksiyonları en sık görülen, mortalite ve morbiditeyi artıran komplikasyonlardan biri olup, tedavisi multidisipliner yaklaşım gerektirir.

**Anahtar Sözcükler:** Cerrahi alan enfeksiyonları, spinal cerrahi, enstrümantasyon

HB-4741 - Nöroonkolojik Cerrahi

## CERRAHİ GİRİŞİM GEÇİREN PRİMER BEYİN TÜMÖRLÜ HASTALARIN BÜTÜNCÜL TAMAMLAYICI VE ALTERNATİF TIBBA KARŞI TUTUMLARI İLE YAŞAM KALİTESİ ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ: KESİTSEL BİR ÇALIŞMA

**Sinem Geçit<sup>1</sup>, Özlem Baba<sup>2</sup>, Mahbube Dilek Yıldız<sup>2</sup>, Türkan Özbayır<sup>1</sup>, Taşkın Yurtseven<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi

<sup>2</sup>Ege Üniversitesi Hastanesi Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı

**Amaç:** Primer beyin tümörleri yaşam kalitesini fiziksel, psikolojik ve sosyal boyutlarda etkileyen ciddi sağlık sorunlarıdır. Bu nedenle hastaların tamamlayıcı ve alternatif tıbbı yönelik tutumlarının yaşam kalitesi ile ilişkisinin belirlenmesi hasta merkezli bakım açısından önem taşımaktadır. Çalışmanın amacı, cerrahi girişim geçiren primer beyin tümörlü hastaların bütüncül tamamlayıcı ve alternatif tıbbı karşı tutumları ile yaşam kalitesi arasındaki ilişkinin belirlenmesidir.

**Gereç ve Yöntemler:** Tanımlayıcı kesitsel tipte araştırma örneklemini Kasım 2025-Mart 2026 tarihleri arasında Ege Üniversitesi Hastanesi (Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi) Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalında yatan, primer beyin tümörü tanısı nedeniyle cerrahi girişim geçiren ve araştırmaya katılmayı gönüllü olarak kabul eden 71 hasta oluşturdu. Araştırma verileri 'Hasta Veri Toplama Formu', 'Tamamlayıcı ve Alternatif Tıbbı Karşı Tutum Ölçeği' ve 'Beyin Tümörü Tedavisinin Fonksiyonel Değerlendirilmesi Ölçeği' kullanılarak, yüz yüze görüşme yöntemi ile toplandı. Veriler SPSS programı ile analiz edildi. Araştırmanın yapılabilmesi için Ege Üniversitesi Tıbbi Araştırmalar Etik Kurulu'ndan etik kurul izni alındı (No: 25-10.2T/24, Tarih: 30.10.2025).

**Bulgular:** Hastaların %56'sı kadın olup, yaş ortalaması 54.44 ± 11.64 yıldır. Tamamlayıcı ve Alternatif Tıbbı Karşı Tutum Ölçeği toplam puan ortalaması 34.00 ± 3.29, Beyin Tümörü Tedavisinin Fonksiyonel Değerlendirilmesi Ölçeği toplam puan ortalaması 99.05 ± 11.71 puan olarak belirlendi. Spearman korelasyon analizine göre tamamlayıcı ve alternatif tıbbı karşı tutumları ile yaşam kalitesi arasında anlamlı bir ilişki saptanmadı (r = 0.045, p = 0.710).

**Sonuç:** Cerrahi girişim geçiren primer beyin tümörlü hastalarda tamamlayıcı ve alternatif tıbbı yönelik tutumlar ile yaşam kalitesi arasında anlamlı bir ilişki saptanmamıştır. Bulgular, hemşirelerin hastaların bütüncül sağlık yaklaşımlarına yönelik tutumlarını bireysel değerlendirmelerle ele almalarının önemini ortaya koymaktadır.

**Anahtar Sözcükler:** Primer beyin tümörü, tamamlayıcı ve alternatif tıp, yaşam kalitesi

HB-5066 - Nörotravma ve Yoğun Bakım

## BEYİN CERRAHİ KLİNİKLERİNDE ÇALIŞAN HEMŞİRELERİN DEPRESYON, ANKSİYETE VE TÜKENMİŞLİK DÜZEYLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

**Nurseda Öztürk, Rukiye Yaman, Yeşim Bal Ağırman, Esin Kaya Matyar, Mevlüt Demir, Vedat Açık**

*Adana Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi*

**Amaç:** Beyin cerrahisi kliniklerinde görev yapan hemşireler, sürekli teyakuz hali ve etik sorumluluklar nedeniyle tükenmişlik ve psikolojik distress açısından risk altındadır. Bu çalışma, beyin cerrahisi birimlerinde çalışan hemşirelerin psikolojik iyilik hallerini yaş ve çalışma ortamı değişkenleri üzerinden değerlendirmeyi amaçlamaktadır

**Gereç ve Yöntemler:** Tanımlayıcı ve kesitsel tipte planlanan çalışma, Adana Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nin beyin cerrahi servisi ve yoğun bakımlarında görev yapan 75 hemşire ile gerçekleştirilmiştir. Veriler;

Beck Depresyon Ölçeği (BDÖ), Beck Anksiyete Ölçeği (BAÖ) ve Tükenmişlik Ölçeği (TÖ) kullanılarak toplanmıştır. Araştırma için gerekli kurum izinleri ve etik kurul onayı alınmıştır. Veriler istatistiksel yöntemlerle analiz edilmiştir.

**Bulgular:** 26-30 yaş grubundaki 35 hemşirede BDÖ ortalaması 15, 6; BAÖ ortalaması 17, 6; TÖ ortalaması 3,76 olarak saptanmıştır. 31-35 yaş grubundaki 25 hemşirede BDÖ ortalaması 13; BAÖ 12,5; TÖ ortalaması 3,88'dir. 36-40 yaş grubundaki 15 hemşirede BDÖ ortalaması 8; BAÖ ortalaması 8, 6; TÖ ortalaması 2,12 olarak belirlenmiştir. Yaş arttıkça BDÖ ve BAÖ puanlarında azalma eğilimi gözlenmiştir. Birim bazlı analizde, yoğun bakımda çalışan 60 hemşirenin BDÖ ortalaması 14, 7; BAÖ ortalaması 16, 5; tükenmişlik ortalaması 4, 5 çıkmıştır. Serviste çalışan 15 hemşirenin ise BDÖ 11,6; BAÖ 12,6; tükenmişlik 2,8 olarak saptanmıştır.

**Sonuç:** Araştırma verileri, yaş ilerledikçe anksiyete ve depresyon düzeylerinin azaldığını, ancak tükenmişliğin 31-35 yaş grubunda tepe noktasına ulaştığını göstermektedir. Yoğun bakım ünitesinde çalışmak, servis hemşireliğine göre daha yüksek klinik tükenmişlik riski ile ilişkilidir. Özellikle genç personelin anksiyete yönetimi ve yoğun bakım çalışanlarının tükenmişlikten korunması için kurumsal destek mekanizmaları geliştirilmelidir.

**Anahtar Sözcükler:** Beyin Cerrahisi, Hemşirelik, Depresyon, Anksiyete, Tükenmişlik

HB-5634 - Diğer

#### İNTRAKRANİYAL KİTLE CERRAHİSİ UYGULANAN HASTALARIN SOSYODEMOGRAFIK VE CERRAHİ PROFİLİNİN BELİRLENMESİ: RETROSPEKTİF ÇALIŞMA

**Fırat Açıkgöz<sup>1</sup>, Özge Koç Balıkcı<sup>2</sup>, Merve Bekler<sup>2</sup>, Burcu Taşdemir<sup>2</sup>, Helin Göksu<sup>2</sup>, Hatice Sema Aktı<sup>2</sup>, Mehmet Samet Gönültaş<sup>2</sup>, Fatih Bera Gürtaş<sup>2</sup>, Zahide Tunçbilek<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Hacettepe Üniversitesi, Hemşirelik Fakültesi, Cerrahi Hastalıkları

Hemşireliği Anabilim Dalı, Ankara

<sup>2</sup>Hacettepe Üniversitesi, Erişkin Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, Ankara

**Amaç:** Kökenlerine göre primer ve sekonder olarak sınıflandırılan intrakraniyal kitleler, hem çocuk hem de yetişkinlerde önemli morbidite ve mortalite nedenidir. İntrakraniyal kitlelerin klinik bulguları, tanı ve tedavi süreçleri ile postoperatif komplikasyonları, cerrahi uygulanan bu hastaların profilinde farklılıklar oluşturmaktadır. Bu çalışma, intrakraniyal kitle cerrahisi uygulanan hastaların sosyodemografik ve cerrahi profillerini retrospektif olarak belirlemek amacıyla yapılmıştır.

**Gereç ve Yöntemler:** Bu çalışma, retrospektif tanımlayıcı tipte bir araştırmadır. Bu çalışmaya, bir üniversite hastanesinin Beyin ve Sinir Cerrahi Anabilim Dalı'nda Ocak 2023-Aralık 2025 tarihleri arasında intrakraniyal kitle cerrahisi uygulanmış 140 hastanın basılı ve elektronik tıbbi kayıtları dahil edilmiştir. Araştırma verileri, IBM SPSS 27.0 programı kullanılarak analiz edilmiştir.

**Bulgular:** Dosyaların %84'üne (n=140) ulaşılmış olup hastaların yaş ortalaması 50,40±15, 33, %57, 9'u kadın, %73,2'si evlidir. Hastaların %36, 4'üne menenjiom tanısı konulmuş olup kitlenin en çok (%22,4) frontal bölgede yerleşim göstermiştir. Hastaların ortalama 10,77±3,14 saat oralinin kapalı olduğu bulunmuştur. Elektif cerrahi geçiren 139 hastanın %68, 7'sinin kraniotomi yaklaşımı ile opere edildikleri ve ameliyat süresinin or-

talama 306, 81±144,18 dakika sürdüğü görülmektedir. Ameliyat öncesi GKS 15 olan hastaların ameliyat sonrası 0. günde ortalama 13,7±1, 0 olduğu tespit edilmiştir. Hastaların ağrı şiddeti ortalama 1,42±1,69 olduğu en şiddetli ağrıyı ameliyat sonrası sıfırıncı günde yaşadıkları bulunmuştur. Hastaların en çok (%32,4) ameliyat sonrası dönemde duyu kaybı yaşadıkları belirlenmiştir. İlk mobilizasyon saatinin ortalama 20,16±16, 69 olduğu saptanmıştır. Hastaların %20'sinde yatışları süresince en az bir sorun geliştiği görülmüştür. Hastaların büyük çoğunluğu ev ya da kuruma taburcu edildiği, sadece %17, 1'inin tekrardan hastaneye hidrosefali ve enfeksiyon nedeniyle yattığı belirlenmiştir.

**Sonuç:** İntrakraniyal kitle nedeniyle ameliyat olan hastaların aldıkları bütüncül tedavi ve bakım sayesinde sağ kalımla taburcu oldukları görülmektedir. Bulgular ışığında elde edilen verilerin hastaların bakımına yansıtılması önerilmektedir.

**Anahtar Sözcükler:** İntrakraniyal kitle cerrahisi, komplikasyon, retrospektif, Hemşirelik

HB-5734 - Diğer

#### HİPOFİZ ADENOMLU HASTALARA AMELİYAT ÖNCESİ UYGULANAN SICAK SU AYAK BANYOSUNUN ANKSİYETE DÜZEYİ VE FİZYOLOJİK PARAMETRELERE ETKİSİ

**Ülkü Çolakoğlu<sup>1</sup>, Seher Ünver<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Ameliyathanesi, İstanbul

<sup>2</sup>Trakya Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, Edirne

**Amaç:** Hipofiz adenomu ameliyatı öncesinde hastaların anksiyete yaşayabildikleri ve bunun fizyolojik parametreler üzerinde olumsuz etkiler oluşturabildiği bildirilmektedir. Araştırmanın amacı, ameliyat olacakları günün sabahında yapılan sıcak su ayak banyosunun hastaların anksiyete ve fizyolojik parametreleri üzerindeki etkisini incelemektir.

**Gereç ve Yöntemler:** Çift kontrollü randomize kontrollü olarak yürütülen araştırmanın örneklemini 25.09.2024-05.12.2025 tarihleri arasında bir şehir hastanesinin beyin ve sinir cerrahisi kliniğinde elektif cerrahi planlanan, periferik damar hastalığı olmayan, örneklem hesaplaması ile belirlenen ve randomizasyon programı kullanılarak gruplara ataması yapılan 100 hasta (50 çalışma-50 kontrol) oluşturdu. Araştırmanın yürütülmesi için etik kurul, kurum ve ölçek izinleri ile hastalardan yazılı izinler alındı. Çalışma grubunda yer alan hastalara ameliyathaneye transfer edilmeyen ve cerrahi giyinme yapılmadan önce serviste bekledikleri süreç içerisinde ayak banyosu cihazı kullanılarak 40°C'de 20dk'lık ayak banyosu uygulandı. Tüm hastaların anksiyete düzeyi Durumluk Kaygı Envanteri (STAI-S) kullanılarak, fizyolojik parametreleri serviste rutin olarak kullanılan, otomatik olarak ölçüm yapan kalibre cihaz kullanılarak iki aşamada (ilk değerlendirme-D1; 20 dakika sonrası ikinci değerlendirme-D2) değerlendirildi. Verilerin analizinde sayı (%), ortalama, standart sapma, Ki-Kare, Bağımlı-Bağımsız Örneklem t-testleri kullanıldı.

**Bulgular:** D2 ve D1 aşamalarında elde edilen STAI-S düzeylerinin fark ortalamalarının gruplar arasında yapılan istatistiksel karşılaştırmasında kontrol grubundaki artışın istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksek olduğu (p=0. 000) belirlendi. Çalışma grubunda yer alan hastaların D2 aşamasındaki ortalama arter basınçları değerlerinin (92,30±9, 58) kont-



rol grubundan (93.18±8.84) istatistiksel olarak anlamlı derecede düşük olduğu (p=0.026) belirlendi. D2 ve D1 aşamalarında elde edilen solunum sayısı fark ortalamalarının gruplar arasında yapılan istatistiksel karşılaştırmasında çalışma grubundaki düşüşün istatistiksel olarak anlamlı olduğu (p=0.002) belirlendi.

**Sonuç:** Ameliyat sabahında hastaların fizyolojik parametre değerlerini normal düzeylerde tutarak anksiyete yönetimlerine destek olmak amacıyla hemşirelik girişimi olarak sıcak su ile ayak banyosunun uygulanması önerilir.

**Anahtar Sözcükler:** Hipofiz adenomu, Ameliyat öncesi, Sıcak su ayak banyosu, Anksiyete, Hemşire

HB-6418 - Nörotravma ve Yoğun Bakım

### EKSTERNAL VENTRİKÜLER DRENAJ UYGULANAN ERİŞKİN HASTALARDA ERKEN ORAL ALIM VE BULANTI KUSMA YÖNETİMİNİN İYİLEŞME GÖSTERGELERİNE ETKİSİ: RETROSPEKTİF BİR ÇALIŞMA

Eda Çiftci Karan<sup>2</sup>, Nihal Barış<sup>1</sup>, Mücahit Sevik<sup>1</sup>, Yılmaz Cin<sup>1</sup>, Şaban Akkuş<sup>1</sup>

<sup>1</sup>İstanbul Kanuni Sultan Süleyman Eğitim ve Araştırma Hastanesi

<sup>2</sup>Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi

**Amaç:** Bu çalışmada, eksternal ventriküler drenaj (EVD) takılı erişkin hastalarda erken oral alımın klinik seyir ve semptom yönetimi üzerindeki etkisinin değerlendirilmesi amaçlandı.

**Gereç ve Yöntemler:** Çalışma, 2025 yılında üçüncü basamak bir merkezde yürütülen retrospektif gözlemsel kohort tasarımı bir araştırmadır. Verilerine eksiksiz ulaşılan 24 hasta çalışmaya dahil edildi; pediatrik hastalar, sürekli entübe olup oral alım değerlendirmesi yapılamayan ve temel değişkenleri eksik olan olgular dışlandı. Veriler hastane bilgi yönetim sistemi ve hemşirelik izlem kayıtlarından elde edildi. İlk oral alım zamanı (gün), bulantı-kusma varlığı, antiemetik kullanımı, oral tolerans, mobilizasyon süresi, ağrı skorları ve Glasgow Koma Skoru (GKS) kaydedildi ve uygun istatistiksel yöntemlerle analiz edildi (p < 0.05).

**Bulgular:** Hastaların yaş ortalaması 53.8±18.5 yıl olup olguların yarısı kadındı. Yatış anındaki median GKS 13.5 (CAA: 12–14) olarak saptandı. Median yoğun bakım kalış süresi 2.0 gün (CAA: 1.0–5.0), toplam hastane yatış süresi 17.5 gün (CAA: 7.0–22.8) idi. Postoperatif ilk 24 saatte bulantı oranı %75 iken 24–48 saatte %45.8'e ve 48–72 saatte %25'e geriledi (Cochran's Q, p < 0.001). Profilaktik antiemetik uygulanmasına rağmen hastaların %91.7'sinde kurtarma antiemetik gereksinimi gelişti. İlk oral alım zamanı ile yoğun bakım kalış süresi arasında sınırdan pozitif korelasyon saptandı (r=0.385, p=0.063). Oral toleransı iyi olan hastalarda mobilizasyon süresi anlamlı derecede daha kısaydı (p=0.041). Ağrı skorları ve GKS değerlerinde izlem sürecinde anlamlı değişim gözlemlendi (Friedman, p < 0.001).

**Sonuç:** Sonuç olarak, ilk oral alım zamanının tek başına klinik sonuçları belirlemediği, ancak oral toleransın mobilizasyon ile ilişkili olduğu görüldü. Erken dönemde sistematik semptom izlemi ve oral toleransın değerlendirilmesi iyileşme sürecine katkı sağlayabilir.

**Anahtar Sözcükler:** Eksternal ventriküler drenaj, Erken oral alım, Nöroşirürji hemşireliği, Oral tolerans, Semptom yönetimi

HB-6561 - Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi

### POSTERİOR LOMBER FÜZYON CERRAHİSİ SONUÇLARI ÜZERİNE SARKOPENİNİN ETKİSİ

Mustafa Kavcar, Kerem Can Akay, Baran Can Alpergin, Levent Gürses, Ahmet Yücel

Ankara Etlik Şehir Hastanesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği

**Amaç:** Sarkopeni, progresif kas kaybı ile karakterize olup, giderek artan şekilde cerrahi risk faktörü olarak kabul edilmektedir. Posterior lomber füzyon cerrahisi sonuçları üzerindeki etkisi ise yeterince araştırılmamıştır. Bu çalışma, sarkopeninin perioperatif ve fonksiyonel sonuçlarla ilişkisini incelemeyi amaçlamaktadır.

**Gereç ve Yöntemler:** Posterior lomber füzyon uygulanan 98 hasta (2022–2025) retrospektif olarak değerlendirildi. Sarkopeni tanısı, preoperatif MRG'de psoas kas indeksi kullanılarak konuldu. Perioperatif komplikasyonlar, kan kaybı, hastanede yatış süresi ve 12. ay fonksiyonel sonuçları (ODI, SF-36) sarkopenik (n=34) ve sarkopenik olmayan (n=64) hastalar arasında karşılaştırıldı.

**Bulgular:** Sarkopenik hastalarda komplikasyon oranı daha yüksekti (%29'a karşı %12, p=0.02), kan kaybı daha fazlaydı (ortalama 680'a karşı 520 mL, p=0.03) ve hastanede yatış süresi daha uzundu (8'e karşı 5 gün, p < 0.01). On ikinci ayda her iki grupta da fonksiyonel iyileşme görüldü; ancak sarkopenik hastalarda ODI skorundaki düzelme daha sınırlıydı (p=0.04).

**Sonuç:** Sarkopeni, posterior lomber füzyon cerrahisinde perioperatif güvenliği ve fonksiyonel iyileşmeyi olumsuz etkilemektedir. Preoperatif sarkopeni taraması, yüksek riskli hastaların belirlenmesine yardımcı olabilir ve beslenme ile fiziksel optimizasyon stratejilerinin planlanmasına rehberlik edebilir.

**Anahtar Sözcükler:** Sarkopeni, Füzyon, Stabilizasyon

HB-6867 - Diğer

### NÖROŞİRÜRJİ HASTALARINDA HASTA GÜVENLİĞİ ÜZERİNE YAPILAN ARAŞTIRMALARIN BİBLİYOMETRİK ANALİZİ

Öznur Nas, Çiğdem Akça

Bakırköy Prof. Dr. Mazhar Osman Ruh Sağlığı ve Sinir Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi

**Amaç:** Nöroşirürji hastaları, yüksek riskli cerrahi girişimler ve karmaşık bakım süreçleri nedeniyle hasta güvenliği açısından özel bir öneme sahiptir. Bu nedenle bu çalışmanın amacı, nöroşirürji hastalarında hasta güvenliği alanında yayımlanan bilimsel çalışmalarını bibliyometrik yöntemlerle analiz ederek alanın yayın eğilimlerini, etkili dergileri, önde gelen yazarları, ülkeleri, kurumları ve tematik gelişim sürecini ortaya koymaktır.

**Gereç ve Yöntemler:** Bibliyometrik analiz çalışması için Scopus veri tabanı seçilmiş ve analiz edilen veriler 2005-2025 tarihleri arasında yayınlanmıştır. Çalışma "neurosurgery" OR "neurosurgical procedures" AND "patient safety" OR "safety management" OR "medical error" OR "surgical error" OR "malpractice" anahtar kavramlarını içeren akademik yayınları; zamansal dağılım, coğrafi ve kurumsal üretim yoğunluğu açısından değerlendirmektedir. Analiz, Bibliometrix R paketinde bulunan "Biblioshiny" uygulaması kullanılarak gerçekleştirilmiştir.

**Bulgular:** 2005–2025 yılları arasında nöroşirürji hastalarında hasta güvenliği alanında toplam 63 yayın tespit edilmiştir. Yayın sayısında özellikle 2020 sonrası dönemde artış gözlenmiştir. Literatür ağırlıklı olarak ABD ve Avrupa merkezli olup, Türkiye kaynaklı yayına rastlanmamıştır. En sık kullanılan anahtar kelimeler “human”, “neurosurgery” ve “patient safety” olup, çalışmaların çoğu klinik ve insan temelli araştırmalardan oluşmaktadır. Atıf ve H-indeks değerleri genel olarak sınırlı düzeydedir.

**Sonuç:** Nöroşirürji hastalarında hasta güvenliği alanı son yıllarda büyüme eğilimi gösteren ancak henüz yüksek etki düzeyine ulaşmamış gelişmekte olan bir araştırma alanıdır. Bulgular, uluslararası iş birliklerinin artırılması ve özellikle klinik sonuç ve kalite iyileştirme odaklı çalışmaların güçlendirilmesi gerektiğini göstermektedir.

