



**TÜRK NÖROŞİRÜRJİ DERNEĞİ**

# **36. Bilimsel Kongresi**

**17. Nöroşirürji Hemşireliği Kongresi  
17. Nöroşirürji Asistanlık Oturumu**

**100. YIL**

**27 -30 Nisan 2023**

**Pine Beach Kongre Merkezi, Belek-ANTALYA**

**SÖZLÜ SUNUMLAR**

[www.tnd2023.com](http://www.tnd2023.com)



SS-001 [Nörovasküler Cerrahi]

**SEREBRAL ANEVİZMA GELİŞİMİNDE miR-26a, miR-29a and miR-448-3p'nin ROLÜ****Ahmet Hamit Çınkı, Vedat Açık***Sağlık Bilimleri Üniversitesi Adana Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi Nöroşirürji Kliniği, Adana*

**Giriş ve Amaç:** Serebral anevrizmalar arteriyel duvar yapısının bozularak anormal genişlemesidir. MikroRNA'lar yaklaşık 22 nükleotid uzunluğunda küçük noncoding RNA'lardır. Gen ekspresyonunun düzenlenmesinde görevlidirler. Biz bu çalışmada MiRNA'ların serebral anevrizma gelişimindeki rolünü aydınlatmaya çalıştık.

**Gereç ve Yöntem:** Bu çalışmada 50 tane serebral anevrizma doku örneği ile 50 tane normal süperfişyal temporal arter doku örneğindeki miR26a, miR29a ve miR448-3p ekspresyonları karşılaştırılmıştır. Ayrıca anevrizmanın lokalizasyonu ve anevrizmanın rüptüre olup olmamasına göre miRNA ekspresyon seviyeleri karşılaştırılmıştır.

**Bulgular:** Anevrizma dokusunda miR-26a, miR-29a ve miR-448-3p ekspresyon düzeylerinin normal vasküler dokuya kıyasla artmış olduğu saptanmıştır. Anevrizma lokalizasyonu ve anevrizmanın rüptüre olup olmasına göre ekspresyon düzeyleri açısından anlamlı fark saptanmamıştır.

**Sonuç:** Çalışmamız miR-26a, miR-29a ve miR-448-3p overekspresyonunun intrakraniyal anevrizma gelişiminde anevrizma lokalizasyonundan ve rüptürden bağımsız olarak önemli bir rol oynayabileceğini göstermiştir. MiR-26a, miR-29a ve miR-448-3p intrakraniyal anevrizma gelişimi için potansiyel birer terapötik hedef olabilir. Bu konuda daha fazla çalışmaya gerek duyulmaktadır.

**Anahtar Sözcükler:** MikroRNA, miR-26a, miR-29a, miR-448-3p, serebral anevrizma

SS-002 [Stereotaktik, Fonksiyonel Ağrı ve Epilepsi Cerrahisi]

**AĞIR SPASTİK VE DİSTONİK SEREBRAL PALSİDE PALLİDOTOMİNİN YERİ****Alper Akkaş<sup>1</sup>, Bahattin Tanrıkulu<sup>2</sup>, Ali Yayla<sup>1</sup>, Fatih Erol<sup>3</sup>, Hepsen Mine Serin<sup>4</sup>, Memet Özek<sup>2</sup>**<sup>1</sup>Acıbadem Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, İstanbul<sup>2</sup>Acıbadem Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, Pediatrik Nöroşirürji Bölümü, İstanbul<sup>3</sup>Acıbadem Altunizade Hastanesi, Pediatrik Fizyoterapi Bölümü, İstanbul<sup>4</sup>Acıbadem Altunizade Hastanesi, Pediatrik Nöroloji Bölümü, İstanbul

**Giriş ve Amaç:** Distoni, tekrarlayan anormal hareketlere ve duruşlara neden olan, sürekli veya aralıklı kas kasılmaları ile karakterize hareket bozukluğudur. Farmakolojik tedavi başarısız olursa, stereotaktik fonksiyonel beyin cerrahisi tedavi algoritmasında bir sonraki adımdır. Pallidotomi tedavisinin amacı, globus pallidus internus(GPi) kaynaklı eksitasyonu inhibe edici aktiviteyi azaltarak motor fonksiyonlarda iyileşme sağlanmasıdır. Distoni olan hastalarda pallidotominin etkinliğini, güvenliğini ve sürdürülebilirliğini değerlendirmek için bu sistematik incelemeyi gerçekleştirdik.

**Gereç ve Yöntem:** Eylül 2004-Ocak 2023 tarihleri arasında kliniğimize başvuran, preoperatif ve postoperatif Barry-Albright Distoni Skalası(BADS) ve olgu bazlı Modifiye Ashworth Skalası uygulanan, distonik serebral palsi (CP) tanısı alan ve GPi Pallidotomi işlemi uygulanan 23 olgu retrospektif değerlendirildi.

**Bulgular:** Postero-ventro-lateral globus pallidus internus'a(GPi) unilateral veya bilateral radyofrekans(RF) lezyonlar uygulanan refrakter primer sekonder distonisi olan olgularda sonuçlar; klinik gözlem, BADS ve Modifiye Ashworth puan değişimi ile değerlendirildi. 23 olgu arasında bilateral GPi Pallidotomi uygulanan 4(%16,E/K:3:1) olgunun medyan yaş 7(6-8) olarak bulundu. Sağ GPi Pallidotomi uygulanan 16(%64, E/K:3:1) olgunun medyan yaşı 7(3-15); sol GPi Pallidotomi uygulanan 3(%12,E/K:1:2) olgunun medyan yaşı 10(7-11) olarak bulundu. BADS ile preoperatif değerlendirilen olguların medyan skorları 28(21-32) olarak bulundu. Postoperatif dönemde bu oran 23(15-29) olarak değerlendirildi. Modifiye Ashworth skalası uygulanan olgularda spastisite değerlerinde operasyon öncesine göre belirgin iyileşme izlendi.

**Tartışma:** GPi stereotaktik lezyonu, ilaca dirençli distoninin ilk cerrahi tedavilerindendi, ancak derin beyin stimülasyonunun(DBS) kullanıma girmesinden sonra klinik uygulama büyük ölçüde terk edilmiştir. Fakat yabancı cisim implantasyonu ve buna bağlı komplikasyonlar, DBS tedavisinin pahalılığı ve ulaşılabilirliğin ülkeden ülkeye değişmesi nedeniyle günümüzde GPi pallidotomi önem kazanmaktadır. Dolayısıyla uygun seçilmiş hastalarda pallidotomi etkin, güvenli ve sürdürülebilir bir tedavi olmaya devam etmektedir.

**Anahtar Sözcükler:** Distoni, pallidotomi, stereotaksi

SS-003 [Pediatrik Nöroşirürji]

**VENTRİKÜLOPERİTONEAL ŞANTI OLAN HİDROSEFALİ HASTALARI İÇİN MANYETİK PARTİKÜL GÖRÜNTÜLEME TABANLI NON-İNVAZİF İNTRAKRANİYAL BASINÇ ÖLÇÜM EKLENTİSİ GELİŞTİRİLMESİ****Mert Şener<sup>1</sup>, Barış Oğuz Gürses<sup>2</sup>, Aysun Baltacı<sup>2</sup>, Şeyma Özkan<sup>3</sup>, Tuncer Turhan<sup>4</sup>**<sup>1</sup>Ege Üniversitesi, Incensus Mechatronics, Mühendislik Fakültesi Makine Mühendisliği Bölümü, Smart Materials and Structures Laboratories<sup>2</sup>Ege Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi Makine Mühendisliği Bölümü, İzmir<sup>3</sup>Dokuz Eylül Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Kimya Mühendisliği Bölümü, İzmir<sup>4</sup>Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, İzmir

**Giriş ve Amaç:** Hidrosefalinin tedavisi için günümüzde hala en sık kullanılan yöntem beyin-omurilik sıvısı(BOS) şant sistemleridir. Dinamik bir sistem olan BOS dolanımına statik-lineer çalışan bir implantın eklenmesi hem dinamik hem de mekanik komplikasyonlara yol açar. Pediatrik çağ hastalarında özellikle yenidoğanlarda bu komplikasyonların oranları değişik çalışmalarda ilk bir yıl için %30-40, ikinci yıl için % 50'ler seviyesinde bildirilmiştir.

Ventriküloperitoneal şanti olan hastalar çok yüksek oranda kafa içi basınç artışı sendromu (KİBAS) riski altındadır. Bir şant disfonksiyonunun da en güvenilir kanıtı artmış kafa içi basıncının gösterilmesidir.

Bu çalışmada amaç BOS şanti olan hastalarda non-invazif, hızlı ve güvenilir bir şekilde kafa içi basıncını ölçecek bir şant eklentisinin geliştirilmesidir.

**Gereç ve Yöntem:** Bunun için katetere kolayca eklenebilecek, şant valfi büyüklüğünde, içi Süperparamanyetik Demir Oksit Nanoparçacıkları (SPION) ile dolu esnek ve sabit basınçlı sferik bir odacık bulunan silikon bir eklenti tasarlanmıştır. BOS ile karşılaşan bu odacığın şeklinin basınca göre değişimini tespit etmek amacıyla da Manyetik Partikül Görüntüleme (MPI) yöntemi kullanılmıştır.

**Sonuç:** MATLAB/Simulink yazılımı ile yapılan hesaplamalar sonrasında deneysel olarak da yapılan modelde tek ekseninde 10-30 mmHg arasındaki basınç değişimlerini değişik SPION konsantrasyonlarında 1 mmHg hassasiyetine kadar non-invazif olarak ölçülebileceği gösterilmiştir.

Tasarım yayınlanmış ve tüm dünyada patent hakları 2022 yılında tescil edilmiştir.

**Anahtar Sözcükler:** BOS şantları, hidrosefali, telemetrik basınç ölçümü, manyetik partikül görüntüleme, süper paramanyetik demir oksit nanopartikülleri

SS-004 [Diğer]

### SIÇANLARDA OLFAKTOR SİSTEM ANATOMİSİNİN ANTEROGRAD YOLAK TAKİBİ YÖNTEMİ İLE İNCELENMESİ

**Necati Tatarlı<sup>1</sup>, Safiye Çavdar<sup>2</sup>, Mustafa İbrahim Ziyal<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Kartal Dr. Lütfi Kırdar Şehir Hastanesi, Nöroşirürji Kliniği, İstanbul

<sup>2</sup>Koç Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Anatomi Anabilim Dalı, İstanbul

<sup>3</sup>Marmara Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Nöroşirürji Anabilim Dalı, İstanbul

**Giriş ve Amaç:** Olfaktor sistem, çok iyi çalışılmış bir anatomik bölge değildir. MR ile koku sisteminin incelenmesi, günümüzde daha fazla bilgi edinmemizi sağlamıştır. İnsan olfaktor sistemi, sıçan ve diğer memelilere göre daha az gelişmiştir. Bu nedenle olfaktor sistem daha çok hayvanlarda çalışılmıştır. İnsana göre hayvanlarda olfaktor sistemin daha gelişmiş olması sebebiyle, bu çalışmada önce sıçan beyinde olfaktor sistem anatomisi çalışıldı. Sıçanlarda daha belirgin olan olfaktor sinir, olfaktor bulb ve koku yolları ortaya konulmaya çalışıldı. Daha sonraki çalışmamızda insan kadavra beyinde beyaz cevher diseksiyonu tekniği ile olfaktor sistemin anatomisi, sıçan beyininden elde edilen bulgular yardımıyla ortaya konulmaya çalışılacaktır.

**Gereç ve Yöntem:** Bu çalışmada Marmara Üniversitesi Nörolojik Bilimler Enstitüsü Hayvan Laboratuvarı'nda beş adet sıçana anterograd olarak biotinlenmiş dekstran amin (BDA) boyası stereotaksik olarak verildi. Daha sonra beyin kesitleri ışık mikroskobu ile incelendi.

**Bulgular:** Sıçanlardan elde edilen beyin kesitlerinde ışık mikroskobu yardımıyla olfaktor bulb ve bunu takip eden ana olfaktor yolak takip edildi. Adı geçen yolların koku korteksi olarak çalıştığı bilinen piriform lob ve koku duyusu ile ilişkili olan amigdala, çekirdek akümbens, ön komissür gibi beyin bölgeleri ile ilişkileri ortaya konulmaya çalışıldı.

**Sonuç:** Bu çalışma ile sıçan beyinde olfaktor sistem anatomisi incelendi. Bu bilgiler ışığında başka bir çalışmamızda insan beyindeki olfaktor sistem beyaz cevher anatomisi ortaya konulmaya çalışılacaktır. Fakat olfaktor sistemin subkortikal çekirdekler ve limbik sistem ile ilişkilerini daha iyi anlamak için başka laboratuvar çalışmalarına ihtiyaç vardır.

**Anahtar Sözcükler:** Beyaz cevher diseksiyonu, limbik sistem, olfaktor sinir

SS-005 [Nörovasküler Cerrahi]

### SEREBRAL ARTERİOVENÖZ MALFORMASYONLARIN ANATOMİK YERLEŞİMLERİ BİYOLOJİK DAVRANIŞLARINI VE GAMMA KNİFE RADYOCERRAHİ YANITLARINI BELİRLER

**Bilge Yaşar<sup>1</sup>, Osman Artunç Türe<sup>2</sup>, Ömer Orhun<sup>3</sup>, Seçkin Gündüz<sup>2</sup>, Ece Tek<sup>2</sup>, Evrim Kadriye Tezcanlı<sup>4</sup>, Meriç Şengöz<sup>4</sup>, Muzaffer Olcay Çizmeli<sup>5</sup>, Mustafa Necmettin Pamir<sup>1</sup>, Koray Özduman<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Acıbadem MAA Üniversitesi Tıp Fakültesi Nöroşirürji Anabilim Dalı, İstanbul

<sup>2</sup>Acıbadem MAA Üniversitesi Tıp Fakültesi Biyofizik Anabilim Dalı, İstanbul

<sup>3</sup>Acıbadem MAA Üniversitesi Tıp Fakültesi, İstanbul

<sup>4</sup>Acıbadem MAA Üniversitesi Tıp Fakültesi Radyasyon Onkolojisi Anabilim Dalı, İstanbul

<sup>5</sup>Acıbadem MAA Üniversitesi Tıp Fakültesi Radyoloji Anabilim Dalı, İstanbul

**Giriş ve Amaç:** Arteriyovenöz malformasyonlar (AVM) derin/yüzeysel ve supratentorial/infratentorial yerleşimli olabilirler. Derin yerleşimli AVM'ler "end-arterler" tarafından beslenirler ve bu nedenle hemodinamik ve biyolojik açıdan yüzeysel yerleşimlilerden farklı olabilirler. Bu çalışmanın amacı geniş bir kohortta yüzeysel ve derin yerleşimli AVM'leri biyolojik davranışları ve Gamma Knife tedavisine yanıtları açısından karşılaştırmaktır.

**Gereç ve Yöntem:** Acıbadem Üniversitesi Gamma Knife(GK) Ünitesinde Ocak 2017 ile Ocak 2023 tarihleri arasında Gamma Knife-ICON platformunda tedavi edilmiş 292 hasta retrospektif olarak analiz edildi. 195 hasta hemisferik, 77 supratentorial derin, 7 beyin sapı, 13 tanesi serebellar yerleşimli idi. Her grup için yaş ortalaması, cinsiyet, kanama oranı, AVM hacmi, GK sınır dozu, GK sonrası ikinci ve üçüncü senede kapanma oranı ve kapanmaya kadar geçen ortalama süre istatistiksel olarak karşılaştırıldı. Her 4 grup arasındaki fark ANOVA testi ile değerlendirildi.

**Bulgular:** Derin yerleşimli AVM'lerin kanama oranları hemisferiklerde %28(56/195), supratentorial derinlerde %44(34/77), beyin sapı yerleşimlilerde %57(4/7), serebellarlarda %38(5/13) idi. Derin yerleşimli ve hemisferik AVM'lerin kanama oranları arasında anlamlı farklılık saptandı (p<0,023). Üçüncü seneye kadar kapanma oranları sırasıyla hemisferiklerde %69(54/78), supratentorial derinlerde %86(37/43), beyin sapı yerleşimlilerde %100(3/3), serebellarlarda %42(3/7) idi. Derin yerleşimli ve hemisferik AVM'lerin üçüncü seneye kadar kapanma oranları arasında anlamlı farklılık saptandı (p<0,001). Diğer parametreler arasında anlamlı farklılık saptanmadı.

**Sonuç:** Derin yerleşimli AVM'lerin kanama oranları daha yüksektir ve GK tedavisine yanıtları daha iyidir.

**Anahtar Sözcükler:** Arteriyovenöz malformasyon, kanama, radyocerrahi

SS-006 [Nörovasküler Cerrahi]

### SEREBRAL ENFARKT NEDENİYLE DEKOMPRESİF KRANİETOMİ YAPILAN OLGULARIN TAKİPLERİNDE OPTİK SİNİR KILIFI ÇAPININ KLİNİK SONUÇ İLE KORELASYONUN İNCELENMESİ

**Caner Fahrettin Kara, Muhammet Elveren, Ufuk Temtek, Mehmet Sahin, Hakan Hadi Kadoğlu**

Atatürk Üniversitesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, Erzurum



**Giriş ve Amaç:** Malign iskemik inmeli hastalarda dekompresif kraniektomi (DK) artan kafa içi basıncını (KİB) azaltmaya yönelik yapılan cerrahi girişimdir. Noninvazif olarak yapılabilen optik sinir kılıf çapı (OSKÇ) ölçümü ile KİB artışı arasında yakın korelasyon gösterilmiştir. Bu düşünceyle DK yapılan serebral enfarktüsli hastalarda OSKÇ ölçümüyle Glaskow Koma Skalaları (GKS) ve Glaskow Outcome Skor (GoS) ilişkisi araştırıldı.

**Gereç ve Yöntem:** Yoğun bakım ünitesinde serebral enfarkt nedeniyle DK yapılan 40 olgu işlem öncesi GKS'na göre iki gruba ayrıldı; Grup 1;>8, Grup 2; <8. Çalışmada 40 hastanın 22'si Grup 1'de, 18'i Grup 2'de idi. Bu hastaların preop son 1. saat içinde, postop 1. saat ve postop 7. gün iki taraf OSKÇ'leri hasta supin pozisyonda gözler kapalı steril jel kullanılarak OUS ile ölçüldü. Tüm gruplar içinde postop takiplerinde GoS'u 1 olan hastaların preop 1. saat lezyon tarafında OSKÇ ortalaması 6.08±0.50, postop 1. Saat OSKÇ ortalaması 5.87±0.58 olarak değerlendirildi. Optik sinir kılıfı, globun arkasında hipokoik bir bant olarak görünen OKÇ metrik olarak ölçüldü. Veriler Spearman korelasyon testi ile analiz edildi.

**Bulgular:** Hastaların preop değerleri GKS skoruna göre anlamlı farklılık göstermemekte idi ( $p>0.05$ ). Bütün gruplarda işlem sonrası azalan KİB OSKÇ'na yansımış olup aralarında güçlü korelasyon mevcut idi ( $p<0.001$ ). Lezyon tarafında olmayan OSKÇ ölçümlerinin de KİB değerleri ile korelasyon gösterdiği görüldü ( $p<0.05$ ). Mortalite ile sonuçlanan olguların preop lezyon tarafında OSKÇ ölçümü 6.5 mm olarak ölçüldü.

**Sonuç:** Çalışmamızda OSKÇ'nın KİB ile yakın ilişkisi olduğu gösterilmiştir. Çalışma, inmeli hastalarda OSKÇ ölçümlerinin operasyon kararı verirken kullanımının pratik olacağı göstermektedir. Preop lezyon tarafında OSKÇ ölçüsü, cut-off değeri 6.1 mm üzerinde olan olgularda GKS'den bağımsız olarak mortalite üzerinde olumsuz etki oluşturmaktadır.

**Anahtar Sözcükler:** Dekompresif kraniektomi, intrakranyal basınç, optik sinir

SS-007 [Diğer]

### LİKİT BİYOPSİNİN GLİOMA TANI VE TEDAVİSİNDE KULLANILABİLİRLİĞİNİN ARAŞTIRILMASI

Timuçin Avşar<sup>1</sup>, Deniz Kılıç<sup>2</sup>, Türker Kılıç<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Bahçeşehir Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Tıbbi Biyoloji Anabilim Dalı, İstanbul

<sup>2</sup>Bahçeşehir Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Nöroonkoloji Araştırma Laboratuvarı, İstanbul

<sup>3</sup>Bahçeşehir Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Beyin Cerrahisi Anabilim Dalı, İstanbul

**Giriş ve Amaç:** Glioma sınıflandırılmasında, IDH1, IDH2 ve TERT gen mutasyonlarının önemli bir yeri vardır. Amacımız bu mutasyonların, hastalardan ameliyat öncesi alınan plazma örneklerinde, tümöre ait serbest dolaşan DNA'dan tespit edilebilir olduğunun gösterilmesidir.

**Gereç ve Yöntem:** Bahçeşehir Üniversitesi Tıp Fakültesi Beyin Cerrahisi Anabilim Dalı'na, herhangi bir glioma tanısı nedeniyle opere olacak hastalardan ameliyat öncesinde 5 ml plazma alınmıştır. Plazma örneklerinden serbest dolaşan tümör DNA'sı (cfDNA) elde edilmiştir. Hastaların ameliyat ile çıkarılan tümör dokuları da plazma örnekleri ile birlikte çalışılmıştır ve onlardan da DNA izolasyonu yapılmıştır. Elde edilen DNA'lardaki IDH1, IDH2 ve TERT gen mutasyonlarının analizi için genlerdeki ilgili mutasyonları kapsayan bölgeler PCR yöntemi ile hedefli olarak çoğaltılmış olup Yeni Nesil Dizileme (NGS) yöntemi ile DNA dizilemesi yapılmıştır.

**Bulgular:** cfDNA'lardan elde edilen okuma derinliği 3 genin tüm bölgeleri için ortalama 122±28 okumadır. Hastaların tümör dokularından elde

edilen mutasyon oranları: IDH1 R132H %33.33 ve R132S %18.51, TERT C288T %25.92 ve C250T %18.51'dir. Ancak bu mutasyonlar plazmadan yapılan izolasyon ile elde edilen serbest dolaşan tümör DNA'sı sonuçlarına bakıldığında IDH1 R132H %2,7 ve C288T %5.4, C228A %5.4 ve C250T %8.10 mutasyon gözlemlenmiştir. IDH2 geninde hiçbir hastanın dokusu ve cfDNA'sında mutasyon gözlemlenmemiştir. cfDNA'larda çoğaltılan gen bölgelerindeki mutasyona ait bölgelerin okuma derinliği yaklaşık olarak %0,77 olarak tespit edilmiştir.

**Tartışma:** Glioma için likit biyopsi ile, tanı ve prognoz açısından çok önemli 3 genin likit biyopsi ile tespit edilebilirliği gösterilmiştir. Dokusunda mutasyonu olup cfDNA'sında mutasyon tespit edilemeyen hastalar olmasına rağmen, beyin tümörlerinde likit biyopsinin kullanılabilir olduğunu düşünmekteyiz.

**Anahtar Sözcükler:** Glioma, likit biyopsi, IDH1, IDH2, TERT, moleküler genetik

SS-008 [Nöroonkolojik Cerrahi]

### FRONTAL LOB GLİOBLASTOMLARINDA FRONTAL ASLANT TRAKT ETKİLENİMİ VE DİL FONKSİYONLARI ÜZERİNE ETKİSİ

Muhammed Yakup Altuğ, Selçuk Yazıcı, Şahin Hanalioğlu, Ahmet İlkay Işıkkay, Halil Kamil Öge, Mustafa Berker

Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Nöroşirürji Anabilim Dalı, Ankara

**Giriş:** Beyaz cevher yolları beynin kortikal fonksiyonel alanları arasında bağlantılar kurarak işlevlerin entegre yürütülmesinde görev alırlar ve tümör gibi lezyonlardan etkilenmeleri fonksiyon kayıplarıyla sonuçlanabilir. Frontal aslant trakt (FAT), son yıllarda tanımlanmış intralobar bir beyaz cevher yoludur ve konuşmanın başlatılması, sürdürülmesi, sentaktik ve semantik içeriğiyle ilişkilendirilmiştir. Tümör cerrahisinde FAT'ın fonksiyonel önemi gün geçtikçe daha iyi anlaşılacaktır.

**Gereç ve Yöntem:** Frontal lob glioblastomu olan 33 hastaya ait preop beyin MR ve diffüzyon traktografi görüntüleri üzerinden bilateral FAT'a ait lif sayıları hesaplandı. Hastaların preop ve postop tümör hacimleri volümetrik olarak hesaplandı ve preop-postop fonksiyonel durumları ile karşılaştırıldı. Özellikle FAT'ın kortikal sonlanma alanları olan premotor alan- (SMA) ve frontal operkulumu etkileyen tümörler ayrıca gruplandırıldı. FAT'ın hemisfer dominansını belirlemek amacıyla da Human Connectome Project (HCP) veritabanından rastgele seçilmiş 95 sağlıklı bireyde FAT'a ait lif sayıları traktografik olarak hesaplandı.

**Bulgular:** 24 hastada tümör sol hemisferde, 9 hastada sağ hemisferdeydi. Preop tümör hacmi ortalaması 31,3±24,6 cm<sup>3</sup>, rezidü hacim ortalaması 6,8±7,7 cm<sup>3</sup>tü. 17 hastada (%51) tümör premotor-SMA'da, 4'ünde (%12) operkuluma infiltreydi. Preop traktografilerde sağ FAT'ta ortalama 18124±18525 lif, sol FAT'ta ortalama 9839±12667 lif bulundu. Tümör lateralizasyonuna göre ipsilateral FAT lif sayısı ortalama 11956±13808, kontralateralde ise 16027±18431'yd. Premotor-SMA'da yerleşen tümörler için ipsilateral FAT lif sayısı 11919±15122 iken kontralateral FAT lif sayısı ise 18861±22048'di. Tümörden etkilenmemiş tarafta ve tümörden bağımsız olarak sağda lif sayı ortalaması çoğunlukta 95 sağlıklı bireyde ait traktografide FAT lif sayısı sol hemisferde daha fazlaydı.

**Sonuç:** Özellikle sol hemisfer yerleşimli glioblastomlarda FAT ve lif sayısı ciddi oranda etkilenmektedir ve bu durum hastaların dil ve konuşma becerilerini olumsuz yönde etkileyebilir.

**Anahtar Sözcükler:** Frontal, aslant, glioblastom, traktografi

SS-009 [Nöroonkolojik Cerrahi]

## FRONTAL LOB İNTRAAKSİYEL LEZYONLARDA NÖROKOGNİTİF HASARIN DEĞERLENDİRİLMESİ

**Alper Akkaş, Baran Bozkurt, Mustafa Güdük, Murat İmre Usseli, Necmettin Pamir**

*Acıbadem Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, İstanbul*

**Giriş ve Amaç:** Frontal lob intraaksiyel lezyonlarında, frontal lob asosiyasyon kusurlarına bağlı nörokognitif bozukluklar görülmektedir. Çalışmamızın amacı, prospektif bir çalışma ve nöropsikolojik testler yoluyla, frontal lob intraaksiyel tümör hastalarında nörokognitif bozuklukların özelliklerini ve serimizdeki dağılımını değerlendirmektir.

**Gereç ve Yöntem:** 2021-2023 yıllarında kliniğimize başvuran 24 yetişkin frontal intraaksiyel tümör hastasına ameliyat veya radyoterapiden önce; yönelim, dikkat, bellek, işlem hızı ve sözel akıcılığı ölçen nöropsikolojik testler uygulandı. Hastalara sözel hafıza testi, Weschler hafıza ölçeği(WMS), Weschler yetişkin zeka testi(WAIS), frontal lob fonksiyon testleri, saat çizme testi, standardize mini mental test uygulandı. Lezyonların lokalizasyonları MR görüntülemeyle değerlendirildi. Çalışmaya glial tümör ve metastaz hastaları dahil edildi.

**Bulgular:** Hastaların 19'unda(%79,1) nörokognitif defisit ortaya çıktı. Premotor yerleşimli 6 intraaksiyel tümör hastasında(%25) bilgi işleme hızı, dikkat sorunu, mantıksal hafıza ve matematiksel hesaplama problemi görüldü. Dorsolateral prefrontal alan yerleşimli 6 intraaksiyel tümör hastasında(%25) semantik parafazi, konstrüksiyonel praksi, sözel yargılamada, anlamada ve planlama yeteneğinde bozukluk saptandı. SMA yerleşimli 4 intraaksiyel tümör hastasında(%16,6) konstrüksiyonel apraksi, zaman algısı, görsel ve motor ilişki kurma, konuşmayı başlatma, akıcı konuşmada bozukluk saptandı. 2 frontoinsular yerleşimli intraaksiyel tümör hastasında(%8,3) semantik parafazi saptandı. Frontopolar yerleşimli 1 hastada(%4,1) hafif bellek bozukluğu saptandı. Nörokognitif bozukluğun yaş ve cinsiyet dağılımında anlamlı fark bulunmadı. 4cm'den büyük tümörlerde kognitif bozulmanın daha çok arttığı gözlemlendi. Klinik defisit ile korelasyon gözlenmedi.

**Sonuç:** Frontal lob intraaksiyel lezyonlara bağlı gelişen nörokognitif hasarın niteliği, lezyonun bulunduğu fonksiyonel alana ve etkilediği subkortikal yollara bağlı değişkenlik gösterir. Tümör büyüklüğü, kognitif hasarın şiddeti ile direkt ilişkilidir. Preoperatif planlama bu faktörlere göre yapılmalı, hastanın sosyokültürel durumu, mesleği gibi faktörler dikkate alınmalıdır.

**Anahtar Sözcükler:** Nörokognitif test, frontal lob lezyonları, nörokognitif fonksiyon bozuklukları

SS-010 [Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

## GÖRÜNTÜLEMENİN DİLİ: DEFORMİTE CERRAHİSİNDE RADYOLOJİYİ NASIL KULLANMALIYIZ?

**Buse Sarıgül<sup>1</sup>, Mazhar Mammadov<sup>2</sup>, Ahmet Öğrenci<sup>2</sup>, Orkun Koban<sup>3</sup>, Mesut Yılmaz<sup>5</sup>, Ferhat Harman<sup>4</sup>, Sedat Dalbayrak<sup>5</sup>**

<sup>1</sup>Tuzla Devlet Hastanesi, İstanbul

<sup>2</sup>Ataşehir Medicana Hastanesi, İstanbul

<sup>3</sup>Lokman Hekim Hastanesi, İstanbul

<sup>4</sup>Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi, İstanbul

<sup>5</sup>Nörospinal Akademi, İstanbul

**Giriş ve Amaç:** Yaşlanan toplumla birlikte sıklığı artan dejeneratif deformitelerde, cerrahi tedavi yaklaşımı; yüksek komplikasyon ve revizyon oranları, ileri yaş ve eşlik eden hastalıklar nedeniyle sınırlı ve tartışmalıdır. Hangi hastada hangi cerrahinin uygun olduğu, seviye tespiti, osteotomi gerekip gerekmediği ve hangi osteotominin yapılacağını belirlemek için klinik ile korele görüntülemenin doğru değerlendirilmesini sağlamak.

**Gereç ve Yöntem:** Dejeneratif deformiteli 86 hastada, MR, skolyoz grafisi, dinamik grafilerinin yanısıra BT ve BT içinde AP/yan skenogram yapıldı. Tüm görüntüler Radiant altında incelendi. Spinopelvik parametrelere bakıldı, her hastanın preop pelvik insidansı kaydedildi. Skolyoz grafilerinde ölçülen lomber lordoz, torakal kifoz, skolyoz ölçümleri, yatarak çekilen BT ve MR üzerinde tekrarlandı. Farklılıklar kaydedildi.

**Bulgular:** 82 (%95) kadın, 4 (%5) erkek hastanın yaş ortalaması 68,72 idi. Skolyoz grafisinde ölçülen COBB açısı ortalaması 32,56 iken, yatarak yapılan ölçümlerde 20,44 olarak saptandı. Lomber lordoz(LL) ayakta 23,33 iken yatarak 32,2 bulundu. Tüm olgularda rotasyonun yatarak azaldığı, 28 olguda apikal rotasyonun >grade1 (Nash-Moe) gerilediği görüldü.

Cerrahi planlamada, füzyon seviyeleri ve osteotomi kararı tüm tetkiklerin ayrıntılı incelemesine göre belirlendi.

• Skolyoz grafilerine göre, torakolomber bileşkeyi içeren uzun füzyon gerektiren 18 olguya daha kısa lomber stabilizasyon yapıldı.

• Skolyoz grafilerine göre, majör osteotomiler (PSO, Schwab 3,4.) gereken 24 olgunun 20 inde segmental osteotomilerin yeterli olabileceği görüldü.

**Tartışma:** Radyolojik bulguların klinik uyumu son derece önem arz etmektedir. Bu çalışmada gördüğümüz, hastanın yatarak ve ayakta çekilen tetkiklerin analizi, ayakta ve yürürken artan kliniğini daha iyi açıklamaktadır. Kliniği ağırlaştırılan, esas deformiteyi bulmak ve onu tedavi etmek, gereksiz majör cerrahilerden kaçınmamızı sağlar.

**Sonuç:** Dejeneratif deformite cerrahisinde, görüntülemenin bize söylediklerini iyi anlayabilmek, daha ideal bir tedavi sağlayacaktır.

**Anahtar Sözcükler:** Dejeneratif lomber skolyoz, deformite cerrahisi, osteotomi, spinal balans

SS-011 [Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

## RATLARDA LAMİNEKTOMİ SONRASI GELİŞEN EPİDURAL FİBROZİSİN ÖNLENMESİNDE OKSİTOSİN VE ENALAPRİL ETKİNLİĞİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

**Mustafa İlker Karagedik<sup>1</sup>, Ulaş Yüksel<sup>1</sup>, Asli Fahriye Ceylan<sup>2</sup>, Bahar Kartal<sup>3</sup>, Mustafa Öğden<sup>1</sup>, Bülent Bakar<sup>1</sup>**

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

<sup>2</sup>Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Tıbbi Farmakoloji Anabilim Dalı, Ankara

<sup>3</sup>Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Histoloji ve Embriyoloji Anabilim Dalı, Ankara

**Giriş ve Amaç:** Omurga girişimleri sonrasında epidural fibrozis gelişebilmekte ve bu fibrotik doku yapışıklık/kitle etkisiyle; tekrar eden ağrı, darlık, bası bulguları oluşturabilmekte ve bölgenin sonraki cerrahi girişiminin riskini artırabilmektedir. Literatürde epidural fibrozisi azalttığı bilinen ilaç/bariyer saptanmamıştır. Bu deneysel çalışmada fibrozis ve yara iyileşmesi

üzerine olumlu etkileri gösterilmiş olan oksitosinin ve enalapril maleatin ratlardaki laminektomi modelinde epidural fibrozis üzerine olası tedavi edici etkileri incelendi ve bu etkiler ciddi yan etkilerine rağmen fibrozisi engellemesi ile bilinen metilprednizolon ile karşılaştırıldı.

**Gereç ve Yöntem:** 32 adet Wistar Albino rat gruplara ayrıldı:

- SHAM(sadece cerrahi girişim uygulandı; n=6+2)
- MP(cerrahi girişim sonrası 10mg/kg/gün dozda metilprednizolon intraperitoneal uygulandı; n=6+2)
- ELP(cerrahi girişim sonrası 0.75mg/kg/gün dozda enalapril intraperitoneal uygulandı; n=6+2)
- OXT(cerrahi girişim sonrası 160µg/kg/gün dozunda oksitosin intraperitoneal uygulandı; n=6+2)

Sedasyon altındaki deneklere T9-T10-T11 laminektomi yapıldı ve belirtilen tedavi rejimleri 14 gün uygulandı. Postoperatif 30 gün sonunda tüm denekler anestezi altında sakrifiye edildi ve omurgaları histopatolojik ve biyokimyasal incelemeler için kullanıldı (Resim1).

**Bulgular:** Histopatolojik incelemelerde epidural fibrozis/fibroblast sayısının, yara yerinde kollajen oluşum düzeylerinin SHAM grubunda belirgin fazla olduğu(Resim2,Resim3); İmmünohistokimyasal incelemelerde kollajen tip 1 ve ACTA2 immün reaktivitesinin SHAM grubunda en yüksek olduğu gözlemlendi(Resim4,Resim5). Fibrozisi gösteren bu parametrelerin OXT ve ELP gruplarında MP grubuna ya denk ya da daha düşük olduğu izlendi. ELISA analizleri sonunda Kaspaz-3, TNF-α, TGF-β, IL-6 ve CTGF doku düzeylerinin SHAM grubunda belirgin fazla, GSH/GSSG düzeylerinin ise SHAM grubunda anlamlı derecede düşük olduğu izlendi. Western-blot analizlerinde pAMPK düzeyinin ve mTOR/p-mTOR oranının SHAM grubunda en düşük olduğu görüldü.

**Sonuç:** Enalapril ve oksitosin, metilprednizolonun yan etkileri olmaksızın epidural fibrozisi azaltmak amacıyla kullanılabilir olduğu görüldü.

**Anahtar Sözcükler:** Peridural Fibrozis, Epidural Fibrozis, Post-laminektomi, Postoperatif, Spinal, Adezyon

SS-012 [Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

### RATLARDA LAMİNEKTOMİ SONRASI GELİŞEN PERİDURAL FİBROZİSİN ÖNLENMESİNDE TRAMADOL VE LEVETİRASETAM ETKİLERİNİN ARAŞTIRILMASI

**İbrahim Umud Bulut<sup>1</sup>, Ulaş Yüksel<sup>1</sup>, Mustafa İlker Karagedik<sup>1</sup>, Asli Fahriye Ceylan<sup>2</sup>, Bahar Kartal<sup>3</sup>, Mustafa Öğden<sup>1</sup>, Bülent Bakar<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, Kırıkkale

<sup>2</sup>Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Farmakoloji Anabilim Dalı, Ankara

<sup>3</sup>Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Tıp Fakültesi, Histoloji ve Embriyoloji Anabilim Dalı, Ankara

**Giriş ve Amaç:** Ameliyat sonrası geç dönemde oluşan peridural fibrozis dokusu nöral oluşumların ve sinir köklerinin etrafını sarıp radiküler semptomlara ve bu semptomlara yönelik yeniden o bölgeye cerrahi girişim uygulama zorunluluğuna neden olabilir. Peridural fibrozisi önleyebilmek için birçok ilaç ve yöntem denenmiş ancak etkinliği kabul edilmiş bir tedavi metodu henüz oluşturulamamıştır. Bu çalışmada fibrozisi azalttığı bilinen metilprednizolon ile tramadol hidroklorür ve levitirasetam isimli farmakolojik ajanların fibrozisi önlemeye yönelik etkileri araştırıldı.

**Gereç ve Yöntem:** 32 adet Wistar-Albino rat gruplara ayrıldı:

- SHAM(sadece cerrahi girişim uygulandı; n=6+2)
- MP(cerrahi girişim sonrası 10mg/kg/gün dozda metilprednizolon intraperitoneal uygulandı; n=6+2)
- TRA(cerrahi girişim sonrası 0,6 mg/kg/gün tramadol hidroklorür intraperitoneal uygulandı; n=6+2)
- LEV(cerrahi girişim sonrası 15 mg/kg/gün levitirasetam intraperitoneal uygulandı; n=6+2)

Deneklere sedasyon altında T9-T10-T11 laminektomi yapıldı ve belirtilen tedavi rejimleri 14 gün uygulandı. Postoperatif 30 gün sonunda tüm denekler anestezi altında sakrifiye edildi ve omurgaları histopatolojik ve biyokimyasal incelemeler için kullanıldı (Resim1).

**Bulgular:** Histopatolojik incelemelerde peridural fibrozis düzeyinin en fazla Sham ve LEV grubunda olduğu (Resim2), Masson-Trikrom boyamada Sham ve LEV gruplarındaki kollajen yoğunluk derecelerinin fazla olduğu(Resim3), İmmünohistokimyasal boyama sonrası Sham ve LEV gruplarında ölçülen COL1A1 H-SCORE değerlerinin yüksek olduğu(Resim4), ACTA2 için H-SCORE değerlerinin gruplar arasında farklı olmadığı(Resim5) saptandı. ELISA analizleri sonunda IL-6, TNF-α, TGF-β, Kaspaz-3 ve CTGF doku düzeylerinin SHAM grubunda fazla, GSH/GSSG düzeylerinin ise SHAM grubunda düşük olduğu izlendi.

Western-blot analizlerinde pAMPK düzeyinin SHAM grubunda en düşük ve p-mTOR/mTOR oranının SHAM grubunda en yüksek olduğu görüldü.

**Sonuç:** Üç ajanın antiinflamatuvar, antioksidan, antiapoptotik ve otofaji etkilerinin olduğu, bu etkileri sayesinde ratlarda uygulanan laminektomi modelinde oluşan peridural fibrozisi azaltabildikleri bulundu.

**Anahtar Sözcükler:** Peridural, fibrozis, postoperatif, spinal, adezyon, laminektomi

SS-013 [Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

### RATLARDA LAMİNEKTOMİ SONRASI OLUŞAN EPİDURAL FİBROZİSİN ENGELLENMESİNDE PİRFENİDON'UN ETKİNLİĞİNİN İNCELENMESİ

**Abdurrahim Taş<sup>1</sup>, Betül Yaman<sup>2</sup>, Ayşe Çakır Gündoğdu<sup>3</sup>, Zuhal Yıldırım<sup>4</sup>, Gökhan Gürkan<sup>5</sup>, Abdurrahman Aycan<sup>1</sup>, Özgür Öcal<sup>6</sup>**

<sup>1</sup>Van Yüzüncüyıl Üniversitesi Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, Van

<sup>2</sup>Pursaklar Devlet Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği, Ankara

<sup>3</sup>Kütahya Üniversitesi Tıp Fakültesi, Histoloji ve Embriyoloji Anabilim Dalı, Kütahya

<sup>4</sup>Halk Sağlığı Laboratuvarı, Ankara

<sup>5</sup>İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, İzmir

<sup>6</sup>Ankara Şehir Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, Ankara

**Giriş ve Amaç:** Epidural fibrozis, spinal cerrahi sonrası başarısız bel cerrahisi sendromunun en büyük sebeplerinden biridir. Pirfenidon idiyopatik pulmoner fibroziste etkinliği kanıtlanmış ve pratikte uygulanan bir ilaçtır. Ayrıca pirfenidonun topikal olarak uygulandığında cerrahi sonrası gelişen intraabdominal yapışıklıkları azalttığı deneysel olarak gösterilmiştir. Biz çalışmamızda bu ilacın topikal ve oral uygulandığında epidural fibrozis üzerine etkinliğini inceledik.

**Gereç ve Yöntem:** Çalışmamızda 32 rat 4 grup halinde kullanıldı. Tüm

gruplara L1-L2 laminektomi uygulandı. Grup 1'e (kontrol grup) sadece laminektomi; Grup 2'ye (SF grup) laminektomi sonrası serum fizyolojik ile irrigasyon; Grup 3'e (topikal grup) laminektomi sonrası topikal pirfenidon; Grup 4'e (sistemik grup) laminektomi sonrası oral pirfenidon uygulandı. 28 gün sonra ratlar sakrifiye edildi, cerrahi alanlar enblok çıkarıldı.

**Bulgular:** Epidural fibrozis derecesine göre dokular histopatolojik olarak değerlendirildiğinde, Grup 1'de grade2 (%25) ve grade3 (%75) fibrozis vardı. Grup 2'deki fibrozis düzeyi Grup 1'e oldukça benzer şekilde grade 2(37,5) ve grade 3(%62,5) fibrozis vardı. Pirfenidonun topikal olarak uygulandığı Grup 3'te ratlarda sırasıyla %25,%50 ve %25'inde grade1, grade2 ve grade3 epidural fibrozis gözlemlendi. Grup 4' de ise epidural fibrozis dört ratta (%50) grade 1, dört ratta(%50) grade2 olarak gözlemlendi ve grade 3 fibrozis saptanmadı. Gruplarda istatistiksel karşılaştırmalara göre, Grup 4 en düşük ortalama epidural fibrozis derecesine sahiptir( $p=0,003$ ). Ortalama dura kalınlığı Grup 1'de 14,938  $\mu\text{m}$ , Grup 2'de 14,503  $\mu\text{m}$ , Grup 3'te 10,486  $\mu\text{m}$ , oral pirfenidon grubunda 8,545  $\mu\text{m}$  olarak bulundu. Tüm gruplar karşılaştırıldığında Grup 4' de dura kalınlığının en az olduğu görüldü ( $p<0.0001$ ).

**Sonuç:** Spinal cerrahi sonrası oluşan bu skar dokusunun azaltılması için çalışmamızda da gösterdiğimiz gibi pirfenidonun anti-enflamatuar ve anti-fibrotik etkinliği sayesinde hem topikal hem de sistemik olarak kullanılabilirdiği düşünülmüştür.

**Anahtar Sözcükler:** Epidural fibrozis, pirfenidon, spinal cerrahi, laminektomi

SS-014 [Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

### MİKRODISKEKTOMİ SONRASI LOMBER DİSK HERNİSİNİN TEKRARLAMASI İLE İLİŞKİLİ RİSK FAKTÖRLERİ: 1214 OLGUNUN RETROSPEKTİF ANALİZİ

**Bülent Gülensoy<sup>1</sup>, Serkan Şimşek<sup>1</sup>, Aslan Güzel<sup>2</sup>, Ebru Güzel<sup>2</sup>, Hüseyin Karasu<sup>2</sup>, Müge Kuzu Kumcu<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Lokman Hekim Üniversitesi Tıp Fakültesi Nöroşirürji Anabilim Dalı, Ankara

<sup>2</sup>Medical Point Hastanesi, Nöroşirürji Bölümü, Gaziantep

**Giriş ve Amaç:** Mikrodisketomi ile lomber disk herniasyonu (LDH) tedavisi sonrası nöks lomber disk herniasyonu (RLDH) insidansını sunmak ve nöks yol açan radyolojik ve hasta ile ilişkili risk faktörlerini belirlemek.

**Gereç ve Yöntem:** Ocak 2013 ile Aralık 2021 arasında LDH nedeniyle mikrodisketomi uygulanan 1214 hasta bu retrospektif çalışmaya dahil edildi. Hastalar nöks eden grup ve nöks etmeyen grup olarak iki gruba ayrıldı ve demografik, klinik ve radyolojik özellikleri kaydedildi. Değişkenler ile RLDH arasındaki ilişki, tek değişkenli ve çok değişkenli lojistik regresyon analizleri ile değerlendirildi.

**Bulgular:** Tekrarlayan (51,48±13,63) ve tekrarlamayan (50,38±14,53) grupların yaş ortalamaları benzerdi ( $p=0,232$ ). Erkekler, tekrarlayan grubun %59,6'sını ve tekrar etmeyen grubun %49,8'ini temsil ediyordu ( $p=0,002$ ). Çok değişkenli lojistik regresyonda erkek olmak ( $p=0,009$ ), diabetes mellitus ( $p=0,038$ ), sigara içmek ( $p<0,001$ ), grade 4&5 disk dejenerasyonu ( $p<0,001$ ) ve protrude ( $p=0,002$ ), ekstrüde LDH olduğu saptandı. ( $p<0,001$ ), parasantral ( $p=0,008$ ) ve foraminal LDH ( $p=0,008$ ) bağımsız olarak nöks ile ilişkiliydi.

**Sonuç:** RLDH sıklığını ve revizyon cerrahi ihtiyacını azaltmak için ilk cerrahi öncesi ve sonrasında değiştirilebilir risk faktörleri en aza indirilmelidir.

Ayrıca değiştirilemeyen risk faktörleri olan hastalarda nöks riski konusunda hastalar net bir şekilde bilgilendirilmeli ve olası alternatif tedavi yöntemleri değerlendirilmelidir.

**Anahtar Sözcükler:** Tekrarlayan lomber disk hernisi, mikrodisketomi, risk faktörleri, Pfirrmann derecelendirme sistemi

SS-015 [Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

### SERVİKAL SPONDİLOTİK MYELOPATİDE UNİLATERAL HEMİLAMİNEKTOMİ İLE BİLATERAL OSTEOLİGAMENTÖZ DEKOMPRESYON

**Mustafa Ögden<sup>1</sup>, Mustafa İlker Karagedik<sup>1</sup>, Alemiddin Özdemir<sup>2</sup>, İbrahim Umud Bulut<sup>1</sup>, Bülent Bakar<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, Kırıkkale

<sup>2</sup>Hatay İskenderun Devlet Hastanesi, Hatay

**Giriş ve Amaç:** Günümüzde servikal spondilolitik miyelopatide (SSM) anterior ve/veya posterior yolla spinal dekompresyon önerilmektedir. Ancak geleneksel laminektomi veya laminoplasti sonrası servikal stabilitenin bozulabileceği ve kifotik spinal deformitelerin gelişebileceği bildirilmiştir. Bu cerrahi uygulamalara alternatif olarak son dönemde SSM hastalarında posterior destek yapılarının korunduğu "unilateral hemilaminektomi yaklaşımıyla bilateral osteoligamentöz dekompresyon (UHBOLD)" tekniği uygulanmaya başlanmıştır. (Resim-1) Bu çalışmada bu cerrahi tekniğin SSM hastalarındaki tedavi edici etkinliği ve servikal omurga mekaniği üzerine olan etkileri araştırıldı.

**Gereç ve Yöntem:** Çalışmaya 2016-2022 yılları arasında SSM nedeniyle UHBOLD ameliyatı uygulanmış 34 erişkin hasta dahil edildi. Hastalara ait yaş, cinsiyet, ameliyat edilen seviye sayısı, preoperatif ve postoperatif uzun dönem takip VAS, Nurick derece ve mJOA puanları, servikal grafilerinde ölçülen kifoz açıları, T2 ağırlıklı aksiyel MR görüntülerinde spinal kanal alan ölçümleri ve dinamik grafilerinde servikal instabilite olup olmadığı kaydedildi.

**Bulgular:** Hastaların preoperatif VAS puanları 6 (4-9), Nurick derece puanları 3 (2-5), mJOA puanları 10.50±3.42, kifoz açıları -13.34±13.69 derece ve spinal kanal alanı 87.11±28.30 mm<sup>2</sup> saptandı. Hastaların uzun dönem takibinde VAS puanları 2 (1-5), Nurick derece puanları 1 (0-5), mJOA puanları 13.94±3.09, kifoz açıları -15.07±12.78 derece ve spinal kanal alanı 149.65±42.57 mm<sup>2</sup> bulundu ve bu hastaların ameliyat öncesi ve sonrası VAS puanlarının, Nurick puanlarının, mJOA puanlarının ve spinal kanal çaplarının farklı olduğu ( $p<0,001$ ); ancak kifoz açılarının farklı olmadığı ( $p=0,198$ ) ve hastaların hiçbirinde ameliyat sonrası dönemde instabilite gelişmediği saptandı.

**Sonuç:** Çalışmanın sonunda çok seviye SSM hastalarında UHBOLD uygulamasının uzun dönem takipte servikal lordoz açısında değişme oluşturmadığı, servikal kifotik deformite ve/veya instabilite oluşturmadığı, hastaların VAS, Nurick derece ve mJOA puanlarında belirgin düzleme sağladığı ve yaşam kalitelerini artırabileceği gözlemlendi.

**Anahtar Sözcükler:** Servikal spondilolitik miyelopati, hemilaminektomi, bilateral osteoligamentöz dekompresyon, kifoz, instabilite



SS-016 [Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

**İKİ AŞAMALI CERRAHİ İLE LOMBER DİNAMİK STABİLİZASYON:  
ERKEN SONUÇLAR****Mehdi Hekimoğlu<sup>1</sup>, Ahmet Tulgar Başak<sup>1</sup>, Muhammet Arif Özbek<sup>2</sup>,  
Ahmet Levent Aydın<sup>3</sup>, Özkan Ateş<sup>4</sup>, Caner Günerbüyük<sup>5</sup>,  
Turgut Akgül<sup>5</sup>, Mehdi Sasani<sup>4</sup>, Tunc Oktenoğlu<sup>4</sup>**<sup>1</sup>Amerikan Hastanesi, Nöroşirürji Bölümü, İstanbul<sup>2</sup>Medipol Üniversitesi Hastanesi, Nöroşirürji Bölümü, İstanbul<sup>3</sup>Medicana Hastanesi, Nöroşirürji Bölümü, İstanbul<sup>4</sup>Koç Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi, Nöroşirürji Bölümü, İstanbul<sup>5</sup>Koç Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi, Ortopedi Bölümü, İstanbul

**Giriş ve Amaç:** Dinamik sistemlerde önemli bir sorun olan vida gevşemesi iki aşamalı cerrahi ile kolaylıkla aşılabılır. Bu yazıda Dynesys sistemi ile iki aşamalı dinamik stabilizasyon uygulanan hastaların klinik ve radyolojik sonuçları tartışılmıştır.

**Gereç ve Yöntem:** 2018-2021 yılları arasında yapılan bu tek merkezli retrospektif çalışmaya toplam 10 erkek ve 13 kadın erişkin hasta dahil edildi. Hastaların ortalama yaşı 65,6 idi. Hastaların tamamında günlük yaşamlarını etkileyen ağrı şikayetleri mevcuttu. Hastalar ameliyata alınmadan önce dual enerji x-ray absorpsiyometri yöntemi ile ve kemik yoğunluğu T skorları ile belirlendi. İlk ameliyatta Dynesys sistemin pedikül vidaları yerleştirildi. 6 aylık osseointegrasyon sonrası Dynesys sistemin ayırıcılar ve elastik bandaj-rodları yerleştirildi.

Preoperatif, erken postoperatif ve geç postoperatif görsel analog ağrı skalası (VAS) skorları ve Oswestry Disabilite İndeksi (ODI) skorları belirlendi ve istatistiksel olarak karşılaştırıldı.

**Bulgular:** Postoperatif erken dönemde nörolojik defisit görülmedi. Hastalar ortalama 30 ay takip edilip, bu süre içerisinde herhangi bir komplikasyon veya nöks gözlenmedi. ODI ve VAS parametrelerin preoperatif (ODI: %66.2, VAS: 7.8), erken postoperatif (ODI: %20.3, VAS: 2.4) ve geç postoperatif dönemlerde (ODI: %6.8 ve VAS: 1: 1) anlamlı iyileşme gözlemlendi. Tüm hastaların semptomları zamanla düzeldi. 2 yıllık takipte hiçbir hastanın radyolojik değerlendirilmesinde kırık veya vida gevşemesi gözlenmedi.

**Tartışma:** Deneyimlerimize göre, osseointegrasyon sonrası iki aşamalı dinamik sistem stabilizasyonları tamamlandığında enstrümantasyon yetmezliği önemli ölçüde ortadan kalkmaktadır.

**Anahtar Sözcükler:** Dinamik stabilizasyon, iki aşamalı cerrahi, osseointegrasyon

SS-017 [Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

**SPİNAL CERRAHİ OLGULARINDA İNSİDENTAL DURAL  
YARALANMANIN RETROSPEKTİF İNCELENMESİ****Ömer Akar, Murat Korkmaz***Çiğli Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği, İzmir*

**Giriş ve Amaç:** İnsidental dural yaralanma cerrahi türüne bağlı olarak %3.1 ile %17 arasında bildirilmiştir. İntrakraniyal kanama ise %0.12 ile %0.74 arasındadır. Tartışmalar devam etse de BOS sızıntısına bağlı intrakraniyal hipotansiyon ana sebep olarak kabul görmektedir. Uzun süreli hipertansiyon ayrıca risk faktörü kabul edilmektedir.

**Gereç ve Yöntem:** 2016-2023 yıllarında 1640 spinal cerrahi olgusu retrospektif incelenmiştir.

**Bulgular:** Lomber spinal stenoz ve listezis tanılı 1115 olgunun 345'i revizyon ve komşu segment nedeniyle opere olmuştur. Lomber diskektomi olgusu 432, servikal diskektomi olgusu 77'dir. Servikal spinal stenoz tanısıyla posterior girişim uygulanan olgu 16'dır. Toplam insidental dural yaralanma 52'dir. Bir olguda anterior servikal cerrahi nedeniyle insidental dural yaralanma, 11 olguda lomber diskektomi operasyonu sırasında insidental yaralanma görülürken, lomber spinal stenoz ve listezis tanısıyla opere olan 40 olguda dural yaralanma gelişmiştir. Primer onarım 38 olguya uygulanmıştır. Primer onarım uygulanamayan olgu 14'dür. 4 olguya ikinci cerrahi uygulanmıştır. Spinal cerrahi ile uyumsuz nörolojik bozulma durumunda beyin BT (Bilgisayarlı Tomografi) planlanmıştır. İki olguda serebellar kanama görülmüştür. Serebellar kanama gelişen ve özgeçmişinde mastoidit operasyonu olan 1 olguda subdural ampiyem gelişmiştir. Serimizde dural yaralanma %3.2, dural yaralanma sonrası intrakraniyal kanama %3.8'dir.

**Tartışma:** BOS kaçağı olgularında baş ağrısı, bulantı, kusma ve nörolojik bozulma semptomları izlenebilmektedir. Tahmini BOS hacminin %10 kaybının baş ağrısına sebep olduğu bildirilmiştir. Aşırı BOS kaçağı ile intrakraniyal kanamalar izlenebilmektedir. Serebellar kanamanın çoğunlukla venöz enfarkt sonucu olduğuna inanılmaktadır. Daha az sıklıkla süperior serebellar arterlerin geçici gerilmesi, katlanması veya spazmı sonrası reperfüzyonu suçlanmaktadır. Ayrıca süperior serebellar folialar üzerinde kanamanın daha sık görülmesinin nedeni supraserebellar venlerin daha savunmasız olduğu ile açıklanmaktadır. Asemptomatik olgular nedeniyle gerçek serebellar kanama oranı bilinmemektedir.

**Anahtar Sözcükler:** İnsidental dural yaralanma, serebellar kanama, spinal cerrahi

SS-018 [Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

**KİFOPLASTİ ESNASINDA RUTİN BİYOPSİ ALINMASININ ÖNEMİ****Aydoğan Tekin, Hakan Millet, Serdar Ercan, Murat Baloğlu,  
Mehmet Beşir Sürme***Eskişehir Şehir Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, Eskişehir*

**Giriş ve Amaç:** Kifoplasti, vertebra korpus yüksekliğini geri kazandırmak ve ağrıyı hafifletmek amacıyla kompresyon kırıklarının tedavisinde kullanılan minimal invazif bir yöntemdir. Bazı cerrahlar, patolojik kırık şüphesi olmadıkça kırık kemikten biyopsi almamaktadır. Bu çalışma, kifoplasti vakalarında rutin biyopsi alınmasının değerini ortaya koymayı amaçlamaktadır.

**Gereç ve Yöntem:** 2021 ve 2022 yıllarında toplam 45 (15 erkek, 30 kadın) kifoplasti uygulanan vaka retrospektif olarak değerlendirilmiştir.

**Bulgular:** Biyopsi 43 hastadan alınmış, 2 hastadan ise yetersiz materyal nedeniyle alınamamıştır. Biyopsi sonuçlarına göre, 4 hastada neoplazi saptanmıştır. 1 hastada tanı önceden bilinmekte olup, palyasyon amacıyla işlem uygulanmıştır. 2 hastada ise ameliyat öncesi patolojik kırık şüpheli radyolojik bulgular mevcuttu. 1 hastada ise önceden bilinen malignite tanısı olmamakla birlikte, biyopsi sonucu neoplazi tespit edildi ve takiben yapılan araştırmalarla akciğer kanseri tanısı netleştirildi ve hastanın onkolojik tedavisi hızlı bir şekilde başlatıldı.

**Tartışma:** Bu çalışmanın bulguları, kifoplasti vakalarında rutin biyopsi

alınmasının, malignite riskinin değerlendirilmesi ve erken tanı için önemli olduğunu göstermektedir. Patolojik kırık şüphesi olmasa dahi, biyopsi alınması, tedavi sürecini etkileyebilecek malignitelerin saptanmasında yararlıdır. Bu nedenle, kifoplasti uygulanan hastalarda rutin biyopsi alınmasını önermekteyiz.

**Anahtar Sözcükler:** Kifoplasti, biyopsi, perkütan, fraktür, vertebra, spinal

SS-019 [Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

### MİLDRONAT TAVŞAN OMURLIĞINDE DENEYSEL İSKEMİ/ REPERFÜZYON HASARI MODELİNDE İYİLEŞTİRİCİ ETKİLERE SAHIPTİR

**Dilan Özaydın<sup>1</sup>, Pınar Kuru Bektaşoğlu<sup>2</sup>, Durukan Türe<sup>3</sup>, Hüseyin Bozkurt<sup>4</sup>, Berrin İmge Ergüder<sup>5</sup>, Mustafa Fevzi Sargon<sup>6</sup>, Ata Türker Ankök<sup>7</sup>, Hayri Kertmen<sup>4</sup>, Bora Gürer<sup>8</sup>**

<sup>1</sup>Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Kartal Dr. Lutfi Kırdar Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği, İstanbul

<sup>2</sup>Sivas Numune Hastanesi, Sivas

<sup>3</sup>Toros Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Mersin

<sup>4</sup>Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Dışkapı Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği, Ankara

<sup>5</sup>Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Biyokimya Anabilim Dalı, Ankara

<sup>6</sup>Lokman Hekim Üniversitesi Tıp Fakültesi, Anatomi Anabilim Dalı, Ankara

<sup>7</sup>Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Dışkapı Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Patoloji Kliniği, Ankara

<sup>8</sup>İstinye Üniversitesi Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, İstanbul

**Giriş ve Amaç:** Mildronat bir anti-iskemik ajandır ve antioksidan, antiinflamatuvar ve nöroprotektif etkilere sahiptir. Bu çalışmada, deneysel tavşan omurilik iskemii/reperfüzyon hasarı modelinde mildronatın olası nöroprotektif etkilerini araştırmayı amaçladık.

**Gereç ve Yöntem:** Tavşanlar, kontrol, iskemii, taşıyıcı, MP (30 mg/kg metilprednizolon) ve mildronat (100 mg/kg) olmak üzere sekiz hayvandan oluşan beş gruba randomize edildi. Kontrol grubuna sadece laparotomi uygulandı. Diğer tüm gruplarda, renal arterin hemen kaudalinde 20 dakikalık bir aortik oklüzyon ile omurilik iskemii ve reperfüzyon modeli oluşturuldu. Malondialdehit ve katalaz seviyeleri ile kaspaz-3, miyeloperoksidaz ve ksantin oksidaz aktiviteleri araştırıldı. Nörolojik, histopatolojik ve ultrastrüktürel değerlendirmeler de yapıldı.

**Bulgular:** İskemii ve taşıyıcı gruplarının serum ve doku miyeloperoksidaz, malondialdehit ve kaspaz-3 değerleri, MP ve mildronat gruplarına göre istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksekti ( $p < 0,001$ ). İskemii ve taşıyıcı gruplarının serum ve doku katalaz değerleri kontrol, MP ve mildronat gruplarına göre istatistiksel olarak anlamlı derecede düşüktü ( $p < 0,001$ ). Histopatolojik değerlendirmede, mildronat ve MP gruplarında iskemii ve taşıyıcı gruplarına göre istatistiksel olarak anlamlı derecede daha düşük bir skor elde edildi ( $p < 0,001$ ). İskemii ve taşıyıcı gruplarının modifiye Tarlov skor değerleri kontrol, MP ve mildronat gruplarına göre istatistiksel olarak anlamlı derecede düşüktü ( $p < 0,001$ ).

**Tartışma:** Bu çalışma ile literatürde ilk kez mildronatın omurilik iskemii ve reperfüzyon hasarı üzerindeki antioksidan, antiinflamatuvar, antiapoptotik ve nöroprotektif etkilerini gösterdik.

**Anahtar Sözcükler:** Antiinflamatuvar, antiapoptotik, antioksidan, iskemii/reperfüzyon, mildronat, nöroprotektif

SS-020 [Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

### BRAKİAL PLEKSUS HASARLARINDA LEZYON SEVİYESİNE YAKLAŞIMLAR VE CERRAHİ TEDAVİNİN NÖROPATİK AĞRI ÜZERİNE ETKİSİ

**Alparslan Kırık, Abdülbaki Yüceer, Ertuğrul Şahin, Nail Çağlar Temiz SBÜ, Gülhane Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ankara**

**Giriş ve Amaç:** Brakial pleksus, servikal (C5-C6-C7-C8 ve torakal (T1 köklerinin birleşmesiyle meydana gelen nöral bir yapıdır. Bazen bu yapıya C4 ve T2 köklerinden de katılım olabilir. Brakial pleksus lezyonları künt travmalar, kesici delici alet yaralanmaları, ateşli silah yaralanmaları, bölgedeki kırıklar, hematoma ve tümörler, iyatrojenik yaralanmalar gibi çeşitli nedenlere bağlı gelişebilir. Lezyonlara seviyelerine göre supraklaviküler, infraklaviküler, aksiller ya da kombine yaklaşımla cerrahi tedavi yapılabilir.

**Gereç ve Yöntem:** 2011 ile 2023 yılları arasında kliniğimize gelen 46 hastadan 35'ine her 4 cerrahi yaklaşım ile ameliyat yapıldı. Hastaların yaşları 17 ile 60 arasındaydı. 35 hastanın 24'ü ikinci ve üçüncü dekattaydı. 32 hastada yüksek enerjili künt travma sonucu hasar gelişmişti. 1 hasta ateşli silah yaralanması, 2 hasta kitle ekzizyonu sonrası iyatrojenik hasar sonucu yaralanmıştı. Hastalar, klinik bulgular, elektromyografi ve magenetik rezonans görüntülemeyle (MRG) değerlendirildi. Lezyon seviyelerine göre 7 hastaya supraklaviküler, 16 hastaya infraklaviküler, 9 hastaya aksiller ve 3 hastaya da kombine yaklaşımla ekplorasyon, eksternal ve internal nöroliz yapıldı. 1 hastaya kök seviyesinde anastomoz yapıldı. Cerrahi yapılan 5 hastada ameliyat öncesi değerlendirmede MRG'de psödomeningosel varlığı gözlemlendi. Tüm ameliyatlarda intraoperatif nöromonitörizasyon eşliğinde yapıldı. Hastaların 28'inci ameliyat öncesi ciddi nöropatik ağrıdan yakınıyorlardı.

**Sonuç ve Tartışma:** Hastaların 23'ünde cerrahi sonrası nöropatik ağrılarının belirgin düzeyde azaldığı ya da tamamen geçtiği gözlemlendi. Bu hastaların ağrılarının azalması ya da geçmesi nedeniyle yaşam kalitelerinin arttığını ifade ettiler. Uzun dönem takiplerde 17 hastada motor fonksiyonlarda hiç düzelme olmadığı gözlemlendi. 18 hastada kısmi olarak hareketlerinde iyileşme olduğu gözlemlendi.

Brakial pleksus lezyonları karmaşık lezyonlar olsa da iyi bir anatomik bilgiyle bu lezyonlara müdahale etmek ve hastaların günlük yaşam kalitelerini artırmak mümkündür.

**Anahtar Sözcükler:** Brakial pleksus, nöropatik ağrı, lezyon seviyesi, cerrahi yaklaşım

SS-021 [Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

### 2010-2023 YILLARI ARASINDA SPİNAL TÜMÖR REZEKSİYONU YAPILAN 485 VAKANIN RETROSPEKTİF İNCELENMESİ: KLİNİK TECRÜBEMİZ

**Öykü Öztürk, Zaur Guliyev, Pelin Kuzucu, Mesut Emre Yaman, Gökhan Kurt, Fikret Hüseyin Doğulu, Ahmet Memduh Kaymaz, Ömer Hakan Emmez, Aydemir Kale**

Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, Ankara

**Giriş ve Amaç:** Cerrahi rezeksiyon, spinal stabilite ve nörolojik fonksiyonların korunması açısından spinal tümörlerin tedavisinde en etkili yöntemlerden biridir. Spinal tümörler, primer SSS tümörlerinin yaklaşık %15'ini oluşturmaktadır. Kordta tutulum yeri, seviyesi ve histopatolojik tanı göz önünde bulundurularak sınıflandırılmaktadırlar. Bu vaka serisinde cerrahi rezeksiyon sonrası patolojik tanısı konulmuş spinal kord tümörleri; klinik deneyimimiz dikkate alınarak incelenmektedir. Elde edilen veriler doğrultusunda spinal tümörlerin lokasyon ve histopatolojik tanı bakımından sınıflandırılması ve nüks açısından incelenmesi, sonuçlarının değerlendirilmesi ve literatüre katkı sağlanması amaçlanmaktadır.

**Gereç ve Yöntem:** 2010-2023 yılları arasında kliniğimizde spinal tümör öntanısıyla opere edilen ve patolojik tanısı konulan hastalar incelenmektedir. Veriler retrospektif olarak kliniğimizin arşiv kayıtlarından taranmıştır.

**Bulgular:** Klinik tecrübemizden elde edilen veriler ışığında; tarafımızca opere edilen vakaların 78'i (%16.1) servikal, 8'i (%1.7) servikotorasik, 198'i (%40.8) torasik, 10'u (%2.1) torakolomber, 138'i (%28.5) lomber, 21'i (%4.3) lumbosakral, 30'u (%6.2) sakral yerleşimli; 208'i (%42.9) ekstradural veya kemiğe invaze, 159'u (%32.8) intradural, 66'sı (%13.6) intrameduller, 18'i (%3.7) ise sakral tutulumludur. Histopatolojik tanı bakımından 51'i (%10.5) meninjiyom, 45'i (%9.3) ependimom, 53'ü (%10.9) schwannom, 88'i (%18.1) metastaz, 85'i (%17.5) mezenkimal, 30'u (%6.2) kordoma ve geri kalanı diğer alt tiplere ait tümörlerdir. 56 adet nüks vakasının 14'ü (%25) mezenkimal tümör, 5'i (% 8.9) ependimom ve 17'si (%30.4) kordoma tanılıdır.

**Sonuç:** Tüm bu veriler göz önüne alınarak klinik tecrübemize göre; spinal tümörlerin çoğu torakal ve lomber seviyede ekstradural yerleşimlidir. Tanı bakımından en yaygın spinal tümörler metastazlardır. Nüks sonucu reopere edilen hastaların ise çoğu mezenkimal tümör, ependimom ve kordoma tanılıdır. Nüks görülen 36 hastanın 13'ünde ilk operasyonda hemilaminektomi tekniği uygulanmış olup diğer tekniklere göre anlamlı oran artışı izlenmemiştir.

**Anahtar Sözcükler:** Spinal tümör, metastaz, ependimom, hemilaminektomi, nüks

SS-022 [Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

## LOMBER DİSK HERNİLİ HASTALARDA AĞRI ŞİDDETİ İLE NÖROİNFLAMATUAR MARKER İLİŞKİSİNİN TESPİT EDİLMESİ

**Caner Cicek<sup>1</sup>, Yasar Dagistan<sup>2</sup>, Erkan Kilinc<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Zonguldak Atatürk Devlet Hastanesi Beyin ve Sinir Cerrahisi, Zonguldak

<sup>2</sup>Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, Bolu

<sup>3</sup>Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Tıp Fakültesi Fizyoloji Anabilim Dalı, Bolu

**Giriş ve Amaç:** Çalışmamızda vazoaktif duysal nöropeptidlerden olan Kalsitonin Geni İle İlişkili Peptid (CGRP), P Maddesi (SP), Vazoaktif İntestinal Polipeptid (VIP) ve Hipofiz Adenilat Siklaz Aktive Edici Polipeptid 38'in (PACAP38) tek seviye lomber disk hernisi (LDH) olan hastalarda mikrodiskektomi operasyonu öncesi ve sonrası alınan kanlarındaki serum düzeyleri ile eş zamanlı vizuel analog skalası (VAS) ile sorgulanan radiküler ağrı düzeyleri karşılaştırılarak bu nöropeptitlerin LDH'ye bağlı radiküler ağrı ile olan ilişkisinin incelenmesi amaçlanmıştır.

**Gereç ve Yöntem:** B.A.İ.B.Ü. Tıp Fakültesi Hastanesi Beyin ve Sinir Cerrahi Anabilim dalına kabul edilen 18-70 yaş arası siyatalsi olan lomber manyetik rezonans görüntülemesi ile tek seviye lomber disk hernisi tanısı alan ve mikrocerrahi planlanan 30 hasta çalışma grubuna alınmıştır. Her gruptaki bireylerden yaklaşık 12 cc kan alınmıştır. Hastaların radiküler ağrı şiddeti vizuel Analog Skalası kullanılarak belirlenmiştir.

**Bulgular:** Preoperatif hastaların plazma CGRP, SP, VIP ve PACAP38 düzeyleri kontrol grubuna göre anlamlı derecede artmış olduğu bulunmuştur. (p< 0.001, Mann-Whitney U testi). Bununla birlikte aynı hastaların post-operatif dönemde plazma CGRP, SP, VIP düzeyleri pre-operatif dönemlerine göre anlamlı düzeyde azalmış olarak bulunmuştur (p< 0.001, Wilcoxon işaretli-sıralar testi). Diğer taraftan postoperatif dönemde plazma PACAP38 düzeyi preoperatif dönemdeki plazma düzeyine göre anlamlı düzeyde artmış olarak bulunmuştur (p< 0.001, Wilcoxon işaretli-sıralar testi).

**Tartışma:** Çalışmamızda preoperatif dönemde plazma düzeyleri artan ve postoperatif dönemde azalan CGRP, SP ve VIP'in LDH'de sinir kökü basısına bağlı oluşan nöroinflamasyonda ve buna bağlı oluşan radiküler ağrının patofizyolojisinde önemli rol oynadıklarını aynı zamanda tanı ve takipte kullanılabilecek birer biyomarker aday olabilecekleri gösterilmiştir.

**Anahtar Sözcükler:** Bel ağrısı, lomber disk hernisi, nöroinflamasyon

SS-023 [Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

## ODONTOİD FRAKTÜRÜ NEDENİYLE TEDAVİ EDİLEN 27 HASTANIN KLİNİK SONUÇLARI

**Recai Engin<sup>1</sup>, Gürkan Gökalp<sup>2</sup>, Hasan Şener<sup>2</sup>, Yunus Emre Durmuş<sup>2</sup>, Serhat Baydın<sup>2</sup>, Mustafa Aras<sup>2</sup>, Cengiz Çokluk<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Kahraman Maraş Necip Fazıl Şehir Hastanesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği, Kahramanmaraş

<sup>2</sup>Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, Samsun

**Giriş ve Amaç:** Odontoid kırıklar tüm servikal vertebral kırıkların %10-15'ini oluşturur. 70 yaşın üzerinde odontoid proçes kırıkları en sık görülen servikal omurga kırıklarıdır. Odontoid fraktürleri tedavi seçenekleri konservatif (servikal boyunluk, SOMİ, HALO) ve cerrahi (anterior odontoid vidalama, posterior C1-C2 füzyon) olarak 2 yöntem bulunmaktadır. Instabil kırıklarda ve füzyon olma ihtimalinin düşük olduğu durumlarda cerrahi endikasyon bulunmaktadır.