**Anahtar Sözcükler:** Nöroşirürji, Hasta Güvenliği, Bibliyometrik analiz, cerrahi güvenlik, tıbbi hatalar

HB-6936 - Diğer

## EKSTERNAL VENTRİKÜLER DRENAJ KAYNAKLI ENFEKSİYON İNSİDANSI: SİSTEMATİK DERLEME VE META-ANALİZ

**Cemile Nida Kayış<sup>1</sup>, Gamze Bozkul<sup>2</sup>, Serpil Yüksel<sup>3</sup>, Gülay Altun Uğraş<sup>4</sup>**

<sup>1</sup>KTO Karatay Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, Konya

<sup>2</sup>Tarsus Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Mersin

<sup>3</sup>Necmettin Erbakan Üniversitesi, Hemşirelik Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Konya

<sup>4</sup>Mersin Üniversitesi, Hemşirelik Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Mersin

**Amaç:** Eksternal ventriküler drenaj (EVD), nöroşirürji hastalarında, ventrikül içine sızan kanın nörotoksik etkilerini ve kafa içi basıncı azaltmak, serebral perfüzyonu iyileştirmek ve beyin dokusunun fizyolojik dengesini korumak amacıyla uygulanmaktadır. Bu invaziv uygulama, menenjit ve ventrikülit gibi tedavi-bakım maliyetini artıran ve yaşam kaybına neden olan ciddi enfeksiyonlara neden olabilmektedir. Bu sistematik derleme ve meta-analiz çalışmasında, EVD kaynaklı enfeksiyon insidansını belirlemek amaçlandı.

**Gereç ve Yöntemler:** Pubmed, Cochrane, Google Akademik, Web of Science, Yöktez, DergiPark, TRDizin ve ULAKBİM veri tabanlarından Ocak 2014-Ocak 2025 tarihleri arasında Türkçe ve İngilizce anahtar kelimeler tarandı. Tarama sonucunda 48 çalışma meta-analize dahil edildi. Verilerin analizinde CMA free demo versiyonu kullanıldı. Heterojenlik Higgins I2 testi ile yayın yanlılığı ise Egger’s regresyon analizi ile değerlendirildi. Çalışmanın PROSPERO kaydı yapıldı (CRD42024614702).

**Bulgular:** Bu meta-analizde, EVD kaynaklı enfeksiyon insidansının %9.9 (%95 GA=7.7- 12.8) olduğu, en yüksek insidansın %15.5’lik (%95 GA: 9.8–23.5) oranla Doğu Akdeniz Bölgesi ülkelerinde görüldüğü belirlendi. Yıllara göre yapılan değerlendirme, %16.4’lük (%95 GA: 10.5–24.7) insidans ile 2020–2024 yılları arasında daha fazla görüldüğünü gösterdi. Kateter kalış süresine göre değerlendirildiğinde, EVD süresinin 9-12 olduğu hastalarda insidansın %10.5 olduğu saptandı. En sık izole edilen mikroorganizmaların stafilokok grubu bakteriler (%11) ve gram negatif basiller (%10.8) olduğu belirlendi.

**Sonuç:** Bulgular, EVD kaynaklı enfeksiyon insidansının dünya genelinde yüksek olduğunu, özellikle 2020 yılından sonra daha yüksek oranda görüldüğünü ve sıklıkla etkenin Stafilokok grubu bakteriler olduğunu gösterdi. Tüm enfeksiyon kontrol önlemlerine rağmen insidansın hala yüksek

olması, bu enfeksiyonun hasta güvenliğini tehdit eden ciddi bir küresel sorun olduğuna dikkati çekmektedir. EVD kaynaklı enfeksiyonu önlemeye yönelik hemşire kontrollü bakım protokollerinin ve bakım paketlerinin oluşturulması, yapılacak çalışmalar ile bu girişimlerin etkinliğine yönelik kanıt temelli önerilerin oluşturulması önemlidir.

**Anahtar Sözcükler:** Eksternal ventriküler drenaj, enfeksiyon, insidans, meta-analiz, nöroşirürji

HB-7304 - Nörovasküler Cerrahi

## SUBARAKNOİD KANAMALI HASTALARDA AMELİYAT SONRASI UYGULANAN ABDOMİNAL MASAJIN BAĞIRSAK HAREKETLERİNE ETKİSİ: RANDOMİZE KONTROLLÜ BİR ÇALIŞMA

**Ceyda Akbıyık<sup>1</sup>, Zühal Erdoğan<sup>2</sup>, Musa Onur Özbakır<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Ankara Bilkent Şehir Hastanesi

<sup>2</sup>Gazi Üniversitesi

**Amaç:** Subaraknoid kanama sonrası cerrahi uygulanan hastalar immobilitate, nörolojik bozukluklar, bilinç değişiklikleri ve uygulanan bazı ilaçlara bağlı olarak konstipasyon riski altındadır. Konstipasyon, intraabdominal basıncın artmasına ve valsava manevrasına yol açarak intrakraniyal basıncın artışına neden olabilir. Abdominal masajın postoperatif dönemde bağırsak fonksiyonlarını desteklemede güvenli ve ekonomik hemşirelik müdahalesi olduğu düşünülmektedir. Araştırma subaraknoid kanamalı hastalarda cerrahi sonrası uygulanan abdominal masajın bağırsak hareketlerine etkisini incelemek amacıyla gerçekleştirilmiştir.

**Gereç ve Yöntemler:** Araştırma 16.09.2024 – 20. 03.2025 tarihlerinde, randomize kontrollü deneysel tasarımla yürütülmüştür. Araştırmanın grubunu Ankara’da bir hastanede Nöroşirürji Yoğun Bakım’da SAK’lı hastalar oluşturmuştur. Müdahale ve kontrol grubunda 32’şer olmak üzere toplam 64 hasta dahil edilmiştir. Veriler müdahale öncesi ve sonrasında, The Patient Information Form ve Patient follow-up form kullanılarak toplanmıştır. Müdahale grubundaki hastalara ameliyat sonrası 6. saatten başlanarak sonraki 3 gün boyunca günde iki kez 15 dk abdominal masaj uygulanmıştır. Kontrol grubundaki hastalara bir müdahalede bulunulmamıştır. Analizde Shapiro Wilk Testi, Mann Whitney-U Testi, Pearson ki-Kare Testi, Monte Carlo Düzeltmeli Fisher’s Exact Testi, Yates düzeltmesi ve Fisher’s Exact Testleri, Wilcoxon-Tt, Ki-kare Analizi kullanılmıştır.

**Bulgular:** Araştırmaya dahil edilen gruplarda ilk defekasyon zamanlarına göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermektedir. Müdahale grubunda yer alan hastaların %90.6’sı ilk 0–72 saat içinde defekasyona çıkarken, kontrol grubu %3.1’dir. Hiç defekasyona çıkmayan hasta oranı kontrol grubunda %53.1, müdahale grubunda %3.1’dir. Abdominal masaj öncesi bağırsak sesleri açısından gruplarda anlamlı fark bulunmazken, masaj sonrası postoperatif 3. günde müdahale grubunun bağırsak sesleri ortalama değeri (8.00), kontrol grubunun (5.00) bulunmuş; müdahale masaj uygulaması sonrası abdominal distansiyon oranı müdahale grubunda %6.3 iken, kontrol grubunda %43.8 olarak saptanmıştır.

**Sonuç:** Çalışma, subaraknoid kanamalı hastalarda cerrahi sonrası uygulanan abdominal masajın, bağırsak hareketlerini olumlu yönde etkilediğini ortaya koymuştur.

**Anahtar Sözcükler:** Subaraknoid kanama, abdominal masaj, hemşirelik, nöroşirürji hemşireliği

HB-7663 - Pediatrik Nöroşirürji

**ÇOCUK NÖROŞİRÜRJİ HASTALARINDA AMELİYAT ÖNCESİ ANKSİYETE VE KORKU DÜZEYİ İLE AMELİYAT SONRASI AĞRI ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ: KESİTSEL BİR ÇALIŞMA****Sinem Geçit<sup>1</sup>, Zeliha Mantar Öz<sup>2</sup>, Mahbube Dilek Yıldız<sup>2</sup>,****Türkan Özbayır<sup>2</sup>, Elif Bolat<sup>2</sup>**<sup>1</sup>Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi<sup>2</sup>Ege Üniversitesi Hastanesi Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı

**Amaç:** Çocuk nöroşirürji hastalarında ameliyat öncesi anksiyete ve korku düzeyinin belirlenmesi, ameliyat sonrası ağrı deneyiminin öngörülmesi ve etkili hemşirelik girişimlerinin planlanması açısından önemlidir. Çalışmanın amacı, çocuk nöroşirürji hastalarında ameliyat öncesi anksiyete ve korku düzeyi ile ameliyat sonrası ağrı düzeyi arasındaki ilişkinin belirlenmesidir.

**Gereç ve Yöntemler:** Tanımlayıcı kesitsel tipte araştırma örneklemini Kasım 2025-Mart 2026 tarihleri arasında Ege Üniversitesi Hastanesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalında 5-10 yaş arasında cerrahi girişim geçiren ve araştırmaya katılmayı gönüllü olarak kabul eden 52 çocuk hasta oluşturdu. Veriler 'Hasta Tanıtım Formu', 'Çocuk Anksiyete Skalası-Durumluluk Ölçeği', 'Çocuk Korku Ölçeği' ve 'Wong Baker Ağrı Değerlendirme Ölçeği' kullanılarak toplandı, SPSS programı ile analiz edildi. Araştırma için Ege Üniversitesi Tıbbi Araştırmalar Etik Kurulu'ndan izin alındı (No: 25-11.1T/53, Tarih: 20.11.2025).

**Bulgular:** Hastaların %64'ü kadın olup, yaş ortalaması  $7.76 \pm 1.83$  yıldır. Çocuk Anksiyete Skalası-Durumluluk Ölçeği puan ortalaması  $3.79 \pm 2.79$ , Çocuk Korku Ölçeği çocuk değerlendirme puan ortalaması  $1.81 \pm 1.41$ , Çocuk Korku Ölçeği hemşire değerlendirme puan ortalaması  $1.90 \pm 1.52$  ve Wong Baker Ağrı Değerlendirme Ölçeği ameliyat sonrası 1. gün puan ortalaması  $5.77 \pm 1.71$ , ameliyat sonrası 2. gün puan ortalaması  $3.88 \pm 1.45$  puan saptandı. Pearson korelasyon analizine göre ameliyat öncesi anksiyete ve korku ile ameliyat sonrası ağrı düzeyi arasında anlamlı bir ilişki saptanmadı ( $r = 0.056$ ,  $p = 0.695$ ).

**Sonuç:** Ameliyat öncesi anksiyete ve korku düzeyleri ile ameliyat sonrası ağrı arasında anlamlı ilişki saptanmadı. Ancak çocuk hastalarda ameliyat öncesi psikolojik değerlendirmelerin sürdürülmesi ve anksiyete ile korkuyu azaltmaya yönelik hemşirelik girişimlerinin planlanması önerilmektedir.

**Anahtar Sözcükler:** Ameliyat sonrası ağrı, ameliyat öncesi anksiyete, ameliyat öncesi korku, çocuk nöroşirürji

HB-7695 - Diğer

**SOEB NURSE: HEMŞİRE LİDERLİĞİNDE SEREBRAL ÖDEM İÇİN GELİŞTİRİLEN İLK SAYISAL ERKEN UYARI MODELİ****Nagehan Tetik Kuralay, Kamile Aharcık, Mevlaniye Karslı**

Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi

**Amaç:** Serebral ödem, nöroşirürji servisi izlemi sırasında çoğu zaman sessiz ve sinsi başlangıç gösterir; klinik olarak fark edildiğinde müdahale penceresi sıklıkla daralmış olur. Bu çalışma, hemşire gözlemini ilk kez sayı-

sal bir erken uyarı algoritmasına dönüştüren SOEB Nurse (Serebral Ödem Erken Belirti-Hemşire) modelinin nörolojik kötüleşmenin erken tanınmasındaki klinik etkisini değerlendirmeyi amaçladı.

**Gereç ve Yöntemler:** Toplam 196 hasta, 2024 klasik izlem dönemi ile 2025 SOEB Nurse uygulama dönemi olarak karşılaştırıldı. SOEB Nurse skoru; bilinç düzeyi, pupil reaktivitesi, motor yanıt, vital bulgular ve dren dinamiğini her biri 0-2 puan olacak şekilde değerlendirilerek toplam 0-10 aralığında hesaplandı. Mini vizitler iki saatte bir standart protokolle gerçekleştirildi ve veriler SOEB-24 formu üzerinden dijital ortama aktarıldı. Kritik bulgular hemşire tarafından zaman damgalı ve anonimleştirilmiş formatta hekimlere iletilti. Kesim noktası ROC analizi ile iç doğrulama kullanılarak belirlendi.

**Bulgular:** Model uygulaması sonrası komplikasyon fark edilme süresi 4, 8 saatten 2,2 saate ( $p < 0,05$ ), bildirim-yanıt süresi 34 dakikadan 13 dakikaya ( $p < 0,01$ ) geriledi. Erken müdahale oranı %36'dan %78'e yükselirken, ortalama taburculuk süresi yaklaşık 2 gün kıaldı. SOEB Nurse skoru  $\geq 4$  olan hastaların %86'sında gerçek komplikasyon gelişti. En sık erken yakalanan bulgular bilinç dalgalanması, pupil asimetrisi ve dren akım bozukluğu olarak kaydedildi.

**Sonuç:** SOEB Nurse, hemşire gözlemini yapılandırılmış bir karar aracına dönüştürerek nörolojik kötüleşmeyi saatler önce görünür hâle getirdi. Zaman damgalı iletişim zinciri servisi içi klinik refleksi belirgin biçimde hızlandırdı ve hasta güvenliği göstergelerinde ölçülebilir iyileşme sağladı. Çok merkezli doğrulama süreci planlanan bu model, erken uyarı sistemlerinde hemşirelik liderliğini güçlendiren yenilikçi, uygulanabilir ve ölçeklenebilir bir yaklaşım sunmaktadır.

**Anahtar Sözcükler:** Serebral ödem, hemşire liderliği, erken belirti skoru, mini-vizit, nöroşirürji

HB-8558 - Diğer

**AMELİYATHANE ORTAMINDAKİ RİSKLERE YÖNELİK HEMŞİRELERİN TUTUMLARININ İNCELENMESİ: ÇOK MERKEZLİ KESİTSEL ÇALIŞMA****Nursena Birgin<sup>1</sup>, Merve Aksu<sup>2</sup>, Aynur Koyuncu<sup>3</sup>, Ayla Yava<sup>3</sup>**<sup>1</sup>Dr Ersin Arslan Eğitim ve Araştırma Hastanesi Gaziantep, Türkiye<sup>2</sup>Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Sağlık Uygulama ve Araştırma Hastanesi, Türkiye<sup>3</sup>Hasan Kalyoncu Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü, Gaziantep, Türkiye

**Amaç:** Bu çalışmanın amacı ameliyathanelerde çalışan hemşirelerin mesleki risklere yönelik tutumlarını incelemektir.

**Gereç ve Yöntemler:** Araştırma etik kurul onayını alınmasından sonra 2 ayda Gaziantep ve Kahramanmaraş illerinde bulunan üç hastanenin ameliyathane birimlerinde çalışan hemşireler ile yapılan çok merkezli kesitsel bir çalışmadır. Araştırmaya gönüllü hemşireler ile yapıldı. Örneklem büyüklüğü GPower 3.1.9.7 programı kullanılarak hesaplandı ( $\alpha=0.05$ , güç=0.90, etki büyüklüğü=0.30). Araştırmanın verileri Tanıtıcı Bilgiler Formu ve Hemşirelerin Çalışma Ortamındaki Risklere Karşı Tutum Ölçeği kullanılarak toplandı. Veriler yüz yüze anket yöntemi ile toplandı. Verilerin analizinde SPSS 26.0 programı kullanıldı. İstatistiksel anlamlılık için  $p < 0.05$  değeri kullanıldı.

**Bulgular:** Hemşirelerin yaş ortalaması  $32.72 \pm 7.54$ , %74.8'i kadın, %82.9'u

lisans mezunudur. Hemşirelerin tutum puan ortalamaları kurumsal alt boyut için  $89.20 \pm 12.44$ , bireysel alt boyut için  $72.99 \pm 7.54$  ve toplam puan  $162.19 \pm 17.06$  olarak hesaplandı. Kendini korunaklı hissedene hemşirelerin tutum puanları anlamlı olarak daha yüksektir ( $163.82 \pm 15.55$  vs  $133.67 \pm 18.51$ ,  $p=0.019$ ). Regresyon analizinde korunaklı hissetme ( $\beta=0.393$ ,  $p=0.001$ ) ve medeni durum ( $\beta=0.207$ ,  $p=0.024$ ) anlamlı yordayıcılar olarak belirlenmiştir. Model toplam varyansın %35.7'sini açıklamaktadır ( $R^2=0.357$ ,  $F=5.544$ ,  $p < 0.001$ ).

**Sonuç:** Ameliyathane hemşirelerinin kendini korunaklı hissetme durumu tutumlarını güçlü bir şekilde etkilemektedir. Güvenlik algısını güçlendirmeye yönelik kurumsal düzenlemeler, hemşirelerin mesleki risklere karşı olumlu tutum geliştirmelerinde kritik rol oynamaktadır.

**Anahtar Sözcükler:** Ameliyathaneler, hemşirelik, iş sağlığı ve güvenliği, risk, tutum

HB-9021 - Nörotravma ve Yoğun Bakım

#### **BEYİN CERRAHİ YOĞUN BAKIM ÜNİTESİNDE NEM-MİKROİKLİM YÖNETİMİNE DAYALI BEZSİZ TAKİBİN BASI YARASI GELİŞİMİNE ETKİSİ: RETROSPEKTİF KESİTSEL BİR ÇALIŞMA**

**Esin Kaya Matyar, Rukiye Yaman, Nurseda Öztürk, Yeşim Bal Ağırman, Mevlüt Demir, Vedat Açık**  
Adana Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi

**Amaç:** Nöroşirürji yoğun bakım hastaları immobilité ve bilinç değişiklikleri nedeniyle bası yarası (BY) açısından yüksek risk taşır. Cilt bütünlüğünün korunmasında basınç yönetimi kadar mikroiklim kontrolü de belirleyicidir. Rutin hasta bezi kullanımı nemin ciltte hapsolmesine ve maserasyona yol açabilir. Bu çalışma, bez kullanılmadan uygulanan nem-bariyer odaklı bakım yaklaşımının BY insidansına etkisini değerlendirmeyi amaçladı.

**Gereç ve Yöntemler:** Kalite iyileştirme temelli, tanımlayıcı ve retrospektif olarak planlanan çalışmada Ekim 2025-Ocak 2026 arasında ünitemizde izlenen 212 hasta incelendi; 42'si immobil olarak değerlendirildi. Ünitede rutin hasta bezi kullanılmadı. Gaita inkontinans yönetimi serici pamuklu örtüler ve sık cilt kontrolü ile sağlandı. Hastalara iki saatte bir pozisyon değişikliği uygulandı ve cilt temizliği sonrası çinko oksit içerikli bariyer krem kullanıldı. BY riski Braden Skalası ile değerlendirildi; gelişen yaralar kayıt altına alındı.

**Bulgular:** Toplam 6 hastada (%2,8) BY gelişti. Tüm yaralar immobil grupta görüldü ve bu gruptaki insidans %14, 28 olarak hesaplandı. Mobil hastalarda BY saptanmadı. BY gelişen hastaların 3'ünde (%50) tam iyileşme sağlandı.

**Sonuç:** Genel BY insidansı literatürde bildirilen oranların altındadır. Basınç yönetimi ve nem-bariyer odaklı bezsiz takip yaklaşımı, maserasyonu azaltarak BY gelişimini sınırlayabilir. Daha geniş ve karşılaştırmalı çalışmalara ihtiyaç vardır.

**Anahtar Sözcükler:** Bası yarası, hemşirelik, mikroiklim, nem yönetimi, Yoğun bakım







TÜRK NÖROŞİRÜRJİ DERNEĞİ

# 39. BİLİMSEL KONGRESİ

20.NÖROŞİRÜRJİ HEMŞİRELİĞİ KONGRESİ

*“GELENEKTEN GELECEĞE”*

9 - 12 NİSAN 2026  
Rixos Sungate - ANTALYA

HEMŞİRELİK POSTER  
SUNUMLAR



EP-1297 - Pediatrik Nöroşirürji

### ENDOSKOPIK YARDIMLI SAGİTAL SİNOSTOZ CERRAHİSİ SONRASI POZİSYONEL PLAGİOSEFALİ GELİŞİMİNDE HEMŞİRELİK BAKIMININ ROLÜ

**Merve Günaydın, Harun Demirci, Ersan Kansu, Mehmet Özey, Makbule Yiğit, Muhammed Taha Eser**

Ankara Bilkent Şehir Hastanesi

**Amaç:** Ankara Bilkent Şehir Hastanesi Çocuk Hastanesi Çocuk Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği'nde sagittal sinostoz tanısı ile endoskopik yardımcı strip kraniyektomi uygulanan hastalarda, postoperatif dönemde gelişebilecek pozisyonel plagiosefalinin önlenmesinde yapılandırılmış hemşirelik bakımının rolünün değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

**Gereç ve Yöntemler:** Kliniğimizde minimal invaziv endoskopik teknik ile opere edilen infant hastalar retrospektif/prospektif olarak değerlendirilmiştir. Postoperatif bakım sürecinde standartlaştırılmış hemşirelik algoritması uygulanmıştır. Bu algoritma; İlk 24 saatten itibaren planlı pozisyon değişikliği-Ebeveynlere yüz yüze ve yazılı eğitim verilmesi-Baş pozisyonunun düzenli hemşire gözlemi ile kaydedilmesi, •Cilt bütünlüğü ve baskı alanlarının değerlendirilmesi-Uygun olgularda erken dönem kraniyal ortez tedavisine yönlendirme basamaklarını içermektedir. Kraniyal asimetri değerlendirmesi antropometrik ölçümler ve/veya üç boyutlu yüzey analizleri ile postoperatif 2., 6. ve 12. hafta kontrollerinde yapılmıştır.

**Bulgular:** Yapılandırılmış hemşirelik bakım protokolü uygulanan hastalarda pozisyonel plagiosefali gelişim oranının belirgin şekilde düşük olduğu gözlenmiştir. Özellikle erken ebeveyn eğitimi ve sistematik baş yönü alternasyonu, oksipital asimetrisinin önlenmesinde etkili bulunmuştur. Multidisipliner yaklaşım (çocuk beyin cerrahisi, hemşirelik hizmetleri, ortez uzmanı ve aile iş birliği) kraniyal şekillenme sürecine olumlu katkı sağlamıştır.

**Sonuç:** Endoskopik yardımcı sagittal sinostoz cerrahisi sonrası pozisyonel plagiosefali, uygun postoperatif bakım stratejileri ile büyük ölçüde önlenemez bir durumdur. Kurumumuz deneyimi, standart hemşirelik algoritmalarının cerrahi tedavi protokolüne entegre edilmesinin kraniyal simetri sonuçlarını iyileştirdiğini göstermektedir. Pediatrik kraniyosinostoz yönetiminde hemşirelik bakımının sistematik olarak yapılandırılması, hasta güvenliği ve estetik sonuçlar açısından kritik öneme sahiptir.

**Anahtar Sözcükler:** Endoskopik cerrahi, hemşirelik bakımı, kraniyosinostoz, pozisyonel plagiosefali, sagittal sinostoz

EP-1380 - Diğer

### NÖROENDOVASKÜLER İŞLEMLERDE HEMŞİRELİK BAKIMI VE PERİOPERATİF HASTA YÖNETİMİ

**Muhammet Nurullah Sanlav, Çağhan Töngel, Veyssel Eratilla**

Etlik Şehir Hastanesi İnme Merkezi

**Amaç:** Nöroendovasküler girişimler; anevrizma, akut iskemik inme ve arteriovenöz malformasyon gibi serebrovasküler patolojilerin tedavisinde minimal invaziv yaklaşımlar olarak giderek yaygınlaşmaktadır. Artan teknik kompleksite ve ileri teknoloji kullanımı, hasta güvenliğinin sağlanmasında nitelikli hemşirelik bakımını vazgeçilmez kılmaktadır. Bu bildirinin

amacı, nöroendovasküler işlemlerde perioperatif dönemde hemşirenin rol ve sorumluluklarını sistematik bir çerçevede ortaya koymaktır.