**Gereç ve Yöntem:** Çalışmamızda 2019-2023 yılları arasında kliniğimize odontoid fraktürü nedeniyle başvuran 27 hastanın klinik takip ve tedavileri tartışılacaktır.

**Bulgular:** Hastaların yaş ortalaması 64,1 idi (20-87). 17'si erkek 10'u kadındı. Vakaların 15'inde tip 2, 11'inde tip 3 ve 1 hastada tip 1 odontoid fraktürü mevcuttu. Bir hasta dışında nörolojik muayeneleri intakttı. Nondeplase fraktürü olan ve kaynama riski düşük olmayan 12 hastaya konservatif tedavi uygulandı. Konservatif tedavi ile füzyon sağlanamayan 2 hastaya cerrahi yapıldı. 9 hastaya anterior odontoid vidalama, 3 hastaya posterior C1-C2 füzyon uygulandı. Anterior yaklaşımda füzyon oranı %91 iken posterior yaklaşımda füzyon oranı %100'dü. Cerrahi sonrası komplikasyon oranı %14,8 idi (4 hasta). Anterior fiksasyon yapılan 2 hasta ve posterior füzyon uygulanan 1 hastaya revizyon cerrahi yapıldı. Genel durumu kötü olan 3 hasta cerrahi yapılmadan takiplerinde ex oldu.

**Tartışma ve Sonuç:** Odontoid fraktürlerinin tedavi yaklaşımları günümüzde halen tartışmalıdır. Literatürle uyumlu olarak cerrahi ile tedavi edilen hastalarda konservatif tedaviden daha yüksek oranda füzyon sağlandığını gördük. Kırık tipi, hasta yaşı, toraks yapısı ve komorbidite planlamada ana belirleyici faktörlerdir. Cerrahi endike olduğunda, rotasyon hareketlerini kısıtlaması nedeniyle anterior odontoid vidalama ilk tercihtir. Bununla birlikte posterior yaklaşımda füzyon oranlarının %100 olduğu akılda tutulmalıdır.

**Anahtar Sözcükler:** Anterior odontoid vidalama, atlantoaksiyel füzyon, C2 fraktürü, odontoid fraktür

SS-024 [Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

### LOMBER DAR KANAL CERRAHİSİNDE DEKOMPRESYONA STABİLİZASYON EKLENMELİ Mİ?

**Aydoğan Tekin<sup>1</sup>, Hasan Kamil Sucu<sup>2</sup>, Hamit Güneş Feran<sup>2</sup>, İsmail Ertan Sevin<sup>2</sup>, Ulaş Cıkla<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Eskişehir Şehir Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, Eskişehir

<sup>2</sup>İzmir Katip Çelebi Üniversitesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, İzmir

<sup>3</sup>Reon / Aktif Hastaneler Grubu, Beyin ve Sinir Cerrahisi

**Giriş ve Amaç:** Lomber dar kanal hastalığının cerrahisinde dekompresyona ek olarak stabilizasyon eklenmesinin klinik sonuca etkisinin araştırılması

**Gereç ve Yöntem:** Altı yıllık süreç içinde lomber dar kanal nedeniyle ve en az 1 seviye total laminektomi ile ilk kez ameliyat olmuş hastalar klinik sonuç açısından değerlendirildi.

Hasta kayıtları hastane Probel veri kayıt sisteminden, görüntüler ise PACS sisteminden incelendi. Preoperatif dönemde instabil olduğu gösterilmiş hastalar çalışmadan çıkarıldı. Kalan hastalarla telefon görüşmesi yapılarak ameliyattan memnun olup olmadıkları soruldu. Memnuniyet primer başarı kriteri kabul edildi. Ayrıca hastaya Roland Morris engellilik anketi yapıldı ve yürüme mesafesi sorgulandı. Reoperasyon geçirdiği öğrenilen hastalar, telefon görüşmesinde memnun olduklarını belirtse dahi başarısız kabul edildi. İstatistik test olarak ki-kare, bağımsız örneklemli t-testi, eşleştirilmiş örneklemli t-testi ve Mann Whitney U testi kullanıldı.

**Bulgular:** Toplam 73 hasta çalışmaya alındı. Bir veya iki segment stabilizasyon yapılan hastalar, hem hiç stabilize edilmeyen hastalardan (p=0.006) hem de üç veya daha fazla segment stabilizasyon yapılan hastalardan (p=0.022) daha başarılı bulundu. Sadece laminektomi yapıp hiç stabilizasyon yapılmayan gruba, laminektomiye ek olarak 3 veya daha fazla segment stabilizasyon yapılan grup arasında başarı açısından fark bulunmadı (p=0.659). Bunun yanında erkek cinsiyetin (p=0.046), ameliyatta dural yaralanma gerçekleşmemiş olmasının (p=0.013) başarıyı artırdığı bulundu.

**Sonuç:** Stabilizasyon iki seviyeye kadar yapıldığı sürece, dekompresyon + stabilizasyon, sadece dekompresyona göre hasta tatmini açısından daha başarılı bulunmuştur. Ancak stabilize edilen segment sayısı arttıkça başarının azaldığı göz önüne alacak olursak hem stabilizasyon endikasyonu dikkatle değerlendirilmeli hem de stabilize edilen segmenti gereksiz yere uzatmamak için azami çaba gösterilmelidir. Lomber dar kanal cerrahisine stabilizasyon eklenmesinin etkilerinin daha büyük serilerde araştırılması gereklidir.

**Anahtar Sözcükler:** Dar kanal, lomber, omurga, spinal, stenoz

SS-025 [Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

### OSTEOPOROZ İLE ÜST LOMBER BÖLGEDEKİ YAĞLI PSOAS KASI İLİŞKİLİ BİLEŞKE KİFOZU ETİYOLOJİSİNDE YENİ KÖŞETAŞI

**Murat Şakir Ekşi<sup>1</sup>, Gürkan Berikol<sup>3</sup>, Ali Borekci<sup>4</sup>, Arif Topal<sup>4</sup>, Tayfun Hakan<sup>1</sup>, Erhan Çelikoğlu<sup>1</sup>, Emel Ece Özcan-Ekşi<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, İstanbul

<sup>2</sup>Bahçeşehir Üniversitesi, Tıp Fakültesi Hastanesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, İstanbul

<sup>3</sup>Taksim Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği, İstanbul

<sup>4</sup>FSM Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği, İstanbul

**Giriş ve Amaç:** Dünya nüfusu yaşlanmakta ve dejeneratif omurga hastalıkları (DOH) daha yaygın hale gelmektedir. Dejeneratif omurga hastalığı olan bireylerde öncelikle konservatif tedaviler yapılırken, fayda görmeyen olgularda cerrahi gerekir. Cerrahi sonrasında da bileşke bozuklukları (PJK %10-45, PJF %0-39.3) görülebilir. Bileşke bozukluklarının ne zaman ve hangi hastada ortaya çıkabileceği hakkında hala net bulgular yoktur ve bu sebeple omurga bilimindeki araştırma konularının başında gelmektedir. Bu çalışmamızda, bileşke kifozunun da etkenlerinden biri olduğu bilinen osteoporozun tüm lomber omurgadaki disk dejenerasyonu, Modic değişiklikleri, ve omurga kaslarındaki yağlı değişim ile ilişkili olup olmadığını araştırmayı hedefledik.

**Gereç ve Yöntem:** Yaş ve cinsiyet eşleşmiş osteoporozu olan ve olmayan kronik bel ağrısı olan hastalar lomber manyetik rezonans görüntüleme-deki tüm seviyelerdeki disk dejenerasyonu, Modic değişikliği, ve multifidus, erector spinae, ve psoas kasındaki yağlı değişim ile olan ilişkiler analiz edildi. Osteoporoz değerlendirmesi lomber ve femur boynu DEXA ölçümleri ile yapıldı.

**Bulgular:** Osteoporozu olan olguların olmayanlara göre L2-L3 diskinde daha fazla dejenerasyonu mevcuttu. Lomber DEXA ölçümüne göre osteoporozu olan olguların L1-L2, L2-L3 ve L5-S1 seviyelerinde psoas kası yağlı değişimi vardı. Femur boynu DEXA ölçümüne göre osteoporozu olan olguların da L1-L2 seviyesinde psoas kası yağlıydı.

**Sonuç:** Üst lomber bölgede psoas kasının yağlı olması, omurga ekstan-siyonunun yapılmasını zorlaştırır. Bu bulgu alt torakal bölgede sonlandırılan DOH cerrahisinde, alta osteoporozu olan olgularda, bileşke kifozu ve yetmezliği görülmesini arttırabilir. Bu sebeple DOH cerrahisi planlanan olgularda, osteoporozun yanı sıra omurga kaslarının (özellikle psoas) yağlı değişiminin değerlendirilmesini kuvvetle önermekteyiz.

**Anahtar Sözcükler:** Paraspinal kaslar, osteoporoz, dejeneratif omurga hastalığı, omurga cerrahisi

SS-026 [Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

### ÜST LOMBER BÖLGEDE EREKTÖR SPİNAE KASININ YAĞLI DEĞİŞİMİ BEL AĞRISININ ÖNEMLİ BELİRLEYİCİSİ OLABİLİR Mİ?

**Murat Şakir Ekşi<sup>1</sup>, Gürkan Berikol<sup>3</sup>, Ali Borekci<sup>4</sup>, Arif Topal<sup>4</sup>, Tayfun Hakan<sup>1</sup>, Erhan Çelikoğlu<sup>1</sup>, Emel Ece Özcan Ekşi<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, İstanbul

<sup>2</sup>Bahçeşehir Üniversitesi, Tıp Fakültesi Hastanesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, İstanbul

<sup>3</sup>Taksim Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği, İstanbul

<sup>4</sup>FSM Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği, İstanbul



**Giriş ve Amaç:** Intervertebral disk dejenerasyonu (IVDD), Modic değişikliği, ve paraspinal kaslarda yağlı değişim bel ağrısının olası sebepleri arasındadır. Bel ağrısının etiolojisinde en çok suçlanan omurga kası multifidus olmuştur. Multifidus kası belde ekstansör kuvvetin %20'sinden sorumludur. Bu çalışmamızda, bel ağrısı olan ve olmayan olguların disk dejenerasyonu, omurga son-plak değişiklikleri ve paraspinal kaslarda yağlı değişim açısından karşılaştırmalı değerlendirmesi yapılacaktır.

**Gereç ve Yöntem:** Kronik bel ağrısı ile kliniğimize başvuran radikülopati bulgusu olmayan hastalar çalışmamıza dahil edilmiştir. Eş zamanlı olarak bel ağrısı/radikülopati bulgusu olmayan kontrol bireyleri de çalışmaya dahil edildi. Yaş ve cinsiyet olarak eşleşmesi yapılmış hasta ve kontrol bireylerinin lomber omurga manyetik rezonans görüntülemesinde Modic değişikliği, disk dejenerasyonu, ve omurga kaslarında yağlı değişiklikler analiz edildi.

**Bulgular:** Bel ağrısı alt lomber bölgede Modic değişikliği ve ciddi disk dejenerasyonu ile ilişkili, tüm lomber omurgada paraspinal kasların yağlı değişimi ile yakın ilişkili olarak bulundu. Bel ağrısı olan ve olmayan bireylerin en çok yağlanan paraspinal kasları alt lomber bölgedeki multifidustur. Ayrıca hasta olguların üst lomber bölgelerinde de erektor spinae kasında ciddi yağlanma saptandı.

**Sonuç:** Hem semptomatik hem de asemptomatik bireylerde de gözlemlendiğinden, paraspinal kasların yağlanmasının lomber bölgede ilk multifidusta başladığı, zamanla işin içine üst lomber bölgedeki erektor spinae yağlanması da dahil olunca olguların semptomatik hale gelebildiği görülmüştür.

**Anahtar Sözcükler:** Bel ağrısı, disk dejenerasyonu, modic değişikliği, paraspinal kaslar, yağlı değişim

SS-027 [Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

## SİNİR KÖKÜ BASILARININ YENİ SINIFLANDIRMA IŞIĞINDA CERRAHİ TEDAVİSİ

**Mehmet Yigit Akgun**

*Koç Üniversitesi Hastanesi, İstanbul*

**Giriş ve Amaç:** Literatürde lomber foramen ile ilgili çok sayıda radyolojik ve anatomik çalışma vardır, ancak foraminal stenozun tipi ve tedavisi arasındaki ilişki hakkında belirgin bir çalışma yoktur. Bu çalışma foraminal darlığı daha iyi değerlendirmek ve ona göre tedavi planlamak amacıyla yapılmıştır.

**Gereç ve Yöntem:** Foraminal darlıklar stabil ve instabil olmak üzere 2 ana gruba ayrılmıştır. Her iki grup ek olarak, kompresyon nedeni ve tipine göre ve intervertebral diskin yapısına göre 4 alt gruba ayrılmıştır. Ameliyat öncesi ve sonrası bacak ağrısı için Vizuel Analog Skala (VAS) ve Oswestry Engellilik İndeksi (ODI) skorları araştırılmıştır.

**Bulgular:** Toplam 115 hasta (59 kadın ve 56 erkek) lomber foraminal stenoz nedeniyle ameliyat edildi. Ortalama hasta yaşı 56.1 (dağılım 17-80) idi. Ortalama takip süresi 29 aydır (dağılım 24-39 ay). Stabil foraminal stenozu olan 36 hasta (%32) ve instabil foraminal stenozu olan 79 hasta (%68) saptandı. Hastaların çoğunluğu instabil tip 1 foraminal stenoz olarak tanımlandı (45/115). Her grup için VAS ve ODI skorları son klinik takipte anlamlı düşüş gösterdi ( $P < 0.001$ ). Hiçbir hastada postoperatif radikülopati komplikasyonu görülmedi. Sadece 2 hastada yüzeysel yara yeri enfeksiyonu ve 1 hastada derin yara enfeksiyonu görüldü. Derin yara

enfeksiyonu olan hasta re-opere edildi.

**Sonuç:** Lomber foraminal stenoz için yeni bir sınıflandırma sistemi tariflenmiştir. Belirlenen sınıflamaya bağlı olarak uygun tedavi yöntemlerine rehberlik edilmesi amaçlanmıştır. Bu sınıflandırma, optimal tedavinin belirlenmesine yardımcı olmaktadır. Bulgularımız ışığında, sınıflamamıza göre opere edilen hastalarda tatmin edici klinik sonuçlar ve düşük komplikasyon oranları saptanmıştır.

**Anahtar Sözcükler:** Dekompresyon, foraminal stenoz, lomber instabilite, lomber omurga, pedikül ekzasyonu

## SS-028 [KONGREDE SUNULMAMIŞTIR]

SS-029 [Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

## DİRENÇLİ SPONDİLODİSKİT HASTALARINDA HİPERBARİK OKSİJEN TEDAVİSİ

**Emre Özkara<sup>1</sup>, Tuğçe Gör<sup>1</sup>, Salim Tekir<sup>2</sup>, Gültekin Baş<sup>1</sup>, Zühtü Özbek<sup>1</sup>, Savaş İlbasmış<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, Eskişehir

<sup>2</sup>Eskişehir Yunus Emre Devlet Hastanesi, Hava Uzay Hekimliği ve Hiperbarik Tıp Kliniği, Eskişehir

<sup>3</sup>Serik Devlet Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Polikliniği, Antalya

**Giriş ve Amaç:** Spondilodiskit, vertebra gövdesi ve disk mesafesinin inflamasyonu olup multifaktöriyel etyolojiye sahiptir. Tanı ve tedavisi radyoloji, enfeksiyon hastalıkları ile beyin ve sinir cerrahisi hekimlerinden oluşan multidisipliner bir yaklaşımı gerektirir. Patofizyolojisinde, patojen mikroorganizmanın vertebral kolona hematogen yolla, komşuluk yoluyla ve direkt inokülasyonla ulaşarak etkilemesi söz konusudur. Hematojen yayılım erişkin ve çocuklarda en sık vertebral osteomyelit sebebidir. Özellikle venlerdeki valf yokluğu ve yavaş kan akımı bu bölgelerde gelişen spondilodiskit için zemin hazırlar.

Tedavideki zorluklardan biri de lokal kan akımının az olmasıdır. Tedavi genel olarak cerrahi ve/veya uzun süreli antibiyotik küründen oluşur, ancak tedavide gecikme veya yanlış tanı önemli morbidite ve mortaliteye yol açabilir. Bu tür vakalarda ve/veya komirbitesi yüksek hastalarda klasik tedaviye yanıt alanamayabilir.

Bu çalışmanın amacı, dirençli spondilodiskit hastalarında klasik tedaviye ek olarak verilen hiperbarik oksijen tedavisinin etkinliğini değerlendirmektir.

**Gereç ve Yöntem:** Bu çalışmada son 10 yılda (01.01.2013- 31.12.2022) kliniğimizde spondilodiskit tanısı alan ve opere edilen hastaların klinik kayıtları retrospektif olarak incelendi. Opere edilen 52 hasta içerisinde tedaviye yanıt alınamayan, ek olarak Hiperbarik Oksijen tedavisi verilen 7 yetişkin hasta tespit edildi. Hasta kayıtları incelendi.

**Bulgular:** Hiperbarik oksijen tedavisi, tıbbi komorbiditeler veya birincil tedavinin başarısızlığı ile komplike olan spondilodiskitli 7 hastanın tümünde akut faz reaktanlarında regresyon, klinik olarak iyilik hali ve hasta-

ların tümünde eksternasyon sağladı. Ortalama 3 yıllık izlemde hastalarda nüks nedeni internasyon saptanmadı.

**Sonuç:** Hiperbarik oksijen tedavisi, özellikle nüks riskini artıran tıbbi komorbiditeler olduğunda, spondilodiskit tedavisinde faydalı bir yardımcı terapötik modalite olabileceğini göstermektedir. Medikal ve/veya cerrahi tedavi başarısız olduğunda tekrarlayan spondilodiskitli hastalarda hiperbarik oksijen tedavisi faydalı olabilir.

**Anahtar Sözcükler:** Spondilodiskitis, hiperbarik oksijen, tedavi

SS-030 [Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

## NÜKS LOMBER DİSK HERNİLERİNDE KLİNİK DENEYİMİMİZ: 34 HASTANIN RETROSPEKTİF İNCELEMESİ

**Muhammed Erkam Yüksek, Mehmet Kenan, Densel Araç,  
Fatih Keskin**

*Necmettin Erbakan Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi, Konya*

**Giriş ve Amaç:** Cerrahi işlemden sonra ağrısız en az 6 aylık dönem sonrasında aynı seviyede, aynı veya karşı tarafta görülen disk herniasyonu tekrarlayan lomber disk herniasyonu şeklinde tanımlanır. Nüks yol açtığı düşünülen durumlar sıklıkla diyabet, obezite, sigara, travma, erkek cinsiyet, anüler yırtığın boyutu, primer diskektomi miktarı ve son plak dejenerasyonu olarak sayılabilir. Tekrarlayan disk herniasyonun tedavisinde maalesef görüş birliği sağlanamamıştır; kimi cerrahlar yine diskektomi uygulamayı doğru bulurken kimileri füzyon cerrahisini savunmaktadır.

**Gereç ve Yöntem:** 2017-2022 yılları arasında kliniğimizde gerçekleşen 34 nüks lomber disk hernisi ameliyatını retrospektif olarak inceledik. Yaş aralığı 37-65 olan hastaların 20'si erkek, 17'si kadın hastaydı. Toplam 24 hastada nüks L4-5, 8 hastada L5-S1, 2'sinde L3-4 disk hernisi görüldü.

Bu çalışma için dahil edilme kriterleri; ilk ameliyattan sonra en az 6 ay ağrısız dönem, konservatif tedaviye yanıt vermeyen ve ameliyat gerektiren radiküler ağrı, ilk ameliyatla aynı taraf veya karşı tarafta olan herniasyondur. Segmental instabilitenin değerlendirilmesi için dinamik röntgen tüm hastalara uygulandı. Vakaların 7'si 6-12 ay arasında, 4'ü 12-24 ay arasında, 23 tanesi 24 aydan daha uzun süre sonra nüks lomber disk hernisine bağlı şikayetlerle başvuran hastalardı. 34 nüks olgudan instabilite olan 9 hastaya posterior transpediküler vida uygulandı. Mikrocerrahi yapılan 2 hastada, stabilizasyon yapılan 1 hastada intraoperatif BOS gelişi gözlemlendi, duraplasti ve doku yapıstırıcısı ile tamir edildi. Diğer hastalarda herhangi bir intraoperatif komplikasyon olmadı. Pre-op ve post-op VAS skorlarında hastaların hepsinde düzelleme gözlemlendi, radiküler ağrıları geçti ancak %18'inde bel ağrısı şikayeti devam etti.

**Sonuç:** Nüks lomber disk hernilerinde mikrocerrahi ve/veya füzyon yöntemleri kullanılabilir. Bizim önerimiz instabilite yoksa minimal invazif yaklaşımın tercih edilmesidir.

**Anahtar Sözcükler:** Nüks lomber, mikrocerrahi, füzyon

SS-031 [Pediatrik Nöroşirürji]

## PEDİATRİK SPİNAL MİKROPAPİLLER EPENDİMOM YÖNETİMİ: ÜÇ NÖROŞİRÜRJİ MERKEZİNİN DENEYİMİ

**Enes Abdallah<sup>1</sup>, Necati Taşkın<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Sağlık Bilimleri Üniversitesi, İstanbul Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği, İstanbul

<sup>2</sup>Sağlık Bilimleri Üniversitesi, İstanbul Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Kliniği, İstanbul

**Giriş ve Amaç:** Mikropapiller ependimom (MPE) çocuklarda nadiren görülen bir tümördür. Düşük mitotik indeksleri ve yavaş büyümeleri nedeniyle MPE'ler düşük dereceli glial tümörler olarak sınıflandırılır. Fakat bu tümörler, uzak nöral eksen ve ekstranöral eksen yayılımı gibi kötü huylu özelliklere sahiptir. Bu nedenle son patolojik sınıflandırmada derece 2 ve 3 olarak yer almaktadır. Çalışmanın amacı opere ettiğimiz sekiz pediatrik hastanın uzun dönem cerrahi sonuçları ve takiplerinin incelenerek özellikli biyolojik davranışlar gösteren bu tümörlerin yönetiminin sunulmasıdır.

**Gereç ve Yöntem:** 20 yıllık süre içinde (Ocak 2004–Ocak 2023) farklı üç nöroşirürji merkezinde tedavi edilip takip edilen 56 spinal MPE hastası retrospektif olarak incelendi. Tüm pediatrik vakaların (yaş <18 yaş; n = 8) tedavi yaklaşımı ve uzun dönem cerrahi sonuçları incelenerek bu tümörlere benzeyen tümörlerin yönetimi tartışıldı.

**Bulgular:** Bu seride beşi erkek sekiz hasta incelendi. Başvuru yaş ortalaması 13.6±2.3 idi. Şikayetten başvuruya kadar geçen zaman ortalaması 8.2±9.3 aydı. En sık yerleşim yeri lomber omurgaydı, 7 tümöre gross-total rezeksiyon (GTR) uygulanabildi. Tüm hastalarda tanı histopatolojik incelemeler ile desteklenmişti. Üç çocuğun takiplerinde yayılım izlendi. Takip edilme süre ortalaması 123±37.6 aydı.

**Tartışma:** Pediatrik MPE nöral eksen yayılımı için yüksek eğilim göstermektedir. Özellikle pediatrik hastaların ek şikayetleri olduğunda kontrastlı kraniyospinal MRG yapılmalıdır. Tümörün kapsülü bozulmadan GTR çıkartılan tümörleride nüks görülmemiştir. Adölesan kızlarda radyoterapi endikasyonu konulursa yumurta toplama işlemi önerilmelidir. Nöromonitörizasyon kullanılmakta ve laminoplasti sıklıkla uygulanmaktadır.

**Anahtar Sözcükler:** Pediatrik ependimom, spinal tümörü, yönetim, gross-total rezeksiyonu

SS-032 [YAZAR ONAYI İLE GERİ ÇEKİLMİŞTİR]

SS-033 [Pediatrik Nöroşirürji]

## PEDİATRİK LUMBOSAKRAL LİPOMLARIN NÖROŞİRÜRJİKAL YÖNETİMİ, 31 HASTA İLE TEK MERKEZ DENEYİMİ

**Efecan Çekiç<sup>1</sup>, Fatih Akbulut<sup>2</sup>, Fuat Altan<sup>2</sup>, Can Kıvrak<sup>2</sup>,  
Adnan Dağçınar<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Polatlı Duatepe Devlet Hastanesi, Nöroşirürji Anabilim Dalı, Ankara

<sup>2</sup>Marmara Üniversitesi, Nöroşirürji Anabilim Dalı, İstanbul

**Giriş:** Lumbosakral lipomlar (LSL), konus medullaris ve filum terminale yerleşimli konjenital lezyonlardır. Ağrı, sensörimotor, üriner defisitler ve ayak deformitelerine neden olurlar. Dorsal, transizyonel, kaudal ve kaotik tip olarak sınıflandırılırlar. Sınıflar prosedür tipi, rezidü, postoperatif sonuç ve prognoz ile ilişkilidir. Total rezeksiyon kaotik gibi kompleks tiplerinde uygun değildir. Hasta bazında cerrahi karar vermek önemlidir. Çalışma-

mızda LSL'nin tiplerine göre rezeksiyon kararları ve postoperatif sonuçları sunulmuştur.

**Gereç ve Yöntem:** 2017-2023 arasında 31 pediatrik hastaya cerrahi uygulandı. Preoperatif ve postoperatif nörolojik ve ürolojik değerlendirme yapıldı. Teşhis, sınıflandırma, cerrahi plan ve postoperatif değerlendirme için lumbosakral MRG kullanıldı. Ameliyat sırasında nöromonitörizasyon kullanıldı. Cerrahi endikasyonları: sensorimotor veya ürogenital defisitler, boyut artışı, ayak şekil bozuklukları ve yürüme problemleriydi. Parametreler olarak cinsiyet, yaş, preoperatif anormallik, lipom tipi, siringomyeli varlığı, rezeksiyon tipi, pial rekonstrüksiyon belirlendi. Hoffmann derecelendirmesi kullanıldı.

**Bulgular:** Hastalarımızın 8'i(%25,8) dorsal, 17'si (%54,8) kaudal, 1'i (%3) transizyonel ve 5'i (%16,1) kaotik tipindeydi.

6 olguda total rezeksiyon uygulandı. Total rezeksiyon yapılamayan 25 hastadan 5'i kaotik tipti. Diğer 21'inde intraoperatif motor uyarılmış potansiyellerin azalması veya düşük amplitüdü stimülasyona EMG yanıtları nedeniyle subtotal rezeksiyon yapıldı. Postoperatif nörolojik sonuçlar, lipom ve rezeksiyon tipleri Tablo 1'de özetlenmiştir. Preoperatif ürolojik anormalliği olmayan 22 hastanın 7 'sinde nörojenik mesane gelişmiştir (6 sında nöromonitör kayıtlarda düşüş yok). 2 hasta takiplerde düzelmiştir. Preoperatif nörolojik-ürolojik anormalliği olan 22 hastanın 10'unda düzelme, 5'inde kötüleşme, 7'sinde ise stabilite gözlendi. Kötüleşen hastalar arasında aralıklı mesane kateterizasyonu (CIC) gerektiren 4 hasta vardı. Komplikasyon olarak açılması 3 yara, 3 BOS sızıntısı ve 1 olguda lomber apse gözlendi. Hoffmann derecelendirmesi ortalama 1.61 idi. Preoperatif hastaların 11'inde siringomyeli saptandı. 22 hastada gergin omurilik ve 4'ünde diastematomyeli saptandı.

**Tartışma:** Gergin omurilik ve diastometamyeliye dikkat edilerek cerrahi strateji belirlenmelidir. Kaudal ve dorsal tip lipomlarda amaç total rezeksiyon olmalı iken kaotik tip lipomlarda postoperatif defisit olmadan maksimal subtotal rezeksiyon olmalıdır.

**Anahtar Sözcükler:** Lumbosakral, lipom, nöromonitör, gergin omurilik, diastometamyeli, rezeksiyon

SS-034 [Pediatrik Nöroşirürji]

## ENDOSKOPIK VENTRİKÜLER YIKAMA VE SEPTOSTOMİ YENİDOĞAN HİDROSEFALİ TEDAVİSİNDE ŞANT ALTERNATİFİ OLABİLİR Mİ?

**Mehmet Can Ezgü, Mehmet Ozan Durmaz,**

**Demet Evleksiz Karımcı**

*Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Güllhane Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği, Ankara*

**Giriş ve Amaç:** Hidrosefali, artmış beyin omurilik sıvısının ventriküller ve subaraknoid boşlukta birikmesi ile seyreden bir hastalıktır. Günümüzde semptomatik hidrosefaliyi tedavi etmek için en uygun cerrahi teknik ve cerrahi zamanlama konusunda kesin bir fikir birliği yoktur. Gelişen şant teknolojilerine rağmen pediatrik hastaların %70-85'i şant disfonksiyonu ile karşı karşıya kalmaktadır. Bu durum, hidrosefali için alternatif tedavi seçeneklerini gündeme getirmiştir. Nöroendoskopik teknolojinin gelişmesiyle birlikte endoskopik ventriküler yıkama ve septostomi cerrahisi özellikle prematür yenidoğanlar için bir tedavi seçeneği olmuştur.

**Gereç ve Yöntem:** Kliniğimizde, Ocak 2020 ve Aralık 2021 tarihleri ara-

sında endoskopik ventriküler yıkama ve septostomi yapılan 23 prematür yenidoğan hidrosefali olgusu çalışmaya dahil edilmiştir. Hastalar klinik ve radyolojik sonuçlar açısından retrospektif olarak değerlendirilmiştir.

**Bulgular:** 23 hastanın 11'i kadın (%47,8), 12'si erkek (%52,2) olup hastaların ortalama yaşı 16,2 gündü. 1 hastanın (%4,4) 1 kg ve altında, 8 hastanın (%34,8) 1-1,5 kg arasında ve 14 hastanın (%60,8) ise 1,5-2,5 kg arasında olduğu görüldü. Hastaların 14'ünde (%56,5) hidrosefaliye neden olarak intrakraniyal hemoraji, 3 hastada (%13,1) ventrikülit saptandı. 14 hastaya (%56,5) ommaya rezervuar yerleştirildi ve bu hastaların 2'sinde (%14,2) postoperatif yara yeri problemi geliştiği görüldü. 12 hastada (%52,2) hidrosefalinin gerilediği görülürken, 11 hasta (%47,8) yeniden opere edilerek V/P şant takıldı. 3 hasta (%27,2) şant disfonksiyonu gelişmesi nedeniyle yeniden opere edildi.

**Tartışma:** Endoskopik ventriküler yıkama ve septostomi, yenidoğan hidrosefali tedavisinde şant tedavisine yardımcı veya alternatif olarak uygulanan bir cerrahi yöntemdir. Hastaların V/P şant bağımlı olmalarının önüne geçebilmesinin yanında, şant disfonksiyonu oranını azaltmada V/P şant için uygun kiloya ulaşıncaya kadar hastaya zaman kazandırmaktadır.

**Anahtar Sözcükler:** Hidrosefali, endoskopi, septostomi, şant

SS-035 [Pediatrik Nöroşirürji]

## PEDİATRİK YAŞ GRUBUNDA SPİNAL LANGERHANS HÜCRELİ HİSTİYOSİTOZLARA YAKLAŞIM

**Ali Özen, Bahattin Tanrıkulu, Memet Özek**

*Acıbadem Mehmet Ali Aydınlar Üniversitesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, İstanbul*

**Giriş ve Amaç:** Langerhans hücreli histiyositoz (LHH), anormal langerhans hücrelerinin proliferasyonu ile karakterize nadir görülen bir hastalıktır. Daha çok pediatrik yaş grubunda görülmektedir. Spinal LHH, tüm iskelet LHH'lerinin %7-25'ini oluşturur. Pediatrik yaşta patolojik vertebra gövde kırıklarının önemli nedenlerinden biridir.

**Gereç ve Yöntem:** Bu retrospektif çalışmada Ocak 2021-Eylül 2022 arasında opere edilen dört pediatrik spinal LHH olgusunu değerlendirdik.

**Bulgular:** Dört hasta spinal LHH nedeni ile opere edildi. Hastalara post op tüm kemik taraması ve tüm vücut Magnetik Rezonans Görüntüleme(MRG) yapıldı.

Olgu-1: Sekiz yaşında kadın hasta boyun ağrısı ile başvurdu. Servikal MRG'de C6 korpusunda patolojik kırık ve instabilite izlendi. C6 korpektomi ve stabilizasyon yapıldı. Kemoterapi başlandı. Dokuzuncu ay kontrollerinde servikal vertebra tutulumu stabil iken, T4 korpusta kompresyon kırığı ve kalvarial tutulum saptandı. Asemptomatik olduğu için cerrahi düşünülmeydi.

Olgu-2: Üç yaşında erkek hasta boyun ağrısı ile başvurdu. Servikal MRG'de C3 korpusunda minimal kompresyona neden olan kemik lezyonu saptandı. Biyopsi alındı. Kemoterapi başlandı.

Olgu-3: Yedi yaşında erkek hasta bel ağrısı ile başvurdu. Lomber MRG'de L3 vertebra korpusunda patolojik kompresyon kırığına neden olan kitle saptandı. Tümör örneklemesi ve stabilizasyon operasyonu yapıldı. Kemoterapi başlandı. Hastanın altıncı ay kontrollerinde lezyon radyolojik olarak stabildir.

Olgu-4: Altı yaşında kadın hasta sırt ağrısı ile başvurdu. Torakal MRG'de T4 korpusunda patolojik kompresyon kırığı ve epidural kitle ve spinal kord

basısı gözlemlendi. Dekompresyon, stabilizasyon ve tümör eksizyonu yapıldı. Kemoterapi başlandı.

**Sonuç:** Spinal LHH'lerin tedavisi tartışmalıdır. Seçenekler; gözlem, yatak istirahati, radyoterapi, kemoterapi ve ameliyattır. Spinal instabilite ve/veya nörolojik bozulma olduğunda cerrahi tedavi uygulanmalıdır. Cerrahi planlamanın, hastanın gelişmekte olan bir fert olduğu göz önüne alınarak yapılması önemlidir.

**Anahtar Sözcükler:** Pediatrik, langerhans, spinal, patolojik kırık

SS-036 [Pediatrik Nöroşirürji]

## TRİGONESEFALİ AMELİYATLARINDA MODİFİYE CERRAHİ YÖNTEM SONUÇLARI

**Suna Dilbaz<sup>1</sup>, Erhan Emel<sup>2</sup>, Semra Işık<sup>1</sup>, Fikret Başkan<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Kanuni Sultan Süleyman Hastanesi, İstanbul

<sup>2</sup>Bakırköy Ruh ve Sinir Hastalıkları Hastanesi, İstanbul

<sup>3</sup>Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi, İstanbul

**Giriş ve Amaç:** Metopik sütürün erken kapanması sonucunda hipotelorizm (gözlerin birbirine normalden yakın olması) bilateral frontotemporal daralma, biparietal genişleme görülebilir ve tüm bu durum trigonosefali olarak tanımlanır. Trigonosefali tanısı konulan hastalar genel olarak cerrahi yöntemler ile tedavi edilir. Ancak bu cerrahi yöntemler modifiye edilerek farklı faydalar sağlanabilir.

**Gereç ve Yöntem:** 2015-2022 yılları arasında üç boyutlu beyin tomografisi ile trigonosefali tanısı konulmuş 20 hastadan 10 hastaya standart fronto-orbital ilerletme cerrahisi uygulandı. 5 hastaya ilerletme yapılmadan orbito-zigomatik bölge açıldı. Koroner sütürden orbital rime ve nasal sütüre kadar tüm kemik flep kaldırıldı. Dikdörtgen şeklinde hazırlanan kemik flep bilateral olarak orbital rime tespit edildi. Bilateral olarak toplam dört kemik flep paryetal kemiğe ve dikdörtgen kemik flebe tespit edildi. Son olarak paryetal bölgeye kama kraniyektomiler açıldı. 5 hastaya ilerletme yapılmadan orbito-zigomatik bölge açıldı. Metopik sütürektomi ve koroner sütürektomi yapıldı. Frontal kemik flep orbital rimden ayrıldıktan iç ve veya dış yandan kama kraniyektomiler açıldı. En son olarak da paryetal bölgeye kama kraniyektomiler yapıldı.

**Bulgular:** Trigonosefali tanısı konulmuş hastalara standart yöntemler dışında modifiye yöntemlerin de bir seçenek olabileceği gösterildi.

**Tartışma:** Modifiye cerrahi yöntemler ile ameliyat süresi kısalmış, bu da daha az kanamaya yol açar.

**Anahtar Sözcükler:** Kraniosinostoz, trigonosefali, modifiye frontal şekillendirme

SS-037 [Pediatrik Nöroşirürji]

## 2022 YILINDA HASTANEMİZ ACİL SERVİSİNE BAŞVURAN İZOLE Kafa Travmalı Pediatrik Vakaların Analizi ve Yönetimi

**Elif Başaran Gündoğdu, Abdullah Ertaş**

SBÜ Bursa Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği, Bursa

**Giriş ve Amaç:** Kafa travması erişkinlerde olduğu kadar pediatrik vakalar-

da da önemli mortalite ve morbidite sebebidir. Sıklıkla kafatası fraktürleri görülmekle birlikte epidural hematoma, subdural hematoma, kontüzyon ve travmatik SAK patolojileri de izlenir. Hastanemiz acil servisine 2022 yılında izole kafa travması ile başvuran pediatrik vakalar retrospektif olarak taranmış olup, travma patolojileri analiz edilip bu hastalara yaklaşımlarımız sunulmuştur.

**Gereç ve Yöntem:** Bursa Yüksek İhtisas Eğitim Araştırma Hastanesi Acil Servisi'ne 2022 yılında izole kafa travmalı 0-17 yaş 2064 vaka başvurmuş olup, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği'ne 118 yatış olmuştur. Yatırılan vakanın patolojileri; 11 epidural hematoma, 40 izole kafatası kırığı, 10 subdural hematoma, 22 kontüzyon ve travmatik SAK'tır. 35 vakanın da amnezisi, tekrarlayan kusmaları, şuurunda uyku hali ve senkop hikayesi olması nedeni ile beyin BT incelemesinde patoloji izlenmemesine rağmen yatışı yapıp takibe alınmıştır.

**Bulgular:** Kliniğimize yatırılan hastaların 1'i subdural hematoma, 4'ü çökme fraktürü, 5'i epidural hematoma nedeni ile opere edilmiştir. Ölüm ile sonuçlanan hastamız olmamıştır. Sonuç olarak; acil servise başvuran hastaların %5,71'ine yatış verilmiştir. Bu hastaların %9,32'si epidural hematoma, %33,89'u izole kafatası kırığı, %8,42'si subdural hematoma, %18,64'ü kontüzyon ve travmatik SAK nedeni ile takip edilmiş olup, %8,47'si operasyona alınmıştır.

**Tartışma:** Literatürde pediatrik travmalı hastalarda en sık kafatası kırığı ve takiben epidural hematoma izlendiği belirtilmiştir. Çalışmamızda da en sık kafa taşı kırıkları, sırasıyla kontüzyon ve travmatik SAK, epidural hematoma ve subdural hematoma rastlanmıştır. Kafa travmalı hastaların prognozu kesin olarak bilinemediğinden yönetimi oldukça önemlidir. Amacımız; izole kafa travması sonrasında karşılan patolojilerin sıklıklarını belirlemek ve pediatrik travma vakalarının yönetimi açısından tecrübelemizi paylaşmaktır.

**Anahtar Sözcükler:** Pediatrik izole kafa travması, kafa taşı kırığı, epidural hematoma, subdural hematoma, travmatik SAK, kontüzyon

SS-038 [Pediatrik Nöroşirürji]

## KRANIYOSİNOSTOZ TEDAVİSİNDE ENDOSKOPİK SÜTÜREKTOMİ VE POSTOPERATİF KRANIYAL ORTEZ UYGULAMASININ ERKEN DÖNEM SONUÇLARI

**Semra Işık, İlhan Aydın**

Kanuni Sultan Süleyman Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi, İstanbul

**Giriş ve Amaç:** Postnatal 3. aya kadar tanı almış metopik ve sagittal sinostoz vakalarında kliniğimizde uygulanan endoskopi - yardımcı sütürektomi ve postoperatif kraniyal ortez tedavisinin erken sonuçlarının sunulması amaçlanmıştır.

**Gereç ve Yöntem:** Kliniğimizde 2021 ila 2023 yılları arasında endoskopi yardımcı sütürektomi uygulanan 14 hasta değerlendirildi. Hastaların yaşı 2,5 - 4,5 ay arasındaydı. Sagittal sinostozlarda sütürün ön ve arka sınırına, metopik sinostozlarda saçlı derinin ön sınırına 3 cm'lik cilt insizyonları yapıldı. Trigonosefali için nazofrontal sütür frontal fontanel arası yaklaşık 2-3 cm genişliğinde, skafosefali için frontal ve parietal fontaneler arası yaklaşık 4 cm genişliğinde kraniyektomiler uygulandı. Hastalara ameliyat sonrası kontrol bilgisayarlı tomografi çekilerek yeterli rezeksiyonun sağlandığı teyit edildi. Hastalar kraniyometrik ölçümler ile takip edildi.



**Bulgular:** Hastaların 11'i erkek, 3'ü kız, %42.85'i (6/14) sagittal, %57,15'i (8/14) metopik sinostozdu. Ortalama ameliyat süresi 75 dakika (50 - 110 dk.), ortalama kan kaybı 67,5 ml (25 - 100 ml) olup tüm hastalara ameliyat sırasında profaktik kan transfüzyonu yapıldı. Her hasta 1 gün çocuk yoğun bakımda takip edildikten sonra postop 2 - 4 gün içerisinde taburcu edildi. Metopik sinostozlu hastaların hipotelorizm ve frontal asimetrisinde, skafosfali hastalarının kraniyal indekslerinde anlamlı düzelme gözlemlendi. Metopik sütürektomi yapılan 1 hastada postoperatif nazal bölgede koleksiyon oldu, ponksiyon ile geriledi. Hastalarda kraniyal ortez takma süresi 6 - 9 ay arasında seyretti.

**Tartışma:** Sendromik olmayan kraniyosinostozlarda erken dönemde yapılan endoskopik sütürektomi ve aktif doğrultucu ortez tedavisi oldukça etkili ve güvenli bir minimal invazif cerrahi yöntemdir. Konvansiyonel rekonstrüktif cerrahiye göre en önemli avantajları daha az kan kaybı ve daha kısa hastanede kalış süresidir.

**Anahtar Sözcükler:** Kraniyosinostoz, endoskopik sütürektomi, kask

#### SS-039 [KONGREDE SUNULMAMIŞTIR]

SS-040 [Pediatrik Nöroşirürji]

#### WHO 2021 SINIFLAMASI SONRASI ÇOCUKLUK ÇAĞI SSS TUMÖRLERİNDE YENİ NESİL DİZİLEME (NGS) YÖNTEMİNİN GEREKLİLİĞİ

**Zeynep Hüseyinoğlu<sup>1</sup>, Ayça Ersen Danyeli<sup>2</sup>, Bahattin Tanrıkulu<sup>1</sup>, M. Memet Özek<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Acıbadem MAA Üniversitesi Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, İstanbul

<sup>2</sup>Acıbadem MAA Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Patoloji Anabilim Dalı, İstanbul

**Giriş ve Amaç:** Dünya Sağlık Örgütü (WHO) 2021 santral sinir sistemi (SSS) tümörleri sınıflaması difüz glial tümörleri erişkin ve pediatrik tip olarak iki ana gruba, pediatrik tip difüz glial tümörleri "Yüksek Dereceli" ve "Düşük dereceli" olmak üzere iki alt gruba ayırmaktadır. Çocukluk çağında en sık görülen pilositik astrositomlar "İyi sınırlı Astrositik Gliomlar" tümör grubunun içerisinde yer almaktadır. Glionöronal ve nöronal tümörlere de yeni tümör tipleri eklenmiştir.

Yeni sınıflamaya göre çoğu tümörde tanı için moleküler bulgunun tespit edilmesi gereklidir. Ayrıca çocukluk çağında sıklıkla tümörlerde tek sürükleyici moleküler alterasyonların olması hedefli tedaviler için yol göstericidir.

WHO 2021 sınıflaması ile tümörlerin moleküler profilini belirlemek üzere yapılan, SSS tümörlerine özgü yeni nesil dizileme (NGS) testinin katkıları, kendi olgu serimizin sonuçları paylaşılacaktır.

**Gereç ve Yöntem:** 2020-2023 yılları arası merkezimize başvuran 116 çocuk hastaya ait SSS tümöründen elde edilen DNA ve RNA'da, Miniseq Sequencing System, Illumina kullanılarak Acıbadem Üniversitesi NGS Beyin Tümör Paneli çalışıldı. Beyin tümörlerinde en sık görülen mutasyonlar,

translokasyonlar ve kopya sayısı değişiklikleri (81 alterasyon) araştırıldı.

**Bulgular:** Yapılan NGS testi sonucunda 22 hastanın histopatolojik tanısı değişti ya da moleküler bulgu sayesinde kesinleşti. Yalnızca 8 hastanın tedavisinde hedefli tedavi için moleküler alterasyon saptanamadı.

**Tartışma:** WHO 2021 sınıflaması özellikle çocukluk çağı tümörlerinde moleküler bulguların araştırılmasını tanı için gerekli kılmıştır. Özellikle biyopsi olgularında küçük materyallerde histopatolojik bulgular sınırlı olabildiğinden moleküler bulguları saptamak tanı ve tedavide klinik yönetime katkı sağlamaktadır. Bu moleküler bulguların tek bir test ile araştırılması akılcı bir yöntemdir. Kliniğimiz bu konuda ülkemizdeki referans merkezidir. Ancak bu uygulamayı daha da yaygınlaştırmak için ülkemizde daha fazla referans merkezi oluşturulması gereklidir.

**Anahtar Sözcükler:** Genomik alterasyonlar, pediatrik SSS tümörleri, nöronkoloji, NGS, Yeni nesil dizileme

SS-041 [Pediatrik Nöroşirürji]

#### MENİNGOMİYELOSEL HASTALARINDA V-P ŞANT OPERASYONU ÖNCESİ BOS ÖRNEKLEMESİ GEREKLİLİĞİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

**Çağlar Türk, Ozan Akgül, Mahmut Çamlar**

Sağlık Bilimleri Üniversitesi Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İzmir

**Giriş ve Amaç:** Meningomiyelosele (MMC) hastalarının büyük bölümüne hidrosefali eşlik edebildiğinden, yenidoğan döneminde ventriküloperitoneal (V-P) şant kullanım oranı yüksektir. V-P şant enfeksiyonları yüksek mortalite ve morbidite oranları ile ciddi bir problem ve yaygın bir komplikasyon riski oluşturmaktadır. Bu komplikasyonu en aza indirmek için operasyon öncesi beyin omurilik sıvı (BOS) örnekleme yapılmasının enfeksiyon oranı üzerine etkisinin ortaya konulması amaçlanmıştır.

**Gereç ve Yöntem:** 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 ve V-P şant operasyonu sonrası erken dönem enfeksiyon durumları incelendi.

**Bulgular:** Hastaların 34'ü erkek, 47'si kızdı. Ortalama hastane yatış süresi 35,75 gündü. MMC operasyonu sonrası şant operasyonu ortalama 10,81 gün sonra yapılmıştı. BOS glukoz ve BOS protein ortalama değerleri sırasıyla 36,6 ve 67 olarak saptandı. BOS kültür sonuçları negatifti. Buna rağmen V-P şant operasyonu sonrası erken dönem şant enfeksiyonlu hasta sayısı 8 olarak saptandı.

**Tartışma:** MMC kese operasyonu sonrası V-P şant takılan hastaların yaklaşık %15-25'inde şant enfeksiyonu gelişmektedir. Şant enfeksiyonunun da en sık doğum sonrası ilk 3 ayda görüldüğü bilinmektedir. Enfeksiyondan korunmak için antibiyotik emdirilmiş şant gibi öneriler literatürde mevcuttur. V-P şant zamanlaması konusunda da farklı görüşler bildirilmiştir. Vakalarımızın tamamında normal şant kullanılmıştır. Şant zamanlaması ile enfeksiyon arasında belirgin bir birliktelik saptanmamıştır. Erken dönem şant enfeksiyon oranı %9,87 olarak hesaplanmış olup, operasyon öncesi trans aksiyel ponksiyon ile BOS örnekleme alınmasının faydalı olabileceğini düşünmekteyiz.

**Anahtar Sözcükler:** Enfeksiyon, hidrosefali, meningomiyelosele, şant, yenidoğan

SS-042 [Pediatrik Nöroşirürji]

**PEDİATRİK POSTERİOR FOSSA TÜMÖRLERİNDE DURAPLASTİ YÖNTEMİNİN POSTOPERATİF KOMPLİKASYONLAR ÜZERİNE ETKİLERİNİN ARAŞTIRILMASI****Çağlar Türk, Ozan Akgül**

Sağlık Bilimleri Üniversitesi Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İzmir

**Giriş ve Amaç:** Pediatrik tümörlerde intrakranial tümörler 2.sıklıkta görülmektedir. Bunların %50'sinden fazlasını posterior fossa tümörleri(PFT) oluşturmaktadır. Postoperatif dönemde sık görülen komplikasyonlar beyin omurilik sıvısı(BOS) kaçağı, enfeksiyon ve hidrosefali olmakla birlikte bu çalışmada dura kapatma yöntemlerinin komplikasyonlar üzerine etkisi araştırılmıştır.

**Gereç ve Yöntem:** Kliniğimizde ameliyat edilmiş 47 pediatrik PFT hastasında; kitle çıkarma oranları, preop hastane yatış süreleri, postop yoğun bakım yatış süresi, dura kapama yöntemi, preoperatif EVD takılması, postop BOS fistülü varlığı, enfeksiyon oranları, V-P-şant ihtiyacı ve tümör lokalizasyonlarına bakıldı

**Bulgular:** Ortalama yaş 7.2 ve preop yatış süresi 3.5 gün bulundu. 35'i gross total, 8'i neredeyse total ve 7'si subtotal rezeksiyon yapılmıştı. 34'ünde dura kapamada allogreft kullanılırken, 11 hastada otogreft ve 2 hastada primer dural kapama(PDC) uygulandı. Hastaların %14,8'inde BOS sızıntısı görüldü. Bu oran allogreft kullanılanlarda %19,4, otogreft ve PDC ile duraplasti yapılan hastalarda %0 olarak bulundu. 47 hastanın postoperatif takiplerinde %23,4 oranında BOS kültüründe üreme izlendi. Bu oran BOS sızıntısı olan hastalarda ise %100 olarak bulundu.

**Tartışma:** PFT çocukluk çağında en sık görülen onkolojik patolojilerden olup tedavide cerrahi öncelikli seçenektir. Bununla birlikte cerrahi alan enfeksiyonu en sık görülen komplikasyonlardan biri olarak karşımıza çıkmaktadır (%5-25).

Vaka serimizde BOS enfeksiyonu oranı %23,4 olarak izlenmekle birlikte, postoperatif BOS sızıntısı olan hastalarda enfeksiyon oranı %100 olarak bulundu. Allogreft kullanılarak dura onarımı yapılan hastalarda BOS fistülü oranı %17.6'iken otogreft ve PDC ile onarım yapılan hastalarda oran %0 olarak bulundu. Pediatrik PFT cerrahisinde dura onarımında allogreft kullanımı yerine otogreft ya da primer dural kapamanın postoperatif BOS sızıntısını anlamlı azaltması ve postoperatif BOS enfeksiyon oranının düşük bulunması sebebi ile tercih edilmesi gerektiğini düşünmekteyiz.

**Anahtar Sözcükler:** Duraplasti, enfeksiyon, posterior fossa, tümör

SS-043 [Pediatrik Nöroşirürji]

**MİYELOMENİNGOSELE SEKONDER HİDROSEFALİ OLGULARINDA ÜÇÜNCÜ VENTRİKÜL TABAN ANOMALİLERİNİN ENDOSKOPİK ÜÇÜNCÜ VENTRİKÜLOSTOMİ GİRİŞİMİ BAŞARISINA ETKİSİ****Harun Emre Şen<sup>1</sup>, Sazak Atayev<sup>2</sup>, Volkan Etuş<sup>2</sup>**<sup>1</sup>Yalova Devlet Hastanesi, Nöroşirürji Kliniği, Yalova<sup>2</sup>Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi, Nöroşirürji Anabilim Dalı, Kocaeli

**Giriş ve Amaç:** Miyelomeningosele sekonder hidrosefali olgularında endoskopik üçüncü ventrikülostomi (ETV) girişimi bu hastaların şantsız yaşam sürdürebilme şansı açısından değerli bir yöntem olup, birçok mer-

kezde uygulanmaktadır. Ancak, miyelomeningosele ile birlikte olan hidro-sefali olgularında ventrikül içi anatomik varyasyon ve anomalilerle sıkça karşılaşmaktadır. Bu durum, ETV işlemini teknik olarak güç hale getirmekte ve ayrıca anatomik kısıtlılıklar nedeniyle endoskopik girişim başarı oranları düşük seyretmektedir. Bu çalışmada, miyelomeningosele sekonder hidrosefali olgularındaki ETV başarı oranları ile bu olgularda karşılaşılmış olan anatomik varyasyon ve anomalilerin ilişkisi araştırılmıştır.

**Gereç ve Yöntem:** Çalışmada, miyelomeningosele sekonder hidrosefali nedeniyle ETV yapılan 214 adet olgunun verileri retrospektif olarak analiz edilmiştir. Olguların, endoskopik video kayıtlarından elde edilen anatomik varyasyon ve özellikleri; ETV işlemi sürecindeki teknik güçlükler, komplikasyonlar ve ETV sonrası klinik başarı oranları değerlendirilmiştir.

**Bulgular:** Miyelomeningosele sekonder hidrosefali olgularının %71'inde ventrikül içi anatomiye ait çeşitli varyasyon ve anomalilerle karşılaşılmıştır. Seride %46,26 (99 olgu) oranında, cerrahi tekniği ciddi anlamda güçleştiren "üçüncü ventrikül tabanına ait anatomik varyasyon ve anomaliler"le karşılaşıldığı görülmüştür (Grup-1). Bu grup içerisinde en sık görülmüş olan anatomik varyasyonlar sırasıyla kalın/belirgin massa intermedia, dar tuber cinereum ve opak/kalın üçüncü ventrikül tabanı şeklindedir. ETV başarı oranı tüm seri için %49,06 iken, bu oran Grup-1 olgular için %26,26 olarak bulunmuştur.

**Sonuç:** Miyelomeningosele sekonder hidrosefali olgularında uygulanan ETV girişiminde, özellikle üçüncü ventrikül tabanı anatomik varyasyon ve anomalilerinin cerrahi tekniği güçleştirdiği ve ETV başarısını olumsuz etkilediği düşünülmektedir. Mevcut çalışmanın sonuçları bu kaniyi anlamlı bir şekilde destekler niteliktedir. Başarı sonuçlarının yanısıra, üçüncü ventrikül tabanı varyasyon ve anomalileriyle karşılaşılmış olgularda, ETV işlemi sürecindeki teknik güçlükler ve komplikasyonlar da ayrıntıları ile tartışılmıştır.

**Anahtar Sözcükler:** Anatomi, endoskopik üçüncü ventrikülostomi, hidrosefali, miyelomeningosele, varyasyon

SS-044 [Pediatrik Nöroşirürji]

**KRANİYOSİNOSTOZ VE POZİSYONEL KRANİYAL DEFORMASYONUN DEĞERLENDİRME VE TANISINDA GÜVENLİ VE GÜVENİLİR BİR YÖNTEM OLARAK ULTRASONOGRAFİ****Harun Emre Şen<sup>1</sup>, Ayşe Uzuner<sup>2</sup>, Ece Devrim Altın<sup>3</sup>, Büşra Gündüz<sup>2</sup>, Sazak Atayev<sup>2</sup>, Şeyda Şahin<sup>4</sup>, Volkan Etuş<sup>2</sup>**<sup>1</sup>Yalova Devlet Hastanesi, Nöroşirürji Kliniği, Yalova<sup>2</sup>Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi, Nöroşirürji Anabilim Dalı, Kocaeli<sup>3</sup>Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi, Radyoloji Anabilim Dalı, Kocaeli<sup>4</sup>Sağlık Bilimleri Üniversitesi İstanbul Baççılar Eğitim ve Araştırma Hastanesi Çocuk Hastalıkları Kliniği, İstanbul

**Giriş ve Amaç:** İnfant olgulardaki kafatası şekil bozukluklarına yaklaşımda ilk olarak kraniyosinostoz ve pozisyonel kafatası deformasyonu durumlarının ayırıcı tanısının yapılması son derece önemlidir. Klinik pratikte, muayeneye ek olarak mutlaka objektif olarak tanının desteklenmesi için radyolojik incelemelere de başvurulmaktadır. Bu incelemelerin hem hassasiyeti ve güvenilirliği hem de infant olgular açısından mümkün olduğunca güvenli olması gereklidir. Bu konuda, tomografi ve direkt grafi gibi radyasyon yükü olan incelemelere alternatif oluşturabilecek tanısız incelemelerin güvenilirliği son yıllarda sıklıkla tartışılmaktadır. Bu çalışma-

da, kafatası şekil bozukluğu nedeniyle değerlendirilen infant olgularda, "sütür ultrasonografisi" tekniğinin güvenilirliği ve hassasiyeti ile ilgili deneyim ve sonuçlarımız sunulmuştur.

**Gereç ve Yöntem:** Çalışmada, kafatası şekil bozukluğu nedeniyle kraniyal sütür ultrasonografisi (KSU) ve üç boyutlu kraniyal kemik tomografi (3DBT) olarak her iki radyolojik incelemenin de yapılmış olduğu toplam 50 infant olguya ait veriler retrospektif olarak analiz edilmiş ve tanıya yönelik hassasiyetleri korele edilmiştir.

**Bulgular:** Çalışmadaki olguların yaş ortalaması  $4.1 \pm 4.6$  aydır. Olgulardan 9 tanesi tek sütür kraniyosinostozu, kalan 41 tanesi ise pozisyonel deformasyon tanısı almıştır. KSU incelemesi ile 3DBT incelemelerinden elde edilmiş olan sonuçların, normal-açık veya kapanmış sütür tanısı çerçevesinde, "spesifiklik" ve "sensitivite" açısından %100 oranda korelasyon gösterdiği görülmüştür.

**Sonuç:** KSU, prematür olarak kapanmış sütür tanısına yönelik pozitif veya negatif sonuç verme açısından anlamlı düzeyde etkili ve güvenilir bir tanı yöntemi olarak gözükmektedir. Radyasyona bağlı zararlı etkisi olmadığı için son derece güvenli olan bu yöntem, yeterli deneyim kazanıldığında, kafatası deformitesi nedeniyle değerlendirilen infant olgularda ilk tercih edilecek görüntüleme modalitesi olmaya adaydır. KSU incelemesinin, nöroşirürji pratiğinin yanısıra pediatri uzmanlarının da klinik pratikte dikkate alınması gereken bir teknik olduğuna inanıyoruz.

**Anahtar Sözcükler:** Kraniyosinostoz, kraniyal sütür, pozisyonel deformasyon, tanı, ultrasonografi

SS-045 [Pediatrik Nöroşirürji]

## DEFORMASYONEL PLAJİOSEFALİ NEDENİYLE KASK TEDAVİSİ UYGULANAN İNFANT OLGULARDA FASİYAL VE KRANİYAL SİMETRİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Harun Emre Şen<sup>1</sup>, Büşra Gündüz<sup>2</sup>, Sazak Atayev<sup>2</sup>, Ayşe Uzuner<sup>2</sup>, Şeyda Şahin<sup>3</sup>, Volkan Etuş<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Yalova Devlet Hastanesi, Nöroşirürji Kliniği, Yalova

<sup>2</sup>Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi, Nöroşirürji Anabilim Dalı, Kocaeli

<sup>3</sup>Sağlık Bilimleri Üniversitesi İstanbul Bağcılar Eğitim ve Araştırma Hastanesi Çocuk Hastalıkları Kliniği, İstanbul

**Giriş ve Amaç:** Deformasyonel plajiosefali (DP), infantlarda sıklıkla karşılaşılan cerrahi gerektirmeyen bir durumdur. Ancak ileri DP durumlarında, fasiyal-asimetri ve kulak pozisyonunda yer değiştirme gibi ciddi kozmetik kusurlar görülebilmektedir. İnfantil dönemde beynin hızlı büyümesine kalvaryumun sağlıklı ve simetrik şekilde eşlik edebilmesini sağlamak kadar, kozmetik deformitelerin de düzeltilebilmesi amacıyla DP olgularında özel-yapım kask-tedavisi günümüzde sıklıkla kullanılmaktadır. Bu çalışmada, DP tanısıyla kask-tedavisi uygulanan infant olgularda, tedavi sürecinin objektif değerlendirilmesi ve izlemi için kullandığımız fasiyal ve kraniyal simetriye yönelik ölçüm parametrelerine yönelik deneyim ve sonuçlarımız sunulmuştur.

**Gereç ve Yöntem:** Çalışmada, DP nedeniyle kask-tedavisi uygulanmış toplam 70 infant olgunun verileri retrospektif olarak incelenmiştir. Olguların tümü üç-boyutlu-stereofotogrametrik-tarama (3DSPG) yöntemiyle değerlendirilmiştir. Fasiyal-simetri hesaplamaları yüz orta-hat burun kökü ve her iki taraf tragus konumunun bilgisayar destekli indirekt ve objektif 3DSPG görüntüleri üzerinden yapılmıştır. Bu yöntemle hem kraniyal,

hem fasiyal üç-boyutlu-asimetri-indeksi (3DAI) değerleri oluşturulmuştur. Ayrıca olgularda fasiyal-nazal-simetri-açıları ve kraniyal-kubbe-asimetri-indeksi (CVAI) ölçümleri hesaplanmıştır. Olgularda kask-tedavisi sonrası 3. ayda, tedavi öncesi dönemine göre 3DAI ve CVAI değerleri üzerinden eşleştirilmiş karşılaştırmalar yapılmıştır.

**Bulgular:** Çalışmadaki olguların yaş ortalaması  $3.4 \pm 5.1$  aydır. Olguların tedavi öncesi kraniyal-3DAI değerleri ortalama  $9.85 \pm 1.79$  iken tedavi sonrası bu değerler  $8.07 \pm 1.66$  olmuştur ( $p < 0.001$ ). Fasiyal-3DAI değerler ise, tedavi öncesi ortalama  $4.65 \pm 1.09$  iken tedavi sonrası  $3.78 \pm 0.95$  bulunmuştur ( $p < 0.001$ ). CVAI ortalama değerlerinde, tedavi öncesi ( $9.07 \pm 3.19$ ) ve sonrası ( $5.77 \pm 2.73$ ) aynı anlamlı farkın olduğu gözlenmiştir ( $p < 0.001$ ).

**Sonuç:** DP nedeniyle kask-tedavisi uygulanan infantlarda 3DSPG ile oluşturulan fasiyal ve kraniyal simetriye yönelik 3DAI parametrelerinin, izlemede CVAI ölçümleri kadar güvenilir ve hassas olduğu görülmüştür. Ayrıca bu teknik, fasiyal asimetrinin kontrolü ve izlemi için ek avantaj sağlamaktadır.

**Anahtar Sözcükler:** Asimetri, deformasyonel plajiosefali, izlem, kask, morfometrik ölçüm

SS-046 [Pediatrik Nöroşirürji]

## PEDİATRİK NÖROŞİRÜRJİ SERVİSİNDE VENTİKÜLOPERİTONEL ŞANT ENFEKSİYONLARININ İRDELENMESİ

Halil Kul, Sima Cebecik Çakır, Berkcan Demir, Pınar Özışık

Ankara Bilkent Şehir Hastanesi, Ankara

**Giriş:** Hidrosefali hastalarında ventriküloperitonel şantın (V-PŞant) disfonksiyonunun en önemli nedenlerinden biri şant enfeksiyonudur. Hızlı ve uygun tedavi edilmeyen şant enfeksiyonları, hastalarda mental düzey kaybına, nörolojik defisitlere hatta ölüme neden olabilmektedir.

**Gereç ve Yöntem:** Çalışmamızda pediatrik nöroşirürji servisinde şant enfeksiyonu tanısı konulan hastalar değerlendirilmiştir.

**Bulgular:** Çalışmamızda 24'ü kız olmak üzere 50 hasta değerlendirilmiştir. Hastaların yaş dağılımı; 0-1 yaş arası 19 hasta, 1-6 yaş arası 22 hasta, 6 yaş ve üstü 9 hasta olacak şekildedir. Bir yaş altı hastalarda emmede azalma, huzursuzluk ve uykuya meyil ön planda idi. Baş ağrısı ve bulantı/kusma tarifleyebilen 31 hastanın yaklaşık %50'sinde mevcuttu. Ateş şikayeti 50 hastanın 36'sında, bilinç değişikliği 50 hastanın 34'ünde vardı, altı hasta nöbet şikayeti ile başvurdu. Yara yerinde kızarıklık ve şant trasesinde hassasiyet 5 hastada vardı. Laboratuvar tetkiklerinde ise; BOS hücre sayımında 45 hastada hücre görülmedi, ortalama BOS glukozu: 46 mg/dL, ortalama BOS proteini: 575 mg/dL, ortalama kan beyaz küresi 11100, ortalama nötrofil sayısı 5600 ve ortalama CRP 18 idi. Hastalara pediatrik enfeksiyon hastalıkları ile görülerek uygun tedaviler başlandı. Verilen tedaviler ve kültürde üreyen bakteriler tablo 1'de görülmektedir. Ortalama tedavi süresi 12 gün idi.

**Tartışma:** Enfeksiyonlar, alınan bütün önlemlere rağmen hala V-PŞant takılan çocuklarda uzun süreli hastanede yatışa ve yüksek oranda mortaliteye yol açmaktadır. Erken tanınması ve etkin tedavi başlanması hayati öneme sahiptir. V-PŞant enfeksiyonlarının önlenmesinde; cerrahi girişim sırasında asepsi/antisepsi kurallarına uyulması ve ayrıca bu enfeksiyonların yönetilmesinde multidisipliner yaklaşım önemlidir.

**Anahtar Sözcükler:** Hidrosefali, ventriküloperitonel şant disfonksiyonu, ventriküloperitonel şant enfeksiyonu

SS-047 [Pediatrik Nöroşirürji]

**MİYELOMENİNGOSEL OPERE HASTALARDA DOĞUM AĞIRLIĞI VE ŞANT GEREKSİNİMİ ARASINDAKİ İLİŞKİ****Murat Sait Seçkin, Mazlum Işık, Can Berkin Yaraş, Faruk Buğra Özdemir***Sağlık Bilimleri Üniversitesi Ümraniye Eğitim ve Araştırma Hastanesi Beyin, Omurilik ve Sinir Cerrahisi, İstanbul*

**Giriş ve Amaç:** Hidrosefaliye sekonder şant gereksinimi miyelomeningosel operasyonu geçiren hastaların %75-80 kadarını etkileyen ciddi bir durumdur. Araştırmanın amacı, miyelomeningosel nedeniyle opere edilen hastalarda doğum ağırlığı ve şant gereksinimi arasındaki ilişkiyi incelemektir.

**Gereç ve Yöntem:** Haziran 2017 - Ocak 2023 tarihleri arasında kliniğimizde opere olan 30 miyelomeningosel hastası retrospektif olarak incelenmiştir. Hastaların doğum sonrası ağırlıkları sınıflandırılmıştır; miyelomeningosel operasyon tarihleri ve şant operasyon tarihleri incelenerek istatistiksel veri oluşturulmuştur.

**Bulgular:** Hastaların %23,3'ü erkek, %76,7'si kadın olarak görüldü. Hastaların toplamda %73,4'ü şant bağımlı hale gelirken; bu oran erkeklerde %71,4; kadınlarda %70 olarak izlendi. Miyelomeningosel operasyondan ortalama 24 gün sonra şant operasyonu yapılmıştır. Hastaların %13,3'ü düşük doğum ağırlığına sahip olup; %75'i şant bağımlı hale gelmiştir; %83'ü normal doğum ağırlığına sahip olup; %72'si şant bağımlı hale gelmiştir. 1 hasta ise makrozomi olarak değerlendirilmiştir. Düşük doğum ağırlığına sahip hastaların miyelomeningosel operasyonundan ortalama 11,3 gün sonra şant operasyonu geçirdiği görülmüştür; normal doğum ağırlığına sahip hastalarda ise ortalama 27,6 gün sonra şant operasyonu yapıldığı tespit edilmiştir.

**Tartışma:** Miyelomeningoselin kadınlarda erkeklerle göre 1.2 kat daha fazla görülmesini savunan yayınlara oranla bu çalışmada 3.2 kat fazla görülerek literatüre göre daha yüksek kadın cinsiyet insidansı saptanmıştır. Toplamda şant bağımlı hale gelme oranı literatür ile uyumlu görülmüştür. Doğum ağırlığı ve hastanın komorbiditesi ile ilişkili birçok yaygın olmasına rağmen hastanın şant gereksiniminin zamanlamasıyla ilgili yeterli yayın bulunamamıştır. Bu çalışmada normal doğum ağırlığına sahip hastalara düşük doğum ağırlığına sahip olanlara göre daha geç cerrahi uygulandığı tespit edilmiştir. Kısıtlılık olarak; miyelomeningosel kesesinin boyutu ve hastanın ek komorbiditeleri görülmüş olup ileri araştırmalar ile desteklenmesi önerilmektedir.

**Anahtar Sözcükler:** Miyelomeningosel, hidrosefali, şant, ventriküloperitoneal

SS-048 [Pediatrik Nöroşirürji]

**PEDİATRİK WHO GRADE 4 İNTRAKRANİYAL KİTLELER; TEK MERKEZLİ İNCELEME****Mustafa Özkan<sup>1</sup>, Kadir Çetinkaya<sup>1</sup>, Harun Demirci<sup>1</sup>, Servet Güreşçi<sup>2</sup>, Pınar Özışık<sup>1</sup>***<sup>1</sup>Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, Ankara**<sup>2</sup>Ankara Şehir Hastanesi, Tıbbi Patoloji Kliniği, Ankara*

**Giriş ve Amaç:** Bu çalışmanın amacı, pediatrik yaş grubunda görülen intrakraniyal kitlelerin patoloji preparatlarında WHO grade 4 tümörlerin oranını tespit etmek; immünohistokimyasal farklılıklarını, klinik seyirlerini ve hastalığın sağ kalımına etkilerini karşılaştırarak, farklılıklar olup olmadığını incelemek, sağ kalım durumunu araştırmaktır.

**Gereç ve Yöntem:** 2019-2021 yılları arasında Ankara Şehir Hastanesi Pediatrik Nöroşirürji Kliniğinde intrakraniyal kitle nedeniyle opere edilen 86 hasta çalışmaya dahil edildi. Hastalar retrospektif olarak incelendi. Hastaların patoloji sonuçlarında 30 hastada WHO grade 4 tümör saptandı. Bu hastaların klinik seyirleri, patoloji sonuçları ve MR görüntüleri incelendi.

**Bulgular:** 86 hastanın %34,88'inde (n=30) WHO Grade 4 kitle saptandı. Bu 30 hastanın yaş ortalaması 7,75 yıl olarak bulundu. %36,6 medulloblastom (n=11), %33,3 diffüz gliom (n=10), %13,3 atipik teratoid/rabdoid tümör (n=4), %6,6 diğer embriyonel tümörler (n=2) ve diğer tümörler %9,9 (n=3) olduğu görüldü. İntraoperatif veya postoperatif erken dönemde mortalite saptanmayan hastaların 18 aylık takipleri incelendi. Hastaların %53,3'ünün yaşamını kaybettiği, yaşamını kaybedenlerin sağkalım ortalamasının 6,9 ay olduğu görüldü. Takiplerinde yaşamını kaybeden ve kaybetmeyen immünohistokimyasal incelemelerinde; ki-67 proliferasyon indeksleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmadı. (p=0.55) Diffüz gliomlarda; H3K27M mutasyonuna, Olig-2 boyanmalarına göre ve medulloblastomlarda; sinaptofizin, p53 ve beta-katenin boyanmalarına göre karşılaştırılmasında istatistiksel anlamlı farklılık saptanmadı.

**Tartışma:** Hastalarımızın sağ kalım süresi ortalamaları, literatürde görülen grade 4 intrakraniyal kitle hastaları sağkalım ortalamalarıyla benzer bulunmuştur. Tümör türlerine göre birçok genetik ekspresyon ve tümöral doku boyanma özellikleri vardır. Çalışmamızda boyanma özelliklerinin sağ kalıma etkisinde anlamlı farklılık gözlenmemiştir. Pediatrik yaş grubu intrakraniyal tümörlerde grade 4 kitlelerin mortalitesi yüksektir. Sağ kalımı etkileyen birçok faktör (tümör histolojisi, tümör boyutu, radyoterapi/kemoterapi tedavileri, eşlik eden hastalıklar gibi) mevcut olup, hastalara multidisipliner yaklaşılmalıdır.

**Anahtar Sözcükler:** Gliom, intrakraniyal kitle, medulloblastom, pediatrik, sağkalım, WHO Grade 4

SS-049 [Pediatrik Nöroşirürji]

**PEDİATRİK POSTERİOR FOSSA TÜMÖR CERRAHİSİNDE OTOJEN SERVİKAL FASYA İLE DURAPLASTİ: 214 OLGULUK TEK MERKEZ DENEYİMİ****Neslihan Nisa Geçici, Muhammet Enes Gürses, Şahin Hanalioğlu, Ahmet İlkay Işıkyay, Burçak Bilginer***Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Nöroşirürji Anabilim Dalı, Ankara*

**Giriş ve Amaç:** Posterior fossa cerrahileri sonrasında dura onarımı için genellikle duraplasti ihtiyacı olmaktadır. Duraplasti materyali olarak otogreft, allogreft, xenogreft veya sentetik materyal kullanılabilir. Supratentorial cerrahilerde kullanılan otojen kaynaklı galeal greft olanağı posterior fossada sınırlı olduğundan, bu bölgede servikal fasya aynı amaçla kullanılabilen bir alternatiftir. Bu çalışmanın amacı çocuklarda otojen servikal fasyal greft ile duraplastinin sonuçlarını tek merkezli geniş cerrahi vaka serisinde incelemektir.