**Gereç ve Yöntemler:** Başarılı bir nöroendovasküler girişim, kapsamlı bir pre-prosedürel değerlendirme ile başlar. Hastanın komorbiditeleri, alerji öyküsü ve laboratuvar parametreleri dikkatle incelenir; uygun damar yolu erişimi sağlanır ve acil müdahale ekipmanları hazır bulundurulur. İntra-prosedürel dönemde hava içermeyen heparinli salin sistemlerinin sürekliliği sağlanarak tromboembolik komplikasyonlar önlenir, ACT takibi ile etkin antikoagülasyon sürdürülür. Post-prosedürel süreçte ise nörolojik değerlendirme ve vital bulguların yakın izlemi, arteriyel giriş yerinin ve distal perfüzyonun kontrolü ile kontrast nefropatisine yönelik sıvı dengesi takibi temel bakım basamaklarını oluşturur.

**Bulgular:** Yapılandırılmış ve protokole dayalı hemşirelik yaklaşımının; kanama, tromboemboli, alerjik reaksiyonlar ve vasküler komplikasyonların erken tanınmasına olanak sağladığı gözlenmiştir. Özellikle erken nörolojik değerlendirme ve titiz hemodinamik izlem, potansiyel morbiditeyi azaltmada belirleyici rol oynamaktadır.

**Sonuç:** Nöroendovasküler işlemlerde hemşirelik bakımı, yalnızca destekleyici değil, hasta güvenliğinin temel belirleyicilerinden biridir. Alanında yetkin ve özelleşmiş hemşirelik uygulamaları; komplikasyon oranlarının azaltılmasına, klinik sonuçların iyileştirilmesine ve bakım kalitesinin sürdürülebilir biçimde artırılmasına doğrudan katkı sağlamaktadır.

**Anahtar Sözcükler:** Endovasküler işlemler, Perioperatif Hemşirelik, inme, İntrakraniyal Anevrizma, Hasta Bakım Yönetimi

EP-1383 - Diğer

### BEYİN CERRAHİSİNDE VAKA YÖNETİCİLİĞİNDE (PHYSICIAN ASISTANT) NEREDEYİZ? 10 YILLIK TECRÜBEMİZ

**Ramazan Seyitoğlu, Gökhan Güney, Ramazan Sarı, İlhan Elmacı**

Demiroğlu Bilim Üniversitesi Tıp Fakültesi İstanbul Florence Nightingale Hastanesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği

**Amaç:** Beyin ve sinir cerrahisi kliniğinde deneyimli hemşirenin rolü yalnızca bakım uygulayıcısı olmakla sınırlı değildir. Klinik öngörü, ileri cerrahi teknolojilerin etkin kullanımı ve kriz yönetimi süreçlerinde aktif rol üstlenmektedir. Bu bildiride nöroşirürji hemşiresinde 10 yıllık deneyimin klinik bakım, teknoloji kullanımı ve ekip koordinasyonuna katkısının ortaya konması amaçlanmıştır.

**Gereç ve Yöntemler:** Bu çalışma; beyin ve sinir cerrahisi servis ve ameliyathanesinde 10 yıllık klinik deneyime dayalı gözlemler, yüksek teknoloji kullanılan cerrahi uygulamalardaki hemşirelik pratikleri ve kriz yönetimi süreçlerindeki rol değerlendirilerek hazırlanmıştır.

**Bulgular:** Deneyimli nöroşirürji hemşiresinin klinik uygulamalarda nörolojik bulguları erken yorumlayabildiği, pupilla değişiklikleri ve GKS düşüşü gibi kritik durumlarda hızlı aksiyon alabildiği gözlenmiştir. Ameliyat mikroskobu, nöronavigasyon, O-arm, skopi, intraoperatif ultrason, LITT, elektrokoter, bipolar ve CUSA gibi ileri cerrahi teknolojilerin güvenli ve etkin kullanımında aktif rol aldığı belirlenmiştir. Ani bilinç değişikliği, postoperatif kanama, artmış intrakraniyal basınç ve şant disfonksiyonu gibi kriz durumlarında panik kontrolü sağlayarak ekibi organize ettiği ve klinik protokollerin başlatılmasına katkı sunduğu saptanmıştır. Ayrıca deneyimli hemşirenin yeni hemşirelere rehberlik ettiği, bilgi paylaşımını desteklediği ve hasta-aile iletişiminde güven oluşturduğu görülmüştür.



**Sonuç:** Nöroşirürji hemşiresinde 10 yıllık deneyim; klinik öngörüyü güçlendirmekte, ileri teknolojilerin kullanım etkinliğini artırmakta ve kriz yönetimi becerisini geliştirmektedir. Deneyimli hemşire, nöroşirürji bakımında yalnızca uygulayıcı değil, ekip koordinasyonunu sağlayan klinik lider konumundadır.

**Anahtar Sözcükler:** Liderlik, koordinatör, teknoloji, liderlik, koordinatör, teknoloji

EP-1427 - Pediatrik Nöroşirürji

## FETAL CERRAHİ VE AMELİYATHANE HEMŞİRELİK SÜRECİ

**Esmâ Ülkü**

*Marmara Üniversitesi Pendik Eğitim ve Araştırma Hastanesi*

**Amaç:** Fetal Cerrahi; anne karnındaki bebeğin (fetüs) hayati tehlike arz eden Spina bifida (açık omurga) hastalığının yaratabileceği doğumsal bozuklukların 19-26. haftalar arasında doğum öncesi dönemde fetüsün anne karnında cerrahi müdahale ile tedavi edilmesidir. Amaç organ gelişimini destelemek hastalığın ilerlemesini durdurmak ve doğum sonrası yaşam kalitesini artırmak.

**Gereç ve Yöntemler:** Spina bifida; anne karnında bebeğin omurgasının gelişim sürecinde düzgün kapanmaması sonucu oluşan nöral tüp defektidir. Fetal cerrahi tarihsel gelişimi ; 1980'lerin başı Dr. Michael Harrison ilk açık fetal cerrahi vakasını gerçekleştirmiştir. 1980-1990 tanı yöntemlerinin artması, 1990'lar ve sonrasında daha az invaziv tekniği ile tedavi ön plana çıkmıştır. 2000'ler-günümüz Spina bifida onarımı gibi karmaşık hastalıkların açık ve kapalı yöntemle tedavisi yaygınlaşmıştır. Fetal cerrahi, günümüzde perinatoloji ve çocuk nöroşirürji cerrahinin işbirliğiyle, doğum öncesinde fetusun hayatını kurtarmak, yaşam kalitesini artırmak için yapılır. Hastanemizde üç yıldır aktif olarak fetal cerrahi yapılmaktadır. Hocalarımız; Prof. Dr. Esra Esin BÜYÜKBAYRAK ( Perinatolog ), Prof. Dr. Adnan DAĞÇINAR (Nöroşirürji) öncülüğünde vaka yapılmaktadır.

**Bulgular:** Fetal cerrahi operasyonu geçirecek anne için hazırlık; Preop hazırlık ve hemşirelik, ameliyathane hazırlığı ve hemşirelik, ameliyat aşaması; sezaryen kesi gibi anne karnı açılır. İçinde fetus varken uterus dışarı çıkartılır. Fetüse pozisyon verilir. Sırtındaki açıklık uterusun tepesine gelecek şekilde ayarlanır. Uterus 2,5 cm lik kesi ile açılır. Vaka beyin cerrahiye devredilir. Fetüsün omurilik zarı, kası ve cildi katman şeklinde dikilerek kapatılır. Vakayı tekrar kadın doğum ekibi devralır. Uterus kapatılır ve karnın içindeki konumuna yerleştirilir.

**Sonuç:** Anne taburcu olduktan sonra takip edilir. Hasta sezaryen ile 38. haftada doğumu gerçekleştirilir. Bebeği yeni doğan ekibi devralır. Taburcu olduktan sonra çocuk beyin cerrahi, çocuk üroloji, fizik tedavi ekibi tarafından düzenli kontrol ve takibi gerçekleştirilir. Bu vaka çok uç ve komplike bir vakadır.

**Anahtar Sözcükler:** Fetal, spina bifida, fetüs, uterus

EP-1444 - Pediatrik Nöroşirürji

## KRANİOSİNOSTOZ VE HEMŞİRELİK BAKIMI

**Serpil Duymayan**

*Marmara Üniversitesi Pendik Eğitim ve Araştırma Hastanesi*

**Amaç:** Bu bildiride kraniosinostozun tanı, tedavi ve hemşirelik bakım sürecinin güncel bilgiler ışığında ele alınması amaçlanmıştır. Erken sütür kapanmasının beyin gelişimi üzerindeki etkileri ile multidisipliner yaklaşımın önemi vurgulanmıştır.

**Gereç ve Yöntemler:** Çalışma, literatür bilgileri ve klinik gözlemler doğrultusunda hazırlanmış tanımlayıcı bir derlemedir. Kraniosinostoz; metopik, sagittal, koronal ve lambdoid tipler açısından incelenmiş; tanı sürecinde fizik muayene bulguları ve radyolojik görüntüleme yöntemleri değerlendirilmiştir. Tedavi seçenekleri cerrahi ve konservatif yaklaşımlar kapsamında ele alınmış, hemşirelik bakım süreci ameliyat öncesi ve sonrası dönem olarak yapılandırılmıştır.

**Bulgular:** Erken sütür kapanması kafatasında şekil bozukluklarına ve artmış intrakraniyal basınç riskine yol açabilmektedir. Klinik olarak bingıldığın erken kapanması, kafa deformitesi ve yüz asimetrisi dikkat çekmektedir. Kesin tanı çoğunlukla üç boyutlu bilgisayarlı tomografi ile konulmaktadır. Tedavide, sütür kaynaması yoksa kask uygulaması; kaynama mevcutsa genellikle 3 ay-1 yaş arasında cerrahi müdahale önerilmektedir. Hemşirelik bakımında kafa çevresi ölçümlerinin düzenli takibi, nörolojik bulguların izlenmesi, ağrı ve enfeksiyon kontrolü ile aile eğitimi ön plana çıkmaktadır.

**Sonuç:** Kraniosinostozda erken tanı ve zamanında cerrahi müdahale nörolojik gelişimin korunması açısından kritik öneme sahiptir. Multidisipliner ekip yaklaşımı içinde hemşire, izlem, bakım ve aile danışmanlığı rolleriyle tedavi başarısında önemli bir konuma sahiptir.

**Anahtar Sözcükler:** Hemşire, bakım, nöroşirürji, kraniosinostoz

EP-1842 - Diğer

## ANEVRİZMAL SUBARAKNOİD KANAMA SONRASI VAZOSPAZM VE GECİKMİŞ SEREBRAL İSKEMİ: KLİNİK SONUÇLARA ETKİSİ

**Beyza Şahin**

*Etlik Şehir Hastanesi*

**Amaç:** Bu derlemenin amacı, anevrizmal Subaraknoid Kanama (SAK) sonrası gelişen serebral vazospazm ve Gecikmiş Serebral İskemi (DSİ)'nin klinik sonuçlar üzerindeki etkilerini değerlendirmektir. Vazospazm ve DSİ, subaraknoid kanama sonrası mortalite ve morbiditenin başlıca nedenleri arasında yer almakta olup, uzun dönem nörolojik ve fonksiyonel sonuçları belirgin şekilde etkilemektedir.

**Gereç ve Yöntemler:** Ocak 2015-Aralık 2024 tarihleri arasında yayımlanan ulusal ve uluslararası çalışmalar PubMed, Scopus ve Google Scholar veri tabanlarında taranmıştır. Tam metnine erişilebilen ve erişkin hasta popülasyonunu içeren çalışmalar derlemeye dahil edilmiştir.

**Bulgular:** Anevrizmal SAK sonrası gelişen serebral vazospazm, serebral kan akımında azalmaya neden olarak DSİ gelişimine yol açabilmektedir. DSİ, özellikle erken dönemde fark edilmediğinde kalıcı nörolojik defisitler, bilişsel bozukluklar ve fonksiyonel bağımsızlık kaybı ile ilişkilidir. Literatürde, vazospazmın yoğun bakım yatış süresini uzattığı, rehabilitasyon ihtiyacını artırdığı ve yaşam kalitesini olumsuz etkilediği bildirilmektedir. Erken tanılama ve multidisipliner izlem süreçlerinin, klinik sonuçların iyileştirilmesinde önemli rol oynadığı vurgulanmaktadır.

**Sonuç:** Vazospazm ve DSİ, anevrizmal subaraknoid kanama sonrası dönemde hasta prognozunu belirleyen kritik komplikasyonlardır. Bu nedenle erken tanı ve etkin izlem yaklaşımlarının standart bakım süreçlerine

entegre edilmesi, uzun dönem klinik ve fonksiyonel sonuçların iyileştirilmesine katkı sağlayabilir.

**Anahtar Sözcükler:** Anevrizmal subaraknoid kanama, serebral vazospazm, gecikmiş serebral iskemide, fonksiyonel iyileşme, yaşam kalitesi.

EP-2112 - Diğer

## AMELİYATHANE VE YOĞUN BAKIM ÇALIŞANLARI SAĞLIĞI İÇİN ÖNLEMLER

**İlknur Ünal<sup>1</sup>, Mehmet Nihat Dinçbal<sup>2</sup>, Ali Osman Akdemir<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Adıyaman Üniversitesi, EAH YBÜ

<sup>2</sup>SBÜ Haseki EAH

**Amaç:** En ağır riskle çalışan ameliyathane ve YBÜ çalışanlarının desteklenmesi.

**Gereç ve Yöntemler:** Psiko Sosyo somatik bir varlık olan insanın herhalde beden ve aşı risk altında olarak çalıştığı ortamlardan biri de ameliyathaneler ve yoğun bakım üniteleridir ilk planda ara vermeden sürekli kapalı ortamda çalışmanın verdiği sıkıntıların yanı sıra güneş görmeden iyi beslenmeden bedeni zinde tutmak imkansızdır sürekli röntgen çekilen antibiyotik dirençli mikropların kol gezdiği bunları neden dezenfekte etmek için kullanılan toksik ajanlara maruz kalınması cerrahi aletlerin teması ile yaralanma iğne batması ve benzeri nedenlerden hepatit HIV vb ağır enfeksiyon kapılması bu iş kolunu sürekli risk altına almaktadır Kişisel hijyenin yanısıra sürekli uyanık olmak dikkati dağıtmamak için çoğu kez almadığımız vitamin minerallerin düzenli kullanılması gerekmektedir zihnin açıklığı için sadece çay kahve almak dışında B bir B6 B12 gibi vitaminlerin alınması bedensel direnci için A E vitaminleri yanı sıra immün aktivatör D vitamini magnezyum Çinko fosfor ve demir almanın gerekliliği aşıkardır.

**Bulgular:** Yapay ve hibrid tohum üretimi ile orijinali gibi besleyici özelliği bulunmayan gıdaları sonucu birçok esansiyel aminoasit yağ asidi vitamin mineral eksikliğini gereğinde ilaçları ile yerine koymak çalışan verimliliği için günümüzde gerekli olmuştur ;kan değerlerinin denetlenmesi daha ağır seyredecek problemleri önleyecektir Psikososyal açıdan rutin işler arasında kaybolmak yerine eğitim programlarının yanı sıra spor müzik folklor vb sosyal faaliyetler gezi düzenlemeleri yönetimin dağarcığında yer almalıdır Sağlıkta başarı Hekim ve hemşirelerle yardımcı personellerinin dayanışma ve birbirlerini desteklemeleriyle mümkündür Hasta hayatının ortak paydamız olması gerek ameliyatın ve yoğun bakımda hasta takibinin bir ekip işi olduğu akıldan çıkartılmamalıdır.

**Sonuç:** Çoğu kez yaşamla ölüm arasındaki kısa çizgide verilen mücadelede yer alan bu ağır yük altındaki sağlık çalışanları gösterdikleri fedakar davranışları desteklenmeli ödüllendirilmelidir.

**Anahtar Sözcükler:** YBÜ, vitamin çalışan sağlığı

EP-2955 - Diğer

## SEREBRAL VAZOSPAZM

**Abdulsamet Öcal**

*Etlik Şehir Hastanesi, Ankara*

**Amaç:** Serebral vazospazm, anevrizmal subaraknoid kanama (aSAK) son-

rası, vasküler duvar içindeki düz kas hasarı sonucu serebral arter çapının geçici olarak daralması olarak tanımlanır. Serebral vazospazm sonucu serebral enfarkt oluşur, bu durumun önlenmesi ve erken farkına varılması için hastanın yakın takibi gereklidir ve bu daha çok hastayla beraber olan hemşirelerin görevidir. Bu çalışmada serebral vazospazmın önlenmesinde hemşirelik bakımına yönelik mevcut literatürün taranması amaçlanmıştır.

**Gereç ve Yöntemler:** Konuya ilişkin Google Scholar, Pubmed veri tabanları, Cochraine "anevrizmal subaraknoid kanama sonrası serebral vazospazm", "serebral vazospazma yaklaşımda bakımın rolü", "serebral vazospazm tedavisinde hemşirelerin rolü" anahtar kelimeleri ile taranmış, 2010-2025 yılları arasında yayımlanmış çalışmalar incelenmiştir

**Bulgular:** Yayımlanmış 234 çalışma bulunmuştur. Çalışmalarda aSAK sonrası gelişen vazospazm bir aSAK komplikasyonu olarak değerlendirilmiş. Yara kontrolü, hasta mobilizasyonu, baş elevasyonu ve drenaj sisteminin takip edilmesi ile, hasta vitallerindeki ya da Glasgow koma skalasındaki değişimlerin erken tespitinin yine hasta mortalitesi ve morbiditesi üzerine önemli etkilerinin olduğu gösterilmiştir. Bunun yanında, serebral vazospazmı tetiklemekle potansiyeli olan özellikle hastane enfeksiyonları, immobilitate sekonder pulmoner tromboemboli ve serebral iskemide hemşire bakımının önemi vurgulanmıştır.

**Sonuç:** Serebral vazospazm, anevrizma rüptürü sonrası yaygın görülen, serebral enfarkt ve yaşam kaybına neden olan bir komplikasyondur. Hemşire, hastadan aldığı verileri bilgi ve donanımı sayesinde iyi yönetmeli, belirti ve bulguları erken fark edebilmelidir. Vazospazm'ın önlenmesi ve erken tanınması için hastalığa, belirti ve bulgularına ve tedavisine iyi hakim olmak gerekir. Kan basıncı, nabız, ateş, aldığı ve çıkardığı sıvı miktarı, santral venöz basınç, bilinç, pupil, duyuşal ve motor işlev takibi önemlidir. Yeterli Serebral Perfüzyon Basıncı (SPB)'nin sürdürülmesi önemlidir. SPB'ni korumak için hipotansiyon, hipoksi ve hipovolemi önlenmelidir. SAK'ı takip eden 5-15. günlerde yeni gelişen nörolojik defisit, ateş, lökositoz ve hiponatremi vazospazmı düşündürmelidir.

**Anahtar Sözcükler:** Serebral Anevrizma, Subaraknoid Kanama, Serebral Vazospazm

EP-3466 - Diğer

## KAFA İÇİ BASINÇ ARTIŞI VE HEMŞİRELİK BAKIMI

**Büşra Taysi, Kübra Gülebakan, Özge Mercan, Meryem Akgün, Süleyman Çağrı Akpınar**

*Etlik Şehir Hastanesi*

**Amaç:** Kafa içi basınç artışı (KİBA), kafatası içindeki beyin dokusu, beyin omurilik sıvısı (BOS) ve kan hacmi arasındaki dengenin bozulması sonucu ortaya çıkan ciddi ve yaşamı tehdit eden bir durumdur. Normal kafa içi basınç (KİB) 5-15 mmHg arasındadır. Bu değerin 20 mmHg'nin üzerine çıkması patolojik kabul edilir. KİBA; travmatik beyin yaralanmaları, inme, beyin tümörleri, enfeksiyonlar ve hidrosefali gibi durumlar sonucunda gelişebilir. Erken tanı ve uygun hemşirelik bakımı, mortalite ve morbiditeyi azaltmada kritik öneme sahiptir. Bu çalışmanın amacı, kafa içi basınç artışının (KİBA) nedenlerini, klinik bulgularını ve komplikasyonlarını açıklamak; hemşirelik bakımının hasta prognozu üzerindeki etkisini ortaya koymaktır. Ayrıca erken tanı ve uygun hemşirelik girişimlerinin yaşam kurtarıcı rolünü vurgulamak hedeflenmiştir.

**Gereç ve Yöntemler:** Kafa içi basınç artışı, beyin perfüzyon basıncını

(BPB) düşürerek serebral iskemiye yol açabilir. Tedavi edilmediğinde beyin herniasyonu ve ölümle sonuçlanabilir. Bu nedenle hemşirelerin: Erken belirti ve bulguları tanınması, nörolojik değerlendirmeleri düzenli yapması, hızlı ve doğru müdahalede bulunması hayati önem taşır.

**Bulgular:** KİBA belirtileri şunlardır: Baş ağrısı, bulantı ve kusma (özellikle fışkır tarzda), bilinç düzeyinde değişiklik, pupilla değişiklikleri, Cushing triadi (hipertansiyon, bradikardi, düzensiz solunum). Bu belirtilerin erken fark edilmesi, hastanın prognozunu doğrudan etkiler.

**Sonuç:** Kafa içi basınç artışı, hızlı müdahale gerektiren kritik bir durumdur. Hemşireler, sürekli izlem ve bilinçli bakım uygulamaları ile hastanın yaşam şansını artırmada önemli rol oynar. Erken tanı, uygun pozisyonlama, solunum ve sıvı yönetimi, çevresel kontrol ve hasta eğitimi hemşirelik bakımının temel taşlarını oluşturur. Multidisipliner ekip çalışması ile birlikte yürütülen etkili hemşirelik bakımı hasta prognozunu belirgin şekilde iyileştirir.

**Anahtar Sözcükler:** Kafa İçi Basınç Artışı, Hemşirelik Bakımı, Beyin Perfüzyon Basıncı, Nörolojik Muayene

EP-3940 - Diğer

### BEYİN VE SINIR CERRAHİSİ AMELİYATHANESİNDE PLANLANMAMIŞ GERİ DÖNÜŞLER: TEK MERKEZLİ RETROSPEKTİF ANALİZ

**Emra Kula, Kadri Emre Çalışkan, Elif Bolat, Hüseyin Biçeroğlu, Erkin Özgiray, Mehmet Sedat Çağlı, Taşkın Yurtseven**

*Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Beyin ve Sinir Cerrahi Anabilim Dalı*

**Amaç:** Beyin ve sinir cerrahisi pratiğinde ameliyathaneye planlanmamış geri dönüşler, cerrahi komplikasyonların ve hasta güvenliği açısından önemli kalite göstergelerinden biridir. Bu çalışmada, kliniğimizde opere edilen hastalarda ameliyathaneye planlanmamış geri dönüş oranlarının belirlenmesi ve olası nedenlerin değerlendirilmesi amaçlandı.

**Gereç ve Yöntemler:** Bu retrospektif çalışmada, kliniğimiz beyin ve sinir cerrahisi ameliyathanesinde 2025 yılında opere edilen tüm erişkin ve pediatrik hastalar değerlendirildi. Çalışmaya cerrahi sonrası ameliyathaneye planlanmamış şekilde tekrar alınan hastalar dahil edildi, veriler üçer aylık dönemler halinde incelendi. Her dönem için toplam ameliyat sayısı ve planlanmamış geri dönüş sayıları kaydedilerek oranlar hesaplandı.

**Bulgular:** 2025 yılında toplam 1341 cerrahi girişim gerçekleştirildi. Bu olguların 130'unda ameliyathaneye planlanmamış geri dönüş gerçekleşti ve genel geri dönüş oranı %9.7 olarak saptandı. Dönemsel dağılım incelendiğinde; Ocak-Mart aylarında planlanmamış geri dönüş oranı %11.1, Nisan-Haziran aylarında %11.1, Temmuz-Eylül aylarında %8.7 ve Ekim-Aralık aylarında %7.3 olarak saptandı. Planlanmamış geri dönüşün en sık sebepleri arasında şant/eksternal ventriküler drenaj revizyon cerrahisi, hematoma ve enfeksiyonlar yer almaktaydı. Yılın ilerleyen dönemlerinde ise planlanmamış geri dönüş oranlarında azalma saptandı.

**Sonuç:** Beyin ve sinir cerrahisinde ameliyathaneye planlanmamış geri dönüşler, hasta güvenliği ve cerrahi kaliteyi değerlendirmede önemli bir göstergedir. Çalışmamızda planlanmamış geri dönüş oranının yıl içerisinde azalma eğilimi gösterdiği gözlemlenmiştir. Bu durum cerrahi süreçlerin ve perioperatif bakımın iyileştirilmesine yönelik alınan önlemlerle ilişkili olabilir. Planlanmamış geri dönüş nedenlerinin ayrıntılı analizi ile komplikasyonların azaltılması ve hasta güvenliğinin artırılması hedeflenmektedir.

**Anahtar Sözcükler:** Ameliyathane, cerrahi, plansız geri dönüş

EP-4781 - Diğer

### YOĞUN BAKIM ÜNİTELERİNİN İŞLEVSELLİĞİNİ BOZAN FAKTÖRLER BUNLARIN ETKİLERİ VE ÇÖZÜM ÖNERİLERİ

**İlknur Ünal<sup>1</sup>, Mehmet Nihat Dinçbal<sup>2</sup>, Ali Osman Akdemir<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Adıyaman Üniversitesi EAH YBÜ

<sup>2</sup>SBÜ Haseki EAH Nöroşirürji Kliniği

**Amaç:** Nüfus artışı ile orantısız arttığı görülen yoğun bakım ünitelerinde hasta yatağı ihtiyacının ve çözümsüz hastaların yerine YBÜ den fayda görebilecek hastaların faydalanması için bu durumun nedenleri ve çözümleri incelenmiştir.

**Gereç ve Yöntemler:** Beşeri ve hukuki sonuçları göz önüne alınarak yoğun bakım ünitelerinin aşırı talebin azaltılması ve hasta faydalanımının artırılması.

**Bulgular:** Nöroşirürji kardiyovasküler cerrahi genel cerrahi ortopedi başta olmak üzere cerrahi yoğun bakım üniteleri güvenli cerrahi açısından cerrahinin olmazsa olmazıdır. Olayı beyin cerrahisi yönünden alırsak kafa travmaları intrakraniyal kanamalar tümörler gibi olgularda pür beyin cerrahisi yoğun bakımı hemşireliği yetişmesi özellik arz etmektedir yatış süresi uzunluğu yanı sıra vital özelliklerin Glasgow koma skoru hayati organların durumu ile cerrahi yara bakımı decubitüs ülserlerinin bakımı dahili YBÜ ve diğer cerrahi ve genel YBÜ lerinden belirgin farklılıklar içerir. Eskiden özellikle terminal dönemlerinde olan in-op GBM metastatik vb serebral tümörlerinin nihayetine erişmesi evinde olurken aileler bu hastaların son döneminde genel durum bozukluğu mai elektrolit dengesizliği ile acile başvurmakta ve bu hastaların nihayate ulaşması Ybü de veya Palyatif bakımlarda olmaktadır. Sonuç alınamayacak hastaların sağlık kurumları ve özellikle 3. basamak hastanelerin yükünü artırmakta ve iyi sonuçlanacak hastaların önünü kesmektedir sonuçsuz kalacak hastaların getirdiği mali yükün çok yüksek olduğunu da göz önüne almak gerekir-Yoğun bakımların yükünü azaltmanın sistemin devamlılığı açısından çok gereklilik olduğu aşikardır.

**Sonuç:** Bu durumun çözümü triyaj uygulamasının çok sağlıklı yapılması ile mümkündür. Evde sağlık hizmetlerinin hastaların fizyoterapi uygulaması hasta ve aile fertlerinin psikolojik desteği ve yara bakımına kadar detaylandırılması gerekmektedir. Yanı sıra defansif tıbbi uygulamadan vaz geçilip Hukuku ve insan haklarını gözetken ciddi yasal düzenlemelerin geliştirilmesi ve bu konuda hekimlerin ve yoğun bakım hemşirelerinin görüş ve önerilerinin alınmasını ivedilikle gündeme getirmelidir.

**Anahtar Sözcükler:** YBÜ, Triage, hukuk

EP-5006 - Nörotravma ve Yoğun Bakım

### TRAVMAYA BAĞLI SAK GELİŞEN HASTALARDA HEMŞİRELİK BAKIMI

**Kübra Gülebakan, Büşra Taysi, Özge Mercan, Meryem Akgün, Bilal Abbasoğlu**

*Ankara Etlik Şehir Hastanesi*

**Amaç:** Travmatik subaraknoid kanama (tSAK), kafa travmasına bağlı olarak beyin zarları arasındaki subaraknoid aralığa kan sızmasıyla oluşan ciddi bir nörolojik durumdur. Travma sonrası gelişen bu kanama, intrakra-

niyal basınç artışı, serebral perfüzyon bozulması ve sekonder beyin hasarı riskini artırır. Erken tanı, yakın nörolojik izlem ve multidisipliner yaklaşım mortalite ve morbiditeyi azaltmada kritik öneme sahiptir. Hemşirelik bakımı, hastanın yaşam bulgularının stabilizasyonu, nörolojik durumunun değerlendirilmesi, komplikasyonların önlenmesi ve rehabilitasyon sürecinin desteklenmesinde temel rol oynar. Bu çalışma, travmatik SAK hastalarında uygulanan hemşirelik bakım yaklaşımlarını incelemeyi amaçlamaktadır.

**Gereç ve Yöntemler:** Travmatik SAK, travma sonrası gelişen kanama nedeniyle beyin dokusunda basınç artışı ve doku perfüzyonunda bozulmaya yol açabilir. Bu nedenle hemşirelik bakımında sistematik izlem ve erken müdahale esastır. Uygulanan yöntemler; Saatlik nörolojik değerlendirme, vital bulguların düzenli takibi, başın 30° yükseltilmesi ve uygun pozisyonlama, hava yolu açıklığının sağlanması ve oksijen desteği, sıvı-elektrolit dengesinin izlenmesi, enfeksiyon ve aspirasyon riskine yönelik önlemlerdir.

**Bulgular:** Travmatik SAK en sık düşme ve trafik kazası sonrası görülmüştür. Klinik çalışmalar ve gözlemler, travmatik SAK hastalarında düzenli nörolojik izlemin erken komplikasyon tanısında etkili olduğunu göstermektedir. Uygun pozisyonlama ve hemodinamik stabilitenin sağlanması, intrakraniyal basınç artışı belirtilerinin azalmasına katkı sağlamaktadır. Ayrıca enfeksiyon kontrol önlemlerine uyum ve erken mobilizasyon, hastanede kalış süresini kısaltmakta ve iyileşme hızını artırmaktadır. Sistematik hemşirelik bakımının mortalite oranlarını düşürdüğü ve nörolojik fonksiyonların korunmasına destek olduğu bildirilmektedir.

**Sonuç:** Travmatik SAK hastalarında hemşirelik bakımı, tedavi sürecinin ayrılmaz ve kritik bir bileşenidir. Düzenli izlem, erken müdahale ve multidisipliner ekip çalışması ile komplikasyonlar azaltılabilir ve hasta prognozu iyileştirilebilir. Bu nedenle hemşirelerin nörolojik aciller konusunda bilgi ve becerilerinin güncel tutulması, standart bakım protokollerinin uygulanması ve bireyselleştirilmiş bakım planlarının oluşturulması büyük önem taşımaktadır.

**Anahtar Sözcükler:** tSAK, Nörolojik Muayene, Kafa Travması, Hemşirelik Bakımı

EP-5693 - Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi

## SPİNAL CERRAHİ HASTALARINDA KORKU-KAÇINMA DAVRANIŞI VE FONKSİYONEL İYİLEŞMEDE HEMŞİRENİN ROLÜ

Rumeysa Albaşlar<sup>1</sup>, Özlem Bilik<sup>2</sup>

<sup>1</sup>İzmir Şehir Hastanesi Bayraklı İzmir, Dokuz Eylül Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Anabilim Dalı Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği Yüksek Lisans Öğrencisi

<sup>2</sup>Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı İzmir

**Amaç:** Bu derlemenin amacı, spinal cerrahi hastalarında korku-kaçınma davranışının fonksiyonel iyileşme üzerindeki etkilerini inceleyen ve bu süreçteki hemşirelik bakımının rolünü ortaya koyan literatür bilgisini sunmaktır.

**Gereç ve Yöntemler:** Bu çalışma literatür taramasına dayalı bir derlemesidir. Spinal cerrahi hastalarında korku-kaçınma davranışı ve fonksiyonel iyileşme ile bu konuda hemşirenin rolü ile ilişkili olan 2015-2026 yılları arasında yayınlanmış çalışmalar PubMed, Web of Science, Scopus, ScienceDirect, CINAHL ve Google Scholar veri tabanlarında taranmıştır. Litera-

tür taramasında "spinal surgery", "fear avoidance", "kinesophobia", "pain catastrophizing", "functional recovery" ve "nursing care" anahtar kelimeleri kullanılmıştır. Elde edilen çalışmalar değerlendirilerek sentezlenmiştir.

**Bulgular:** Literatür, spinal cerrahi hastalarında ağrı deneyiminin yalnızca fizyolojik bir süreç olmadığını, bireyin psikolojik algılarıyla yakından ilişkili olduğunu göstermektedir. Olumsuz ağrı inançlarının ve felaketleştirme-nin korku-kaçınma davranışlarını geliştirmesi kinezyofobiyle sonuçlanarak fiziksel aktiviteleri azaltabilmektedir. Oluşan hareketsizlik döngüsü fonksiyonel iyileşmeyi ve yaşam kalitesini olumsuz etkilemektedir. Ayrıca yaş, cinsiyet, sosyoekonomik düzey, eğitim durumu ve geçmiş cerrahi deneyimler, hastaların ağrı algısını ve iyileşme sürecini etkileyebilmektedir. Cerrahi travma sonrası inflamatuvar sitokinleri azaltarak ağrı kontrolü sağlayan yüksek protein-lif ve düşük yağ içeren diyet önerilmektedir. Rehabilitasyon sürecinde trombus ve pnömoni önlenmelidir. Bu bağlamda hemşirenin ağrı, diyet, egzersiz ve duygu yönetimini içeren bireye özgü kapsamlı hemşirelik bakımı ve taburculuk eğitimi öne çıkmaktadır.

**Sonuç:** Spinal cerrahi hastalarında iyileşme yalnızca klinik semptomların azalmasıyla sınırlı değildir. Fonksiyonel iyileşme için hastaların psikolojik ve sosyal özellikleri de değerlendirilmelidir. Bireye özgü planlanan eğitim ve bakım yaklaşımları hastaların korku-kaçınma döngüsünden uzaklaşmasına, öz yeterlilik kazanmasına ve yaşam kalitesinin artmasına katkı sağlayabilir. Bu süreçte hemşirelerin bütüncül ve bireyselleştirilmiş yaklaşımlar geliştirmesi fonksiyonel iyileşmenin desteklenmesinde önemli bir rol oynamaktadır.

**Anahtar Sözcükler:** Fonksiyonel İyileşme, Hemşirelik, Korku-kaçınma Davranışı, Spinal cerrahi

EP-5732 - Pediatrik Nöroşirürji

## PEDİYATRİK POSTERİOR FOSSA CERRAHİSİNDE AMELİYATHANE HEMŞİRELİĞİ YAKLAŞIMI

Eda Samases

Ankara Üniversitesi

**Amaç:** Pediatrik posterior fossa cerrahileri, beyin sapı ve serebellum gibi hayati anatomik yapıların bulunduğu bölgede gerçekleştirilen ve yüksek dikkat gerektiren girişimlerdir. Bu çalışmada, pediatrik posterior fossa cerrahilerinde ameliyathane hemşiresinin ameliyat öncesi, intraoperatif ve ameliyat sonrası süreçteki rolünün değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

**Gereç ve Yöntemler:** Posterior fossa cerrahilerinde ameliyathane hemşireliğinin uygulama basamakları ameliyat öncesi hazırlık, cerrahi sırasında destek ve ameliyat sonrası süreç olmak üzere üç aşamada ele alınmıştır. Bu kapsamda cerrahi ekipmanların hazırlanması, mikrocerrahi enstrümanların düzenlenmesi, pediatrik hastalara uygun materyallerin temini, hasta pozisyonlandırması sırasında baskı noktalarının korunması ve vücut ısısının stabil tutulmasına yönelik uygulamalar değerlendirilmiştir.

**Bulgular:** Posterior fossa cerrahileri sırasında ameliyathane hemşiresinin cerraha uygun enstrümanları zamanında sunması, ameliyat sahasının sterilitesini koruması ve kullanılan malzemelerin takibini sağlaması cerrahi sürecin etkinliği açısından önemlidir. Ayrıca mikroskop, aspirasyon sistemleri ve hemostaz sağlayan yardımcı ekipmanların etkin kullanımı ameliyatın güvenliğini artırmaktadır. Cerrahi ekip içi iletişimin sürekliliği ve malzeme yönetimi ameliyat sürecinin düzenli ilerlemesine katkı sağlamaktadır.



**Sonuç:** Pediatrik posterior fossa cerrahilerinde deneyimli ameliyathane hemşireliği yaklaşımı, cerrahi ekibin koordinasyonunu artırmakta ve hasta güvenliğinin sağlanmasına önemli katkı sunmaktadır. Ameliyathane hemşiresinin ameliyatın tüm aşamalarındaki aktif rolü, cerrahi sürecin güvenli ve etkin şekilde yürütülmesi açısından kritik öneme sahiptir.

**Anahtar Sözcükler:** Posterior fossa, pediatrik nöroşirürji hemşireliği, ameliyathane hemşireliği, beyin tümörleri

EP-6159 - Diğer

## TRANSSFENOİDAL HİPOFİZ ADENOMU CERRAHİSİ SONRASI BOS KAÇAĞININ ÖNLENMESİNDE HEMŞİRELİK GİRİŞİMLERİNİN ETKİNLİĞİ: LİTERATÜR DERLEMESİ

**Nuriye Soyçiçek**

*Etilik Şehir Hastanesi*

**Amaç:** Transsfenoidal hipofiz cerrahisi sonrası önemli komplikasyonlardan biri BOS kaçağıdır. BOS(BEYİN Omurilik Sıvısı) kaçağı menenjit, pnö-mosefali, hastanede kalış süresinde uzama gibi ciddi sonuçlara neden olmaktadır. Bu derlemede cerrahi sonrası BOS kaçağının önlenmesinde hemşirelik girişimlerinin etkinliği ulusal, uluslararası literatür doğrultusunda incelenmiştir. Hipofiz adenomları intrakraniyal tümörlerin yaklaşık %10-15'ini oluşturmaktadır. Günümüzde transsfenoidal yaklaşım cerrahi tedavide standart yöntemdir. Cerrahi sonrası BOS kaçağı gelişimi önemli bir morbidite nedenidir. Postoperatif dönemde hemşirelik bakımı komplikasyonların önlenmesinde önemlidir. Bu çalışmada transsfenoidal hipofiz cerrahisi sonrası BOS kaçağının önlenmesine yönelik hemşirelik girişimlerinin etkinliğinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

**Gereç ve Yöntemler:** Bu derleme çalışmasında PubMed, Cochrane Library, ScienceDirect, ULAKBİM TR Dizin, Google Scholar veri tabanları taranmıştır. 2015-2024 yılları arasında yayımlanan makaleler incelenmiştir. Türk literatüründe özellikle Türk Nöroşirürji Dergisi, Türkiye Klinikleri Nöroşirürji-Hemşirelik Dergileri, Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Mecmuası, Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi'ndeki çalışmalar değerlendirilmiştir.

**Bulgular:** Literatür incelendiğinde BOS kaçağı gelişimini azaltmada 30 derece baş elevasyonu, intrakraniyal basıncı artırıcı manevraların önlenmesi (ıkınma, öksürme, sümkürme), nazal tampon, drenaj takibi, sıvı-elektrolit dengesi izlemi, nörolojik değerlendirme, vital bulgu takibi, erken mobilizasyon, erken mobilizasyon gibi hemşirelik girişimlerinin etkili olduğu saptanmıştır.

**Sonuç:** Transsfenoidal hipofiz post-op dönemde kanıta dayalı hemşirelik girişimleri BOS kaçağının önlenmesinde önemlidir.

**Anahtar Sözcükler:** Hipofiz Adenomu, BOS Kaçağı, Transsfenoidal Cerrahi, Hemşirelik Bakımı

EP-6871 - Diğer

## NÖROŞİRÜRJİ AMELİYATLARINDA ÇİFT ELĐVEN KULLANIMININ CERRAHİ ALAN ENFEKSİYONLARI ÜZERİNE ETKİSİ: KANITA DAYALI UYGULAMALAR VE LİTERATÜR TARAMASI

**Ayşegül Bencik<sup>1</sup>, Mehmet Nihat Dinçbal<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Şanlıurfa Mehmet Akif İnan Eğitim Araştırma Hastanesi

<sup>2</sup>İstanbul Haseki Sultangazi Eğitim Araştırma Hastanesi

**Amaç:** Nöroşirürji ameliyatlarında cerrahi alan enfeksiyonları (CAE), ciddi morbidite ve mortaliteye yol açabilen komplikasyonlardır. Özellikle implant kullanılan spinal cerrahiler ve kraniyotomilerde enfeksiyon gelişimi hasta prognozunu önemli ölçüde etkilemektedir. Çift eldiven kullanımı, intraoperatif eldiven perforasyonlarını azaltarak mikrobiyal kontaminasyonu önlemeyi amaçlayan bir uygulamadır. Bu derlemenin amacı, nöroşirürji ameliyatlarında çift eldiven kullanımının enfeksiyon oranları üzerindeki etkisini kanıta dayalı literatür doğrultusunda incelemektir.

**Gereç ve Yöntemler:** 2000–2025 yılları arasında PubMed, Scopus, Web of Science ve Türkiye veri tabanlarında yapılan çalışmalardan eldiven perforasyonu, enfeksiyon oranları ve çift eldiven kullanımına ilişkin veriler derlendi. Türkiye verileri literatür ve yerel çalışmalarla desteklendi.

**Bulgular:** Tek eldivenlerde mikroporasyonun fark edilmeme oranı %60–80, uzun süren cerrahilerde perforasyon oranı %30–50 olarak bildirildi. Çift eldiven kullanımı iç eldiven bariyerini %70–90 oranında korurken, indikatörlü sistemler perforasyonları 2–3 kat daha erken fark etmeyi sağladı. Nöroşirürji cerrahilerinde enfeksiyon oranları: kraniyotomi %1–5, spinal implant %1–8, implant kontaminasyonu %7–15. Türkiye'deki çalışmalar, genel perforasyon oranını %15, 8 ve ekiplerin %100'ünün çift eldiven kullanımını yanlış algıladığını gösterdi. Uluslararası rehberler (WHO, AORN, CDC), yüksek riskli cerrahilerde çift eldiven ve kritik aşamada eldiven değişimini önermektedir.

**Sonuç:** Kanıta dayalı veriler, nöroşirürji ameliyatlarında çift eldiven kullanımının eldiven perforasyonunu azalttığını ve potansiyel mikrobiyal kontaminasyonu sınırladığını göstermektedir. Özellikle implant cerrahileri ve uzun süren operasyonlarda çift eldiven kullanımı standart bir uygulama olarak benimsenmelidir. Ayrıca çift eldiven kullanımı düşük maliyetli, etkili ve uygulanabilir bir enfeksiyon önleme stratejisidir. Ameliyathane hemşireleri, eldiven temini, kritik aşamada değişim ve indikatörlü eldivenlerin kullanımını yöneterek enfeksiyon riskini azaltmada da merkezi bir rol oynar.

**Anahtar Sözcükler:** Nöroşirürji, çift eldiven, ameliyathane hemşiresi, enfeksiyon kontrolü, sterilite yönetimi

EP-6903 - Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi

## ANTERİÖR SERVİKAL GİRİŞİMLERDE AMELİYATHANE HEMŞİRESİNİN ROL VE SORUMLULUKLARI

**Özge Akman, Selin Sezer, Eylem Sarı, Hakan Yakupoğlu**

*Ankara Etilik Şehir Hastanesi*

**Amaç:** Bu çalışmanın amacı ; anterior servikal girişimlerde ameliyathane hemşiresinin intraoperatif süreçteki rol ve sorumluluklarını ortaya koymaktır.

**Gereç ve Yöntemler:** Güncel cerrahi hemşireliği kaynakları ve nöroşirürji uygulamaları incelenerek ameliyathane hemşiresinin sorumluluk alanları değerlendirilmiştir.

**Bulgular:** Anterior servikal girişim planlanan hasta ameliyathaneye alındığında süreç, ameliyathane hemşiresinin sistematik ve dikkatli yaklaşımıyla başlar. İlk adımda hasta kimliği ve planlanan cerrahi girişim doğrulanır. Doğru taraf ve doğru seviye teyidi özellikle anterior servikal cerrahilerde kritik önem taşır. Aydınlatılmış onam formu kontrol edilir, alerji ve ilaç öyküsü gözden geçirilir. Cerrahi setler ve implant sistemleri (plak, vida, cage) eksiksiz şekilde hazırlanır; C-kollu skopi cihazının ve mikroskobun çalışırılı-

ğı ve pozisyon ekipmanları kontrol edilir. Ameliyat başladığında hemşire, hastanın supin pozisyonunda ve boynu hafif ekstansiyonda olacak şekilde yerleştirilmesine destek olur. Omuzların skopi görüntülemesine uygun biçimde konumlandırılması sağlanırken baskı noktaları korunur. Steril alan titizlikle oluşturulur ve korunur. Ameliyat başında ve sonunda alet, iğne, spanç sayımı yapılır. Cerrahi ilerledikçe hemşire gerekli enstürmanları zamanında ve doğru sırayla sunar. İmplantların uygun ölçü ve tipte hazır bulundurulmasını sağlar. Skopi çekimleri sırasında ekip koordinasyonunu destekler. Böylece ameliyat süreci, planlı hazırlık etkin iletişim ve güçlü gözlemle güvenli biçimde sürdürülür; hasta güvenliği her aşamada öncelik olarak korunur.

**Sonuç:** Anterior servikal girişimlerde, ameliyathane hemşiresi hasta güvenliğinin sağlanmasında ve intraoperatif süreçte etkin rol almaktadır. Doğru pozisyonlama, sterilite yönetimi, etkin ekip koordinasyonu ve dikkatli gözlem; cerrahi başarının önemli bileşenleridir. Multidisipliner ekip içinde ameliyathane hemşiresinin aktif ve bilinçli katılımı, hasta sonuçlarını doğrudan etkilemektedir.