**Gereç ve Yöntem:** Mart 2001 ve Ağustos 2022 tarihleri arasında bölümümüzde posterior fossa tümörü nedeniyle ameliyat edilen ve dura onarı-



mında servikal fasya grefti kullanılan 0 – 18 yaş arası 214 hasta çalışmaya dahil edildi. Tüm hastalarda cilt insizyonu sonrası servikal fasyadan otojen greft alındı. Hastaların demografik bilgileri, tanıları, insizyon yerleri, preop ve postop hidrosefali varlığı, ekstrasventriküler drenaj veya şant uygulanıp uygulanmadığı, ameliyat sonrası beyin-omurilik sıvısı (BOS) kaçağı, psödomeningosel ve menenjit gelişimi incelendi.

**Bulgular:** Hastaların yaş ortalaması  $7,9 \pm 5,3$  idi. En sık ameliyat endikasyonları medulloblastom (%36,4), pilositik astrositom (%21) ve ependimomdu (%15,9). 183 hastada (%85,5) orta hat, 24 hastada (%11,2) paramedian, 7 hastada (%3,3) lateral/retrosigmoid yaklaşım uygulandı. Toplam 17 hastada (%7,9) komplikasyon gelişti. Bunlardan 9 hastada (%4,2) BOS sızıntısı, 6 hastada psödomeningosel (%2,8), 3 hastada steril (%1,4) ve 6 hastada ise bakteriyel menenjit (%2,8) gelişti. Hidrosefali varlığı tekli değişken analizinde BOS kaçağı riskini artırsa da çoklu değişkenli regresyon analizinde komplikasyon oluşumunda etkili bağımsız bir risk faktörü saptanmadı.

**Tartışma:** Posterior fossa tümör cerrahilerinde dura onarımı için servikal fasya; otojen doku olması, kolay elde edilebilmesi, ek maliyet getirmemesi ve sonuçlarının diğer greftlerle benzer olması nedeniyle etkili ve güvenilir bir seçenektir.

**Anahtar Sözcükler:** Posterior fossa, tümör, cerrahi, duraplasti, servikal fasya, komplikasyon

SS-050 [Pediatrik Nöroşirürji]

## SAGİTTAL SİNOSTOZ TEDAVİSİNE YÖNELİK ENDOSKOP YARDIMLI SÜTÜREKTOMİ CERRAHİSİNDE TEK VE ÇİFT İNSİZYONLA YAPILAN VAKALARIN KARŞILAŞTIRILMASI; TEK MERKEZLİ SONUÇLARIMIZ

**Defne Şahinoğlu, Barış Albuz, Emrah Egemen**

*Pamukkale Üniversitesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, Denizli*

**Giriş ve Amaç:** Sagittal sinostoz tedavisinde; 3 aydan küçük bebeklerde endoskop yardımcı sütürektomi sonrasında düzeltici kask kullanılırken; daha büyük bebeklerde kalvariyal şekillendirme uygulanmaktadır. Endoskopi yardımcı sagittal sütürektomi geleneksel olarak iki insizyon ile yapılmakta olup son yıllarda tek insizyonla da yapılabileceğini gösteren yayınlar da çıkmıştır. Bu çalışmada tek merkezde tek ve çift insizyonla yapılan endoskopik kraniyosinostoz cerrahisini etkinliğini karşılaştırmayı hedefledik.

**Gereç ve Yöntem:** Kliniğimizde 2018-2022 yılları arasında ameliyat edilmiş olan 20 hasta retrospektif olarak tarandı. Bir hasta, sendromun eşlik etmesi nedeniyle çalışmaya dahil edilmedi ve kalan hastalar tek veya çift insizyon ile opere edilmesine göre iki gruba bölünerek, hastanede yatış süresi, ameliyat öncesi ve sonrası hemoglobin değerleri, 3 boyutlu stereofotogrametrik ölçümlere göre kranyal indeks (Kİ), kraniyum posteriyor hacminin anteriora oranı açısından incelendi.

**Bulgular:** 11 hasta çift insizyon, 8 hasta ise tek insizyon ile ameliyat edildi. Ortalama yatış süresinin tek insizyon yapılanlarda  $3 \pm 0,756$  gün, çift insizyon yapılanlarda  $3,55 \pm 1,44$  gün olduğu görüldü. Cerrahi sonrası hemoglobin değerleri; tek insizyon kullanılanlarda %3,6; çift insizyon kullanılanlarda %13 azaldı. Tek insizyon yapılanların takiplerinde Kİ artışı %9,33 ( $p < 0,005$  iken çift insizyon yapılanlarda %9,66 ( $p < 0,05$ ). Tek insizyonla yapılanların kraniyum posteriyor hacminin anteriora oranı %17,13 artarken çift insizyon yapılanlarda bu artış %12,45 olarak ölçüldü ( $p < 0,05$ ). Bu

değerler ile iki grup karşılaştırıldığında anlamlı bir üstünlük bulunmadı ( $p > 0,05$ ).

**Tartışma:** Bu çalışmada kozmetik sonuçlar her iki grupta benzerlik gösterirken, kan kaybı miktarının daha az olmasına rağmen istatistiksel olarak anlamlı çıkmamasını örneklemin düşük olmasına bağlamaktayız. Buna göre tek insizyon daha minimal invaziv olması ve çift insizyona göre benzer sonuçlar göstermesi nedeniyle tercih edilebilir.

**Anahtar Sözcükler:** Stereofotogrametri, düzeltici kask tedavisi, endoskopik sinostoz cerrahisi

SS-051 [Cerrahi Nöroanatomi]

## KALKARİN FISSÜRÜN MİKROCERRAHİ ANATOMİSİ: KALKARİN AKSESUAR KALLOZAL LİFLERİN TANIMLANMASI

**Tahsin Saygi**

*İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Beyin Cerrahisi Kliniği, Mikrocerrahi Nöroanatomi Laboratuvarı, İstanbul*

**Giriş ve Amaç:** Oksipital vizüel korteks ve kalkarin fissür (KF) önemli nöroşirürjikal elegan alanlardandır. Literatürde KF'nin mikrocerrahi anatomisi ile ilgili çalışma bulunmamaktadır. Bu çalışmadaki amacımız KF'nin mikrocerrahi anatomisini mikrodiseksiyon yöntemi ile incelemek ve bölgeye yapılacak cerrahi yaklaşımların daha güvenli yapılabilmesini sağlamaktır.

**Gereç ve Yöntem:** Fiksasyon ve dondurma işlemlerinden sonra, 6 hemisfere lif diseksiyonu uygulandı.

**Bulgular:** Dekortikasyon ve U liflerinin kaldırılmasını takiben singulum lifleri ortaya koyuldu. Singulumun KF düzeyinde lingula superioruna ve kuneusa uzandıkları görüldü. Singulumun kaldırılması ile önce spleniumdan kuneusa uzanan forceps majör (FM) ve ardından KF içerisinde seyreden ve kuneusun inferiorundan lingulanın superioruna uzanan Sledge-Runner lifleri açığa çıkarıldı. Sledge-Runner'ın kaldırılması ile spleniumdan lingulanın superioruna uzanan aksesuar kallozal lif demeti (AKL) açığa çıkarıldı. AKL'nin kaldırılması ile atrium açıldı. Temporal tabandaki lifler, hipokampus, kaudat kuyruğu ve amigdala-stria terminalis kompleksinin kaldırılması ile tapetum, retrolentiküler internal kapsül ve sublentiküler internal kapsül açığa çıkarıldı. Diseksiyonun posteriora genişletilmesi ile tapetumun daha gerisinde spleniumdan KF'ye uzanan aksesuar kallozal lifler (AKLkf) görüldü. Tapetumun kaldırılmasının ardından AKLkf lif eş zamanlı olarak FM lifleri ile birlikte kaldırıldı. Bu esnada AKLkf ile FM liflerinin trajeksiyonlarının belirgin şekilde farklı olduğu görüldü. FM lifleri rotasyon yapmazken AKLkf liflerinin belirgin bir rotasyona sahip oldukları görüldü. FM ve AKLkf liflerinin tamamen kaldırılması ile sagittal stratumun medial tabakası açığa çıkarıldı ve diseksiyona son verildi.

**Tartışma ve Sonuç:** KF'ye komşu elegan yapılar posterior interhemisferik paryeto-okspital yaklaşımlarda risk altındadır. Bu yüzden bölgenin anatomisinin iyi bilinmesi gerekmektedir. Literatürde ilk defa tespit ettiğimiz AKLkf liflerinin bölgeye yapılacak cerrahi yaklaşımlar açısından çok önemli olduğunu düşünüyoruz.

**Anahtar Sözcükler:** Ak-madde diseksiyonu, kalkarin-fissür, posterior interhemisferik yaklaşım

SS-052 [Cerrahi Nöroanatomisi]

**TEMPORAL HORNU HEDEFLEYEN CERRAHİLERDE GÜVENLİ  
TRANSKORTİKAL GİRİŞ ROTALARI: TRAKTOGRAFİK ÇALIŞMA****Muhammed Yakup Altuğ, Şahin Hanalioğlu***Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Nöroşirürji Anabilim Dalı, Ankara*

**Giriş:** Mediobazal temporal bölgeyi hedefleyen cerrahiler için genellikle kullanılan yaklaşımlar arasında transkortikal, subtemporal, transsylvian yaklaşımlar sayılabilir. Transsylvian yaklaşımda uzun süren diseksiyon ve vasküler hasar riski vardır. Subtemporal yaklaşım ciddi retraksiyon gerektirerek Labbe veni trombozu riskini taşır. Transkortikal yaklaşımlarda major damar yaralanması beklenmez; fakat beyaz cevher yollarının hasarlanması sonucu nörolojik defisitler görülebilir.

**Gereç ve Yöntem:** Temporal transkortikal yaklaşımlarda beyaz cevher yollarının hasar riski araştırıldı. Temporal lob anterior, orta ve posterior olarak üç segmente ayrıldı, süperior-middle-inferior girus ile süperior-inferior sulkus ve sylvian fissür olarak altı horizontal insizyon hattında 1'er cm'lik insizyonlar belirlendi. 10 sağlıklı insana ait 20 hemisfer traktografisinde riskli lif yüzdeleri, mesafe ve açı ölçümleri yapıldı. Veriler tek kadavra hemisferinde örneklendi ve bulguları desteklemek için bir vaka illüstrasyonundan yararlandı.

**Bulgular:** Unsinat fasikül (UF) lifleri yalnızca anteriorda, %1,8-25,4 oranında etkilenir ve inferior yönde UF risk oranı azalır. Inferior fronto oksipital fasikül (IFOF) için posterior ve süperior yönde risk oranı artmakta, ortalama %39,6'ya kadar yükselmektedir. Inferior longitudinal fasikül (ILF) ise tüm yaklaşımlarda etkilenmekte, fakat anterior segmentte ortalama %7,5-29,5 lif kaybı ile rölaf olarak korunmakta, orta segmentte %45'e, posterior segmentte ise %34,7'ye kadar lif kaybı riskine girmektedir. Buna göre ventral stream yolları anteriorda daha korunaklıdır. Optik radyasyon (OR) ve arkuat fasikül (AF) lifleri özellikle posterior segmentte risk altındadır. Posterior OR hasarı riski %38,8'e kadar, AF hasar riski ise %21,4'e kadar çıkar. Subtemporal yaklaşıma göre ise, genellikle orta temporal girusun inferiorunda yaklaşım açısı negatifleşir.

**Sonuç:** Temporal horn-mezial temporal yapıları en kısa erişim ile en geniş görüş sağlayan ve en az kritik beyaz cevher lifi etkileme riski taşıyan güvenli transkortikal giriş noktası orta girus-alt sulkus ile ön/orta segment kesişimi bölgesindedir.

**Anahtar Sözcükler:** Temporal horn, traktografi, transkortikal, beyaz cevher

SS-053 [Cerrahi Nöroanatomisi]

**POSTERİOR TRANSAKSİS ODONTOİDEKTOMİ: YENİ CERRAHİ  
YAKLAŞIM ODAKLI MORFOMETRİK NÖROANATOMİK ÇALIŞMA**

**Macit Terzi, Yusuf Cem Kuzukıran, Ozan Tekneci, Anıl Eray, Özgür Orhan, Bilal Abbasoğlu, Eyyub Sm Al-Beyati, İhsan Doğan**  
*Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, Ankara*

**Giriş:** Odontoidektomi, kranioservikal bileşke patolojilerinde anterior servikomedüller kompresyonu ortadan kaldırmaya yönelik etkili bir cerrahi tekniktir. Söz konusu durumda kranioservikal instabilite gelişeceği için

posteriordan stabilizasyon gereksinimi genellikle iki aşamalı bir cerrahiye gerekli kılar. Anterior yaklaşımla odontoidektomi tekniklerinin dezavantajları arasında; derin, dar ve steril olmayan cerrahi alanda çalışılması ve oro-palato-faringeal hasar, BOS fistülü, menenjit gibi komplikasyonlar yer alır. Posterior transaksis odontoidektomi tarafımızca yakın zamanda tanımlanmış, aynı pozisyonda hem kranioservikal stabilizasyonun hem de odontoidektominin yapılabildiği bir cerrahi tekniktir. Atlas ve aksisin kendine özgü morfolojileri nedeniyle kemik landmark ve morfolojik ölçümlerinin tanımlanması güvenli bir cerrahi teknik geliştirilmesi açısından önemlidir.

**Gereç ve Yöntem:** Bu çalışmada 42 kuru kemik kullanılarak kraniovertebral bileşke, C1 (atlas) ve C2 (aksis) morfometrisi değerlendirilmiştir.

**Bulgular:** Çalışmamızda cerrahi için önemli bir anatomik nokta olan aksisin spinöz projesinden lamina üzerinde ortalama 20,56 mm ilerlenerek ulaşılan lateral atlantoaksiyal eklem posteromedial noktası (PMEP) tanımlanmıştır. Bu noktaya ulaştıktan sonra mediale dönülerek subligamentiler ilerlenip odontoid projesinin tabanına ulaşılır. Foramen transversarium PMEPE noktasından ortalama 7,45mm mesafede ve ortalama 76 derece anterolateralde yer alması olası komplikasyonları önlemede yararlı olabilir. PMEPE noktasından ortalama 55 derecelik bir açıyla ortalama 13 mm ilerlemek odontoide ulaşmak için kullanılabilir bir yoldur.

**Tartışma ve Sonuç:** Posterior transaksis yaklaşımın, anterior ve posterolateral yaklaşımla yapılan cerrahilerin olası komplikasyon oranlarını azaltan ve tek seansta hem stabilizeyi hem de dekompresyonu sağlayan güvenli ve etkili bir cerrahi teknik olarak uygulanabilmesi için bölgenin detaylı anatomisine hakim olunması gerekmektedir.

**Anahtar Sözcükler:** Morfometrik, nöroanatomisi, odontoidektomi

SS-054 [Cerrahi Nöroanatomisi]

**JUGULER FORAMENE ANTEROLATERAL YAKLAŞIMLARIN  
KARŞILAŞTIRILMASI**

**Zeynep Dağlar<sup>1</sup>, Göksal Günerhan<sup>2</sup>, Tufan Agah Kartum<sup>3</sup>, Gamze Cesuroğlu<sup>4</sup>, Deniz Belen<sup>2</sup>, Necmettin Tanriover<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Dörtüyl Devlet Hastanesi, Nöroşirürji Kliniği, Hatay

<sup>2</sup>Ankara Bilkent Şehir Hastanesi, Nöroşirürji Anabilim Dalı, Ankara

<sup>3</sup>İstanbul Üniversitesi, Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Nöroşirürji Anabilim Dalı, İstanbul

<sup>4</sup>İzmir Tepecik Eğitim Araştırma Hastanesi, Nöroşirürji Anabilim Dalı, İzmir

**Giriş ve Amaç:** Juguler foramen (JF), şekil ve boyut olarak farklılık gösterebilen; kafatasının içine ve dışına bakan yüzleri farklı boyut ve şekilde olabilen bir anatomik geçiş bölgesidir. Kavisli seyri, iki farklı kemikten oluşması ve çok sayıda sinir ile damarın kafatasının içinden dışına doğru geçiş yaptıkları bölge olması cerrahi ulaşımı zorlaştırmaktadır. Çalışmamızda jugüler foramene anterolateral yaklaşımlar olarak tanımlanan, postauriküler transtemporal (PATT) yaklaşım ile daha az sıklıkla kullanılan preauriküler infratemporal fossa (PAİTF) yaklaşımı koridorlarının mikrocerrahi anatomisinin detaylı olarak ortaya konması ve karşılaştırılması hedeflenmektedir. Bu karşılaştırma ile anterolateral yaklaşımların birbirlerine karşı üstünlükleri ve ilişkili engelleri ortaya koymak amaçlanmaktadır.

**Gereç ve Yöntem:** 4 adet (8 taraf) formalinle fikse ve silikon enjekte edilmiş yetişkin kafa kadavra örnekleri İstanbul Üniversitesi- Cerrahpaşa, Mikroendoneuroşirürji ve Nöroanatomisi Laboratuvarı'nda mikroskop altında

6x40 yüksek büyütme ile diseke edildi ve üç boyutlu fotoğraflandı. Bu çalışmada juguler foramene anterolateral yaklaşımları kıyasladık.

**Bulgular:** PATT yaklaşım için infralabirentin, translabirentin ve transkohlear modifikasyonlar uygulanarak JF'e ulaşımı sağlandı. PATT ile JF posterior ve lateral yarısına geniş bir görüş açısı sağlandı. PAİTF yaklaşımı ile JF ulaşımı sağlandı. Bu yaklaşım JF lateral yüzüne ve anterior kısmına daha geniş bir hakimiyet sağladı.

**Sonuç:** PATT ve PAİTF yaklaşımlar JF'in farklı bölgelerine anterolateral yolla ulaşımı sağlamaktadır. Her ikisinde de lezyon yönelim ve boyutuna göre görüş açısı genişletilebilmekle birlikte, PATT yaklaşımında posterior ve lateral yüze hakimiyet daha belirginken, PAİTF yaklaşımında JF anterior ve lateral yüzüne hakimiyet belirgindir. Her iki yaklaşımda da boyun diseksiyonu ekleyerek inferior hakimiyet artırılabilir.

**Anahtar Sözcükler:** Jugüler foramen, mikrocerrahi anatomi, postauriküler transtemporal yaklaşım, preauriküler infratemporal yaklaşım

SS-055 [Cerrahi Nöroanatomi]

### THE VENOUS CIRCLE OF TROLARD: AN ANATOMICAL STUDY WITH APPLICATION TO APPROACHES TO THE BASAL BRAIN

**William H Eskew<sup>1</sup>, Juan J Cardona<sup>2</sup>, Arada Chaiyamoorn<sup>3</sup>, Ana Carrera Carrera<sup>4</sup>, Francisco Reina<sup>4</sup>, Yücel Doğruel<sup>5</sup>, Abuzer Güngör<sup>6</sup>, Joe Iwanaga<sup>2</sup>, Richard Shane Tubbs<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Department of Medicine, Tulane University School of Medicine, New Orleans, Louisiana, USA

<sup>2</sup>Department of Neurosurgery, Tulane University School of Medicine, New Orleans, Louisiana, USA

<sup>3</sup>Department of Anatomy, Faculty of Medicine, Khon Kaen University, Khon Kaen, Thailand

<sup>4</sup>Department of Medical Sciences, Clinical Anatomy, Embryology and Neurosciences Research Group, University of Girona, Girona, Spain

<sup>5</sup>Microneurosurgery Laboratory Yeditepe University, Istanbul, Turkey

<sup>6</sup>Bakirkoy Research and Training Hospital for Psychiatry, Neurology and Neurosurgery, Istanbul, Turkey

**Introduction:** The arterial circle of Willis is a well-known and interconnecting set of blood vessels at the base of the brain. However, its lesser known venous counterpart, the circle of Trolard, has had almost no attention in the extant medical literature. Therefore, the aim of the current anatomical study was to evaluate this structure of the skull base.

**Material and Methods:** Twenty-four adult human brains underwent dissection of the circle of Trolard. When identified, its component vessels were confirmed and documented with photography and measured using microcalipers. Additionally, the relationships of such a venous ring to surrounding anatomical structures was documented.

**Results:** A complete circle of Trolard was identified on 42% of specimens. Most (64%) incomplete circles were incomplete anteriorly with no anterior communicating vein. The anterior communicating veins joined the anterior cerebral veins superior to the optic chiasm and continued posteriorly. Along their posterior course these veins also received other tributaries such as the olfactory, chiasmatic, and inferior frontal veins. Near the crossing of the anterior cerebral veins over the optic tract, the vessels were joined by the deep Sylvian vein to form the basal vein of Rosenthal.

**Conclusions:** A better understanding of the venous circle of Trolard might

decrease iatrogenic injury during approaches to the base of the brain and improve diagnoses based on imaging of the skull base. To our knowledge, this is the first anatomical study dedicated to the circle of Trolard.

**Keywords:** Circle of Trolard, venous anastomoses, circle of Willis, skull base, neurosurgery

SS-056 [Cerrahi Nöroanatomi]

### ENDOSKOPIK YAKLAŞIMDA CLIVUS'UN RADYOLOJİK ANATOMİSİ

**Tuğba Morali Güler<sup>1</sup>, Ömer Faruk Ünal<sup>2</sup>, Gökmen Kahiloğulları<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Özel Medika Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Ünitesi

<sup>2</sup>Özel Medika Hastanesi, Radyoloji Ünitesi

<sup>3</sup>Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, Ankara

**Giriş ve Amaç:** Klivus, Foramen magnum'un ön kısmından arka posterior klinoid proçese kadar uzanan kafa tabanının merkezi kısmıdır. Klivus, önemli nörovasküler yapılarla yakın ilişkilere sahiptir. Bu çalışmada bölgenin bilgisayarlı tomografi (BT) anatomisi incelendi ve ölçümler yapıldı. Çalışmanın amacı klival cerrahi için en iyi yolları ve güvenli bölgeleri belirlemektir.

**Gereç ve Yöntem:** Hastaların yaşı ve cinsiyeti kaydedildi. Sagittal düzlemde klivusun uzunluğu, midsagittal düzlemde klivusun alt ve orta kısımlarının genişliği ve aksiyel kesitlerde sagittal düzlemde internal karotis arterler arasındaki mesafe ölçüldü.

**Bulgular:** Toplam 103 beyin BT görüntüsü retrospektif olarak incelendi. Hastaların 48'i (%46,60) kadın, 55'i (%53,40) erkekti. Hastaların ortalama yaşı 63'tü. Klivusun sagittal planda ortalama uzunluğunun ölçümü  $38.40 \pm 5.82$  idi. Midsagittal düzlemde klivusun alt ve orta bölümlerinin ortalama genişlik ölçümleri sırasıyla  $6.67 \pm 1.45$  mm ve  $10.32 \pm 1.66$  mm idi. Aksiyel kesitlerde sagittal düzlemde internal karotis arterler arası ortalama mesafe  $22.1 \pm 03.42$  mm idi. (Şekil 1)

**Tartışma:** Endoskopik yaklaşımın kullanılması, klival patolojiler için iyi cerrahi sonuçlar sağlar. Anatomik bilginin önemi, başarılı ve güvenli cerrahide önemli bir rol oynamaktadır.

**Anahtar Sözcükler:** Bilgisayarlı tomografi, Klivus, endoskopi, kafa tabanı

SS-057 [Cerrahi Nöroanatomi]

### BEYİN, BEYİNCİK VE BEYİN SAPININ KESİTSEL ANATOMİSİNİN ÜÇ BOYUTLU MODELLEMESİ VE GENİŞLETİLMİŞ GERÇEKLİK SİMÜLASYONLARI

**Muhammet Enes Gurses<sup>1</sup>, Şahin Hanalioğlu<sup>1</sup>, Giancarlo Mignucci Jiménez<sup>1</sup>, Elif Gökalp<sup>2</sup>, Nicolas I. Gonzalez Romo<sup>1</sup>, Abuzer Gungor<sup>3</sup>, Aaron A. Cohen Gadol<sup>4</sup>, Uğur Türe<sup>3</sup>, Michael T. Lawton<sup>1</sup>, Mark C. Preul<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>The Loyal and Edith Davis Neurosurgical Research Laboratory Department of Neurosurgery Barrow Neurological Institute St. Joseph's Hospital and Medical Center Phoenix, Arizona

<sup>2</sup>Ankara Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi, Ankara, Turkey

<sup>3</sup>Yeditepe Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi, İstanbul, Turkey

<sup>4</sup>Department of Neurological Surgery Indiana University School of Medicine Indianapolis, Indiana

**Giriş ve Amaç:** İnsan beyin, beyincik ve beyin sapının anatomisini ve bunların 3 boyutlu (3B) ilişkilerini anlamak beyin cerrahisi için çok önemlidir. Kadavra beyinlerinin 3B fotogrametrik modelleri ve kadaverik kesitlerin 2 boyutlu (2B) görüntüleri mevcut olmasına rağmen, beyin cerrahileri, her iki gerçeklikte simüle edilebilen beyin, beyincik ve beyin sapının kesitsel anatomisinin 3B modellerine ücretsiz erişiminden yoksundur. Bu çalışmada beyin, beyincik ve beyin sapının kesitsel anatomilerinin 2B görüntülerinden 3B modeller, Artırılmış Gerçeklik(AG)/Sanal Gerçeklik(SG) simülasyonlarının oluşturulması hedeflendi.

**Gereç ve Yöntem:** Klingler yöntemi ile aksiyal, sagittal ve koronal düzlemlerde diseksiyon için 3 kadavra örneği hazırlandı. Daha sonra 360° fotogrametri kullanılarak bir dizi 3B model ve AG/SG simülasyonları oluşturuldu.

**Bulgular:** Beyin, beyincik ve beyin sapının kesitsel anatomisinin yüksek çözünürlüklü 3B modelleri elde edildi ve AG/SG simülasyonlarının oluşturulmasında kullanıldı. 11 aksiyel, 9 sagittal ve 7 koronal 3 boyutlu model oluşturuldu. Kesitler önemli derin anatomik yapıları gösterecek şekilde planlandı. Bu modeller serbestçe döndürülebilir, herhangi bir yüzeye yansıtılabilir, her açıdan görüntülenebilir ve çeşitli büyütmelerde incelenebilir.

**Sonuç:** Bildiğimiz kadarıyla, bu ayrıntılı çalışma, tüm insan beyin, beyincik ve beyin sapının kesitsel anatomisinin yüksek çözünürlüklü 3D modelleri için güncel teknolojileri (fotogrametri, AG ve SG) birleştiren ilk çalışmadır. Ortaya çıkan 3 boyutlu görüntüler, derin ve yüzeysel beyin anatomisinin 3 boyutlu ilişkisinin daha iyi anlaşılması için uzmanlar ve öğrenciler tarafından ücretsiz olarak kullanılabilir.

**Anahtar Sözcükler:** 3D modelleme, artırılmış gerçeklik, kesitsel anatomi, nöroanatomi, sanal gerçeklik

SS-058 [Cerrahi Nöroanatomi]

## PETRÖZ, SUPERİOR SEMİSİRKÜLER VE İTERNAL AKUSTİK KANAL KOMPLEKSİNİN ÜÇ BOYUTLU RADYOLOJİK DEĞERLENDİRİLMESİ: ANATOMİK VE RADYOLOJİK BİR ÇALIŞMA

**Orkhan Mammadkhanlı<sup>1</sup>, Bilal Abbasoğlu<sup>2</sup>, Koral Erdoğan<sup>3</sup>, Eyüp Bayatlı<sup>4</sup>, Faruk Akkus<sup>5</sup>, Ayhan Cömert<sup>6</sup>, İhsan Doğan<sup>4</sup>**

<sup>1</sup>Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, Edirne

<sup>2</sup>Ankara Etilik Şehir Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Bölümü, Ankara

<sup>3</sup>Memorial Bahçelievler Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Bölümü, İstanbul

<sup>4</sup>Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, Ankara

<sup>5</sup>Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ankara

<sup>6</sup>Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Anatomi Anabilim Dalı, Ankara

**Giriş ve Amaç:** Temporal kemiğin petröz kısmının ön yüzeyinin üzerinde mevcut görünür anatomik nöral, vasküler ve kemiksel işaretler yerine, bu bölgenin içinde önemli yapıları koruyan ve içeren görünmez gömülü kemik kompartmanlar da vardır. Bu kemik oluşumlarının doğru lokalizasyonunu tahmin etmek cerrahi açıdan önemlidir. Superior semisirküler, karotis kanal ve internal akustik meatus kompleksinin birbirleri ile olan morfolojik ilişkilerinin bilinmesi güvenli cerrahiler yapılmasını sağlayacaktır.

**Gereç ve Yöntem:** Yazarlar 20 kuru kafatasını (40 taraf) inceledi, superior meatus ölçümleri; semisirküler, internal akustik ve karotis kanalı bir açıölçer ve dijital kumpas ile yapıldı. Daha sonra bu yapıların üç boyutlu

rekonstrükte edilmiş renkli görüntüler intrakraniyal patolojisi olmayan 20 hastada Osirix yazılımı kullanılarak uzantılar oluşturuldu ve orta hat ile açıları hesaplandı. Her iki sonuç da istatistiksel olarak analiz edildi.

**Bulgular:** Radyolojik çalışmaya göre, petröz kanalın orta hat ile ortalama açılanması sağ tarafta  $120.21^\circ \pm 5.94^\circ$ , sol tarafta  $120.03^\circ \pm 6.44^\circ$  olarak ölçüldü. Sırasıyla, internal akustik kanal orta hat ile sağ tarafta  $75.61^\circ \pm 6.38^\circ$ , sol tarafta  $76.92^\circ \pm 6.89^\circ$  ve superior semisirküler kanal orta hat ile sağ tarafta  $41.11^\circ \pm 6.30^\circ$ , sol tarafta  $39.15^\circ \pm 6.82^\circ$  olarak ölçüldü. Sonuçlar kadavra ölçümleri ile karşılaştırıldı.

**Sonuç:** Bu anatomik kemik yapılar kemik tarafından örtüldüğünden ve içlerinde önemli nöral ve vasküler unsurlar bulunduğundan bunların tam konumlarını bilmek veya tahmin etmek ile landmarkların birbirine göre konumlandırılması güvenli ameliyatlara yapılmasını sağlayacaktır.

**Anahtar Sözcükler:** Orta kraniyal fossa, Üç Boyutlu (3D), Landmark, Internal akustik kanal, Karotis kanalı, Süperior semisirküler kanal

SS-059 [Cerrahi Nöroanatomi]

## ORBİTA BOŞLUĞUNUN BT TABANLI ÜÇ BOYUTLU ANATOMİK ÇALIŞMASI. ORBİTA TİPİNİN YENİ SINIFLANDIRMASI

**Orkhan Mammadkhanlı<sup>1</sup>, Bilal Abbasoğlu<sup>2</sup>, Koral Erdoğan<sup>3</sup>, Murat Zaimoğlu<sup>4</sup>, Faruk Akkus<sup>5</sup>, Ayhan Cömert<sup>6</sup>, İhsan Doğan<sup>4</sup>**

<sup>1</sup>Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, Edirne

<sup>2</sup>Ankara Etilik Şehir Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Bölümü, Ankara

<sup>3</sup>Memorial Bahçelievler Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Bölümü, İstanbul

<sup>4</sup>Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, Ankara

<sup>5</sup>Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ankara

<sup>6</sup>Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Anatomi Anabilim Dalı, Ankara

**Giriş ve Amaç:** Çalışmamızdaki amaç orbital hacim üzerinde önceden tanımlanmış ve yeni türetilmiş anatomik sayısal değerlerin sayısal korelasyonunu araştırmak ve orbital alanın üç boyutlu (3D) 360 derece görselleştirilmesine göre morfolojik ölçümler arasındaki farkları açıklamaktır. Ayrıca, cerrahi yaklaşımların preoperatif değerlendirilmesini desteklemek için orbitanın morfolojik anatomisini araştırmaktır.

**Gereç ve Yöntem:** Elli kafatası (22 erkek ve 28 kadın) bilgisayarlı tomografi (BT) görüntüleri incelendi ve mevcut anatomik veya türetilmiş yapay çizgilerin, düzlemlerin veya boşlukların açılanmaları, uzunlukları ve hacimlerine dayanarak birey içi ve bireyler arası orbital varyasyonlar yorumlandı. Orbitanın radyolojik olarak rekonstrükte edilmiş 3D görüntüsüne göre orbital kavite tipinin yeni sınıflandırması önerildi.

**Bulgular:** Yirmi parametre ölçüldü. İstatistiksel değerlendirme SPSS yazılımı kullanılarak yapıldı. Paired sample T testi'ne göre sağ ve sol horizontal orbital yüzey alanı (hOSAr, hOSAl), sol ve sağ vertikal orbital apertural açı (vOAAI, vOAAr) değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu ( $p < 0.05$ ). Her iki tarafta da yatay ve dikey uzunlukların yüzey alanı ve orbital hacim arasında ( $p < 0.05$ ) anlamlı ilişki bulunmuştur.

**Sonuç:** Orbita morfolojisinin (hacim, genişlik ve yükseklik) ameliyat öncesi değerlendirilmesi bazı durumlarda cerrahi kararlara önemli katkılar sağlamaktadır. Orbita anatomisinin değerlendirilmesinde ve orbita merkezli cerrahilerin planlanmasında, orbita tipleri için önerdiğimiz yeni sınıflandırma yöntemi klinik amaçlar için de yol gösterici olacaktır. Özellikle minimal invazif endoskopik girişimlerde, sonuçlarımızın hasta bazlı rad-



yolojik 3D 360 derece orbita görüntülemesi ile birleştirilmesi cerrahinin iyi sonuçlanmasını artıracaktır.

**Anahtar Sözcükler:** Üç Boyutlu (3D), morfometrik analiz, orbita, endoskopik transorbital yaklaşım

SS-060 [Cerrahi Nöroanatomi]

## HİPOKAMPUS MİKROCERRAHİ ANATOMİSİ

**Yaser Özgündüz<sup>1</sup>, Abdullah Emre Taçyıldız<sup>2</sup>, Hasan Burak Gündüz<sup>3</sup>, Erhan Emel<sup>3</sup>, Necmettin Tanrıöver<sup>4</sup>**

<sup>1</sup>Aksaray Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği, Aksaray

<sup>2</sup>Malatya Turgut Özal Üniversitesi Tıp Fakültesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, Malatya

<sup>3</sup>Bakırköy Prof Dr Mazhar Osman Ruh ve Sinir Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği, İstanbul

<sup>4</sup>İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa, Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, İstanbul

**Giriş ve Amaç:** Hipokampusu yönelik diseksiyonlar literatürde kısıtlıdır. Alzheimer ve epilepsi hastalıklarıyla olan ilişkisi nedeniyle bilimin odağındaki hipokampusun iç mimarisini anlamak elzemdir. Katmanlarıyla beraber liflerinin ortaya konması insan ve hayvanlarda çeşitli görüntüleme yöntemleriyle ortaya konmuş verilerin doğrulanmasını sağlayacaktır.

**Gereç ve Yöntem:** Klingler Yöntemi ile 5 adet insan kadavra hemisferinde diseksiyonlar yapılmıştır.

**Bulgular:** Cornu Ammonis'i oluşturan alveus, stratum oriens, stratum pyramidale, stratum radiatum, stratum lakunozum, stratum moleküllere katmanlarının yanı sıra dentat girus birlikte ilk kez aynı çalışmada fotoğraflandı. İntrinsik liflerden perforan yolak, alvear yolak, endfolial lifler, Schaffer Kollateralleri, CA1'den subikuluma uzanan, subikulumdan entorinal alana uzanan lifler ortaya konuldu. Ekstrinsik bağlantılardan peririnal-entorinal alan arası ve posterior parahipokampus-entorinal alan arası kısa asosiasyon lifleri, fimbriya uzanan alveus lifleri ve hipokampal komissüre, aksesuar kollozal lif demetine uzanan alveus lifleri ortaya kondu. CA1-subikulum lifleri, subikulumdan fimbriya uzanan lifler, Schaffer Kollateralleri ve perforan lifler CA1 girifikasyonlarına paralel yerleşiyordu. Girifikasyonlar dışında ise perforan lifler Cornu Ammonis üzerinde uzun eksende longitudinal, subikulumdan fimbriya uzanan lifler ve Schaffer Kollateralleri anteroinferolateral ve posterosuperomedial bölge arasında çapraz seyrediyorlardı.

Angüler demet ortaya konarak entorinal alandan başlayan perforan liflerin ne kadar medialden köken alırsa o kadar hipokampus anterioruna, buna karşın ne kadar lateralden köken alırsa o kadar hipokampusun posterioruna uzandığını doğruladık.

**Sonuç:** Yaptığımız diseksiyonların hipokampusun mikrocerrahi anatomisinin daha iyi anlaşılmasına olanak sağladığını ve başka çalışmalara zemin hazırladığını düşünüyoruz.

**Anahtar Sözcükler:** Angüler demet, Cornu Ammonis, Entorinal Korteks, Epilepsi, Perforan Yolak, Subikulum.

SS-061 [Nöroonkolojik Cerrahi]

## BEYİN METASTAZLARININ REZEKSİYONUNDA İNTRAOPERATİF ULTRASONOGRAFİ (USG) KULLANIMI

**Mehmet Özgür Özateş, Kadir Çetinkaya, Oktay Gürçan, Ahmet Gürhan Gürçay, Atilla Kazancı**

Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, Ankara

**Giriş ve Amaç:** Beyin metastazları en yaygın intrakraniyal tümörlerden olup, cerrahi tedavisi, sistemik hastalık kontrol altına alındığında hastanın yaşam süresine katkıda bulunmasının yanısıra, hastanın fonksiyonel olarak iyileşmesini desteklemektedir. İlk olarak 1980' lerde erişkin beyin cerrahisinde kullanılmaya başlanan intra-operatif ultrasonografi (iUSG), günümüzde özellikle beyin metastazlarında, hastalarda yüksek oranda bulunan tümör yükünün azaltılması amacıyla intra operatif önemli bir araç haline gelmiştir. İntraoperatif USG'nin avantajları; maliyetinin düşük, kullanımının kolay olması ve anlık görüntü elde edilebilmesidir.

**Gereç ve Yöntem:** Beyin metastazı olan 50 hastanın hepsinde tümörün yerini belirlemek, anatomik ilişkilerini açıklamak ve cerrahi kaviteyi değerlendirmek amacıyla intraoperatif USG kullanıldı (Resim 1). Teknik sorunlar, enfeksiyon oranları, komplikasyonlar, nüks ve sağ kalım oranları da ayrıca değerlendirildi (Resim 3).

**Bulgular:** Sistemik malignite geçmişine sahip 50 hasta preoperatif kontrastlı beyin MRG ile değerlendirilmiş ve beyin metastazı ile uyumlu lezyonlar tespit edilmiştir. İntraoperatif dönemde Toshiba Aplio 500 dönüştürücü USG cihazı cerrahi alana çekilerek 3,5-7,5 ve 10 MHz probalar steril plastik koruyucular ile giydirildi. Ardından USG yardımıyla tümör rezeksiyonu yapıldı. Dura mater açılmadan önce steril bir şekilde hazırlanmış intraoperatif USG cihazıyla görüntülemeler yapıldı (Resim 2). Dura mater açıldıktan sonra tekrar USG ile görüntülemeler yapıldı ve cerrahi operasyon sonrası cerrahi kavite ve çevre anatomik yapılar tekrarlayan görüntülemeler ile anlık olarak değerlendirildi. Tüm hastalar postoperatif dönemde bilgisayarlı tomografi (BT) ile değerlendirildi. Preoperatif beyin MRG görüntüleri ve postoperatif beyin BT görüntüleri karşılaştırıldı (Resim 4).

**Sonuç:** İntraoperatif USG kullanımı, tümör sınırlarını belirleme, ödem alanını tespit etme, çevresindeki anatomik yapılar ile ilişkisini değerlendirme ve en önemlisi inkomplet tümör rezeksiyonunun önüne geçilmesi adına oldukça faydalıdır ve cerrahinin sonuçlarını olumlu anlamda etkilemiştir.

**Anahtar Sözcükler:** Beyin metastazları, intraoperatif ultrasonografi, yaşam süresi

SS-062 [Nöroonkolojik Cerrahi]

## BEYİNİN DERİN ORTA HAT YERLEŞİMLİ LEZYONLARINA SUPRASEREBELLAR İNFRATENTORIAL YAKLAŞIM, KLİNİK DENEYİMİMİZ

**Gülçin Baş, Barış Küçükyürük, Ali Metin Kafadar, Mustafa Uzan**  
Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, İstanbul

**Giriş ve Amaç:** Pineal bez, üçüncü ventrikül posterior bölümü, talamusun posterior ve inferior kısımları ve falkotentorial bölgenin dahil olduğu posterior tentoriyel açıklıkta (PTA) bulunan patolojilerin mikrocerrahi te-

davisi için supraserebellar infratentorial yaklaşım (SSİTY) tarif edilmiştir. Bu yaklaşımın etkinliğini ve güvenliğini değerlendirmek amacıyla kliniğimiz verileri incelenmiştir.

**Gereç ve Yöntem:** Çeşitli patolojiler ile başvuran 18 hasta, SSİTY ile mikrocerrahi yöntemle tedavi edilmiştir. Olguların klinik ve radyolojik verileri, cerrahi strateji ve sonuçları retrospektif olarak derlenmiştir.

**Bulgular:** SSİTY ile 2016 ve 2023 yılları arasında tedavi edilmiş 18 hasta (10 erkek, 8 kadın, ortalama yaş:35.3) çalışmaya dahil edilmiştir. Baş ağrısı (%55.5) ve dengesizlik (%22) başvuru esnasında en sık semptomlar olarak saptanmıştır. Olguların on üçünde (%72) hidrosefali mevcut olup bu bulgu pineal kökenli lezyonlarda daha belirgindir (%90). Olguların yarısında (n=9) pineal kökenli patoloji saptanmış; 4 talamus, 3 tentorium, 1 petrokliyal ve 1 kuadrigeminal plak kökenli lezyon görülmüştür. Cerrahi girişim sonrasında 4 olguda bilateral yukarı bakış paralizisi görülmüş; üçü takiplerde tamamen düzelmiştir. Diğer hastalar nörolojik defisitsiz taburcu edilmiştir. Seride mortalite bulunmamaktadır. Histopatolojik incelemelerde 6 olguda glionöronal tümör, 4 pineal parankimal tümör, 4 meningiom, 2 pineal kist, 1 koryokarsinom ve 1 kavernom saptanmıştır.

**Tartışma:** PTA lezyonlarında yaklaşım yönteminin seçilmesinde lezyon ile internal serebral ven, Bazal ven ve Galen ven kompleksinin ilişkisi önemli bir faktördür. Orta hat suboksipital kraniotomi, supraserebellar koridorun her iki tarafını da ortaya koymakta yeterli ve uygundur. Her iki paramedian ve orta hat koridorlarının ortaya koyulması, SSİTY esnasında serebellum superior yüzeyindeki venlerin feda edilmesini minimal tutmaya olanak tanımaktadır. Sunulan klinik seri, SSİTY'yi etkin ve güvenli bir cerrahi yaklaşım olarak öne çıkarmaktadır.

**Anahtar Sözcükler:** Pineal bölge, posterior tentorial açıklık, supraserebellar infratentorial yaklaşım, derin orta hat lezyonları

SS-063 [Nöroonkolojik Cerrahi]

## İNTRAKRANIAL TÜMÖRLERE SEKONDER GELİŞEN HİDROSEFALİDE ENDOSKOPIK ÜÇÜNCÜ VENTRİKÜLOSTOMİNİN ETKİNLİĞİ

**Kadir Oktay, Araz Aliyev, Okay Baykara, Kerem Mazhar Özsoy, Nuri Eralp Çetinalp, Tahsin Erman**

*Çukurova Üniversitesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, Adana*

**Giriş ve Amaç:** Beyin tümörlerinin hidrosefaliye sebep olması nöroşirürji kliniklerinde sık karşılaşılan durumlardan biridir. Bu tümörler yerleşim yerleri itibarıyla farklılık göstermekle birlikte genellikle obstrüktif tipe hidrosefaliye sebep olmaktadır.

**Gereç ve Yöntem:** Çalışmamıza Ocak 2019-Aralık 2022 tarihleri arasında Çukurova Üniversitesi Nöroşirürji kliniğinde tedavi edilmiş hastalar dahil edildi. Hastaların demografik bilgileri (yaş, cinsiyet), klinik özellikleri (başvuruda hidrosefali varlığı), kitlenin radyolojik olarak yerleşim yeri, histopatolojik tanıları, postoperatif komplikasyonları, takiplerinde Ventriküloperitoneal şant (VPS) ihtiyacı gelişip gelişmediği ve takip süreleri retrospektif olarak incelendi.

**Bulgular:** Çalışmamıza toplam 47 hasta dahil edildi. Hastaların yaş ortalaması 32.2 (1-73 yaş aralığı) idi. 15 hasta pediatrik grupta idi. 29 hastamız (%61.7) erkek, 18 hastamız (%38.3) kadın idi. Operasyon sonrası ortalama takip süresi 6.5 ay (1-27 ay aralığı) idi. Kitlelerin 27'si infratentorial, 20'si supratentorial yerleşimliydi. Histopatolojik inceleme sonucu en sık izlenen patolojik tanı, 9 hastada glial tümör, 8 hastada medulloblastom

idi. Hastaların hepsinde başvuruda hidrosefali mevcuttu. Tüm hastalara endoskopik üçüncü ventrikülostomi (ETV) uygulandı. 35 hastada hem ETV, hem kitleye yönelik cerrahi yapıldı. Bu grupta iki operasyon arasında ortalama süre 2.5 gün (0 - 10 gün aralığı) idi. Postoperatif 9 hastada menenjit izlendi. 6 hastanın takiplerde VPS ihtiyacı gelişti. Bu hastalardan 2'si menenjit gelişen grupta idi, ikisi ise inoperabl olup tümörlerinde progresyon sonrası VPS ihtiyaçları olanlardı. 2 hasta ise dış merkezden EVD takılı halde başvurdu ve bu hastalarda ETV sonrası VPS ihtiyacı olmadı. Seride mortalite oranı %8.5 (4 hasta) idi.

**Sonuç:** İntrakraniyal kitlelere bağlı hidrosefali, sık karşılaşılan ve morbidite-mortaliteyi artıran ciddi bir komplikasyondur. Yaptığımız çalışmanın sonuçlarının desteklediği gibi, etkin bir ETV ile bu hastaların VPS bağımlılığını büyük ölçüde ortadan kaldırmak mümkün olmaktadır.

**Anahtar Sözcükler:** İntrakraniyal tümör, endoskopik üçüncü ventrikülostomi, ventriküloperitoneal shunt

SS-064 [Nöroonkolojik Cerrahi]

## MESİAL TEMPORAL TÜMÖRLERDE CERRAHİ

**Ahmet Murat Müslüman, Kivanc Yangi, Deniz Şirinoğlu, Eren Soğuk, Gökhan Perçinoğlu**

*Prof.Dr.Cemil Taşçıoğlu Şehir Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği, İstanbul*

**Giriş ve Amaç:** Meziyal temporal lob, beyinde çok küçük bir alan kaplamasına rağmen neredeyse en çok epileptik nöbet üreten ve dirençli epilepsiye sebep olabilen alan olarak bilinmektedir. Bu bölge tümörlerinde geniş rezeksiyon tercih konusudur. Özellikle amigdalahipokampektomi ve komşu korteks rezeksiyonunun dirençli epilepsilerin kontrolünde önemli olduğu literatürde bildirilmiştir.

**Gereç ve Yöntem:** Kliniğimizde 2018- 2022 yıllarında, orta temporal girus yaklaşımı ile lezyonektomiye ek olarak anterior temporal lobektomi ve amigdalohipokampektomi uyguladığımız 15 vakayı sunuyoruz (örnek vaka: Figür A ve B).

Çalışmaya 2 pediatrik, 13 erişkin olmak üzere, 9 erkek, 6 kadın hasta dahil edilmiştir. Yaş aralığı 2-60 olmak üzere ortalama yaş 35.9 ± 18.4'tür. Hastaların ortak bulguları nöbet ile başvurmalarıdır. Hastaların patolojik tanıları, 1 kavernom, 1 gangliogliom, 2 oligodendrogliom, 2 diffüz infiltratif astrositom, 1 yüksek grade glionöronal tümör, 3 düşük grade glial tümör ve 3 yüksek grade infiltratif glioma (grade 4) olarak raporlanmıştır. 2 hastanın patoloji sonuçları henüz raporlanmamıştır. Hastaların tamamında lezyon eksenyonuna ek olarak anterior temporal lobektomi ve amigdalohipokampektomi uygulanmıştır. Hastaların tamamında operasyon sonrası nöbet kontrolü sağlanmıştır ve ek nörodefisit izlenmemiştir.

**Tartışma ve Sonuç:** Meziyal temporal lob tümörlerinin temel tedavisi cerrahidir. Uzun dönem hastalık kontrolü için total tümör rezeksiyonu hedeflenmelidir. Orta temporal girus ve inferior temporal girustan transkortikal yaklaşımın oldukça yaygın kullanıldığı, maksimum güvenli rezeksiyon sahası sunduğu literatürde görülmektedir.

Mediobazal bölgenin arka bölümünü tutan tümörlerde posterior yaklaşımlar gerekli olabilmektedir. MTL patolojilerinin cerrahi tedavisinde, lezyon çıkarılmasına ek olarak anterior temporal lobektomi ve amigdalohipokampektominin eklenmesi, nöbet kontrolünde, özellikle dirençli epileptik nöbetlerde çok önemlidir.

**Anahtar Sözcükler:** Meziyal temporal lob, amigdalohipokampektomi, dirençli epilepsi

SS-065 [Nöroonkolojik Cerrahi]

**SUPRATENTORIAL GLİOMLU HASTALARDA GÜVENLİ REZEKSİYON İÇİN NÖROFİZYOLOJİK EŞİK DEĞERLER****Emine Taşkıran<sup>1</sup>, Cihan İşler<sup>2</sup>, Başak Yılmaz<sup>1</sup>, Mehmet Akgün<sup>2</sup>, Rahşan Kemerdere<sup>2</sup>, Mustafa Uzan<sup>2</sup>**<sup>1</sup>*Istanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Nöroloji Anabilim Dalı, İstanbul*<sup>2</sup>*Istanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Nöroşirürji Anabilim Dalı, İstanbul*

**Giriş ve Amaç:** Gliomlar infiltratif yapıdadır ve tümör hacmi direkt prognostik etkiye sahiptir. Nörolojik defisit olmadan veya kabul edilebilir güvenli cerrahi için monopolar yüksek frekanslı çoklu uyarım tren tekniği ile uyarımda optimal sınırlar halen araştırılmaktadır. Aynı eşik değerlerin yüksek ve düşük dereceli gliomlar için geçerli olup olmadığı da bilinmemektedir. Burada gliom cerrahisinde motor haritalama ve izleme bulgularının postoperatif klinik sonuca etkisini ve nörofizyolojik eşik değerleri değerlendirmeyi amaçladık.

**Gereç ve Yöntem:** 2017-2021 yılları arasında kurumumuzda gliom nedeniyle opere edilen hastalar analiz edildi. Demografik bilgiler, nörolojik defisit, manyetik rezonans görüntüleri, rezeksiyon oranları ve motor uyarılmış potansiyel (MEP) verileri analiz edildi.

**Bulgular:** 97 hastanın 87'si analize dahil edildi. Vasküler komplikasyon gelişen 10 hasta analize alınmadı. 63 hastada yüksek dereceli tümör vardı. %85'inde total/totale yakın rezeksiyon sağlandı. Rezeksiyon kavitesinden kortikospinal traktusa yapılan uyarımda subkortikal motor eşik değeri (ScMTh) 17 hastada <2mA; 14'te 3 mA; 6'da 4 mA; 7'de 5 mA, 50'de >5mA idi. 6. ay muayenesinde 6 hastada (5'i yüksek dereceli tümör) motor defisit saptandı. Bu hastalarda izleme sırasında kritik eşik aşan MEP değişiklikleri vardı. ROC analizi her iki grupta, ekstremite parezisi için uyandıktan sonra ve 6 ayda kesim noktasının ScMTh'nin 2,5 mA olduğunu gösterildi.

**Tartışma:** MEP izleme ile subkortikal haritalama, güvenli daha geniş rezeksiyon elde etmeye yardımcı olur. SCMTh için optimal güvenli sınır 2,5 mA olarak belirlenmiştir. MEP'de güvenli eşik değerlerin korunması şartıyla, seçilmiş hasta gruplarında 1mA SCMTh'ye kadar rezeksiyona devam edilerek fonksiyonel sınırlar zorlanabilir.

**Anahtar Sözcükler:** Gliom, supratentorial cerrahi, intraoperatif nörofizyoloji, subkortikal motor eşik

SS-066 [Nöroonkolojik Cerrahi]

**METASTATİK BEYİN TÜMÖRLERİNİN CERRAHİ TEDAVİ SONUÇLARI****Alaeddin Bayrak, Ayşe Karatas Demirciler***İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Tıp Fakültesi Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, İzmir*

**Giriş ve Amaç:** Görüntüleme teknikleri ve kanser tedavisindeki gelişmelere bağlı olarak beyin metastazı insidansı giderek artmaktadır. Cerrahi tedavinin etkinliği ve sağ kalımla ilişkili faktörlerin tam olarak anlaşılması, daha etkili bir tedavi yönetimi için oldukça önemlidir. Bu çalışmada, intrakranial metastaz tanısıyla ameliyat edilen hastalarda, cerrahi tedavi sonuçları ve sağ kalımı etkileyen faktörlerin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

**Gereç ve Yöntem:** Kliniğimizde intrakranial metastaz tanısıyla ameliyat edilen hastalar retrospektif olarak incelendi. Karnofsky Performans Skoru (KPS) 70 ve üzeri, tek metastaza sahip olan 162 erişkin hasta çalışmaya dahil edildi. Sağ kalım analizleri için Kaplan Meier analizi kullanıldı. Bağımsız değişkenlerin sağ kalım ile ilişkilerini belirlemede Log Rank ve Cox Regresyon Analizi kullanıldı.

**Bulgular:** Olguların ortanca yaşı 61'di ve %70.4'ü erkekti (E:K=2.3). Beyne en sık metastaz yapan kanserler sırasıyla, akciğer (%57.4), meme (%16.7), kolorektal (%8.0), böbrek (%4.3) kaynaklılar ve melanom (%3.1) olarak bulundu. Tüm hastalar için ortalama sağ kalım 6.7 ay olarak bulunmuştur. Yaş <60, adjuvan radyoterapi alan ve American Society of Anesthesiologists (ASA) sınıfı <4 olan hastalarda, sağ kalım sürelerinin anlamlı olarak daha uzun olduğu saptandı. Primer kanser tipi ve metastaz yerine göre sağ kalım açısından anlamlı bir sonuç bulunamamıştır. Ölüm riski, ≥60 yaş olanlarda 1.6 kat [GA(%95): 1.15-2.47]; ASA sınıfı ≥4 olanlarda 2.4 kat artmıştır [GA(%95): 1.24-4.73]. Adjuvan RT uygulanmayan hastalarda ölüm riski, diğerlerine göre 3.5 kat artmıştır [GA(%95): 2.37-5.26].

**Tartışma:** Metastatik beyin tümörlerinde ana tedavi yöntemleri, cerrahi ve radyoterapidir. Hastaların yönetimi multidisipliner bir yaklaşım gerektirir ve KPS, ASA, yaş ve metastaz sayısı gibi sağ kalım üzerine etkili faktörlerin dikkate alınması oldukça önemlidir.

**Anahtar Sözcükler:** Beyin metastazları, cerrahi tedavi, sağ kalım

SS-067 [Nöroonkolojik Cerrahi]

**MULTİPL MYELOM CERRAHİ SONUÇLARIMIZ****Alper Tabanlı, Eren Kocakaplan***Sağlık Bilimleri Üniversitesi İzmir Boyzaka Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği, İzmir*

**Giriş ve Amaç:** Multiple Miyelom'un (MM) ciddi komplikasyonlarından olan omurga kırığı ve omurilik kompresyonu; nörolojik kayıplara neden olabilir. Bu olguların en yaygın semptomları ağrı, güçsüzlük ve duyu değişikliğidir. Kalıcı nörolojik fonksiyon kaybını önlemek için en kısa sürede tedaviye başlanmalıdır. Kliniğimizde, nörolojik kayıpları ya da ağrı nedeniyle ameliyat ettiğimiz MM'lu olguları sunmayı amaçladık.

**Gereç ve Yöntem:** MM tutulumuna bağlı spinal kord kompresyonu ve omurga kırığı nedeniyle ameliyat ettiğimiz hastalar gözden geçirildi. Hastaların yaş, cinsiyet, sistemik hastalık gibi demografik bilgilerinin yanı sıra, genel durum, semptom, nörolojik muayene bulguları, hastalığın anatomik seviyeleri, operasyon ve komplikasyonlar incelendi. Bunların fonksiyonel iyileşme ve sağ kalıma etkisi araştırıldı. Ayrıca takiplerinde ölen hastalar ve yaşayan hastaların özellikleri karşılaştırıldı.

**Bulgular:** Kliniğimizde 2010-2020 yılları arasında 45 MM'lu hasta opere edildi. Hastaların yaş ortalaması; 61.9 yıld (47-75), 30'u erkek, 15'i kadındı. Başvuruda hastaların 18'inde ağrı, 17'sinde paraparezi, 10'unda parapleji mevcuttu. 22 hastada torakal vertebra tutulumu vardı. Hastaların 9'una korpektomi ve enstrümantasyon, 22 hastaya laminektomi ve tümör rezeksiyonu, 13 hastaya kifoplasti ya da vertebroplastisi, 1 hastaya sadece tümör rezeksiyonu uygulandı. Uzun dönem takiplerde cerrahi geçirmiş hastaların %48.4'ü hayatını kaybetti. Preoperatif dönemde yaşayan hastaların %38.9'unda, kaybedilen hastaların %53.8'inde ağır nörolojik kayıp mevcuttu. İki hastada minör komplikasyon oldu. Ortalama sağkalım; yaşamını kaybeden hastalarda 28i 4 ay, yaşayan hastalarda 36,7 aydı. Hastaların %48.4'ü bu cerrahiler ile MM tanısı aldı.

**Tartışma:** Omurga cerrahisi gerektiren MM'lu olgularda, başvurudaki genel durum ve nörolojik muayene; ameliyat sonrası fonksiyonel iyileşme ve sağ kalımda belirleyici olabilir. Bu olguların cerrahisine karar verirken mümkün olduğunca minimal invazif cerrahi tekniklerin tercih edilmesi, komplikasyon ve morbiditelerin önüne geçebilir.

**Anahtar Sözcükler:** Multiple miyelom, vertebra, minimal invazif spinal cerrahi, metastaz

SS-068 [Nöroonkolojik Cerrahi]

### KOLLOİD KİSTLERİN CERRAHİ TEDAVİSİ: 60 OLGULUK SERİDE KLİNİK VE RADYOLOJİK SONUÇLAR

**Bilal Kutalmis Gunduz, Amin Charehsaz, Sahin Hanalioglu, Burcak Bilginer**

Hacettepe Üniversitesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, Ankara

**Giriş:** Kolloid kistler nadir, iyi huylu, 3. ventrikül yerleşimli, endodermal kökenli tümörlerdir. Asemptomatik seyredebilecekleri gibi obstrüktif hidrosefali yapma eğilimleri nedeniyle mortaliteye dahi sebep olabilirler. Primer tedavileri cerrahi eksizyondur. İnterhemisferik transkalozal yolla veya endoskopik yöntemle rezeksiyonları mümkündür. Bu tek merkezli çalışmada, kolloid kist nedeniyle ameliyat edilen hastaların cerrahi yöntemi ve klinik sonuçları değerlendirilmiştir.

**Gereç ve Yöntem:** Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi'nde, 2002-2022 yıllarında ameliyat edilen kolloid kist vakaları çalışmaya dahil edilmiştir. Çalışmada hastaların demografik özellikleri, preoperatif tümör boyutu, cerrahi yaklaşım, progresyon durumu, nüks, mortalite araştırılmıştır.

**Bulgular:** Son 20 yıl içinde ameliyat edilen toplam 380 intraventriküler tümör içerisinde 60 (%15.8) kolloid kist hastası tespit edildi. Hastaların yaş ortalaması 33±14.8 (36 erkek, 24 kadın) idi. Baş ağrısı, 58 (%96.6) hastada başvuru semptomuydu, 2 hasta ise asemptomatikti ve kist insidental saptandı. Onyediyi hastada endoskopik, 43 hastada interhemisferik transkalozal yol tercih edildi. Bir hastada endoskopik yöntemle tümör eksizyonu başarısız oldu ve interhemisferik yolla ikincil cerrahi gerekli oldu. Preop en geniş aksiyal tümör çapı ortalama 17±7.6 (7-45 mm) idi. Elliiki (%86) hastada başvuru anında hidrosefali tespit edildi. Bir hastada cerrahi mortalite (%1,6) gelişti. Kapsül koagülasyonu 58 (%97) hastada sağlanabildi. İnterhemisferik transkalozal olarak 40 (%96), endoskopik yollada 16 (%88) hastada yüzde elliden fazla kapsül koagülasyonu sağlandı. İki hastada parsiyel kist koagülasyonu yapıldı. Hastaların postop takip süresi ortalama 104±57 aydı. Endoskopik yolla tedavi edilen iki hastanın takiplerinde nüks tespit edilmesi nedeniyle hastalar interhemisferik transkalozal yöntemle tekrar opere edildi (%3.3).

**Tartışma:** Kolloid kistlerin cerrahi sonuçları oldukça başarılıdır. Ameliyat yöntemine bakılmaksızın, kistin aspirasyonundan ziyade kapsülün total eksizyonu veya subtotal eksizyon sonrası koagülasyonu rekürrens riskini azaltmaktadır.

**Anahtar Sözcükler:** Endoskopik rezeksiyon, interhemisferik transkalozal, kolloid kist, kraniyotomi, üçüncü ventrikül

SS-069 [Nöroonkolojik Cerrahi]

### KAFA İÇİ DEV MENİNGİOMLARIN CERRAHİ TEDAVİSİNİ ETKİLEYEN FAKTÖRLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ

**Erhan Çelikoğlu, Ali Demiraslan, Tayfun Hakan, Ali Borekci, Murat Sakir Eksi, Arif Topal**

Sağlık Bilimleri Üniversitesi

**Giriş ve Amaç:** Kafa içi dev meningiomlar tedavi ve yönetim açısından farklı özelliktedir. Bu çalışma ile dev meningiomların cerrahi olarak tedavi edilmelerini etkileyen faktörlerin değerlendirilmesi amaçlandı.

**Gereç ve Yöntem:** En az bir boyutu 5 cm ya da daha fazla olan, dev meningiom tanısıyla ameliyat edilen hastaların tıbbi dosyaları geriye dönük (retrospektif) olarak incelendi.

**Bulgular:** Olguların %61,9'u (n=26) kadın, %38,1'i (n=16) erkek, yaşları 31 ile 85 arasındaydı (ortalama 60,31±14,86). %57,1'inde (n=24) baş ağrısı yakınması, %11,9'unda (n=5) baş dönmesi, %9,5'inde (n=4) bilinç bozukluğu vardı. Tümörlerin %40,5'i (n=17) konveksite, %33,3'ü (n=14) parasagittal, %14,3'ü (n=6) olfaktor oluk, %7,1'i (n=3) sfenoid kanat, %2,4'ü (n=1) arka çukur, ve %2,4'ü (n=1) ventriküler yerleşimliydi. Tümör boyutları 50 ile 152 mm arasında, ortalama 70,14±19,03 mm olarak bulundu (ortalama 65,45 mm'dir (50-152 mm)). Olguların 27'sinde gross total rezeksiyon (Simpson grade I ya da II) sağlandı; %19 (n=8) simpson grade I, %45,2 (n=19) simpson grade II, %31 (n=13) simpson grade III ve %4,8 (n=2) simpson grade IV. DSÖ (Dünya Sağlık Örgütü) sınıflamasına göre olguların %73,8'i (n=31) derece 1, %26,2'si (n=11) derece 2 idi. Takip süreleri 0 ile 112 ay arasındaydı (ortalama 27,19±29,87, ortanca 14 (0-112) ay). Olguların %11,9'unda (n=5) nüks gözlemlendi. Olguların %21,4'ü (n=9) kaybedildi, ancak bu kayıpların sadece %11,9'u (n=5) yapılan dev meningiom cerrahisi ile ilişkili kayıplardı.

**Sonuç:** Dev meningiom kadınlarda ve 60 yaş üzerinde daha çok görülürler. En sık görülen başvuru şikayeti baş ağrısıdır. Yaklaşık %12'si nüks eder. Nüks için saptanan kesme değeri 77 mm'dir ve nüks eden tümörler çoğu histolojik olarak DSÖ 2 tümörlerdir. Beşte birinden fazlasında mortalite görülmektedir. Nüks eden tümörlerde mortalite oranı anlamlı derece yüksektir.

**Anahtar Sözcükler:** Atipik meningiom, baş ağrısı, dev meningiom, nüks, simpson grade

SS-070 [Nöroonkolojik Cerrahi]

### İNTRAKRANİAL GLİAL TÜMÖRLERDE TRPM8 İYON KANALININ EKSPRESYONUNUN HİSTOPATOLOJİK İNCELENMESİ VE DİFÜZYON MRG'DE ADC ÖLÇÜMLERİ İLE KORELASYONU

**Gökhan Yıldırım<sup>1</sup>, Bekir Akgün<sup>1</sup>, Gökhan Artaş<sup>2</sup>, Hanefi Yıldırım<sup>3</sup>, Fatih Serhat Erol<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Firat Üniversitesi Tıp Fakültesi, Nöroşirürji Anabilim Dalı, Elazığ

<sup>2</sup>Firat Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Patoloji Anabilim Dalı, Elazığ

<sup>3</sup>Firat Üniversitesi Tıp Fakültesi, Radyoloji Anabilim Dalı, Elazığ

**Giriş ve Amaç:** Transient Reseptör Potansiyel Melastatin (TRPM) iyon kanalları plazma zarında görevli katyon kanallarıdır. Glial kitlelerde TRPM iyon kanallarının ekspresyonu ve etkileri net bilinmemektedir. Glial kit-



lelerin tanısında sıklıkla tercih edilen görüntüleme yöntemi Manyetik Rezonans Görüntüleme (MRG) dir. Çalışmamızda glial kitlelerde TRPM8 düzeyleri bakılıp, Beyin Difüzyon MR'da tümör, tümör çevresi ve simetrik beyin dokusundaki Aşık Difüzyon Katsayısı (ADC) sinyal farklılıkları değerlendirildi.

**Gereç ve Yöntem:** Cerrahi uyguladığımız intrakranial glial kitle tanısı alan 30 hasta ile 2 grup oluşturuldu. Grup A'da; düşük dereceli glial kitle tanılı 15, Grup B'de; yüksek dereceli glial kitle tanılı 15 hasta vardı. Daha önce beyin kanaması gibi başka nedenlerle ameliyat edilen 10 hastadan alınan beyin dokularından da kontrol grubu, Grup C oluşturuldu. Dokularda immunohistokimyasal olarak TRPM8 incelendi. A ve B grubu hastaların Difüzyon MR'larında kitle içi, kitle çevresi ve simetrik beyin dokusunda ADC ölçümleri yapıldı. Elde edilen veriler SPSS (Statistical Package for Social Sciences) programında analiz edildi.

**Bulgular:** Grup C ile karşılaştırıldığında Grup A ve B'de TRPM8 immünreaktivitesinde anlamlı artış izlendi. Grup A ile karşılaştırıldığında Grup B'de TRPM8'de anlamlı artış izlendi ( $p=0,005$ ). Grup B'de kitle üzerindeki ölçümlerde ADC değerleri Grup A'ya kıyasla düşüktü. Kitle çevresi değerleri Grup B'de Grup A'ya kıyasla yüksekti. Simetrik beyin dokusu ölçümlerinde anlamlı farklılık yoktu.

**Tartışma:** Yüksek dereceli glial kitlelerde yani daha malign ve hiperse-lüler glial kitlelerde TRPM8 ekspresyonu, dolayısıyla iyon transport aktivasyonu daha belirgindi. Tümör evresi arttıkça kitle ADC değerlerinin düşmesi yani difüzyonun azalması hiperse-lülarite ile ilişkilendirildi. Kitle çevresinde ise tümör derecesi arttıkça ADC değerlerinin artması, peritü-möral ödemin artması ile ilişkilendirildi.

**Anahtar Sözcükler:** Aşık difüzyon katsayısı (ADC), difüzyon MR, glial tümör, transient reseptör potansiyel melastatin 8 (TRPM8)

SS-071 [Nöroonkolojik Cerrahi]

## METASTATİK POSTERİOR FOSSA TÜMÖRÜ NEDENİYLE OPERE EDİLEN HASTALARIN KLİNİK SONUÇLARININ İNCELENMESİ

**İnci Nur Hacıoğlu, Mustafa Ugur Mumcu, Serdar Onur Aydın, Evren Aydogmus**

Kartal Dr.Lütfi Kırdar Şehir Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği, İstanbul

**Giriş ve Amaç:** Posterior fossa metastazlarının(PFM) temel tedavi yöntemi cerrahi olup ciddi morbidite ve mortalite oranlarına sahiptir. Akut hidrosefali, intraserebral hematoma, beyin omurilik sıvısı(BOS) fistülü ve enfeksiyon başlıca komplikasyonlardır. Bu çalışmamızda kliniğimizde opere edilen son 2 yıldaki PFM'lerin erken dönem klinik sonuçları incelenmiştir.

**Gereç ve Yöntem:** 2020-2022 yılları arasında kliniğimizde opere edilen PFM olan tüm hastalar yaş, cinsiyet, geliş semptomu, tümör lokalizasyonu, primer patoloji, preoperatif-postoperatif Glasgow Koma Skalası (GKS), kraniotomi tipi ve cerrahi komplikasyonlar açısından retrospektif olarak incelenmiştir.

**Bulgular:** Kliniğimizde 2020-2022 yılları arasında toplam 118 hasta PFM nedeniyle opere edildi. Hastaların geliş semptomların sıklıkları; 60'ında baş dönmesi(%50,84), 52'sinde dengesizlik(%44,06), 22'sinde bulantı kusma(%18,64), 17'sinde baş ağrısı(%14,40), 14'ünde bilinç bozukluğu(%11,86), 12'sinde konuşma bozukluğu(%10,16), 2'sinde diğer bulguları. 82(%69,49) hastada tek PFM görülürken 36(%30,50) hastada çoklu metastaz varlığı görüldü. 74 hasta kraniotomi ile 40 hasta ise kraniektomi ile opere edildi. Toplamda 50 hastada hidrosefali olduğu görüldü. Ameli-

yat sonrası hastaların 26'sında(%22,03) BOS fistülü, 16'sında(%13,55) intraserebellar hematoma, 6'sında(%5,08) merkezi sinir sistemi enfeksiyonu, 14'ünde(%11,86) diğer komplikasyonlar görüldü. Postoperatif takiplerinde ilk 6 ay içerisinde 59(%50) hasta yaşamını yitirdi.

**Tartışma:** PFM nedeniyle opere olan hastalarda erkeklerde akciğer ve kolorektal, kadınlarda meme, akciğer ve kolorektal en sık primer malignitelere. En sık başvuru sebebi baş dönmesi iken en sık komplikasyon hidrosefaliydi. Kraniotomi ile opere olan hastalarda BOS fistülü görülme sıklığı oransal olarak kraniektomi ile opere olan hastalara göre daha azdı. Bu nedenle suboksipital kraniyotomi, suboksipital kraniektomi ile karşılaştırıldığında daha düşük postoperatif komplikasyon insidansı ile ilişkili olabilir.

**Anahtar Sözcükler:** Posterior fossa tümörü, metastaz, semptom, komplikasyon

SS-072 [Nöroonkolojik Cerrahi]

## SEKONDER NEOPLASTİK SEREBRAL KİTLELER: 10 YILLIK ARAŞTIRMA

**Muhammet Elveren, Caner Fahrettin Kara, Hakan Hadi Kadioğlu**  
Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, Erzurum

**Giriş ve Amaç:** Malignitesi olan hastalarda yaygın olan ve görüntüleme yöntemlerindeki gelişmeler nedeniyle görülme sıklıkları artan beyin metastazları (BM) morbidite ve mortalitenin önemli bir nedenidir. Yakın geçmişe kadar BM'ler kötü sonuçlu, ortalama ömürleri kısa olarak değerlendirilmiş ancak son zamanlardaki gelişmeler ile sağ kalım artmıştır.

BM'li bir olgu için, 10 yıllık dönemde elde ettiğimiz sonuçları, tedavi seçenekleri açısından uygun ve en iyi sonucu elde edebilmek için çağdaş tedavi paradigmalarının temel unsurlarıyla gözden geçirmeyi amaçladık.

**Bulgular:** Kraniyal kitle nedeni ile opere edilen 513 hastadan 114'ünün patolojisi BM idi. Bu olguların yaş cinsiyet oranlarını, birincil odaklarını, BM sayılarını, preoperatif KT/RT öykülerini, cerrahide kullanılan ekipmanları, reoperasyonları, postoperatif KT/RT uygulanmasını ve sağ kalımlarını değerlendirdik.

Bu 114 olguda yaş ortalaması 59.1; erkek %56.2, kadın % 43.8 idi. Birincil odak en sık akciğerler % 52,6, meme %19,2 ve gastrointestinal sistem %8,8 idi. Birincil odak tanısı almış olguların %43,8 kemo ve/veya radyoterapi almıştı. Tanıdan sonra BM belirleninceye kadar geçen süre ortalama 24 aydı ve lezyon tanısı %89,4 Manyetik rezonans görüntüleme (MRG), %10,5 pozitron emisyon tomografisi (PET) ile konulmuştu. BM'lerin %57,9 infratentorial yerleşimli ve %52,6 tek odak oldukları belirlendi. Operasyondan sonra %14 olguda rezidü nedeni ile reoperasyon gerekti. Sadece nöronavigasyon kullanılan olgulardan %4,3'ü, nöronavigasyon ve intraoperatif USG kullanılan olguların %0,8'i bu grup içerisinde idi. Cerrahi mortalite oranı % 24,5, ortalama sağ kalım süresi 22 ay idi.

**Tartışma ve Sonuç:** Birden fazla BM olmasının, ekstrakraniyal metastazların varlığının, komorbiditenin olması ve performans skalasının düşük olmasının prognozu kötüleştirerek hayatta kalma süresini kısalttığı, uygun hasta seçiminin, preoperatif doğru planlamaların yapılması ve intraoperatif görüntülemelerin kullanılmasının sonuca olumlu katkı sağladığı kanaatine vardık.