**Anahtar Sözcükler:** Anterior Servikal Cerrahi, Ameliyathane Hemşireliği

EP-7020 - Diğer

#### CERRAHİ SETLERİN HAZIRLANMASI VE STERİLİZASYON KONTROLÜNDE YAPAY ZEKA UYGULAMALARI: GELECEĞE YÖNELİK BİR BAKIŞ

**Ayşegül Bencik<sup>1</sup>, Mehmet Nihat Dinçbal<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Şanlıurfa Mehmet Akif İnan Eğitim Araştırma Hastanesi

<sup>2</sup>İstanbul Haseki Sultangazi Eğitim Araştırma Hastanesi

**Amaç:** Cerrahi setlerin doğru hazırlanması ve uygun şekilde sterilize edilmesi, enfeksiyon kontrolünün ve hasta güvenliğinin temel bileşenlerindendir. Ameliyathane süreçlerinde meydana gelebilecek eksik malzeme, yanlış alet yerleşimi veya sterilizasyon hataları; cerrahi alan enfeksiyonları ve operasyonel aksaklıklar açısından önemli riskler oluşturmaktadır. İnsan faktörüne bağlı hataların tamamen ortadan kaldırılamaması, teknolojik destek ihtiyacını artırmaktadır. Son yıllarda, yapay zeka (YZ) teknolojilerinin sağlık sektörüne entegrasyonu, cerrahi set hazırlığı ve sterilizasyonu gibi kritik alanlarda verimliliği artırabileceği düşünülmektedir. Bu bildirinin amacı, cerrahi set hazırlama ve sterilizasyon kontrol süreçlerinde yapay zeka uygulamalarının potansiyel katkılarını değerlendirmek ve enfeksiyon riskinin azaltılmasındaki rolünü tartışmaktır.

**Gereç ve Yöntemler:** Bu çalışma, konuya ilişkin güncel literatürün incelenmesi ve mevcut dijital sterilizasyon takip sistemlerinin değerlendirilmesi temelinde hazırlanmış bir derleme niteliğindedir. Görüntü işleme teknolojileri, sensör entegrasyonları ve anomali tespit algoritmalarının cerrahi süreçlere entegrasyonu ele alınmıştır.

**Bulgular:** Yapay Zeka destekli görüntü analiz sistemlerinin cerrahi setlerde eksik veya yanlış aletleri tespit edebileceği; sensör tabanlı akıllı sistemlerin ise sterilizasyon parametrelerini (ısı, basınç, süre) eş zamanlı izleyerek sapmaları erken dönemde belirleyebildiği öngörülmüştür. Ayrıca veri analitiği temelli modellerin enfeksiyon riskini öngörmede ve süreç iyileştirmede katkı sağlayabilecektir.

**Sonuç:** Yapay zeka uygulamaları, cerrahi set hazırlama ve sterilizasyon kontrolünde hata oranlarını azaltma, izlenebilirliği artırma ve hasta güvenliğini güçlendirme potansiyeline sahiptir. Gelecekte bu sistemlerin

yaygın kullanımı, daha güvenli ve sürdürülebilir cerrahi uygulamalara katkı sağlayacaktır.

**Anahtar Sözcükler:** Yapay zeka, cerrahi set, sterilizasyon, dijital sağlık.

EP-7140 - Nöroonkolojik Cerrahi

#### GLİOBLASTOMALI HASTADA AMELİYAT SONRASI HEMŞİRELİK BAKIMI

**Göktaş Ülkü, Özge Mercan, Büşra Taysi, Kübra Gülebakan, Meryem Akgün**

Ankara Etlik Şehir Hastanesi

**Amaç:** Beynin primer tümörlerinden Glioblastoma (GBM) en agresif primer beyin tümörüdür. Hızlı proliferasyon, nekroz ve yaygın infiltrasyon gösterir. Cerrahi sonrası hemşirelik bakımının amacı nörolojik fonksiyonları korumak ve izlemek, KİBAS(Kafa İçi Basınç Artışı)'ı önlemek, gelişebilecek cerrahi komplikasyonları erkenden fark etmek, enfeksiyon gelişimini önlemek, yaşam kalitesini artırmak ve hasta ve aileyi psikososyal olarak desteklemektir. Sistematik hemşirelik izlemi ile bahsedilen bulgular erken saptanabilir, komplikasyonların oranı azalabilir, hastaların yoğun bakım ünitesinde kalış miktarı azalabilir ve morbitide önemli ölçüde azaltılabilir.

**Gereç ve Yöntemler:** Cerrahi rezeksiyon + radyoterapi + kemoterapi (temozolomid) standart tedavidir. Cerrahi esnasında amaç anatomik sınırlara saygı duyarak tümör yükünü mümkün olduğunca azaltmaktır. Cerrahi esnasında, Subtotal, Total ve Gross Total rezeksiyon yapılabilir. Tümörün anatomik yerleşimine bağlı Stereotaksik Biyopsi uygulanabilir veya Lobektomi ilavesi ile tümör rezeksiyonu cerrahileri uygulanabilir. Hasta takibinde Glasgow Koma Skalası, Pupil muayenesi, Monitörizasyon, Aldığı-Çıkardığı balansı, dren takibi hastaların cerrahi sonrası bakımında değerlendirilen parametrelerdir. Ayrıca KİBAS kontrolü için hastanın boynu nötral pozisyonunda kalmalı ve baş en az 30 derece elevasyonla takip edilmelidir. Gereksiz aspirasyon ve Valsalva Manevrasından kaçınılmalıdır.

**Bulgular:** Glioblastomalı olan ve cerrahi tedavi olmuş hastalarda; Nörolojik defisit gelişmesi veya var olan defisitlerde artma, beyin ödemi, nöbet, BOS fistülü gelişmesi, cerrahi alan enfeksiyonu, intraaksiyal ekstraaksiyal hemorajiler, metabolik bozukluklar, Diabetes İnsipidus veya Uyumsuz ADH Salınım Sendromu gibi patolojik bulgular gelişebilir.

**Sonuç:** Glioblastoma hastasında ameliyat sonrası dönem kritik bir süreçtir. Hemşirelik bakımı multidisipliner yaklaşımın temel ve kritik parçasıdır. Erken nörolojik değerlendirme morbiditeyi azaltır. Sistematik ve kanıta dayalı hemşirelik bakımı hasta prognozunu olumlu etkiler. Hasta ve aile eğitimi uzun dönem bakımın vazgeçilmezidir.

**Anahtar Sözcükler:** Beyin Cerrahisi, Glioblastoma, Hemşirelik Bakımı, KİBAS, Nörolojik Muayene

EP-8630 - Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi

#### ENDOSKOPİK LOMBER DİSK AMELİYATI VE AMELİYATHANE HEMŞİRESİNİN ROL VE SORUMLULUKLARI

**Handan Karslı, Oğuz Kağan Demirtaş, Çağhan Tönge, Ferhat Barak**

Ankara Etlik Şehir Hastanesi

**Amaç:** Bu çalışmada endoskopik disk hernisi ameliyatlarında ameliyathane hemşiresinin rol ve sorumluluklarının incelenmesi amaçlanmıştır. hemşirelik süreci, vaka yönetimi, ameliyat süresince kullanılan cihaz ve malzemelerin kontrolü ve takibinin sağlanmasıdır. Vaka esnasında hastanın minimum komplikasyonla çıkmasını sağlamaktır.

**Gereç ve Yöntemler:** Bu çalışma, endoskopik disk ameliyatlarında intraoperatif süreçte ameliyathane hemşiresinin rol ve sorumluluklarını ortaya koymak üzere yapılmış tanımlayıcı bir çalışmadır. Veriler ameliyat sürecinin gözlemlenmesi ve incelenmesi ile oluşturulmuştur.

**Bulgular:** İntraoperatif hazırlık süreci dönemde oda ısısının ve neminin uygunluğunun kontrolü ve ayarlanması cihazların( ameliyat masası, endoskopik kule, optik, ışık kaynağı, kamera başlığı gibi) kontrolü, ekipman hazırlığı, steril malzeme kontrolü ve steril alan hazırlığı hastanın pozisyon hazırlığında aktif görev aldığı gözlemlenmiştir. İntraoperatif süreçte sterilliğin sürdürülmesi, endoskopik görüntülemenin sürdürülmesinde kullanılan sıvı solüsyon akışının sağlanması, kullanılan malzemelere hakimiyet ve sırasının takibi ve sayımı, ekip iş birliğinin sürdürülmesi, ameliyatın en az komplikasyonla sürdürülmesinde ve sonlanmasında etkin olduğu gözlemlenmiştir.

**Sonuç:** Endoskopik disk ameliyatlarında ameliyathane hemşiresi, hasta ameliyathaneye geldiğinden itibaren sürecin etkin ve güvenli bir şekilde yürütülmesinde önemlidir.

**Anahtar Sözcükler:** ameliyathane hemşireliği, rol ve sorumluluklar, endodisk hernisi

EP-9203 - Diğer

## BEYİN CERRAHİ YOĞUN BAKIMDA GLASKOW KOMA SKALASI VE PUPİL TAKİBİNİN HEMŞİRELER TARAFINDAN KULLANIMININ ERKEN KÖTÜLEŞMEYİ YAKALAMADAKİ ETKİSİ

**Hilal Canlı, Mehtap Sönmez, Zeynep Toprakkale**

*Sütçü İmam Üniversitesi*

**Amaç:** Bu bildiri, Nöroşirürji Yoğun Bakım Ünitesi hastalarında klinik bozulmanın erken belirtilerini belirlemede hemşire liderliğindeki glaskow koma skalası puanlamasının ve pupiller değerlendirmenin etkinliğini belirtmeyi amaçlamaktadır.

**Gereç ve Yöntemler:** Gereç olarak, glaskow koma skalasının üç bileşeni (göz açma, sözlü yanıt, motor yanıt) ile pupil muayenesinin parametreleri (çap, şekil, anizokori ve ışık refleksi) temel inceleme araçları olarak ele alınmıştır. Yöntem olarak, hemşire liderliğindeki değerlendirmelerin doğruluğu, hemşirelerin bilgi düzeyindeki değişkenlik, değerlendiriciler arası güvenilirlik ve eğitim programlarının (simülasyon dahil) bu süreçler üzerindeki etkisi üzerinde durulmuştur.

**Bulgular:** Glaskow koma skalasının ve pupil takibinin birlikte kullanılması, tek başına glaskow koma skalası kullanımına kıyasla erken kötüleşmeyi saptamada %20-40 daha yüksek duyarlılık sağlamaktadır. Pupil reaktiviteindeki yavaşlama ve değişiklikler, Glaskow koma skalası puanındaki düşüşten 1 ila 3 saat önce ortaya çıkabilmektedir. Bu durum, klinik müdahalelerin çok daha erken başlatılmasına olanak tanır. Yapılandırılmış eğitim programları ve simülasyon temelli uygulamalar, hemşirelerin glaskow koma skalası bilgisini, pratik uygulama doğruluğunu ve erken uyarı yeteneğini önemli ölçüde artırmaktadır. Glaskow koma skalasının ve pupil takibi protokollerinin kullanılması, disiplinler arası iletişimi güçlendirir ve

hemşireler arası değerlendirme tutarlılığını artırır. Anizokorinin (pupiller arası  $\geq 1$  mm fark) önemli bir alarm kriteri olduğu ve GCS'de 2 puan veya üzerindeki düşüşlerin hekime derhal bildirilmesi gereken kritik değişimler olduğu ortaya çıkar.

**Sonuç:** Glaskow koma skalası ve pupil muayenesinin kombine kullanımı, nöroşirürji yoğun bakım hastalarında erken nörolojik kötüleşmenin saptanmasında hemşireler için güçlü, güvenilir ve hızlı bir yöntemdir. Kombinasyon değerlendirmesi hasta güvenliğini, bakım kalitesini ve klinik müdahale hızını artırdığı için hemşirelik protokollerinde standart bir uygulama haline getirilmelidir.

**Anahtar Sözcükler:** Yoğun bakım, glaskow koma skası, pupil takib, hemşirelik bakımı

EP-9223 - Stereotaktik, Fonksiyonel Ağrı ve Epilepsi Cerrahisi

## STEREOELEKTROENSEFALOGRAFİ CERRAHİSİNDE AMELİYATHANE HEMŞİRESİNİN ROLÜ

**Onur Köse<sup>1</sup>, Bahattin Tanrıkulu<sup>2</sup>, M. Memet Özek<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Acıbadem Altunizade Hastanesi

<sup>2</sup>Acıbadem Mehmet Ali Aydınlar Üniversitesi, Nöroşirürji Anabilim Dalı, Pediatrik Nöroşirürji Bölümü

**Amaç:** Epilepsi, kortikal nöronlardaki anormal ve aşırı elektriksel deşarj sonucu ortaya çıkan, ani, tekrarlayıcı nöbetler ile karakterize bir durumdur. Birincil tedavi yöntemi medikaldir. Hastaların %25-30'u medikal tedaviye cevap vermez. Bu hastalarda epilepsi cerrahisi bir tedavi alternatifidir. Stereoelektroensefalografi epileptik alanı belirlemek için kullanılan cerrahi yöntemdir. Amacımız Stereoelektroensefalografi cerrahisinde ameliyathane hemşiresinin görev ve sorumluluklarını, ameliyat öncesi hazırlıkları ve ameliyat sürecini anlatmaktır.

**Gereç ve Yöntemler:** Hastada kullanılacak Stereoelektroensefalografi elektrotları ameliyat öncesi kontrol edilir. Hastanın ameliyathaneye güvenli bir şekilde transferi yapılır. Hasta genel anestezi altında iken stereotaktik çerçeve kraniuma yerleştirilir. MR çekilir ve elektrotların koordinatları belirlenir.

**Bulgular:** Hasta ameliyat salonuna dönmeye önce ameliyat masaları hazırlanır. Hastanın transfer süreci uzun olduğundan dolayı hasta güvenliğine dikkat edilir. Hasta salona getirilir ve gerekli saha temizliğini takiben batikon ile silinir, insizyon yeri çizilir ve örtülür. Stereotaktik çerçevede belirlenen koordinatlar ayarlanır. Mayo ve enstürmantasyon masaları uygun biçimde yerleştirilir. Kafaya yapılan silindirik insizyonla cilt, cilt altı geçilir. Twist drill ile burr hole açılır, dura mater açılır. Stereoelektroensefalografi elektrodu belirlenen koordinatlara göre bölgeye yerleştirilir. EEG (Elektroensefalografi) ekibi tarafından kayıtların uygunluğu kontrol edilir. Prolen dikiş kullanılarak elektrot cilde sabitlenir. Planlı elektrot sayısına göre işlem basamakları tekrarlanır. Odanın sirkülasyonuna dikkat edilir. Elektrotların tümü yerleştirilip kontrolleri sağlandıktan sonra Stereotaktik koordinat çerçevesi çıkartılır ve pansumanı yapılır.

**Sonuç:** Cerrahi süreçte hemşirenin hasta güvenliğini sağlama, cerrahi sterilizasyon uygulamaları, hemşirenin olası komplikasyonlara karşı cerrahi malzemeleri hazır bulundurma, cerrahi alan enfeksiyonlarını önler ve perioperatif hasta güvenliğinin sürdürülmesini sağlar.

**Anahtar Sözcükler:** Stereotaktik biyopsi, Stereoelektroensefalografi, Nöroşirürji hemşireliği, Hasta güvenliği, Cerrahi Alan Enfeksiyonu

EP-9827 - Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi

### HİBRİT POSTERİOR ENSTRÜMANTASYON VE VERTEBRAL BODY TETHERİNG CERRAHİSİNDE AMELİYATHANE HEMŞİRELİĞİ YÖNETİMİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

**Mazlum Kotluk, Amine Tokat, Ercan Bal**

*Ankara Bilkent Şehir Hastanesi*

**Amaç:** Büyüme potansiyeli devam eden skolyoz hastalarında uygulanan hibrit posterior enstrümantasyon ve vertebral body tethering (VBT) cerrahisi, deformite düzeltimi sağlarken seçilmiş segmentlerde hareketliliğin korunmasını hedefleyen iki fazlı bir yaklaşımdır. Bu çalışmada 2022–2025 yılları arasında uygulanan hibrit cerrahilerin ameliyathane hemşireliği yönetimi açısından değerlendirilmesi amaçlandı.

**Gereç ve Yöntemler:** Bu retrospektif tanımlayıcı çalışmaya hibrit teknik ile opere edilen 17 hasta dahil edildi. Cerrahi süreç posterior enstrümantasyon ve anterior VBT fazı olmak üzere iki aşamada gerçekleştirildi. Ame-

liyathane hemşireliği yönetimi; hasta pozisyonlandırması, nöromonitörizasyon koordinasyonu, çift implant sisteminin hazırlanması, steril saha sürekliliğinin sağlanması, kan kaybının izlenmesi ve torasik girişime bağlı risklerin yönetimi açısından değerlendirildi. Multidisipliner ekip koordinasyonu analiz edildi

**Bulgular:** Tüm vakalarda cerrahi planlandığı şekilde tamamlandı. Majör intraoperatif nörolojik komplikasyon gözlenmedi. İki yıllık takipte bir hastada over-korreksiyon gelişmesi nedeniyle revizyon cerrahisi uygulandı. Standartlaştırılmış hemşirelik uygulamalarının intraoperatif güvenliğin sürdürülmesinde önemli rol oynadığı gözlemlendi.

**Sonuç:** Hibrit cerrahi, iki fazlı yapısı nedeniyle yüksek düzeyde ameliyathane koordinasyonu gerektirmektedir. Yapılandırılmış hemşirelik yönetimi ve ekip iş birliği, intraoperatif güvenliği artırmakta ve komplikasyon riskini azaltmaktadır.

**Anahtar Sözcükler:** Adölesan idiopatik skolyoz, hibrit cerrahi, vertebral body tethering, posterior spinal enstrümantasyon, ameliyathane hemşireliği







TÜRK NÖROŞİRÜRJİ DERNEĞİ

# 39. BİLİMSEL KONGRESİ

20.NÖROŞİRÜRJİ HEMŞİRELİĞİ KONGRESİ

*“GELENEKTEN GELECEĞE”*

9 - 12 NİSAN 2026  
Rixos Sungate - ANTALYA

**HEMŞİRELİK OLGU  
SUNUMLAR**



OS-1672 - Pediatrik Nöroşirürji

### PRONE POZİSYONDA YAPILAN AMELİYATLARDA BASINCA BAĞLI CİLT KOMPLİKASYONLARININ ÖNLENMESİNDE RİSK TEMELLİ HEMŞİRELİK YAKLAŞIMI: OLGU SUNUMU

**Ezgi Hancı Körömer, Bahattin Tanrıkulu, M. Memet Özek**

*Acıbadem Mehmet Ali Aydınlar Üniversitesi, Nöroşirürji Anabilim Dalı, Pediatrik Nöroşirürji Bölümü*

**Amaç:** Prone pozisyonunda yapılan ameliyatlarda pozisyonlama, cerrahi başarının yanı sıra hasta güvenliği açısından belirleyici bir faktördür. Çocuk hastalarda ince cilt yapısı, düşük kas kitlesi ve artmış kafa-vücut oranı bası yaralanması riskini artırmaktadır. Geçmişte pozisyon güvenliği çoğunlukla deneyime dayalı uygulamalar ve pamuk gazlı ped destekleri ile sağlanırken, günümüzde jel ped sistemleri, baş-boyun ve omurganın anatomik korunumu ve risk temelli değerlendirme araçları kullanılmaktadır. Bu olgu sunumunda pediatrik hastalar için geliştirilen Braden-Q ölçeği eşliğinde yürütülen hemşirelik yaklaşımının klinik yansıması değerlendirilmiştir.

**Gereç ve Yöntemler:** Posterior fossa tümörü nedeniyle prone pozisyonunda opere edilen 4 yaşındaki hasta, intraoperatif ve postoperatif dönemde sistematik hemşirelik izlem formları ile takip edilmiştir. İntraoperatif dönemde basınç yaralanması açısından risk oluşturabilecek anatomik temas noktaları, Braden-Q ölçeğinde tanımlanan risk parametreleri (mobilité, aktivite, duyu algısı, nem, beslenme ve sürtünme) dikkate alınarak sistematik biçimde değerlendirilmiştir. Bası noktaları jel pedlerle korunmuş, göz güvenliği sağlanmış ve baş-boyun ile omurganın anatomik pozisyonu muhafaza edilmiştir.

**Bulgular:** Postoperatif dönemde frontal bölgede evre 1 bası eritemi ile birlikte burun dorsumunda ve her iki diz ön yüzünde geçici yüzeysel kızarıklık saptanmıştır. Erken pozisyon düzeltmeleri ve yakın hemşirelik izlemi ile bulgular ilerleme göstermeden gerilemiştir.

**Sonuç:** Pediatrik nöroşirürjide Braden-Q temelli yapılandırılmış risk değerlendirmesi, pozisyon kaynaklı komplikasyonların erken tanınmasını ve önlenmesini desteklemektedir. Standartlaştırılmış protokollerin ameliyathane süreçlerine entegrasyonu hasta güvenliğini artırmaktadır.

**Anahtar Sözcükler:** Bası yaralanması, pediatrik kraniotomi, pozisyon güvenliği, Braden-Q ölçeği, hemşirelik bakımı

OS-2484 - Olgu Sunumu

### TRAVMATİK BEYİN HASARI SONRASI HEMŞİRELİK YÖNETİMİ: OLGU SUNUMU

**Cansu Ülger, Başak Karıncalı**

*Amerikan Hastanesi*

**Amaç:** Bu olgu sunumunun amacı, motosiklet kazasına bağlı gelişen ağır travmatik beyin hasarı ve akut subdural hematoma nedeniyle cerrahi müdahale uygulanan bir hastada, akut dönemden rehabilitasyon sürecine kadar sürdürülen hemşirelik bakımını sistematik biçimde sunmak ve hemşirelik girişimlerinin hasta prognozuna etkisini ortaya koymaktır.

**Gereç ve Yöntemler:** Bu çalışma, 24 yaşında erkek hastaya ait klinik verilerin retrospektif olarak incelendiği bir olgu sunumudur. Veriler hasta dosyası, hemşire gözlem formları ve multidisipliner ekip kayıtlarından

elde edilmiştir. Hemşirelik bakımı NANDA hemşirelik tanıları doğrultusunda planlanmış ve uygulanmıştır.

**Bulgular:** Hasta motosiklet kazası sonrası GKS:3 olarak acil servise kabul edilmiştir. Yapılan görüntülemelerde sağ frontoparietal akut subdural hematoma, sağ mastoide uzanan temporal fraktür, sağ frontobazal kontüzyon ve sol temporoparietal fraktür saptanmıştır. Hasta bilateral frontotemporoparietal kraniyektomi uygulanarak opere edilmiş ve sonrasında sağ paryetaoksipital epidural hematoma boşatılmış ve kranioplasti ile kemik flep yerine yerleştirilmiştir. Postoperatif dönemde uzun bir süre entübe olarak izlenmiş olup sonrasında trakeostomi açılıp daha sonra servise devredilmiştir mekanik ventilasyon desteği sağlanmış, hemodinamik ve nörolojik izlemi yapılmıştır. Uzamış bilinç bozukluğu ve yutma disfonksiyonu nedeniyle perkütan endoskopik gastrostomi açılmış, enteral beslenme sürdürülmüş ve rehabilitasyon sürecinde oral alıma geçiş sağlanmıştır. Bakım sürecinde etkisiz serebral doku perfüzyonu riski, aspirasyon riski, enfeksiyon riski, fiziksel mobilitede bozulma ve beslenmede dengesizlik başlıca hemşirelik tanıları olarak belirlenmiştir.