**Anahtar Sözcükler:** Beyin metastazı, neoplazi, nöroonkoloji, retrospektif

SS-073 [Nöroonkolojik Cerrahi]

### YAPAY ZEKÂ DERİN ÖĞRENME ALGORİTMALARI İLE MR GÖRÜNTÜLERİ VE AMELİYAT SIRASINDAKİ MİKROSKOP GÖRÜNTÜLERİ KULLANILARAK DERİN ÖĞRENME TEKNİĞİ İLE TÜRÖR SINIFLAMASI YAPILMASI VE TÜRÖRÜN NORMAL BEYİN DOKUSUNDAN AYIRT EDİLMESİNİN SAĞLANMASI

**Efecan Çekici<sup>1</sup>, Ertuğrul Pinar<sup>2</sup>, Merve Pinar<sup>3</sup>, Adnan Dağçınar<sup>4</sup>**

<sup>1</sup>Polatlı Duatpe Devlet Hastanesi, Nöroşirürji Anabilim Dalı, Ankara

<sup>2</sup>Özel Pendik Yüzyıl Hastanesi, Nöroşirürji Anabilim Dalı, İstanbul

<sup>3</sup>Marmara Üniversitesi, Bilgisayar Mühendisliği Anabilim Dalı, İstanbul

<sup>4</sup>Marmara Üniversitesi, Nöroşirürji Anabilim Dalı, İstanbul

**Giriş:** En yaygın beyin tümörleri metastazlar, meningiomalar ve gliomalardır. Preoperatif radyolojik görüntüler hekime tanı koymada yol göstericidir. Tümörün tipi patolojik inceleme ile belirlenir. Normal beyin dokusuna zarar vermeden tümörün çıkarılması en temel cerrahi amaçtır. Ameliyat sırasında normal dokuların zarar görmesini azaltmak için yeni teknolojilere ihtiyaç vardır. Çalışmamızda tümör tiplerinin sınıflandırılması ve sınırlarının normal dokudan ayrımı, hastalarımızın cerrahi video görüntüleri ve MR görüntüleri kullanılarak derin öğrenme yazılımı ile ayrı ayrı ve hibrit olarak tahmin edilmiştir (Figür 1). Bu şekilde tümörün intraoperatif histopatolojik tanısını sağlamak, ameliyatı buna göre şekillendirmek ve normal beyin maksimum güvenliği ile tümör rezeksiyonu miktarını artırmak çalışmanın ana amacıdır.

**Gereç ve Yöntem:** Cerrahi mikroskop ile kaydedilen videolar ve hastaların MRG görüntüleri ile veri seti oluşturuldu. Görüntüler VGG Image Annotator ile etiketlendi. Algoritma olarak Mask R-CNN kullanıldı. Sınıflandırma ve sınır tahmini birlikte çalışıldı. Kesinlik, DICE ve JAC indeksleri değerlendirme ölçütleri olarak kullanıldı. Cerrahi mikroskop veri seti 3'e ayrıldı: eğitim (2436 (%73)), doğrulama (463 (%14)) ve test seti (424 (%13)). MR veri seti ise 2 veri setine ayrıldı: eğitim (2400 (%85,2)) ve test seti (420 (%14,8)).

**Bulgular:** Doğrulama setinde DICE skoru sonuçları %94-95 ve JAC skoru %89-91 idi. Validasyon seti patoloji tahmininde %96-98 doğruluğa ulaştı. Test setinde JAC skoru sonuçları %69-76 ve DICE skoru %72-81 idi. Patoloji tahmininde algoritma %83-85 doğruluk oranına ulaştı. MR görüntülerinde patoloji tipi tahmini test setinde %90-93 idi. Mikroskop test setindeki doğruluk oranları, her iki veri seti ile hibrit olarak %93-96 aralığına çıkarıldı (Tablo 1). Tahminler patoloji sonuçlarına göre hesaplandı.

**Tartışma ve Sonuç:** Derin öğrenme algoritmaları, mikroskop ve MR görüntülerini kullanarak sınır ve patolojik tip tahmini açısından başarılıdır. Derin öğrenme algoritmalarının robotik cerrahiye katkıda bulunabileceği düşünülmüştür.

**Anahtar Sözcükler:** Cerrahi mikroskop, derin öğrenme, meningiom, metastaz, yapay zekâ, yüksek dereceli glial tümör

SS-074 [Nöroonkolojik Cerrahi]

### İNTRAKRANİAL APSE TANISI ALAN OLGU SERİSİ

**Onur Boloğur, Eren Kocakaplan**

SBÜ Bozyaka Eğitim Araştırma Hastanesi, Nöroşirürji Anabilim Dalı, İzmir

**Giriş ve Amaç:** Beyin apseleri bakteri, mantar, parazit yada mikobakterilerin neden olduğu fokal serebral enfeksiyonlardır. Tıptaki gelişmelere rağmen yüksek mortalite ve morbidite oranlarıyla günümüzde halen önemini korumaktadırlar. Bu çalışmamızda beyin apsesi tanısı ile takip ve tedavi ettiğimiz 21 olgu sunulmuştur.

**Gereç ve Yöntem:** Bu çalışma 2019-2022 yılları arasında Bozyaka Eğitim Araştırma Hastanesi Beyin ve Sinir Cerrahisi kliniğinde intrakranial apse nedeniyle opere edilen hastaların retrospektif incelemesiyle yapılmıştır. Hastaların yaşı, cinsiyeti, apsenin lokalizasyonu, etyolojik faktörler, etken mikroorganizma ve takip süreleri incelenmiştir.

**Bulgular:** 21 hastanın 14'u kadın, 7'si erkek idi. Olguların yaş ortalaması 37,52 yıl (22-64 yıl) idi. En sık yerleşim yeri temporal bölge (n:8) idi, bunu sırasıyla frontal (n:6), pariyetal (n:4), oksipital bölge (n:2) ve serebellum (n:1) takip ediyordu. 12 olguda etken üretilmedi. 4 olguda stafilkok, 2 olguda enterobakter, 1 olguda e.coli, 2 olguda nocardia etken olarak belirlenmiştir. 21 olgunun tamamı opere edilmiştir. 13 olguda beyin dışı enfeksiyöz diğer etmenler (diş apsesi, KBB cerrahisi gibi vücudun başka bölgesinde operasyon öyküsü) beyin apsesine sebep olurken, 8 olguda beyin ameliyatı sonrası(iatrojenik) gelişen beyin apsesi saptanmıştır. 4 hastada, 2 ve daha fazla kez opere edilmesine rağmen tekrar beyin apsesi geliştiği görüldü. Olguların ortalama takip süreleri 28 ay olarak tespit edilmiştir ve 6 olgu sepsis nedeni ile mortal seyretmiştir.

**Tartışma ve Sonuç:** Beyin apseleri nadir olmalarına rağmen yüksek mortalite ve morbiditeler oranları nedeniyle, tedaviden ziyade önlenmesi daha elzemdir. Beyin apselerinin optimal tedavisi cerrahi drenaj ve uygun antibiyotik kullanımınıdır. Apsenin kapsülü ile birlikte total çıkarılması etkin tedavi ile yeniden oluşmanın önüne geçmek için gereklidir. Görüntüleme, cerrahi, bakteriyolojik kültür ve antibiyoterapi alanlarındaki gelişmelere bağlı olarak tedavi başarısı oldukça artmıştır.

**Anahtar Sözcükler:** Beyin apsesi, mikroorganizma, antimikrobial tedavi

SS-075 [Nöroonkolojik Cerrahi]

### DIFFÜZ LEPTOMENİNGEAL GLİONÖRONAL TÜRÖRLER: PARANKİMAL FORMLARI OLAN BEŞ HASTALIK OLGU SERİSİ VE TANISAL GÜÇLÜKLERİN, TEDAVİ SEÇENEKLERİNİN VE SONUÇLARIN ANALİZİ

**Mustafa Kemal Demir<sup>1</sup>, Özlem Yapıcıer<sup>2</sup>, Türker Kılıç<sup>3</sup>, Serkan Çelik<sup>4</sup>, Bala Başak Öven<sup>4</sup>, Umut Özdamarlar<sup>1</sup>, Naz Ece Kundak<sup>5</sup>, Duaa Kanan<sup>5</sup>, Alp Dinçer<sup>6</sup>, Onder Ertem<sup>3</sup>, Tahsin Yakut<sup>7</sup>, Baran Yılmaz<sup>3</sup>, Sebnem Safi<sup>4</sup>**

<sup>1</sup>Bahçeşehir Üniversitesi Tıp Fakültesi, Göztepe Medical Park Eğitim ve Öğretim Hastanesi, Radyoloji Bölümü, İstanbul

<sup>2</sup>Bahçeşehir Üniversitesi Tıp Fakültesi, Göztepe Medical Park Eğitim ve Öğretim Hastanesi, Patoloji Bölümü, İstanbul

<sup>3</sup>Bahçeşehir Üniversitesi Tıp Fakültesi, Göztepe Medical Park Eğitim ve Öğretim Hastanesi, Nöroşirürji Bölümü, İstanbul

<sup>4</sup>Yeditepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Onkoloji Anabilim Dalı, İstanbul

<sup>5</sup>Bahçeşehir Üniversitesi Tıp Fakültesi, İstanbul

<sup>6</sup>Mehmet Ali Aydınlar Üniversitesi Tıp Fakültesi, Radyoloji Anabilim Dalı, İstanbul

<sup>7</sup>İstinye Üniversitesi Tıp Fakültesi, Genetik Hastalıklar Tanı Anabilim Dalı, İstanbul

**Giriş ve Amaç:** Diffüz leptomeningeal glionöronal tümörler (DL-GNT), oligodendroglioma benzeri hücreler içeren nadir glionöronal neoplazmalardır. Bu tümörler, baskın intrakraniyal kitle veya leptomeningeal tutulum olmaksızın soliter omurilik kitlesi olarak ortaya çıkabilir. Bu çalışmada DL-GNT'lerin parankimal formlarının manyetik rezonans görüntüleme (MRG) ve histopatolojik özelliklerini, tedavi şekillerini ve klinik sonuçlarını belirlemeyi amaçladık.

**Gereç ve Yöntem:** Bu, DLGT'lerin doğrulanmış parankimal formuna sahip 5 hastanın retrospektif üç merkezli bir vaka serisi çalışmasıdır ve bunlardan 4'ü yetişkindir. Tüm hastalara 1.5 veya 3T'de beyin ve omurilik MR görüntülemesi yapıldı. Hastaların yaşı 5 ile 50 arasında değişmekteydi ve ortalama başvuru yaşı 27.6 yıl idi.

**Bulgular:** Tümörlerin dördü frontal lobda, biri tektumda yerleşmişti. Diğer mikst nöronal-gliyal tümörler gibi genellikle solid-kistik kontrastlanan tümörlerdi. Tüm tümörlerin bir serebral hemisferin yüzeysel yüzeyine bir uzantısı vardı. Birinde sistemik kemik metastazı vardı. Hidrosefali ile ilişkili leptomeningeal formun aksine, parankimal formun klinik belirti ve semptomları kitlenin yerleşim yerine göre değişir. Bir vakada, tümörün başlangıç derecesi orta olarak tanımlandı. İki vakanın ilk histopatolojisi düşük dereceli idi ve takip döneminde derecede herhangi bir artış olmadı. İki olguda başlangıçta tümörler düşük dereceli iken takip sürecinde anaplastik forma ilerledi.

**Sonuç:** DL-GNT'lerin parankimal formu erişkinlerde sık görülmektedir. Bir serebral yarım kürenin yüzeysel yüzeyine uzanım ayırt edici bir görüntüleme özelliğidir. Sistemik kemik metastazı oluşabilir. Gliyal ve nöronal hücre elemanlarının ve oligodendroglioma benzeri hücrelerin bifazik bileşimi dahil olmak üzere ortak histopatolojik özelliklerin varlığı nedeniyle önerilen bir sınıflandırma yaklaşımı; histopatolojik ve görüntüleme tanımlaması ve oligodendroglioma benzeri glionöronal tümörlerin yönetimi için daha faydalı olabilir.

**Anahtar Sözcükler:** Diffuse leptomeningeal glioneuronal tumor, histopathology, immunohistochemistry

SS-076 [Nöroonkolojik Cerrahi]

## BEYİN METASTAZLARINDA CERRAHİ SONRASI SAĞKALIM VE PROGNOSTİK FAKTÖRLER

**Hüseyin Berk Benek, Tahsin Ülgen, Hakan Yılmaz, Alper Tabanlı, Cafer Ak, Eren Kocakaplan, Mehmet Akif Ercan, Alaattin Yurt**  
SBÜ İzmir Bozyaka Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği, İzmir

**Giriş ve Amaç:** Bu çalışmada ilk geliş tanı esnasında primeri bilinmeyen beyin metastazı olan hastaların cerrahi sonrası sağ kalım ve prognostik faktörleri incelemek amaçlanmıştır.

**Gereç ve Yöntem:** Bu retrospektif çalışmaya dahil edilen 44 hasta prognostik faktörler ve sağ kalımı irdelemek amacıyla yaş (65 yaş altı veya üstü), cinsiyet (erkek veya kadın), primer odak taraması sonrası saptanan tümör lokalizasyonu (akciğer veya diğer), Karnofsky performans skoru (70 üstü veya altı), metastaz sayısı (tek veya çoklu lezyonlar), ve tümör boyutu (3 cm üstü veya altı) açısından değerlendirilmiştir. Hastalar recursive partitioning analysis (RPA) göre sınıflandırılmışlardır. Bu çalışmadaki tüm hastalara metastazektomi cerrahisi uygulanmıştır. Her hastaya yatış sonrası primer odak açısından tarama yapılmıştır.

**Bulgular:** 35 (%79.5) hasta erkek, 9'u (%20.5) kadındı. Ortalama sağ kalım  $12.4 \pm 1.9$  ay (CI95%: 8.5-16.3) olarak saptandı. RPA class I, II, ve III için ortalama sağ kalım  $13.8 \pm 2.6$ ,  $12.5 \pm 2.3$ , and  $3.1 \pm 0.4$  ay olarak saptandı. KPS  $\geq 70$  hastalarda ortalama sağ kalım  $16.4 \pm 2.5$  ay (CI95%: 11.5-21.3), KPS  $< 70$  olanlarda  $3.1 \pm 0.4$  aydı. (CI95%: 2.4-3.7) ( $p=0.001$ ). Tek beyin metastazı olan hastalarda ortalama sağ kalım  $13.9 \pm 2.3$  ay (CI95%: 9.5-18.4) iken çoklu metastazlarda  $4.2 \pm 1.3$  aydı (CI95%:1.8-6.7) ( $p=0.01$ ).  $< 3$  cm metastatik beyin tümörlerinde  $17.0 \pm 3.5$  ay (CI95%:10.1-23.9),  $\geq 3$  cm olanlarda  $9.1 \pm 1.9$  ay saptandı. (CI95%:5.3-12.8) ( $p=0.07$ ).

**Tartışma ve Sonuç:** Primeri bilinmeyen beyin metastazlarında etkili ve güvenli prosedür olarak cerrahi tedavi sağ kalım oranlarını artıran primer seçenek olarak kabul edilir. KPS $>70$ , RPA Class I, ve tek metastaz sağ kalımı artıran prognostik faktörler olarak saptanmıştır.

**Anahtar Sözcükler:** Beyin metastaz, primeri bilinmeyen tümör, sağ kalım, prognostik faktör, cerrahi tedavi

SS-077 [Nöroonkolojik Cerrahi]

## POSTERİOR FOSSA METASTAZLARININ CERRAHİ YÖNETİMİ: KLİNİK TECRÜBEMİZ

**Mehmet Ozan Durmaz, Mehmet Can Ezgü, Gardashkhan Karırmada, Soner Yaşar**

Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Gülhane Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği, Ankara

**Giriş ve Amaç:** Beyin metastazları, yetişkin beyin neoplazmalarının en yaygın şeklidir ve metastatik kanserli hastaların %5 - %40'ında görülür. İnfratentorial metastazlar, beyin metastazlarının %15 ila %25'ini temsil eder ve hastaların yaklaşık %8'inde müdahale gerektiren obstrüktif hidrosefali gelişir. Histopatolojik olarak en sık akciğer, meme, kolorektal ve over kökenli tümörler görülür. Tümörün büyüme hızı ve hidrosefaliye bağlı semptomlar görülür. Klasik triad, baş ağrısı, bulantı/kusma, serebellar ataksidir. Çok nadiren akut hemorajik inme görülebilir. Çalışmamızda, kliniğimizde opere edilen 34 infratentorial metastaz olgusu retrospektif olarak değerlendirilmiştir.

**Gereç ve Yöntem:** 2021 Ocak - 2023 Ocak arası toplam 34 posterior fossa metastaz olgusuna ait semptomlar, tümör yerleşim lokalizasyonu tablo A'de özetlenmiştir. Sadece ilk defa cerrahi uygulanan hastalar çalışmaya dahil edilmiştir.

**Bulgular:** 2021 Ocak - 2023 Ocak arası posterior fossa metastazı nedeniyle ilk defa cerrahi uygulanan hasta sayısı 34'tür. Hastaların 10'u kadın, 20'si erkek, kadın/erkek oranı 0,42 ortalama yaş 56 yıl (31-85 yıl)'dır. Tümör histopatolojileri tablo B'de verilmiştir. Olguların %71'inde sadece infratentorial metastaz, %29'da aynı zamanda supratentorial metastaz mevcuttur. İnfratentorial metastaz olanların % 12'sinde çoklu metastaz odağı mevcuttur. Bir hastada postoperatif diffuz serebellar ödem sonrası beyin sapı enfarktisi oluşmuştur. 32 hasta postop RT ve KT almıştır. 1 hasta RT ve KT almayı red etmiştir.

**Tartışma:** Posterior fossa metastazlarının klinik sonuçları kötüdür. Beyin sapı ve dördüncü ventrikül basısı hayatı tehdit eder. Uygun vakalarda erken cerrahi hayat kurtarıcıdır. Preoperatif ve postoperatif takipleri yoğun bakımda, hastalığın yönetimi ise multidisipliner yapılmalıdır. Akut hidrosefali açısından dikkatli olunmalıdır. Yüksek Karnofsky performans skoru, KT ve RT alınması hastalığın klinik sonuçlarını olumlu etkilemektedir.

**Anahtar Sözcükler:** Posterior fossa, metastaz, nöroonkoloji

SS-078 [Nöroonkolojik Cerrahi]

### İNTRAOPERATİF NÖRONAVİGASYON KULLANIMI: 7 YILLIK RETROSPEKTİF KLİNİK İNCELEME VE KULLANIM TECRÜBEMİZ

**Fatih Gök, Pelin Kuzucu, Burak Karaaslan, Fikret Hüseyin Doğulu, Ahmet Memduh Kaymaz, Ömer Hakan Emmez**  
*Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, Ankara*

**Giriş ve Amaç:** Nöronavigasyon ve stereotaksi, beyin cerrahlarının bir dizi ameliyat öncesi görüntü (BT, MRI, fMRI, PET, SPECT vb.) kullanarak farklı intraserebral patolojik süreçleri tam olarak lokalize etmelerine yardımcı olmak için tasarlanmış tekniklerdir. Bu tür bilgisayar destekli cerrahinin gelişimi ancak teknolojik ilerlemeden sonra mümkün olmuştur. Nöronavigasyonun temel amacı, nörolojik fonksiyonu korumak için intraserebral lezyonların hedeflenmesi ve eksizyonu sırasında çevre dokularda oluşacak hasarı minimize etmektir.

Bu çalışmanın amacı nöronavigasyon deneyimlerimizi gözden geçirmek ve paylaşmak, karşılaşılan pratik zorlukları ve faydalarını tartışmaktır. Retrospektif olarak incelediğimiz 2016-2022 tarihleri arasında 329 vakalık serimizde tanı-tedavi, post-operatif MR ile lezyon yerlerinin kıyaslanması, yatış takip süreleri, post-operatif dönemde progresyon süreleri temel değerlendirme kriterleri olarak sunulmaktadır.

**Bulgular:** 329 vakada 4 anterior temporal lobektomi (2 erkek, 2 kadın), 3 AVM (1 kadın, 2 erkek), 60 kavernom (33 erkek, 27 kadın), 34 meningeoma (8 erkek, 26 kadın), 41 metastaz (30 erkek, 11 kadın), 159 glial tm (95 erkek, 64 kadın), 28 derin yerleşimli lezyondan biyopsi alınması (21 erkek, 7 kadın) şeklindedir. Yaş aralığı 23-80 arasında değişmektedir. Takip süremiz anterior temporal lobektomi (ATL) yapılan hastalarda 4 gün, avm hastalarında 7 gün, kavernom hastalarında 3 gün, meningeoma hastalarında 3 gün, glial tm hastalarında 4 gün, metastaz hastalarında 3 gün, biyopsi hastalarında 1 gün olarak bulunmuştur. Hastaların hepsine post-operatif dönemde bilgisayarlı tomografi çekilmiş, post-operatif 2 gün içerisinde MR çekilmiş, post-operatif 2. ayda MR çekilerek kıyaslama yapılmış, 6 ay ve 1. yıl MR görüntülemeleri ile takip sürecimiz devam etmiştir.

**Sonuç:** Geniş spektrumlu intraserebral lezyonlara kesinlik ve minimum morbidite ile güvenle yaklaşıldı. Prosedüre bağlı mortalite kaydedilmedi. Adjuvan tedaviler, kesin bir histolojik tanı doğrultusunda rahatça uygulanabildi. Prosedür uygulanmasında ince kesit görüntüleme ihtiyacı, nöronavigasyon kurulum süreci, intra-operatif BOS boşaltımı ve eksizyon sonrası gerçek zamanlı görüntüleme ihtimalinin olmaması gibi zorluklar bulunmaktadır.

**Anahtar Sözcükler:** Beyin cerrahisi, nöronavigasyon, nöronavigasyonla ilgili pratik zorluklar

SS-079 [Nöroonkolojik Cerrahi]

### ARKA ÇUKUR MENİNGİOMALARIMIZIN RETROSPEKTİF DEĞERLENDİRİLMESİ

**Bilal Ertuğrul, İsmail Akçin, Metin Kaplan, Bekir Akgün, Sellman Kök**  
*Fırat Üniversitesi Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, Elazığ*

**Giriş ve Amaç:** Arka çukur meningiomları, arka çukurda yer alan yoğun vasküler ve nöral yapıların olması nedeniyle cerrahi açıdan her zaman

meydan okuma içerir. Arka çukur meningiomları intrakranial meningiomların %10'unun oluşturur. Bu çalışmamızda arka çukur meningiomları nedeniyle opere ettiğimiz 22 hastayı retrospektif olarak inceledik.

**Gereç ve Yöntem:** Kliniğimizde arka çukur meningeomu cerrahisi yaptığımız 22 hastayı, yaş, cinsiyet, başvuru semptomları, tümör lokalizasyonu ve cerrahi yaklaşım açısından değerlendirdik.

**Bulgular:** Hastalarımızın ortalama yaşı 59,2 olup, 20'si kadın, 2'si erkekti. Hastalarımızın baş ağrısı, baş dönmesi ve tinnitus şikayetleri ön plandaydı. Tümör lokalizasyonu olarak 11 hasta serebellum, 4 hasta serebellopontin köşe, 1 hasta klivus, 2 hasta infratentorial, 4 hasta da foremen magnum yerleşimliydi. Cerrahi plan olarak 8 defa retrosigmoid, 9 defa suboksipital ve 5 defa uzak lateral retrokondiler yaklaşımda bulunduk. Cerrahide 13 hasta Simpson grade 3, 5 hasta Simpson grade 2, 2 hasta da Simpson grade 4 cerrahi yapıldı. Kontrol MR'da 2 hastamızda mevcut vasküler yapılardan dolayı rezidü kaldığı görüldü. Takiplerimizde 3 hastada nüks tespit edildi ve 1 hasta tekrar opere edildi.

**Tartışma ve Sonuç:** Arka çukurdaki kranial sinirler, vasküler yapılar ve dural venöz sinüsler nedeniyle total rezeksiyonu güçleştirir, bu nedenle hastalarımızın %1'ini Simpson grade 4, %60'ını Simpson grade 3 şeklinde yapabildik. Ayrıca hastalarımızın literatürden daha fazla olarak %90'ının kadın olduğu tespit edildi.

Sonuç olarak, her cerrahide total rezeksiyon ideal hedef olsa bile, arka çukur meningiomlarında cerrahi plan, fonksiyonel sonuç ile rezeksiyon miktarı arasındaki denge önemlidir.

**Anahtar Sözcükler:** Posterior fossa meningeom, meningeom, retrospektif

SS-080 [Nöroonkolojik Cerrahi]

### KLİNİĞİMİZDE ENDOSKOPİK ENDONAZAL TRANSFFENOİDAL YAKLAŞIMLA OPERE EDİLEN CUSHING OLGULARININ RETROSPEKTİF OLARAK DEĞERLENDİRİLMESİ

**Muhammed Erkam Yüksek, Muhammed Şamil Sağlam, Büşra Gül, Mehmet Kenan, Mehmet Fatih Erdi**

*Necmettin Erbakan Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, Konya*

**Giriş ve Amaç:** Cushing Hastalığı(CH) en sık hipofiz adenom nedeniyle gelişir. CH'na neden olan hipofiz adenomlarında en iyi tedavi seçeneği endoskopik cerrahidir.

**Gereç ve Yöntem:** 2014-2022 yılları arasında kliniğimizde endoskopik endonazal transsfenoidal cerrahi (EETC) yapılan 13 Cushing olgusu retrospektif olarak tarandı. Hastalar yaş, cinsiyet, preoperatif ve postoperatif ACTH/kortizol seviyeleri, adenom boyutları, kavernöz sinüs invazyonu (KNOSP evrelemesi), komplikasyonlar [diabetes insipidus(DI), BOS fistülü] açısından değerlendirildi. Opere ettiğimiz hastaların 12'si kadın, 1'i erkekti. KNOSP evrelemesine göre 1 hastada kavernöz sinüs invazyonu mevcuttu. Postoperatif ilk haftada bakılan kortizolün <2µg/dL (55 nmol/L) altına inmesi remisyon kabul edilmiş, bu kriterlere göre 7 hastada remisyon gözlenmiştir. Postoperatif 2 hastada geçici 1 hastada kalıcı DI, 1 hastada BOS fistülü görülmüştür.

**Tartışma ve Sonuç:** Çalışmamızda transsfenoidal yaklaşımla opere ettiğimiz CH olgularını derledik, sonuçlarımızı literatür verileri ile karşılaştırdık. Brady ve arkadaşlarının 2021'de yayınladığı 39 hastalık seride 22(%58)



olguda remisyon olmuştur. Postoperatif dönemde 13(%33) hastada geçici, 9(%23) hastada dirençli Dİ bildirilmiştir. 5(%13) hastada tiroid uyarıcı hormon eksikliği, 4(%10) hastada ise gonadotropin eksikliği geliştiği bildirilmiştir.

Bora ve arkadaşları 2019'daki çalışmalarında transsfenoidal cerrahi sonrası 84 hastanın 65(%77)'inde remisyon bildirmiştir.

Çalışmamızda cerrahi sonrası ilk haftada bakılan kortizol düzeylerinin 2µg/dL (55 nmol/L) altına inmesi remisyon kabul edilmiştir. Buna göre remisyon oranı % 53,84 bulunmuştur. Remisyon oranlarımız literatür ile uyumlu olmakla birlikte hipofiz adenomuna bağlı Cushing hastalığının nadir görülmesi, hasta sayımızın diğer serilerden az olması, endoskopik hipofiz cerrahisi açısından gelişmeye devam eden bir klinik olmamız nedeniyle diğer serilere göre remisyon oranımız düşük saptanmıştır.

EETC, CH tedavisinde yüksek başarı ve düşük komplikasyon oranları olmasıyla güvenli ve etkin bir yöntemdir.

**Anahtar Sözcükler:** Cushing, endoskopik, hipofiz adenomu, transsfenoidal

SS-081 [Stereotaktik, Fonksiyonel Ağrı ve Epilepsi Cerrahisi]

## HİPOKAMPAL SKLEROZLA İLİŞKİLİ TEMPORAL LOB EPİLEPSİSİ OLAN HASTALARIN CERRAHİ SONUÇLARI

**Ozan Barut, Ozan Haşimoğlu, Bekir Tuğcu**

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

**Giriş ve Amaç:** Medikal tedaviye dirençli temporal lob epilepsili olgularda en sık karşılaşılan patoloji hipokampal sklerozdur. Bu olgularda nöbet kontrolünü karşılaştıran çalışmalar cerrahi rezeksiyonun medikal tedaviye kıyasla daha üstün olduğunu ve hastaların daha iyi yaşam kalitesine sahip olduğunu göstermiştir. Bu çalışmadaki amacımız literatüre katkı sağlayacak genişlikteki serimizin verilerini retrospektif olarak sunmaktır.

**Gereç ve Yöntem:** 2005-2022 arasında dirençli temporal lob epilepsi nedeniyle opere ettiğimiz hastaların verileri retrospektif olarak değerlendirildi. Hastalar yaş, cinsiyet, febril konvülsiyon, travma ve aile öyküsü, epilepsi süresi ve başlangıç yaşı, antiepileptik sayısı, manyetik rezonans, nöropsikolojik test, video-elektroensefalogram ve pozitron emisyon tomografisi bulguları, komplikasyonları, histopatolojik bulguları ve nöbet takip skalalarına göre sınıflandırılarak karşılaştırıldı.

**Bulgular:** Rezeksiyon cerrahisi yapılan yaş ortalaması 31.2 olan 154 hipokampal skleroz hastası çalışmaya dahil edildi. Hastaların %38,9'u erkek ve %61,1'i kadın cinsiyette olup 42 hasta 24 yaş ve altındaki genç yaş grubunda, 112 hasta ise 25 yaş ve üzerindeki erişkin yaş grubundaydı. Hastaların %53,2'sinde sol ve %46,8'inde sağ temporal lob epilepsisi saptandı. Hastalar ortalama 17.4 yıl epilepsi süresi ve ortalama 13.6 epilepsi başlangıç yaşına sahipti. Hastaların %45,4'ünde febril konvülsiyon ve %16,9'unda aile öyküsü bulunmaktaydı. Hastaların 1'inde epidural hematoma, 1'inde subaraknoid hemoraji, 1'inde otore ve 1'inde de yara yeri enfeksiyonu görüldü. 91 hasta histopatolojik olarak International League Against Epilepsy (ILAE) tip 1 olarak sınıflandırıldı. 119 hasta operasyon sonrası nöbetsiz takip edildi.

**Tartışma:** Medikal tedaviye dirençli epilepsilerde rezeksiyon cerrahisi her yaş grubunda ve cinsiyette son derece yüz güldürücüdür. Operasyon öncesinde iyi analiz edilmeleri ve taraf bulgularının tespiti cerrahi açısın-

dan gereklidir. Epilepsi süresi, başlangıç yaşı, lezyon tarafı ve ILAE tipleri arasında ilişki olup hastaların nöbet kontrolünün sağlanmasında bu parametrelerin değerlendirilmesi önemlidir.

**Anahtar Sözcükler:** Hipokampal skleroz, temporal lobektomi, epilepsi, ILAE sınıflaması

SS-082 [Stereotaktik, Fonksiyonel Ağrı ve Epilepsi Cerrahisi]

## GAMMA KNIFE UYGULAMASI SONRASI PONTOSEREBELLAR KÖŞE TÜMÖRÜ NEDENİYLE OPERE OLAN HASTALARDA FASİYAL SINIR FONKSİYONU KARŞILAŞTIRILMASI

**Zeynep Balaban, Mehmet Melih Karaaslan, Memduh Kaymaz, Ömer Hakan Emmez, Emrah Çeltikçi**

Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, Ankara

**Giriş ve Amaç:** Pontoserebellar köşe tümörleri tüm intrakraniyal tümörlerin yaklaşık %8'ini oluşturmaktadır. Bu bölge yerleşimli tümörlerde operasyon sonrası dönemde morbiditenin en önemli nedenlerinden biri fasiyal sinir paralizisi durumudur.

**Gereç ve Yöntem:** Ocak 2010 ve Aralık 2022 tarihleri arasında kliniğimizde pontoserebellar köşe tümörü nedeniyle opere edilen toplam 291 hasta ile öncesinde gamma knife uygulanmış ve ardından cerrahi tedavi uygulanmış toplam 16 hastanın operasyon sonrası fasiyal sinir fonksiyonları House Brackmann ölçeği ile değerlendirilerek karşılaştırılmıştır

**Tartışma:** Ponto serebellar köşe yerleşimli tümörlerin tedavisinde tümörün boyutu, hastanın yaşı, şikayetleri, sistemik hastalıkları gibi faktörler belirleyici olsa da tedavi sonrası fasiyal sinir fonksiyonları karşılaştırıldığında öncesinde gamma knife uygulanmış ve sonrasında cerrahi tedavi uygulanmış hastalarda fasiyal sinir fonksiyonlarının gamma knife uygulanmadan sadece cerrahi tedavi uygulanan hastalara kıyasla daha kötü sonuçlar verdiği görülmektedir.

**Sonuç:** Kliniğimizde pontoserebellar köşe tümörü nedeniyle cerrahi tedavi uygulanan toplam 291 hastanın operasyon öncesi ve sonrası erken dönemde fasiyal sinir fonksiyonları House Brackmann ölçeği kullanılarak karşılaştırıldığında %34'lük bir oranla fasiyal sinir fonksiyonunda kötüleşme olduğu; öncesinde gamma knife uygulanan ve sonrasında cerrahi tedavi uygulanmasına ihtiyaç duyulan toplam 16 hastada ise %68 oranında kötüleşme olduğu görüldü.

**Anahtar Sözcükler:** Fasiyal sinir, stereotaktik radyocerrahi, gamma knife

SS-083 [Stereotaktik, Fonksiyonel Ağrı ve Epilepsi Cerrahisi]

## EPİLEPSİ CERRAHİSİ KOMPLİKASYONLARI

**Hanside Setenay Ünal, Parvin Valiyev, Oğuzhan Eker, Pınar Eser, Aysin Bican Demir, İbrahim Hakkı Bora, Ahmet Bekar**

Bursa Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, Bursa

**Giriş ve Amaç:** Epilepsi dünyada yaklaşık 65 milyon insanı etkileyen, hastaların %20-40'ında medikal tedaviye yanıt alınmayan ciddi bir sağlık problemidir. Hipokampal skleroza bağlı mezial temporal lob epilepsisi inatçı, fokal epilepsilerin en yaygın nedenidir. Epilepsi cerrahisi hastaya

nöbetsizlik, antiepileptik ilaç kullanımında azalma, yaşam kalitesinde artış sağlar. Mezial temporal lob epilepsi cerrahisinde anterior temporal lobektomi (ATL) ve amigdalahipokampektomi en sık tercih edilen yöntemlerdendir. Çalışmamızda kliniğimizde mezial temporal lob epilepsisi nedeniyle opere edilen hastaların postoperatif komplikasyonlar açısından değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

**Gereç ve Yöntem:** Kliniğimizde 2000-2022 yılları arasında mezial temporal lob epilepsisi nedeniyle opere edilen, patolojileri mezial temporal skleroz(MTS) olarak raporlanan hastalar retrospektif olarak incelendi.

**Bulgular:** Ortalama yaşları 33,3 (±10.50)(16-59) yıl olan 131 hastaya epilepsi cerrahisi uygulandı. Vakaların %56,48(n:74)'i erkek, %43,52(n:57)'si kadındı. %48,85(n:64)'i sağ olan, %51,15(n:67)'i soldan opere edildi. Tüm vakalara anterior temporal lobektomi ve amigdalahipokampektomi uygulandı. Tüm hastaların preoperatif dönemde nörolojik muayenelerinde özellik yoktu. Hastaların %11,45(n:15)'inde postoperatif cerrahi komplikasyon görüldü. Bu komplikasyonlar; operasyon lojuna kanama(n:4), temporomandibular eklem ağrısı(n:4), yara yeri akıntısı(n:3), uzak serebellar kanama(n:1), subdural hematoma(n:1), geçici disfazi(n:1), subdural ampiyem(n:1) idi. İntraserebral kanama gelişen tüm hastalar reopere edildi. Temporomandibular eklem ağrısı olan hastalara konservatif tedavi uygulandı. Enfektif bulgular gelişen cilt altı enfeksiyonu olan hastalara antibiyoterapi uygulanırken, subdural ampiyem saptanan hasta reoperasyon sonrası antibiyoterapi aldı. Postoperatif nöbet sonuçları Engel sınıflaması ile takip edildi. Hastaların %67,25'i Engel 1A, %19,46'sı Engel 2A, %6,19'u Engel 3A olarak değerlendirildi. Ortalama 97,1 (± 55,7) (9-221) ay takip süresi sonrasında hastaların hiçbirinde cerrahiye bağlı mortalite izlenmedi.

**Tartışma ve Sonuç:** ATL ve amigdalohipokampektomi, mezial temporal skleroza bağlı epilepsilerin cerrahi tedavisinde düşük komplikasyon oranları ile güvenle uygulanabilen bir cerrahi yaklaşımdır.

**Anahtar Sözcükler:** Anterior temporal lobektomi, amigdalohipokampektomi, epilepsi, mezial temporal skleroz

SS-084 [Stereotaktik, Fonksiyonel Ağrı ve Epilepsi Cerrahisi]

## PET/MR'IN MEZIAL TEMPORAL LOB EPİLEPSİ CERRAHİSİNDE SON DURUMU ÖNGÖRME POTANSİYELİ: 62 OLGULUK KLİNİK SERİ

**Cihan İşler<sup>1</sup>, Rabia Lebriz Uslu Besli<sup>2</sup>, Merve Iris<sup>3</sup>, Alperen Kaya<sup>1</sup>, Tufan Agah Kartum<sup>1</sup>, Bora Korkmaz<sup>4</sup>, Serdar Arslan<sup>4</sup>, Sakir Delil<sup>3</sup>, Bengi Gül Türk<sup>3</sup>, Taner Tanrıverdi<sup>1</sup>, Ömer Uysal<sup>5</sup>, Seher Naz Yeni<sup>3</sup>, Çıgdem Ozkara<sup>3</sup>, Mustafa Uzan<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>*İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, İstanbul*

<sup>2</sup>*İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Nükleer Tıp Anabilim Dalı, İstanbul*

<sup>3</sup>*İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Nöroloji Anabilim Dalı, İstanbul*

<sup>4</sup>*İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Radyoloji Anabilim Dalı, İstanbul*

<sup>5</sup>*İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Biyoistatistik Anabilim Dalı, İstanbul*

**Giriş ve Amaç:** Mezial temporal lob epilepsileri(MTLE), en sık epilepsi cerrahisi uygulanan hasta grubudur. Bu hastalarda cerrahi öncesi değerlendirilmede PET-MR önemli bir araçtır. Bu çalışmanın amacı PET-MR'in

MTLE hastalarında histopatoloji ve son durumu öngörme potansiyelini değerlendirmektir.

**Gereç ve Yöntem:** Kliniğimizde Temmuz 2018- Haziran 2022 arasında elektrofizyolojik, klinik ve PET-MR tetkikleriyle MTLE ön tanısı olarak opere edilen, histopatolojik olarak tanısı doğrulanan ve postop takip süresi en az 6 ay olan 62 hasta(cinsiyet:32K/30E, ortalama yaş:31,2(6-59)) çalışmaya dahil edildi. PET-MR'da sklerotik hippokampustan elde edilen ortalama standardize tutulum değeri (SUV) değeri standardizasyon amacıyla kontralateral hippokampusa (SUVhkh) ve kontralateral singulat girusa (SUVhks) oranlanarak normalize edildi. Hastalar postop nöbet durumu, histopatolojik tiplendirme, PET belirginliği ve MR özelliklerine göre analiz edildi.

**Bulgular:** Postop takiplerinde 51 hasta nöbetsiz (%82), 11 hastada ise nöks nöbet saptandı. Nöbetsiz hastaların ortalama SUVhks değeri nöbeti olanlardan daha yüksek bulundu (0.55 / 0.48). Nöbetsizlik açısından eşik oranı 0.49 olarak bulundu. Hipometabolizma arttıkça postop nöbetsizlik oranının azaldığı görüldü. Nöbet başlangıç yaşı(NBY) küçüldükçe SUVhkh değerinin azaldığı bulundu. Histopatolojik olarak hippokampal skleroz tip-1(HS1) 45 hastada, tip-2(n:8) ve tip-3(n:9) ise 17 hastada görüldü. HS1 grupta SUVhkh, HS2-3'e göre daha düşük bulundu. Daha ağır tip olan HS1'in daha hipometabolik olduğu görüldü. FLAIR sekansta sklerotik hippokampusu izointens görünen hastaların tamamının HS2 ya da HS3 olduğu bulundu. PET'te belirginlik 1'den 3'e artacak şekilde vizüel belirginlik skoru(VBS) tayin edildi. VBS'nin ortalama SUVhkh ile anlamlı dağılım gösterdiği saptandı.

**Tartışma:** PET-MR aynı seansta hem metabolik hem radyolojik değerlendirme imkanı sunmaktadır. MTLE hastalarında postop nöbetsizlik açısından son durumu öngörmede belirteç olarak kullanıma potansiyeli taşımaktadır.

**Anahtar Sözcükler:** Epilepsi cerrahisi, hippokampal skleroz, PET, MR

SS-085 [Stereotaktik, Fonksiyonel Ağrı ve Epilepsi Cerrahisi]

## MİKROVASKÜLER DEKOMPRESYONDA REKÜRRENSİ ÖNLEMEK İÇİN YENİ TEKNİK

**Mustafa Şahin, Uğurcan Çiler, Saime Ayça Şahin, Adem Yılmaz**

*Şişli Hamidiye Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İstanbul*

**Giriş ve Amaç:** Mikrovasküler dekompresyon, medikal tedaviye dirençli trigeminal nevralsi tedavisinde seçilmiş olgularda öncelikli olarak tercih edilen cerrahi uygulamadır. Amacımız erken dönem rekürrenslerin engellenmesi ve operasyon başarısını artırmaktır.

**Gereç ve Yöntem:** 2019-2023 yılları arasında kliniğimizde mikrovasküler dekompresyon cerrahisi yapılan trigeminal nevralsi olguları iki gruba ayrıldı. İlk grupta trigeminal sinir etrafındaki araknoid dokusu tamamen alındı. 2. Grupta ise trigeminal sinir etrafındaki araknoid dokusunun bir kısmı alınarak koyulacak olan teflon materyaline destek amacıyla diğer kısmı bırakıldı. Hastalar post operatif ağrı ve komplikasyon açısından takip edildi. 1 yıl içerisinde rekürrens ağrısı olan hastalar değerlendirildi. Operasyonda damar basısı bulunamayan hastalar çalışma dışı bırakıldı. Olguların hepsinde 1 hafta içerisinde medikal tedavi sonlandırıldı.

**Bulgular:** Araknoid dokusunun tamamen alındığı 220 hasta en az 1 yıl süreyle takip edildi. Olguların 10 tanesinde ortalama 3 ay (1-8 ay) içerisinde tekrar ağrıların ortaya çıkması sebebiyle operasyon önerildi. 2 hasta re-

operasyonu kabul etmedi. 8 hasta tekrar opere edildi. Opere edilen hastaların 7'sinde koyulan teflon materyalinde kayma gözlemlendi. 1 hastada da ise herhangi bir patoloji gözlemlenmedi. 7 hastada post-operatif dönemde ağrı kontrolü tekrar sağlandı. 2. Grupta ise araknoid dokusunun tamamen alınmadığı, sadece dekompresyonu gerçekleştirilebilecek kadar araknoid dokunun alındığı 89 olgu minimum 12 maksimum 23 ay (ort: 17 ay) süreyle takip edildi. Hastaların hiçbirinde bu süre içerisinde rekürren ağrı oluşmadı.

**Tartışma ve Sonuç:** Çalışmamız ile araknoid ile destekleme tekniğinin teflon malpozisyonlarını engellemede etkin bir yöntem olduğu gösterilmiştir. Alternatif olarak teflon kaymasını engellemek için fibrin yapıştırıcı kullanılabilir ancak bunun ilerleyen süreçte teflon-fibrin granülasyonuna bağlı ağrı rekürrensini arttırdığı düşünülmektedir.

**Anahtar Sözcükler:** Mikrovasküler dekompresyon, trigeminal nevralsi, teflon malpozisyonu, rekürren ağrı

SS-086 [Stereotaktik, Fonksiyonel Ağrı ve Epilepsi Cerrahisi]

### İNTRAKRANİYAL KİTLEYE SEKONDER TEDAVİYE DİRENÇLİ TRİGEMİNAL NEVRALJİDE GAMMA KNIFE RADYOCERRAHI

**Emre Zorlu, Önder Ertem, Berkay Paker, Türker Kılıç**

*Bahçeşehir Üniversitesi Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, İstanbul*

**Giriş ve Amaç:** Tümörlere sekonder Trigeminal Nevralji (TN), trigeminal sinir trasesindeki yer kaplayıcı lezyonlarda görülebilir. Bu lezyonlar çoğunlukla schwannomalar veya meningiomlar olmakla birlikte, farklı patolojilerde benzer semptomlara neden olabilir. Bir çok tümör yüksek mortalite ve/veya morbidite nedeniyle tam olarak rezeke edilememekte ve ilaç tedavisi, %60-100 başarısızlık oranı ile tatmin edici olmayan bir tedavi olarak kalmaktadır.

**Gereç ve Yöntem:** Stereotaktik radyocerrahi (SRS), başlangıç tedavisi olarak veya ilk tedaviden sonra TN'ye neden olan bir tümörün tedavisinde kullanılabilir. Bu konudaki meta-analizler, sadece tümör hedefleme ile %50 başarı oranı ve sinir ve tümör hedefleme tedavileri ile %80-90 başarı oranı ile tatmin edici sonuçlar göstermiştir.

Bu çalışmada, trigeminal sinir boyunca yerleşimli bir tümör nedeniyle başvuru sırasında veya hastalık sürecinde daha sonra TN şikâyeti olan, tümörün mikrocerrahi (2 hasta) veya SRS ile tedavisi (8 hasta) ile rahatlama toplamda 10 hasta dâhil edildi. Bu hastalara sonrasında kurumumuzda 40 Gray izo-doz ile 5. kranial siniri (KS) hedef alan GK SRS uygulandı.

**Bulgular:** Serimizde, ortalama 31,8 aylık takipte tedavi edilen hastaların ağrı düzeylerinde istatistiksel olarak anlamlı bir düşüş gözlemlendi. Tedavi öncesi ortalama VAS skoru 9 (SS: 0.94), Barrow TN skoru 5 (SS: 0) idi. Tedavi sonrası ortalama VAS 2(SS: 0.84) ve Barrow TN skoru 2.3 (SS: 0.94) idi. Ortalama karbamazepin dozu %52 azaldı ve ağrı kontrolü için çoklu ilaç kullanan kişi sayısı 6'dan 1'e düştü. Ancak hastaların %50'sinde 5. KS dermatomunda uyuşma gelişti.

**Tartışma ve Sonuç:** SRS, birincil olduğu kadar ikincil TN için de etkili bir tedavidir. Ağrıyı iyileştirebilir, kısa ve orta vadede ağrı tedavisi için kullanılan ilaç ve ilaç dozlarını azaltabilir. Ancak yan etki olarak uyuşmaya neden olabilir.

**Anahtar Sözcükler:** Radyocerrahi, Gamma-Knife, sekonder trigeminal nevralsi

SS-087 [Stereotaktik, Fonksiyonel Ağrı ve Epilepsi Cerrahisi]

### BEZMİALEM VAKIF ÜNİVERSİTESİ HASTANESİNDE İNTRAKRANİYAL LEZYONLARDA NÖRONAVİGASYON EŞLİĞİNDE STEREOTAKTİK BİYOPSİ VE PATOLOJİK KORELASYONUN DEĞERLENDİRİLMESİ

**Esmâ Cemre Eren, Engin Can, Sadık Tokar, Mustafa Namık Öztanır, Mehmet Hakan Seyithanoğlu, Erdinc Özek, Serkan Kitis, Meliha Gündâğ Papaker, Mustafa Aziz Hatiboğlu**

*Bezmialem Vakıf Üniversitesi Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, İstanbul*

**Giriş ve Amaç:** Nöroradyolojideki hızlı gelişmelere rağmen, intrakraniyal bazı lezyonların kesin tanısı için histopatolojik inceleme halen altın standart olarak kabul edilmektedir. Günümüzde birçok intrakraniyal lezyonun histopatolojik tanısı stereotaktik biyopsi ile rahatlıkla konabilmektedir. Bu yöntem, kesin tanı ile birlikte, planlanacak tedavi açısından da önemlidir. Bu çalışmada, kliniğimizde nöronavigasyon eşliğinde stereotaktik beyin biyopsisi yapılan hastalar incelendi.

**Gereç ve Yöntem:** Mart 2016 ve Ağustos 2022 tarihleri arasında çeşitli intraserebral lezyonlara yönelik stereotaktik beyin biyopsisi yapılan hastalar retrospektif olarak incelendi. Stereotaktik biyopsi işleminin tanı koyduruculuk oranı, histopatolojik sonuçların radyolojik ön tanı ile uyumu incelendi. İşleme bağlı komplikasyonlar değerlendirildi ve tanımlayıcı istatistik veriler paylaşıldı.

**Bulgular:** Çalışma süresi içerisinde nöronavigasyon eşliğinde stereotaktik beyin biyopsisi yapılan 72 hasta değerlendirildi. Bunların 39'u (%54) kadın 33'ü (%46) erkekti. Ortalama yaş 59.5 yıldı (11-83yıl arası) Olguların %95'inde bir tanıya ulaşılmıştır. Radyolojik görüntülemeye dayalı ön tanıların %82'si nihai histopatolojik tanı ile uyumluydu. Bu olguların 27'si yüksek dereceli glial tümör (%43), 15'i malign lenfoma (%21) 13'ü düşük dereceli glial tümör (%18), 7'si metastaz (%10) 3'ü diğer beyin tümörleri (%3) idi. 6 (%8.3)olguda biyopsi lojunda kanama şeklinde komplikasyon gelişti.

**Sonuç:** Nöronavigasyonla stereotaktik beyin biyopsisi intrakraniyal patolojilerin tanısında güncelliğini koruyan yüksek tanı koyduruculuğa sahip ve kabul edilebilir mortalite ve morbidite oranlarına sahip önemli bir araçtır.

**Anahtar Sözcükler:** Stereotaktik, biyopsi, nöronavigasyon

SS-088 [Stereotaktik, Fonksiyonel Ağrı ve Epilepsi Cerrahisi]

### BEZMİALEM VAKIF ÜNİVERSİTESİ'NDE TRİGEMİNAL NEVRALJİ NEDENİ İLE TEDAVİ EDİLEN HASTALARININ DEĞERLENDİRİLMESİ

**Yunus Emre Sağlam, Engin Can, Mustafa Namık Öztanır, Mehmet Hakan Seyithanoğlu, Esmâ Cemre Eren, Kıvanç Taş, Erdinc Özek, Serkan Kitis, Meliha Gündâğ Papaker, Mustafa Aziz Hatiboğlu**

*Bezmialem Vakıf Üniversitesi Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, İstanbul*

**Giriş ve Amaç:** Trigeminal nevralsi (TG), trigeminal sinirin yüzde bir veya daha fazla dağılım bölgesinde şiddetli ağrılarla seyreden, hastaların bir

yüz yarımında sensöryel stimülasyonlarla 20-30 saniyelik ansızın peşpeşe gelen elektrik çarpması şeklinde ağrılar olarak tarif edilen bir hastalıktır. Bu hastalık grubunda mikrovasküler dekompresyon (MVD) ve gamma knife radyocerrahi (GKRC) tedavide kullanılan iki önemli yöntemlerdendir. Bu çalışmada Bezmialem Vakıf Üniversitesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı'nda son 5 yılda tedavi edilen TG'li hastaların retrospektif olarak değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

**Gereç ve Yöntem:** Ocak 2018- Ocak 2023 Ocak yılları arasında TG tanısı almış olup MVD ve GKRC yapılmış 53 hasta retrospektif olarak değerlendirildi. Hastaların yaş, cinsiyet, klinik özellikleri, radyolojik bulguları, tedavi sonuçları incelendi.

**Bulgular:** Hastaların medyan yaşı 57 yıl (29-79 yıl) idi. Hastaların 28'i kadın, 25'i erkekti. 38'inde sağ 15'inde sol yüz yarısı etkilenmiş idi. 40 hastaya sadece GKRC; 6 hastaya dış merkezde yapılan MVD operasyonu ardından ağrılarının tekrar etmesi üzerine GKRC; diğer 7 hastaya ise 1'ine bilateral olmak üzere sadece MVD uygulandı. MVD yapılan hastaların tümünde trigeminal sinire komşu olan ya da bası yapan vasküler yapılar görüldü. Sadece MVD yapılan 6 hastada süperior serebellar arterin, 1 hastada ise venöz yapının trigeminal sinire bası yaptığı görüldü. Gamma-knife uygulanan hastaların 2'sinde işlem sonrası şikayetler tekrar etmeye başladı. Diğer hastaların tamamında şikayetler düzeldi, medikal tedavi sonlandırıldı.

**Sonuç:** TG'de MVD ve GKRC etkin tedaviler olup her hasta bireysel olarak değerlendirilip uygun tedavi seçilmelidir.

**Anahtar Sözcükler:** Trigeminal, nevralkji, mikrovasküler dekompresyon, Gamma Knife radyocerrahi

SS-089 [Stereotaktik, Fonksiyonel Ağrı ve Epilepsi Cerrahisi]

## TEMPORAL LOB EPİLEPSİLERİNDE CERRAHİ TECRÜBEMİZ VE LİTERATÜR KARŞILAŞTIRMASI

**Naci Emre Akşehirli, Yağız Denizci, Alican Tahta, Muhammet Arif Özbek, Nejat Akalan**

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

**Giriş ve Amaç:** Epilepsi, en yaygın kronik nörolojik bozukluklardan biridir. Antiepileptik ilaçlara olumlu yanıt verecek çoğu kişi, tedavinin ilk iki yılı içinde başarıyla yönetilir. Uygun şekilde kullanılan iki antiepileptik ilaca rağmen olumlu yanıt alınamayan hastalarda ilaca dirençli epilepsi olma olasılığı yüksektir. Cerrahi ve diğer alternatif tedavi biçimleri için araştırılmalıdır.

Cerrahi tedavide, yalnızca epileptojenik beyin bölgesinin tam rezeksiyonu, uzun süreli nöbetsiz kalma şansı sunar. Temporal lob epilepsisi için uygulanan anterior temporal lobektomi, selektif amigdalo hipokampektomi ve parahipokampektomi tanımlanmıştır. Çalışmamızda cerrahi sonrası hastaların tedaviye yanıtları incelendi.

**Gereç ve Yöntem:** 2014-2022 yılları arasında kliniğimizde ilaca dirençli epilepsi nedeniyle anterior temporal lobektomi amigdalo hipokampektomi yapılan 45 hasta retrospektif olarak incelenmiştir.

**Bulgular:** Hastaların yaş aralığı 2-54 yıl arasında ortalama 16.3 yıl olarak bulunmuştur. Hastaların takip süreleri 6 ila 92 ay arasında ortalama 45 aydır. Takiplerde 33 hasta %74 Engel Class I, 3 hasta Engel Class II, 5 hasta Engell class III, 4 hasta Engel Class IV olarak tedaviye yanıt vermiştir.

**Tartışma ve Sonuç:** Literatürdeki meta analizlerde temporal lob epilep-

silerinde cerrahinin başarısı %13.5 ila %92.5 arası değişmektedir. Literatürde anterior temporal lobektomi amigdalo hipokampektomi yapılan 81 hastalık bir çalışmada ortalama yaş 40 yıl olarak bulunmuş. Hastaların %64'ü Engel Class I olarak değerlendirilmiştir. Bizim çalışmamızın sonuçları literatürle benzerlik göstermektedir. Aynı cerrahi prosedür uygulamasına rağmen çalışmamızda cerrahi sonrası Engel Class I oranının daha yüksek olma sebebi ortalama yaşımızın daha düşük olması olabilir. Erken cerrahi müdahale yeni epileptojenik odakların oluşmasını engellediği için ameliyat başarısını artırmaktadır.

**Anahtar Sözcükler:** Amigdalo hipokampektomi, epilepsi, temporal lobektomi

SS-090 [Cerrahi Nöroanatomi]

## ANTERİÖR VE ANTEROLATERAL PONS LEZYONLARINA ANTERİÖR PETROZAL YAKLAŞIMIN SINIRLARI VE MİKROCERRAHİ ANATOMİSİ

**Ahmet Kayhan**

*SBÜ İstanbul Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği, İstanbul*

**Giriş ve Amaç:** Anterior ve anterolateral pons lezyonlarına ulaşmak için, posteriordan yapılan yaklaşımlar büyük oranda ekartasyon gerektirdiği için yüksek morbidite ve mortalite oluşturmaktadır. Bu bölgeye ulaşmak adına anterior petrozal yaklaşım gündeme gelmiştir. Bu çalışmada anterior petrozal yaklaşımının sınırları, avantajları ve dezavantajları araştırılmıştır.

**Gereç ve Yöntem:** Formalin ile fikse silikon enjekte edilmiş 4 adet kadavra spesimenine mikroskobik olarak anterior petrozal yaklaşım yapılmıştır. Yaklaşımın aşamaları 3 boyutlu olarak fotoğraflanmıştır.

**Bulgular:** Orbitozigomatik kraniyotomi yapıldıktan sonra ekstradural subtemporal diseksiyonla orta meningeal arter sakrifiye edildikten sonra mandibular sinir (V3), petroz internal karotid arter, greater süperfiyal petrozal sinir tanımlanarak; petroz apeks arkuat eminense kadar drillendi. Dural insizyonu takiben ponsun anterior ve anterolateral bölümüne ulaşım sağlandı. Diseksiyonlar sırasında bu yaklaşım ile fasiyal ve vestibulokohlear sinir kompleksi ile orta kulak yapılarının korunabildiği gözlemlendi.

**Tartışma:** Anterior petrozal yaklaşım, ponsun anterior ve anterolateral yerleşimli lezyonları için güvenli bir yaklaşımdır. Bölgenin kompleks anatomisini bilmek cerrahiye yardımcı olacaktır. Anatomik çalışmalar cerrahi tecrübeye katkı sağlamanın yanında yeni yaklaşımların tanımlanması açısından önem arz etmektedir.

**Anahtar Sözcükler:** Anterior petrozektomi, Kawase, pons

SS-091 [Nörovasküler Cerrahi]

## BEYNİN ARTERİOVENÖZ MALFORMASYONLARINDA MİKROCERRAHİ TEDAVİ

**Alperen Kaya, Barış Küçüküyürek**

*İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Nöroşirürji Anabilim Dalı, İstanbul*

**Giriş ve Amaç:** Serebral arteriyovenöz malformasyonlar(AVM) genç nüfustaki intraserebral kanamaların önde gelen sebebi olarak yıkıcı nö-



rolojik sonuçlar doğurabilen patolojilerdir. Spetzler-Martin(SM) sınıflaması AVM'lerin tanımlanmasında ve tedavi riskinin belirlenmesinde kullanılmaktadır. Düşük dereceli AVM'lerin tedavi riskinin saptanmasında, Lawton-Young(LY) sınıflaması tamamlayıcı bir sistemdir.

**Gereç ve Yöntem:** SM 1-2-3 derecesinde ve sadece mikrocerrahi ile tedavi edilen 51 AVM hastası (28E/23K ortalama yaş: 33,5 yıl (13-66 yıl) çalışmaya dahil edilmiştir.

**Bulgular:** 30 olgu rastlantısal ya da epileptik nöbet ve geçici iskemik atakların incelenmesi ile kanamamış AVM ile başvurdu. 21 olgu kanamış AVM ile başvurdu; on ikisinde parankim veya ventrikül içi kanama mevcuttu. Seride 14 olgu SM1, 24 olgu SM2, 13 olgu SM3 olarak belirlendi. SM1 grubun LY puanı 1 olguda LY1, 6 LY2 ve 6 LY3; SM2 grupta 6 olguda LY2, 9 LY3, 6 LY4 ve 3 LY5; SM3 grupta 3 olguda LY1, 2 LY2, 4 LY3, 3 LY4 ve 1 LY5 olarak belirlendi. Tüm hastalara cerrahi sonrası anjiyografi yapılarak tam rezeksiyon gösterildi; tekrar AVM rezeksiyonu gereken olgu olmadı. İki olguda cerrahi sonrası gelişen intraserebral kanama boşaltıldı(ikisi de SM3LY3). Bir olguda osteomyelit(SM3LY5) ve 2 olguda venöz iskemisi(SM2LY5 ve SM1LY2) gelişti. 48 olgu ek nörolojik defisit olmadan taburcu edildi (%94,1). İki olguda yeni gelişen temporal hemianopsi kaydedildi; ikisi de 3. ayda tam düzeldi. Uzun dönemde devam eden yegane yeni nörolojik defisit, venöz iskemisi gelişen bir olgudaki üst ekstremitte monoparezisidir. Seride mortalite yoktur.

**Tartışma:** SM1-2-3 AVM'lerde mikrocerrahi tedavi kesin sonuç veren ve düşük komplikasyon oranları gösteren bir tedavi yöntemi olarak öne çıkmaktadır. Bu olgu grubunda mikrocerrahi ilk tedavi seçeneği olarak tercih edilmelidir.

**Anahtar Sözcükler:** AVM, nörovasküler, arteriyovenöz malformasyon, spetzler-martin, lawton-young

SS-092 [Nörovasküler Cerrahi]

### ATLASIN ARKUAT FORAMEN VARYASYONU ANEVİRİZMAL OLMAYAN PERİMEZENSEFALİK SUBARAKNOİD KANAMA NEDENİ OLABİLİR Mİ? BİR BTA KULLANILARAK YAPILAN ÇOK MERKEZLİ ARAŞTIRMA

**Bülent Timur Demirgil<sup>1</sup>, Nese Keser<sup>2</sup>, Fatih Kılıç<sup>3</sup>, Erhan Emel<sup>2</sup>, Barış Kaval<sup>1</sup>, Recep Basaran<sup>4</sup>, Necat Biber<sup>4</sup>, Burak Özdemir<sup>4</sup>**

<sup>1</sup>Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Bakırköy Prof. Dr. Mazhar Osman Ruh Sağlığı ve Sinir Hastalıkları EAH, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği, İstanbul

<sup>2</sup>Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Hamidiye Tıp Fakültesi, Bakırköy Prof. Dr.

Mazhar Osman Ruh Sağlığı ve Sinir Hastalıkları EAH, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği, İstanbul

<sup>3</sup>Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Sadi Konuk EAH, Radyoloji Bölümü, İstanbul

<sup>4</sup>Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Sancaktepe Şehit Prof.Dr.İlhan Varank EAH, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği, İstanbul

**Giriş ve Amaç:** Anjiyogram-negatif subaraknoid kanama (SAK) etyolojisi halen bilinmemekte olup bu olguların %50-75'inde perimezensefalik SAK (pmSAK) görülmektedir. Literatürde juguler ven tıkanıklığı, bazal venin anormal drenajı, galen ven darlığı, spinal arteriyovenöz fistül nedeniyle ve fiziksel stres sonrası pmSAK geliştiğini gösteren olgu sunumları vardır. Bu sonuçlar, bazı pmSAK'ların venöz orijinini desteklemektedir. Arkuat foramen (AF) ise atlasın varyasyonlarından olup içinden vertebral arter (VA), vertebral venöz pleksus, perivasküler sempatik pleksus, suboksipital

sinir geçer. AF'in çocuk ve ergenlerde içinden geçen VA'ı gererek diseksiyona, bası yaparak inmeye yol açtığı bilinmektedir. Bu varyasyon suboksipital venöz pleksusa ve içindeki perivasküler venöz pleksusa bası yaparak pmSAK etyolojisinde de rol oynayabilir. Ancak literatürde AF ile pmSAK ilişkisini araştıran çalışmaya rastlanılmamıştır.

**Gereç ve Yöntem:** Anjiyografi, pmSAK 'lı hastalardaki etyolojik faktörü araştırmak için altın standart olarak kabul edilse de, bilgisayarlı tomografi anjiyografinin (BTA'nin) yüksek derecede hassasiyetle iyi kalitede görüntüleme sağladığı bildirilmiştir. Son 10 yıl içinde pmSAK tanısı almış olgularla rüptüre anevrizmal SAK (aSAK) tanılı olguların BTA sagittal kesitlerindeki AF oranlarını retrospektif olarak inceleyerek karşılaştırdık. Araştırma %52'si erkek, %48'i kadın olmak üzere toplam 150 olguya yapıldı.

**Bulgular:** pmSAK ve aSAK gruplarına göre olguların cinsiyetleri, yaşları ve AF varlığı arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmadı. Buna karşılık sol pmSAK ile solda AF varlığı arasında anlamlı düzeyde yüksek ilişki saptandı.

**Sonuç:** AF ile pmSAK arasında ilişkiye VA'in çoğunlukla dominant olduğu sol tarafta rastlanmıştır. pmSAK hastalarında AF varlığı araştırılmalı, dominant VA tarafında AF saptanması halinde pmSAK'ın tekrarlamaması için VA'ı gelecek boyun hareketlerinden sakınılması önerilmelidir.

**Anahtar Sözcükler:** Anevrizmal olmayan subaraknoid kanama, arkuat foramen, atlas varyasyonu, bilgisayarlı tomografi anjiyografi, perimezensefalik subaraknoid kanama, pre trunkal subaraknoid kanama

SS-093 [Nörovasküler Cerrahi]

### SUBARAKNOİD KANAMA VE VAZOSPAZM İLE TROMBOSİT SAYISI, ORTALAMA TROMBOSİT HACMİ(MPV), TROMBOSİT DAĞILIM GENİŞLİĞİ (PDW) ARASINDAKİ İLİŞKİ

**Müjdat Büke<sup>1</sup>, Vedat Açıık<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Konya Ereğli Devlet Hastanesi Nöroşirürji Kliniği, Konya

<sup>2</sup>Sağlık Bilimleri Üniversitesi Adana Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi Nöroşirürji Kliniği, Adana

**Giriş ve Amaç:** Spontan subaraknoid kanama (SAK) fizyopatolojisinde çok farklı teoriler öne sürülmektedir. Son zamanlarda trombositlerin kanama sırasında ve sonrasında ortaya çıkardığı etkiler araştırılmaktadır. Biz bu çalışmada trombosit fonksiyonlarının göstergesi olan Platelet sayısı(PC), ortalama platelet hacmi(MPV),Platelet dağılım genişliği(PDW), MPV/PC ile SAK ve sonrasında gelişen vazospazm arasındaki ilişkiyi değerlendirmek istedik.

**Gereç ve Yöntem:** Kliniğimize SAK tanısı ile yatan, semptomların başlangıcından itibaren 0-12 saat geçmiş, tetkiklerinde serebral anevrizma saptanan 698 hasta ve bunlara demografik olarak yakın 703 kontrol hastası çalışmaya dahil edildi. Bu hastalardan alınan kan örneklerinden tam kan sayımı(CBC) çalışılarak her iki gruptaki hastaların PC, MPV, PDW, MPV/PC değerleri istatistiki olarak karşılaştırıldı.

**Bulgular:** Her iki grupta PC değerleri arasında fark saptanmazken MPV, PDW, MPV/PC değerleri hasta grubunda kontrol grubuna göre anlamlı oranda yüksek bulundu (sırası ile p<0.001, p<0.05, p<0.001). Vazospazm gelişen hastalarda anlamlı oranda MPV değerinin yüksek (p<0.01) PDW değerinin düşük (p<0.01) olduğu saptandı.

**Sonuç:** Hastalarda SAK sonrası MPV, PDW, MPV/PC değerleri anlamlı düzeyde artmaktadır. SAK sonrası vazospazm gelişen hastalarda MPV

yüksek PDW düşük bulunmuştur. Trombositler tarafından SAK de oluşan kanamayı durdurmak için salınan mediatörler aynı zamanda vazospazmın tetikleyicisi olabilir. Bu mediatörlerin ayrıştırılarak oluşumunun önlenmesi SAK sonrası ortaya çıkan vazospazmın önüne geçilmesinde bir ışık kaynağı olabilir.

**Anahtar Sözcükler:** MPV, PDW, subaraknoid kanama, trombosit, vazospazm

SS-094 [Nörovasküler Cerrahi]

## SEREBRAL AVM'LERDE CERRAHİ GİRİŞİM ÖNCESİ EMBOLİZASYON

**Mahmut Özden, Koral Erdoğan, Melih Bozkurt**

*Bahçelievler Memorial Hastanesi, İstanbul*

**Giriş ve Amaç:** Serebral arteriyovenöz malformasyonların optimal tedavisi hala tartışılmaktadır. Mikrocerrahi ve endovasküler embolizasyon ayrı ayrı veya birlikte kullanılabilir. Ancak, bu yöntemlerin her biri kendi risklerini barındırmaktadır. Bu çalışmada, AVM'lerin tedavisinde sadece mikrocerrahi ile kombine mikrocerrahi ve embolizasyon yaklaşımının sonuçlarını karşılaştırdık.

**Gereç ve Yöntem:** Spetzler&Martin Grade-3 (n=44) ve Grade-4 (n=18) AVM'leri olan toplam 62 hasta (34 erkek, 28 kadın) çalışmaya dahil edilmiştir. Bunlardan 37'si kombine mikrocerrahi+embolizasyon ile, 28'i ise sadece mikrocerrahi ile tedavi edildi. Klinik özellikleri (rüptüre/rüptüre olmayan, Modifiye Rankin Skorları, ameliyat süresi, ameliyat öncesi ve sonrası hemoglobin düzeyleri, kan ürünleri kullanımı) karşılaştırıldı.

**Sonuç:** Kombine yaklaşımla daha fazla sayıda rüptüre veya eloquent alana lokalize AVM'li hasta tedavi edilmiştir. Ameliyatların süresi, ameliyat öncesi ve sonrası hemoglobin düzeyleri ve kan ürünleri kullanımı kombine yaklaşım ile tek başına mikrocerrahi arasında farklılık göstermemiştir.

**Anahtar Sözcükler:** AVM, embolizasyon, Spetzler&Martin

SS-095 [Nörovasküler Cerrahi]

## BENİGN İNTRAKRANİYAL HİPERTANSİYON BENZERİ BULGULAR İLE SEYREDEN STİLOİDOJENİK JUGULER VENÖZ KOMPRESYON SENDROMU

**Kadri Emre Çalışkan<sup>1</sup>, Cihat Karagöz<sup>1</sup>, Celal Çınar<sup>2</sup>, Mehmet Sedat Çağlı<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, İzmir

<sup>2</sup>Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Radyoloji Anabilim Dalı, İzmir

**Giriş ve Amaç:** İnternal juguler venin, temporal kemiğin stiloid süreci ve atlasın (C1) transvers süreci arasında kalarak bası altında stenozu venöz drenajın azalması nedeniyle intrakraniyal hipertansiyona sebep olur. Tedavisinde medikal tedavi ile takip, endovasküler stent uygulaması, anterolateral boyun cerrahisi ile stiloidektomi ya da bu tedavilerin kombinasyonu tercih edilebilir.

**Gereç ve Yöntem:** Kliniğimizde Şubat 2016- Şubat 2023 tarihleri arasında takip ve tedavisi yapılan stiloideojenik juguler venöz kompresyon sendromu tanılı 11 hasta retrospektif olarak değerlendirildi. BT anjiyografi ve MR venografi tetkikleri incelendi ve göz dibi bakıları kontrol edildi.

**Bulgular:** Papil ödem bulgusu saptanan 1 hasta stiloidektomi ve endo-

vasküler stent uygulaması ile kombine tedavi edildi. Papil ödem bulgusu olmayan diğer 10 hastaya semptomatik tedavi verildi. Komorbid hastalıkları olan 2 olguya antiagreran tedavi olarak asetilsalisilik asit verildi.

**Tartışma:** İnternal juguler venin stiloid süreci ve C1 transvers süreci arasında ekstrinsik kompresyonu venöz drenajın baskılanması sebebiyle baş ağrısı, bulanık görme ve baş dönmesi gibi benign intrakraniyal hipertansiyon şikayetlerine sebep olmaktadır. Bu şikayetlerle başvuran olgularda stiloideojenik juguler venöz kompresyon sendromu ayırıcı tanıda mutlaka düşünülmelidir. Olgular BT anjiyografi veya MR venografi ile değerlendirilmelidir. Papilödem önemli bir bulgu olup tedavi için seçili olgularda stiloidektomi ve endovasküler stent uygulanabilir.

**Anahtar Sözcükler:** benign intrakraniyal hipertansiyon, juguler venöz kompresyon, stiloid süreci

SS-096 [Nörovasküler Cerrahi]

## VAZOSPZMİN ERKEN TANISINDA TROMBOSİT VE KALSİYUM DEĞERLERİNİN İNCELENMESİ

**Eyüp Varol<sup>1</sup>, Furkan Avcı<sup>1</sup>, Leyla Ramazanoğlu<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Sağlık Bilimleri Üniversitesi Ümraniye Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İstanbul

<sup>2</sup>Fatih Sultan Mehmet Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Nöroloji Kliniği, İstanbul

**Giriş ve Amaç:** Subaraknoid kanama (SAK), ani bir şekilde meydana gelen ve ciddi sonuçlara neden olabilen bir hastalıktır. SAK'lı hastalarda mortalite ve morbiditenin en önemli sebeplerinden biri vazospazmdır. Profilaksi, erken tanı ve tedavi prognozda önemli rol oynamaktadır. Bu çalışmada, serum kalsiyum seviyeleri, trombosit seviyeleri ve trombosit/kalsiyum oranı ile vazospazm arasındaki ilişki incelenmiştir.

**Gereç ve Yöntem:** Ağustos 2022-Şubat 2023 arasında merkezimizce opere edilen 60 anevrizma hastası retrospektif olarak incelenmiştir. Hastaların kalsiyum seviyeleri, trombosit seviyeleri ve trombosit/kalsiyum oranları değerlendirilmiştir. Hastalar yaş, cinsiyet, Fisher skoru, Hunt-Hess skoru ve WFNS skoru eşliğinde analiz edilmiştir. Vazospazm varlığı klinik ve radyolojik olmak üzere iki grupta incelenmiştir.

**Bulgular:** Toplam 60 hastanın 20'sinde (%33,3) radyolojik vazospazm görülürken, bu hastaların 12'sinde (%60) klinik vazospazm ile karşılaşıldı. Yaş ve cinsiyetin vazospazm insidansı üzerinde anlamlı bir etkisi bulunmamıştır. İstatistiksel analiz sonuçları trombosit/kalsiyum oranının yüksek olması ile vazospazm arasında anlamlı bir ilişki olduğunu göstermiştir. (p=0,034) Ancak, kalsiyum seviyeleri ile vazospazm arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır. Ayrıca, Fisher skoru, Hunt-Hess skoru ve WFNS skoru yüksek olan hastaların vazospazm riskinin daha yüksek olduğu bulunmuştur. Trombosit/kalsiyum oranı hemorajik anevrizma hastalarında vazospazm ile ilişkili olarak görülmesine rağmen insidental anevrizma hastalarında anlamlı ilişki bulunmamıştır.

**Tartışma:** Bu çalışma, trombosit/kalsiyum oranının yüksek olmasının vazospazm riskini arttırabileceğini göstermiştir. Bu bulgular, SAK hastalarının yönetiminde trombosit seviyelerinin yeterli seviyelerde tutulması ve trombosit/kalsiyum oranının optimize edilmesinin vazospazm insidansını azaltabileceği potansiyelini ortaya koymaktadır. Ayrıca hemorajik anevrizma hastalarında vazospazm ile ilişkili olarak görülmesine rağmen insidental anevrizma hastalarında anlamlı ilişkinin bulunmaması SAK'ın sistemik bir rahatsızlık olduğu görüşünü desteklemektedir.

**Anahtar Sözcükler:** Kalsiyum, SAK, trombosit, trombosit/kalsiyum, vazospazm

SS-097 [Nörovasküler Cerrahi]

**ANTERİOR KOMÜNİKAN ARTER ANEVİRİZMALARINI TEDAVİ SONUÇLARININ A1 VARYASYONLARI (APLAZİ/HİPOPLAZİ) İLE İLİŞKİLERİ****Erhan Çelikoğlu, Feryal Bastacı, Tayfun Hakan, Jülide Hazneci, Çağlar Özden Öztürk***Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Fatih Sultan Mehmet Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İstanbul*

**Giriş ve Amaç:** Willis poligonu varyasyonlarının en çok eşlik ettiği ACoA anevrizmaları, konfigürasyonları ve içerdiği riskler sebebiyle baş edilmesi zor anevrizmalardır. A1 arter varyasyonlarının bu anevrizmalar tedavisine yaptığı olası etkileri araştırılması amaçlandı.

**Gereç ve Yöntem:** 2016 –2021 tarihleri arasında Fatih Sultan Mehmet SUAM'da mikrocerrahi veya endovasküler yöntemlerle tedavi edilen ACoA anevrizma olguları geriye dönük olarak incelendi.

**Bulgular:** Toplamı 104 olan olguların %50'si erkek, %50'si kadındı. Yaşları 23 ile 77 yıl arasında, ortalama yaş  $52,47 \pm 10,57$  yıl idi. Anevrizmaların %58,7'si (n=61) kanamıştı; %29,5'inde (n=18) eşlik eden intraventriküler kanama ile %13,1'inde (n=8) intraparakimal kanama vardı. Kanayan olguların yaş ortalaması  $50,54 \pm 10,47$  yıl ve medyan yaş 50 yıl (23-77 yıl) idi. Serideki 104 olgunun %45,2'sinde (n=47), %61,7'si sağ A1, %38,3'ü sol A1 arteri üzerinde olmak üzere A1 hipoplazi/aplazi varyasyonu saptandı. Varyasyonların %35,6'sı (n=37) hipoplazi, %9,6'sı (n=10) aplaziydi. A1 aplazi/hipoplazi varyasyonları kanamamış 43 olgunun %69'8'inde (n=30) kanamış 61 olgunun %27,9'unda (n=17) mevcuttu. Kanamış anevrizmaların %91,8'i (n=56), kanamamış anevrizmaların ise %48,8'i, (n=21) pterional yaklaşım ve mikrocerrahi yöntemleriyle tedavi edildi. Mikrocerrahi yapılan 77 olgunun 8'inde (%10,3) ACoA anevrizması non-dominant taraftan kliplendi. Bu 77 olgunun yine 8'inde (%10,3) reoperasyon gerekti; 5'i mikrocerrahi, 3'ü endovasküler yolla tedavi edildi. Bu olguların 4'ünde varyasyon mevcuttu. Vazospazm gelişen 23 olgunun 6'sında (%26) A1 varyasyonu vardı. Mikrocerrahi yapılan 77 olgunun 7'si (%9) iskemik beyin hasarı ile kaybedildi, bu olguların 2'sinde varyasyon mevcuttu.

**Sonuç:** A1 varyasyonu olmayan anevrizmalarda eşlik eden hipertansiyon olması anlamlı derecede yüksekti ( $p < 0,05$ ). A1 varyasyon varlığına göre yaş, cins, mRS (modifiye Rankin skoru) ve mortalite oranlarında anlamlı farklılık yoktu. Kanayan olgularda, ek hastalıkları olanlarda ve yaşlılarda mortalite daha yüksekti ( $p < 0,05$ ).

**Anahtar Sözcükler:** A1, anevrizma, anterior komünikan arter, aplazi, hipoplazi

SS-098 [Nörovasküler Cerrahi]

**MODİFİYE SUPRAORBİTAL KRANIOTOMİ İLE ANTERİOR DOLAŞIM ANEVİRİZMALARINA YAKLAŞIM: KLİNİK DENEYİMİMİZ****Emre Çalışkan, Bilal Bahadır Akbulut, Özde Şenol, Mehmet Sedat Çağlı***Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, İzmir*

**Giriş ve Amaç:** Anevrizma cerrahisinde minimal invaziv yaklaşımlardan biri olan supraorbital kraniotomi, orbita tavanının drillenmesi ile modifi-

ye edilmiştir ve anterior sirkülasyon anevrizmalarına pterional açılış kadar rahat ulaşım sağlayan bir tekniktir.

**Gereç ve Yöntem:** Retrospektif olarak 2019-2022 yılları arasında kliniğimizde opere edilen anterior sirkülasyon anevrizmaları arasında modifiye supraorbital kraniotomi tekniği kullanılan olgular çalışmaya dahil edildi. Olguların yaşı, cinsiyeti, komorbiditeleri, anevrizmanın rüptüre olup olmaması, Fisher skalası, çoklu anevrizmanın varlığı, hastanede yatış süresi, Glasgow koma skoru, mortalitesi, komplikasyon oranları ve girişime ikinci gelişen problemler değerlendirildi.

**Bulgular:** 211 anevrizma olgusunun 20'sinde modifiye supraorbital yaklaşım kullanılmıştır. Olguların medyan yaşı 61 yıldır ve 12'si kadındır. 4 olguda rüptüre olmamış, 16 olguda ise rüptüre olmuş anevrizmalar tedavi edilmiştir. 11 olgu Fisher derece 4 subaraknoid kanama ile prezente olmuştur. 11 adet anterior komünikan, 7 adet orta serebral ve 2 adet posterior komünikan arter anevrizması tedavi edilmiştir. Ortalama hastanede kalma süresi 13.3 gündür. Üç olguda (% 15) yara yeri akıntısı olmuştur. Yalnızca bir olguda (%5) bakış kısıtlılığı görülmüştür. Üç olguda hidrocefali gelişmiş ancak iki tanesinin şant ihtiyacı olmuştur. Mortalite %15'tir. Seride supraorbital sinir etkilenmesi ve enfeksiyon izlenmemiştir.

**Tartışma:** Modifiye supraorbital kraniotomi, anterior sirkülasyon anevrizmaları için kolay ve rahat ulaşım sağlamanın yanında minimum parankim ekspozisyonu ve ekartasyonu ile buna bağlı gelişebilecek problemleri aza indirgeyen bir yöntemdir. Küçük ve kaş içinde kalan insizyon yapıldığı için hem hızlı iyileşir hem temporal kasın atrofisine bağlı ciltte kavitasyon gibi kötü estetik sonuçların önüne geçmektedir.

**Anahtar Sözcükler:** Anevrizma, anterior sirkülasyon, modifiye supraorbital yaklaşım, subaraknoid kanama

SS-099 [Nörovasküler Cerrahi]

**MALİGN BEYİN ÖDEMİ OLAN POSTERİOR FOSSA STROKE HASTALARINDA SUBOKSİPİTAL DEKOMPRESİF KRANIEKTOMİ****Emre Özkara<sup>1</sup>, Tuğçe Gör<sup>1</sup>, Salim Tekir<sup>2</sup>, Özlem Aykaç<sup>3</sup>, Zühtü Özbek<sup>1</sup>**<sup>1</sup>*Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, Eskişehir*<sup>2</sup>*Serik Devlet Hastanesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Polikliniği Antalya, Serik*<sup>3</sup>*Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Nöroloji Anabilim Dalı, İnme Merkezi, Eskişehir*

**Giriş ve Amaç:** Posterior fossa iskemisinde gelişen malign serebellar ödem mortalite ve morbiditenin önemli sebeplerindedir. Ödeme bağlı gelişen kitle etkisiyle akut hidrocefali, tonsiller herniasyon, beyin sapı baskısına bağlı klinik bulgular gelişebilir. Medikal tedaviye yanıt alınamayan ve/veya medikal tedaviye rağmen nörolojik kötüleşme olan hastalarda cerrahi tedavi gereklidir.

**Gereç ve Yöntem:** Bu çalışmada son 5 yılda (01.01.2018- 31.12.2022) dekompresif kraniyektomi yapılan hasta dosyaları incelendi. Dekompresif kraniyektomi yapılan 324 hastadan 24 tanesine suboksipital dekompresif kraniyektomi yapılmıştır. Hemorajik SVO olduğu belirlenen 8 hasta ve serebellar apse olduğu görülen 1 hasta çalışmadan çıkartılmış, suboksipital dekompresyon yapılan 15 iskemik SVO hastası dahil edilmiştir. On beş hastanın 10 tanesine sadece dekompresyon, 5 tanesine evd+dekompresyon yapılmıştır.

**Bulgular:** Çalışmaya dahil edilen 15 hastanın demografik özellikleri ve

nörolojik durumu gösterilmiştir. Tedavilere rağmen malign serebellar ödemli olan hastalara, tek taraflı enfarkt alanı ve basısı olanlarda unilaterale; masif ödemli olan hastalarda bilaterale dekompresyon yapılmıştır. Cerrahi sırasında serebellar dokunun ciddi eksternal herniasyonu 5 hastada görülmüştür. Bu hastalara, dekompresyon sonrası eksternal ventriküller drenaj ivedilikle takılmıştır. EVD takılmayıp dekompresyon yapılan iki hasta da takiplerinde hidrosefali gelişmesi üzerine 24 saat içerisinde EVD takılmıştır. Hastaların 4'ü tüm tedavilere rağmen eksitus olmuştur (mortalite %26). Dört hasta modifiye rankin skalasına göre tam bağımsız, 7 hasta ılımlı defisit ile taburcu edilmiştir. Cerrahi alan açıklığı ve BOS fistülü 1 hastada görülmüştür. Bütün hastalar post op ilk 24 saat sedatize ve mekanik ventilatör ile takip edilmiştir.

**Sonuç:** İskemik malign serebellar ödem ciddi mortalitesi olan bir durumdur. Suboskriptal dekompresyon, erken dönemde, malign iskemik serebellar ödemde hayat kurtarıcı bir yaklaşımdır.

**Anahtar Sözcükler:** Dekompresyon, posterior fossa, iskemi

SS-100 [Nörovasküler Cerrahi]

## İSTANBUL TIP FAKÜLTESİ NÖROŞİRÜRJİ ANABİLİM DALINDA MOYA MOYA HASTALIĞI NEDENİYLE AMELİYAT EDİLEN HASTALARIN RETROSPEKTİF ANALİZİ

**Hüseyin Emre Dağdeviren, Fatih Köksoy, Duygu Dölen, Tuğrul Cem Ünal, İlyas Dolaş, Pulat Akın Sabancı, Yavuz Aras, Aydın Aydoseli, Altay Sencer**

*İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi, İstanbul*

**Giriş ve Amaç:** Moya Moya hastalığı, Willis çemberinin ve karotid arterlerin distal dallarının kronik ilerleyici stenozu veya oklüzyonu ile karakterize bir serebrovasküler hastalıktır. Moya Moya hastalığı bazı genetik, doğumsal ve tümöral hastalıklarla birlikte görülebilmektedir. Cerrahi tedavide çeşitli direkt ve indirekt revaskülarizasyon teknikleri kullanılmaktadır. Cerrahi tedavi, iskemik ve hemorajik semptomlardan kaynaklanan hasarı önlemede yararlıdır. Semptomların erken fark edildiği durumlarda cerrahi tedavi sonuçları yüz güldürücüdür. Bu çalışmada kliniğimizde Moya Moya hastalığı nedeniyle ameliyat edilen hastaların retrospektif olarak incelenmesi amaçlandı.

**Gereç ve Yöntem:** Çalışmaya İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi Nöroşirürji Anabilim Dalında 2002-2022 yılları arasında Moya Moya hastalığı nedeniyle ameliyat edilen 20 hasta dahil edildi. Hastaların klinik ve radyolojik bulguları hastane sisteminden retrospektif olarak elde edildi.

**Bulgular:** 2002-2022 yılları arasında kliniğimizde Moya Moya hastalığı nedeniyle ameliyat edilen 20 hastanın kayıtları geriye dönük taranarak incelendi. Hastalarımızın 7'sinin (%35) erkek, 13'ünün (%65) kadın olduğu görüldü. 1-53 yaş arası hastalarımızın yaş ortalaması 20,05 yıl olarak hesaplandı. 18 yaş altı hasta oranımız %55, 18-40 yaş arası %30, 40 yaş üstü %15 idi. Hastalarımızın 17'si (%85) altta yatan dura ve araknoide açılan burr-hole'ler ile ameliyat edildi. 2 hastamız ensefaloduroarteriyosinanjiozis yöntemi ile ameliyat edildi. Bir hastamız ensefalomyosinanjiozis yöntemi ile ameliyat edildi. Bir hastamız 3 yıl sonra tekrar ameliyat oldu. İki hastamız işlem sonrası eksitus olarak kabul edildi. Ameliyat olan 20 hastanın %90'ı (18 hasta) ameliyattan fayda gördüğünü, ağrılarının azaldığını ve yaşam kalitelerinin arttığını belirtti.

**Sonuç:** Revaskülarizasyon cerrahisi Moya Moya hastalığının tedavisinde etkili bir yöntem olarak kullanılmaktadır.

**Anahtar Sözcükler:** Moya Moya, nörovasküler, revaskülarizasyon, serebrovasküler

SS-101 [Nörovasküler Cerrahi]

## İNSİDENTAL İNTRAKRANİAL ANEVİZMALARIN KLİPLENMESİ, TEK MERKEZ SONUÇLARI

**Mehmet Akif Ercan, Eren Kocakaplan, Alper Tabanlı, Onur Boloğur, Tahsin Ülgen, Hüseyin Berk Benek, Hakan Yılmaz, Alaattin Yurt**  
*Sağlık Bilimleri Üniversitesi Bozyaka Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, İzmir*

**Giriş ve Amaç:** Rüptüre olmamış anevrizma insidansı yetişkinler arasında %3.2'dir. Yıllık anevrizma rüptürü riski %2-10'dur ve subaraknoid kanama ile sonuçlanır. Kanama oranı tanı alındıktan sonraki yıllar içinde kümülatif bir şekilde artmaktadır. Özellikle genç ve orta yaş yetişkinler mutlaka opere edilmelidir. Hem rüptüre hem rüptüre olmamış anevrizmalar en sık anterior komünikan arter (ACoA) görülür. Anevrizma tedavisinde amaç anevrizma kesesinin tamamının, güvenli bir şekilde ve sürekli olarak oklüzyonunun sağlanmasıdır.

**Gereç ve Yöntem:** Çalışmamızda SBÜ İzmir Bozyaka Eğitim ve Araştırma Hastanesi Nöroşirürji Kliniğinde 2012-2022 yılları arasında insidental saptanan serebral anevrizma tanısıyla mikrocerrahi uygulanmış 56 hastanın geriye dönük verileri incelenmiştir. 50 (%89) hastada baş ağrısı, 32 (%57) hastada baş dönmesi ve 23 (%41) hastada da baş ağrısı ve baş dönmesi birlikte semptom olarak bulunmaktadır.

**Bulgular:** 2012-2022 yılları arasında geriye dönük izlem sonucu mikrocerrahi uygulanmış insidental serebral anevrizma tanılı 56 hastanın 21 (%37,5)'si ACoA, 14 (%25)'i orta serebral arter (MCA), 8 (%14,2)'i internal karotid arter (ICA), 6 (%10,7)'i posterior komünikan arter (Post.com), 5 (%8)'i A1 seg., 2 (%3)'ü DACA lokalizasyonuna sahip insidental anevrizmalardı.

**Tartışma ve Sonuç:** Yapılan çalışmamızda en sık rüptüre olmamış anevrizma literatür ile uyumlu olup ACoA'de çıkmıştır. Postop dönemde 56 hastanın 6 (%10)'sı mortal seyretmiş olup, 3 (%5)'ü nörolojik defisitlidir. ACoA anevrizması olan 21 hastanın 3'ü mortal seyretmiş olup 1'i nörolojik defisitli, MCA anevrizması olan 14 hastanın 2'si mortal seyretmiş olup 2'si nörolojik defisitli, ICA anevrizması olan 6 hastanın 1'i mortal seyretmiştir.

**Anahtar Sözcükler:** İntrakranial anevrizma, mikrocerrahi, rüptüre olmamış anevrizma

SS-102 [Nörovasküler Cerrahi]

## SEREBRAL ARTERİYOVENÖZ MALFORMASYONLARIN İLK TANI YAŞI GAMMA KNIFE RADYOCERRAHİ YANITLARINI ETKİLER Mİ?

**Bilge Yaşar<sup>1</sup>, Osman Artunç Türe<sup>2</sup>, Ömer Orhun<sup>1</sup>, Seçkin Gündüz<sup>2</sup>, Ece Tek<sup>2</sup>, Evrim Kadriye Tezcanlı<sup>3</sup>, Meriç Şengöz<sup>3</sup>, Muzaffer Olcay Çizmeli<sup>4</sup>, Mustafa Necmettin Pamir<sup>1</sup>, Koray Özduman<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Acıbadem MAA Üniversitesi Tıp Fakültesi Nöroşirürji Anabilim Dalı, İstanbul

<sup>2</sup>Acıbadem MAA Üniversitesi Tıp Fakültesi Biyofizik Anabilim Dalı, İstanbul

<sup>3</sup>Acıbadem MAA Üniversitesi Tıp Fakültesi Radyasyon Onkolojisi Anabilim Dalı, İstanbul

<sup>4</sup>Acıbadem MAA Üniversitesi Tıp Fakültesi Radyoloji Anabilim Dalı, İstanbul



**Giriş ve Amaç:** Arteriyovenöz malformasyonlar(AVM) dinamik lezyonlardır. Tedavisinde cerrahi, radyocerrahi, embolizasyon gibi seçenekler vardır. Gamma Knife(GK) radyocerrahi yöntemi son yıllarda AVM tedavisinde sık tercih edilen bir tedavi yöntemidir. Bu çalışmanın amacı geniş kohortta ilk başvuru yaşının AVM'lerin kapanmasına ve biyolojik davranışına olan etkisini incelemektir.

**Gereç ve Yöntem:** Acıbadem Üniversitesi Gamma Knife Ünitesinde Ocak 2017 ile Ocak 2023 tarihleri arasında Gamma Knife-ICON platformunda tedavi edilmiş 292 hasta retrospektif olarak analiz edildi. Bu hastalardan üçüncü sene sonunda kapanmış olanlar ilk tanı yaşına göre 20'şer yıllık aralarla gruplandırıldı. 21/66(%31) hasta 0-20, 52/130(%40) hasta 20-40, 18/75(%24) hasta 40-60, 1/21(%5) hasta 60-80 yaş aralığında idi. Her grup için anatomik lokalizasyon, kanama oranı, 3. yılda kapanma oranı ve kapanmaya kadar geçen ortanca süre istatistiksel olarak karşılaştırıldı. Her 4 grup arasındaki fark ANOVA testi ile değerlendirildi.

**Bulgular:** Kapanmış AVM'lerden kanamış olanlar 0-20 yaş aralığında 10(%15) hasta, 20-40 yaş aralığında 20(%15) hasta, 40-60 yaş aralığında hasta idi. 60-80 yaş aralığında ise kanamış hasta yoktu. 4 grup arasında yaşa bağlı kanama oranları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmadı.(p:0,41) 3. yılda kapanma oranı ve kapanmaya kadar geçen ortanca takip süreleri karşılaştırıldığında ise 0-20 yaş aralığındaki hastalarda kapanma oranı 21/25(%84), ortanca takip süresi 22ay(6-42); 20-40 aralığında 52/58(%89), 24ay(10-60); 40-60 aralığında 18/25(%72), 20ay(8-45); 60-80 aralığında ise 1/2(%50), 16ay(16) idi. Yaşa bağlı kapanmaya kadar geçen ortanca takip süreleri arasında(p:0.3) ve 3. yılda kapanma oranları arasında(p:0.1) istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmadı.

**Sonuç:** Serebral AVM'lerin ilk tanı yaşı, kanama, kapanma ve GK radyocerrahi sonrası kapanmaya kadar geçen süre arasında bağlantı yoktur.

**Anahtar Sözcükler:** Arteriyovenöz malformasyon, biyolojik davranış, radyocerrahi, yaş

SS-103 [Nörovasküler Cerrahi]

## ENDOVASKÜLER ANEVİZMA TEDAVİSİ UYGULANAN HASTALARDA İŞLEM SONRASI NÖROŞİRÜRJİKAL İŞLEM İHTİYACI

**Harun Mehmet Özlü, Mehmet Ege Erden, Musa Çırak**

*Sağlık Bilimleri Üniversitesi İstanbul Bakırköy Dr.Sadi Konuk Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İstanbul*

**Giriş ve Amaç:** Hastanemiz acil servisine subaraknoid kanama (SAK) ile başvurup dijital substraksiyon anjiyografi (DSA) sonrasında anevrizma tespit edilip endovasküler tedavi uygulanan olguların takibinde nöroşirürjikal girişim gerekliliği retrospektif olarak değerlendirilmiştir.

**Gereç ve Yöntem:** Çalışmamızda SBÜ İstanbul Bakırköy Dr. Sadi Konuk Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği'ne 2020-2023 yılları arasında subaraknoid kanama ile başvuran olgular retrospektif olarak hasta dosyaları üzerinden değerlendirilmiştir.

**Bulgular:** Çalışma için 2020-2023 yılları arasında SAK ile kliniğimize başvuran ve DSA ile vasküler patoloji tespit edilen ardından endovasküler tedavi uygulanan toplam 10 olgu değerlendirildi. Hastaların 6 tanesi erkek (%60) 4 tanesi kadın idi (%40). Üç olguda Anterior komunikan arter anevrizması (%30), iki olguda posterior komunikan arter anevrizması (%20), iki olguda baziler arter anevrizması (%20), iki olguda internal karotid arter anevrizması (%20), bir olguda anterior koroidal arter anevrizması (%10)

saptandı. Olguların tümüne girişimsel radyoloji ekibi tarafından endovasküler koil ve/veya akım yönlendirici tedavi uygulanmış olup bu olguların üçü dış merkeze sevk olmuştur. Sevk olan olguların biri tanesine hidro-sefali sebebiyle eksternal ventriküler drenaj (EVD) uygulanmıştır. İki olguya tarafımızca hidrosefali sebebiyle EVD uygulanmıştır. Geri kalan beş hasta kliniğimizde veya yoğun bakımda takip edilmiş olup ek bir nöroşirürjikal girişim ihtiyacı olmamıştır. Olgulardan nöroşirürjikal girişim ihtiyacı olan üç olgunun biri, girişime ihtiyaç duymayan yedi tanesinin üçü eksitus olmuştur.

**Tartışma ve Sonuç:** Çalışmamız sonucunda endovasküler anevrizma tedavisi uygulanan olguların takibinde hidrosefali gelişimi akılda tutulmalı ve takip bu yönde sürdürülmelidir diye düşünmekteyiz.

**Anahtar Sözcükler:** Anevrizma, dijital substraksiyon anjiyografi, endovasküler tedavi, vasküler cerrahi, ventriküler drenaj

SS-104 [Nörovasküler Cerrahi]

## FARMAKOLOJİK VE ENDOVASKÜLER REKANALİZASYON SONRASI DEKOMPRESYON CERRAHİSİ

**Bilal Ertuğrul, Güngör Çevik, Metin Kaplan, Fatih Serhat Erol**

*Fırat Üniversitesi Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahi Anabilim Dalı, Elazığ*

**Giriş ve Amaç:** Farmakolojik ve endovasküler rekanalizasyon, serabral arter tıkanıklıkları için kullanılan tedavilerdir. Dekompresyon cerrahisi, iskeminin neden olduğu hasarı doğrudan hafifletme de, artmış kafa içi basıncını azaltarak perfüzyonu sağlayabilir.

Bu raporumuzda, farmakolojik ve endovasküler rekanalizasyon tedavisi yapıp dekompresyon gerektiren hastalarımızı retrospektif değerlendirdik.

**Gereç ve Yöntem:** Farmakolojik ve endovasküler rekanalizasyon sonrası dekompresyon yapılan 57 hasta, yaş, cinsiyet, cerrahi öncesi Glaskow koma skoru(GKS), sağ kalımları ve 3.ay Modifiye Rankin Skalası değerlendirildi.

**Bulgular:** Farmakolojik tedavi sonrası dekompresyon yapılan 27 hastamızın ortalama yaşları 51.4 yıl iken, 18 kadın 9 erkekten oluşuyordu. 22'si MCA (13 sağ / 9 sol), 8'i ICA' ydı (2 sağ/ 3 sol). Cerrahi öncesi hastaların 8'inin GKS' si 10'unun üstündeyken, 19'unun GKS' si 5-10 arasındaydı. GKS'si 5-10 olan 14 hastamız (6 sağ MCA, 4 sol MCA, 1 sağ ICA, 2 sol ICA) takip sürecinde eksitus oldu. Taburculuğu yapılan hastalarımızın 3. ay Modifiye Rankin skoru 3.92'ydi.

Endovasküler tedavi sonrası dekompresyon yapılan 30 hastamızın ortalama yaşları 63.8 yıl iken, 15'i kadın 15'i erkekti. 14'ü ICA (5 sağ/ 9 sol), 16'sı MCA'ydı (9 sağ/ 7 sol). Cerrahi öncesi GKS' si 10 üzerindeki hasta sayısı 14 iken, GKS'si 5-10 arası olan hasta 16'ydı. Takipte 15 hasta eksitus (6 sağ MCA, 4sol MCA, 3 sol ICA, 2 sağ ICA) olmuştur. Taburculuk sonrası 3. ay Modifiye Rankin skorumuz 3.93' tü.

**Sonuç:** İki grupta da, GKS 'nin 5-10 olması hastalar için sağ kalımın düşük olmasına, sağ MCA 'nın daha çok dekompresif cerrahiye ihtiyaç duyduğuna, eksitusun da sağ MCA'da daha fazla olduğu görüldü. GKS 10'unun üzerinde olması taburculuk ve 3.ay kontrollerinde sağ kalım için önemliydi.

**Anahtar Sözcükler:** Dekompresyon, endovasküler, farmakolojik

SS-105 [Nörovasküler Cerrahi]

### NADİR GÖRÜLEN BİR OLGU: ORBİTA İÇİ AVM

**Koral Erdoğan, Mahmut Özden, Melih Bozkurt**

*Bahçelievler Memorial Hastanesi, İstanbul*

**Giriş ve Amaç:** Orbita içi AVF'ler ve kavernoöz anjiomlar çok sık gözlenmesine rağmen gerçek bir nidus yapısına sahip AVM'ler çok nadir gözlenmektedir.

**Gereç ve Yöntem:** Hastamız pulsatil ekzoftalmus ile kliniğimize başvuran 30 yaşında bir erkek hasta. Görüntülemelerinde oftalmik arterin bir dalı olan a. ciliaris posterior longus'tan beslenen, SOV ve IOV aracılığı ile kavernoöz sinüse drene olan 3cm nidusa sahip AVM saptandı. Lezyon supraorbital kraniotomi ve orbitotomi yaklaşımıyla total olarak eksize edildi. Post-operatif dönemde nörolojik defisiti olmayan hasta sorunsuz taburcu edildi.

**Sonuç:** Nadir görülen ve tedavisi de tartışmalı olan orbital içi AVM'de tedavi modalitelerinin risklerinin tartışılması açısından önemli bir vaka olarak değerlendirildi.

**Anahtar Sözcükler:** AVM, intraorbital, orbitotomi

### SS-106 [KONGREDE SUNULMAMIŞTIR]

SS-107 [Nörovasküler Cerrahi]

### DİSTAL ANTERİOR SEREBRAL ARTER ANEVİRİZMASI CERRAHİSİNDE BT-ANJİOGRAFİ KILAVUZLUĞUNDA NÖRONAVİGASYON KULLANIMI

**Okay Baykara, Araz Aliyev, Kadir Oktay, Kerem Mazhar Özsoy, Nuri Eralp Çetinalp, Tahsin Erman**

*Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, Adana*

**Giriş ve Amaç:** Anterior komunikan arterin distalindeki anterior serebral arter anevrizmalar, Distal Anterior Serebral Arter Anevrizması (DACA) olarak tanımlanırlar. Nöronavigasyon kullanımının, DACA anevrizmalarındaki etkinliğini ve uygulanabilirliğini göstermek amacıyla Nöronavigasyon kullandığımız DACA anevrizma ameliyatları ile ilgili tecrübemizi sunmayı amaçlıyoruz.

**Gereç ve Yöntem:** Kliniğimizde 2022 ve 2023 yılında mikrocerrahi ile kliplene uygulanan 3 DACA anevrizması hastası nöronavigasyon yardımı ile ameliyat edilmiştir. 2022 öncesindeki vakalarda nöronavigasyon kullanılmamıştır. Nöronavigasyon kullanımı için hastalara preoperatif 3D ve 1 mm ince kesitli BT-anjiyografi çekilmiş ve bu BT-anjiyografiler kılavuzluğunda Nöronavigasyon kullanılmıştır. Anevrizmanın total kliplenip kliplenmediği postoperatif BT-anjiyografiler ile incelenmiştir.

**Bulgular:** Ameliyat edilen 3 hastanın yaş ortalaması 39'dur. Hastalarımızdan biri kanamış MCA anevrizması nedeniyle opere olurken 2.5 mm

çapında A2 düzeyinde anevrizma tespit edilmiş ve DACA anevrizması da kliplenmiştir. 2 hastamız ise rüptüre olan A2 ve A3 anevrizmaları nedeniyle opere olmuştur. Postoperatif çekilen BT-anjiyografilerde anevrizmalarda rezidü dolun saptanmamıştır.

**Tartışma ve Sonuç:** Distal Anterior Serebral Arterin küçük çaplı olması, anatomik varyasyonları (azygos, bihemisferik ve aksesuar tip varyasyonlar), frontal loba yapışık olması ve dar interhemisferik cerrahi koridor, cerrahi tedavide zorlanma sebepleridir. Yerleşimine göre ipsilateral interhemisferik koridor veya lateral subfrontal koridor girişim olarak kullanılmaktadır. Bu bölgedeki köprü venleri, dar cerrahi koridor ve proksimal kontrol sağlamada zorluk sebebiyle kullandığımız nöronavigasyonun postoperatif sonuçların daha iyi olmasına yardımcı olduğu kanaatindeyiz. Diseksiyon sonrası BOS drenajı ve BOS drenajı sonrasında beyinde çift nöronavigasyonun doğruluğunu etkileyen en önemli faktördür. DACA anevrizmalarının orta hatta, korpus kallozum üzerinde yerleşmesi BOS drenajı sonrası anevrizmanın yerinin önemli miktarda değişmemesine ve nöronavigasyon ile anevrizmanın yerleşiminin belirlenmesine yardımcı olmaktadır.

**Anahtar Sözcükler:** DACA, anevrizma klipajı, nöronavigasyon

SS-108 [Nörovasküler Cerrahi]

### ARTERİYOVENÖZ MALFORMASYON TANILI HASTALARDAKİ TEK MERKEZ MULTİDİSİPLİNER DENEYİM

**Furkan Varol, Buruç Erkan, Yusuf Kılıç, Ebubekir Akpınar, Lütfi Şinasi Postalci**

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

**Giriş ve Amaç:** Serebral arteriyovenöz malformasyonlar (AVM) kompleks anormal arter ve venlerden oluşan, arter ile venler arasında normal kapiller yatağın veya normal nöral dokunun bulunmadığı patolojik lezyonlardır. Mikrocerrahi rezeksiyon, endovasküler, radyoterapi gibi tedavi yöntemleri tek tek veya kombine olarak kullanılabilir. Mortalite ve morbidite oranlarının yüksek olması sebebiyle hastaya en uygun tedavi yönteminin seçimi için multidisipliner bir yaklaşım gerekmektedir. Bu çalışmada AVM tanısı almış olan ve farklı tedavi yöntemleri ile tedavi edilmiş hastaları değerlendirmeyi amaçladık.

**Gereç ve Yöntem:** Bu çalışmada Eylül 2020-Şubat 2023 tarihleri arasında tarafımızca AVM tanısı ile takip ve tedavi edilen hastaların demografik ve klinik özellikleri retrospektif olarak incelenmiştir. Hastaların yaş, cinsiyet, nörolojik durumları, Spetzler-Martin Derecelendirme Skalası, tedavi sonrası nörolojik durumları incelenmiştir.

**Bulgular:** Çalışmaya 29 erkek 18 kadın olmak üzere toplam 47 hasta dahil edilmiştir. 7 hastaya pür mikrocerrahi tedavi, 8 hastaya mikrocerrahi ve endovasküler tedavinin kombine edildiği hibrit tedavi, 13 hastaya pür endovasküler tedavi, 10 hastaya radyocerrahi tedavi uygulanmış, 2 hasta tedavi uygulanmadan eksitus olmuş olup 1 hasta tedaviyi kabul etmemiştir. Daha önce dış merkezde tedavi görmüş Spetzler-Martin 4 olan 1 hasta, Mikro-AVM tanısı alan 1 hasta ve Spetzler-Martin skoru 4 olan 4 hasta olmak üzere toplam 6 hasta cerrahi, endovasküler ve radyocerrahi açısından inoperabl kabul edilmiştir.

**Sonuç:** AVM'ler nöroşirürji pratiğinde tedavisi en zor patolojilerden biridir. Mortalite ve morbiditesi yüksek olan bu patolojinin tedavisinde farklı

yöntemler uygulanmaktadır. Lezyonun şekil, boyut ve lokalizasyonlarının değerlendirilmesi sonrası en uygun tedavi kararı verilmektedir. Gelecekte çok olgulu çalışmalar ile en uygun AVM'lerin tedavisine karar verilmesinde ve tedavi edilmesinde daha ayrıntılı bilgiler edinilebilir.

**Anahtar Sözcükler:** AVM, hibrid cerrahi, arteriyovenöz malformasyon

SS-109 [Nörovasküler Cerrahi]

## GAZİANTEP ÜNİVERSİTESİ DİSTAL ANTERİOR SEREBRAL ARTER ANEVİZMA CERRAHİSİ SONUÇLARIMIZ

**Abidin Murat Geyik, Necati Üçler, Hasan Kuzu**

*Gaziantep Üniversitesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, Gaziantep*

**Giriş ve Amaç:** Anevrizmatik subaraknoid kanamalar (SAK) yüksek mortalite ve morbidite oranına sahiptir. Travmatik olmayan SAK, en sık intrakraniyal bir anevrizma kesesinin yırtılması sonucu meydana gelir. Distal anterior serebral arter anevrizmaları tüm serebral anevrizmaların %1.5-9'unu oluşturur.

**Gereç ve Yöntem:** 2014 Ocak-2023 Ocak arası toplam 10 hastaya ait, anevrizma yerleşim lokalizasyonu ve cinsiyet gibi demografik özellikler Tablo-1'de özetlenmiştir. Çalışmaya uygun görülen hastalar retrospektif olarak değerlendirildi. Endovasküler yöntemle tedavi edilen hastalar ve mikrocerrahi tedavi uygulamadığımız hastalar çalışmaya alınmamıştır.

**Bulgular:** 2014-2023 arası 10 hasta çalışmaya alındı. Ortalama yaş 46.2 yıl (38-56 yıl arası). Distal anterior serebral arter anevrizmaları nedeniyle ameliyat edilen hastaların 7'si kadın, 3'ü erkekti. Kadın/Erkek oranı 2.3 idi. Bütün hastalara interhemisferik yaklaşımla tedavi yapıldı. Ortalama başvuru GKS: 14.5'di (12-15) olan hastalarımızda en sık şikayet şiddetli baş ağrısı, kusma ve bulantıydı. Bütün hastaların SAK tanısı Beyin BT ile konuldu. Ortalama anevrizma boyu 5 mm idi (3-7mm arası). Tüm hastalarda daha sonra DSA ile anevrizma lokalizasyonu sağlandı. 3 hastanın 2'sinde kanamamış MCA, 1'inde kanamamış Pcom anevrizması saptandı. Postop takipler beyin BT ve DSA ile yapılmıştır. Ortalama Hunt-Hess evresi 2, Fisher skoru 2.5'idi. Başvuru Hunt ve Hess evre ile Fisher skoru vazospazm gelişmesi arasında anlamlı ilişki olduğu saptandı. 1 hastada eksojür sırasında erken ruptür görüldü. Bu hastanın takiplerinde ek nörolojik defisit saptanmadı.

**Sonuç:** Genel mikrocerrahi kurallarına uyulduğunda DACA anevrizmalarında erken ruptür az olabilmektedir. Bizim serimizde sadece 1 hastada görülmüştür. DACA anevrizmalarında, proksimal arterlerin ince çapı nedeniyle endovasküler girişimlere (iskemik komplikasyonlar nedeniyle) önerilmemektedir. Çalışmamızda Fisher, Hunt-Hess ve GKS değerleri hastaların sonuçları ile korele olduğunu gördük.

**Anahtar Sözcükler:** Distal anterior anevrizma, klip, subaraknoid kanama

SS-110 [Nörovasküler Cerrahi]

## ANEVRİZMAL SUBARAKNOİD KANAMA CERRAHİSİ SONRASI MORTALİTE VE MORBİDİTE

**Yunus Emre Çakıcı, Abdulmutalip Karaaslanlı, Ali Erhan Kayalar**

*Ümraniye Eğitim Araştırma Hastanesi Beyin ve Sinir Cerrahi Kliniği, İstanbul*

**Giriş ve Amaç:** Subaraknoid mesafe içerisine genellikle arteriyel veya venöz sistemlere bağlı olarak meydana gelen kanamaya subaraknoid kanama (SAK) denilmektedir. SAK hastalarını çoğunluğunu anevrizmal kanama oluşturmaktadır. Anevrizmal SAK hastaları yüksek oranda mortal ve morbid seyretmektedir.

**Gereç ve Yöntem:** Kliniğimizde Şubat 2021 –Şubat 2023 tarihleri arasında 213 hasta kanamış anevrizma tanısı ile ameliyat edildi. Anevrizmal SAK tanısı ile tedaviye aldığımız hastaları mortalite, morbidite oranları ile WFNS VE Fisher gradeleme sistemlerini kullanarak değerlendirdik.

**Bulgular:** WFNS gradelemesinde en sık grup evre 1, Fisher gradelemesine göre de en sık görülen grupların evre 3 ve 4 olduğu görüldü. Kanama lokalizasyonu bakıldığında 96 hastada ACOM anevrizması (%45), 67 hastada MCA anevrizması (%31), 38 hastada PCOM anevrizması (%18), 12 hastada da diğer arter anevrizma (%5) kanamaları tespit edildi. 201 hasta ilk 3 gün içinde (erken dönem) opere edildi. Preop çekilen bilgisayarlı beyin tomografisinde 49 hastada hidrosefali tespit edildi ve bu hastalara peroperatif eksternal ventriküler drenaj uygulandı. 8 hastaya hidrosefalinin devam etmesi üzerine ventriküloperitoneal şant uygulaması yapıldı. 213 hastamızın ortalama 1 ay sonrası takiplerinde mortalite oranımızı %18 (n=39), morbidite oranımızı da %16 (n=36) olarak tespit ettik.

**Tartışma:** Beyin cerrahisi pratiğinde mortalite ve morbidite oranları en yüksek cerrahi prosedürlerden biri anevrizmal SAK cerrahisidir. Klinik verilerimizi değerlendirdiğimizde mortalite ve morbidite, preoperative hidrosefali ve WFNS, Fisher grade gruplarına dahil hasta sayılarımızın literatür ile uyumlu olduğunu gördük.

**Anahtar Sözcükler:** Subaraknoid kanama, mortalite, morbidite

SS-111 [Diğer]

## DEPREMDEN ÖĞRENDİKLERİMİZLE TÜRK NÖROŞİRÜRJİ DERNEĞİ AFETE YÖNELİK ÖRNEK TEŞKİLATLANMA MODELİ VE OLASI İSTANBUL DEPREMİ İÇİN ÖRNEK AFET YÖNETİM PLANI

**Göksal Günerhan, Zeynep Dağlar**

*Ankara Bilkent Şehir Hastanesi, Ankara*

**Giriş ve Amaç:** Bu çalışmanın amacı, Kahramanmaraş depreminden öğrendiklerimiz doğrultusunda; dernek bünyesinde yeni bir teşkilatlanma oluşturmaya yönelik modeller önermek ve olası yeni bir felaket (olası İstanbul depremi) için beyin cerrahlarının afet planını hazırlamaktır.

**Bulgular:** 6 Şubat 2023 Kahramanmaraş depreminde pek çok kurumdan önce beyin cerrahi doktorları olarak sahadaydık. Bu süreçte bölgenin beyin cerrahi istihdamını, malzeme eksikliğini ve ihtiyaçlarını yönetmek için Türk Nöroşirürji Derneği kurulan iletişim hatları ile çok aktif ve efektif olarak sahada varlığını gösterdi. Ancak afete yönelik bir teşkilatlanmanın olmaması ve hazırda bir afet planının eksikliğini hepimiz hissettik.

**Tartışma:** TND travma/afet grubu için uygun teşkilatlanma modeli, bölgesel teşkilatlanma modeli olup her bölge için tanımlanacak yeterli sayıda bölge sorumluları; onlara bağlı oluşturulacak olan sevk kabulü, gönüllü görevlendirilmeleri ve malzeme ihtiyaçlarını düzenleyebilecek birer ekip lideri ve afet durumunda çalışmaya gönüllü olacak beyin cerrahları listesi hazırda bulunacaktır.

**Sonuç:** TND bünyesinde kurulacak olan bir travma/afet grubu ve hazırlanacak olan travma müdahale planı olası bir afet durumunda tüm beyin cerrahlarının daha koordineli ve efektif çalışmasını sağlayacaktır. Travma

grubu bölgesel teşkilatlanma yapısı ile gruplara bölünecek ve daha küçük alt temsilciliklerle travma anındaki kaosu daha kolay yönetebileceklerdir. Oluşturulacak yönergeler ve hizmet içi eğitimlerle travma anındaki triyaj ve hasta yönetimini tek tiplendirecek; sahadan kazanılan tecrübeler bu yönergeler sayesinde gelecek kuşaklara aktarılabilir. Diğer dernekler ile kurulacak iletişim sayesinde müdahale daha efektif ve multidisipliner olacaktır. Türkiye Afet Müdahale Planı (TAMP)'ndan yararlanarak şehirler özelinde afet yönetim planı oluşturulacak ve bu sayede afet durumunda beyin cerrahisi açığı ve hasta sevki daha koordineli olarak yönetilecektir.

**Anahtar Sözcükler:** Afet, deprem, TND, travma grubu, teşkilat

SS-112 [Diğer]

### 3-BOYUTLU YAZICI İLE HAZIRLANAN POLİLAKTİK ASİT KALIPLARIN KALVARYUM DEFEKTLERİNDE KULLANIMI

**Alain Wambe Tagni, Engin Erdin, Sevdə Dermiryürek, Eyüp Bayatlı, Onur Özgür, Mustafa Ağahan Ünlü, Yusuf Şükrü Çağlar**  
Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, Ankara

**Giriş ve Amaç:** Kişiselleştirilmiş 3 boyutlu baskı teknolojisi, tıp alanlarının içinde oldukça komplike bir yere sahip nöroşirürji gibi bir alanda oldukça önemli bir yere, dahası büyük bir potansiyele sahiptir.

**Gereç ve Yöntem:** Ankara Üniversitesi Nöroşirürji ABD kliniğinde 2021 ve 2022 yılları arasında opere edilen ve kalvaryum defekti mevcut hastalardan 24 adedi retrospektif olarak değerlendirildi. Hastalar 5 gruba ayrıldı. Grup 1 (n = 8) otogreft grubu, Grup 2 (n = 6) serbest el tekniği ile titanyum mesh kullanılanlar, Grup 3 (n = 4) serbest el tekniği ile PMMA implant kullanılanlar, Grup 4 (n = 3) 2 parçalı kendinden hizalama kalıbı ile PMMA implant kullanılanlar ve Grup 5 ise (n = 3) tek parça açık hava kalıbı kullanılanlar olarak sınıflandırıldı. İmplant şekillendirme süresi, malzeme maliyeti, demografik, klinik ve radyolojik veriler, genel hasta ve hekim memnuniyeti gözden geçirildi.

**Bulgular:** Çalışmaya dahil edilen 24 hastanın 9'u erkek ve 15'i kadındı. Ortalama yaş 40,86 yıl idi. Ortalama defekt alanı 57,5842 cm<sup>2</sup> idi. En yaygın endikasyonları tümör rezeksiyonu (%41,66), travmatik yaralanma (%29,16), dekompresif kraniyektomi (%16,66) ve enfeksiyon (%12,5) idi. İşlemlerin maliyeti 0 ile 11.000 TRY arasında değişti. İmplant şekillendirme süresi 0 ile 40 dakika arasında değişti. Prosedürle ilgili 2 parçalı kendinden hizalama kalıbı ve tek parça açık hava kalıbı kullandığında hiç bir komplikasyon gelişmedi ve hastalar ve hekimler cerrahinin sonucundan çok memnun kaldılar.

**Sonuç:** 3D yazıcı kullanarak hastaya özgü 3D baskı yapmak, günlük nöroşirürji pratiğinin bir parçası olabileceğini ve hatta olması gerektiğini savunmaktayız. Çalışmamızda, 3B yazıcı kullanarak kranioplasti cerrahisi gerçekleştirmek, beyin cerrahların ve hastaların yüksek memnuniyeti ile sonuçlandı.

**Anahtar Sözcükler:** Kalvaryum defekt, kranioplasti, PLA, 3D yazıcı

SS-113 [Diğer]

### GLIAL TÜMÖRLERDE PANEL SEKANSIZLAMA YÖNTEMİ İLE TANISAL VE PROGNOSTİK MUTASYONLARIN ANALİZİ

**Timuçin Avşar<sup>1</sup>, Şeyma Çalış<sup>2</sup>, Berkay Pakler<sup>3</sup>, Türker Kılıç<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Bahçeşehir Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Tıbbi Biyoloji Anabilim Dalı, İstanbul

<sup>2</sup>Bahçeşehir Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Nöroonkoloji Araştırma Laboratuvarı, İstanbul

<sup>3</sup>Bahçeşehir Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, İstanbul

**Giriş ve Amaç:** Bu çalışmada hem glial tümörlerde hem de farklı tümör tiplerinde belirleyici olabileceği düşünülen bazı genler ve genetik varyasyonlar taranarak, farklı histopatolojik alt sınıfların daha etkili sınıflandırılması hedeflenmiştir.

**Gereç ve Yöntem:** Bahçeşehir Üniversitesi Tıp Fakültesine müracaat etmiş ve glial tümör tanısı (GBM, astrositoma, oligodendroglioma) almış olan hastalardan alınmış dokulardan alkalın liziz yöntemi ile DNA izole edilmiştir. Tasarlanan primerler ile izole edilen 196 DNA örneğinden IDH1, CDKN2A, CDKN2B, H3F3A, BRAF, PTEN, PIK3CA, NRAS, CIC ve TERT gen bölgeleri PCR yöntemi ile çoğaltılmıştır. PCR amplikonlarından yeni nesil dizileme (NGS) gerçekleştirilmiştir. NGS sonucunda elde edilen veriler biyoinformatik analizler ile anlamlı hale getirilmiştir. Varyasyonların görülme yüzdeleri alt sınıflarına göre ve Grade I, II, III ve IV evrelerine göre belirlenmiştir.

**Bulgular:** IDH1 mutant (G395A) yüzdesi histopatolojik alt sınıflardan %73 ve %71 ile oligoastrocitoma ve oligodendroglioma görülürken, %13 ile en düşük glioblastomalarda görülmüştür. Evreler karşılaştırıldığında ise Grade I hastalarda IDH1 mutasyonuna rastlanmazken, Grade II ve III'de %67 ve %55 ile en yüksek mutasyon oranı görülmüştür. TERT promotör bölgesi mutasyonlarının (C228T ve C250T) görülme sıklığı en yüksek glioblastomalarda ve Grade IV'lerde %50 oranında belirlenmiştir. CDKN2A (A148T) mutasyonu glioblastoma ve Grade IV'lerde görülmezken, oligodendrogliomalarda %13, Grade I ve II'lerde ise %7 oranında gözlemlenmiştir. PTEN mutasyonuna %7 oranında yalnızca glioblastomalarda rastlanmıştır. BRAF (V600E) mutasyonuna glioblastoma ve Grade IV'lerde rastlanmazken, %36 ile en yüksek Grade I'lerde, histopatolojik alt sınıflar arasında ise %14 ile en yüksek astrositomalarda görülmüştür.

**Tartışma:** IDH1 ve TERT genleri dışında analiz edilen genlerin, glial tümörlerin alt türlerinde görülme sıklıkları ve ayırt edici tanıda kullanılabilir potansiyeli belirlenmiştir.

**Anahtar Sözcükler:** Glial tümör, yeni nesil dizileme, mutasyon analizi, moleküler genetik

SS-114 [Diğer]

### BEYİN CERRAHLARINDA DEPREM STRESİ İLE BAŞ ETME STRATEJİLERİ ÖLÇÜĞÜNÜN DEĞERLENDİRİLMESİ

**Zeynep Dağlar, Göksal Günerhan**

Ankara Bilkent Şehir Hastanesi, Ankara

**Giriş ve Amaç:** Bu anket çalışmasının amacı, depremin sıklıkla gerçekleştiği ülkemizde; hem depremzede olarak hem de yardımcı olarak görev



alan beyin cerrahlarının deprem stresi ile baş etme stratejilerini değerlendirmek bu sayede depremden kaynaklanan psikolojik sorunlara karşı hazırlıklı ve duyarlı olmaktadır.

**Gereç ve Yöntem:** Bu çalışma; beyin cerrahlarından oluşan evrende Deprem Stresi ile Baş Etme Stratejileri Ölçeği kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Ölçekte 16 soru bulunmaktadır. Ölçek; dini baş etme, olumlu yeniden değerlendirme ve sosyal destek arama olmak üzere üç alt boyuttan oluşan; 4'lü Likert tipinde ölçektir.

**Bulgular:** Çalışmada, 32'si asistan, 15'i beş yıldan az, 11'i ise 10 yıldan fazla uzmanlık tecrübesi olan toplam 63 beyin cerrahi vardır. 14 kişi daha önce, 5 kişi ise Kahramanmaraş depreminde deprezede olmuştur. Çalışmaya katılanlardan yalnızca 8'i önceki bir depremden gönüllü olarak çalışmış olmasına rağmen Kahramanmaraş depreminde bu sayı 18'dir. Sahada görevli olmasa da çalışmaya katılanların yarısından fazlası deprezede sağlığıyla birinci dereceden sorumlu olmuştur. Sahada görev alan 18 beyin cerrahının yarısı sahada aktif olarak ameliyata girmiş, geri kalanlar triyaj ya da konsültasyon hizmetinde görev almıştır. Deprem stresi ile baş ederken beyin cerrahlarının büyük kısmının olumlu yeniden değerlendirme yöntemi ile baş etmeye çalıştığı görülmüştür.

**Tartışma ve Sonuç:** Stresli çalışma şartları olan beyin cerrahlarında psikolojik etkilene genellikle dikkat edilmeyen bir konu olmaktadır. Ancak deprezede olarak ya da beyin cerrahı olarak bir hastanın bakımından sorumlu olmak primer bir psikolojik travmadır. Depremin neden olduğu stres durumuna önceden hazırlıklı olabilmek için hizmet içi eğitimlerle baş etme yöntemleri daha da geliştirilebilir ve deprem sonrası yeterli psikolojik desteğin sağlanabilmesi için kişisel ya da grup terapileri ile bu dönem daha kısa sürede sağlıklı olarak atlatılabilir.

**Anahtar Sözcükler:** Deprem, beyin ve sinir cerrahi, deprem stresi ile baş etme ölçeği

SS-115 [Diğer]

### ORTA SEREBRAL ARTER (MCA) OKLÜZYONLU RATLARDA, ANTIÖKSİDAN ALFA-TOKOFEROL'UN İNFARKT HACMİ ÜZERİNE ETKİSİNİN 2,3,5-TRİPHENYLTETRAZOLİUM CHLORİDE (TTC) PERFÜZYON BOYA TEKNİĞİ İLE ARAŞTIRILMASI

**Ali İhsan Işık, Bilal Çetin**

*Okun Üniversitesi, Sağlık Hizmetleri MYO, İstanbul*

**Giriş ve Amaç:** Serebral iskemileri akut periyotta tedavi etmek için, bozulan serebral metabolizmayı düzeltmek ve beyin ödeminin oluşumunu engellemek gerekir. İskemi süresince yüksek konsantrasyonlara ulaşan serbest oksijen radikalleri, nöral hücre membranlarındaki lipidleri perokside ederek doku hasarını artırmaktadır. Serbest oksijen radikali gidericileri kullanıp, infarkt merkezinin çevresindeki perifokal nöral dokuları (penumbra) koruyarak fokal serebral iske mi sonrası meydana gelecek infarkt hacmini azaltabilmek mümkündür. İşte bu hipotez çalışmamın temelini oluşturmuştur.

**Gereç ve Yöntem:** Çalışmada 10 kontrol, 10 VİT-E tedavi grubu olmak üzere 20 adet Sprague-Dawley cinsi rat kullanıldı. Genel anestezi Ketamin HCL+ Diazepam ile sağlandı. Tedavi grubuna oklüzyondan 30dk önce 60mg/kg VİT-E intramüsküler yoldan verildi. Tamura'nın MCA oklüzyon modeli modifiye edilerek frontotemporal kraniektomi +mikrobipolar ile

MCA'nın oklüzyonu gerçekleştirildi. 24 saat sonra ratlara torakotomi yapıp intrakardiyak %2'lik 30ml 2,3,5-Triphenyltetrazolium Chloride (TTC) boya solüsyonu verildi. 37 derece sıcaklıkta 30dk bekletilen heriki gruptaki ratlara dekapitasyon yapılarak beyinleri çıkarıldı. Mikrotom ile 2.5 mm'lik koronal kesitler alınarak total infarkt hacimleri hesaplandı.

**Bulgular:** VİT-E tedavi grubu ile kontrol grubu infarkt hacimleri karşılaştırıldığında (t-test) istatistiksel belirgin fark bulundu (p<0.0001). İnfarkt hacim oranları hesaplandığında VİT-E'nin infarkt hacmini %31 oranında azalttığı tespit edildi.

**Sonuç:** Fokal serebral iskemilerde terapötik pencere dar olup, antioksidan ajanlardan VİT-E doku hasarını azaltmaktadır. Bununla beraber dozaj, klinik uygulama şekli ve zamanı gibi parametrelerin incelendiği yeni çalışmalara ihtiyaç vardır.

**Anahtar Sözcükler:** Arter, infarkt, metabolizma, ödem vitamin

SS-116 [Diğer]

### İDİYO PATİK NORMAL BASINÇLI HİDROSEFALİ HASTALARINDA ENDOSKOPİK ÜÇÜNCÜ VENTRİKÜLOSTOMİNİN YERİ

**Bekir Akgun, Güngör Çevik, Bilal Ertugrul, İsmail Akçin, Fatih Serhat Erol**

*Fırat Üniversitesi Tıp Fakültesi, Nöroşirürji Anabilim Dalı, Elazığ*

**Giriş ve Amaç:** Hidrosefali tedavisinde şant komplikasyonlarının yüksek olması nöroşirürjiyenleri alternatif yöntemlere yöneltmiştir. Endoskopik Üçüncü Ventrikülostomi (ETV), 3. ventrikül tabanının perfore edilerek, BOS'un interpedinküler ve prepontin sisternal subaraknoid aralığa aktarılmasıdır. Subaraknoid aralıkta emilimi engelleyecek patolojilerin olmaması durumunda başarı yüksektir. Özellikle obstrüktif hidrosefali tedavisinde önemlidir. Komünikan hidrosefalideki etkinliği pek aydınlatılmamıştır. Fakat bazı çalışmalarda İdiyopatik Normal Basıncılı Hidrosefalide (İNBH) (Adams - Hakim Sendromu), %50'ye yaklaşan başarı oranları bildirilmiştir. Amacımız hastalarımızdaki başarı oranlarını değerlendirmektir.

**Gereç ve Yöntem:** Nisan 2017 ile Ocak 2023 tarihleri arasında İNBH tanısıyla ETV yapılan 20 hasta çalışmaya dahil edildi. Yaşları, semptom süreleri ve ameliyat öncesi Mini-Mental Durum Değerlendirme Testi skorları kaydedildi. Takiplerde kliniği düzelmeyenlere ventriküloperitoneal şant takıldı.

**Bulgular:** 20 hastanın 12'sinde başarı sağlandı. Başarı sağlananların ortalama yaşları 67, semptom süreleri 4 ay, preoperatif Mini-Mental Durum Değerlendirme Testi skoru 19 idi. Şant ihtiyacı olan 7 hastanın ortalama yaşları 77, semptom süreleri 10 ay, preoperatif Mini-Mental Durum Değerlendirme Testi skoru 14 idi.

**Tartışma:** İNBH'de, ventrikül etrafındaki beyin dokusunun biyoplastik deformasyonu mevcuttur. Ventrikül genişlemesinin kronik süreçte serebral kan akımını, perfüzyon basıncını azalttığı, periventriküler küçük iskemik odaklar oluşturduğu gösterilmiştir. Şant kadar hızlı olmasa da ETV ile ventrikül içi basıncın azalabileceği düşünülmüştür. ETV'nin olası etkileri; ventriküllerdeki BOS basıncında düşme, ventrikülostomiden subaraknoid alana BOS çıkışının artması, serebral kan akımında ve periventriküler dokuların perfüzyonunda artış, transependimal BOS rezorpsiyonunda azalmadır. Literatür incelendiğinde, yaşın, semptom süresinin, kognitif fonksiyon bozukluğunun ileri derecede olması durumlarında başarının düşük

olduğu gösterilmiştir. Bizdeki başarı oranlarının yüksek olmasındaki olası nedenler; hastalarımızın yaş ortalamasının 75 yıl altında, semptom sürelerinin 6 aydan kısa olması ve kognitif bozukluklarının ileri derecede olmamasıdır.

**Anahtar Sözcükler:** Adams - Hakim sendromu, endoskopik üçüncü ventrikülostomi, idiyopatik normal basınçlı hidrosefali, komunikan hidrosefali.

SS-117 [Diğer]

### DENEYSEL SIÇAN TRAVMATİK BEYİN HASARLANMASI MODELİNDE JNJ7777120'NİN NÖROPROTEKTİF ETKİLERİNİN ARAŞTIRILMASI

**Ece Sağlam<sup>1</sup>, İlker Güleç<sup>2</sup>, Aslıhan Şengelen<sup>3</sup>, Hüsnüye Esra Paşaoğlu<sup>2</sup>, Evren Önay Uçar<sup>3</sup>, Feyza Karagoz Guzey<sup>2</sup>, Burak Eren<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Sancaftepe Şehit Prof. Dr. İlhan Varank Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Nöroşirürji Anabilim Dalı, İstanbul

<sup>2</sup>Sağlık Bilimleri Üniversitesi Bağcılar Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Nöroşirürji Anabilim Dalı, İstanbul

<sup>3</sup>İstanbul Üniversitesi Fen Fakültesi, İstanbul

**Giriş ve Amaç:** Bu çalışmada JNJ7777120 ajanının deneysel sıçan travmatik beyin hasarlanması modelinde (DSTBHM) nöroprotektif etkisi araştırılmıştır.

**Gereç ve Yöntem:** 29 adet Sprague-Dawley cinsi erkek sıçan dört gruba ayrıldı ve travma modeli olarak yüksekten serbest ağırlık düşürme modeli seçildi. Grup I haricindeki üç gruba travma modeli uygulandı. Grup1 ve Grup 2 deneklere tedavi uygulanmadı. Grup III deneklere serum fizyolojik içinde DMSO içeren solvent ve Grup IV deneklere solvent içinde eritilmiş JNJ7777120 ajani 2 mg/kg olacak şekilde, 7 gün boyunca, günde 2 defa intraperitoneal olarak uygulandı. Tüm deneklere travmanın öncesinde ve 1., 3. ve 7. günlerinde modifiye nörolojik kötüleşme skorlaması (mNKS), yürütme ve denge testleri uygulandı. Deneklerin tamamı 7. günde sakrifiye edildi.

**Bulgular:** mNKS postravmatik 1. ve 3. günde Grup 4'te düzelerken, post-ravmatik 7. günde gruplar arasında anlamlı fark yoktu. Yürüme süresi ve arka ayaklardaki kayma sayısı (AAKS) postravmatik 1. günde anlamlı değildi. Yürüme süresi Grup 4 'de postravmatik 3. ve 7. günlerde anlamlı derecede kısalıyordu. AAKS değerlendirmesinde postravmatik 3. günde Grup 4 ile Grup 2 arasındaki fark anlamsız; Grup 4 ile Grup 3 arasındaki fark anlamlı tespit edildi ve postravmatik 7. günde Grup 4 diğer iki travma grubuna göre daha iyi değerlere sahipti. Histopatolojik incelemelerde Grup 4'te daha az sayıda nörodejeneratif hücre tespit edildi ve nöronal hasar bulgularının daha az oranda olduğu görüldü. Grup 4'de apoptotik belirteçlerden PARP1, kaspaz-3, Bax ve enflamatuar belirteçlerden IBA1, NF-KB p65, NF-K p50, ERK, TNF- $\alpha$  IL-1 $\beta$ , IL-6 diğer iki travma grubuna göre daha düşük; antiapoptotik Bcl-2 ve antiinflamatuvar IL-10 düzeyi daha yüksek seviyede tespit edildi.

**Sonuç:** DSTBHM'de JNJ7777120 ajani antiinflamatuvar ve antiapoptotik yolaklar üzerinden etki ederek nöroprotektif etki göstermektedir.

**Anahtar Sözcükler:** JNJ7777120, travmatik beyin hasarlanması, TBH, deneysel, sıçan, nöroprotektif

SS-118 [Diğer]

### SUBARAKNOİD KANAMALI HASTALARDA İSKEMİK MODİFİYE ALBUMİN(İMA) SEVİYESİNİN SERUM VE BOS'TA KORELASYONU

**Onur Boloğur<sup>1</sup>, Hüseyin Berk Benek<sup>1</sup>, Alaattin Yurt<sup>1</sup>, Hakan Yılmaz<sup>1</sup>, Eren Kocakaplan<sup>1</sup>, Emrah Akçay<sup>2</sup>, Alper Tabanlı<sup>1</sup>, Cafer Ak<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Nöroşirürji Anabilim Dalı, İzmir

<sup>2</sup>Tınaztepe Üniversitesi, Nöroşirürji Anabilim Dalı, İzmir

**Giriş ve Amaç:** Spontan subaraknoid kanama, en sık nedeni serebral anevrizmalar olan yüksek mortalite ve morbiditesi bulunan bir hastalıktır. Kanama anında oluşan akut evrede ve sonrasında ortaya çıkan hasarın patolojik mekanizmaları farklıdır. Hastalar akut kanama evresinden sonra hayatta kalsalar dahi mortalite ve morbidite gelişebilir. Bununla birlikte subaraknoid kanamada tanı ve prognozda yol gösterici bir belirteç belirlenmemiştir. Bu çalışma prognozu yüksek oranda kötü olan spontan subaraknoid kanamanın tanı ve tedavi sürecinde iskemik modifiye albumin bir belirteç olarak kullanılıp kullanılmayacağını saptamak amacıyla yapılmıştır.

**Gereç ve Yöntem:** Sağlık Bilimleri Üniversitesi Bozyaka Eğitim ve Araştırma Hastanesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği'ne başvuran 30 subaraknoid kanamalı hasta ve 15 subaraknoid kanaması bulunmayan kontrol grubunun kan ve beyin-omurilik sıvısında albumin ve iskemik modifiye albumin düzeyleri çalışıldı.

**Bulgular:** Çalışmaya dahil edilen 30 hastanın 19'u (%63,3) erkek, 11'i (36,7) kadındı. Kontrol grubunda bulunan 15 hastadan 4'ü (%26,7) erkek, 11'si (%73,3) kadındı. Hasta grubunun yaş ortalaması 55,7 $\pm$ 13,2 yıl, kontrol grubunun yaş ortalaması 50,1 $\pm$ 13,4 yıl idi. 12 (%40,0) hastanın ve kontrol grubundaki 4 (%26,7) hastanın komorbiditesi mevcuttu. Hasta grubunda albumin değeri kontrol grubuna göre daha düşük bulundu (sırasıyla 3,8 g/dL (1,8-4,7) vs 4,3 g/dL (3,2-5,0), p=0,008). Hasta grubunda serum iskemik modifiye albumin değeri kontrol grubuna göre daha yüksek bulundu (sırasıyla 0,36 ABSU (0,30- 0,65) vs 0,25 ABSU (0,05-0,32), p=0,010).

**Sonuç:** Yüksek oranda mortalite ve morbiditesi bulunan subaraknoid kanamalı hastalarda iskemik modifiye albumin değerleri hem beyin omurilik sıvısında hem de kanda çalışıldığında kontrol grubuna göre istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Subaraknoid kanamanın tanı ve yönetiminde iskemik modifiye albumin belirteç olarak kullanılmaya aday bir moleküldür

**Anahtar Sözcükler:** Biyobelirteç, iskemik modifiye albumin, serebral anevrizma, spontan subaraknoid kanama

SS-119 [Diğer]

### CERRAHLARIN SOSYAL MEDYALARINDA, SON DÖNEMDE ARTIŞ GÖSTEREN, HASTALARIYLA VE HASTALIKLARLA İLGİLİ YAPTIKLARI PAYLAŞIMLARIN, KİŞİLERİN CERRAH TERCİHİNE OLAN ETKİSİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

**Taha Şükrü Korkmaz, Süleyman Akkaya**

Van Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Nöroşirürji Kliniği, Van

**Giriş ve Amaç:** Hastaların cerrah tercihinde, cerrahların sosyal medyalarında, hastalarıyla ve hastalıklarla ilgili yaptıkları paylaşımlarının etkisinin olup olmadığının araştırılması amacıyla anket çalışması yapılmıştır.

**Gereç ve Yöntem:** Çalışma, Google form ile hazırlanmış, katılımcıların

cerrahların sosyal medyada hastaları ve hastalıklar ile ilgili yaptıkları paylaşımların ve bu paylaşımlarının kişilerin cerrah tercihini etkileyip etkilemeyeceğini değerlendirmek amacıyla 14 sorudan oluşan bir anket ile online olarak yapılmıştır. Çalışmaya 18-60 yaş arası kadın ve erkekler dahil edilmiştir. Anket sonuçları değerlendirilirken bağımsız değişkenlerin analizi için t- testi ve ANOVA, korelasyon analizi için de Pearson ki-kare testi kullanılmıştır.

**Bulgular:** Çalışmaya 146 erkek, 228 kadın olmak üzere toplam 374 kişi katılmıştır. Katılımcıların yaş ortalaması 38,9 yıl ( $\pm 10,4$ ) olarak hesaplanmıştır. İstatistiksel analizde 41 yaş ve üzeri katılımcılar doktorların sosyal medyada hastaları ve hastalıklar ile ilgili yaptıkları paylaşımları, özellikle hastalıklarla ilgili bilgilerinin artması yönünde istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde "olumlu" olarak değerlendirmiştir. Ayrıca cerrahların sosyal medyayı aktif olarak kullanmasının, kişilerin doktor tercihini olumlu yönde etkilediğine dair pozitif yönde zayıf korelasyon olduğu bulunmuştur. Bunların dışında katılımcıların %84'ü cerrah tercihlerinde sosyal medyadan daha çok, arkadaşlarının, akrabalarının ve tedavi aralar iyileşmiş hastaların doktor önerilerine öncelikli olarak dikkat edeceğini belirtmiştir. Katılımcıları %45'i cerrah tercihlerinde, doktorun profesör ya da doçent unvanının olmasına öncelik verirken, sosyal medya hesabının varlığına öncelik verenlerin oranı ise %8 olarak hesaplanmıştır.

**Tartışma:** Anket sonuçlarına göre, cerrahların sosyal medyada hastaları ve hastalıklarla ilgili paylaşımlarının, katılımcıların doktor tercihini pozitif yönde ancak zayıf bir şekilde etkilediği görülmüştür. Sonuç olarak kişilerin cerrah tercihinde, cerrahların sosyal medya paylaşımlarının düşünülmediğinin aksine, önemli bir etkisinin olmadığı görülmüştür.

**Anahtar Sözcükler:** Anket, beyin ve sinir cerrahisi, cerrah, sosyal medya

SS-120 [Diğer]

### RÖLATİF KORTİKAL ATROFİ İNDEKSİ KRONİK SUBDURAL HEMATOMLARDA CERRAHİ SONRASI NÜKSÜ TAHMİN ETMEDE YARARLI OLABİLİR Mİ?

**Amin Charehsaz, Bilal Kutalmis Gunduz, Sahin Hanalioglu, Ilkay Isikay**

*Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahi Anabilim Dalı, Ankara*

**Giriş:** Kronik subdural hematoma (KSDH) yaşa ve alta yatan hastalıklara bağlı olarak sıklığı çalışmalarda 100.000'de 1,72 - 20,6 arasında değişkenlik göstermektedir. Semptomlar, hematoma bası uyguladığı beyin parakanimine göre değişkenlik gösterir. Ameliyatla düzelen ve nüks eden hastalarda risk faktörü olarak kortikal atrofi öne sürülmüştür. Bu çalışmada, ameliyatla düzelen ancak nüks eden hastaların kortikal atrofi ile arasındaki bağı araştırılmıştır. Chrzan ve ark kortikal atrofisinin değerlendirilmesi için kortikal sisternlerin genişlemesini baz alarak "Rölatif Kortikal Atrofi İndeksi'ni" geliştirmiştir.

**Gereç ve Yöntem:** KSDH nedeniyle ameliyat edilen hastalar içinde <40 yaş, bilateral ve şanta bağlı overdrenaj kaynaklı hematoma olguları dışlandı. Preoperatif beyin BT görüntüleri kullanılarak çalışmaya dahil edilen tüm hastaların RKAİ hesaplandı. (Rölatif Kortikal Atrofi İndeksi= (LSF + IS + SS)/BT mm; LSF: longitudinal serebral fissür anteriorunun genişliği; IS: İnsüler Sistem Genişliği; SS: Vertebral düzeyinde en kalın serebral Sulkus Genişliği; BT: En geniş Bitemporal mesafe). Takipte nüks eden olgularla etmeyen olguların RKA indeksleri karşılaştırıldı.

**Bulgular:** Çalışmaya toplam 125 (yaş ortalaması 74.0 yıl) hasta dahil edil-

miştir. Nüks eden 24 (ortalama yaş 76.2 yıl), nüks etmeyen 101 (ortalama yaş 73.5 yıl) hasta mevcuttu. Nüks eden olguların preoperatif RKA indeksleri ( $0.236 \pm 0.029$ ) nüks etmeyenlere ( $0.124 \pm 0.034$ ) göre anlamlı olarak daha yüksekti ( $p < 0.001$ ). Nüks eden hastalarda RKAİ en düşük 0.190 hesaplanmıştır ve bunun üzerindeki 1 hasta hariç hepsinde nüks gelişmiştir.

**Tartışma:** Bu çalışmada, ameliyat öncesi BT görüntülerinden kolayca hesaplanabilen bir metrik olan RKA indeksinin KSDH nüksünü öngörmeye yararlı bir radyolojik belirteç olabileceği ortaya konmuştur. Bu bulguların daha büyük hasta gruplarında teyit edilmesine ihtiyaç vardır.

**Anahtar Sözcükler:** Kronik subdural hematoma, rölatif kortikal atrofi indeksi, kronik subdural hematoma nüks

SS-121 [Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

### TORAKOLOMBER VERTEBRALARDA ÇÖKME FRAKTÜRLERİ İÇİN KİFOPLASTİ UYGULAMASI: TEK MERKEZLİ RETROSPEKTİF İNCELEME

**Eren Kocakaplan, Mehmet Akif Ercan, Tahsin Ülgen, Alper Tabanlı, Hüseyin Berk Benek, Hakan Yılmaz, Alaattin Yurt**

*Sağlık Bilimleri Üniversitesi Bozyaka Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği, İzmir*

**Giriş ve Amaç:** Kifoplasti yönteminde standart anjioplasti balonlarından daha yüksek basınçlara dayanıklı balonlar kullanılarak her iki tarafta oluşturulan boşluklar sayesinde daha fazla hacimde sement uygulanabilmektedir. Kifoplasti yönteminde en sık polimetilmetakrilat (PMMA) kullanılır. PMMA'nın kırık alanındaki stabiliteyi artırıcı özelliği, termal nekroz etkisi ve intraosseöz ağrı reseptörlerine kemotoksik etkisi vardır. Bu çalışmada vertebral çökme fraktürü olan hastalara uygulanan kifoplasti yönteminin güvenilirliği ve etkinliği değerlendirildi.

**Gereç ve Yöntem:** Bozyaka Eğitim ve Araştırma Hastanesi Beyin ve Sinir Cerrahisi kliniğinde, 2019-2022 yılları arasında torakal ve lomber vertebral çökme fraktürü nedeniyle kifoplasti uygulanan hastalar retrospektif olarak gözden geçirildi. Osteoporotik, travmatik veya patolojik çökme fraktürü gelişen toplam 102 hasta ve 110 vertebra seviyesi çalışmaya dahil edildi. Ortalama yaşları  $71,3 \pm 9,60$  yıl (51-88 yıl) olan hastaların 14'ü (%13,7) erkek ve (%86,3) kadın idi. Hastaların ameliyat öncesi ve sonrası klinik ve radyolojik özellikleri gözden geçirildi.