**Sonuç:** Ağır travmatik beyin hasarında erken cerrahi müdahale ile entegre edilen kanıta dayalı, sistematik ve multidisipliner hemşirelik yaklaşımı; komplikasyonların önlenmesi, fonksiyonel kapasitenin artırılması ve yaşam kalitesinin desteklenmesinde kritik öneme sahiptir. Bu olgu, yapılanırdılmış hemşirelik bakımının hasta prognozuna anlamlı katkı sağladığını göstermektedir.

**Anahtar Sözcükler:** Travmatik beyin hasarı, subdural hematoma, hemşirelik bakımı, rehabilitasyon

OS-3616 - Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi

### HİBRİT KİFOZ CERRAHİSİNDE İNTRAOPERATİF HEMŞİRELİK YÖNETİMİ VE HASTA GÜVENLİĞİ: 22 OLGULUK DENEYİM

**Amine Tokat, Mazlum Kotluk, Ercan Bal**

*Ankara Bilkent Şehir Hastanesi*

**Amaç:** Kifoz cerrahisi, uzun segment posterior enstrümantasyon gerektiren ve intraoperatif süreçte yüksek dikkat ile ekip koordinasyonu isteyen kompleks bir girişimdir. Bu süreçte ameliyathane hemşiresinin etkin yönetimi; hasta güvenliği, implant doğruluğu ve komplikasyonların önlenmesi açısından kritik rol oynar. Bu çalışmada hibrit kifoz cerrahisinde intraoperatif hemşirelik yönetiminin klinik sonuçlara katkısı değerlendirilmiştir.

**Gereç ve Yöntemler:** Ortalama Cobb açısı 79.1° ve ortalama yaşı 20.9 yıl olan (8 kadın, 14 erkek) toplam 22 hastaya hibrit posterior enstrümantasyon uygulanmıştır. Olgular arasında 2 konjenital, 1 nöromüsküler ve 1 dejeneratif kifoz bulunmaktadır. Tüm hastalar 2 yıl süreyle klinik ve radyografik olarak takip edilmiştir. Ameliyathane hemşiresi; cerrahi öncesi ekip koordinasyonunu (anestezi, nöromonitörizasyon, skopi ve medikal firma) sağlamış, güvenli prone pozisyonlamayı dekübit risklerine karşı denetlemiş ve seviye doğrulama sürecine katkı sunmuştur. Operasyon boyunca implant ve set kontrolü, alet-spınç sayımı, kanama yönetimi ve sterilite sürekliliği sistematik biçimde yürütülmüştür.

**Bulgular:** İki yıllık takipte proksimal junctional kifoz, implant yetmezliği, enfeksiyon veya revizyon cerrahisi gereksinimi gözlenmemiştir. Sagittal denge korunmuş ve komplikasyon gelişmemiştir.

**Sonuç:** Hibrit kifoz cerrahisinde ameliyathane hemşiresinin yapılandırılmış ve koordinasyon temelli yaklaşımı intraoperatif güvenliği artırmakta,



komplikasyon riskini azaltmakta ve olumlu postoperatif sonuçlara katkı sağlamaktadır.

**Anahtar Sözcükler:** Kifoz cerrahisi, hibrit posterior enstrümantasyon, ameliyathane hemşireliği, intraoperatif yönetim, spinal deformite.

OS-4918 - Olgu Sunumu

### KOMPLEKS KOMORBİDİTELERİ OLAN REKÜRREN SUPRATENTORYAL NEOPLAZM OLGUSUNDA PERİOPERATİF HEMŞİRELİK YÖNETİMİ: VAKA SUNUMU

**Mehmet Can Şimşek, Huriye Başak Çalışkan, Keziban Öztürk, Hülya Bulut**

Gazi Üniversitesi

**Amaç:** Bu çalışmanın amacı; rekürren orbital keratinöz kist nedeniyle cerrahi planlanan, morbid obez ve çoklu komorbiditesi bulunan bir hastada hemşirelik sürecinin sistematik olarak incelenmesidir.

**Gereç ve Yöntemler:** Çalışma tanımlayıcı nitelikte bir olgu sunumudur. Olgu, preoperatif dönemde yatırılarak izlenmiş; hemşirelik süreci NANDA hemşirelik tanıları doğrultusunda değerlendirilmiştir. Veri toplama sürecinde; hasta dosyası incelemesi, klinik gözlem, fizik muayene bulguları, laboratuvar ve görüntüleme sonuçları, hasta ve aile görüşmeleri kullanılmıştır.

**Bulgular:** İgu, baş ağrısı, sol gözde propitozis, yukarı bakışta zorlanma şikayetleri kliniğe başvurmıştır. 42 yaşındaki kadın olgu bu şikayetler sonucu nüks supratentoryal kitle tanısı almış ve hasta için cerrahi eksizyon planlanmıştır. Hasta hipertansiyon, diyabet, astım gibi sistemik hastalıklara sahip olmakla birlikte morbid obez (BKİ: 47.8 kg/m<sup>2</sup>)dir. Hastanın tıbbi geçmiş öyküsü incelendiğinde mevcut şikayetlerinin kaynağı olan sol orbita lateral duvarı kitle tanısıyla 2006 yılında transkraniyal ve 2017 yılında transorbital olmak üzere iki kez opere edilmiştir. Bununla birlikte hastanın sağ timpanoplasti, total histerektomi ve bilateral salpingoofektomi, inguinal herni, umbilikal herni ve kolesistektomi operasyonları geçmişi bulunmaktadır.

**Sonuç:** Sol orbita lateral duvarda yerleşimli rekürren keratinöz kist nedeniyle opere edilmesi planlanan, çoklu sistemik komorbiditelere sahip bu olgu; cerrahi operasyon ve hemşirelik yönetimi açısından yüksek riskli ve multidisipliner yaklaşım gerektiren kompleks bir vakadır. Bu olgunun hemşirelik süreci; preoperatif değerlendirmeden postoperatif izleme kadar sistematik, bütüncül ve risk odaklı planlanmış ve ele alınmıştır. Öncelikli hemşirelik tanıları ve bunlara yönelik uygulamalar anlatılmıştır. Sonuç olarak böyle kompleks bir olguda hemşirelik süreci irdelenmiştir.

**Anahtar Sözcükler:** Hemşirelik süreci, İntrakraniyal kitleler, Rekürren orbita kisti

OS-5741 - Nörotravma ve Yoğun Bakım

### ANKARA ŞEHİR HASTANESİ BEYİN CERRAHİ KLİNİĞİNDE YATAN Kafa Travması Olan Geriatrik Hastanın Gordon'un Fonksiyonel Sağlık Örüntüleri Modeline Göre Değerlendirilmesi: Olgu Sunumu

**Büşra Arslan, Merve Demirel**

Ankara Bilkent Şehir Hastanesi

**Amaç:** Geriatrik bireylerde düşmeler, morbidite ve mortalitenin önemli nedenleri arasında yer almakta olup, özellikle kafa travması ile başvuran hastalarda fiziksel yaralanmalara ek olarak bilişsel ve psikososyal sorunlar da görülebilmektedir. Marjory Gordon tarafından geliştirilen Fonksiyonel Sağlık Örüntüleri (FSÖ) Modeli, bireyin sağlığını bütüncül olarak değerlendirmeye olanak sağlayan sistematik bir hemşirelik modelidir. Bu çalışma, geriatri hastasında modelin kullanımını ortaya koymayı amaçlamaktadır.

**Gereç ve Yöntemler:** Bu çalışma, ev içi düşme sonrası beyin cerrahisi kliniğinde takip edilen 79 yaşındaki kadın hastanın olgu sunumudur. Hastanın değerlendirilmesi Gordon'un FSÖ Modeli doğrultusunda yapılmış; hemşirelik bakım sürecinde NANDA tanıları, NOC sonuç kriterleri ve NIC girişimleri kullanılmıştır.

**Bulgular:** Hastada orbital ve sol iliak kemik fraktürü, akut ağrı, düşme riski, dengesiz beslenme, konstipasyon riski, yorgunluk, uyku örüntüsünde bozulma, duyuşsal algılama bozukluğu, umutsuzluk ve ölüm anksiyetesi belirlenmiştir. Ağrı yönetimine yönelik uygulamalar sonucunda VAS skoru 5'ten 1'e düşmüştür. Ancak iştahsızlık, uyku düzensizliği ve psikososyal sorunların devam ettiği gözlenmiştir.

**Sonuç:** Geriatrik kafa travma hastalarında bakım yalnızca fiziksel iyileşmeye odaklanmamalıdır. Gordon'un Fonksiyonel Sağlık Örüntüleri Modeli; biyolojik, psikolojik, sosyal ve spiritüel alanları kapsayan bütüncül bir değerlendirme sunmaktadır. Bu olguda modelin kullanılması, sistematik hemşirelik tanılarının belirlenmesine ve planlı bakım uygulanmasına katkı sağlamıştır.

**Anahtar Sözcükler:** Gordon'un Fonksiyonel Sağlık Örüntüleri, geriatri, kafa travması, hemşirelik bakımı, olgu sunumu

OS-5800 - Nörovasküler Cerrahi

### SEMPTOMATİK KRİTİK KAROTİS STENOZUNDA ENDOVASKÜLER TEDAVİ SONRASI NANDA-I TEMELLİ HEMŞİRELİK BAKIMI: OLGU SUNUMU

**Gülşay Bakkaloğlu, Emrah Keskin**

Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi Tıp Fakültesi

**Amaç:** Karotis arter stenozu (KAS), iskemik inmenin önemli nedenlerinden biridir. Semptomatik ve yüksek dereceli stenozlarda erken revaskülarizasyon mortalite ve morbiditeyi azaltmaktadır. Bu olguda, endovasküler tedavi uygulanan semptomatik kritik KAS'lı bir hastada NANDA-I temelli hemşirelik bakım sürecinin sunulması amaçlanmıştır.

**Gereç ve Yöntemler:** Karotis arter stentlemesi, seçilmiş hastalarda cerrahiye alternatif bir tedavi yöntemidir. Ancak girişim sonrası erken dönemde serebral hiperperfüzyon sendromu, embolik inme ve kanama gibi ciddi komplikasyonlar görülebilmektedir. Bu nedenle bakımın sistematik ve kanıta dayalı yürütülmesi kritik öneme sahiptir. NANDA-I (North American Nursing Diagnosis Association International), hemşirelik tanılarının standartlaştırılmasını sağlayan uluslararası bir sınıflama sistemidir.

**Bulgular:** Altmış beş yaşında erkek hasta, dizatri ve yürüyüşte sağa deviasyon şikayeti ile başvurdu. Görüntüleme yöntemlerinde sağ internal karotis arterde %95 kritik stenoz saptandı. Hastaya balon dilatasyon eşliğinde stent implantasyonu uygulandı. İşlem komplikasyonsuz tamamlandı ve hasta serviste izleme alındı. NANDA-I temelli bakım planında öncelikli tanımlar "Bozulmuş Doku Perfüzyonu Riski (serebral)" ve "Kanama

Riski" olarak belirlendi. Nörolojik durumun saatlik değerlendirilmesi, hemodinamik izlemin sağlanması, girişim yerinin kontrolü ve erken komplikasyon belirtilerinin takibi planlandı. İzlem süresince komplikasyon gelişmedi.

**Sonuç:** Endovasküler tedavi sonrası erken dönemde yapılandırılmış ve standartlaştırılmış hemşirelik bakımı, komplikasyonların önlenmesinde belirleyici rol oynamaktadır. NANDA-I temelli yaklaşım, bakımın sistematik, ölçülebilir ve hasta güvenliğini önceleyen biçimde yürütülmesini sağlamaktadır.

**Anahtar Sözcükler:** Karotis stenozu, endovasküler tedavi, NANDA-I, hemşirelik bakımı, hasta güvenliği

OS-7193 - Olgu Sunumu

### BEL AĞRISINDAN MESANE VE BARSAK DİSFONKSİYONLARINA: CAUDA EQUINA SENDROMU OLGUSUNDA HEMŞİRELİK BAKIMI

**Bilgin Savran<sup>1</sup>, Veli Çıtlı<sup>2</sup>, Özlem Bilik<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Denizli Servergazi Devlet Hastanesi Klinik Hemşiresi, DEÜ Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Anabilim Dalı Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği Doktora Öğrencisi

<sup>2</sup>Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi Nöroşirürji Anabilim Dalı, Denizli

<sup>3</sup>Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, İzmir

**Amaç:** Lumbosakral disk herniasyonuna bağlı cauda ekina üzerine oluşan baskı nedeniyle acil ameliyat olan, üriner ve fekal inkontinans yaşayan hastanın hemşirelik tanımlarını ve bakımını açıklamaktır.

**Gereç ve Yöntemler:** Bu çalışmada bel ağrısı, bacaklarda his kaybı, idrar ve gaita kaçırma şikâyetleriyle acil servise başvuran 33 yaşındaki erkek hastanın laminektomi ve diskektomi ameliyatı öncesi/sonrası hemşirelik tanımları ile hemşirelik bakımı sunulmuştur.

**Bulgular:** S. T'nin fizik muayenesinde ve incelemelerde L4-L5 santral subligamentöz Herniye Nukleus Pulposus, idrar ve gaita inkontinansı tanılanmıştır. Nöroşirürji konsültasyonu sonucu hastaya acil Bilateral L4 hemiparsiyel laminektomi, diskektomi ameliyatı uygulanmıştır. Ameliyat sonrası idrar ve gaita inkontinansı süren hastanın üroloji konsültasyonunda; mesane jimnastiği ve kegel egzersizleri önerilmiştir. Elektif şartlarda üroflowmetri testi yapılması uygun görülmüştür. Genel cerrahi konsültasyonunda; elektif şartlarda rektal anometri önerilmiştir. Ameliyat öncesinde hastanın anksiyetesi giderilmiş, perine ve perianal bakım sağlanarak bariyer krem uygulanmış, mesane distansiyonu izlenmiş, enfeksiyon ve düşme riski önlenmiştir. Deri bütünlüğünde bozulma riskine karşı yatak içi dönme egzersizleri uygulatılmış, ıslak çamaşır ve çarşaf değiştirilmiş, havalı yatak kullanılarak basınç noktaları desteklenmiştir. Ameliyat sonrası hemşirelik tanımları; akut ağrı, fiziksel mobilitate bozulma, idrar ve gaita inkontinansına bağlı olarak deri bütünlüğünde bozulma ve enfeksiyon riski ile kişisel hijyende yetersizlik. Uygulanan hemşirelik bakımı; ağrı yönetimi, egzersiz programı, alt ekstremité kas gücünün değerlendirilmesi, duyu ve motor kontrol, derinin değerlendirilmesi ve bakım ürünlerinin kullanılması, psikososyal destek sağlanması, inkontinans ve oluşabilecek anksiyete, kaygı yönetimi hakkında bilgi verilmesidir.

**Sonuç:** Lumbosakral disk herniasyonu nedeniyle ameliyat olanlarda yaşam kalitesini olumsuz etkileyen üriner ve fekal inkontinans hemşirelik bakım sürecinde kritik bir sorundur. Hemşirelik tanımlarına uygun bütüncül

bakım girişimleriyle hastanın komplikasyonları azaltılabilir, rehabilitasyon süreci desteklenebilir ve yaşam kalitesi artırılabilir.

**Anahtar Sözcükler:** Cauda Equina Sendromu, Hemiparsiyel Laminektomi, Diskektomi, Hemşirelik Bakımı

OS-7612 - Olgu Sunumu

### UYANIK DERİN BEYİN STİMÜLASYONU CERRAHİSİNDE YAPILANDIRILMIŞ PERİOPERATİF HEMŞİRELİK YAKLAŞIMI: BİR OLGU SUNUMU

**Selda İçci Şanlı, Emine Güngör Turan, Naz Erdoğan, Demet Duman, Ozan Haşımoğlu, Bekir Tuğcu**

*İstanbul Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi*

**Amaç:** Esansiyel tremor, ilerleyici seyir gösteren ve ince motor fonksiyonları belirgin düzeyde etkileyen bir hareket bozukluğudur. Medikal tedaviye dirençli olgularda derin beyin stimülasyonu(DBS) etkili bir cerrahi seçenek olarak uygulanmaktadır. Uyanık cerrahi tekniği intraoperatif nörolojik değerlendirmeye olanak sağlarken, hastanın bilinçli olması perioperatif hemşirelik bakımında yapılandırılmış ve dikkatli bir yaklaşım gerektirmektedir.

**Gereç ve Yöntemler:** Altmış bir yaşında, dört yıldır progresif esansiyel tremor tanısı bulunan ve mesleği terzi olan erkek hasta; tremorun son iki yılda belirgin artış göstermesi ve mesleki işlevselliğini etkilemesi nedeniyle cerrahi değerlendirmeye alınmıştır. Medikal tedaviden yeterli yanıt alınamaması üzerine DBS planlanmış ve cerrahi işlem yaklaşık dört saat süren uyanık teknik ile gerçekleştirilmiştir. İntraoperatif süreçte hasta bilinçli olarak nörolojik testlere katılım sağlamış ve cerrahi ekip ile sözel iletişim sürdürmüştür(Şekil 1). Bakım süreci yapılandırılmış hemşirelik yaklaşımı doğrultusunda planlanmıştır. Perioperatif dönemde anksiyete, enfeksiyon riski, akut ağrı ve fiziksel hareketlilikte bozulma öncelikli bakım gereksinimleri olarak belirlenmiştir. Hemşirelik tanımları, girişimler ve bakım sonuçları yapılandırılmış sınıflama sistemleri doğrultusunda planlanmış olup ayrıntılı eşleştirme Tablo 1'de sunulmuştur.

**Bulgular:** İntraoperatif süreçte terapötik iletişim kesintisiz sürdürülmüş, hastanın kaygı düzeyi sözel geri bildirimler üzerinden izlenmiş ve hemodinamik stabilite korunmuştur. Yaklaşık dört saat süren uyanık cerrahi boyunca hasta ile etkili iletişim sağlanmış, güvenli pozisyonlama uygulanmış ve baskı alanları düzenli olarak değerlendirilmiştir(Şekil 2). Aseptik uygulamalar titizlikle sürdürülmüş ve cerrahi alan bütünlüğü korunmuştur. Ağrı kontrolü multidisipliner ekip iş birliği ile sağlanmıştır. Perioperatif dönemde belirlenen hemşirelik tanımlarına yönelik planlanan girişimler uygulanmış ve komplikasyon gelişmemiştir. Preoperatif ve postoperatif kontrolünde spiral çizim ve el yazısı örneklerinde belirgin artış gözlenmiştir. Hasta mesleğini aktif olarak sürdürdüğünü ifade etmiştir(Şekil3).

**Sonuç:** Yapılandırılmış hemşirelik yaklaşımı, uyanık DBS sürecinde hem fizyolojik stabilitenin korunmasına hem de hastanın psikolojik güvenliğinin sürdürülmesine katkı sağlamıştır. Fonksiyonel motor iyileşmenin klinik olarak gözlenmesi, perioperatif hemşirelik bakımının sürece olan etkisini görünür kılmaktadır.

**Anahtar Sözcükler:** Ameliyathane Hemşireliği, Derin Beyin Stimülasyonu, Hemşirelik Sınıflama Sistemleri, Perioperatif Bakım, Uyanık Kraniyotomi.

OS-7869 - Diğer

### ENDOSKOPIK ÜÇÜNCÜ VENTRİKÜLOSTOMİ AMELİYATINDA AMELİYATHANE HEMŞİRELİĞİ YAKLAŞIMI VE HASTA GÜVENLİĞİ YÖNETİMİ: VAKA SUNUMU

Rüveyda Yılmaz

Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi İbni Sina Hastanesi

**Amaç:** Endoskopik üçüncü ventrikülostomi (ETV), obstrüktif hidrosefali tedavisinde uygulanan minimal invaziv bir nöroşirürjik girişimdir. Bu vaka sunumunda, ETV ve septostomi uygulanan hastada ameliyat sürecinde cerrahi hemşirenin rolü, hasta güvenliği uygulamaları ve intraoperatif bakım yönetiminin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

**Gereç ve Yöntemler:** Kliniğimize sol gözde görme kaybı, ense kökünden başlayıp baş ve kollara yayılan ağrı şikayetiyle başvuran 35 yaşındaki hastaya hidrosefali tanısı konulmuş ve endoskopik üçüncü ventrikülostomi ( ETV ) ameliyatı planlanmıştır. Genel anestezi altında gerçekleştirilen cerrahi öncesinde hasta kimlik doğrulama, cerrahi alan işaretleme ve güvenli cerrahi kontrol formu uygulamaları eksiksiz yapılmıştır. Hasta supine pozisyonunda baş hafif fleksiyonda olacak şekilde jel simit yastıkla desteklenmiş, bası yarası riskine karşı önlemler alınmıştır. Düşmeyi önlemek için hasta kemerle sabitlenmiştir. Endoskopik sistem, irigasyon sıvıları ve gerekli cerrahi setler ameliyat öncesi kontrol edilerek hazır bulundurulmuştur. İntraoperatif dönemde sıvı dengesi, kanama kontrolü ve sterilite titizlikle sürdürülmüştür. Yaklaşık 1 saat süren operasyon sonunda hasta güvenli transfer kriterlerine uygun olarak değerlendirilmiş, postoperatif bakım ve izlem için yoğun bakıma devredilmiştir.

**Bulgular:** Ameliyathane sürecinde cerrahi güvenlik protokollerine tam uyum sağlandı. Ekipman hazırlığında eksiklik saptanmadı. İntraoperatif dönemde hemodinamik stabilite korundu. Sterilite ihlali gözlenmedi. Sayım kontrolünde uyumsuzluk saptanmadı. Cerrahi süreç planlanan süre içinde tamamlandı ve hasta güvenli şekilde yoğun bakıma devredildi. Cerrahi hemşirenin ekip koordinasyonu ve teknik hazırlığı, ameliyatın kesintisiz ve güvenli şekilde yürütülmesine katkı sağladı.

**Sonuç:** ETV, gibi nöroendoskopik girişimlerde cerrahi hemşirenin rolü; hasta güvenliğinin sağlanması, ekipman hazırlığının eksiksiz yürütülmesi ve sterilitenin korunması açısından kritik öneme sahiptir. Ameliyathane yönetimi, intraoperatif komplikasyon riskini azaltmakta ve cerrahi başarının sürdürülebilirliğini desteklemektedir.

**Anahtar Sözcükler:** Hasta güvenliği, Ameliyathane hemşireliği. Endoskopik üçüncü ventrikülostomi, Cerrahi hemşirelik yaklaşımı

OS-9996 - Cerrahi Nöroanatomi

### POSTOPERATİF DELİRYUMDA ÇOK BİLEŞENLİ HEMŞİRELİK MÜDAHALELERİNİN KLİNİK SEYRE ETKİSİ: YAPILANDIRILMIŞ BİR OLGU SUNUMU

Furkan Aslan, Kübra Hazal Narçin Aslan

İstanbul Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi

**Amaç:** Postoperatif delirium, özellikle nöroşirürji hastalarında morbidite ve mortaliteyi artıran önemli bir komplikasyondur. Bu olgu sunumunun amacı, nöroşirürji yoğun bakım ünitesinde izlenen bir hastada uygulanan yapılandırılmış çok bileşenli hemşirelik müdahalelerinin klinik seyr üzeri ne etkisini değerlendirmektir.