**Bulgular:** Hastaların 51'ine (%50) osteoporotik, 49'una (48,04) travmatik, 2'sine (%1,96) patolojik vertebra fraktürü nedeniyle kifoplasti uygulandı. Kifoplasti uygulanan hastaların 3'ünde (%2,94) üç seviyede, 13'ünde (%12,74) iki seviyede ve 86'sında (%84,31) tek seviyede çökme fraktürü saptandı. Çökme fraktürlerinin %65,5'ü (n=72) lomber seviyede, %34,5'i (n=38) torakal seviyede idi. En çok fraktür saptanan vertebra T12'idi (n=32). Ortalama bir vertebra seviyesine verilen PMMA hacmi  $4,28 \pm 0,75$  ml idi. 6 hastada (%5,8) sement kaçağı oldu. Ameliyat sonrası yatış süresi  $16,34 \pm 6,16$  saat olarak hesaplandı. 41 hastadan patolojik örnek alındı. Hastaların 1'inde metastaz, 1'inde multiple myelom tespit edildi.

**Tartışma ve Sonuç:** Kifoplasti yöntemi osteoporotik, travmatik veya patolojik vertebra çökme fraktürlerinin tedavisinde ağrı önleyici özelliği yanında diğer yöntemlere göre güvenilir olması nedeniyle önemli bir yer tutmaktadır.

**Anahtar Sözcükler:** Çökme fraktürü, kifoplasti, patolojik fraktür, polimetilmetakrilat

SS-122 [Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

### SUBOKSİPİTAL DEKOMPRESYON VE DURAPLASTİ YAPILAN CHIARI MALFORMASYONU TİP-1 VE TİP-1.5 OLGULARINDA NUKAL LİGAMAN FASYASININ KULLANIMI VE HASTALARIN KLİNİK SONUÇLARI

Hüseyin Doğu<sup>1</sup>, Ali Osman Muçuoğlu<sup>1</sup>, Hidayet Akdemir<sup>1</sup>, Demet Aygün<sup>2</sup>, Halil Can<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Atlas Üniversitesi, Nöroşirürji Bölümü, İstanbul

<sup>2</sup>Atlas Üniversitesi, Nöroloji Bölümü, İstanbul

**Giriş ve Amaç:** Chiari malformasyonu(CM), arka çukur yapılarının foramen magnumdan spinal kanala doğru yer değiştirmesi ile karakterize, kraniovertebral bileşkenin konjenital bir anomalisidir. Semptomatik vakaların tedavisi cerrahidir. Cerrahide en sık uygulanan yöntem dekompresyon ve duraplastidir. Duraplastide kullanılan greft için farklı materyaller kullanılmaktadır ve greft materyali seçimi tartışma konusu olmaya devam etmektedir. Bu çalışmada suboksipital dekompresyon ve duraplasti uygulanan Chiari olgularındaki dural onarım için otolog nukal ligaman fasyasının kullanımının güvenliğini ve etkinliğinin araştırılması yapılmıştır.

**Gereç ve Yöntem:** Çalışmamızda 2011-2022 yılları arasında CM nedeniyle suboksipital dekompresyon ve duraplasti tekniği ile ameliyat ettiğimiz 164 hastanın klinik takipleri, uygulanan cerrahi teknikleri ve sonuçları tartışılacaktır.

**Bulgular:** Vakaların 136 sı CM tip 1, 28 i CM Tip 1,5 idi. Çalışmamızda preoperatif siringomyeli 85 vakada vardı. Cerrahi teknik olarak hastalara suboksipital dekompresyon ve duraplasti uygulanmıştır. Graft olarak nukal ligaman fasyası kullanılmıştır. Cerrahi insizyon bölgesinden BOS sızıntısı 4 (%2,4) olgumuzda tespit edilirken çalışmadaki hiçbir olgumuzda pösödömeningoseal ve aseptik veya septik menenjit komplikasyonları görülmedi. BOS sızıntısı olan 4 olgu erken postopertaif dönemde cerrahi eksplorasyona alındı. Tekrar suture edildi ayrıca revizyon alanı fibrin doku yapıştırıcısı ile desteklendi. Bu olgular iki gün hastane takipleri sonrası taburcu edildiler, hepsinin rutin postoperatif kontrolleri sorunsuz idi.

**Sonuç:** CM Tip- 1 ve 1.5 cerrahi tedavisinde duraplasti için otolog nukal ligamen fasyası kullanımı avantajları; ucuz, nontoksik, fleksibil özellikle cerrahi alana uygun büyüklükte kesilebilen, kolay sütüre edilebilen, doğal dokulara hızlı uyum gösterebilen pratik, güvenli bir doku olmasıdır. Ayrıca posterior fossa cerrahisinde heterojen allogreftlerle yapılan duraplasti sonrası görülen komplikasyonları meydana getirmeyen bir greft materyeli olduğu kanaatindeyiz.

**Anahtar Sözcükler:** Chiari malformasyonu, siringomyeli, suboksipital dekompresyon

SS-123 [Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

### SERVİKAL DİSK HASTALIĞINDA RADİKÜLOPATİ, MİYELOPATİ NEDENLERİ VE CERRAHİ TEDAVİ YÖNTEMLERİ İLE ALINAN SONUÇLARIN KARŞILAŞTIRILMASI

Ozan Ganiusmen<sup>1</sup>, Hakan Korkmaz<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Özel Klinik, İzmir

<sup>2</sup>Bakırçay Üniversitesi Çiğli Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği, İzmir

**Giriş ve Amaç:** Servikal disk hernisi tedavisinde koruyucu tedavi (kortikosteroid enjeksiyonu, boyunluk kullanılması, antiinflamatuvar ilaçların kullanımı vb.) yaklaşımları mevcuttur. Radikülopatiyile başvuruda doğal seyir ile hastaların %83'ünde 24-36 ay arasında bir sürede şikayetlerde gerileme olduğu belirtilse de koruyucu yaklaşımın çözüm olmadığı durumlarda cerrahi tedavi endikedir. Anterior servikal diskektomi, diskektomiye ek olarak füzyon veya prostetik materyal kullanımı en sık kullanılan cerrahi yöntemlerdir.

**Gereç ve Yöntem:** 1991-1996 yılları arasında servikal disk hernisi tanısıyla opere edilen toplam 120 olgu retrospektif olarak değerlendirilmiştir.

**Bulgular:** Olguların yaş ortalaması 47.3'tü erkek cinsiyet oranı %62.5'di. Radiküler şikayetlerin başlamasından cerrahi tedavi için başvuruya kadar geçen süre ortalama 14.8 aydır. Radiküler şikayetlerin başlamasından önce travma öyküsü olguların %15.8'inde mevcuttu. Opere edilen en sık seviye C5-6 (% 40.5), sonrasında C6-7 (%29)'dir. Cerrahi tedavi uygulanan hastaların çoğunluğu tek seviyeden opere (%66.3) edilen hastalardır. Cerrahi tedavi sırasında yumuşak disk olguların %23.3'ünde saptanmıştır. Anterior servikal diskektomi ve füzyon uygulanan hastaların füzyon oranı %84.3 olarak izlenmiştir. Anterior operasyon sonrası hastaların tekrar cerrahi %5.5'ine uygulanmıştır ve en sık neden greft dislokasyonudur.

**Tartışma ve Sonuç:** Disk mesafesinde kafes uygulanmaksızın füzyon oranlarının %100 olduğu bildirilse de bu hastalarda intraskapuler ağrı %13'e kadar bildirilmektedir. Graft veya kafes uygulanan füzyon yanında sagittal dizilimin sağlanması ve disk mesafesinin yüksekliğinin korunmasında katkısı unutulmamalıdır. Bilimsel yazında greft veya kafesle füzyon sonrası tekrar cerrahi ihtiyacı %2.4 dür. En sık komplikasyon (%9.5) izole postoperatif disfajiyken, greft çıkması % 0.1 oranındadır.

**Anahtar Sözcükler:** Servikal disk hastalığı, anterior servikal diskektomi,

SS-124 [Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

### SERVİKAL TRAVMA SONRASI FASET DİSLOKASYONU MEYDANA GELEN OLGULAR: KLİNİK TECRÜBELERİMİZ

Onur Boloğur<sup>1</sup>, Alaattin Yurt<sup>1</sup>, Emrah Akçay<sup>2</sup>, Hakan Yılmaz<sup>1</sup>, Hüseyin Berk Benek<sup>1</sup>, Alper Tabanlı<sup>1</sup>, Cafer Ak<sup>1</sup>, Mehmet Akif Ercan<sup>1</sup>

<sup>1</sup>SBÜ Bozyaka Eğitim Araştırma Hastanesi, Nöroşirürji Anabilim Dalı, İzmir

<sup>2</sup>Tınaztepe Üniversitesi, Nöroşirürji Anabilim Dalı, İzmir

**Giriş ve Amaç:** Günümüzde teknolojinin ilerlemesi ve motorlu taşıt kullanımının artması sonucunda omurga yaralanmaları sık karşılaşılan bir durum haline gelmiştir. Servikal yaralanmalar başın ani akselerasyon-decelerasyon hareketleri sonucu oluşurlar. Cerrahi kararı ligament ve kemik harabiyetine bağlı olarak verilir. Cerrahide öncelikli amaç nöral yapıların tam olarak korunmasıdır. Bu çalışmamızda, 2019-2022 yılları arasında SBÜ Bozyaka Eğitim ve Araştırma Hastanesi'ne başvuran servikal fraktürlü 12 olgudan, faset dislokasyonu oluşan olguların yönetimini inceledik.

**Gereç ve Yöntem:** Hastalar yaş, cinsiyet, etiyoloji, klinik, prognoz, tedavi yaklaşımı, cerrahi zamanlama açısından incelendi.

**Bulgular:** Hastaların 9'u erkek 3'ü kadındı. Yaşlar 27-64 yıl arası değişmekteydi. 8 olgu araç dışı trafik kazası,3 olgu yüksekte düşme,1 olgu darp sonrası hastanemize başvurmuştu. Geliş kliniğine göre 2 olgu ASIA C, 3 olgu ASIA D, 7 olgu ASIA E idi. Hastaneye geliş esnasında defisiti olan 5 olgu aynı gün, diğer 7 olgu iki gün içerisinde opere edildi. Bunlardan 6 olgu posterior, 2 olgu anterior, 4 olgu ise anterior ve posterior kombine



yaklaşım ile tedavi edilmiştir. Anterior opere edilen iki olguda travmatik servikal disk herniasyonu mevcuttu.

**Tartışma ve Sonuç:** Cerrahi tedavi yaklaşımında akut servikal disk hernisi mevcudiyeti ve posterior ligaman kompleksinin durumu önemlidir. Travmatik servikal disk hernisi saptanan hastada öncelikle anterior yaklaşım uygulanmalı eğer yetersiz kalırsa ilaveten posterior redüksiyon yapılması önerilir. Klinikimizde travmatik diski olan 4 olgunun ikisine sadece anterior, diğer ikisine ise hem anterior hem posterior cerrahi uyguladık. Eğer akut disk hernisi yoksa direk posterior redüksiyon önerilir. Posterior ligaman hasarı mevcut olan 2 olgumuzda anterior-posterior yaklaşım ile redüksiyon sağladık. Sonuç olarak hastanın kliniği ve radyolojik görüntülemeleri tedavi yaklaşımlarında belirleyicidir.

**Anahtar Sözcükler:** Servikal dislokasyon, servikal travma, faset dislokasyonu

SS-125 [Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

### LOMBER SPİNAL STENOZ'LU OLGULARDA UNİLATERAL YAKLAŞIMLA BİLATERAL MİKRO-DEKOMPRESYON TECRÜBEMİZ

**Cem Demirel, Vaner Koksall**

Samsun Üniversitesi Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, Samsun

**Giriş ve Amaç:** Bilateral yeterli dekompresyon sağladığını gözlemlediğimiz mikroskop eşliğinde uyguladığımız unilateral parsiyel hemilaminektomi ve bilateral flavektomi tekniğini uzun süredir uygulamaktayız. Çalışmamızda bu teknikle ameliyat edilen hastaların ameliyat sonrası sonuçlarının geriye dönük olarak değerlendirilmesi amaçlandı.

**Gereç ve Yöntem:** Ocak 2020 - Ocak 2022 tarihleri arasında lomber dar spinal kanal nedeni ile ameliyat edilen 163 hastanın ameliyat öncesi ve ameliyat sonrası 3., 6. ve 12. ay klinik ve radyolojik bulguları değerlendirildi. Tüm olguların demografik verileri, hastanede yatış süresi, normal yaşam aktivitelerine dönüş zamanı, Oswestry bel ağrı engellilik skorları, operasyon seviyeleri, kanal çapı ve komplikasyonlar değerlendirildi

**Bulgular:** Hastaların 94'ü (%57,6) kadın, 69'u (42,4) erkekti. Yaş ortalaması 63±21 yıl idi. Hastanede yatış süresi ortalama 4,8± 3 gün, normal yaşam aktivitelerine dönüş zamanı tek seviye dekompresyon yapılanlarda 22,2± 3gün, iki seviye dekompresyon yapılanlarda 31,7±7 gün, üç seviye dekompresyon yapılanlarda 37,1± 5 gün olarak tespit edildi. Oswestry skoru ortalaması preoperatif %62 iken, 3. ay kontrol skoru %38, 6. ay kontrol skoru %18, 12. ay kontrol skoru %7 olarak hesaplandı. 82 hastaya tek seviye dekompresyon yapılırken, 66 hasta iki seviye, 15 hastaya üç seviye dekompresyon yapıldı. En sık L4-L5 seviyesinde dar spinal kanal mevcuttu. Dekomprese edilen spinal kanal çapı ortalaması 4,2 ± 2.1 mm idi. Postop elde edilen bilgisayarlı tomografilerde spinal kanal çapında artma gözlemlendi.

**Sonuç:** Unilateral yaklaşımla bilateral mikro-dekompresyon orta hat osteo-oligamentöz kompleksinin korunması, lomber omurganın biyomekanik bütünlüğünün ve fonksiyonel stabilitesinin korunmasında çok önemli bir role sahiptir. Erken mobilizasyon, sınırlı kan kaybı, postoperatif ağrının daha az olması ve nörolojik iyileşme sonuçları ile yeterli ve güvenli bir yöntem olarak önermekteyiz.

**Anahtar Sözcükler:** Lomber dar spinal kanal, cerrahi, minimal invaziv, dekompresyon

SS-126 [Nörotravma ve Yoğun Bakım]

### ORTA VE HAFİF DERECE Kafa TRAVMALARINDA BİR BİYOBELİRTEÇ OLARAK RESİSTİN

**Güven Kılıç**

Düzce Üniversitesi Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, Düzce

**Giriş ve Amaç:** Travmatik beyin hasarı, önemli bir halk sağlığı sorunudur. Tanı ve tedavisinin takibinde, nörolojik muayene ve radyolojik görüntüleme halen en etkili yöntemlerdir. Resistin, adipokin türüdür ve çoğunlukla enflamasyon ile ilişkilidir. Normalde adipositler tarafından eksprese edilen resistinin beyin ve hipofiz bezi tarafından üretildiği de bugün itibarıyla bilinmektedir. Yapılan çalışmalarda intraserebral hemorajili ve ağır şiddetli kafa travmalı olgularında periferik kanda resistin düzeyinin arttığı ve bu durumun travmanın şiddeti ile ilişkili olduğu gösterilmiştir. Çalışmamızda hafif ve orta kafa travmalı hastalarda kan resistin düzeylerini inceleyip, travma ile ilişkisini ortaya koymayı amaçladık.

**Gereç ve Yöntem:** Çalışmamızda 01.01.2022 ve 01.01.2023 tarihleri arasında Düzce Üniversitesi Tıp Fakültesi Beyin ve Sinir cerrahisi servisinde yatan hafif ve orta şiddette, izole kafa travmalı 18-50 yaş arasındaki 40 hasta ile aynı yaş aralığında yer alan ek sağlık problemi olmayan 39 kontrol hastası çalışmaya dahil edilerek yatışının 1. Günü periferik kanda resistin düzeylerine bakıldı.

**Bulgular:** Kontrol grubu yaş ortalaması 38.8 yıl iken travma grubu yaş ortalaması 40.1 yıl idi. Kontrol grubunda resistin değerleri ortalama 2.871±0.106 iken, travma grubunda 2.955±0.169 bulundu (P=0.012).

**Sonuç:** Kafa travmalı olgularda resistin üzerine yapılan çalışmalar genellikle ağır kafa travmalı hastalarda yapılmış ve resistin düzeyinin travmanın şiddeti ile uyumlu olarak arttığı rapor edilmiştir. Biz bu çalışmamızda, literatürde çok yapılmamış, hafif ve orta düzey kafa travmalı hastaların serum resistin düzeylerine baktık. Resistin düzeylerinin hafif - orta kafa travmalı hastalarda, kontrol grubuna göre anlamlı yüksek olduğunu tespit ettik. Sonuç olarak ağır kafa travmalı hastaların yanı sıra hafif ve orta şiddette kafa travmalı hastalarda da resistin düzeyinin yüksek olması nedeni ile önemli bir biyobelirteç olduğunu düşünmekteyiz.

**Anahtar Sözcükler:** Travma, resistin, biyobelirteç

SS-127 [Nörotravma ve Yoğun Bakım]

### ORBİTA TAVAN KIRIKLARININ ŞUURU KÖTÜ OLAN HASTALARDAKİ KLİNİK YÖNETİMİ

**Irmak Tekeli Barut, Derya Karatas, Yakup Yıldırım, Orkhan Firidunli, Emel Avcı, Ahmet Dagtekin**

Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, Mersin

**Giriş ve Amaç:** Orbita tavan kırıkları kraniofasial kırıklar içerisinde nadir olarak görülen kırık tipleridir. Kırıklar; Tip 1 yer değiştirmemiş, Tip 2 yer değiştirmiş ya da değiştirmemiş izole supraorbital rim kırığı, Tip 3 orbita tavanının blow in ya da blow out kırığı ve tip 4 deplase orbita tavan kırıklarıyla birlikte supraorbital rim kırıkları olarak sınıflandırılmaktadırlar. Çalışmamızda orbita tavan kırığı tanısı ile tedavi edilen hastaların klinik sonuçlarının ortaya konulması hedeflenmiştir.

**Gereç ve Yöntem:** Çalışmamızda 1 Ocak 2020 – 31 Aralık 2022 tarihleri arasında Mersin Üniversitesi Nöroşirürji Anabilim Dalı'nda orbita tavan kırığı nedeniyle takip ve tedavisi gerçekleştirilen 74 hasta değerlendirilmiştir. Hastaların demografik özellikleri, glaskow koma skoru(GKS), nörolojik muayeneleri, intrakraniyal kanama varlığı ve tedavi sonuçları retrospektif olarak analiz edilmiştir.

**Bulgular:** Erişkin grupta 44'ü erkek, 12'si kadın, yaş ortalaması 37.7 yıl olan toplam 56 hasta, pediyatrik grupta ise 14'ü erkek, 4'ü kadın, yaş ortalaması 9.4 yıl olan, toplam 18 hasta mevcuttu. Erişkin travmaların en sık nedeni motosiklet kazaları (%46), pediyatrik travmaların ise araç dışı trafik kazalarıdır (%44). En sık görülen kırık Tip 1 kırıktır. Tip 2 izole rim kırıklarının %64'ünde intrakraniyal kanama nedeniyle GKS 13 ve altında idi (Şekil 1), Tip 3 kırıkların %39'u, Tip 4 kırıkların %47'si travmatik beyin hasarı nedeniyle düşük GKS'na sahipti.

**Tartışma:** Orbita tavanına ait kırıklar oftalmolojik ve nöral hasar riski taşımaktadır. Şuuru açık hastalarda oftalmolojik muayene acil cerrahi endikasyon açısından belirleyici olmaktadır. Ancak GKS'ü düşük olgularda nörolojik etkilenme yoksa bu hastalarda acil cerrahi endikasyonun belirlenmesi için hastanın oftalmolojik değerlendirme yapılabilecek duruma gelmesi beklendikten sonra karar verilmesi hastayı ek cerrahi mortalite ve morbiditeden koruyacaktır.

**Anahtar Sözcükler:** Orbita tavan kırıkları, Glaskow koma skoru, acil cerrahi endikasyonlar

SS-128 [Nörotravma ve Yoğun Bakım]

## 2023 KAHRAMANMARAŞ DEPREMİNİN NEDEN OLDUĞU NÖROŞİRÜRJİKAL YARALANMALAR: AFET MERKEZ ÜSSÜNDE 2. HAFTANIN TEK MERKEZLİ İNCELEMESİ

**Selin Bozdağ<sup>1</sup>, Eyüp Can Savrunlu<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Kastamonu Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Nöroşirürji Kliniği, Kastamonu  
<sup>2</sup>Nevşehir Devlet Hastanesi, Nöroşirürji Kliniği, Nevşehir

**Giriş ve Amaç:** 6 Şubat 2023 tarihinde saat 04:17'de Kahramanmaraş'ın Pazarcık ilçesinde ve saat 13:24'te Elbistan ilçesinde iki büyük deprem meydana geldi. (Mw 7.8 ve Mw 7.7) Merkez üssü Kahramanmaraş olan depremler, Hatay, Gaziantep, Şanlıurfa, Diyarbakır, Adana, Adıyaman, Osmaniye, Kilis, Malatya ve Elazığ olmak üzere toplam 11 ilde büyük yıkıma neden oldu. Bu çalışmada, nöroşirürjikal yaralanmalara dair deprem-merkez-üssündeki tek merkezli deneyimimizi sunarak mevcut literatüre katkıda bulunmak ve bu sayede gönüllü beyin cerrahisi ekiplerinin bir sonraki afet planlamasında etkin kullanımına rehberlik edilmesi amaçlanmaktadır.

**Gereç ve Yöntem:** Deprem 2. haftasında (13-19 Şubat 2023) Kahramanmaraş Necip Fazıl Şehir Hastanesi (Yörük Selim Binası) acil servisinden nöroşirürjikal yaralanma sebebi ile konsülte edilen toplam 18 hasta retrospektif olarak incelendi.

**Bulgular:** 18 hastanın 13'ünde(%72,2) deprem, 5'inde(%27,8) başka nedenlerle yaralanma vardı. Depreme bağlı 13 yaralanmanın 9'u(%69,2) spinal, 2'si(%15,4) periferik sinir yaralanması ve 2'si(%15,4) kraniyal yaralanmaydı. Depreme bağlı spinal travma hastalarından 2'si (L1, L2 AOs spine Tip A1 fraktürü) acil serviste yapılan ilk müdahale sonrası taburcu edildi, beşi(%55,6) vertebroplasti sonrası taburcu edildi. İki(%22,2) hastaya stabilizasyon cerrahisi uygulandı. Depreme bağlı periferik sinir yaralanması ile başvuran hastalar acil serviste yapılan değerlendirmelerinin ardından

medikal tedavileri düzenlenerek taburcu edildi. Deprem ilişkili kafa travmalarının ikisi de pediatrik yaş grubundaydı (çökme fraktürü ve minimal sol frontal epidural hematoma), hastanede yatarak takip-tedavi edildikten sonra taburcu edildi.

**Tartışma:** Deprem yaralanmalarının doğal seyrine hakim olmak, ancak tıbbi kayıtların tutulması ile mümkündür. Bu çalışmanın sonuçları depremin ikinci haftasında nöroşirürjikal yaralanmaların, hemen hemen popülasyonun normal seyrine indiğini göstermekle birlikte genel kaniya varmak için çok merkezli çalışmalara ihtiyaç vardır ve bu bilgiler ışığında nöroşirürjikal afet planlaması yapılması daha akılcı olacaktır.

**Anahtar Sözcükler:** Deprem, nöroşirürji, travma

SS-129 [Nörotravma ve Yoğun Bakım]

## 6 ŞUBAT 2023 KAHRAMANMARAŞ DEPREMİ SONRASI 1 AYLIK KLİNİK DENEYİMİMİZ

**Mithat Can Atasoy, Adem Kurtuluş, Güven Kılıç**

*Düzce Üniversitesi Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi, Düzce*

**Giriş ve Amaç:** Ülkemiz 06.02.2023 tarihinde Kahramanmaraş merkezli büyük ölçekli bir depreme maruz kalmıştır. Deprem bölgesi ve çevresindeki 10 il ciddi miktarda etkilenmiştir. Deprem bölgesindeki sağlık hizmeti kesintiye uğradığı için bir çok hasta çevre ve uzak illere nakil olmuştur. Kliniğimize deprem sonrası başvuran hastaları incelemek istedik ve sonuçlarını sunduk.

**Gereç ve Yöntem:** Çalışma 06.02.2023 – 06.03.2023 tarihleri arasında Düzce Üniversitesi Tıp Fakültesi Beyin ve Sinir Cerrahisi bölümüne, acil servis ve diğer branşlardan konsültasyon ve polikliniğe ayaktan başvuran depremlerde hastaları kapsamaktadır. Hastaların yaşı, cinsiyeti, başvuru şekli, şikayeti, saptanan patolojisini ve tedavi şekli incelendi.

**Bulgular:** Tarafımıza başvuran 26 hasta tespit edildi. Hastaların tarafımıza başvurma süresi en erken depremin 3.günü olmak üzere ortalaması 14.6 gündü. Başvuran 26 hastanın 24'ü (%92.3) bel, sırt ve boyun ağrılarında bir ya da birkaçını tarif ederken, 2 (%7,7) hasta baş ağrısı şikayeti ile geldi. Travma şekillerine baktığımızda 21 hastada düşme ya da üzerine eşya düşme şikayeti var iken 5 hasta ise enkaz altında kaldığını beyan etmiştir. Yapılan tetkiklerde 10 hastada torakolomber fraktür, 1 hastada lineer frontal fraktür, kontüzyo serebri sekeli ve torakal fraktür (erken dönem dış merkezde takip edilmiş) tespit edilmiş olup 16 hastada nöroşirürjikal patoloji tespit edilmemiştir. Cerrahi tedavi yapılmamış olup, tüm hastalar konservatif tedavi edilmiştir. 11 hastada ek patoloji tespit edilmiş olup, 10'unda ekstremitte patolojisi 1'inde hem ekstremitte patolojisi hem de kot fraktürü tespit edilmiştir.

**Sonuç:** Deprem maruziyeti sonrası başvuran hastalarda kafa, omurga ve periferik sinir patolojilerini değerlendirmek gerekir. Nöroşirürjikal perspektifte baktığımızda hastaların çoğunda omurga patolojileri olduğu ve bir çoğunda da ekstremitte patolojilerinin eşlik ettiği görülmektedir.

**Anahtar Sözcükler:** Omurga, deprem, fraktür

SS-130 [Nörotravma ve Yoğun Bakım]

**DEPREM SONRASI TORAKOLOMBER FRAKTÜR İLE SEVK EDİLEN HASTALAR: OLGU SERİSİ****Efecan Erisken, Tahsin Atmaca, İsmail Ertan Sevin, Hasan Kamil Sucu***İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği, İzmir*

**Giriş ve Amaç:** Bilindiği üzere 6 Şubat 2023 tarihinde ülkemizin 11 şehri etkileyen 7.7 ve 7.6 şiddetlerinde 2 büyük deprem olmuştur. Yapılan resmi açıklamalara göre bu depremlerden en az 24 milyon kişi etkilenmiş, 125.626 kişi yaralanmış ve 56.000 kişi de hayatını kaybetmiştir. Yaralanan veya sağlığı etkilenen insanlar başta büyük merkezler olmak üzere civar hastane ve kurumlara sevk edilmiştir. Bizler bu süreçte kliniğimize sevk edilen ve spinal travma nedeniyle opere ettiğimiz 10 hastayı inceleyip sizlere bu vahim olay sonrası yaşadığımız klinik tecrübe ve gözlemleri sunmayı amaçladık.

**Gereç ve Yöntem:** Kliniğimizde sevk ile gelen depremzede hastalara uygulanan spinal operasyon olgularını retrospektif olarak hastane veri kayıt sisteminden değerlendirdik. Hastaların kırık tiplerini AO spine sınıflamasına göre sınıfladık. Klinik değerlendirmesini ise Frankel Derecelendirmesine göre yaptık.

**Bulgular:** Çalışmamızda yer alan 10 hastanın 5'i erkek 5'i kadın olmakla birlikte yaş aralıkları 34 ile 83 yıl arasında değişmekteydi (ortalama yaş 49.6 yıl). Toplamda 13 seviyede fraktür saptadık: T10 (%7,7), T11 (%7,7), T12 (%7,7), L1 (%38,5), L2 (%15,4), L3 (%15,4), L4 (%7,7). AO SPINE Spinal Yaralanma Sınıflandırmasına göre değerlendirecek olduğumuzda bu fraktürlerin dağılımının şu şekilde olduğunu gördük: A1 (%46,2), A2 (%7,7), A3 (%15,4), A4 (%7,7), B2 (%23,1). Olgularımızı Frankel Derecelendirmesine göre sınıflandırdığımızda ise şu sonuçlara ulaştık. Grade B (%10), Grade D (%30), Grade E (%60). Toplamda bu 10 hastanın 7 tanesine kifoplasti operasyonu uygularken, 3 tanesine ise posterior stabilizasyon operasyonu uyguladık.

**Tartışma:** Depremler birçok mekanizma yoluyla yaralanmalara neden olur. Bu mekanizmaların daha net anlaşılması önleme stratejilerinin geliştirilmesine yardımcı olabilir. Kapsamlı gözlem ile risk faktörü değerlendirmesi, bir depremde yaralanma riskini artıran davranışların ve koşulların belirlenmesine yardımcı olabilir.

**Anahtar Sözcükler:** Deprem, spinal travma, kırık

SS-131 [Nörotravma ve Yoğun Bakım]

**DENEYSEL BİR Kafa TRAVMASI ÇALIŞMASINDA TAKROLİMUSUN HİSTOPATOLOJİK ETKİNLİĞİ****Ali Atadağ<sup>1</sup>, İbrahim Erku<sup>2</sup>, Ahmet Sarper Bozkurt<sup>3</sup>, Ömer Eronat<sup>4</sup>, Yıldız Büyükdere<sup>5</sup>, Necati Üçler<sup>2</sup>, Abidin Murat Geyik<sup>2</sup>**<sup>1</sup>Abdülkadir Yüksel Devlet Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği, Gaziantep<sup>2</sup>Gaziantep Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, Gaziantep<sup>3</sup>Gaziantep Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Fizyoloji Anabilim Dalı, Gaziantep<sup>4</sup>Gaziantep Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Patoloji Anabilim Dalı, Gaziantep<sup>5</sup>Abdülkadir Yüksel Devlet Hastanesi, Aile Hekimliği Kliniği, Gaziantep

**Giriş ve Amaç:** Bu çalışmada, deneysel kafa travması geçirmiş sıçanlarda ikincil beyin hasarına karşı immünsupresif bir ajan olan takrolimusun (FK506) koruyucu etkisinin araştırılması amaçlandı.

**Gereç ve Yöntem:** 10-12 haftalık ve 250-350 g ağırlığında 40 Sprague-Dawley sıçanı cinsiyet seçimi yapılmadan kullanıldı. 8 rattan oluşan 5 gruba ayrılan denekler (sham kontrol, negatif kontrol, pozitif kontrol, taşıyıcı kontrol ve tedavi) kafa travması oluşturulduktan 1 ay sonra uygun koşullarda sakrifiye edildi, blok halinde beyinleri çıkarıldı ve histopatolojik olarak değerlendirildi. Sekonder beyin hasarı, beyin dokusunda oluşacak gliozisin Glial Fibrillar Asit Protein boyaması sonrası immünoreaktif skor (IRS) ile değerlendirildi.

**Bulgular:** Tüm grupların histopatolojik IRS değerlerinin değerlendirilmesi, tüm gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar gösterdi. İkili grup karşılaştırması, negatif kontrol, pozitif kontrol ve araç kontrol gruplarındaki artışa rağmen istatistiksel olarak anlamlı olmayan tedavi grubunda IRS değerinde en yüksek artışı gösterdi ( $p < 0.05$ ). Sham grubu, en düşük şiddetli histopatolojik reaksiyon skoruna sahipti.

**Sonuç:** FK506 ile tedavi edilen grubun diğer kontrol gruplarına göre travmatik bölgede glioziste istatistiksel olarak anlamlı bir artış olduğu gözlemlendi. Bu da FK506'nın henüz netlik kazanmamış bir mekanizma ile gliozu engellemeyeceğini ve hatta artırdığını göstermektedir. Sonuç olarak, FK506 immünsupresif ajanın travma sonrası beyin hasarını azaltmadığı açıktır; aksine gliozu artırır.

**Anahtar Sözcükler:** K506, gliosis, kafa travması, sekonder beyin hasarı

SS-132 [KONGREDE SUNULMAMIŞTIR]

SS-133 [Nörotravma ve Yoğun Bakım]

**İNFRANTİL DÖNEMDE TEKRARLAYAN HAFİF Kafa TRAVMASI MODELİNDE ZENGİNLEŞTİRİLMİŞ ÇEVREDE TUTULMANIN KLİNİK VE PATOLOJİK BULGULARA ETKİSİ****Günay Vahabova<sup>1</sup>, Ebru Doruk<sup>2</sup>, Feyza Karagöz Güzey<sup>2</sup>, Hüsnüye Esra Paşaoğlu<sup>3</sup>**<sup>1</sup>Özel Duygu Hastanesi, Nöroşirürji Kliniği, İstanbul<sup>2</sup>Sağlık Bilimleri Üniversitesi Bağcılar Eğitim Araştırma Hastanesi, Nöroşirürji Kliniği, İstanbul<sup>3</sup>Sağlık Bilimleri Üniversitesi Bağcılar Eğitim Araştırma Hastanesi, Patoloji Anabilim Dalı, İstanbul

**Giriş ve Amaç:** İnfrantil dönemde tekrarlayan hafif kafa travması modelinde zenginleştirilmiş çevrede tutulmanın bilişsel ve patolojik bulgulara etkisinin araştırılması.

**Gereç ve Yöntem:** 10 günlük 80 Sprague-Dawley rat 8 gruba ayrıldı: Erken ve geç sham, kontrol, travma ve tedavi grupları. Sham gruplarına anestezi, travma ve tedavi gruplarına anestezi sonrası ağırlık düşürerek 5 kez travma uygulandı. Erken tedavi grubu 15, geç tedavi grubu 25 günlükken zenginleştirilmiş kafese yerleştirildi. Erken sham, kontrol ve travma 16, geç sham, kontrol ve travma ile tedavi grupları 50 günlükken sakrifiye edildi.

Motor işlev (denge ve eğik düzlem), öğrenme (yeni nesne tanıma), bellek (su labirenti), davranışsal değişiklikler ve anksiyete (yüksektilmiş artı labirent) için testler uygulandı. Beyinde doku hasarını değerlendirmek için hematoksilen eozin (HE), Nissl ve gümüş boyama, mikrogliozis için iyonize kalsiyum bağlayıcı adaptör molekül (İBA1), nitrik oksit sentaz (iNOS) ve arginaz (ARG1), serebral dejenerasyon için fosforile-TAU (pTAU), amiloid prekursor protein (APP) ve amiloid-beta (Aβ), akson hasarı için glial fibriller asidik protein ve nörotrofik protein (S100B) boyaları uygulandı.

**Bulgular:** Tekrarlayan travma denge, motor, öğrenme, bellek işlevlerinde bozulmaya ve anksiyeteye neden oldu, tedavi ile tüm testlerde düzelme görüldü. Tedaviye erken başlanan grupta düzelme daha belirgindi.

Travma sonrası HE, gümüş ve Nissl boyamalarla saptanan doku hasarı erken tedaviyle daha belirgin olmak üzere tedavi sonrası azaldı. İmmün boyamalarla travma sonrası hasar gösterildi, tedavi sonrası Aβ dışında tüm boyamalarda anlamlı azalma görüldü, bulgular erken tedavi grubunda daha iyiydi.

**Sonuç:** İnfantil dönemde tekrarlayan hafif kafa travması olan ratların zenginleştirilmiş çevrede tutulması, travmanın neden olduğu bilişsel bozuklukları azalttı, öğrenme performansını iyileştirdi. Tedaviye erken başlananlarda iyileşme daha belirgindi.

**Anahtar Sözcükler:** Pediatrik tekrarlayan hafif kafa travması, zenginleştirilmiş çevre, nörokognitif fonksiyon, öğrenme testleri

SS-134 [Nörotravma ve Yoğun Bakım]

## NÖROŞİRÜRJİ HASTALARINDA YOĞUN BAKIM ÜNİTESİNDEN ÇIKIŞIN TAHMİNLENMESİ: BÜYÜK VERİ İLE MAKİNE ÖĞRENMESİ MODELLEME ÇALIŞMASI

Taghi Khanıyev<sup>1</sup>, Abdullah Koç<sup>2</sup>, İlke Doğan<sup>2</sup>, Şahin Hanalioğlu<sup>3</sup>

<sup>1</sup>İhsan Doğramacı Bilkent Üniversitesi, Endüstri Mühendisliği Bölümü, Ankara

<sup>2</sup>İhsan Doğramacı Bilkent Üniversitesi, Bilgisayar Mühendisliği Bölümü, Ankara

<sup>3</sup>Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Nöroşirürji Anabilim Dalı, Ankara

**Giriş ve Amaç:** Hastanelerde süregelen yatan hasta yoğunluğunun giderek artışı, yeni hastalara yer açabilme ihtiyacını öne çıkarmaktadır. Bu durum ise, ilgili hastane birimlerinin hastanın çıkış zamanını en iyi şekilde tahmin edebilmesini gerektirmektedir. Ancak hastanın taburcu sürecini etkileyen ve hesaplanması oldukça kompleks olan birçok yan unsur bulunmaktadır. Bu çalışmada, nöroşirürji yoğun bakım hastalarında bahsedilen yan unsurların matematiksel olarak hesaplanması ve bir hastanın 24 saat içerisinde yoğun bakımdan çıkıp çıkmayacağını tahmini amaçlanmıştır.

**Gereç ve Yöntem:** Beth Israel Deaconess Medical Center (BIDMC) tarafından sağlanan MIMIC açık erişim veri setindeki elektronik tıbbi kayıtlardan yararlanılmıştır. BIDMC'nin veri kümelerinden, kraniyotomi uygulanmış postoperatif nöroşirürji yoğun bakım hastalarını içeren bir filtreleme yoluyla veri seti toplanmıştır. Hastaların taburcu olma süreciyle, seçilen yan faktörler arasındaki ilişkiyi incelemek için indirgeme yöntemli bir yaklaşımdan yararlanılmıştır.

**Bulgular:** Veri setinde nöroşirürji biriminden 2781 adet yoğun bakım hastası ve bu hastalara ait 3020 yoğun bakım girişi incelenmiştir. MIMIC verileri kullanılarak oluşturulan ve makine öğrenmesi modelinde kullanılan özellik matrisi toplamda 133.792 gözlem ve 54 ayrı kategoriden

oluşmaktadır. Bu kategorilerden 47 tanesi geçmişteki gözlemlere dayalı olarak hastanın enfeksiyon ve pulmoner emboli gibi yoğun bakım yatışı sürecini etkileyebilen klinik durumlarına ilişkin indikatörleri (ateş, nabız, entübasyon vb.), kalan 7 özellik ise hastanın yaş ve cinsiyet gibi demografik özelliklerini ve gözlemin yapıldığı zamanı içermektedir. Geliştirilen makine öğrenmesi modeli, bir nöroşirürji hastasının 24 saat içerisinde yoğun bakımdan çıkıp çıkmayacağını %82'lik doğruluk oranı ile tahmin edebilmektedir.

**Sonuç:** Büyük veri setleri ile oluşturulan makine öğrenmesi modelleri, klinisyenlere ve hastane yönetim birimlerine yatan hasta hareketlerinin öngörülmesinde ve böylece hastane kaynaklarının doğru planlanmasında yardımcı olabilir.

**Anahtar Sözcükler:** Nöroşirürji yoğun bakım, makine öğrenmesi, büyük veri, matematiksel modelleme

SS-135 [Nörotravma ve Yoğun Bakım]

## KAHRAMANMARAŞ İKİZ DEPREMLERİ SONRASI DEPREM İLİŞKİLİ NÖROŞİRÜRJİKAL YARALANMALAR: BİR DEPREM BÖLGESİ ÜNİVERSİTE HASTANESİ DENEYİMİ

Nuri Eralp Çetinalp<sup>1</sup>, Ammar El Nageeb<sup>1</sup>, Araz Aliyev<sup>1</sup>, Sibel Çetinalp<sup>2</sup>, Halil Emre Alcan<sup>1</sup>, Kerem Mazhar Özsoy<sup>1</sup>, Kadir Oktay<sup>1</sup>, Tahsin Erman<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi, Nöroşirürji Anabilim Dalı, Anabilim Dalı, Adana

<sup>2</sup>Adana Şehir Hastanesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği, Anabilim Dalı, Adana

**Giriş ve Amaç:** Türkiye'nin güney ve orta kesimleri ile kuzey ve batı Suriye'de 6 Şubat 2023 tarihinde Richter ölçeğine göre 7,8 Mw (moment büyüklük ölçeği) büyüklüğünde yıkıcı bir deprem meydana gelmiştir. Merkez üssü Kahramanmaraş olan büyük deprem 15 milyon nüfuslu on şehri etkilemiştir. Nöroşirürji yaralanmaları, kas-iskelet sistemi ve abdominalorastik yaralanmalardan sonra en sık görülen yaralanmalardır. Bununla birlikte, yüksek morbidite ve mortalite nedeniyle klinik etkisi çok daha yıkıcıdır.

**Gereç ve Yöntem:** Bu çalışma, depremin ardından hastanemiz verilerinin retrospektif analizine dayanan gözlemsel ve tanımlayıcı bir çalışmadır. Afet sonrası 10 günlük bir süreçte, hastanemize başvuran nöroşirürjikal yaralanmalı hastaların klinik tablosunu, yaralanma tiplerini belirlemeyi, morbidite ve mortaliteyi etkileyen faktörleri araştırmayı amaçladık. Veriler, frekans ve yüzde gibi tanımlayıcı istatistikler kullanılarak analiz edilmiştir. Sürekli değişkenler için ortalama ve standart sapmaların yanı sıra minimum ve maksimum değerler hesaplanmıştır.

**Bulgular:** 6-16 Şubat 2023 tarihleri arasında acile başvuran 1612 depremdede hastanın 139'unun beyin ve sinir cerrahisi ilişkili yaralanması mevcuttu (%8,6). Hastaların ortalama yaşı 42.4±21.1 yıl (medyan 42 yıl) (min-maks:1-88 yıl) ve 74'ü (%53,2) kadındı. Hastaların 98'inin eşlik eden travması vardı (%70,5). 41 hastada kraniyoserebral yaralanma (%29,5), 95 hastada spinal yaralanma (%68,3) ve üç hastada hem kraniyoserebral hem de spinal yaralanma (%2,2) saptanırken, mortalite ise %5.75 olarak belirlendi.

**Tartışma:** Depremler en yıkıcı doğal afetler arasında yer almaktadır. Artan nüfus ve kentleşme ile depremlerden kaynaklanan ölüm ve yaralan-



malar artmıştır. Bu çalışma, depreme bağlı nöroşirürjikal yaralanma tiplerini tanımlayıp, mortalite ve morbiditeyi etkileyen faktörleri tartışarak, afet planlaması ve hazırlığı için önemli çıkarımlara olanak sağlamaktadır. Sağlık sistemlerinin kapsamlı bir afet planına sahip olması önemlidir.

**Anahtar Sözcükler:** Deprem, kraniyoserebral yaralanma, spinal yaralanma

### SS-136 [KONGREDE SUNULMAMIŞTIR]

### SS-137 [Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

#### SPONTAN SPONDİLODİSKİTTE OBEZİTENİN ETKİSİ; 94 HASTANIN İNCELENMESİ

**İsmail Kaya, İlker Deniz Cingöz**

*Uşak Üniversitesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, Uşak*

**Giriş ve Amaç:** Spondilodiskit ve obezite prevalansı günümüzde giderek artış göstermektedir. Ciddi bir mortalite ve morbidite sebebi olan spondilodiskitin tedavisi ve tedavisine etki eden faktörlerin belirlenmesi önemlidir. Bu çalışmada obezitenin spontan spondilodiskit tedavisi uygulanan hastalardaki etkisini araştırmak amaçlanmıştır.

**Gereç ve Yöntem:** 94 hasta değerlendirildi. Yaş ortalaması  $56,4 \pm 13,7$  yıl idi. Hastaların demografik özellikleri, komorbiditeleri, uygulanan tedavi seçenekleri, laboratuvar testleri ve mikrobiyolojik tetkikleri analiz edildi. Hastalar, risk analizi için "normal ve pre-obez" (BMI 20-30kg/m<sup>2</sup>) ve "obez" (BMI >30 kg/m<sup>2</sup>) olarak iki gruba ayrılarak değerlendirildi. Hastaların değerlendirilmesinde; klinik öykü ve fizik muayeneleri, C-reaktif protein (CRP) seviyeleri, lökosit (WBC) sayıları, kontrastlı manyetik rezonans görüntüleri (MRI) ve bilgisayarlı tomografi (BT) görüntüleri kullanıldı.

**Bulgular:** Hastaların 56'sı erkek 38'i kadındı. Hastaların 28'i normal kilolu (%29.8), 30'u pre-obez (%31.9), 36'sı (%38.3) ise obez idi. Diabetes mellitus ve kalp yetmezliği obez hastalarda daha sık görüldü ( $p<0.05$ ). Etanol kötüye kullanımı ise normal ağırlık ve pre-obez hasta grubunda daha sık görüldü ( $p<0.05$ ). Revizyon cerrahisi gerekliliği olan hastaların 5'i obez, 2'si pre-obez hastaydı ( $p<0.05$ ). Revizyon cerrahisi gerekliliği olan enstrümantasyon kullanılan 6 hastanın 5'i obez, 1'i pre-obez hastaydı. Revizyon cerrahi gerekliliğinin yanı sıra böbrek yetmezliğinin de obez hasta grubunda daha yüksek oranda olduğu saptanmıştır ( $p<0.05$ ). Cerrahi tedavi uygulanan 16 hastada tedavi sonrasında nörolojik iyileşme olduğu gözlemlendi. İyileşme gösteren 9 hasta normal kilolu ve pre-obez iken 7 hasta obezdi ( $p>0.05$ ).

**Tartışma:** Çalışmamızda, obezitenin enstrümantasyon kullanılan spondilodiskitli hastalarda cerrahi tedavi sonuçlarını olumsuz yönde etkilediği sonucuna vardık. Hasta grupları arasında nörolojik sonuçlar açısından anlamlı sonuçlar saptanmadı.

**Anahtar Sözcükler:** Cerrahi, obezite, spontan spondilodiskit, tedavi

### SS-138 [Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

#### KRANİOSERVİKAL BİLEŞKE PATOLOJİLERİNDE İNDİREKT DEKOMPRESYON

**Nurullah Kösmene, Hasan Kamil Sucu, İsmail Ertan Sevin**

*İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Tıp Fakültesi Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, İzmir*

**Giriş ve Amaç:** Kranioservikal bileşke patolojilerine yaklaşım ve tedavi modaliteleri uzun yıllardır tartışma konusu olmakta, devamlı yeni fikirler ileri sürülmektedir. Kranioservikal bileşke patolojileri platibazya ve baziler invajinasyon gibi nedenlerle doğuştan kaynaklanabileceği gibi odontoid fraktürleri, atlantookspital dislokasyon gibi travmatik sebeplerle veya bu bölgeyi ilgilendiren tümörler nedeniyle oluşabilir. Bu çalışmada kliniğimizde gerçekleştirilen kranioservikal stabilizasyon olgularını retrospektif olarak inceleyip tekniğimizin yıllar içindeki gelişimini değerlendirdik. Aynı zamanda kranioservikal kifozun düzeltilmesi ile nöral yapıların indirekt olarak dekompresyona edilebilirliğini araştırdık.

**Gereç ve Yöntem:** Kliniğimizde Kasım 2000 ile Aralık 2022 tarihleri arasında opere edilen oksipito-servikal stabilizasyon olgularına hastane veri kayıt sisteminden ve ayrıca kişisel kayıtlardan ulaştık. Görüntülemelerden klivus-kanal, klivodens, servikomedüller, atlantoaksial, C0-C1, C0-C2, C1 anterior arkus-odontoid açılarını ölçtük. Ayrıca kranial anterior atlantodental mesafeyi hem kranialde hem de kaudalde ölçtük.

**Bulgular:** Kasım 2000 ve Aralık 2022 tarihleri arasında 26 kranioservikal stabilizasyon operasyonu yapılmıştı. Hastaların yaş ortalaması 46,96 yıl  $\pm 16,672$  (minimum 20 yıl- maksimum 75 yıl) idi. Hastaların 18 tanesi erkek 8 tanesi kadındı. İlk olgulardan iki tanesinde servikal bölgede plak-vida stabilizasyonu kullanılırken geri kalan 24 olguda servikal bölgede vida-rod stabilizasyonu kullanıldı. 2010 ve öncesinde servikalde alt seviyelere inilirken (en sık C5), 2011 ve sonrasındaki operasyonlarda C3ün altına inilmemiştir. Yapılan ölçümlerde anterior atlantodental mesafe dışındaki ölçümlerde pre-post op fark bulunmamıştır. Preop dönemde kranial ve kaudal anterior atlantodental mesafeler arasında istatistiksel anlamlı fark varken postop dönemde bu iki ölçüm arasında fark kalmamıştır.

**Tartışma:** İlerleyen yıllar içinde daha güçlü stabilizasyon tekniklerini kullanmamız alt servikal seviyeleri korumamıza imkân vermiştir. Anterior atlantodental mesafeyi kranial ve kaudalde ayrı ayrı ölçmek atlantoaksial kifoz yanında kranioservikal kifozu değerlendirmek için de faydalı olabilir.

**Anahtar Sözcükler:** Kranioservikal bileşke, oksipitoservikal stabilizasyon, indirekt dekompresyon, kranioservikal kifoz

### SS-139 [Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

#### CERRAHİ GİRİŞİM YAPILAN SPİNAL METASTAZLI MULTİPLE MYELOM OLGULARINDA UZUN DÖNEM TAKİP VE SONUÇLARI

**Erkin Özgiray<sup>1</sup>, Nevhis Akıntürk<sup>1</sup>, Elif Ezgi Çenberlitaş<sup>1</sup>, Sedat Çağlı<sup>1</sup>, Hüseyin Biçeroğlu<sup>1</sup>, Taşkın Yurtseven<sup>1</sup>, Yeşim Ertan<sup>2</sup>, Mehmet Zileli<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, İzmir

<sup>2</sup>Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Patoloji Anabilim Dalı, İzmir

**Giriş ve Amaç:** Multiple myelom(MM), kemik iliğinde plazma hücrelerinin klonal proliferasyonu ile karakterize heterojen prognoz gösteren hema-

tolojik malign tümördür. MM'li hastalar çoğunlukla sistematik semptomlar göstermeleri nedeniyle hematoloji bölümünde tanı alırlar. Genellikle tümör yükünü azaltmak üzere kemoterapi, kök hücre nakli gibi sistematik tedaviler başlanmıştır. MM'lu olguların %60'ında spinal lezyonlar saptanır; bu olguların genel ve nörolojik durumlarına göre ek tedavi planlanır. Üniversite hastanemizde, MM tanılı, spinal metastazları nedeniyle opere edilen erişkin hastalarda, cerrahi tedavi sonrası faydalanım ve sağ kalımla ilgili sonuçlar paylaşılacaktır.

**Gereç ve Yöntem:** 2018-2022 tarihleri arasında 18 yaşından büyük, spinal kitlesi olan MM tanılı olgular taranmıştır. Hasta bilgilerine hastane veri tabanından erişilmiş, demografik veriler, lezyon yerleşimi, tedavi, survi oranları geriye dönük incelenmiştir.

**Bulgular:** Spinal metastazı olan toplam 11 MM olgusuna cerrahi tedavi uygulanmıştır. E:K oranı 7:4'tür. Tanı anındaki yaş ortalaması 59 yıldır, olguların altısında spinalde çoklu-seviye lezyon, beşinde ek metastatik odaklar, dördünde ek kanser öyküsü mevcuttu. Opere edilen lezyonlardan 1'i servikal, 5'i torakal, 5'i de lomber bölgedeydi. Olguların 4'üne sadece dekompresyon yapılırken geri kalan 7 olguya vida fiksasyon, vertebroplasti ve kafes seçenekleri kombine olarak uygulandı. Olguların 6'sında motor defisit yoktu. 5'inde çeşitli düzeylerde parezi mevcuttu. Bu hastaların 4'ünde postoperatif dönemde defisitte iyileşme görüldü. Postoperatif olguların tümünün tedavisine radyoterapi/kemoterapi seçenekleri tekli veya kombine olarak eklendi. 6 yıllık takipte 5 olguda mortalite gelişti. Ortalama izlem süresi 3.8 yıldır.

**Sonuç:** Spinal metastazı olan MM olgularının tedavisinde multidisipliner yaklaşım gerekmektedir. Cerrahi tedavi nörolojik defisiti, aşikar instabilitesi ve patolojik kırığa bağlı ağrısı olan olgularda iyileşmeye katkı sağlamaktadır. Mortalite başka metastatik odakların varlığı, ileri yaş ve eşlik eden komorbiditeyle ilişkilidir.

**Anahtar Sözcükler:** Multiple myelom, spinal metastaz, cerrahi

SS-140 [Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

## ÜST SERVİKAL TRAVMALARIN YÖNETİMİ

**Saygı Uygur, Derya Karatas, Efehan Doruk, Furkan Başar, Emel Avci, Ahmet Dagtekin**

*Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, Mersin*

**Giriş ve Amaç:** Kraniovertebral bileşke (KVB) gerek anatomik gerek biyomekanik açıdan oldukça kompleks bir yapıya sahiptir. Bu bölge oksipital kemiğin kondili, atlas ve aksis ile bunları stabil hale getiren karmaşık ligamentöz yapılardan oluşmaktadır. Çalışmamızda KVB yaralanmalarının yönetimi ve tedavi modalitelerini tartışmayı amaçladık.

**Gereç ve Yöntem:** Çalışmamıza Ocak 2021 ve Aralık 2022 arasında KVB yaralanması tanısı konulan 51 hasta dahil edilmiştir. Hastaların 30'u erkek, 21'i kadındı ve yaş ortalaması 51,7 yıl (5-94 yıl) idi. Takip süresi ortalama 12,5 aydır. Olgularımızın 3'ünde oksipital kondil, 2'sinde kombine oksipital kondil/atlas, 14'ünde atlas, 9'unda kombine atlas/aksis, 13'ünde odontoid, 6'sında asılmış adam ve 4'ünde C2'nin sınıflanamayan kırığı tespit edilmiştir.

**Bulgular:** Oksipital kondil, oksipital kondil/atlas kombine kırıkları ve atlas kırıklarının tamamı konservatif olarak tedavi edilmiştir. Ancak atlas kırığı olan bir hastada takipte baziler invajinasyon gelişmiş ve hastaya operas-

yon önerilmiş, hasta cerrahi tedaviyi reddetmiştir. Odontoid kırığı olan hastalardan Tip I ve III kırığı olan hastalar konservatif tedavi edilmiştir. Tip II kırığı olan 3 hastaya cerrahi önerilmiş, 2 hasta opere edilmiş olup, 1 hasta cerrahi tedaviyi reddetmiştir. Asılmış adam kırığı olan hastaların tamamı konservatif tedavi edilmiştir. Baziler invajinasyon gelişen ve tedaviyi kabul etmeyen Tip II odontoid kırığı dışındaki tüm hastalarda takiplerde sorunsuz füzyon geliştiği tespit edilmiştir.

**Sonuç:** Gerek KVB'nin kompleks anatomik ve biyomekanik yapısı gerekse bu bölgede görülen kırıkların sınıflamasındaki çeşitlilik bu hastaların yönetimi ve tedavisi konusunda zorluklar ortaya çıkarmaktadır. Halen bazı hastalar mevcut sınıflama sistemleri ile stabil ve instabil kırık ayrımını açısından gri zonda kalmaktadır. Bu hastalarda özellikle ligamentöz yapıların da değerlendirmeye dahil edilerek yönetimin yapılmasının uygun olacağı akılda tutulmalıdır.

**Anahtar Sözcükler:** Kraniovertebral bileşke, travma, atlas, aksis

SS-141 [Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

## LOMBER DİSK HERNİSİ TANILI OLGULARDA PSİKİYATRİK EŞTANILARIN VE BEL AĞRISININ TEKRARLAYAN CERRAHİLER ÜZERİNE ETKİLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

**Gültürk Köroğlu<sup>1</sup>, Nese Keser<sup>2</sup>, Feride Bulgur<sup>3</sup>, Erhan Emel<sup>2</sup>**

*<sup>1</sup>Sağlık Bilimleri Üniversitesi, İstanbul Bakırköy Prof. Dr. Mazhar Osman Ruh Sağlığı ve Sinir Hastalıkları EAH, Psikiyatri Bölümü, İstanbul*

*<sup>2</sup>Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Hamidiye Tıp Fakültesi, İstanbul Bakırköy Prof. Dr. Mazhar Osman Ruh Sağlığı ve Sinir Hastalıkları EAH, Beyin Cerrahisi Bölümü, İstanbul*

*<sup>3</sup>Sağlık Bilimleri Üniversitesi, İstanbul Bakırköy Prof. Dr. Mazhar Osman Ruh Sağlığı ve Sinir Hastalıkları EAH, Beyin Cerrahisi Bölümü, İstanbul*

**Giriş ve Amaç:** Ağrı, sağlık kuruluşlarına başvuranlarda en sık görülen yakınmalardan olup iş verimini azaltan yanı sıra ciddi bir sağlık sorunudur. Kronik ağrılı durumların bir kısmı cerrahi operasyonlar gibi yöntemlerle giderilmeye çalışılmaktadır. Lomber disk hernisi tanısı alan olgularda ise lomber diskektomi (LD) cerrahi tedavi seçeneklerindedir. Ancak LD uygulanan bazı hastaların yakınmalarının operasyondan bir ay sonra da devam ettiği görülmektedir. Kronik ağrılı bireylerde yapılan çalışmalarda bazı kişilik tiplerinin ağrıya yatkın olduğu bildirilmiştir. Ayrıca, beden dili kendini ifade etmede bir seçenek olarak geliştiğinde kronik ağrılı durumlara anksiyete ve depresyonun sıklıkla eşlik ettiği bilinmektedir. Cerrahiden sonra uzun dönemde devam eden ağrıyı izah edecek radyolojik bulgulara rastlanılmayınca hastanın yakınmaları depresyon ve somatizasyon olarak yorumlansa da literatürde LD' den bir ay sonra devam eden bel ağrısının eşlik eden psikiyatrik tanımlarla ilişkisini araştıran bir çalışma bulunmamaktadır.

**Gereç ve Yöntem:** Lomber disk hernisi tanısıyla LD uygulanan, 30-77 yaş aralığındaki 59 hasta cerrahi öncesinde ve cerrahiden bir ay sonra görüşmeye alındılar. Olguların hepsiyle psikiyatrik görüşme yapılarak, SCİD-5 yapılandırılmış klinik görüşme formu ile değerlendirildiler. Araştırmada Oswestry bel ağrısı engellilik anketi, Beck depresyon ölçeği ve sağlık anksiyetesi ölçeği, istatistiksel analizler için NCS-2007 (Kaysville, Utah, USA) programı kullanıldı.

**Bulgular:** Çalışmamızda ameliyat sayısına göre hastaların yaşı, psikiyatrik hastalıklar dışındaki ek hastalıkları ve ağrı süreleri arasında ilişki saptan-

nırken, psikiyatrik ek hastalıklar ile tekrarlayan ameliyatlar arasında ilişki saptanmadı.

**Sonuç:** Çalışmamızın sonuçları LD' den bir ay sonra devam eden bel ağrısı yakınmasının psikosomatik kökenli olmayabileceğini ve bu olgulara "nevrotik kişilik" yakıştırması yapılmadan önce, bel ağrısı yakınmasına neden olabilecek psikiyatrik eştanılar dışındaki diğer ek hastalıkların araştırılması gerektiğini düşündürmüştür.

**Anahtar Sözcükler:** Bel ağrısı, lomber disk hernisi cerrahisi, psikiyatrik eş tanı, rekürren cerrahi

SS-142 [Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

### LOMBER SPİNAL STENOZLU HASTALARDA UYGULANAN ÜÇ FARKLI AMELİYAT YÖNTEMİNİN KLİNİK SONUÇLARA ETKİSİ: PROSPEKTİF, ÇOK MERKEZLİ ÇALIŞMANIN KISA DÖNEM SONUÇLARI

**Abdurrahman Aycan<sup>1</sup>, Özgür Yusuf Aktaş<sup>2</sup>, Burak Eren<sup>2</sup>, Abdurrahim Taş<sup>1</sup>, Harun Arslan<sup>3</sup>, Feyza Karagöz Güzey<sup>2</sup>, Azmi Tufan<sup>2</sup>, Sebahattin Çelik<sup>4</sup>, Mehmet Edip Akyol<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tıp Fakültesi Nöroşirürji Anabilim Dalı, Van

<sup>2</sup>SBÜ Bağcılar Eğitim ve Araştırma Hastanesi Nöroşirürji Kliniği, İstanbul

<sup>3</sup>Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tıp Fakültesi, Radyoloji, Anabilim Dalı, Van

<sup>4</sup>Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tıp Fakültesi Genel Cerrahi Anabilim Dalı - YYÜ Tıp Fakültesi Biyoistatistik Bölümü, Van

**Giriş ve Amaç:** Lomber spinal stenoz operasyonları, erişkin lomber omurgada en sık uygulanan cerrahi prosedürdür. Bu çalışma, en sık kullanılan 3 farklı posterior dekompresyon tekniğinin klinik sonucunu bildirmektedir. Bu çok merkezli prospektif çalışma, semptomatik ve radyolojik olarak tanı konmuş benzer özelliklere sahip, spinal stenoz hastalarının farkı cerrahlar tarafından uygulanan üç farklı cerrahi yönteminin klinik sonuçlarını araştırmak için yapılmıştır. Çalışma, etik onay alındıktan sonra Ocak 2018 ile Aralık 2022 arasında Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tıp Fakültesi ve Bağcılar EAH Nöroşirürji kliniğinde ameliyat edilen hastaları kapsıyordu.

**Gereç ve Yöntem:** Toplam spinal stenozu olan 150 hasta; ünilateral dekompresyon, total laminektomi ve total laminektomi+stabilizasyon şeklinde üç farklı ameliyat tekniğinin sonuçları açısından kıyaslandı.

**Bulgular:** Hastaların yaş ortalamaları 59.75 yıl±0.92(35-88 yıl) idi. Preoperatif VAS sonuçları ortalamaları 8.81±0.07 (7-10), preoperatif Oswestry sonuçları 0.64±0.01(0.35-0.98). Ameliyat tipleri arasında cinsiyet dağılımları ve yaş açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmadı (p>0.05). Preoperatif dönemde radikülopati varlığı, ağrının yeri, motor defisit olması, kladikasyon varlığı ve üriner disfonksiyon olup olmaması açısından istatistiksel anlamlılık bulunmadı.

Üç farklı ameliyat tipleri arasında preoperatif VAS skorları açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmadı (p=0.33). Diğer yandan postoperatif 1.ayda ünilateral dekompresyon yapılan hastaların VAS skorları (2.92±0.11); total laminektomi yapılan hastaların VAS skorları (3.41±0.15) ve total laminektomi+stabilizasyon yapılan hastaların VAS sonuçlarından (3.34±0.11) istatistiksel olarak anlamlı şekilde düşüktü (p=0.038). Postoperatif 6. ayda yapılan VAS skorları ünilateral dekompresyon yapılan hastalarda (1.73±0.11), total laminektomi uygulanan hastaların (2.05±0.15) VAS skorlarından istatistiksel olarak anlamlı olmasa da total laminektomi+stabilizasyon yapılan hastaların (2.38±0.13) VAS sonuçla-

rından istatistiksel olarak anlamlı şekilde düşüktü (p=0.002). Oswestry skorları açısından her üç ameliyat tipi; preoperatif, postoperatif 1. ayda ve postoperatif 6. ayda yapılan testler ile kıyaslandığında istatistiksel farklılık bulunmadı (p=0.137, p=0.134, p=0.079 sırasıyla).

**Anahtar Sözcükler:** Spinal stenoz, unilateral dekompresyon, total laminektomi, stabilizasyon, VAS, oswestry

SS-143 [Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

### CHIARI MALFORMASYONU TİP I'DE FARKLI CERRAHİ TEKNİKLERİN KLİNİK SONUÇLAR VE KOMPLİKASYONLAR ÜZERİNE ETKİLERİNİN META-ANALİZİ

**Ayşegül Esen Aydın<sup>1</sup>, Seçkin Aydın<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Arnavutköy Devlet Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği, İstanbul

<sup>2</sup>Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Prof. Dr. Cemil Taşcıoğlu Şehir Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği, İstanbul

**Giriş ve Amaç:** Chiari malformasyonu tip I (CM-I) tedavisinde, posterior fossa dekompresyonu (PFD) ya da duraplasti ile birlikte PFD (PFDD) en sık uygulanan cerrahi tekniklerdir. Bu çalışmada, bu iki tekniğin klinik sonuçlarını ve komplikasyon oranlarını karşılaştıran bir meta-analiz yapılması amaçlanmıştır.

**Gereç ve Yöntem:** Ocak 2010 - Ekim 2020 arasında PubMed, Embase, and Web of Science veri tabanlarında yayınlanmış PFD ile PFDD'yi karşılaştıran çalışmalar incelendi. Beyin omurilik sıvısı (BOS) fistülü, yara yeri enfeksiyonu, menenjit, reoperasyon oranları, sirinks azalması ve klinik sonuçları değerlendirildi. İstatistiksel olarak elde edilen veriler, çalışma heterojenliğine göre sabit etki veya rastgele etki modeli kullanılarak analiz edildi.

**Bulgular:** 1242 çalışmadan 5'i meta-analizimize dahil edildi. Her iki grup arasında BOS fistülü, yara yeri enfeksiyonu ve klinik sonuçları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadı. Menenjit oranı PFDD'de daha yüksek iken (WMD = 0.24; %95 CI: 0.07 ile 0.84; P = 0.03; sabit etki modeli); heterojenite yoktu: (Chi<sup>2</sup> = 0.93, df = 2 (P = 0.63); I<sup>2</sup> = %0), reoperasyon oranları PFD'de daha yüksekti (WMD = 3.63; %95 CI: 1.17 ile 11.23; P = 0.03; sabit etki modeli); heterojenite yoktu: (Chi<sup>2</sup> = 2.88, df = 3 (P = 0.41); I<sup>2</sup> = %0). Sirinks azalması açısından ise PFDD daha üstündü.

**Sonuç:** PFDD, sirinks azalmasının daha iyi olması ve daha düşük reoperasyon oranları açısından CM-I tedavisinde iyi bir cerrahi seçenek olmakla birlikte, benzer klinik sonuçlar ve daha düşük menenjit oranı nedeniyle de PFD de tercih edilebilir.

**Anahtar Sözcükler:** Chiari malformasyonu tip I, posterior fossa dekompresyonu, duraplasti

SS-144 [Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

### SERVİKAL TRAVMATİK FRAKTÜRLERİN RETROSPEKTİF DEĞERLENDİRİLMESİ: KLİNİK DENEYİMİMİZ

**Kardelen Utangeç, Mustafa Şahin, Cihan Urgan, Ayça Şahin, Balkan Şahin, Ahmet Murat Müslüman, Adem Yılmaz**

Seyrantepe Hamidiye Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği, İstanbul

**Giriş ve Amaç:** Servikal fraktürler spinal kord yaralanmalarının en sık sebebidir. Mortalite ve morbidite oranı yüksektir. Travma hastalarının %3.7'sinde servikal travma eşlik eder ve %9 unda servikal fraktür izlenir. Bu fraktürler; C1 fraktür, C2den C7 kadar vertebral korpus, transvers proçes, transvers foramen, lateral mass, pedikül, faset, lamina, ve spinoz proçes fraktürleri olabilir. Bu travmatik fraktürlerin %41.9'unda cerrahi patoloji izlenmektedir. En güvenilir tanı yöntemi ise tomografi ile hastanın tetkik edilmesidir.

**Gereç ve Yöntem:** Kliniğimizde Ocak 2016 - Ocak 2023 tarihleri arasında travmatik servikal fraktür nedeni ile opere edilen olgular retrospektif olarak incelendi. Olguların demografik özellikleri, başvuru şikayetleri, nörolojik muayeneleri, radyolojik görüntüleri, operasyon sonrası dönemdeki komplikasyonlar değerlendirildi.

**Bulgular:** Travmatik servikal fraktür nedeniyle opere edilen 33 olgunun 10 tanesi kadın, 23 tanesi erkek, yaş ortalaması 42,6 yıl (5 yıl- 87 yıl) idi. 2 hasta izole C1 arkus fraktürü, 7 hasta C1 – C2 subluksasyon, 6 hasta dens fraktürü (odontoid fraktür), 2 hasta C 2-3 fraktürü, bir hasta C 4-5 dislokasyon, 3 tane C5 fraktür, iki tane C5-6 subluksasyon, 5 tane C6 fraktür, bir tane C 6-7 fraktür, bir tane hasta C6-7 subluksasyon, 5 tane hasta C7 fraktür tanısı aldı. En çok C1-2 patolojileri opere edildi.

**Sonuç:** Servikal fraktürlerin yaklaşık %42'si operabil patolojilerdir. Anterior yaklaşım ile opere edilen olguların hastane yatış süreleri daha kısa ve revizyon oranları daha düşük izlenmiştir. Erken dönem traksiyon ile redüksiyona alınan hastalarda komplikasyon oranı düşük ve motor defisitlerinde düzelme daha fazla izlenmiştir.

**Anahtar Sözcükler:** Servikal fraktür, anterior yaklaşım, posterior yaklaşım, subluksasyon, dislokasyon, travma

SS-145 [Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

## YAŞ GRUPLARINA GÖRE PERKÜTAN POSTERİOR KAFES İLE FASET FÜZYON YÖNTEMİ

**Şahin Kırmızıgöz, İnan Gezgin**

*Dr Ersin Arslan Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği, Gaziantep*

**Giriş ve Amaç:** Servikal intervertebral disk dejenerasyonu veya servikal spondilozis nedeniyle oluşan foraminal stenoz sık rastlanan servikal patolojidir. Foraminal darlığı olan hastalarda servikal posterior dekompresyon sonrası posterior lateral mass vidası ile sabitleme, perkütan posterior kafes ile faset füzyon yöntemi kullanılmaktadır. Perkütan posterior kafes ile faset füzyon yöntemi; daha az intraoperatif kan ve doku kaybı, daha hızlı iyileşme süreleri ve daha az hastanede yatış süreleri olması gibi avantajları vardır.

Bildirimizde perkütan posterior kafes ile faset füzyon yöntemi uygulanan hastaların sonuçlarını yaş gruplarına bağlı inceledik.

**Gereç ve Yöntem:** Foraminal stenoz tanısı ile perkütan posterior kafes ile faset füzyon yöntemi uygulanan hastalara ait veriler verilmiştir. Hastaları 60 yaş üzeri ve 60 yaş altı olarak iki grupta değerlendirdik.

Hasta prone pozisyona alındıktan sonra planlanan seviyenin 5 cm altından orta hattında her iki tarafından 2 cm lateralinde floroskopi eşliğinde perkütan olarak klavuz eşliğinde girilip seviye teyit edildiğinde faset aralığında ditraksiyon yapacak titanyum kafes yerleştirilmektedir.

**Bulgular:** Nöroşirürji kliniğimizde foraminal stenoz tanılı 39 hastaya per-

kütan posterior kafes ile faset füzyon yöntemi ile opere ettik. Bu hastalara bu yöntemi bilateral olarak tek ya da çift seviyeye uyguladık.

Hastalara preoperatif ve postoperatif birinci ayda VAS skoru ile ağrı değerlendirildi. VAS skorunun %50 ve üzeri azalmasını ve düzenli analjezik ilaç kullanımını ihtiyacının ortadan kalkmasını hastanın fayda gördüğü lehine değerlendirdik. 60 yaş üzeri hasta grubunda 17 hasta fayda görürken 60 yaş altı hasta grubunda 10 hasta fayda gördü.

**Sonuç:** 60 yaş üzeri hastalarda 60 yaş altı hastalara göre hastaya perkütan posterior kafes ile faset füzyon yöntemi daha etkin olduğunu saptadık.

**Anahtar Sözcükler:** Perkutan faset ditraksiyonu, foraminal stenoz, faset füzyonu

SS-146 [Nöroonkolojik Cerrahi]

## KABERGOLİN KULLANIMI SONRASI RİNORE GELİŞİMİ

**Ali İmran Özmarasalı, Pinar Eser, Oğuzhan Eker, Selcuk Yılmazlar**

*Bursa Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, Bursa*

**Giriş ve Amaç:** Prolaktin üretimi tüberoinfundibular-hipofiz nöronlarından gelen dopaminerjik inhibitör tonusun kontrolündedir. Bu nedenle semptomatik prolaktinoma olgularında dopamin agonistleri (DA) ilk tercih edilen tedavidir. Tedaviye dirençli olgularda cerrahi ya da radyoterapi düşünülebilir. DA tedavisi sonrası rinore, nadir görülen (%6,1) medikal bir komplikasyondur. Çevre dokulara (sfenoid sinüs, sella tabanı gibi) invazyon gösteren tümörün destrüksiyona yol açarak tedavi sonrası regresyonu ile fistül geliştirmesi ana patofizyolojik mekanizmadır. Literatürde DA sonrası rinore gelişen 54 hasta bildirilmiştir. Amacımız takibimizde olan prolaktinoma olgularında kabergolin tedavisi sonrası rinore gelişimini güncel literatür eşliğinde analiz etmektir.

**Bulgular:** Ortalama yaşı 46,8 yıl  $\pm$  10,2 (35-61 yıl) olan 5 hasta (5 erkek) değerlendirildi. Karakteristik özellikleri tablo 1' de açıklanan hastalarında başlangıç tedavisi kabergolindi. Hastalarda tedavi sonrası 16  $\pm$  22 (2-60) haftada rinore gelişti. 3 hastada rinore yönetimi ilaç dozu revizyonu ya da kesilmesi ile birlikte konservatif tedavi sonrası sağlandı. Bu tedavilere rağmen 1 hastada hidrosefali de gelişmesi sebebi ile ventriküloperitoneal şant takıldı. Şant tedavisi sonrası rinore durduruldu. 1 hastada ise tekrarlayan LP, EVDS katateri takılmasına rağmen rinore devam etti, fulminan menenjit sonrası septik şok ve multiorgan yetmezliği sebebi ile eksitus oldu. Hastalar 38,4  $\pm$  24,9 ay (6-72) boyunca takip edildi.

**Tartışma:** Prolaktinomalarda ilk tedavi seçeneği medikal tedavidir fakat kesin algoritma bulunmamaktadır. Bu tedavinin uzun süre poliklinik takibi ve medikal tedavi gerektirmesi dezavantajlarından. Rinore gelişimi ciddi morbidite ve mortaliteye sebep olur. Dev adenomlarda tedaviye başlanmadan preoperatif kafa tabanını değerlendirmek için BT tetkiki yapılması, hasta bazlı tedavi düzenlenmesi, rinore riski yüksek olan olgularda ilk aşamada cerrahi tedavinin gözden geçirilmesi ve multidisipliner yaklaşım ile karar verilmesini önermekteyiz.

**Anahtar Sözcükler:** Hipofiz, makroadenom, prolaktinoma, rinore



SS-147 [Nöroonkolojik Cerrahi]

**SANTRAL NÖROSİTOMLARDA CERRAHİ TEDAVİNİN UZUN DÖNEM KLİNİK VE RADYOLOJİK SONUÇLARI: 33 OLGULUK TEK MERKEZ DENEYİMİ****Bilal Kutalmis Gunduz, Amin Charehsaz, Sahin Hanalioglu, Burcak Bilginer, Mustafa Berker***Hacettepe Üniversitesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, Ankara*

**Giriş:** Santral nörositomlar (SN) nadir rastlanan, intraventricüler yerleşimli tümörlerdir. Primer tedavileri cerrahi eksizyondur ve bu tümörlerin uzun dönem sonuçlarına ilişkin bilgiler kısıtlıdır. Bu tek merkezli çalışmada amacımız santral nörositomun cerrahi sonrası uzun dönem klinik ve radyolojik sonuçlarını analiz etmektir.

**Gereç ve Yöntem:** Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi'nde, 2002-2022 yılları arasında ventrikül içi tümör nedeniyle ameliyat olan tüm hastalar, hastane veri kaynağından taranmıştır. Histopatolojik çalışmada SN olduğu tespit edilen hastalar çalışmaya dahil edilmiştir. Hastaların demografik özellikleri, preoperatif tümör boyutu, cerrahi yaklaşım, cerrahi eksizyon miktarı, adjuvan tedavileri, mortalite araştırılmıştır.

**Bulgular:** Son 20 yılda ameliyat edilen toplam 380 intraventricüler tümör içerisinde 33 (%8.7) SN (14 erkek, 19 kadın) tespit edildi. Hastaların yaş ortalaması 30.1±12.2 yıldı. İlk ameliyatların hepsinde interhemisferik-transkallozal yaklaşımla yapıldı. Dört (%12) hastada transkortikal yolla ikincil cerrahi gerekti. Preoperatif tümör hacmi ortalama 47±38 cm 3 (3-157 cm 3) idi. Tümörlerin 11'i sağ, 14'ü sol lateral ventrikül yerleşimliydi. Yedisi bilateral ve 3. ventriküle uzanımı mevcuttu. Bir nörositom ise ekstrasventriküler, sağ serebellar hemisfer yerleşimliydi. On yedi (%51.5) hastada gros total rezeksiyon yapıldı. Sekiz (%24.2) hastaya postop dönemde hidrosefali gelişmesi üzerine şant takıldı. Cerrahiye bağlı 1 (%3) mortalite, 2 (%6.1) geçici morbidite gelişti. Üç hasta (%9.1) takiplerinde nöks tespit edilmesi nedeniyle tekrar opere edildi. İki hasta adjuvan radyoterapi aldı. Ortalama 8.9±6.1 yıllık takip sonrası 29 hasta sağdı (5-yıllık genel sağkalım %89, 10-yıllık genel sağkalım %84).

**Tartışma:** SN'de mikrocerrahi rezeksiyonun sonuçları oldukça yüz güldürücüdür. İlk ameliyatta gros total rezeksiyon hedeflenmelidir. Primer cerrahi sonrası rezidü tümör varlığında reoperasyon, yakın gözlem ve radyoterapi ek tedavi seçenekleri olarak düşünülmelidir.

**Anahtar Sözcükler:** Beyin, santral nörositom, sağkalım, tümör, uzun dönem, ventrikül içi

SS-148 [Nöroonkolojik Cerrahi]

**GLİOBLASTOMA'DA İMMÜNOHİSTOKİMYASAL BELİRTEÇLER VE CERRAHİNİN SAĞKALIMA ETKİSİ****Saime Ayça Şahin<sup>1</sup>, Ömer Batu Hergünel<sup>1</sup>, Balkan Şahin<sup>1</sup>, Pınar Kırgız<sup>2</sup>, Songül Meltem Can<sup>1</sup>, Canan Tanık<sup>3</sup>, Adem Yılmaz<sup>1</sup>**<sup>1</sup>SBÜ Hamidiye Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği, İstanbul<sup>2</sup>Bitlis Tatvan Devlet Hastanesi, Bitlis<sup>3</sup>SBÜ Hamidiye Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Patoloji Kliniği, İstanbul

**Giriş ve Amaç:** Beynin en agresif tümörü olan glioblastoma hastalarının genel sağkalım oranı genellikle düşüktür. Bu çalışmada amacımız tümör-

lerin immünohistokimyasal özellikleri ile birlikte sağkalıma etki eden faktörleri araştırmaktır.

**Gereç ve Yöntem:** Çalışmamıza Ekim 2016- Ekim 2020 tarihleri arasında, SBÜ Şişli Hamidiye Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde opere edilen primer glioblastoma hastalarından preoperatif muayenesinde Karnofsky performans skoru >70 olan, kardiyak, hepatik ve renal fonksiyonları normal, herhangi başka malignitesi olmayan, gros-total eksizyon sağlanan, postoperatif en az 2 aylık takibi bulunan erişkin hastalar dahil edilmiş, bu 169 hastanın demografik verileri, IDH, ATRX, p53 özellikleri, discharge modified rankin(d-mR) skorları ile sağkalım analizleri yapılmıştır.

**Bulgular:** Altmış beş yaş üstü, 50-65 ve <50 yaş gruplarının sağkalım süreleri incelendiğinde yaş arttıkça sağkalım istatistiksel olarak anlamlı derecede düşük bulunmuştur. Üç cm'den küçük tümör grubunun sağkalım süreleri 3-5 cm ve >5 cm gruplarının sağkalım sürelerinden istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksek bulunmuş, 3-5 cm ve >5 cm gruplarının sağkalım süreleri arasında anlamlı farklılık gözlenmemiştir. D-MR skalaları incelendiğinde sağkalım süreleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık gözlenmiştir. ATRX (+) grubunda P53(+) varlığı ATRX (-) grubundan istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksek bulunmuştur. P53 (+) grubunda kitle çapı <3 cm varlığı P53 (-) grubundan istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksek bulunmuştur. IDH (+), P53 (+) grubunun sağkalım süresi IDH (-), P53 (+) ve IDH (-), P53 (-) gruplarından istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksek bulunmuş, diğer grupların sağkalım süreleri arasında anlamlı farklılık gözlenmemiştir.

**Sonuç:** Sonuç olarak yaş ve tümör boyutu gibi bilindik faktörler dışında, immünohistokimyasal farklılıklar olmakla beraber, başarılı cerrahi ve hastanın postoperatif performans durumu, sağkalımda halen önemli bir belirleyicidir.

**Anahtar Sözcükler:** Glioblastoma, immünohistokimya, sağkalım

SS-149 [Nöroonkolojik Cerrahi]

**GLİOBLASTOMA NEDENİYLE OPERE EDİLMİŞ, RADYOTERAPİ VE KEMOTERAPİ ALMIŞ GERİATRİK HASTALARIN İNFLAMATUAR PARAMETRELERİNİN VE SAĞKALIMLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ****Ulkun Unlu Unsal<sup>1</sup>, Murtaza Parvizi<sup>2</sup>**<sup>1</sup>Manisa Şehir Hastanesi, Nöroşirürji Kliniği, Manisa<sup>2</sup>Manisa Şehir Hastanesi, Radyasyon Onkolojisi Kliniği, Manisa

**Giriş ve Amaç:** Glioblastoma (GBM), 5 yıllık genel sağkalım (OS) oranı <%5 olan, genellikle yüksek morbidite ve mortalitenin eşlik ettiği yaygın, oldukça malign bir gliomadır. Radyoterapi-Kemoterapi ile kombine cerrahi gibi bir dizi standardize edilmiş tedaviye rağmen, hasta faktörleri ve tümör heterojenliği prognostik sonuçlarda önemli farklılıklara yol açmıştır. Son yıllarda birkaç çalışma glioblastomalarda periferik kan nötrofil/lenfosit ve trombosit/lenfosit oranının prognostik öneminin ve hastalığın seyri ile ilişkili olduğu göstermiştir. Nötrofil, lenfosit, lökosit ve trombosit inflamasyon ve immün sistem arasındaki dengeye yanıt veren uygun, düşük maliyetli ve kolaylıkla ölçülebilen belirteçlerdir. Bu çalışmadaki amacımız; nötrofil, lenfosit, lökosit ve trombosit değerlerinin glioblastomalı geriatrik hastalardaki sağkalım üzerine etkisini araştırmaktır.

**Gereç ve Yöntem:** 2011-2023 Manisa Şehir Hastanesinde glioblastoma nedeniyle opere edilmiş; patolojik tanısı Glioblastoma olarak doğrulanmış 127 hastanın içinden yaşı 65 ve üzeri olan 55 hasta çalışmaya dahil edildi. Preoperatif ve postoperatif 3. ayda (postoperatif sağkalım süresine

göre) nötrofil, lenfosit, lökosit ve trombosit değerleri ve bu değerlerin genel sağkalım üzerine etkisi araştırılmıştır.

**Bulgular:** Preoperatif ve postoperatif 3. ay arasında kan değerlerinin kıyaslanmasında: Lökosit, nötrofil ve trombosit değerlerinde anlamlı bir fark izlenirken; lenfosit değerlerinde anlamlı bir fark gözlenmedi. Nötrofil, lökosit ve trombosit değerleri ile genel sağkalım arasında anlamlı bir korelasyon gözlenirken; lenfosit değerleri ile genel sağkalım arasında anlamlı bir korelasyon gözlenmedi.

**Sonuç:** Çalışmamızın sonuçlarına göre, postoperatif kemoterapi ve radyoterapi alan geriatric yaş grubundaki glioblastomalı hastalar için rutin kan değerlerinden nötrofil, lökosit ve trombosit değerleri'nin anlamlı bir prediktif değere sahip olabileceğini göstermiştir.

**Anahtar Sözcükler:** Glioblastoma, lenfosit, lökosit, nötrofil, trombosit

SS-150 [Nöroonkolojik Cerrahi]

## POSTERİOR İNTERHEMİSFERİK YAKLAŞIM VE KLİNİK TECRÜBEMİZ

**Semih Fidan<sup>1</sup>, Barış Kaval<sup>1</sup>, Mehmet Öztürk<sup>1</sup>, Feride Bulgur<sup>1</sup>, Eyüp Varol<sup>2</sup>, Bülent Timur Demirgil<sup>1</sup>, Abuzer Gungor<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Bakırköy Mazhar Osman Ruh ve Sinir Hastalıkları Hastanesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği, İstanbul

<sup>2</sup>Ümraniye Eğitim ve Araştırma Hastanesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği, İstanbul

**Giriş ve Amaç:** Posterior interhemisferik yaklaşım, posterior üçüncü ventrikül lezyonlarının, posterior talamik lezyonların, pineal bölge kitlelerinin, atriumda lezyonların, kuneus ve prekuneusta bulunan lezyonların cerrahisinde alternatif bir yaklaşımdır. Kliniğimizde bu yaklaşımla opere ettiğimiz hastaları sunmayı amaçladık.

**Gereç ve Yöntem:** Kliniğimizde 2021-2023 yılları arasında posterior interhemisferik yaklaşımla opere edilen 14 hastaya ameliyat öncesi MR, BT, MR Venografi, MR traktografi çekilmiştir. Ameliyat öncesi tüm hastalara lomber drenaj takılmıştır. Tüm hastalara da navigasyon ve doppler USG kullanılmıştır.

**Bulgular:** 14 olgunun 11'i kadın 3'ü erkekti. Yaş aralığı en küçüğü 1 yıl, en büyüğü 70 yıl (ortalama 35.4 yıl) idi. Vakaların 5'i atrium, 3'ü pineal, 1 talamik(pulvinar), 5 tanesi de oksipital yerleşimliydi. Hastaların hepsine cerrahi tedavi uygulandı. 11 hastaya total, 1 hastaya gros total, 2 hastaya subtotal eksizyon yapıldı. Opere edilen hastaların patolojileri; 2 AVM, 1 kavernom, 3 pineal meningiom, 1 atrium meningiomu, 1 falks meningiomu, 2 yüksek dereceli glial, 2 epandimom, 2 koroid pleksus kökenli tümör idi. Ameliyat sonrası 2 hastada EVD ihtiyacı oldu. 3 hastada erken dönemde görme alanı defekti vardı fakat 3. ay kontrollerinde hepsinde düzelme mevcuttu. 6 hasta lateral dekübit, 3 hasta prone oblik, 1 hasta supine 4 hasta prone pozisyonda operasyona alındı. Bir hastada hemipelji gelişti geç dönemde kas gücü 2/5 idi. Mortalite olmadı. Subtotal eksizyon yapılan hastaların kontrollerinde herhangi bir nüks olmadı. Bir hasta ameliyat sonrası radyocerrahiye yönlendirildi.

**Tartışma ve Sonuç:** Posterior interhemisferik yaklaşım derin beyin bölgelerine ulaşım açısından önem arz etmekte olup; atrium, pineal bölge, talamus(pulvinar) ve oksital bölge lezyonlarına ulaşmak için doğal bir boşluk sağlar. Transkortikal yaklaşıma karşılaştırıldığında hem ak madde hem de görme yollarının korunmasını sağlar.

**Anahtar Sözcükler:** Atrium, interhemisferik, pineal

SS-151 [Nöroonkolojik Cerrahi]

## KRANİOFARİNGİOMA VAKALARINDA RADYOLOJİNİN YOL GÖSTERİCİLİĞİ: KİSTİK VE SOLİD KOMPONENT AYIRIMI

**Naci Emre Akşehirli<sup>1</sup>, Veyselkarani İpek<sup>1</sup>, Banu Karaalioglu<sup>2</sup>, Muhammet Arif Özbek<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, Radyoloji Anabilim Dalı, İstanbul

**Giriş ve Amaç:** Kraniofaringiomalar, Rathke kesesi artıklarında bulunan skuamöz epitelden gelişen, sellar/suprasellar bölgeye yerleşen benign ve nadir tümörlerdir. Patolojik olarak adamantinomatöz tip ve papiller tip olmak üzere iki alt tipi mevcuttur. Genellikle solid ve kistik bileşenden oluşan mikst tip tümörlerdir. Bu tümörlerin radyolojik olarak kist olarak tanımlanan bileşenlerinin bazılarının cerrahi sırasında jölemsi kıvamda ya da gevşek solid yapıda oldukları görülmektedir. Bu çalışmamızda kraniofaringioma nedeniyle opere olan 24 hastanın cerrahi sonuçlar baz alınarak radyolojik görüntülemesi kist gibi görülen ancak solid komponent içeren yapıların MRG'de hangi sekanslar ve parametreler ile öngörülebileceğini irdelendi.

**Gereç ve Yöntem:** Bu çalışmada hastanemizde Nisan 2014-Şubat 2022 arasında kraniofaringioma nedeniyle opere edilen 24 hastanın ameliyat ve preop radyolojik görüntülemeleri retrospektif olarak incelenmiştir. Bu 24 hastanın toplamda 33 kistik bileşeni cerrahi sonuçlardan kör olarak MRG incelenmiştir. Kistik bileşenin T1A, T2A, ADC, FLAIR sekanslarda sinyal intensite ortalamalarının BOS ve gri cevher'e (kaudat nucleus) göre relatif değerleri karşılaştırılmıştır.

**Bulgular:** Hastaların ameliyat görüntülemeleri incelendiğinde 24 hastanın 8'i solid, 8'i kistik ve 8'i mikst komponente sahipti. MR görüntülemesinde kist olarak tanımlanan ancak cerrahi sırasında solid olduğu gözlenen lezyonların gerçek kistlere göre ortalama ADC sinyalinin BOS' a kıyasla daha düşük olduğu [0.74(±0.09) vs 0.83(±0.08), P: 0.031], T2A sekanslarda ortalama sinyalinin gri cevhere daha yakın olduğu [ 2.16(±0.49) vs 2.71(±0.64), P: 0.015] görülmüştür.

**Tartışma ve Sonuç:** Çalışmamızın sonuçlarına göre kraniofaringiomaların MR görüntülemesinde kist olduğu öngörülen kontrastlanmayan bileşenlerinin ADC sekanslarda BOS'a göre daha hipointens ve sıvıya duyarlı T2A sekanslarda gri cevhere yakın bir sinyal intensitede olması ile bu lezyonun kontrastlanmayan solid bileşen olabileceğini öngörülmektedir.

**Anahtar Sözcükler:** Kraniofaringioma, solid, kistik, radyoloji, ADC sekansı

SS-152 [Nöroonkolojik Cerrahi]

## ENDOSKOPIK ENDONAZAL HİPOFİZ CERRAHİSİNDE POSTOPERATİF BOS KAÇAĞINI PREDİKTE EDEN FAKTÖRLER: TÜMÖR HACMİNİN ROLÜ

**Nuri Eralp Çetinalp<sup>1</sup>, Özgür Tarkan<sup>2</sup>, Gamze Akkuş<sup>3</sup>, Kerem Mazhar Özsoy<sup>1</sup>, Doğu Cihan Yıldırım<sup>1</sup>, Gülşah Seydaoğlu<sup>4</sup>, Kadir Oktay<sup>1</sup>, Tahsin Erman<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi, Nöroşirürji Anabilim Dalı, Adana

<sup>2</sup>Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kulak Burun Boğaz Anabilim Dalı, Adana

<sup>3</sup>Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi, Dahilye Anabilim Dalı, Endokrinoloji Bilim Dalı, Adana

<sup>4</sup>Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi, Biyoistatistik Anabilim Dalı, Adana

**Giriş ve Amaç:** Postoperatif beyin omurilik sıvısı (Po-BOS) kaçağı, endoskopik endonazal kafa tabanı cerrahisinin, morbiditeyi belirgin olarak artıran sık ve yönetimi zor bir komplikasyonudur. Endoskopik endonazal hipofiz cerrahisinde po-BOS kaçağını predikte eden faktörler halen net olarak aydınlatılmamıştır. Bu çalışmanın amacı, endoskopik yaklaşımla opere edilen hipofiz adenomu hastalarında, Po-BOS kaçağını öngören risk faktörlerini belirlemektir.

**Gereç ve Yöntem:** Bu çalışma tek merkezli retrospektif bir kohort çalışmasıdır. 2015-2021 yılları arasında hipofiz adenomu nedeniyle ameliyat edilerek Haziran-2022'ye kadar takip edilen hastalar çalışmaya dahil edilmiştir. Demografik özellikler, komorbiditeler, radyolojik ölçümler ve hastaların klinik sonuçları değerlendirilerek Po-BOS kaçağı riskini artıran faktörleri belirlemek için univariate ve multivariate lojistik regresyon analizleri kullanılmıştır

**Bulgular:** Yaş ortalaması 47.5 yıl±13.8 yıl (min:15 yıl-max:80 yıl) olan toplam 170 hastanın 11'inde (%6.5) Po-BOS kaçağı saptandı. Univariate analizde yaş, diabetes mellitus (DM) ve tümör hacmi Po-BOS kaçağının belirleyicileri olarak saptanırken ROC analizine göre risk faktörü olarak 7.5 cm<sup>3</sup> tümör hacmi %82 duyarlılık ve %75 özgüllük ile cut-off değer olarak saptanmıştır. Dolayısıyla, yaşa göre ayarlanmış multivariate lojistik regresyon analizinde, endoskopik hipofiz cerrahisinde tümör hacminin >7.5 cm<sup>3</sup> olması (OR:22.9; %95 CI:3.8-135.9, p=0.001) ve DM'nin (OR:8.9; %95CI:1.7-46.5; p=0.010) Po-BOS kaçağı için bağımsız risk faktörleri olduğu belirlenmiştir.

**Tartışma:** Bu çalışma ile genç yaş ve DM'nin yanı sıra, tümör hacminin >7.5 cm<sup>3</sup> olmasının endoskopik hipofiz cerrahisinde Po-BOS kaçağı için belirgin risk faktörü olduğu ortaya konmuştur. Özellikle ROC analizi ile tümör hacmi için bir cut-off belirlemesi yanında DM'un Po-BOS kaçağı açısından prediktif faktör olarak tanımlandığı ilk çalışmadır. Bu hastalar dikkatlice değerlendirilmeli ve komplikasyonları önlemek için nazoseptal flep gibi potansiyel olarak koruyucu cerrahi stratejiler göz önünde bulundurulmalıdır.

**Anahtar Sözcükler:** Hipofiz cerrahisi, rhinore, endoskopik endonazal

SS-153 [Nöroonkolojik Cerrahi]

## HİPOFİZ ADENOMLARINDA TRANSSFENOİDAL MİKROCERRAHI VE ENDOSKOPIK CERRAHİNİN KLİNİK SONUÇLARININ KARŞILAŞTIRILMASI

**Ulas Cıkla<sup>1</sup>, Ali Özcan Binatlı<sup>2</sup>, Aydoğan Tekin<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Özel Aktif Hastanesi

<sup>2</sup>Izmir Tepecik Eğitim Hastanesi, İzmir

<sup>3</sup>Eskisehir Şehir Hastanesi, Eskişehir

**Giriş ve Amaç:** Endoskopik ve mikroskopik transsfenoidal cerrahi hipofiz adenomlarının tedavisinde sıklıkla kullanılan yaklaşımlardır.

**Gereç ve Yöntem:** Çalışmamızda 54 hipofiz adenomlu olgudan (18 endokrin inaktif adenom (%33,3), 18 büyüme hormonu adenomu(%33,3), 18 prolaktinoma (%33,4)) 31'i mikroskop kullanılarak endonazal transsfenoidal yolla, 23'ü endoskopik transsfenoidal yöntemle opere edildi ve ortalama 2,4 yıl takip edildi.

**Bulgular:** Endoskop yardımıyla yapılan operasyonlar sonrasında hastanede kalış süresi ortalaması 4,4 gün; mikroskop yardımıyla yapılan operasyonlar sonrası hastanede kalış süresi ortalaması 6,8 gün olarak tespit edildi. Farklılık istatistiksel olarak anlamlı bulundu.(p=0,001)

Postoperatif görme fonksiyonlarının korunması veya düzelmesi ve hormonal remisyona sonuçları bakımından 2 yöntem arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır. Endoskopik operasyonlardaki komplikasyonların, istatistiksel olarak anlamlı şekilde mikroskopik operasyonlara oranla daha az olduğu görüldü.(p=0,00001)

**Tartışma ve Sonuç:** Nüks/rezidü tümörlerin görülme sıklığı açısından ise her iki yöntemin karşılaştırılması sonucunda, (p=0,02) endoskopik operasyonlardaki oranların daha az olduğu görülmüştür. Endoskopik yaklaşım geniş bir cerrahi alan ve geniş yan vizyon sağlayarak tümör dokusunun daha kolay ayırt edilmesini sağlamaktadır. Mikroskopik yöntem ile karşılaştırıldığında endoskopik yöntem ile opere edilen hastalarda hastanede kalış süresinin daha kısa tespit edilmiş, nüks ve komplikasyonları açısından mikroskopik yaklaşıma göre daha iyi sonuçlar elde edilmiştir. Görme fonksiyonlarında iyileşme ve hormonal remisyona istatistiksel olarak anlamlı fark yoktur.

**Anahtar Sözcükler:** Pituitar adenomlar, mikrocerrahi, endoskopik cerrahi

SS-154 [Nöroonkolojik Cerrahi]

## UYANIK KRANIYOTOMİ SONUÇLARIMIZ

**Serhat Güzel<sup>1</sup>, Hakan Yakupoğlu<sup>2</sup>, Çağhan Töngel<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Ankara Etilik Şehir Hastanesi, Ankara

<sup>2</sup>Dişkapi Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ankara

**Giriş ve Amaç:** Motor korteks ve konuşma alanı gibi fonksiyonel alanlarda yer alan kitlelerin cerrahisi yüksek morbiditeye yol açmaktadır. Uyanık kraniyotomide amaç ameliyata bağlı nörolojik defisit ortaya çıkma riskini en aza indirmektir. Bu çalışmada uyanık kraniyotomi yapılan hastalarımızın çeşitli parametrelerde değerlendirmesi yapılmıştır.

**Gereç ve Yöntem:** Kliniğimizde 2010-2023 yılları arasında uyanık kraniyotomi yapılan 11 operasyon retrospektif olarak değerlendirildi. Hastalar yaş, cinsiyet, kitle lokalizasyonu, preop ve postop nörolojik muayene, Karnofsky performans skoru (KPS) ve Modifiye Rankin skoru (MRS) ile değerlendirildi.

**Bulgular:** 7'si erkek 4'ü kadın, 17-60 yaş aralığında 11 hastanın operasyon değerlendirildi.

Kitle lokalizasyonu 4 hastada Broca alanında, 6 hastada motor kortekste, 1 hastada sol frontal bölgedeydi. Grubun preop KPS 70 ile 100 arasında değişmekte olup ortalaması 87'yd. Postop KPS ortalaması 88 olarak değerlendirildi. 1 hastada KPS'nde iyileşme oldu. MRS'nde 2 hastanın sonuçlarında iyileşme görüldü, 9 hastada değişiklik olmadı. Preop yapılan nörolojik muayenede 3 hastanın muayenesi intakt olup 2 hastada hemiparezi, 2 hastada dizartri, 4 hastada hemiparezi + disfazi görüldü. 1 hasta ardışık yıllarda 3 kez opere edilmiş olup ilk 2 ameliyatı intraoperatif dizartri geliştiği için tamamlanamadı. 3. Ameliyatında defisit gelişmedi. 4 hastanın defisitinde düzelme oldu. 7 hastada girişine göre ek defisit gelişmedi.

**Tartışma ve Sonuç:** Nöroşirürjide en temel amaç ek nörolojik defisit oluşturmadan tümör rezeksiyonunu yapabilmektir. Radikal tümör rezeksiyonu hassas beyin bölgelerinde yüksek morbidite riski taşımaktadır. Yeterli radyolojik ön inceleme ile gerçekleştirilen uyanık kraniyotomi girişimlerinin sonuçları irdelendiğinde postoperatif nörolojik defisitlerde artış oranının minimal düzeyde olduğu ve kalıcı defisit görülme oranının çok düşük olduğu görülmüştür.

**Anahtar Sözcükler:** Kraniyotomi, KPS, MRS

SS-155 [Nöroonkolojik Cerrahi]

**SPİNAL TÜMÖRLERDE MİNİMAL İNVAZİV SPİNAL CERRAHİ****Derya Karatas, Ömer Ruşen Koyuncu***Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, Mersin*

**Giriş ve Amaç:** Günümüzde teknolojinin gelişmesine paralel olarak spinal tümörlerin tedavisinde minimal invaziv spinal (MİS) cerrahi yöntemler giderek artan sıklıkta uygulanmaktadır. Bu yöntemler öncelikle seçilmiş intradural ekstrapedüller (İD-EM) ve ekstradural (ED) tümör vakalarında kullanılabilir. Çalışmamızda spinal tümörlerin klinik sonuçlarını ve uygulanabilirliğini ortaya koymayı hedefledik.

**Gereç ve Yöntem:** Çalışmamıza 01.01.2021 ve 31.12.2022 tarihleri arasında Mersin Üniversitesi Nöroşirürji Anabilim Dalı'nda MİS cerrahi yöntemlerle opere edilmiş 13 spinal tümör olgusu dahil edilmiştir. Hastaların demografik özellikleri, gros total rezeksiyon (GTR) oranları, patolojik tanıları, tedavi ve takip sonuçları retrospektif olarak analiz edilmiştir.

**Bulgular:** Çalışmamıza yaş ortalaması 65 olan 8'i erkek 5'i kadın 13 spinal tümör olgusu dahil edilmiştir. Hastaların takip süreleri ortalama 11 aydır. Olguların 4'ü servikal, 4'ü torakal ve 5'i lomber bölgedeydi. Yerleşim olarak 5'i ED, 7'si İD-EM ve 1'i intramedüller idi. Üç seviyeden daha uzun yerleşimi olan 3 hastada laminoplasti, diğer olgulara ise unilaterale yaklaşım ile tümör rezeksiyonu uygulandı. İki hastaya subtotal, 9 hastaya GTR uygulandı. İD-EM tümörlerde takiplerde nüks gelişmezken, malign infiltratif, ekstraforaminal uzanımı olan 3 ED tümör ve 1 intramedüller (anoplastik epindimoma) tümör olgusunda nüks tespit edilmiştir.

**Tartışma:** Spinal tümörlerde MİS cerrahiler 3 seviyeden kısa yerleşimli, özellikle benign ve dorsolaterale büyüyen tümörlerde, foraminal, ekstraforaminal uzanımı olan, kord manipülasyonu gerektirmeyecek durumlarda güvenle kullanılabilirler. Bu cerrahilerde yalnızca lomber bölgede değil, seçili olgularda torakal ve servikal bölgelerde de GTR güvenle uygulanabilmektedir.

**Anahtar Sözcükler:** Minimal invaziv cerrahi, spinal tümör, transforaminal

SS-156 [Diğer]

**EXOSCOPE'UN BEYİN CERRAHİSİNDE KULLANIMI****Arda Topçu, Fatma Topaloğlu, Tayfun Hakan, Erhan Çelikoğu, Murat Sakir Ekşi***Sağlık Bilimleri Üniversitesi / FSM SUAM / Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, İstanbul*

**Giriş ve Amaç:** Modern beyin cerrahisinde, anatomiye en ayrıntılı şekilde gösteren ameliyat mikroskopunun kullanımı altın standart haline gelmiştir. Mikroskop teknolojisi gün geçtikçe gelişerek çok daha geniş bir operatif kolaylık sunmaktadır. Buna rağmen; kullanılan en güncel mikroskopun bile pratik ve ergonomik limitleri yapılan operasyonun kalitesini ve cerrahin fiziksel kondisyonunu etkilemektedir. Tıp teknolojileri bu alanda etkin görüntüleme ve kullanım kolaylığı açısından daha avantajlı olabilecek araçları geliştirmede hekimler ile işbirliği içerisinde. Son dönemde çalışmaları yapılan 3D EXOSCOPE ise bunlardan bir tanesidir. EXOSCOPE mevcut intraoperatif görüntüleme ve işlem araçları entegre edilerek oluşturulmuştur. Çalışmamızda, EXOSCOPE kullanımının konvansiyonel araç-

lar ile karşılaştırıldığında sahip olduğu avantaj ve dezavantajları anlamak için mevcut yayınlar taranmış ve sistematik derleme yapılmıştır.

**Gereç ve Yöntem:** Çalışmamız PRISMA sistemi kullanılarak selektif ve kategorize edici bir algoritma tabanında istatistikî analiz yapılarak oluşturulmuştur.

**Bulgular:** Pubmed taraması sonucunda saptanan 265 yayının içerisinde 55 yayın analiz edilmiştir. 55 yayının içerisinde 2 yayın aynı içeriğe sahip olması sebebi ile, 24 yayın ise daha önce bu çalışmaya benzer bir derleme ve vaka analizi olması sebebi ile çalışmaya dahil edilmemiştir. Kalan 30 yayının vardığı sonuç ortak bir paydada birleştirilerek EXOSCOPE kullanımının cerrahi alandaki başarısı ortaya konulmaya çalışılmıştır.

**Sonuç:** Yapılan meta-analiz sonucunda bir çok merkezden bilimsel çıkarımları istatistikî olarak analiz edilmiştir. Dünya çapında yapılan çalışmaların vardığı sonuç; EXOSCOPE kullanımının beyin cerrahisi alanında yapılan işlemlerin tamamına yakınında kullanılabilirliği. Cerrahi başarı açısından ameliyat mikroskopu kullanımından anlamlı fark bulunmamıştır. Fakat ameliyat mikroskopu ile karşılaştırıldığında farklı faydalar gözlenmektedir. EXOSCOPE kullanımının ameliyat sürelerini anlamlı ölçüde kısalttığı ve cerrahin konforunun yükseldiği gözlenmiştir. Aynı zamanda bunun hem cerrahi ekibin ve cerrahin motivasyonunu artırdığı görülmüş olup cerrahi komplikasyonların ise buna bağlı düşük olduğu saptanmıştır.

**Anahtar Sözcükler:** Endoskop, exoscope, mikroskop

SS-157 [Diğer]

**YILDIZ YALÇINLAR – TÜRK NÖROŞİRÜRJİ TARİHİNİN İNANNASI****Selin Bozdağ<sup>1</sup>, Hasan Kamil Sucu<sup>2</sup>, Şilan Yıldırım<sup>3</sup>**<sup>1</sup>*Kastamonu Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Nöroşirürji Kliniği, Kastamonu*<sup>2</sup>*İzmir Katip Çelebi Üniversitesi, Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Nöroşirürji Anabilim Dalı, İzmir*<sup>3</sup>*İzmir Katip Çelebi Üniversitesi, Tıp Fakültesi, İzmir*

**Giriş ve Amaç:** İnanna zekası, kararlılığı ve gücüyle özellikle Sümer (Mezopotamya) mitolojisinde savaş, adalet ve güçle ilişkilendirilen eski bir tanrıçadır. Bununla birlikte, rolleri durağan diğer tanrıların aksine, İnanna'nın hikayeleri, onu fetihten fetihlere koşan karmaşık bir figür olarak anlatır.

Son zamanlarda, beyin cerrahisinde önde gelen kadınların kayıp tarihinin keşfedilmesiyle ilgili birkaç tarihi rapor yayınlanmıştır. Ne yazık ki birçok ülkede olduğu gibi Türkiye'de de kadınlar beyin cerrahisi uzmanlık eğitimini, erkeklere göre daha geç almaya başlamıştır. Ancak 1959 yılında Dr. Aysima Altınok ile birlikte Türkiye'de kadınların beyin cerrahisine girişi diğer birçok ülkeden daha erken olmuştur. Buna rağmen Türk beyin cerrahisi tarihinde öncülerden biri olan Yıldız Yalçınlar görece bilinmezliğini korumuştur.

**Gereç ve Yöntem:** Bu sunumumuzda, Yıldız Yalçınlar'ın 1954'te Ankara Tıp fakültesi mezuniyetinden, genel cerrahi uzmanlığına; 60'lı yılların başında genç bir kadın cerrahin İğdir'a gelişi ve kültürel varoluş savaşına; nöroşirürji ile tanışmasından, 1965'te Türkiye'nin 2. kadın nöroşirürji uzmanı (genel olarak 15. nöroşirürji uzmanı) oluşuna; nöroşirürji uzmanlığı sonrası yaşadığı zorlu var olma süreçlerinden, klinik yöneticiliğine varan akademik yolculuğuna; Türk Nöroşirürji Cemiyeti kurucu üyelerinden biri oluşuna; yurtdışı deneyimlerine kadar tüm katkılarını ve başarılarını; beyin cerrahisinde kadınları karakterize eden, dayanıklılık ruhunu taşıyan yaşam öyküsüyle onurlandırıyoruz.

Yıldız Yalçınlar'ın hayatından kesitler ve bilgiler arşivlerden, yakın arka-



daşları ve çalışma arkadaşlarıyla yapılan görüşmelerden elde edilmiştir. Ayrıca verilerin bir kısmı kendi anılarından elde edilmiştir.

**Tartışma:** Artan kadın asistan ve uzman sayısı ile Türk beyin cerrahisi ümit verici bir noktadadır. Yıldız Yalçınlar'ın 60'lı yılların başında başlayan nöroşirürji alanındaki başarılarının ve yaşam öyküsünün, günümüz nöroşirürjindeki kadınları daha da cesaretlendirmesini ve nöroşirürjinin tıbbi bir uzmanlık dalı olarak büyüleyici büyümesine devam etmesine katkıda bulunmasını umuyoruz.

**Anahtar Sözcükler:** Yıldız yalçınlar, kadın nöroşirürjiyenler, tarih

SS-158 [Diğer]

### SRS UYGULANAN VERTEBRA METASTAZLARINDA LOKAL KONTROL VE DE NOVO VERTEBRA FRAKTÜR RİSKİNİ ETKİLEYEN FAKTÖRLER: TEK MERKEZ DENEYİMİ

**Rashad Rzazade, Menekşe Turna**

*Özel Anadolu Sağlık Merkezi Radyasyon Onkolojisi Bölümü, İstanbul*

**Giriş ve Amaç:** Stereotaktik radyocerrahi (SRS) uygulanan vertebra metastazlarında lokal kontrol (LK) ve vertebral kompresyon kırıkları (VCF) insidansını retrospektif olarak değerlendirmek.

**Gereç ve Yöntem:** 7/2013 – 09/2020 tarihleri arasında kliniğimizde SRS ile tedavi edilen 128 hasta (37 akciğer, 57 meme, 21 GÜS, 6 baş&boyun, 7 GİS) 186 vertebral metastaz değerlendirildi. Spinal metastaz kategorizasyonu için spinal instabilite neoplastik skoru (SINS) kullanıldı. Tüm hastalara planlama için tedavi öncesi bilgisayarlı tomografi çekildi. PET/ BT ve MRG füzyonu ile hedef ve riskli organ hacimleri belirlendi. Genel sağkalım(GSK), LK ve fraktürsüz sağkalım (FFS) Kaplan – Meiere yöntemiyle hesaplandı.

**Bulgular:** En az 3 aylık takibi olan hastalar analiz edildi. Ortanca yaş 59 yıl (28-83 yıl) ve kadın erkek oranı 57/71 idi. SRS sonrası medyan takip 31 aydı (3-75). On sekiz (9.6%) lezyonda lokal başarısızlık vardı. On üç lezyonda ilk 12 ayda lokal başarısızlık oldu. Tüm hastalarda 12, 24 ve 36 aylık lokal kontrol oranları sırasıyla %92, %88 ve %86 idi. Biyolojik efektif doz (BED) değeri LK oranları için anlamlıydı (BED10: 50.4- 51.3Gy vs 41.6 - 43.20 Gy; p=0.013). Dokuz hastada (%7) SRS'den medyan 15 ay sonra (3-36 ay) grade 3 de-novo VCF gelişti ve tedaviden sonraki ilk 6 ayda VCF'nin %66'si gelişti. VCF gelişen hastaların 4'üne cerrahi uygulandı. Medyan SİNS 7 (3 -12) idi. Tek değişkenli analizde VCF gelişmesinde anlamlı etkili faktörler SİNS (p=0.004), VBC (p=0.001) ve kemik lezyonun litik / blastik olması (P=0.04) idi. Takip sırasında bir hastada radyasyona bağlı geri dönüşümlü miyelit gelişti.

**Sonuç:** SRS düşük toksisite ve yüksek LK oranları ile vertebra metastazlarında etkili ve güvenli tedavi yöntemidir.

**Anahtar Sözcükler:** Vertebra metastazı, SRS, VCF, lokal kontrol, SINS

SS-159 [Diğer]

### SPİNAL ENFEKSİYONLARDA VAC UYGULAMASI

**Eren Kocakaplan, Onur Boloğur, Gülşen Özgenç, Tuğrul Şensoy, Cafer Ak, Alper Tabanlı, Alaattin Yurt**

*Sağlık Bilimleri Üniversitesi Bozyaka Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği, İzmir*

**Giriş ve Amaç:** Vacuum-assisted closure (VAC), kronik yaraları olan hastalar için uygulanmaya başlanmış olup günümüzde kronik ve akut yaraların, yanıkların, zehirlenmelerin, postoperatif yara yeri akıntılarının tedavisinde aktif olarak kullanılmaktadır. 1997 yılındaki tanıtımından bu yana yaygın olarak kullanılmaya başlanılan bu yöntem ile yara enfeksiyonlarında iyileşme oranları artış ve genel morbiditede azalma bildirilmiştir. Bu çalışmada iyatrojenik spinal enfeksiyonlar dahil olmak üzere tek merkezde saptanan spinal enfeksiyon olgularında VAC uygulamasının sonuçları sunulmuştur.

**Gereç ve Yöntem:** 2020-2022 yılları arasında kliniğimizde saptanan primer ve iyatrojenik spondilodiskit olgularına uygulanan VAC işleminin klinik ve radyolojik sonuçları gözden geçirilmiştir.

**Bulgular:** Kliniğimizde 10 spondilodiskit olgusuna VAC tedavisi uygulanmıştır. Bu olgulardan yedisi iyatrojenik spinal enfeksiyon üçü primer spinal enfeksiyon olarak tanı almıştır. Olguların ortalama yaşı 48.4 yıl (25-64 yıl), dördü kadın altısı erkek hasta idi. İyatrojenik spondilodiskit tanısı alan hastaların altısı travma veya dejeneratif bozukluklar sonrası enstürmantasyon uygulanan olgular, biri ise balon kifoplasti uygulanan hasta idi. Bir olguda torakal, dört olguda torakolomber ve beş olguda lomber bölgede enfeksiyon saptandı. İyatrojenik olgulara postoperatif dönemde yara yerinde enfeksiyon gelişmesi nedeniyle, primer spondilodiskit olgulara cerrahi sonrası tedaviye yanıt alınamaması nedeniyle VAC uygulanmasına karar verilmiştir. VAC değişimi ortalama 9 kere gerçekleştirilmiştir. Tedaviye dirençli bir olguda 15 kere VAC değişimi yapılmıştır. Olguların ortama yatış süresi 20.7 gün idi. Tüm olgularda enfeksiyon tedavi edilmiştir.

**Tartışma ve Sonuç:** Spinal enfeksiyonlarda VAC kullanımı enstürman çıkartılması, rekürren yara debridmanı, plastik cerrahi işlemler gibi invaziv girişim gereksinimini ve yara iyileşme süresini önemli ölçüde azaltmaktadır.

**Anahtar Sözcükler:** Spinal enfeksiyonlar, spondilodiskit, vacuum-assisted closure

SS-160 [Diğer]

### TRANSNAZAL SFENOPALATİN GANGLİON BLOKAJININ, SPONTAN SUBARAKNOİD KANAMAYA BAĞLI AKUT BAŞ AĞRISI TEDAVİSİNDE ETKİNLİĞİ

**İdris Şevki Köken<sup>1</sup>, Mert Nazik<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Balikesir Atatürk Şehir Hastanesi, Nöroloji Kliniği, Balikesir

<sup>2</sup>Balikesir Atatürk Şehir Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahi Kliniği, Balikesir

**Giriş ve Amaç:** Şiddetli baş ağrısı, subaraknoid kanama (SAK) şiddetinden bağımsız olarak spontan SAK hastalarının hastaneye yatışı esnasında sıklıkta görülen bir semptomdur. Olgularda baş ağrısı, ense ve baş posterioruna yayılma eğilimindedir. Kılavuzlarda SAK'a ikincil şiddetli baş ağrısının tedavisinde, parasetamol yanıtız olgularda genellikle artan dozlarda opioidler önerilmektedir. Sfenopalatin ganglion sahip olduğu anatomik bağlantıları ve trigeminal otonomik refleksdeki anahtar rolü nedeniyle baş ağrılarının girişimsel tedavisinde hedeflenen önemli bir nörolojik yapıdır.

Bu çalışmada inme merkezimizde spontan SAK sonrası refrakter baş ağrılarının tedavisi için bilateral transnazal sfenopalatin ganglion blokajı yapılan altı hastanın klinik sonuçlarının sunulması amaçlanmıştır.

**Gereç ve Yöntem:** Spontan SAK nedeni ile inme merkezinde yatan ve farmakoterapi seçeneklerine yanıtız hastalara bilateral transnazal sfeno-

palatin ganglion blokajı uygulandı. Yapılan işlem esnasında her iki nazal pasajdan 1 cc olmak üzere toplam 2 cc %4 lidokain kullanıldı. Hastaların ağırları nümerik derecelendirme ölçeği (NRS) kullanılarak işlem öncesi ve sonrası değerlendirildi.

**Bulgular:** Toplam altı hastaya transnazal sfenoid ganglion blokajı uygulandı. Hastaların beşi kadın, biri erkek ve yaş ortalaması 49,8 yıl (32-64 yıl) olarak tespit edildi. Tüm hastalar ağrı şiddetlerini NRS 9/10, tüm başa lokalize ve zonklayıcı vasıfta olduğunu bildirdi. Hastalara kanamaların 2.-4. günleri arasında algolojik girişim yapıldı. Girişim sonrası 1. ve 24. saatlerinde baş ağrısı değerlendirildi. 1 saat sonra dört hastada NRS 1/10, iki hastada NRS 2/10 olarak tespit edildi. 24 saat sonra yapılan değerlendirmede üç hastada NRS 3/10, iki hastada NRS 4/10, bir hastada ise NRS 5/10 bulundu. Hiçbir hastanın hastanedeki takipleri sırasında tekrar ganglion blokajına ihtiyacı olmadı.

**Tartışma:** Transnazal sfenoplatin ganglion blokajı, spontan SAK sonrası medikal tedaviye yanıtız baş ağrısının yönetimi için bir seçenek olarak kullanılabilir.

**Anahtar Sözcükler:** Baş ağrısı, sfenopalatin ganglion blokajı, subaraknoid kanama

SS-161 [Diğer]

## KANSER TEDAVİSİNDE ETKİLİ OLABİLECEK YENİ NÜKLEOZİT OLMAYAN DNA METİLTRANSFERAZ 1 ADAY İNHİBİTÖRLERİNİN YAPI TABANLI SANAL TARAMA YÖNTEMİYLE BELİRLENMESİ

Mine İsaoglu<sup>1</sup>, Serdar Durdağı<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Bahçeşehir Üniversitesi, Tıp Fakültesi Biyofizik Anabilim Dalı, Hesaplamalı Biyoloji ve Moleküler Simülasyonlar Laboratuvarı, İstanbul

<sup>2</sup>Bahçeşehir Üniversitesi, Eczacılık Fakültesi, Farmasötik Kimya Anabilim Dalı, İstanbul

**Giriş ve Amaç:** Memelilerde DNA metilasyonuna aracılık eden anahtar enzimlerden DNA metiltransferaz 1 (DNMT1) beyin, akciğer ve pankreas kanserinde aşırı eksprese edilmektedir. Bu durum solid tümörlerde DNMT1 inhibitörlerinin terapötik ajan olarak kullanımını gündeme getirmektedir. Klinik deney sürecine geçen nükleozit inhibitörlerinin ciddi yan etkileri ve düşük selektivitesi epigenetik ilaç araştırmalarının odağını nükleozit olmayan bileşiklere yöneltmiştir. Çalışmamızda bir yapı tabanlı sanal tarama protokolüne farklı moleküler doking teknikleri, moleküler dinamik (MD) simülasyonlar ve bağlanma serbest enerjisi analizi entegre edilerek yeni güçlü nükleozit olmayan potansiyel DNMT1 inhibitörlerinin tanımlanması amaçlanmıştır.

**Gereç ve Yöntem:** Sinefungin bağlı insan DNMT1'in kristalografik yapısı Protein Veri Bankası'ndan 3SWR koduyla elde edilmiştir. Enamine kütüphanesinden 460.160 adet ilaç öncü benzeri küçük molekül indirilmiştir. Protein ve ligant yapılarının hazırlanmasının ardından ligantlar DNMT1'in katalitik bölgesine sırasıyla Schrödinger'in Sanal Tarama İş Akışı Protokolü'nde yer alan Glide HTVS, SP ve XP algoritmaları kullanılarak kenetlenmiştir. Son doking işleminde ligantların bağlanma enerjileri Prime MM-GBSA yöntemiyle hesaplanmıştır. Sonuçlarımız, 6 hit ligandın DNMT1'in yeni potansiyel inhibitörleri olabileceğini göstermiştir. Bileşiklerin katalitik bölgede DNA metilasyon mekanizmasına katılan amino asid kalıntılarıyla nonkovalent olarak etkileştiği bulunmuştur. Ayrıca güçlü seçici bir nükleozit olmayan DNMT1 inhibitörü DC-05'ten elde ettiğimiz

sonuçlara kıyasla DNMT1'e bağlanma afiniteleri daha yüksektir ve bağlanma bölgesi etkileşimleri DC-05'e büyük ölçüde benzerdir.

**Tartışma:** Bu bileşiklerle ilgili ilk kez sağladığımız in silico veriler daha güçlü nükleozit olmayan DNMT1 inhibitörlerinin geliştirilmesinde önemlidir ve bileşiklerin selektivitelerinin yanı sıra çeşitli kanser hücreleri üzerine olan etki mekanizmalarının deneysel olarak araştırılmasını teşvik etmektedir.

**Anahtar Sözcükler:** DNA metilasyonu, sanal tarama, DNMT1

SS-162 [Diğer]

## NÖROŞİRÜRJİ UZMANLIK EĞİTİMİNDE ÇALIŞMA SAATI DÜZENLEMELERİNİN VENTRİKÜLER KATETERİZASYON BAŞARI ORANLARINA ETKİSİ

Bilal Bahadır Akbulut, Özde Şenol, Nevhis Akıntürk, Erkin Ozgiray

Ege Üniversitesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, İzmir

**Giriş ve Amaç:** Ekim 2022 tarihinde Türkiye Cumhuriyeti Sağlık Bakanlığı'nın yeni düzenlemesine göre tıpta uzmanlık öğrencilerine nöbet sonrası izin verilmiştir ve bir ay içerisinde sekiz nöbet sınırlaması getirilmiştir.

Yeni sistemin nöroşirürji uzmanlık eğitimi ve pratiğine olan etkilerini ortaya koymak için ventriküler kateter yerleştirilmesindeki başarı ve komplikasyon oranlarının kıyaslanması planlanmıştır.

**Gereç ve Yöntem:** Ekim 2022 - Şubat 2023 tarihleri arasında uzmanlık eğitimi alan hekimler tarafından opere edilmiş, 18 yaş üzeri, sağ frontalden ilk defa ventriküler kateter takılan hastalar incelendi. 1:1 örneklem olacak şekilde Eylül 2021 - Eylül 2022 arasında opere edilen hastalar kontrol grubu olarak belirlendi.

İki grup da yaş, cinsiyet, etyoloji, hastanede yatış süresi, Evans' indeksi, frontal-okspital boynuz oranı, enfeksiyon ve revizyon oranı, cerrah tecrübesi açısından incelendi. Kateter yerleşimleri Kakarla ve ark. tarafından önerilen sisteme göre sınıflandırıldı.

**Bulgular:** Toplam 106 hasta analiz edildi, nöbet ertesi izin grubunda 24 olgu saptandı, kontrol grubuna da 24 olgu alındı. İki grupta da cinsiyet, yaş, etyoloji, revizyon ve enfeksiyon oranları, hastane yatış süreleri, Evans' indeksleri ve frontal-okspital boynuz oranları, cerrahiye gerçekleştiren cerrahın tecrübe düzeyi benzer olarak sonuçlandı.

Yeni düzenlemeler sonrası malpozisyon oranları %8.3 (n=2), düzenleme öncesi %0 idi, ancak bu fark istatistiksel olarak anlamlı değildi (p=0.149). Malpozisyon olan cerrahilerin tamamının 16:00 ile 08:00 saatleri arasında gerçekleştirilmiş olduğu görüldü.

**Tartışma:** Yeni düzenleme ile uzmanlık öğrencilerinin hayat kalitesinin ve çalışma performansının artması, bunlara ikincil olarak hastalara sağlanan hizmetlerin iyileşmesi beklenmekle birlikte kısalan eğitim süresinin de zıt bir etki yaratması söz konusu olabilir. Yeni sistemin etkinliğinin değerlendirilmesi, uzun vadeli ve kapsamlı çalışmalar ile mümkün olabilir.

**Anahtar Sözcükler:** Asistan hekim, eksternal ventriküler drenaj, hidrosefali, tıpta uzmanlık eğitimi, sağlık hizmeti

SS-163 [Diğer]

**HİDROSEFALİDE ENDOSKOPIK YÖNTEMLER: 10 YILLIK KLİNİK DENEYİMİMİZ****Özde Şenol, Elif Bolat, Tuncer Turhan, Kadri Emre Çalışkan***Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, İzmir*

**Giriş ve Amaç:** Özellikle non-komünikan tipte olmak üzere hidrosefali tedavisinde; üçüncü ventrikülostomi, akuaduktoplasti, septostomi, foraminotomi, kist fenestrasyonu ve kombinasyonları olarak uygulanan transkraniyal endoskopik yöntemler, etkin ve güvenli bir tedavi seçeneği olarak kabul edilmektedir.

**Gereç ve Yöntem:** Kliniğimizde 2012-2022 arasında aynı cerrah tarafından opere edilen transkraniyal endoskopi olguları ortaya konmuştur. Hidrosefaliye yönelik olgularda yaş, cinsiyet, hidrosefali etyolojisi, endoskopik operasyon türü, toplam operasyon sayısı, ventriküler şanlı olgu sayısı, ventriküler şant ihtiyacı ortadan kalkan olgu sayısı, enfeksiyon, kanama ve akıntı/yara yeri problemleri ile aynı işlemin tekrarlanma durumu değerlendirilmiştir.

**Bulgular:** 259 olguda erişkin sayısı 73, pediatrik olgu sayısı 186, ortalama yaş: 15 yıldır. 125 kadın ve 134 erkek olgu mevcuttur. Spesifiye edilebilen etyolojiler içinde 55 kitlesel oluşum, 38 araknoid kist, 45 akuadukt stenozu, 16 santral sinir sistemi malformasyonu, 16 nöral tüp kapanma defekti mevcuttur. 5'i sendromiktir. 8'i enfeksiyona, 11'i kanamaya sekonder oluşmuştur.

Olguların 174'üne endoskopik üçüncü ventrikülostomi, 81'ine kist fenestrasyonu, 20'sine stentsiz 24'üne ise stentli akuaduktoplasti uygulanmıştır. Hidrosefaliye yönelik yalnızca tek sefer ve endoskopik yöntemle opere edilen hasta sayısı 101'dir. Endoskopi sonrası yeniden aynı işlemin yapılması gereken hasta sayısı 39'dur. Ventriküler şant takılmış olgu sayısı 131 olup bunların 56'sı ömründe en az bir kez enfeksiyon geçirmiştir. Endoskopik işlem sonrası enfeksiyon oranı ise %2,3, akıntı oranı %6,5'dir. Çoklu kez opere edilmiş olguların 138 tanesinde endoskopik işlem sonrası tekrar operasyon ihtiyacı olmamıştır ve şanlı iken ihtiyacın ortadan kalkma oranı %6,1'dir.

**Tartışma:** Hidrosefali tedavisinde endoskopik yöntemler çoğu zaman tek başına yeterli olabilecek, enfeksiyon oranı oldukça düşük ve minimal invaziv birer girişimdir. Saptanan patolojiye uygun yaklaşım ile tedaviden alınan verim yükselecektir.

**Anahtar Sözcükler:** Hidrosefali, endoskopik üçüncü ventrikülostomi, endoskopik akuaduktoplasti, endoskopik kist fenestrasyonu

SS-164 [Diğer]

**ZOLEDRONİK ASİT, GLİOBLASTOMA HÜCRELERİNDE EZH2, DNMT1 VE DNMT3B'Yİ AŞAĞI REGÜLE EDER****Erkin Özgiray<sup>1</sup>, Leila Sabour Takanlou<sup>2</sup>, Maryam Sabour Takanlou<sup>2</sup>, Çiğir Biray Avcı<sup>2</sup>**<sup>1</sup>Ege Üniversitesi, Tıp Fakültesi Hastanesi, Nöroşirürji Anabilim Dalı, İzmir<sup>2</sup>Ege Üniversitesi, Tıp Fakültesi Hastanesi, Tıbbi Biyoloji Anabilim Dalı, İzmir

**Giriş ve Amaç:** Glioblastoma (GBM), histon modifikasyonları ve düzensiz metilasyon ile karmaşık bir patolojik süreçtir. Temozolomid şu anda GBM

için en iyi kemoterapi ajanıdır, ancak yanıtın dayanıklılığı epigenetik olarak bağımlıdır ve genellikle tümör direncine ikincil olarak kısa ömürlüdür. GBM'de EZH2, DNMT1, DNMT 3A ve DNMT 3B'nin aşırı ifadesi rapor edilmiştir. GBM'de kemoradyoterapiye sinerji sağlayabilen terapilere şiddetle ihtiyaç vardır. Zoledronik Asit (ZA) etkili üçüncü nesil bifosfonat (BP), FDA onaylı bir bifosfonattır ve çeşitli kanser türlerine karşı anti-kanser aktivitesine sahiptir. Çalışmalar, çenenin bifosfonata bağlı osteonekroz tedavisi için ZA ile teşvik edilen inflamatuvar yanıtlarda lizin demetilazların patolojik rolünü göstermiştir. Bu çalışmanın amacı, ZA'ın U87-MG hücrelerinde gen ekspresyonu ve epigenetik değişiklikler üzerindeki potansiyel etkisini değerlendirmektir.

**Gereç ve Yöntem:** ZA'ın sitotoksik etkisi, U87-MG hücrelerinde WST-1 testi kullanılarak belirlendi. ZA'ın IC50 dozu 25 uM, U87-MG hücrelerine 72 saat süreyle uygulandı. Total RNA, ZA ile tabi tutulmuş U87-MG hücrelerinden ve kontrol grubu olarak tabi tutulmamış hücrelerden izole edilmiştir. Epigenetik mekanizma ile ilişkili genlerin ekspresyon değişikliklerini belirlemek için kantitatif ters transkripsiyon polimeraz zincir reaksiyonu (qRT-PCR) LightCycler480 sisteminde gerçekleştirildi.

**Bulgular:** qRT-PCR verilerine göre, DNMT1, DNMT3B ve EZH2 genlerinin ekspresyon seviyeleri, U87MG hücrelerinde ZA ile tedaviden sonra önemli ölçüde aşağı regüle (sırasıyla 1.21 kat, 17.39 kat ve 39.40 kat) edildi.

**Sonuç:** ZA'nın GBM ilerlemesinde kilit bir role sahip olduğunu ve epigenetik enzimlerin düzenlenmesi yoluyla glioblastom tedavisinde potansiyel bir ajan olarak kabul edilebileceğini göstermekteyiz.

**Anahtar Sözcükler:** Zoledronik asit, epigenetik, glioblastoma, DNMT, EZH2

SS-165 [Diğer]

**GAZİ TIP FAKÜLTESİ GAMMA KNIFE ÜNİTESİ'NDE REKÜRREN TRİGEMİNAL NEURALJİ OLGULARINA MULTIPL SAYIDA UYGULANAN GAMMA KNIFE RADYOCERRAHİ TEDAVİSİNİN SONUÇLARI****Öykü Öztürk, Pelin Kuzucu, Yelzhas Galymov, Gökhan Kurt, Alp Özgün Börcek, Ömer Hakan Emmez, Mesut Emre Yaman***Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, Ankara*

**Giriş ve Amaç:** Nadir görülen bir fasyal ağrı sendromu olan trigeminal nevrjaljinin (TGN) çok sayıda subtipi olup yaşam kalitesini önemli oranda etkilemekte fakat genelde majör nörolojik defisit yaratmamaktadır. Hafif uyararla bile şiddetli ağrı atakları ortaya çıkabildiğinden, tedavide ana amaç ağrıyı dindirmektir. İnvaziv ve noninvaziv birçok tedavi seçeneği mevcuttur. Kliniğimizde sıklıkla uygulanan noninvaziv tedavi seçeneklerinden biri gamma knife radyocerrahisidir. Bu çalışmada multiple sayıda tedavi uygulanan olgularda ağrının kontrolü, kraniyal sinir defisiti gelişimi ve toksisite bakımından sonuçlarının değerlendirilmesi, karşılaştırılması ve literatüre katkı sağlanması amaçlanmaktadır.

**Gereç ve Yöntem:** 2006-2022 yılları arasında kliniğimiz gamma knife ünitesinde multipl sayıda radyocerrahi uygulanan, TGN tanılı 28 hastanın nörolojik ve radyolojik takip verileri kliniğimizin arşiv kayıtlarından retrospektif taranarak karşılaştırıldı.

**Bulgular:** Elde edilen veriler doğrultusunda multipl sayıda gamma knife radyocerrahi uygulamasının ağrının süresi, kontrolü veya şiddeti açısından tek sefer uygulamaya göre anlamlı farkı olmadığı görüldü. Yan etki

ve toksisite açısından 28 hastanın sadece 1'inde şiddetli fasyal uyuşma ve paraliz, göz kuruluğu ve lakrimasyon artışı, diğer 1 hastada ise ağrının tamamen giderildiği gözlemlendi.

**Sonuç:** Gamma knife radyocerrahisinin etkinliği ve sonuçları; seans sayısı, doz miktarı, ışınlanan bölge, önceki tedavinin niteliği, hastanın klinik durum ve takip süresine göre değişmektedir. Bu çalışmada multipl sayıda radyocerrahi uygulanan olgularda tek seansa göre tedavinin etkinliğinde belirgin fark olmadığı; beraberinde fasyal uyuşma ve paraliz, gözlerde kuruma veya sulanma, temporal kas spazmı gibi yan etki ve toksisite oranında hafif artış görülmektedir. Sonuç olarak gamma knife radyocerrahisi medikal tedaviye dirençli TGN için bir seçenek olup gereklilik halinde tekrarlanabilir. En büyük dezavantajı ağrıyı gidermede sürekliliğin olmaması ve şikayetlerin tekrarlamasıdır. Bu noktada multipl sayıdaki tedaviler tartışmalıdır.

**Anahtar Sözcükler:** Gamma knife, trigeminal nevrojji, ağrı, radyocerrahi

SS-166 [Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

## BEL AĞRISINDA SAKROİLİAK ENJEKSİYONUN MEDİKAL TEDAVİ İLE KARŞILAŞTIRILMASI

**Gökhan Percinoğlu, Ece Uysal**

*Prof.Dr. Cemil Taşcıoğlu Şehir Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, İstanbul*

**Giriş ve Amaç:** Sakroiliak ağrı, genelde zorlama ve hareketsizlikten kaynaklanan, sakroiliak eklemden kasığa doğru vuran ağrıdır. Poliklinikteki sakroiliak hassasiyetli hastalarda medikal tedavi ile sakroiliak enjeksiyon tedavisinin farkını inceledik.

**Gereç ve Yöntem:** 2020-2022 yıllarında polikliniğine gelen bel ağrılı hastaların, sakroiliak hassasiyet tarifleyenleri çalışmamıza alınmıştır. Hastaların lomber MR'larında, romatizmal hastalık, operatif diskopati izlenmeyenler dahil edilmiştir. Nörolojik defisiti olanlar hariç tutulmuştur. Hastaların başvurularında VAS ölçülmüştür. Klinik korelasyon için kontrastlı sakroiliak MRI görüntülemeleri incelenmiştir. Hastalar sadece medikal tedavi, sadece sakroiliak enjeksiyon tedavisi ve sakroiliak enjeksiyon tedavisine ek medikal tedavi olmak üzere üç gruba ayrılmıştır. Medikal tedavide bir adet kas gevşetici ve bir adet NSAID verilmiştir. Sakroiliak enjeksiyonda betametazon ve bupivakain kullanılmış; hastalara 1'er hafta arayla 3 kez enjeksiyon yapılmıştır. Hastaların tedavi başlangıç, 1. hafta ve 1. ayda bel VAS'ları değerlendirilmiştir.

**Bulgular:** Çalışmamıza 2020-2022 yılları arasında bel ağrısı olan 270 (E=130\K=140) hasta dahil edilmiştir. Hastaların tedavi öncesi beldeki VAS ortalaması 6,7 olarak hesaplanmıştır. Medikal tedavi grubunda 1. hafta VAS ortalaması 5.5 olarak ölçülmüştür. Sadece enjeksiyon yapılan grupta 1. hafta VAS ortalaması 2.5 olarak belirlenmiştir. Medikal tedavi ve enjeksiyon birlikteliğindeki grupta ise 1. hafta VAS 2.3 olarak ölçülmüştür. Sadece medikal tedavi verilen grupta 1.ay VAS 5.3 olarak belirlenirken, sadece enjeksiyon yapılan grupta 3.2 olarak tespit edilmiştir. Enjeksiyona ek olarak medikal tedavi verilen grupta 1.ay VAS skoru ortalaması 2.1 olarak tespit edilmiştir.

**Sonuç:** Sakroiliak hassasiyetli hastalarda 1.hafta ağrı azalmasında, enjeksiyon yapılması sadece medikal tedaviye anlamlı olarak üstündür. Uzun süreli takiplerde ise enjeksiyonun tek başına yetersiz kaldığı, enjeksiyon yapılmasına ek olarak medikal tedavi verilmesinin 1.ay ağrıyı azaltmakta etkili olduğu izlenmiştir

**Anahtar Sözcükler:** Bel ağrısı, sakroiliak enjeksiyon, sakroiliak ağrı, diskopati

SS-167 [Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

## REJYONEL İNTRAVENÖZ ANESTEZİ TEKNİĞİ KULLANILARAK KÜBİTAL TÜNEL SENDROMU CERRAHİSİ YAPILAN TEK BİR MERKEZİN DENEYİMİ

**Ali Güler**

*Ankara Bilkent Şehir Hastanesi, Nöroşirürji Kliniği, Ankara*

**Giriş ve Amaç:** Ulnar sinirin dirsek bölgesinde sıkışması sonucu oluşan Kübital Tünel Sendromu (KTS) vakalarında Rejyonel İntravenöz Anestezi (RİVA) uygulayan tek bir merkezin 7 yıllık deneyimini paylaşmak.

**Gereç ve Yöntem:** İlgili etik kuruldan "E1-22-2600" protokol numarası ile alınan çalışmada; 2012-2019 yıllarında tek bir merkezde KTS tanısı ile RİVA tekniği ile opere edilen 100 hasta retrospektif olarak incelendi. RİVA tekniğinde, opere edilecek taraf kolda venöz boşaltım sağlanmasını takiben üst kolda çift kafli turnike şişirilmesi ile birlikte intravenöz kateterden 3 mg/kg %2 lidokain, %1 olacak şekilde serum fizyolojik (SF) ile seyreltilerek yaklaşık 30-40 ml hazırlanan solüsyon verilerken anestezi sağlandı. Uygulanan cerrahi yöntemler (transpozisyon veya eksternal dekompresyonla beraber internal nöroliz), demografik veriler, kaydedilen pre operatif ve post operatif Vizuel Ağrı Skalası (VAS) değerleri karşılaştırıldı.

**Bulgular:** Cerrahi yöntem olarak 30 hastaya transpozisyon (Grup 1); 70 hastaya eksternal dekompresyonla beraber internal nöroliz (Grup 2) yapıldı. Yaş ortalaması Grup 1'de 66.37 yıl±12.19 iken; Grup 2'de 60.61 yıl±11.78 idi. Grup 1'de 22 kadın (%73.3) var iken Grup 2'de 61 kadın (%87.1) vardı. Grup 1'de 18(%60) hastada, Grup 2'de 42(%60) hastada sağ taraf etkilenmişti. Pre op VAS değeri ortalaması Grup 1'de 7.46±0.93 iken; post op 3. hafta VAS ortalaması ise 1.96±0.76 idi (p<0.001). Grup 2'de ise pre op VAS ortalaması 7.45±0.87; post op 3. hafta VAS ortalaması ise 1.84±0.62 idi (p<0.001). Her iki grup pre op ve post op 3. hafta VAS ortalaması arasında istatistiksel olarak fark yoktu.

**Tartışma:** Teknik alt yapı varlığında KTS cerrahi tedavisinde RİVA yöntemi tercih edilebilir.

**Anahtar Sözcükler:** Kübital tünel sendromu, rejyonel intravenöz anestezi, vizuel ağrı skalası

SS-168 [Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

## OSTEOPOROTİK OMURGA KIRIKLARI MİNİMAL İNVAZİF GİRİŞİMLER VE KOMPLİKASYONLARI

**Aykut Akpınar**

*Haseki Eğitim Araştırma Hastanesi, Nöroşirürji Kliniği, İstanbul*

**Giriş ve Amaç:** Vertebra kompresyon kırıkları akut veya kronik ağrı ile en sık osteoporoz nedeniyle olmaktadır (%83).50 yaş üstü kadın hastaların %25 inde kompresyon kırıkları var iken 80 yaş üstü bu %40'tır. Minimal invazif VP ve KP işlemlerinde erken dönem komplikasyon riskleri asemptomatik hasardan, sistemik komplikasyonlara kadar gelişebilmektedir.



**Gereç ve Yöntem:** 2019-2022 yılları arasında vertebroplastı ve/veya kifoplasti uygulanan 113 hastada 169 işlem ve sonuçlarımız retrospektif incelenmiştir.

**Bulgular:** Hasta grubumuz 71 kadın,42 erkektir. Yaş ortalamamız 64,56 yıl±13,46 dür. 113 hastanın 169 vertebraasına işlem uygulanmıştır. %63.31'inde sement kaçığı veya komplikasyon gözlenmiştir. En sık kırık torakolomber bileşkede L1(%32.7), T12(%20.4),L2(%10.6),T11 (%9.7). Kırık şekli birinci omurga da en sık bikonkav tip kırıklardır. (73.4%), Hastaların 1. vertebra VP işleminden sonra ön kolon yükseklik kazanılması 1,71±1,66 (n:36), orta kolon 1,89±1,56 (n:38), arka kolon 1,84±1,56 (n:24) ve KP sonrası ön kolon 2,04±1,91 (n:37), orta kolonda 2,06±1,68 (n:41), arka kolonda 1,36±1,30 (n:29) (P>0.05),Preop VAS 5,49±0,50&5,50±0,5 iken postop VAS 8,53±0,50&8,44±0,50 (P>0.05) VP ve KP işlem yapılan gruplar yaş, cinsiyet, yer, kırık şekli, komplikasyon gelişmesi, vertebra ön-orta-arka kolon yükseklik kazanılması, preop ve postop VAS, kullanılan sement miktarı Independent T test ile bakılınca kırık yeri dışında istatistiksel anlam çıkmamıştır.

**Tartışma:** VP sement kaçık oranı (%30-%75) KP ise (%8-33). Sement kaçığı vertebra kırık şeklinden bağımsızdır. Özellikle orta kolon kırıklarında ve yüksek hacim sement enjeksiyonu riski artırmaktadır. Ağrı gidermesi VP %87, KP %92 oranlarına ulaşmaktadır.

**Sonuç:** VAP güvenli ve efektif çözümler olup hızla ağrıyı gidermesi, hastane yatış süresinin az olması, hızla mobilizasyon ve erken dönem işe dönmede etkilidir. Bu işlemler minimal invazif olsa da semptomatik olmayan komplikasyonlar sıkça gözlenmektedir.

**Anahtar Sözcükler:** Vertebroplastı, kifoplastı, osteoporoz, vertebra yükseklik kaybı

SS-169 [Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

## SERVİKAL FİKSASYONDA C1 VERTEBRA ASİMİLASYONU

**Luay Şerifoğlu<sup>1</sup>, Selçuk Özdoğan<sup>1</sup>, Aybike Demirci<sup>1</sup>, Furkan Avcı<sup>1</sup>, Reha Can Köylü<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Sağlık Bilimleri Üniversitesi Ümraniye Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi, İstanbul

<sup>2</sup>Şehir Prof. Dr. İlhan Varank Sancaktepe Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İstanbul

**Giriş ve Amaç:** Kraniovertebral bileşke, anatomik bölge olarak oksiputtan aksise bir geçiş göstermektedir. Omurganın geri kalanından hem işlevsel olarak, hem de gelişimsel olarak farklıdır. Bu bileşkede çeşitli anomaliler mevcut olabilmektedir. Atlasın oksiput ile konjenital füzyonu en yaygın görülen kranioservikal bileşke anomalisidir.

Bu çalışmada posterior servikal stabilizasyon yapılan hastalarda atlasın asimilasyon varlığının değerlendirilmesi amaçlanmıştır..

**Gereç ve Yöntem:** Bu çalışmada, kliniğimizde 2015-2021 tarihleri arasında posterior servikal stabilizasyon yapılan 30 hastanın verileri retrospektif olarak değerlendirildi. Tüm hastalarda C1 vertebra asimilasyonu; servikal direk grafi, bilgisayarlı tomografi (BT) ve manyetik rezonans görüntüleme (MRG) ile incelendi.

**Bulgular:** SSM sebebiyle posterior servikal stabilizasyon yapılan 30 olguda; hastaların 20'si erkek 10'u kadın olarak izlendi. Hastaların yaşları 35 ile 77 yıl arasındaydı.(ortalama 61.0 yıl) Posterior servikal enstrumantasyon yapılan 30 olgunun 4'ünde (%13.3) tam füzyon, 10'unda (%33.3) kısmi füzyon görüldü.

**Tartışma:** Kraniovertebral bileşkede kompleks ligaman ve kemik yapılar ile eklemleşmeler, geniş bir hareket açıklığına izin vermesine karşın, bir yandan stabilitenin korunmasını da sağlar. KVB'yi etkileyen doğumsal ve gelişimsel anomaliler bu bölgede instabiliteye ve/veya nöral dokuların etkilenmesine yol açabilmektedir. Atlasın oksiput ile konjenital füzyonu en yaygın görülen kranioservikal bileşke anomalisidir. Genel popülasyonda prevalansı %0,08 ile %2,8 arasındadır. Asimilasyon kısmi ya da tam olabilir. En sık görülen tipinde atlas ön arka foramen magnum ön kenarı ile birleşiktir. Total atlas aplazisi ve hipoplazisi nadir görülür. Çalışmamızda olguların %13.3'ünde tam füzyon, %33.3'ünde kısmi füzyon izlenmiştir. Olguların %53.3'ünde anomali saptanmamıştır. Çalışmada C1 asimilasyonunun daha yüksek oranda bulunduğu izlenmiştir. Literatürde atlasın asimilasyonu ve SM ilişkisi ile ilgili yeterli veri bulunmamaktadır. Çalışmanın ileri aşamaya taşınması planlanmaktadır.