**Gereç ve Yöntemler:** Elektif kraniotomi sonrası nöroşirürji yoğun bakım ünitesinde takip edilen 72 yaşında erkek hasta değerlendirilmiştir. Postoperatif ikinci günde akut başlangıçlı ajitasyon, dikkat dağınıklığı, dezoryantasyon ve uyku-uyanıklık döngüsünde bozulma saptanmıştır. Delirium değerlendirmesi Confusion Assessment Method for Intensive Care Unit (CAM-ICU) ile yapılmış ve hasta CAM-ICU pozitif olarak belirlenmiştir. Hastaya kanıta dayalı çok bileşenli hemşirelik müdahale protokolü uygulanmıştır. Müdahaleler; günlük sistematik delirium taraması, sirkadiyen ritmin desteklenmesi, yapılandırılmış oryantasyon uygulamaları, aile katılımının sağlanması, erken mobilizasyon, ağrı kontrolünün optimize edilmesi ve metabolik parametrelerin düzenlenmesini içermiştir.

**Bulgular:** Uygulanan müdahaleler sonrası 72 saat içerisinde CAM-ICU negatifleşmiş, ajitasyon düzeyinde belirgin azalma sağlanmış ve hastanın oryantasyonu yeniden kazanılmıştır. Ek sedatif gereksinimi olmamış ve yoğun bakım yatış süresinde uzama gözlenmemiştir. Klinik iyileşme süreci literatürde bildirilen ortalama delirium süresine kıyasla daha kısa seyretmiştir.

**Sonuç:** Postoperatif deliriumun erken tanınması ve yapılandırılmış çok bileşenli hemşirelik müdahalelerinin uygulanması, klinik seyri olumlu yönde etkileyebilmektedir. Bu olgu, nöroşirürji yoğun bakım ünitelerinde sistematik delirium taramasının ve protokol temelli hemşirelik bakımının standart uygulama haline getirilmesi gerektiğini desteklemektedir.

**Anahtar Sözcükler:** Postoperatif delirium, Hemşirelik müdahaleleri, Nöroşirürji yoğun bakım, CAM-ICU, Çok bileşenli bakım





TÜRK NÖROŞİRÜRJİ DERNEĞİ

# 39. BİLİMSEL KONGRESİ

20.NÖROŞİRÜRJİ HEMŞİRELİĞİ KONGRESİ

*“GELENEKTEN GELECEĞE”*

9 - 12 NİSAN 2026  
Rixos Sungate - ANTALYA

DİZİN





**- A -**

|                          |                                                                                        |
|--------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| ABİDİN, Aylin Bal        | SS-319, PP-081, PP-109                                                                 |
| AFŞER, Kemal Alper       | PP-113                                                                                 |
| AKAR, Gülsüm             | PP-063                                                                                 |
| AKAY, Kerem Can          | SS-043, SS-154, SS-213, SS-285, SS-352                                                 |
| AKÇAKAYA, Ümit Faruk     | PP-140                                                                                 |
| AKÇAY, Burakhan          | SS-095, PP-184                                                                         |
| AKDAĞ, Burkay            | SS-128                                                                                 |
| AKDENİZ, Mehmet Emin     | SS-385                                                                                 |
| AKGÜL, Ömer Can          | PP-073                                                                                 |
| AKILLI, Süleyman         | PP-049                                                                                 |
| AKMAN, Abdullah Serhat   | SS-062, SS-122, SS-266, SS-315                                                         |
| AKPINAR, Aykut           | SS-262                                                                                 |
| AKPINAR, Ebubekir        | SS-119                                                                                 |
| AKPINAR, Ebubekir        | SS-005                                                                                 |
| AKSAKALLI, Tunahan       | SS-034, SS-091                                                                         |
| AKSOY, Aybike Ceren      | SS-320, SS-321                                                                         |
| AKSOY, Aybike Ceren      | SS-244                                                                                 |
| AKŞAHİN, Harun           | SS-248                                                                                 |
| AKTAN, Eray Serhat       | SS-223, SS-350, SS-353, SS-355, SS-356, PP-098, PP-101, PP-150, PP-201, PP-204, PP-257 |
| AKTAŞ, Oğuzhan           | SS-220, SS-284, SS-357                                                                 |
| AKTEN, Can Berk          | PP-269                                                                                 |
| AKTOK, Ulaş              | SS-101                                                                                 |
| AKTOKLU, Mehmet          | SS-012                                                                                 |
| AKYOL, Mehmet Edip       | PP-219                                                                                 |
| AKYOL, Mücahit           | PP-051, PP-076, PP-093, PP-231, PP-318                                                 |
| AKYUVA, Yener            | PP-120, PP-273                                                                         |
| AKYÜZ, Betül             | SS-103                                                                                 |
| ALBAYRAK, Muhammed Bilal | SS-312                                                                                 |
| ALLAHVERDİYEV, Vahid     | PP-105, PP-209, PP-237                                                                 |
| ALPASLAN, Kübra Nur      | SS-332                                                                                 |
| ALRUBAYE, Maryam         | SS-016                                                                                 |
| ALTAN, Fuat              | SS-002, SS-305                                                                         |
| ALTUN, İrem Nur          | SS-155                                                                                 |
| ALTUNYUVA, Oğuz          | SS-107                                                                                 |
| ANDAÇ, Abdullah          | SS-057, SS-368, PP-164                                                                 |
| ANDAÇ, Tuğçe             | PP-264                                                                                 |
| ANDIÇ, Eren              | SS-084                                                                                 |
| ARAS, Dilara             | PP-327                                                                                 |
| ARDA, Emir               | SS-173, SS-215, SS-367                                                                 |
| ARGADAL, Ömer Gökay      | PP-053                                                                                 |
| ARNAVUTOĞLU, Beril       | PP-332                                                                                 |
| ARSLAN, Doğan Can        | SS-171, PP-044, PP-248, PP-261                                                         |
| ARSLAN, Ferhat           | PP-028, PP-129, PP-154, PP-181, PP-216, PP-227, PP-296, PP-313                         |
| ARSLAN, Samet Uğur       | SS-217, PP-169                                                                         |
| ASLAN, Nurgül            | SS-309, SS-311                                                                         |
| ASLAN, Utku Koray        | PP-297                                                                                 |
| ASLANOĞLU, Barış         | PP-141                                                                                 |
| AŞKAN, Orhan             | PP-055, PP-258                                                                         |
| ATADAĞ, Ali              | SS-072, SS-092, PP-187                                                                 |
| ATEYA, Muhammad          | SS-168                                                                                 |
| ATLAS, Burak             | SS-142                                                                                 |
| AVCI, Umut Enes          | SS-058                                                                                 |
| AVŞAR, Timuçin           | SS-006, SS-134, SS-136, SS-143                                                         |
| AYDIN, İlhan             | SS-194                                                                                 |
| AYDIN, Levent            | SS-297, SS-299                                                                         |
| AYDIN, Fatih             | PP-318, PP-093, PP-231                                                                 |

|                     |                                |
|---------------------|--------------------------------|
| AYDIN, Kamuran      | SS-025, PP-013, PP-188         |
| AYDIN, Özge         | SS-197, PP-252, PP-331         |
| AYDOĞDU, Bedi Özkan | SS-162                         |
| AYGÜN, Ahmet        | SS-294, PP-037, PP-170, PP-240 |
| AYHAN, Mustafa      | PP-155                         |
| AYKUT, Ali Maksut   | SS-250                         |
| AYVAZ, Sami Berk    | SS-236                         |

**- B -**

|                            |                                                |
|----------------------------|------------------------------------------------|
| BAGCI, Seyhun              | SS-160, SS-199, PP-042, PP-095, PP-314, PP-336 |
| BAHADIR, Burak             | PP-058                                         |
| BAHER, Ali Shahin          | SS-371                                         |
| BAKAÇ, Muhammed Ömer       | SS-050, SS-063                                 |
| BALKANSOY, Merdan          | SS-233                                         |
| BARIŞ, Oktay               | SS-157, PP-008, PP-106, PP-319                 |
| BARTU, Sezer               | SS-192, SS-193                                 |
| BARUT, Irmak Tekeli        | SS-068                                         |
| BAŞ, Gizem                 | SS-077                                         |
| BAŞKURT, Ozan              | SS-365                                         |
| BAŞOK, Hüdanur             | SS-349                                         |
| BAYINDIR, Sıla Deren Toker | SS-203, PP-125                                 |
| BAYKAL, Yusuf Burak        | PP-091                                         |
| BAYRAK, Lokman             | PP-320                                         |
| BAYSA, Aziz Hüseyin        | SS-022, SS-343                                 |
| BAZ, İsmail Behçet         | PP-020                                         |
| BEKTAŞOĞLU, Pınar Kuru     | SS-117                                         |
| BERKER, Berk Burak         | SS-300                                         |
| BIYIKLI, Rana              | SS-384                                         |
| BIÇEROĞLU, Hüseyin         | PP-014                                         |
| BIŞKIN, Mehmet             | PP-108                                         |
| BOĞA, Zeki                 | SS-075, SS-174, SS-175, SS-362                 |
| BOZAN, Zeliha              | PP-159, PP-303                                 |
| BOZAN, Zeliha Çulcu        | PP-321                                         |
| BOZDAĞ, Selin              | SS-085, SS-088                                 |
| BÖLÜKBAŞI, Necdet Eyüp     | SS-374                                         |
| BULUT, Zekeriya            | SS-370, PP-114                                 |
| BÜTÜN, Serkan              | PP-285                                         |
| BÜYÜKÇAPAR, Furkan         | SS-166                                         |
| BÜYÜKTEPE, Murat           | SS-158, SS-298                                 |

**- C -**

|                          |                        |
|--------------------------|------------------------|
| CAN, Ferhat              | SS-031, SS-116         |
| CANBAR, Özlem            | PP-276                 |
| CANTAŞIR, Kutay          | SS-275                 |
| CENBERLITAŞ, Elif Ezgi   | SS-328                 |
| CENGİZ, Zülal Nergis     | SS-178                 |
| CEVRİOĞLU, Atahan        | PP-254                 |
| CHASAN, Mourat           | SS-111                 |
| CIHANGIROĞLU, Cihan Alp  | PP-202                 |
| CINLI, Ecem Cemre Ceylan | PP-167                 |
| COLPA, Yasin             | SS-079, PP-015, PP-052 |
| COŞKUN, Burcu            | PP-243, PP-272         |
| COŞKUN, Ege              | SS-240                 |

**- Ç -**

|                |        |
|----------------|--------|
| ÇAĞLAR, Gülnur | SS-205 |
|----------------|--------|

|                               |                                                |
|-------------------------------|------------------------------------------------|
| <b>ÇAKIR, Tayfun</b>          | SS-099                                         |
| <b>ÇAKMAK, Hamdi</b>          | PP-215, PP-218                                 |
| <b>ÇELİK, Mehmet Akif</b>     | SS-094                                         |
| <b>ÇELİK, Mehmet Akif</b>     | PP-072, PP-152, PP-220, PP-316                 |
| <b>ÇELİK, Mesut</b>           | SS-096                                         |
| <b>ÇENBERLİTAŞ, Elif Ezgi</b> | SS-377                                         |
| <b>ÇETİN, Gülşah</b>          | SS-268, SS-317                                 |
| <b>ÇETİNKAYA, Kadir</b>       | SS-137, SS-151                                 |
| <b>ÇETİN, Abdurrahman</b>     | PP-034, PP-177, PP-244, PP-256, PP-275, PP-293 |
| <b>ÇIRAK, Hüseyin Cem</b>     | SS-296                                         |
| <b>ÇİFTÇİ, Halis Emre</b>     | SS-273                                         |

**- D -**

|                             |                                |
|-----------------------------|--------------------------------|
| <b>DAĞLAR, Zeynep</b>       | SS-013, SS-106                 |
| <b>DALBAYRAK, Sedat</b>     | SS-024                         |
| <b>DALTABAN, Beste</b>      | PP-025                         |
| <b>DEMİR, Mert</b>          | PP-178, PP-221                 |
| <b>DEMİR, Uğur</b>          | SS-121                         |
| <b>DEMİREL, Cem</b>         | PP-093, PP-231, PP-318         |
| <b>DEMİRTAŞ, Oğuz Kağan</b> | SS-190, SS-289                 |
| <b>DEMİRBAŞ, Mehmetali</b>  | SS-017                         |
| <b>DENİZ, Ekin</b>          | SS-333, SS-372, PP-214         |
| <b>DENİZLİ, Fatih</b>       | PP-153                         |
| <b>DERE, Salih</b>          | SS-310, PP-199                 |
| <b>DİNÇER, Hacı İlyas</b>   | SS-345                         |
| <b>DİNLEYEN, Ece</b>        | SS-373, PP-021                 |
| <b>DOĞAN, Adem</b>          | SS-314                         |
| <b>DOĞAN, Eray</b>          | SS-047, SS-230, SS-282         |
| <b>DOĞAN, Sida</b>          | PP-212, PP-294, PP-335         |
| <b>DOLGUN, Müge</b>         | SS-169                         |
| <b>DOLGUN, Onur</b>         | PP-001, PP-047                 |
| <b>DOLU, Çiğdem Duygu</b>   | SS-281                         |
| <b>DORUK, Efekan</b>        | SS-124, SS-125                 |
| <b>DUMAN, Abdullah</b>      | SS-069, SS-070, SS-073, PP-265 |
| <b>DUMRUL, Mehmet Salih</b> | PP-151                         |
| <b>DURAK, Melih Furkan</b>  | PP-107, PP-229                 |
| <b>DURAN, Harun</b>         | SS-176                         |
| <b>DURDU, Ali Murat</b>     | PP-262                         |
| <b>DURMUŞ, Kaan</b>         | SS-181                         |
| <b>DURMUŞ, Nurettin</b>     | SS-059                         |
| <b>DURSUN, Emre</b>         | PP-010, PP-207                 |
| <b>DUTAR, Gizem Özge</b>    | PP-110, PP-135                 |

**- E -**

|                                  |                |
|----------------------------------|----------------|
| <b>EDEHAN, Enis Furkan</b>       | SS-046         |
| <b>EKER, Oğuzhan</b>             | SS-140         |
| <b>ELTER, Oktay</b>              | PP-279, PP-309 |
| <b>EMENGİN, Atakan</b>           | SS-231         |
| <b>EMİNOĞLU, Erdem</b>           | SS-208         |
| <b>EMMEZ, Ömer Hakan</b>         | SS-242         |
| <b>EMRAHOĞLU, Muhammed Erkan</b> | SS-288, SS-313 |
| <b>EMRULLAHOĞLU, Yusuf</b>       | PP-026, PP-166 |
| <b>EMÜL, Harun</b>               | PP-090         |
| <b>ERAY, Halit Anıl</b>          | SS-003, PP-130 |
| <b>ERBAŞ, Yahya Cem</b>          | SS-183         |
| <b>ERDEM, Münibe Büşra</b>       | SS-287         |
| <b>ERDİ, Mehmet Fatih</b>        | PP-087         |

|                             |                                |
|-----------------------------|--------------------------------|
| <b>ERDOĞAN, Onur</b>        | SS-360                         |
| <b>ERDOĞAN, Zafer</b>       | SS-331                         |
| <b>EREN, Esmâ Cemre</b>     | SS-021                         |
| <b>EREN, Selin</b>          | SS-290                         |
| <b>ERGEN, Anıl</b>          | SS-212                         |
| <b>ERKAN, Ferhat</b>        | SS-146, SS-167                 |
| <b>EROL, Anıl</b>           | PP-057, PP-116, PP-225, PP-235 |
| <b>ERÖKSÜZ, Melih</b>       | PP-333                         |
| <b>ERTEM, Onder</b>         | SS-337                         |
| <b>ERYİĞİT, Alp</b>         | SS-303, SS-366, PP-194         |
| <b>EVLEKSİZ, Demet</b>      | SS-131, PP-274                 |
| <b>EYÜPOĞLU, Eylem Eren</b> | PP-054                         |

**- F -**

|                      |                                |
|----------------------|--------------------------------|
| <b>FERAT, Mahmut</b> | SS-027, SS-318                 |
| <b>FIDAN, Uğur</b>   | SS-004, SS-265, PP-131, PP-139 |
| <b>FİDAN, Furkan</b> | PP-304                         |
| <b>FURUCU, Can</b>   | PP-278                         |

**- G -**

|                               |                                                |
|-------------------------------|------------------------------------------------|
| <b>GASIMLI, Sanan</b>         | SS-065, SS-191, SS-251, SS-252, SS-253         |
| <b>GÖK, Burak</b>             | PP-018, PP-094, PP-312                         |
| <b>GÖKALP, Elif</b>           | SS-382                                         |
| <b>GÖKBEL, Aykut</b>          | SS-245                                         |
| <b>GÖKÇE, Emre Cemal</b>      | SS-358                                         |
| <b>GÖKÇE, Rifat</b>           | SS-048                                         |
| <b>GÖKOĞLU, Abdulkerim</b>    | SS-130                                         |
| <b>GÖRÜR, Eren</b>            | SS-329                                         |
| <b>GÖZEN, Süleyman Faruk</b>  | SS-180                                         |
| <b>GULİYEV, Vusal</b>         | SS-007, SS-326, SS-327                         |
| <b>GÜL, Büşra</b>             | SS-061, SS-071                                 |
| <b>GÜLTEKİN, Hakan</b>        | SS-055, SS-056, SS-153, SS-351, SS-376, PP-230 |
| <b>GÜNDAY, Melike</b>         | SS-291                                         |
| <b>GÜNDOĞDU, Serhat</b>       | SS-129, SS-144, SS-145                         |
| <b>GÜNDÜZ, Bilal Kutalmış</b> | SS-335                                         |
| <b>GÜNEŞ, Oğuz Alp</b>        | PP-192                                         |
| <b>GÜNEY, Yalçın</b>          | SS-008                                         |
| <b>GÜNGÖR, Ahmet</b>          | SS-015, SS-206, PP-253, PP-301, PP-322         |
| <b>GÜRCANLI, Yücel Alara</b>  | SS-049, SS-209                                 |
| <b>GÜRKAN, Caner</b>          | SS-108                                         |
| <b>GÜRSES, Muhammed Enes</b>  | SS-202                                         |
| <b>GÜRTAŞ, Fatih Bera</b>     | PP-117, PP-122, PP-144                         |

**- H -**

|                                |                        |
|--------------------------------|------------------------|
| <b>HAFIZOĞLU, Ercüment</b>     | SS-270                 |
| <b>HAKÇI, Muhammed</b>         | SS-164, PP-300         |
| <b>HAMİDNİA, Amin</b>          | PP-085, PP-326         |
| <b>HANCI, Tolga</b>            | PP-046, PP-075         |
| <b>HARMANOĞULLARINDAN, Ali</b> | SS-307, PP-134         |
| <b>HASSEN, Hayat Abduselam</b> | SS-369                 |
| <b>HERDAN, Nadir Emre</b>      | SS-226                 |
| <b>HIZIROĞLU, Sabahattin</b>   | SS-060                 |
| <b>HOROZ, Eray</b>             | SS-189, SS-361, PP-102 |
| <b>HUSEYİNOĞLU, Zeynep</b>     | SS-185                 |

**- I -**

|                   |                        |
|-------------------|------------------------|
| İNANICI, Alp      | SS-304, SS-383, PP-096 |
| İSMAYILOVA, Gular | SS-222                 |
| İŞİK, Ozan        | PP-009                 |

**- İ -**

|                   |                                                                |
|-------------------|----------------------------------------------------------------|
| İÇİN, Beyza       | PP-183, PP-224                                                 |
| İÇLEK, İsmail     | PP-099, PP-104, PP-158, PP-173, PP-266, PP-282, PP-288, PP-310 |
| İLİKHAN, Aykut    | SS-133                                                         |
| İNAL, Bekir Talha | PP-003, PP-019, PP-126                                         |
| İNAN, Enes        | PP-017, PP-121, PP-132, PP-175, PP-315                         |
| İNANICI, Alp      | PP-267                                                         |
| İPEK, Önder       | SS-195, PP-162                                                 |
| İSHAKOĞLU, Gülşen | PP-012                                                         |
| İVGİN, Ercan      | SS-293                                                         |

**- K -**

|                         |                                |
|-------------------------|--------------------------------|
| KAÇAR, Yunus            | PP-068                         |
| KADAK, Serra Kalyoncu   | PP-074                         |
| KALELİ, Ömer Faruk      | SS-100                         |
| KALYON, Fatih           | PP-180, PP-190, PP-284         |
| KALYONCU, Fatma Serra   | SS-066                         |
| KANKILIÇ, Abdulkadir    | SS-200, PP-092, PP-174, PP-210 |
| KAPLAN, Ali             | SS-033, SS-148                 |
| KAPLAN, Mehmet Faris    | PP-263                         |
| KAPLAN, Murat           | SS-216, SS-322, PP-161         |
| KARA, Buket             | SS-030, SS-207, PP-029, PP-157 |
| KARAASLAN, Mehmet Melih | SS-338, PP-217                 |
| KARABOĞA, İrem          | SS-001, PP-056, PP-305         |
| KARAÇOBAN, Tuba Özge    | SS-115, SS-341                 |
| KARAGÖZ, Gülsüm Arslan  | PP-142, PP-195, PP-323         |
| KARARLI, Kemal          | SS-260, SS-261                 |
| KARATAŞ, Derya          | SS-123                         |
| KARIMZADA, Gardashkhan  | SS-018, SS-064, SS-118         |
| KARSLI, Handan          | PP-306                         |
| KARTAL, Durmuş Çağatay  | PP-097                         |
| KASAP, Talha Berkay     | PP-232                         |
| KATAR, Salim            | PP-197, PP-302                 |
| KAVUTLU, Rabia          | SS-256                         |
| KAYA, Bahadır           | PP-233, PP-270                 |
| KAYA, Tarık             | SS-228                         |
| KAYABAŞ, Murat          | PP-124                         |
| KAYAN, Hatice           | SS-152                         |
| KAYIKÇI, Engin          | PP-137                         |
| KAYMAK, Alper           | SS-138                         |
| KENİŞ, Ömer Faruk       | PP-234                         |
| KESKİN, Hüseyin Ömer    | SS-210                         |
| KESKİN, Zübeyr          | SS-263                         |
| KEŞAVERZİ, Muhammed     | PP-259                         |
| KILIÇ, Abdullah         | PP-089                         |
| KILIÇ, Deniz            | SS-086, SS-147, SS-234, SS-235 |
| KILIÇ, Ezgi             | SS-380                         |
| KILIÇ, Türker           | SS-135                         |
| KILINÇ, Mustafa Cemil   | SS-087                         |
| KIYMAZ, Eren            | SS-011                         |
| KILINÇ, Süleyman        | SS-102                         |

|                         |                                                |
|-------------------------|------------------------------------------------|
| KIYAN, Mirnaim          | SS-224, PP-337                                 |
| KOCAHAN, Metin          | PP-039                                         |
| KOCALOĞLU, Murat        | SS-020                                         |
| KOCKHOROV, Medetbek     | SS-170, PP-064, PP-023, PP-123, PP-247, PP-328 |
| KOÇ, Mikail             | PP-171, PP-236                                 |
| KOÇAK, Ali              | SS-120, PP-163                                 |
| KOÇKAN, Neşet           | SS-347                                         |
| KOKRMAZ, Furkan Efe     | PP-035                                         |
| KORKMAK, Mert           | SS-038, SS-039                                 |
| KORKMAZ, Can            | SS-264                                         |
| KORKMAZ, Furkan Efe     | PP-311                                         |
| KÖKSAL, Vaner           | PP-093, PP-231, PP-318                         |
| KULA, Samed Kemal       | PP-059                                         |
| KULAK, Recai            | SS-201, PP-287                                 |
| KURT, Bahar             | PP-281                                         |
| KURT, Gizem Zeynep      | PP-165                                         |
| KURTOĞLU, Mehmet        | SS-227                                         |
| KUŞAMAÇ, Yunus          | PP-031, PP-239                                 |
| KUZU, Hasan             | SS-161                                         |
| KÜÇÜK, Beyza            | SS-278                                         |
| KÜÇÜKKURT, Metehan      | PP-280                                         |
| KÜÇÜKSÖZEN, Anıl Can    | PP-168                                         |
| KÜPELİ, Abdullah Revaha | SS-308                                         |

**- M -**

|                    |                |
|--------------------|----------------|
| MAHMUDOV, Ali      | PP-027         |
| MAMMADOV, Mansur   | SS-330         |
| METE, Emre Bahir   | SS-081         |
| MUTLU, Elçin Tuğçe | SS-348         |
| MUTLU, Yunus Emre  | PP-238, PP-251 |

**- N -**

|                       |        |
|-----------------------|--------|
| NARIN, Fırat          | SS-126 |
| NAZARLI, Sanubar      | SS-344 |
| NURHAT, Raziye Handan | SS-381 |

**- O -**

|                        |                |
|------------------------|----------------|
| OK, İbrahim            | SS-014, PP-041 |
| OKÇU, Halil İbrahim    | SS-010, SS-271 |
| OKŞAK, İlayda          | PP-078         |
| ONUŞ, Muhammet Mustafa | SS-219, SS-283 |
| OZBILGI, Yunus Emre    | SS-274         |

**- Ö -**

|                         |                        |
|-------------------------|------------------------|
| ÖKTEM, Abdullah Baybars | SS-041, PP-002         |
| ÖKTEN, Ali İhsan        | SS-186                 |
| ÖNDÜÇ, Gonca Gül        | SS-292                 |
| ÖNGEN, Ramazan          | SS-243                 |
| ÖRNEK, Veysel           | SS-179                 |
| ÖZ, Halil Can           | SS-342                 |
| ÖZBILGI, Yunus Emre     | SS-225                 |
| ÖZCAN, Melih Utku       | SS-156, PP-182, PP-290 |
| ÖZÇİFÇİ, Ahmet Atakan   | PP-071, PP-118         |
| ÖZDEMİR, Ömer           | SS-182                 |
| ÖZDEMİR, Alemiddin      | SS-042                 |



|                        |                                        |
|------------------------|----------------------------------------|
| ÖZEN, İrem             | SS-097                                 |
| ÖZER, Ayşe Gül         | SS-053, PP-149                         |
| ÖZER, Mehmet           | PP-299, PP-334                         |
| ÖZGEN, Utku            | SS-184                                 |
| ÖZKAHYA, Emiray        | PP-136, PP-268                         |
| ÖZKAL, Birol           | PP-213                                 |
| ÖZKAN, Denizcan        | PP-255                                 |
| ÖZKAN, Tuğçe Helin Nur | PP-070                                 |
| ÖZMARASALI, Ali İmran  | SS-035, SS-045, SS-211, PP-196, PP-250 |
| ÖZTÜRK, Kazım Hazım    | PP-045                                 |
| ÖZTÜRK, Rifat          | SS-187                                 |
| ÖZTÜRKÖĞLU, Gözde      | SS-198, PP-024, PP-077, PP-080, PP-083 |

**- P -**

|                     |        |
|---------------------|--------|
| PEKSOY, Faruk       | PP-033 |
| POSTUK, Hasan Çağrı | SS-354 |

**- R -**

|                      |                |
|----------------------|----------------|
| RECAİ, Engin         | PP-093, PP-231 |
| RENCÜZÖĞÜLLARI, Edip | PP-324         |
| RUSTAMOV, Rovshan    | SS-051, SS-052 |

**- S -**

|                        |                                                |
|------------------------|------------------------------------------------|
| SAĞLAM, Emre           | PP-036, PP-138                                 |
| SAĞLAM, Murat Can      | PP-298, PP-330                                 |
| SAĞLAM, Yunus Emre     | SS-239                                         |
| SAPANCI, Mehmet        | SS-029                                         |
| SARAÇ, Mustafa Emre    | SS-257                                         |
| SARIGÜL, Buse          | SS-023, SS-076, PP-245                         |
| SARIBOYACI, Yakup      | SS-277                                         |
| SAYACI, Emre Yağız     | PP-005                                         |
| SAYAN, Gülistan        | SS-254                                         |
| SAYLAK, Fatma Betül    | SS-026                                         |
| SEMERCI, Esra Betül    | PP-066                                         |
| SEMERCI, Esra Betül    | SS-325                                         |
| SERT, Emir Arda        | SS-237, PP-088, PP-185, PP-223, PP-242, PP-283 |
| SERT, Sibel            | PP-065, PP-112, PP-147, PP-289                 |
| SERTKAYA, Yunus Kamil  | SS-163, PP-079                                 |
| SEZEN, Gülseli Berivan | SS-378                                         |
| SEZGİN, Simge          | SS-188                                         |
| SHATRI, Fatih          | PP-222                                         |
| SINCER, İsmet          | SS-141                                         |
| SIVUK, Sergen          | SS-359                                         |
| SOFUOĞLU, Özden Erhan  | SS-196                                         |
| SÖNMEZ, Evren          | SS-165                                         |
| SÖNMEZOĞLU, İpek Bodur | SS-302                                         |
| SÖZEN, Mehmet Berat    | PP-115                                         |
| SÜRMELİOĞLU, Ali       | SS-249                                         |

**- Ş -**

|                   |                        |
|-------------------|------------------------|
| ŞAHİN, Hatun Mine | PP-043, PP-061         |
| ŞAHİN, Onur       | PP-040, PP-050, PP-148 |
| ŞEKER, Ahmet      | PP-067                 |
| ŞEKER, Rahmi Oğuz | PP-249, PP-308         |

|                   |                |
|-------------------|----------------|
| ŞİMŞEK, İsmail    | PP-022, PP-329 |
| ŞİRZAD, Ali Yaser | PP-060         |

**- T -**

|                         |                                |
|-------------------------|--------------------------------|
| TABİPOĞLU, Emin         | SS-132, PP-032, PP-038, PP-277 |
| TAŞ, Kıvanç             | SS-295                         |
| TAŞKESEN, Ahmet         | PP-198                         |
| TAŞKIN, Fatih           | SS-232                         |
| TAŞKIN, Ümitcan         | PP-286                         |
| TAŞKIN, Yasin           | PP-228                         |
| TAŞOVA, Enes Kaan       | PP-084, PP-208                 |
| TEFEK, Gül Gökçe Oğulay | PP-119                         |
| TEKER, Ersin            | PP-189                         |
| TEKİN, Abdurrahim       | SS-036, SS-279                 |
| TEMİZ, Cüneyt           | SS-009, SS-019                 |
| TEMTEK, Ufuk            | SS-139                         |
| TEZCAN, Rahmetullah     | SS-379                         |
| TIMURÇİN, Egemen Yunus  | SS-280                         |
| TOMAKİN, Fatih          | PP-093, PP-231, PP-318         |
| TOĞUŞLU, Gökhan         | SS-306                         |
| TOKLU, Samet            | PP-206                         |
| TONGA, Faruk            | SS-098, PP-069                 |
| TOPAL, Ahmet Sancar     | SS-112                         |
| TOPÇU, Utkan            | PP-004                         |
| TOPRAK, Erhan           | PP-291                         |
| TOPRAK, Fatih           | SS-028, SS-078                 |
| TÖNGE, Mehmet           | SS-334                         |
| TUNAY, Ceren            | SS-267, PP-179                 |
| TUNÇBILEKLI, Yağmur     | SS-339                         |
| TURGUT, Veli Umut       | PP-193                         |
| TUTAR, Hakan            | SS-083                         |
| TÜFEK, Ozan Yavuz       | SS-246                         |
| TÜLEYLİOĞLU, Hamit Bora | PP-103                         |
| TÜRKMEN, Mustafa        | SS-105                         |
| TÜRKMEN, Tolga          | PP-176, PP-186                 |
| TÜRKÖĞLU, Hasan         | SS-090                         |

**- U -**

|                    |                        |
|--------------------|------------------------|
| UÇAR, Mete         | SS-074                 |
| UR, Koray          | SS-340                 |
| URFALI, Boran      | SS-080                 |
| UYANIK, Baran      | SS-082                 |
| UYSAL, İrem Yaren  | SS-238                 |
| UYSAL, Yiğit Bilal | PP-062, PP-086, PP-127 |
| UZER, Sabahat Ece  | SS-221, SS-316         |
| UZUNER, Ayşe       | SS-149, SS-150         |

**- Ü -**

|               |        |
|---------------|--------|
| ÜNAL, Talat   | PP-172 |
| ÜNLÜER, Caner | SS-241 |

**- V -**

|            |        |
|------------|--------|
| VAN, Melih | PP-007 |
|------------|--------|

**- Y -**

|                                  |                                                           |
|----------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| <b>YALÇINKAYA, Murat Semih</b>   | PP-133, PP-203, PP-205, PP-246                            |
| <b>YALÇIN, Alper Buğra</b>       | PP-048                                                    |
| <b>YALÇIN, Ekrem</b>             | SS-375, PP-111                                            |
| <b>YAŞIN, Müge Elif</b>          | PP-146                                                    |
| <b>YAVAŞ, Görkem</b>             | SS-258, PP-016                                            |
| <b>YAVUZ, Fatih</b>              | SS-113, SS-346, PP-100, PP-128, PP-307                    |
| <b>YAY, Murat Özcan</b>          | SS-093                                                    |
| <b>YAYLA, Ali</b>                | PP-082, PP-317                                            |
| <b>YEL, Ali Fırat</b>            | SS-324                                                    |
| <b>YENİ, Alper</b>               | SS-109                                                    |
| <b>YILDIRIM, Abdullah Revaha</b> | SS-336, PP-145, PP-271                                    |
| <b>YILDIRIM, Tahir</b>           | SS-040, SS-204, SS-218, SS-323, SS-364,<br>PP-156, PP-325 |
| <b>YILDIZ, Fatma Nur</b>         | PP-143                                                    |
| <b>YILDIZ, Oğuzhan</b>           | PP-006, PP-011                                            |
| <b>YILMAZ, Eren</b>              | SS-089, SS-247                                            |
| <b>YILMAZ, Sezai Alp</b>         | PP-295                                                    |
| <b>YIĞIT, Hüseyin</b>            | SS-127                                                    |
| <b>YILDIRIM, İlke Nur</b>        | SS-054                                                    |

|                                  |                                |
|----------------------------------|--------------------------------|
| <b>YILDIRIM, Mehmet Emre</b>     | SS-170                         |
| <b>YILMAZ, Kerem</b>             | SS-104, SS-276                 |
| <b>YOLDAŞ, Bilal</b>             | PP-160, PP-241                 |
| <b>YORULMAZ, Muhammed Furkan</b> | SS-177, SS-301                 |
| <b>YURDAKUL, Ertuğrul</b>        | SS-032, SS-214, PP-030, PP-211 |
| <b>YURTSEVEN, Yekta Furkan</b>   | SS-067, PP-191, PP-226         |
| <b>YÜCETAŞ, Şeyho Cem</b>        | SS-255                         |
| <b>YÜRÜK, Burak</b>              | PP-260, PP-292                 |

**- Z -**

|                        |                                        |
|------------------------|----------------------------------------|
| <b>ZAIMOĞLU, Murat</b> | SS-110, SS-159                         |
| <b>ZAMİR, Soner</b>    | SS-044, SS-172, SS-229, SS-286, SS-363 |
| <b>ZORLU, Emre</b>     | SS-037                                 |





TÜRK NÖROŞİRÜRJİ DERNEĞİ

# 39. BİLİMSEL KONGRESİ

20.NÖROŞİRÜRJİ HEMŞİRELİĞİ KONGRESİ

*“GELENEKTEN GELECEĞE”*

9 - 12 NİSAN 2026  
Rixos Sungate - ANTALYA

**HEMŞİRELİK DİZİN**





|                           |                           |
|---------------------------|---------------------------|
| ABBASOĞLU, Bilal          | EP-5006                   |
| AÇIK, Vedat               | HB-5066, HB-9021          |
| AÇIKGÖZ, Fırat            | HB-2097, HB-2566, HB-5634 |
| AĞIRMAN, Yeşim Bal        | HB-5066, HB-9021          |
| AHARCIK, Kamile           | HB-1093, HB-4490, HB-7695 |
| AKAY, Kerem Can           | HB-6561                   |
| AKBIYIK, Ceyda            | HB-7304                   |
| AKÇA, Çiğdem              | HB-6867                   |
| AKÇAKAYA, Ümit Faruk      | HB-4552                   |
| AKDEMİR, Ali Osman        | EP-2112, EP-4781          |
| AKGÜN, Meryem             | EP-3466, EP-5006, EP-7140 |
| AKKUŞ, Şaban              | HB-6418                   |
| AKMAN, Özge               | EP-6903                   |
| AKPINAR, Süleyman Çağrı   | EP-3466                   |
| AKSU, Merve               | HB-8558                   |
| AKTI, Hatice Sema         | HB-5634                   |
| ALBAĞLAR, Rumeysa         | EP-5693                   |
| ALBAYRAK, Serpil          | HB-2097                   |
| ALPERGIN, Baran Can       | HB-6561                   |
| ALTAŞ, Murat              | HB-4552                   |
| ARSLAN, Büşra             | OS-5741                   |
| ASLAN, Furkan             | OS-9996                   |
| ASLAN, Kübra Hazal Narçin | OS-9996                   |
| AŞÇI, Melike              | HB-3097                   |
| ATALAY, Tugay             | HB-1159                   |
| ATEYA, Muhammad           | HB-4552                   |
| ATMACA, Kadriye Aldemir   | HB-2422                   |
| AYAN, Mehmet Akif         | HB-2097                   |
| AYDIN, Yeşim Dikmen       | HB-2422                   |
| AYGÜN, Halil              | HB-1022                   |
| BABA, Özlem               | HB-2638, HB-4741          |
| BAĞATUR, Birgül           | HB-4111                   |
| BAKKALOĞLU, Gülay         | OS-5800                   |
| BAL, Ercan                | EP-9827, OS-3616          |
| BALIKÇI, Özge Koç         | HB-5634                   |
| BARAK, Ferhat             | EP-8630                   |
| BARIŞ, Nihal              | HB-6418                   |
| BAŞARAN, Recep            | HB-3097                   |
| BAZ, Esra                 | HB-1850                   |
| BEKLER, Merve             | HB-5634                   |
| BENCIK, Ayşegül           | EP-6871, EP-7020          |
| BİBER, Necat              | HB-3097                   |
| BIÇEROĞLU, Hüseyin        | EP-3940                   |
| BILIK, Özlem              | HB-1395, EP-5693, OS-7193 |
| BIRGIN, Nursena           | HB-8558                   |
| BOLAT, Elif               | HB-7663, EP-3940          |
| BOZKUL, Gamze             | HB-6936                   |
| BOZKURT, Necia            | HB-2566                   |
| BULUT, Hülya              | OS-4918                   |
| CANLI, Hilal              | EP-9203                   |
| CANSIZ, Ahmet             | HB-3024                   |
| CIMENDAĞ, Esra            | HB-1022                   |
| CIN, Yılmaz               | HB-6418                   |
| ÇAĞLI, Mehmet Sedat       | EP-3940                   |
| ÇALIŞKAN, Huriye Başak    | OS-4918                   |
| ÇALIŞKAN, Kadri Emre      | EP-3940                   |
| ÇİÇEKLER, Fulya           | HB-3097                   |
| ÇİMENDAĞ, Esra            | HB-1622                   |
| ÇİTİŞLİ, Veli             | OS-7193                   |
| ÇOLAKOĞLU, Ülkü           | HB-5734                   |
| DALKILIÇ, Mehmet          | HB-1395                   |

|                         |                                    |
|-------------------------|------------------------------------|
| DEMİR, Hatice Damla     | HB-2097                            |
| DEMİR, Mevlüt           | HB-5066, HB-9021                   |
| DEMIRCI, Harun          | EP-1297                            |
| DEMIREL, Merve          | OS-5741                            |
| DEMİRTAŞ, Oğuz Kağan    | EP-8630                            |
| DENİZLİ, Fatih          | HB-2097                            |
| DİNÇ, Samet             | HB-1022                            |
| DİNÇBAL, Mehmet Nihat   | EP-2112, EP-4781, EP-6871, EP-7020 |
| DUMAN, Demet            | OS-7612                            |
| DUYMAYAN, Serpil        | EP-1444                            |
| ELMACI, İlhan           | EP-1383                            |
| ERATILLA, Veysel        | EP-1380                            |
| ERDOĞAN, Naz            | OS-7612                            |
| ERDOĞAN, Zühal          | HB-7304                            |
| ESER, Muhammed Taha     | EP-1297                            |
| ESKIN, Serap Gökçe      | HB-1267                            |
| GEÇİT, Sinem            | HB-2638, HB-4741, HB-7663          |
| GEYLAN, Nur Bahar       | HB-3024                            |
| GÖKSU, Helin            | HB-5634                            |
| GÖNÜLTAŞ, Mehmet Samet  | HB-5634                            |
| GÜLEBAKAN, Kübra        | EP-3466, EP-5006, EP-7140          |
| GÜNAYDIN, Merve         | EP-1297                            |
| GÜNEY, Gökhan           | EP-1383                            |
| GÜRSES, Levent          | HB-6561                            |
| GÜRTAŞ, Fatih Bera      | HB-5634                            |
| HANOĞLU, Taha           | HB-3024                            |
| HAŞIMOĞLU, Ozan         | HB-3024, OS-7612                   |
| IŞIKAY, Ahmet İlkay     | HB-2566                            |
| KANSU, Ersan            | EP-1297                            |
| KARAÇOBAN, Tuba Özge    | HB-3024                            |
| KARAN, Eda Çiftci       | HB-6418                            |
| KARINCALI, Başak        | HB-2700, OS-2484                   |
| KARSLI, Handan          | EP-8630                            |
| KARSLI, Mevlaniye       | HB-1093, HB-4490, HB-7695          |
| KAVCAR, Mustafa         | HB-6561                            |
| KAYIŞ, Cemile Nida      | HB-6936                            |
| KAZAZ, Merve            | HB-4164                            |
| KAZAZ, Ömür Cemal       | HB-4164                            |
| KESER, Eda Nur          | HB-2097                            |
| KESKIN, Emrah           | OS-5800                            |
| KOTLUK, Mazlum          | EP-9827, OS-3616                   |
| KOYUNCU, Aynur          | HB-8558                            |
| KÖRÖMER, Ezgi Hancı     | OS-1672                            |
| KÖSE, Dudu Yavuz        | HB-1850                            |
| KÖSE, Gülşah            | HB-1850                            |
| KÖSE, Onur              | EP-9223                            |
| KULA, Emra              | EP-3940                            |
| KURALAY, Nagehan Tetik  | HB-1093, HB-4490, HB-4522, HB-7695 |
| KUZUGÜDENLİ, Habib Emre | HB-3024                            |
| MATYAR, Esin Kaya       | HB-5066, HB-9021                   |
| MERCAN, Özge            | EP-3466, EP-5006, EP-7140          |
| MÜÇEK, Cengiz           | HB-4552                            |
| NAS, Öznur              | HB-6867                            |
| ÖCAL, Abdulsamet        | EP-2955                            |
| ÖZ, Zeliha Mantar       | HB-7663                            |
| ÖZAK, Ahmet Can         | HB-4552                            |
| ÖZAY, Mehmet            | EP-1297                            |
| ÖZBAKIR, Musa Onur      | HB-7304                            |
| ÖZBAYIR, Türkan         | HB-2638, HB-4741, HB-7663          |
| ÖZDEMİR, Burak          | HB-3097                            |
| ÖZEK, M. Memet          | EP-9223, OS-1672                   |

|                                  |                           |
|----------------------------------|---------------------------|
| <b>ÖZGIRAY, Erkin</b>            | EP-3940                   |
| <b>ÖZTÜRK, Keziban</b>           | OS-4918                   |
| <b>ÖZTÜRK, Nurseda</b>           | HB-5066, HB-9021          |
| <b>SALTAY, Sevim</b>             | HB-1850                   |
| <b>SAMASES, Eda</b>              | EP-5732                   |
| <b>SANLAV, Muhammet Nurullah</b> | EP-1380                   |
| <b>SARI, Eylem</b>               | EP-6903                   |
| <b>SARI, Ramazan</b>             | EP-1383                   |
| <b>SAVRAN, Bilgin</b>            | OS-7193                   |
| <b>SEVIK, Mücahit</b>            | HB-6418                   |
| <b>SEYİTOĞLU, Ramazan</b>        | EP-1383                   |
| <b>SEZER, Selin</b>              | EP-6903                   |
| <b>SOYÇİÇEK, Nuriye</b>          | EP-6159                   |
| <b>SÖNMEZ, Mehtap</b>            | EP-9203                   |
| <b>SUGEÇ, Aslınur</b>            | HB-2097                   |
| <b>ŞAHİN, Beyza</b>              | EP-1842                   |
| <b>ŞANLI, Selda İğci</b>         | OS-7612                   |
| <b>ŞİMŞEK, Mehmet Can</b>        | OS-4918                   |
| <b>TANRIKULU, Bahattin</b>       | EP-9223, OS-1672          |
| <b>TAŞDEMİR, Burcu</b>           | HB-5634                   |
| <b>TAYSI, Büşra</b>              | EP-3466, EP-5006, EP-7140 |
| <b>TOKAT, Amine</b>              | EP-9827, OS-3616          |
| <b>TOPRAK, Hilal</b>             | HB-2422                   |
| <b>TOPRAKKALE, Zeynep</b>        | EP-9203                   |
| <b>TÖNGE, Çağhan</b>             | HB-1022                   |

|                              |                           |
|------------------------------|---------------------------|
| <b>TÖNGE, Çağhan</b>         | HB-1622, EP-1380, EP-8630 |
| <b>TUĞCU, Bekir</b>          | HB-3024, OS-7612          |
| <b>TUNA, Arzu</b>            | HB-4111                   |
| <b>TUNÇBILEK, Zahide</b>     | HB-2097, HB-2566, HB-5634 |
| <b>TURAN, Emine Güngör</b>   | OS-7612                   |
| <b>TURGAY, Büşra</b>         | HB-1622                   |
| <b>UĞRAŞ, Gülay Altun</b>    | HB-6936                   |
| <b>ÜÇLER, Necati</b>         | HB-4111                   |
| <b>ÜLGER, Cansu</b>          | HB-2700, OS-2484          |
| <b>ÜLKÜ, Esmâ</b>            | EP-1427                   |
| <b>ÜLKÜ, Gökтуğ</b>          | EP-7140                   |
| <b>ÜNAL, İlknur</b>          | EP-2112, EP-4781          |
| <b>ÜNVER, Seher</b>          | HB-5734                   |
| <b>ÜZEL, Gamze</b>           | HB-1267                   |
| <b>YAKUPOĞLU, Hakan</b>      | HB-1622, EP-6903          |
| <b>YAMAN, Rukiye</b>         | HB-5066, HB-9021          |
| <b>YAVA, Ayla</b>            | HB-8558                   |
| <b>YEŞİLOVA, Elif Bilge</b>  | HB-4408                   |
| <b>YİĞİT, Makbule</b>        | EP-1297                   |
| <b>YILDIZ, Mahbube Dilek</b> | HB-2638, HB-4741, HB-7663 |
| <b>YILMAZ, Rüveyda</b>       | OS-7869                   |
| <b>YURTSEVEN, Taşkın</b>     | HB-2638, HB-4741, EP-3940 |
| <b>YÜCEL, Ahmet</b>          | HB-6561                   |
| <b>YÜKSEL, Serpil</b>        | HB-6936                   |