**Anahtar Sözcükler:** Anomali, asimilasyon, kranioservikal

SS-170 [Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

## PREOPERATİF PLANLAMA İLE PERKÜTAN VERTEBROPLASTI TEKNİĞİNDE RADYASYON MARUZİYETİNİN AZALTILMASI

**Hüseyin Doğu, Ali Osman Mucuoglu**

Atlas Üniversitesi, Nöroşirürji Bölümü, İstanbul

**Giriş ve Amaç:** Vertebral çökme kırığı osteoporozun yaygın bir komplikasyonudur. PVP (perkütan vertebroplastı) osteoporotik vertebra çökme kırıklarının tedavisinde sıklıkla başvurulan etkili bir yöntemdir. Uygulama sırasında radyasyona maruz kalma önemli bir faktördür. Bu çalışmamızda preoperatif planlama ile ameliyat süresi ve radyasyon maruziyetinin ne kadar azaltılabileceği ortaya konulmuştur.

**Gereç ve Yöntem:** 2017-2022 yılları arasında Nöroşirürji kliniğinde PVP tekniği ile ameliyat edilen olgular retrospektif olarak incelendi. Hastalar preoperatif planlama yapılmayan ve yapılan PVP grubu olarak ikiye ayrıldı. Ameliyat öncesi planlama hastaların radyolojik görüntüleri üzerinde cilt giriş noktasının orta hatta uzaklığı, biaksiyel pedikül trajeksiyon açısı, cilt ile pedikül giriş noktası arası mesafe ve pedikül giriş noktası ve korpus 1/3 anterioru arası mesafeler ölçüldü. Bu ölçümler ameliyat sırasında kullanıldı. Ameliyat süresi, radyasyon maruziyeti ve ameliyat sonrası VAS (Görsel analog skala) skorları açısından her iki grup karşılaştırıldı.

**Bulgular:** Osteoporotik çökme kırığı olan 34 hastaya PVP uygulandı. Bu hastaların değişik seviyelerde olmak üzere 18 ine preoperatif planlama yapıldı, 16'sına yapılmadı. Ameliyat öncesi VAS skoru ortalama değeri 8 idi. Her iki grupta 1,10 ve 20. günlerde ortalama skor değeri 2'ye, birinci yıl ise bu değer 1'e düşmüştü. Hastalar ameliyat sonrasında öncesine göre ağrılarında önemli azalma hissettiler. Ameliyat sonrası preoperatif planlama yapılan ve yapılmayan PVP uygulaması yapılan hastaların arasında VAS skorları açısından hem erken hem geç dönemde fark yoktu. (p >0.05) Her iki grup arasında ameliyat süresi olarak anlamlı bir fark yoktu. (p >0.05) Preoperatif planlama yapılan grupta radyasyon maruziyet süresi anlamlı oranda daha azdı. (p < 0.01)

**Tartışma ve Sonuç:** Preoperatif planlama yapılan PVP ameliyatlarında X ışınına maruz kalma oranı daha az olmaktadır.

**Anahtar Sözcükler:** Osteoporotik vertebral kompresyon kırığı, osteoporoz, perkütan vertebroplastı

SS-171 [Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

## PERKÜTAN PEDİKÜL VİDA FİKSASYON VE KİFOPLASTİ SONUÇLARIMIZ

**Semih Bal, Musa Sezer, İnan Uzunoğlu**

*Sağlık Bilimleri Üniversitesi Dışkapı Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Nöroşirürji Kliniği, Ankara*

**Giriş ve Amaç:** Vertebra kırıklarının tedavisinde perkütan enstrümantasyon son yıllarda oldukça ilgi görmektedir. Bu çalışmada perkütan enstrümantasyon sonuçlarımız tartışılmıştır.

**Gereç ve Yöntem:** Kliniğimizde Ağustos 2022 – Şubat 2023 arasında perkütan vidalama yoluyla tedavi edilen 9 hasta retrospektif olarak incelenmiştir. Yaş, cinsiyet, etyoloji, hastane yatış süresi, motor muayene ve vida malpozisyon oranı incelenmiştir. Değerlendirmede VAS (vizüel analog skala) ve Oswestry Engellilik İndeksi kullanılmıştır.

**Bulgular:** Çalışmaya 7 kadın 2 erkek 9 hasta dahil edilmiştir. Yaş aralığı 25-68, ortalama yaş 48 dir. Etiyoloji travmatik, onkolojik, enfeksiyöz ve dejeneratif olarak gruplanmıştır (1 onkolojik, 1 dejeneratif, 7 travmatik). Hastalarda preop ve post op motor defisit görülmedi. 8 hastada omurilik kanal basısı mevcuttu. Tümü A3 tipi kırık. 6 hastaya aynı seansta kifoplasti yapıldı. 36 vidadan 3'ü malpozeydi (%8,3). Revizyon gerekmedi. Kan transfüzyonu gerekmedi. Hastalar postop 1. saatte mobilize edildi, 4-6. saatte taburculuğa hazır. Ortalama takip süresi 4 aydı. Preop Oswestry Engellilik İndeksi ortalaması %40-60 aralığında, VAS ortalaması 8,2; post-op sırasıyla %20-40 ve 3,9 idi.

**Tartışma ve Sonuç:** Perkütan teknik, açık posterior yaklaşımlar gibi paraspinal kas retraksiyonu, devaskülarizasyonu ve denervasyonuna neden olmaz. Kısa operasyon süresi, daha az kan kaybı ve ağrı, daha hızlı iyileşme ve daha kısa hastanede kalış süresi avantajlarındandır. Uzun öğrenme eğrisi sebebiyle erken öğrenme evresinde komplikasyon riski yüksek olabilir. Kifoplasti vertebraya yükseklik kazandırmada ve ağrı kontrolünde etkilidir. Hem kifoplasti hem perkütan osteosentezi içeren kombine yöntem nörolojik defisitlerle ilişkili olmayan A3 tipi kırıkların tedavisinde etkin bir strateji sağlar.

**Anahtar Sözcükler:** Perkütan pedükül vida fiksasyonu, kifoplasti, torakolomber vertebra kırığı

SS-172 [Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

## OPERE EDİLEN TİP-1 CHIARI MALFORMASYONLU HASTALARIN DEĞERLENDİRİLMESİ

**Alper Tabanlı, Mehmet Akif Ercan**

*Sağlık Bilimleri Üniversitesi İzmir Bozyaka Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği, İzmir*

**Giriş ve Amaç:** Chiari Tip I malformasyonu (CM1), tanımı, tedavi endikasyonları ve yöntemleri ve eşlik eden diğer hastalıklar açısından, nöroşirürji hekimleri tarafından halen araştırılan bir konudur. Tanıda serebellar tonsillerin foramen magnumdan beş milimetre aşağıya inmiş olması beklenir. Kaudal serebellum veya medulla oblongata'nın servikal spinal kanal içine doğru herniasyonu ile karakterizedir. Bu çalışmadaki amacımız posterior fossa dekompresyonu ve duraplasti yapılan hastalarımızın değerlendirilmesidir.

**Gereç ve Yöntem:** 2010-2020 yılları arasında 41 hasta kliniğimizde tedavi edildi. Siringomyelik kavitenin medullaya oranı, ameliyat öncesi tonsil fıtıklaşmasının uzunluğu, ameliyat öncesi ve sonrası tonsillo-dural mesafe ve spinal aks ile arka çukur arasındaki açı ölçüldü.

**Bulgular:** Dura yaması yapılmayan hastaların %85,2'si yapılanların %75,3'ünde operasyondan sonra belirtiler tamamen kayboldu. Siringosteki küçülme oranı; dura yaması yapılan grupta %36±33 ve yapılmayan grupta %28±10 idi. Tonsillo-dural mesafe dura yaması yapılan grupta 4,6±2,1mm, yapılmayan grupta 3,1±1,8 mm idi. Spinal aks ve posterior fossa arasındaki açı dura yaması yapılan grupta ameliyat öncesi 132,7±11,7° ve ameliyat sonrası 126,8±12,3°, dura yaması yapılmayan grupta ameliyat öncesi 133,6±9,44° ve ameliyat sonrası 136,7±9,78° ve ameliyat sonrası gruplar arasında belirgin bir fark saptanmadı. Dura yaması yapılan 7 hastada BOS fistülü gelişti ve belirtileri kötüleşen dura yaması yapılmayan bir hastaya dura yaması yapıldı ve hastada iyileşme gözlemlendi.

**Tartışma ve Sonuç:** Dura yaması yapılan hastalarla, yapılmayan hastalar karşılaştırıldığında hemen hemen benzer sonuçlar elde edilmektedir. Basit yöntemlerle başarı sağlanamadığı durumlarda her zaman daha agresif yöntem uygulama seçeneği mevcuttur.

**Anahtar Sözcükler:** Chiari tip I malformasyonu, siringomyeli, cerrahi tedavi

SS-173 [Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

## KLİNİĞİMİZDE OPERE EDİLEN SERVİKAL DİSK HASTALARININ LİTERATÜR EŞLİĞİNDE DEĞERLENDİRİLMESİ

**Özkan Arabacı**

*Yüzüncüyıl Üniversitesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, Van*

**Giriş ve Amaç:** Anterior disk eksizyonu, servikal disk herniasyonunun (SDH) cerrahi tedavisinde en sık kullanılan yöntemdir. Patolojik disk boşluğunun eksizyonunu takiben disk aralığına dinamik hareket isteniyorsa disk protezi, füzyon için ise servikal kafes yerleştirilir. Kendi klinimizde opere ettiğimiz servikal disk hastalarını literatür eşliğinde tartışmayı amaçladık

**Gereç ve Yöntem:** 2013-2022 yılları arasında hastanemizde SDH tanısıyla ameliyat edilen hastalar geriye dönük incelendi. Cerrahi materyale bağlı komplikasyon gelişen hastaların verileri toplandı.

**Bulgular:** Hastanemizde 2013-2022 tarihleri arasında ameliyat edilen 79 SDH tanılı hastanın geriye dönük analizi yapıldı. Hastaların frekans dağılımları Tablo 1'de sunulmuştur. Hastaların yaş ortalaması 47,51±10,37 yıldır. Ameliyat edilen hastaların 39 (%49,4)'u kadın, 40 (%50,6)'ı erkektir. En sık ameliyat yapılan cerrahi aralıklar sırasıyla C6-C7(%32,9), C5-C6 (%31,6), C5-C7 (%19,0)'dir. Ameliyatta en sık kullanılan cerrahi materyal kafestir (%64,6).

Ameliyat sonrası erken tetkiklerin analizinde protezin beş hastada sagittal planda anteriora doğru çıktığı görüldü (%6,3). Cerrahi materyale göre komplikasyon gelişme durumu özetlenmiştir. Kafes ve protez kullanılan gruplar arasında anlamlı fark vardır (p<0,05). Protez kullanılan hastalarda daha fazla komplikasyon gelişmiştir.

Hastalara revizyon cerrahisi yapıldı ve protez yerine kafes yerleştirildi. Revizyon yapılan hastaların sonraki takiplerinde cerrahi materyal komplikasyonu gelişmedi.

**Sonuç:** SDH'da servikal disk protezi, servikal kafes yerleşiminden daha üstün görünmektedir. Ancak ciddi komplikasyonlara yol açabileceğinden her hasta için uygun değildir. Cerrahi tedavide yerleştirilecek protez hastaya göre belirlenmelidir. Servikal disk protezi yerleştirilmesine karar verilen hastaya detaylı bilgi verilmeli, disk boşluğuna en uygun büyüklükte protez doğru şekilde yerleştirilmelidir.

**Anahtar Sözcükler:** Disk protezi, peek cage, servikal disk hastalığı

SS-174 [Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

## SPİNAL ENFEKSİYONLAR

### Merih Can Yılmaz

Samsun Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Nöroşirürji Anabilim Dalı, Samsun

**Giriş ve Amaç:** Spinal enfeksiyonlar; spontan enfeksiyonlar ile beraber sekonder etkenlere bağlı gelişen hastalık grubunu oluşturur. Diskit, osteomyelit, epidural apse ve paraspinal apse grubunun oluşturduğu bu grubun görülme sıklığı yıllık 0.037 olarak bildirilmiştir. Sekonder etkenler arasında post-operatif enfeksiyon oranları %1'den (diskektomi sonrası) %8'e kadar (spinal füzyon) dağılım gösterir. Sigara, obezite, immünsüpresif ajanların kullanımı, AIDS, KRY, diyabet risk faktörleri arasında en önemlileridir.

**Gereç ve Yöntem:** Kliniğimizdeki 2012-2022 yılları arasındaki spinal enfeksiyonları retrospektif olarak incelemiştir. Olguların spontan ve sekonder oluşları, etken mikroorganizma, yatış süreleri belirtilmiştir.

**Anahtar Sözcükler:** Diskit, epidural, osteomyelit, paraspinal

SS-175 [Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

## OSTEOPROTİK VERTEBRA KIRIĞI OLAN 204 OLGUDA TEK TARAFLI VERTEBROPLASTİ SONUÇLARININ ANALİZİ

### Mehmet Meral<sup>1</sup>, Merdan Orunoğlu<sup>2</sup>, Erhan Biçer<sup>1</sup>, Eser Berkyürek<sup>1</sup>, Rahmi Kemal Koç<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Özel Erciyes Hastanesi Beyin Sinir ve Cerrahisi Kliniği, Kayseri

<sup>2</sup>Devlet Hastanesi Beyin Sinir ve Cerrahisi Kliniği, Kayseri

<sup>3</sup>Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Beyin Sinir ve Cerrahisi Anabilim Dalı, Kayseri

**Giriş ve Amaç:** Osteoporoz genellikle yaşlı bireylerde görülen, kemik dokusunda bozulmaya bağlı kemik kütlesi kaybı ve kırık olasılığının artması ile karakterize sistemik bir kemik hastalığıdır. Vertebra kırıkları osteoporozun sık görülen komplikasyonlarından biridir. Osteoporoz 50 yaş üstü kadınlarda %15 vertebral yükseklik kaybına ve %26 çökme kırıklarına neden olmaktadır. Son zamanlarda tek taraflı girişimler, cerrahi ve anestezi süresini kısaltması, işlem maliyetini ve operasyon sırasında alınan radyasyon dozunu azaltması, kullanılan çimentonun kaçma riskini azaltması ve ikinci bir çalışma kanülü yerleştirmenin komplikasyonlarından kaçınması nedeniyle bazı yazarlar tarafından önerilmektedir. Bu çalışmada, tek taraflı vertebroplasti girişimlerinin sonuçlarını değerlendirdik.

**Gereç ve Yöntem:** Bu çalışmaya 2017-2022 yılları arasında kliniğimizde osteoporotik vertebra kırığı nedeniyle tek taraflı vertebroplasti uygulanan 204 hasta dahil edildi ve çalışma retrospektif olarak yapıldı.

**Bulgular:** Ameliyat edilen 204 hastanın 127'si kadın (%62), 77'si erkek (%38). Yaşları 50 ile 90 arasında değişiyordu (ortalama 68.2 yıl). Hastaların 92'sinde önemli bir travma öyküsü vardı. 58'inde travma olarak tanımlanabilecek zorlayıcı bir hareket varken, 54'ünde travma öyküsü yoktu. Bu hastaların VAS skorları 7.8'den 3.2'ye düşmüştür. Duruş bozukluğu olan 34 hastanın 14'ünde iyileşme, 9'unda kısmi iyileşme olurken 11'inde değişiklik olmadı.

**Sonuç:** Kullanılan anestezi ve radyasyon ile komplikasyon oranını önemli ölçüde azaltması ve cerrahi işlem maliyetini düşürmesi açısından tek taraftan yapılmasının yeterli olduğu kanaatindeyiz

**Anahtar Sözcükler:** Tek taraflı vertebroplasti, osteoporotik vertebra kompresyon kırığı, vertebroplasti

SS-176 [Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

## PERONEAL TUZAK NÖROPATİDE CERRAHİ TEDAVİ: OLGU SERİSİ

### Mohammed A.a. Tos, Mustafa İlker Karagedik, İbrahim Umud Bulut, Ahmet Melih Erdoğan, Ulaş Yüksel

Kırıkkale Üniversitesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, Kırıkkale

**Giriş ve Amaç:** Ayak düzlüğünün en yaygın sebeplerinden birisi peroneal sinirin periferik alanda ve özellikle fibula başı/boynu seviyesinde sıkışmasıdır. Bu olgu serisinde farklı etiyolojik nedenlere bağlı olarak peroneal sinirde tuzak nöropati sonrası düşük ayak gelişen hastalar tartışıldı.

**Gereç ve Yöntem:** Çalışmada hastalara ait yaş, cinsiyet, şikayet, düşük ayak oluşum sebebi, nörolojik muayene bulguları, lomber MR görüntüleri, EMG sonuçları, uzun dönem takip süreleri ve iyileşme düzeyleri kaydedildi.

**Bulgular:** Çalışmada yaş ortalaması 45 yıl olan altı erkek hasta yer aldı. Hastaların dördünde solda ve ikisinde sağda bir aydan fazladır düşük ayak olduğu saptandı. Nörolojik muayenede hastaların tamamında ayak ve ayak başparmak dorsal fleksiyonunda orta/ağır düzeyde güç kaybı (kas gücü <3/5 kuvvette) olduğu, ayak plantar fleksiyon kuvvetinin tam, patella ve aşıl reflekslerinin normoaktif ve Babinski bulgusunun negatif olduğu görüldü. Hastaların tamamının MR görüntülerinde L4-5 ve/veya L5-S1 intervertebral diskinde ılımlı anüler taşma olduğu ve EMG incelemelerinde peroneal sinirin fibula başı seviyesinde kompresyona uğradığı saptandı. Hastaların tamamına «peroneal sinir dekompresyonu ve transpozisyonu» cerrahisi uygulandı.

**Tartışma:** Periferik sinir basısı yumuşak doku ve kemik basısına, intraoperatif pozisyon vermeye, alçı basısına, bacak bacak üstüne atmaya, uzun süre çömelmeye bağlı oluşabilmektedir. Literatürde ayak düzlüğünde 3-6 ay içerisinde motor ve duyu fonksiyonunda iyileşme olmadığında peroneal sinirin eksplorasyonu ve nörolizi/ dekompresyonuna yönelik gecikmiş cerrahi tedavi önerilmektedir. Çalışmamızda hastalara düşük ayak gelişimi sonrası üç aydan daha önce bir dönemde cerrahi tedavi uygulamamızdaki temel gerekçemiz peroneal sinirin daha fazla baskı altında kalarak zarar görmesine engel olmaktır. Nitekim tüm hastalarımızda cerrahi tedavi sonrası tam nörolojik iyileşme elde edilmiş olması da bu kararımızın doğruluğunu destekler niteliktedir.

**Anahtar Sözcükler:** Peroneal sinir, tuzak nöropati, cerrahi

SS-177 [Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

**ÇOKLU SEVİYE VERTEBROPLASTİ****Evren Yüvrük<sup>1</sup>, Mustafa Kiliç<sup>2</sup>, Mehmet Reşid Önen<sup>1</sup>**<sup>1</sup>VM Maltepe Medicalpark Hastanesi, İstanbul<sup>2</sup>Medicalpark Gaziosmanpaşa Hastanesi, İstanbul

**Giriş ve Amaç:** Ortalama yaşam süresinin uzamasına bağlı osteoporoz, kronik hastalıklar, uzun süre steroid kullanılması omurga kırıklarının daha sık görülmesine neden olmaktadır. Vertebroplasti (PV) günümüzde omurga kırıklarında en sık kullanılan tedavi şeklidir. Özellikle çok seviyeli omurga kırıkları yaşam kalitesini önemli ölçüde azaltmaktadır. Açık cerrahi girişimlerde ise mortalite ve morbidite riski yüksektir. Bu çalışmada 3 seviye ve üzeri VP uygulanan olgular incelendi.

**Gereç ve Yöntem:** 2020-2023 seneleri arasında multipl (3 seviye üzeri) omurga kırığı nedeniyle gelen ve PV ile tedavi edilen 10 (on) hastamızın sonuçlarını inceledik.

**Bulgular:** Girişimler sedoanaljezi ve lokal anestezi ile gerçekleştirildi. Olgular aynı gün mobilize edilerek taburcu edildi. Ağrı skorlarında %80'e varan düzelmeye görüldü. Postoperatif 3.ay kontrollerinde bel ve sırt bölgelerinde ağrı olmadığı tespit edildi. 4 olgumuzda senil osteoporoz, 4 olgumuzda kronik steroid kullanımına bağlı bir olgumuzda da postpartum osteopeniye bağlı kırık gelişimi saptandı. Postpartum olgumuza eş zamanlı sakroplastide uygulandı. 4 seviyeden fazla olan olgularımızda iki seansta işlem gerçekleştirildi. İki olguda nörolojik defisite yol açmayan spinal kanal içine sement kaçağı görüldü.

**Tartışma:** Çok seviyeli omurga kırıklarında VP etkili bir tedavi şeklidir. Kısa hastanede kalış, ağrı kontrolündeki etkinlik, düşük komplikasyon oranları, maliyet avantajları nedeniyle öncelikle tercih edilebilecek yaklaşım şeklidir. Çok seviyeli tedavilerde sement embolisi gibi riskleri azaltmak için iki seanslı yaklaşım tercih edilebilir.

**Anahtar Sözcükler:** Omurga kırığı, perkütan vertebroplasti, osteoporoz, steroid kullanımı, gebelik

SS-178 [Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

**KLİNİĞİMİZDE YAPILAN KİFOPLASTİ OLGULARININ YAPILIŞ ZAMANLARINA GÖRE AĞRI-YAŞAM KALİTESİ AÇISINDAN DEĞERLENDİRİLMESİ****Aziz Kaan Erçandırılı, Aysu İyigün Kabakçı, Gökhan Buyruk, Levent Gürses, Ahmet Günaydın, Mehmet Kalan**

Ankara Etlük Şehir Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği, Ankara

**Giriş ve Amaç:** Bu bildiri kliniğimizde perkütan balon kifoplasti(PBKP) yapılan hastaların ağrı-yaşam kalitesi ile kifoplasti yapıma zamanının arasındaki ilişkinin paylaşılması amaçlanmıştır.

**Gereç ve Yöntem:** Kliniğimizde farklı endikasyonlar ile 02/2022-01/2023 tarihleri arasında yapılan toplam 14 hasta retrospektif olarak değerlendirildi. Hastalar vertebra kırığı gelişiminin ardından akut dönem (0-7 gün), subakut (7-28.gün), kronik dönemde (28 gün sonrası) kifoplasti yapılan hastalar olarak sınıflandırıldı.

**Bulgular:** Hastalar preoperatif ve postoperatif 1. ay ve 6. ay vizüel analog skala (VAS) skoru ile SF-36 formu ile değerlendirilmiştir. Akut dönemde

tedavi edilen 5 hastanın 4'ünde preop-erken postoperatif VAS skorlarında anlamlı düşüş(8>3, 8>3, 5>1, 8>2) izlenmiştir. SF-36 sonuçlarına göre erken dönem kifoplasti olgularında yaşam kalitesinde kısa zamanda anlamlı artış olduğu görülmüştür. subakut dönemde kifoplasti yapılan 8 hastanın 2'sinde VAS 9'dan 0'a kadar gerilerken, 3 hastada 4-5 değerlerinde kalmış, bir hastada ise 8.2'den 1'e gerilemiştir. SF-36 sonuçları kıyaslandığında ise akut dönem hastalar ile anlamlı farklılık saptanmamıştır. Kronik dönemde kifoplasti yapılan 6 hastanın içinde postoperatif VAS 5-6 değerinde, bir hastada 9'dan 4'e bir diğerinde ise 7'den 3'e gerilediği izlenmiştir. SF-36 sonuçlarına kıyaslandığında ilk iki grup ile anlamlı farklılık saptanmamıştır.

**Tartışma:** Başta osteoporotik vertebra kırıkları olmak üzere vertebra kırıklarının tedavisinde bir seçenek olan PBKP'nin hastalara erken dönemde yapılmasının kısa dönemde ağrı skorlarında anlamlı gerilemeye neden olduğu görülmüş ancak yaşam kalitesi açısından anlamlı fark saptanmamıştır.

**Anahtar Sözcükler:** Kifoplasti, VAS, bel ağrısı

SS-179 [Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

**ADÖLESAN İDİOPATİK SKOLYOZ(AİS) CERRAHİ TEDAVİSİNDE KULLANILAN KOBALT KROM İLE TİTANYUM ALAŞIMLI RODLAR ARASINDAKİ KARŞILAŞTIRMALI ÇALIŞMA****Ercan Bal, Kadir Çetinkaya, Yaşar Ünsal**

Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Beyin Cerrahisi Anabilim Dalı, Ankara

**Giriş ve Amaç:** Kobalt-krom ve titanyum alaşımli rodler, adolesan idiyo-patik skolyozlu hastalarda spinal enstrumantasyon için en yaygın kullanılan malzemelerdir. Titanyum alaşımli rodler daha yüksek güç ve yorulmaya karşı dirençleri nedeniyle son yıllarda kobalt krom rodler daha sık kullanılmaya başlanmıştır.

**Gereç ve Yöntem:** 2019-2022 yılları arasında Ankara Şehir Hastanesi'nde adölesan idiyo-patik skolyoz tanısıyla opere edilen 40 hastadan, krom kobalt rod kullanılan 20 hasta ve titanyum rod kullanılan 20 hasta değerlendirildi.

**Bulgular:** Hastaların koronal ve sagittal parametreleri preop dönem, postop erken dönem, postoperatif 45.gün ve 3. ay takiplerinde çekilen skolyoz grafileri ile incelendi. Kobalt krom rod ve titanyum rod kullanılan adölesan idiyo-patik skolyozu olan hastalarda koronal ve sagittal planda düzelmeye oranları, spinal füzyon başarı oranları, PJK'nın gelişme ihtimali yaş ve cinsiyet dikkate alınarak hastaların preop, postop, 1,5 ay ve 3.ay radyolojik sonuçları göz önüne alınarak karşılaştırıldı.

**Sonuç:** Kobalt krom rod kullanımının posteriyor spinal yapının stabilitesinin sağlanması ve spinal füzyonun başarılı bir şekilde ortaya çıkmasında etkili olduğu gözlenmiştir. Kobalt krom rod kullanılan grupta bir hastada da proksimal junctional kifoz (pjk) gözlenmiş olup gruplar arasında pjk görülmesi açısından anlamlı fark gözlenmemiştir. Hastaların kullanılan rod tipine bakılmaksızın spinal deformite düzelmeye oranları oldukça yüksek idi. Grupların sagittal ve koronal planda düzelmeye oranları arasında anlamlı bir fark gözlenmemiştir. Kobalt krom rod'un güvenle kullanılabilceği gözlenmiştir.

**Anahtar Sözcükler:** Adölesan idiyo-patik skolyoz, proksimal junctional kifoz, kobalt krom rod



SS-180 [Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

**VERTEBRAL BODY TETHERING(VBT) İLE OPERE EDİLMİŞ SKOLYOZ HASTALARINDA ERKEN DÖNEM (6 AY) SONUÇLAR****Ercan Bal<sup>1</sup>, Yaşar Ünsal<sup>1</sup>, Davut Kamacı<sup>2</sup>, Yücel Akkaş<sup>3</sup>, Mustafa Aksoy<sup>4</sup>, Gıyas Ayberk<sup>1</sup>**<sup>1</sup>Ankara Şehir Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, Ankara<sup>2</sup>Ankara Şehir Hastanesi, Üroloji Anabilim Dalı, Ankara<sup>3</sup>Ankara Şehir Hastanesi, Göğüs Cerrahisi Anabilim Dalı, Ankara<sup>4</sup>Ankara Şehir Hastanesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı, Ankara

**Giriş ve Amaç:** Vertebral body tethering(VBT) skolyoz tedavisinde son yıllarda kullanımı artan cerrahi bir yöntemdir. Bu çalışmanın amacı, cerrahi tedavisi ve klinik takibi, tek merkezde, aynı cerrahi ekip tarafından yapılan, torakolumbar/lumbar adölesan skolyoz hasta serisinde VBT'nin 6 aylık, klinik ve radyolojik sonuçlarını sunmaktır.

**Gereç ve Yöntem:** Ankara Şehir Hastanesi Beyin ve Sinir Cerrahisi kliniğimizde opere edilen 18 hasta çalışmaya dahil edildi. Olguların VBT cerrahisi sonrası postoperatif erekte grafisi, 45. gün, 3.ay ve 6.ay grafileri, Scoliosis Research Society outcome instrument score(SRS22) sonuçları ve 6. ayda sol el bilek grafileri(sanders) incelendi.

**Bulgular:** Çalışmaya dahil edilen 18 hastanın (erkek:4, kadın:14) ortalama yaşı 13,4 yıl (min:11, maks:16 yıl) olarak hesaplandı. Bu hastalardan 1 tanesi nöromusküler skolyoz (NMS), 2 tanesi konjenital skolyoz (KS), 15 tanesi adölesan idiopatik skolyoz (AIS) (6 tane L-1A,2 tane L-1B, 1 tane L-1C, 1 tane L-3B, 3 tane L-3C, 2 tane L-5C) hastası idi. Ortalama Sanders: 4,3 (min:3, maks:7), ortalama Risser:1,4 (min:0, maks:3), ort SRS22r: 4,5 (min:1,7, maks:4,5) olarak hesaplandı. 18 skolyoz olgusunun 15 tanesine vertebral body tethering (VBT) cerrahisi uygulanırken 3 tanesine(AIS,NMS,KS) anterior vertebral body tethering ve posterior segmental enstrumentasyon cerrahisi (HİBRİD CERRAHI) beraber uygulandı. Bu hastaların postop erekte grafileri, 45.gün, 3. ay ve 6. ay grafileri ve 6. ay sol el bilek grafileri (sanders) görüldü ve değerlendirildi

**Sonuç:** Çalışmamızda adölesan idiopatik skolyoz, nöromusküler skolyoz ve konjenital skolyoz hastalarına vertebral body tethering cerrahisi uygulandı, 6.aya kadar kontrol grafileri ve sanders değerlendirildi, kontrol grafillerinde Cobb açıları artışı izlenmedi, cerrahi sahada enfeksiyon yaşanmadı, şilotoraks, vasküler yaralanma olmadı, nörolojik hasar olmadı, herhangi bir tethered kopması olmadığı izlendi

**Anahtar Sözcükler:** Adolesan idiopatik skolyoz, nöromusküler skolyoz, vertebral body tethering

SS-181 [Pediatrik Nöroşirürji]

**ÇOCUKLUK ÇAĞI YÜKSEK DERECELİ GLİAL TÜMÖRLERDE SAĞKALIM: 21 OLGU EŞLİĞİNDE LİTERATÜR SONUÇLARI KARŞILAŞTIRMASI****Uğur Fidan, Naci Emre Akşehirli, Yağız Denizci, Muhammet Arif Özbek, Ahmet Çetinkal, Nejat Akalan**

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

**Giriş ve Amaç:** Beyin tümörleri, çocuklarda en sık görülen solid tümör-

lerdir. Kanser ölümlerinin ve morbiditelerinin çoğundan sorumludur. Gliomalar, 0-14 yaş ve 15-19 yaş grubundaki tüm tümörlerin sırasıyla yaklaşık %51,6'sını ve %31,1'ini oluşturan çocuklarda en sık görülen primer merkezi sinir sistemi (MSS) tümörleridir. Gliomalar geleneksel olarak histomorfolojik özelliklerine göre düşük dereceli (LGG; WHO derece 1 ve 2) ve yüksek dereceli (HGG; DSÖ derece 3 ve 4) olarak sınıflandırılmıştır. LGG'ler çocuklarda nispeten yaygınken, HGG'ler yetişkinlerde sık görülür. Yetişkin ve pediatrik yaş grubundaki geniş HGG, belirgin histolojik benzerlikler gösterir, ancak son birkaç yılda, yetişkinlerde ve çocuklarda HGG'nin klinik ve biyolojik parametreleri arasında önemli moleküler farklılıklar saptanmıştır.

**Gereç ve Yöntem:** Kliniğimizde 2013- 2022 yılları arasında cerrahi yapıldıktan sonra adjuvan tedavilerini almış 21 pediatrik yüksek dereceli glial tümör tanılı olgunun sağkalım, hastaliksız sağkalım ve cerrahi rezeksiyon sınırı gibi parametreleri literatür baz alınarak tartışılmıştır.

**Bulgular:** Pediatrik çağ HGG tümörlerinde ortalama sağkalım ve hastaliksız sağkalım süreleri erişkin yaşa göre daha iyi bulunmuştur. Ortalama sağkalımı etkileyen başlıca faktörler geniş tümör rezeksiyonu, adjuvan terapi alıp almaması olarak gözlenmiştir.

**Tartışma ve Sonuç:** Yetişkin HGG, yetişkinlerdeki tüm santral sinir sistemi tümörlerinin neredeyse %25'ini oluşturur ve en yaygın tip glioblastoma multiforme (GBM) dir. Tanı konulduktan sonra, GBM hastaları ortalama olarak 14,6 ay hayatta kalır ve 5 yıllık sağkalım oranı %5'in altındadır. Yetişkinlerle karşılaştırıldığında, pediatrik popülasyonda HGG daha az yaygındır. Pediatrik HGG'de 10-73 aylık genel sağkalım bildirilmiştir. Bu çalışmada çocuklarda beyin sapında daha sık olmak üzere infratentorial yerleşimin sık olduğu görülmüştür. Yaş ve lokalizasyon farklılığı çocukluk çağı içinde de anlamlı bulunmuştur.

**Anahtar Sözcükler:** Çocukluk çağı, sağkalım, yüksek dereceli glial tümörler

SS-182 [Pediatrik Nöroşirürji]

**KALVARYAL GENİŞLETME YAPILAN KRANİOSEREBRAL UYUMSUZLUK OLGULARINDA ETİYOLOJİK FAKTÖRLER VE SONUÇLAR****Elif Ezgi Çenberlitaş, Elif Bolat, Tuncer Turhan**

Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, İzmir

**Giriş ve Amaç:** Kranioserebral uyumsuzluk hidrosefali tedavisinin nadir gelişen komplikasyonlarından biridir. Erken çocukluk döneminde kraniyal sütürleri kapanmamış olgularda takılan düşük veya orta basınçlı şantlar, sütürlerin erken kapanmasına yol açarak ilerleyen dönemde kalvaryumun genişlemekteki beynin hacmini karşılayamamasına ve intrakraniyal basınç artışına neden olabilmektedir.

**Gereç ve Yöntem:** 2016-2023 yılları arasında Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Nöroşirürji kliniğinde, şant ilişkili kraniyoserebral uyumsuzluk nedeniyle kalvaryal genişletme cerrahisi uygulanan pediatrik olgular derlenmiştir. 7 olgunun; demografik veri, ilk şantlanma yaşı ve nedenleri, ventriküloperitoneal şant pompasının basıncı, antisifon cihaz mevcudiyeti geriye yönelik incelenmiştir.

**Bulgular:** 7 olgunun tamamında yaşamın ilk 3 ayında olacak şekilde 5'ine düşük, 2'sine orta basınca sahip VP şant takılmıştı. 6 şantta antisifon cihaz bulunmamaktaydı. Olguların ortalama 7 senelik takiplerinde sık sık

acil servis başvuruları ve kontrol tomografilerde slit ventrikül görünümü mevcuttu. İntermittan baş ağrısı, kusma, nöbet ve uykuya meyil şikayetleri ile başvuran hastaların radyolojik olarak slit ventrikül, sulkuslarda silinme, kraniyumda dövülmüş bakır manzarası gibi intrakraniyal basınç artışını destekleyen radyolojik bulgular bulunmaktaydı. Kranioserebellar yetmezlik tanısıyla kalvaryl genişletme yapılan tüm olgularda operasyon sonrası şikayetler regrese oldu, radyolojik olarak ventriküllerde genişleme saptandı.

**Tartışma ve Sonuç:** Erken çocukluk döneminde şant takılan olgularda kranioserebral uyumsuzluk gelişebileceği unutulmamalı, intrakraniyal basınç artışına bağlı gelişebilecek semptomlar açısından dikkatli olunmalıdır. Sütürlerin açık olduğu erken çocukluk döneminde, düşük veya orta basınçlı ve antisifon cihaz bulunmayan şantların kullanımı; fazla BOS boşalmasına yol açarak sütürlerin erken kapanmasına ve buna bağlı kranioserebral uyumsuzluğa neden olabilmektedir. Bu nedenle pediatrik vakalarda şant seçiminde dikkatli olunmalı, olgu bazında karar verilmeli, mümkün olan en yüksek sabit basınçlı veya ayarlanabilir özellikteki şantlar tercih edilmelidir.

**Anahtar Sözcükler:** Kalvaryl genişletme, kranioserebral uyumsuzluk, ventriküloperitoneal şant

SS-183 [Pediatrik Nöroşirürji]

## VENTRİKÜLOPERİTONEAL ŞANT REVİZYONU YAPILAN PEDIATRİK HASTALARIN SONUÇLARININ İNCELENMESİ: RETROSPEKTİF, TEK MERKEZLİ ÇALIŞMA

**Özcan Sönmez, Gökçe Yılmaz, Mustafa Sakar, Adnan Dağçınar**  
*Marmara Üniversitesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, İstanbul*

**Giriş ve Amaç:** VP şant tedavisi sürecinde şantın çalışma sistemini aksatacak mekanik ve dinamik bir çok komplikasyon mevcut olup bu komplikasyonların gelişmesi durumunda şantın belli bir kısmının yada tamamının değiştirilmesi gibi cerrahilerin yapılması gerektirmektedir. Bu çalışmamızda da kurumumuzda şant revizyonu yapılan hastaların takip süreçlerinde gelişen şant komplikasyonları değerlendirilmiştir.

**Gereç ve Yöntem:** Çalışmamızda VP şant revizyonu yapılan hastalardan, ameliyat ve muayene kayıtları olan hastalar çalışmaya dahil edilmiş olup, belirtilen tarihlerde birden fazla şant revizyonu ameliyatı yapılan hastalardan ilk yapılan operasyon tarihindeki yaşı dikkate alınarak 19 yaşın üzerindeki hastalar ve hidrosefali dışı tanılar nedeniyle şant takılan hastalar çalışmadan çıkarılmıştır. Bu kriterleri sağlayan 79 hasta çalışmamıza dahil edilmiştir.

**Bulgular:** Hastaların hidrosefali etyolojilerinde en sık olarak (%30,38) orta hat kapanma defektleri olduğu görülmüştür. İlk operasyonlarındaki şant revizyon sebeplerine bakıldığında %86,08 oranında mekanik komplikasyonlara bağlı olarak şant revizyonu yapılmış olup ilk operasyonun ardından hasta grubuna toplamda 87 adet hidrosefali ilişkili operasyon yapıldığı görülmektedir. Yapılan ek cerrahilerin en sık sebebinin %45,98 oranı ile dinamik şant komplikasyonları oluşturmaktadır. Enfeksiyon ilişkili şant revizyon oranı %16,09 olarak tespit edilmiştir. Ventriküler uç ve pompa ilk revizyon vakalarında en sık (%40,51) değişen şant komponentidir. Her hidrosefali ilişkili işlem arasında ortalama 0,1 ile 7,8 ay süre geçmesi gerekmekte iken median sürenin 2 ayın altında kaldığı görülmüştür.

**Tartışma:** VP şant takılan revizyonu yapılan hastaların ilk revizyonu es-

nasında mekanik komplikasyonlar sık olmakla birlikte, tekrarlayan şant operasyonlarında hastalarda dinamik komplikasyonlar daha sık görülmektedir. Şant disfonksiyonlarının özellikle ilk 2 ay içinde daha sık olarak karşılaştığı göz önünde bulundurduğumuzda, klinik başvurusu olan yakın zamanlı opere edilmiş şant hastalarında şant disfonksiyonu ayırıcı tanıda göz önünde bulundurulabilir.

**Anahtar Sözcükler:** Hidrosefali, komplikasyon, pediatrik, şant, ventriküloperitoneal

SS-184 [Pediatrik Nöroşirürji]

## PEDIATRİK SUPRATENTORYAL HEMİSFERİK TÜMÖRLERİN RETROSPEKTİF İNCELENMESİ: TEK MERKEZ VERİLERİ

**Özcan Sönmez, Bahadır Topal, Mustafa Sakar, Adnan Dağçınar**  
*Marmara Üniversitesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, İstanbul*

**Giriş ve Amaç:** Yerleşim yerine göre supratentoryal tümörler hemisferik ve orta hat yerleşimli olarak iki grupta incelenmektedir. Tüm pediatrik tümörlerin yaklaşık %40'ı supratentoryal yerleşimli olup, hemisferik tümörler bu grubun yarısını oluşturmaktadır. Literatürde bu olguların çoğunun nöroepitelyal kökenli olduğu bilinmektedir. Çalışmamızda merkezimizde opere edilen pediatrik supratentoryal hemisferik tümörleri olan hastalar epidemiyolojik ve histolojik olarak incelenmiştir

**Gereç ve Yöntem:** 18 yaş altı, supratentoryal hemisferik kitle nedeniyle opere edilen hastalar çalışmaya dahil edilmiş olup, patolojik tanısı enfeksiyon, kistik lezyon ve vasküler malformasyon olan veya tam olarak histopatolojik tanısı konulamayan hastalar çıkarılmıştır. Bu kriterlere uyan 41 hasta çalışmaya dahil edilmiştir.

**Bulgular:** Çalışma grubunu oluşturan 41 hastanın 23'ü %56.1 erkek, 18'i 43.9'u kadındır. Grubun ortalama yaşı 9,33 yıldır. (Median 9,33 yıl, minimum 4 ay, maksimum 17,42 yıl). Hastaların en sık olduğu grup %42 ile 1-14 yaş arası olan çocuk grubudur. Vakaların %41'inin histopatolojisi glial tümör ile uyumlu olup 5 vakada metastaz görülmüştür. Glial tümörlerin %41'i diffüz glial tümör histopatolojisine sahiptir. Tümörlerin %43,9'unun temporal bölgede olduğu görülmüştür

**Tartışma:** Çalışma sonuçları değerlendirildiğinde genel literatür ile uyumlu olarak glial tümör grubuna ait histopatolojik tipler daha sık olarak görülmektedir. Hasta gruplarının epidemiyolojik açıdan incelenmesi, sağlık hizmetinin planlanması açısından önem arz etmektedir. En sık görülen lokasyon olan temporal bölgede tümör tipleri açısından daha homojen bir dağılım olduğu, özellikle glionöronal tümörlerin glial tümör kadar yaygın olduğunu söyleyebiliriz.

**Anahtar Sözcükler:** Beyin tümörü, pediatrik, supratentoryal

SS-185 [Pediatrik Nöroşirürji]

## PEDIATRİK SKALP VE KAFATASI TÜMÖRLERİNİN RETROSPEKTİF ANALİZİ

**Oguz Altunyuva<sup>1</sup>, Mevlüt Özgür Taşkapılıoğlu<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Çekirge Devlet Hastanesi, Nöroşirürji Kliniği, Bursa

<sup>2</sup>Bursa Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi, Nöroşirürji Anabilim Dalı, Bursa

**Giriş ve Amaç:** Pediatrik dönemde skalp ve kafatasında yerleşen özellikle malign karakterli primer tümörler nadir görülmektedir. Bu lezyonlar izole olarak skalp yada kafatası yerleşimli olabileceği gibi çoklu katmanları invaze ederek dural tutulumu da neden olabilir. Çalışmamızda kliniğimizde opere edilen pediatrik skalp ve kafatası tümörlerini(PSKT) inceledik.

**Gereç ve Yöntem:** 2014 temmuz - 2021 ekim tarihleri arasında opere edilen PSKT retrospektif olarak incelendi. Hastalar yaş, cinsiyet, semptomlar, postoperatif komplikasyonlar, morbiditeler ve postoperatif medikal tedaviler açısından değerlendirildi.

**Bulgular:** Toplamda 23 PSKT olgusu değerlendirildi. Olguların ortalama yaşı  $82,4 \pm 53,8$  aydı. 14 erkek, 9 kız hasta opere edildi. Tümörlerin yerleşim yönlerini incelediğimizde; 12(%52,2) sol, 8(%34,8) sağ, 2(%8,7) orta hat, 1(%4,3) olguda ise bilateral birbirinden ayrı yerleşimliydi. Frontal bölge 12(%52,2) olguya en sık yerleşim yeri idi. Tümörlerin 5(%23,8)'i izole cilt yerleşimliken, 11(%47,8) olguda izole kemik tutulumu, 6(%26,1) olguda ise dural invazyon mevcuttu. 1 olguda ise skalp, kemik ve dura beraber etkilenmişti. Olguların patoloji sonuçları incelendiğinde 13(%56,5) olgunun sonucu malign, 10(%43,5) olgunun ise benign olarak raporlandı. En sık görülen patoloji 12(%52,2) olguya Langerhans Hücreli Histiyoizis idi. Ortalama takip süresi  $35,3 \pm 27,7$  aydı. 2(%8,7) olgu nüks nedeniyle repore oldu. 1(%4,3) olgu ise yara yeri enfeksiyonu sebebiyle antibiyoterapi aldı.

**Tartışma:** PSKT nadir görülen patolojilerdir. Bu tümörler izole olarak tek katman tutabildikleri gibi dural invazyon da gösterebilirler. Benign ve malign lezyonlar birbirine yakın oranda görünebilmekle beraber Langerhans Hücreli Histiyoizis en sık görülen patolojilerdir. Küratif cerrahi uygulaması metastazi olmayan olgularda kemoterapi protokollerinin gerekliliği ve etkinliğini değiştirebilir. Bu sebeple malign karakterli, dural invazyon yapan patolojilerde güvenli kemik sınıra ulaşılması ve invaze duranın eksize edilmesi gereklidir.

**Anahtar Sözcükler:** Eozinofilik granüloma, langerhans hücreli histiyoizis, skalp, tümör

SS-186 [Pediatrik Nöroşirürji]

## PEDİATRİK PSEUDOTÜMÖR SEREBRİ HASTALARINDA LOMBER DRENAJ UYGULAMASI

**Alper Akkaş<sup>1</sup>, Bahattin Tanrıkulu<sup>2</sup>, Memet Özek<sup>2</sup>**

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

<sup>2</sup>Acıbadem Üniversitesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, Pediatrik Nöroşirürji Bölümü, İstanbul

**Giriş ve Amaç:** Pseudotümör serebri(PS), anormal radyolojik veya BOS bulguları olmaksızın intrakraniyal basınç artışı ile karakterize olan hastalıktır. En ciddi komplikasyonu, intrakraniyal basınç artışına sekonder papilödem ve görme kaybıdır. İlk tedavi seçeneği oral ilaçlarla BOS üretimi baskılamaktır. BOS açılış basınçları çok yüksek olan pediatrik hastalarda hızlı ve kalıcı basınç normalizasyonu sağlamak, optik sinir üzerindeki basıncı düşürmek ve görme fonksiyonunu korumak amacı ile lomber drenaj uygulanabilir. Bu çalışmadaki amacımız oral tedavi ile eş zamanlı olarak yapılan lomber drenaj uygulamasının PS tedavisindeki etkisini araştırmaktır.

**Gereç ve Yöntem:** Şubat 2020 ile Şubat 2022 tarihleri arasında kliniğimizde PS ilişkili semptom ve bulguları nedeni ile medikal tedavi ve lomber drenaj uygulaması yapılan hastalar çalışmaya dahil edilmiştir. Tüm hasta-

lara tanı sırasında ve sonrasındaki takiplerinde sedasyon altında lomber ponksiyon ile BOS basınç ölçümleri yapılmıştır. Ayrıca tanı ve kontrol-lerde, optik koherens tomografi (OCT), rutin oftalmolojik değerlendirme ve lomber drenaj altındayken sürekli İKP monitörizasyonu yapılmıştır.

**Bulgular:** Kohortta 11 hasta (7E, 4K) bulunmaktadır. Hastaların ortalama yaşı 10.9 yıldır (5,6-17,7 yıl). Ortalama takip periyodu 10,6 aydır (1,3-25,3 ay). Yedi hastada lomber drenaj sonrası PS bulguları, BOS basıncı ve papil ödemde anlamlı gerileme görülmüştür ( $p < 0.05$ ). Dört hastada ise lumboperitoneal şant ihtiyacı olmuştur. Takipleri sırasında İKP değerleri ile OCT sonuçları arasından belirgin korelasyon görülmüştür. Hastaların hiçbirinde lomber drenaj veya lumboperitoneal şant ilişkili enfeksiyon görülmemiştir. İşlemlere bağlı morbidite veya mortalite görülmemiştir.

**Sonuç:** Lomber drenaj; yüksek intrakraniyal basınçlı PS olgularında hızlı BOS basınç normalizasyonu ve papilödem tedavisi açısından oldukça güvenli ve etkili tedavi yöntemidir. BOS basıncını hızlı ve sürdürülebilir düşüş sağlamaktadır. Böylelikle oftalmolojik bulguların gerilemesini, görme fonksiyonunun korunmasını ve lumboperitoneal şant gerekliliğinin azalmasını sağlamaktadır.

**Anahtar Sözcükler:** Psödötümör serebri, lomber drenaj, ICP monitörizasyonu

SS-187 [Pediatrik Nöroşirürji]

## VENTRİKÜLOPERİTONEAL ŞANT ENFEKSİYONLARI AÇISINDAN KLİNİK DENEYİMLERİMİZ

**Barış Erdoğan, Yasin Böcü**

Şanlıurfa Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Şanlıurfa

**Giriş ve Amaç:** Kliniğimize şant enfeksiyonları görülen olguların BOS kültürlerinde hangi patojenlerin sıklıkla ürediği ve hastane yatış süreçlerine etkisi değerlendirilmiştir.

**Gereç ve Yöntem:** Kliniğimizde Kasım 2021 ile Şubat 2023 tarihleri arasında takip ve tedavi edilmiş olan toplam 30 şant enfeksiyonu olgusu çalışmaya dahil edilmiştir. Hastalarda şant enfeksiyonu tespit edildiği anda hastaların VP şantları çıkarılarak EVD uygulanmış olup standart tedavi olarak Vankomisin (60 mg/kg/gün) ve Sefotaksim (125 mg/kg/gün) şeklinde tedavisi başlandıktan sonra BOS kültür sonucu ve antibiyogram duyarlılığına göre tedavisi düzenlenmiştir. Şant enfeksiyonundan sorumlu patojenler ve hastanede kalış süresi ile ilgili klinik sonuçlar değerlendirilmektedir.

**Bulgular:** 30 şant enfeksiyonuna sahip hastaların en küçüğü 5 günlük, en büyüğü 50 yaşında olup 11'i erkek ve 19'u kadın cinsiyete sahiptir. Çalışmaya dahil edilen hastaların 5 tanesi yenidoğan olup 26 tanesinde ek olarak meningomyelose eşlik etmektedir. 16 hastanın ilk ventriküloperitoneal şantında enfeksiyon izlendi. 14 hastanın şantlarının bir yada birden çok revizyon olduğu görüldü. En sık bulgu  $>38$  °C, şant trasesinde kızarıklık olarak izlendi. Hastaların 29 tanesi konjenital hidrosefaliye sahip olup, 1 tanesinde intraserebral hematoma sonrası takiplerde gelişen hidrosefali görülmüştür. Ventriküloperitoneal şant enfeksiyonuna sahip hastaların BOS kültürleri değerlendirildiğinde; %33.3'ünde Stafilokokcus Epidermidis, %16.5'inde Stafilokokcus Aureus, %16.5'inde Klebsiella Pnömonia üremesi olduğu izlendi. Ortalama EVD ve antibiyoterapi altında kalış süresi 24.5 gündür. Hastanede kalış süresi ortalama 27 gün olarak izlendi.

**Tartışma ve Sonuç:** Şant enfeksiyonu etkenlerinin sıralanmasına bakıldığında ilk iki sırada Stafilococcus Epidermidis ve Stafilococcus Aureus izlenmekte olup genel literatür ile benzer olduğu görüldü. Klebsiella pnömonia üreyen hastalarda yatış süresinin diğer hastalara oranla daha yüksek olduğu izlendi.

**Anahtar Sözcükler:** Hidrosefali, ventriküloperitoneal şant enfeksiyonu, EVD

SS-188 [Pediatrik Nöroşirürji]

## ENDOVASKÜLER EMBOLİZASYON İLE TEDAVİ EDİLEN GALEN VENİ ANEVİZMAL MALFORMASYONU OLAN OLGULARDA HİDROSEFALİ YÖNETİMİ: OLGU SERİSİ

**Duran Şahin, Cafer İkbal Gülsever, Sefa Öztürk, Veysel Örnek, Duygu Dölen, Tuğrul Cem Ünal, İlyas Dolaş, Pulat Akın Sabancı, Aydın Aydoseli, Yavuz Aras, Altay Sencer**

*İstanbul Üniversitesi, İstanbul Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, İstanbul*

**Giriş ve Amaç:** Galen veni anevrizmal malformasyonu (GVAM) olan olgular, beyin omurilik sıvısı (BOS) emiliminin bozulması ve GVAM' nın kitle etkisi gibi birçok mekanizma ile hidrosefaliye neden olabilir. Bu olgularda hidrosefalinin yönetimi endovasküler yolla hidrovnoz dengenin sağlanmasına odaklanmaktadır. Ancak bu tedaviden fayda görmeyen hastaların yönetimi literatürde nadir yer almaktadır.

**Gereç ve Yöntem:** Endovasküler yolla tedavi edilen, sonrasında hidrosefalisi gerilemeyen 3 olgunun tanı, takip, nöroendovasküler ve cerrahi tedavi yönetimi ile ilgili klinik özellikleri retrospektif olarak derlenmiştir.

**Bulgular:** Çalışmamıza baş çevresinde artış, gelişme geriliği ve nöbet şikayetleri ile GVAM tanısı alan 3 erkek olgu dahil edildi. Hastaların tamamı endovasküler embolizasyon (1. olgu 1 kere, 2. olgu 2 kere, 3. olgu 3 kere) ile tedavi edildi. Sonrasında radyolojik ve klinik olarak hidrosefali bulguları gerilemeyen olgulara endoskopik üçüncü ventrikülostomi (ETV) yapıldı. Bu hastaların 1 tanesinde tekrar hidrosefali kliniği gözlenmesi üzerine ventriküloperitoneal (V/P) şant takıldı. Olguların takiplerinde radyolojik ve klinik olarak hidrosefali bulgularının gerilediği görüldü.

**Tartışma:** ETV minimal invaziv olması, daha fizyolojik bir drenaj sağlaması, hiperdrenaj ve GVAM rüptür riskinin az olması nedeni ile endovasküler embolizasyonu takiben iyileşme gösteremeyen hidrosefali olgularının yönetiminde etkin bir rol oynamaktadır.

**Anahtar Sözcükler:** Endoskopik üçüncü ventrikülostomi, galen veni anevrizmal malformasyonu, hidrosefali

SS-189 [Nörovasküler Cerrahi]

## SADECE EGZOSKOP KULLANILMASIYLA İNTRAKRANİYAL ANEVİZMA KLİPLENMESİ: ÜLKEMİZDE GERÇEKLEŞTİRİLEN İLK OLGUNUN SUNUMU

**Erkin Özgiray<sup>1</sup>, Nevhis Akıntürk<sup>1</sup>, Anıl Erol<sup>1</sup>, Elif Ezgi Çenberlitaş<sup>1</sup>, Celal Çınar<sup>2</sup>**

*<sup>1</sup>Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahi Anabilim Dalı, İzmir*

*<sup>2</sup>Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Radyoloji Anabilim Dalı, İzmir*

**Giriş ve Amaç:** Egzoskopun beyin cerrahisinde kullanımı 25 yıl önce tarif edilmiştir. İntra-operatif mikroskop ve endoskopun birleştirilmesiyle oluşturulmuş, 3 boyutlu görüş sağlayan bir donanımdır. Dünyada olduğu gibi ülkemizde kullanımı henüz yaygınlaşmamakla beraber büyük olmayan seri sonuçları bildirilmektedir. Tanıtım amacıyla kliniğimizde bir süreliğine kurulumu yapılan cihazla, intra-kraniyal anevrizma kliplenmesini sunuyoruz.

**Gereç ve Yöntem:** 46 yaşında kadın hasta insidental saptanan sağ M2 bifurkasyon kanamamış sakküler anevrizma tanısıyla müracaat etti. Yaş, risk faktörleri göz önüne alınarak, nöro-vasküler konsey kararıyla mikroşirürjikal kliplene önerildi, hasta kabul etti. Anevrizma kliplenmesinde sağ pterional kraniotomi yapıldı, dura aşamasında intra-operatif mikroskop yerine daha önce tecrübe sahibi olduğumuz egzoskop cihazı kullanıldı. Duranın açılması, Sylvian diseksiyonu, boynun hazırlanması, anevrizmanın kliplenmesi safhalarının tümü, intra-operatif mikroskop ihtiyacı olmadan egzoskop altında başarıyla gerçekleştirildi. Post-op komplikasyon gelişmeden, nörolojik olarak intakt halde taburcu edildi.

**Bulgular:** Dünyada 2017'de kullanılmaya başlanan ORBEYE (Olympus, Tokyo, JAPAN) ülkemizde 2019 yılında kullanılmaya başlanmıştır. Ülkemizde 100'e yakın vakada, kliniğimizde seçili sınırlı sayıda nöroonkolojik olguda kullanılmıştır. Ancak kliniğimizle birlikte ülkemizde de ilk kez intra-kraniyal kanamamış anevrizma olgusu sadece ekzoskop kullanılarak kliplenmiştir.

Ameliyathane düzeninde değişiklik yapmadan cerrahın sol tarafında olan operasyon mikroskobu yerine egzoskop kullanıldı. 4K 3 boyutlu görüntü ekranı cerrahın karşısına alındı, ayak pedali asistan tarafına konuldu. Dura insizyonundan itibaren egzoskopun yüksek görüntü kalitesi, büyütmesi ile sırası ile Sylvian diseksiyon, orta serebral arterin dallarının ortaya konulması, anevrizmanın kliplenmesi aşamalarında güvenli şekilde kullanıldı.

**Sonuç:** Cerrahi teknik yönünden kanamamış sakküler MCA anevrizmasında, başka bir yardımcı görüntüleme tekniğine ihtiyaç olmadan kullanılmıştır. Ülkemizde sadece ekzoskop kullanılarak kliplenen bir anevrizma olgusu henüz bildirilmemiştir. Taradığımız literatüre göre ülkemizde sadece ekzoskop kullanılarak kliplenen ilk anevrizma olgusu sunulmuştur.

**Anahtar Sözcükler:** Egzoskop, anevrizma, orbeye

SS-190 [Nörovasküler Cerrahi]

## SPİNAL EPİDURAL KORD BASISININ EŞLİK ETTİĞİ ARTERİO-VENÖZ FİSTÜL'ÜN NÖROENDOVASKÜLER WOVEN ENDO BRIDGE (WEB) YÖNTEMİ İLE TEDAVİSİ TEKNİĞİ

**Mehmet Özgür Özateş<sup>1</sup>, Mustafa Özkan<sup>1</sup>, Oktay Algın<sup>2</sup>, Gıyas Ayberk<sup>1</sup>, Atilla Kazancı<sup>1</sup>, Ahmet Gürhan Gürçay<sup>1</sup>, Oktay Gürçan<sup>1</sup>**

*<sup>1</sup>Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, Ankara Şehir Hastanesi, Ankara*

*<sup>2</sup>Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Tıp Fakültesi, Radyoloji Anabilim Dalı, Ankara Şehir Hastanesi, Ankara*

**Giriş ve Amaç:** Spinal vasküler malformasyonlar arasında, yalnızca epidural boşluğa lokalize olan hem arteriyel beslenmeli hem de venöz drenajı olan arterio-venöz fistüller(AVF) son derece nadirdir. Bu nedenle AVF'lerin uygun tedavi yöntemi henüz tam anlaşılmamıştır. Amacımız kord basısına neden olan C7 vertebra seviyesinden başlayan ve sigmoid sinüse



boşalan AVF'ün endovasküler tedavisine yönelik tekniğimizi açıklamaktır.

**Gereç ve Yöntem:** Ankara Şehir Hastanesi Nöroşirürji kliniği tarafından tedavi ve takip edilen bir olgu üzerinden tekniğimiz sunulmuştur.

**Bulgular:** Bilinen mitral kapak replasmanı, hipertansiyon öyküsü olan 67 yaşında kadın hasta yaklaşık 3 aydır artarak devam eden dengesizlik, sağ kolda ağrı ve uyuşma şikâyetiyle kliniğimize başvurdu. Servikal kontrastsız MRG'de ve kontrastlı BT'de saptanan lezyon sonrası hastaya anjiyografi yapıldı. Anjiyografide 6 mm çapında besleyici arteri sağ vertebral arter proksimalinden başlayan ve sigmoid sinüse drene olan epidural AVF görüldü.

**Tartışma:** Cerrahi girişim sırasında frajilitenin yüksek olması ve cerrahi müdahalenin morbiditesinden kaçınmak için minimal invaziv bir yöntem olan endovasküler girişim tercih edildi. Spinal dural AVF'lerin tedavisi transarteriyel veya transvenöz yolla yapılabilir. Vakamızda transarteriyel yol tercih edildi, venöz varisin çaprazlamasından ve frajilitesinden kaçınıldı. Endovasküler yöntemler arasında bulunan coil uygulaması veya etilen-vinil kopolimeri tercih edilebilir. Ancak bizim hastamızda yüksek akımdan dolayı sigmoid sinüse kaçak olabileceğinden coil veya embolizan madde tercih etmedik. Yeni ve literatürde olmadığını gördüğümüz bir yöntem olarak WEB uygulamasını tercih ettik. Endovasküler WEB yöntemi, spinal dural AVF'ler için güvenli ve etkili tedavi yöntemidir. Nadir görülen bu lezyonların tedavisinde terapötik bir yöntem olarak düşünülmelidir. Spinal epidural AVF ile ilişkili semptomatik kord basısı acil cerrahi tedavi gerektirebilse de uygun hastalarda endovasküler yöntemlerden WEB, öncelikli olarak tercih edilebilir.

**Anahtar Sözcükler:** Arteriyo-venöz fistül, spinal kord, Woven Endo Bridge (WEB)

SS-191 [Diğer]

## DİRENÇLİ PSİKİYATRİK HASTALIKLARIN TEDAVİSİNDE PSİKOŞİRÜRJİNİN ETKİNLİĞİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

**Mehmet Beşir Sürme<sup>1</sup>, Mehmet Enver Analan<sup>2</sup>, Mehmet Erkan Üstün<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Eskişehir Şehir Hastanesi

<sup>2</sup>Özel Muayenehane

**Giriş ve Amaç:** Psikiyatrik hastaların; kendine veya başkalarına zarar verme potansiyeli olması nedeniyle etkili tedavi edilmeleri oldukça önemlidir. Günümüzde bu hastalar için medikal tedavi, psikoterapi ve EKT gibi tedaviler uygulanır. Ancak tüm bu tedavilere rağmen etkin cevap alınamayan hasta grubunda ise psikoşirürji gündeme gelir. Bu çalışmamızda, birçok farklı psikiyatrik tedavi almalarına rağmen fayda görmeyen 10 hastanın psikoşirürji cerrahisi sonrası sonuçlarını sunmayı amaçladık.

**Gereç ve Yöntem:** Bu çalışma; 2016 - 2022 yılları arasında 5-20 yıl arası psikiyatri kliniklerinde düzenli ilaç tedavisi ve psikoterapi almalarına rağmen fayda görmeyen toplam 10 hastada yapıldı. 10 hastanın DSM 5 kriterlerine göre tanıları şu şekildeydi; 4'ü majör depresif bozukluk, 2'si obsesif kompulsif bozukluk, 2'si dürtü kontrol ve davranış bozukluğu, 1'i panik bozukluk, 1'i de hızlı döngülü bipolar affektif bozukluk idi. Hastalara sağ parasagittalde 2x3 cm'lik prekoronal insizyon ve stereotaksik mini kraniotomi yapıldı. Ardından bilateral anterior kallozotomi, singulum, subkaudat alan, anterior kapsül ve stria terminalis olmak üzere toplamda 5 hedefe müdahale edildi. Postoperatif hiçbir hastada herhangi bir komplikasyon izlenmedi. Hastalar postoperatif 1 yıl boyunca psikiyatrist ve nöroşirürji tarafından takip edildi.

**Bulgular:** Psikoşirürji uygulanan toplam 10 hastadan 7'sinin postoperatif 3. ayda tüm ilaçları kesildi. Bu 7 hastanın tanı alma süreleri 5-15 yıl arasındaydı. 15-20 yıldır tanısı olan 3 hastadan 2'si 6. ayda, 1'i ise 1. yılda tüm ilaçlarını bıraktı. Böylelikle cerrahi sonrası 1. yılın sonunda 10 hastanın tümü ilaçsız döneme girdi.

**Sonuç:** Bu çalışmamızda opere edilen hastaların tanıları ile ilaçsız döneme girme sürelerinin korele olduğu ve tümünde başarılı sonuçlar alındığı görüldü. Psikoşirürjinin dirençli psikiyatrik hastaların tedavisinde etkili bir tedavi yöntemi olabileceği kanaatindeyiz.

**Anahtar Sözcükler:** Kallozotomi, majör depresyon, obsesif kompulsif bozukluk, psikoşirürji

SS-192 [Diğer]

## TEK HEKİMLİ İKİNCİ BASAMAK SAĞLIK KURULUŞLARINDA VERİLEN NÖROŞİRÜRJİ HİZMETİNİN VE NÖROŞİRÜRJİ UZMANININ ROLÜNÜN DEĞERLENDİRİLMESİ

**Mustafa Umut Etili**

*Siverek Devlet Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, Şanlıurfa*

**Giriş:** Çalışmamızda ikinci basamak bir ilçe devlet hastanesinde gerçekleştirilen retrospektif analizle nöroşirürji hizmetlerinin kalitesi ve verimliliği değerlendirilerek beyin cerrahi uzmanının rolü tartışılmaktadır.

**Gereç ve Yöntem:** Hastanemiz nöroşirürji kliniğinde 225 günlük sürede kaydı olan tüm hastalar retrospektif olarak taranmıştır. Çalışmaya dahil edilen hastaların yaşları, cinsiyetleri, poliklinik başvuru şikayetleri, servis yatış endikasyonları, hastalara operasyon önerilip önerilmemesi ve operasyon kabul oranları incelenmiştir.

**Bulgular:** Polikliniğe kontrol muayeneleri ile birlikte 8041 adet giriş izlenirken 5082 hasta poliklinikte görülmüştür. Hastaların yaşları 0-94 yıl (ortalama 40,3 yıl) arasında izlenmektedir (erkek: %38,5, kadın: %61,5). %54,9 ile bel ağrısı, %16,4 ile baş ağrısı ve %14,9 ile boyun ağrısı en sık izlenen tanılarıdır. Poliklinikte görülen tüm hastaların %7,2'sine cerrahi önerilirken %2,5'ine genel anestezi gerektirir majör cerrahi önerilmiştir. Majör cerrahi önerilen hastaların %6,3'ü cerrahiye kabul eden/cerrahiye uygun hastalarken, lokal anestezi/sedasyon ile cerrahi önerilen hastaların %23,5'i cerrahiye kabul/eden cerrahiye uygun hastalardır.

Yatışı yapılan 134 hastanın yaşları 0-84 yıl (ortalama 41,4 yıl) arasında izlenmekteydi. Elektif cerrahiye kabul ederek yatırılan hastalar tüm servis hastalarının %75,4'ünü (%5,9'u majör cerrahi, %69,5'i lokal anestezi/sedasyonla yapılan işlemler) oluşturmaktaydı. Servisteki hastaların %6'sı acil servisten cerrahi amacıyla yatırılırken, %18,7'si ise cerrahi uygulanmayan takip hastalarıydı.

**Tartışma:** Tek uzman hekimli ilçe devlet hastanelerinde poliklinikte yoğun hasta yükü gözlenirken, cerrahi uygulanabilir hasta oranı nispeten düşük olarak kaydedilmektedir. Bu durum; cerrahi ortamın yetersizliği ve tek hekim olarak çalışmanın zorlu şartları ile birlikte, hasta popülasyonunun hastane olanaklarından veya yeni başlayan cerrahin deneyiminden şüphe duymasına bağlı olarak ortaya çıkabilir. Cerrahi oranlarının düşüklüğünün yanı sıra nöroşirürji polikliniğinde birinci basamakta sunulması gereken medikal tedavi hizmetine ağırlık verilmesi gerekliliği, önemli derecede iş gücü kaybına yol açabilir.

**Anahtar Sözcükler:** İkinci basamak, nöroşirürji, poliklinik

SS-193 [Diğer]

**CHAT-GPT NÖROŞİRÜRJİ EĞİTİMİNDE KULLANILABİLİR Mİ?****Umut Tan Sevgi<sup>1</sup>, Mustafa Şahin<sup>2</sup>, Muhammed Emin Aksu<sup>3</sup>, Osman Fikret Sönmez<sup>1</sup>, Abuzer Gungor<sup>4</sup>**<sup>1</sup>SBÜ İzmir Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Nöroşirürji Kliniği, İzmir<sup>2</sup>SBÜ İstanbul Şişli Ethal Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Nöroşirürji Kliniği, İstanbul<sup>3</sup>Medeniyet Üniversitesi Süleyman Yalçın Şehir Hastanesi, Nöroşirürji Kliniği, İstanbul<sup>4</sup>SBÜ Bakırköy Mazhar Osman Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Nöroşirürji Kliniği, İstanbul**Giriş ve Amaç:** Bir yapay zeka dil modeli olan chatgpt'in beyin cerrahisi eğitiminde nasıl kullanılabileceğine dair yöntemleri tanıtmak, eksikliklerini ve neler yapabileceğini tartışmak.**Gereç ve Yöntem:** ChatGPT'ye Türk Nöroşirürji Yeterlilik sınavı soruları soruldu ve ilk yanlış cevaba kadar sınava devam edildi. Nöroşirürjikal prosedürlerle ilgili 2 açık uçlu soru soruldu. Ayrıca programın kendisinden USMLE sınavı için beyin cerrahisi alanında sorular hazırlaması istendi. Bunların bilimsel makale yazımında nasıl kullanılacağına dair yöntemler oluşturması istendi. Ayrıca 3 adet anahtar kelime verilerek bunlarla ilgili olgu sunumu yaratması istendi.**Bulgular:** ChatGPT yeterlilik sınavının 3. Sorusunda ilk yanlış cevabını verdi ve sınav sonlandırıldı. Prosedürlerle ilgili sorulara doğru yanıt vermesine karşın cevabı bilimsellikten uzak olarak görüldü. Yarattığı 3 sorudan birinde iki adet doğru cevap mevcuttu. Yarattığı olgu sunumları tarafımızca yaratıcı ve tutarlı olarak değerlendirildi. Tanı ve tedavi konusunda yanlış yapmadı.**Tartışma ve Sonuç:** Yapay zeka günlük hayatımıza gün geçtikçe entegre olmaktadır. ChatGPT de giderek popülerlik kazanan yapay zeka tabanlı bir Chatbot modelidir. Giderek artan kullanımı nedeniyle bu tarz programların eğitimde de daha fazla rol alması ön görülmektedir. Ancak bunun ne şekilde ve nasıl yapılabileceğinin değerlendirilmesi önemlidir. ChatGPT'nin nöroşirürji eğitimi için kullanılması, tıp öğrencilerinin ve asistanların nöroşirürjide yer alan karmaşık prosedürleri öğrenme ve uygulama yöntemlerinde devrim yaratma potansiyeline sahiptir. Ancak ChatGPT, beyin cerrahisi asistanları ve beyin cerrahisiyle ilgilenen öğrenciler için tek başına bir eğitim aracı olarak düşünülmemelidir. Soruların bir kısmına doğru bir kısmına yanlış cevap verdiği için bir eğitmen eşliğinde kullanılması daha verimli olacaktır. Referans belirtilmediği sürece akademik çalışmalarda kullanımı da sınırlıdır.**Anahtar Sözcükler:** Yapay zeka, chatgpt, nöroşirürji eğitimi

SS-194 [Diğer]

**MEG3 GENİ SUSTURULMASININ GLİOMALARDA ANTI-KANSER AKTİVİTE VE İLAÇ DİRENÇLİLİĞİNE ETKİSİ****Zehra Değirmenci<sup>1</sup>, Önder Ertem<sup>2</sup>, Türker Kılıç<sup>2</sup>, Timuçin Avşar<sup>3</sup>**<sup>1</sup>Bahçeşehir Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Nöroonkoloji Araştırma Laboratuvarı, İstanbul<sup>2</sup>Bahçeşehir Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Beyin Cerrahisi Anabilim Dalı, İstanbul<sup>3</sup>Bahçeşehir Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Tıbbi Biyoloji Anabilim Dalı, İstanbul**Giriş ve Amaç:** Maternally Expressed Gene 3 (MEG3 uzun kodlamayan RNA'ları, mikroRNA'ları ve nükleolar RNA'ları barındıran kromozom 14'te bulunan susturulmuş bir kodlamayan RNA genidir. Bu nedenle, büyüme ve gelişmede birkaç hayati rol oynar. MEG3'ün anormal ifadesi çeşitli kanserlerde gösterilmiştir. MEG3'ün gliomadaki kesin rolü, önceki çalışmalarındaki kafa karıştırıcı sonuçlar nedeniyle hala iyi anlaşılmamıştır.**Gereç ve Yöntem:** Bu çalışmanın amacı, MEG3'ün U87MG dahil glioma hücreleri ve hasta kaynaklı primer tümör hücreleri üzerindeki etkisini değerlendirmek ve glial olmayan HUVEC hücreleri ile karşılaştırmaktır. Hücre canlılığı, göçü ve kemo-duyarlılığı test edildi. Hücre ölümü, MEG3'ü aşırı eksprese eden ve MEG3'ü bastıran hücrelerde değerlendirildi. MEG3 ekspresyonu, hastadan türetilen tümör hücrelerinde IDH1 mutasyon durumu ve WHO derecelerine göre karşılaştırıldı.**Bulgular:** MEG3'ün susturulması, hücre proliferasyonunu inhibe etti ve hücre göçünü azaltırken MEG3'ün aşırı ekspresyonu, glioma hücrelerinde hücre proliferasyonunu destekledi. MEG3 inhibisyonu, glioma hücrelerinin 5-florourasile (5FU) karşı kemosenesitivitesini iyileştirdi, ancak navitoclax'a karşı iyileştirmede. Hasta kaynaklı oligodendroglioma hücrelerinde MEG3 geninin baskılanması da aynı etkiyi gösterirken glioblastoma hücre proliferasyonu ve kemosenesitivite MEG3 inhibisyonundan etkilenmedi. Ayrıca, olası bir hücre ölümü etki mekanizması olarak apoptoz araştırıldı.**Tartışma:** MEG3 yaygın olarak bilinen bir tümör baskılayıcı gen olması ve kaybı birkaç kanser türüyle ilişkili olmasına rağmen, burada MEG3 inhibisyonunun bilinen kemoterapötik ilaç duyarlılığının etkinliğini artırmak için kullanılabileceğini bildirdik. Etkili ilaçlara dirençli farklı glioma alt tiplerinin tedavisinde MEG3 düzeyinin değerlendirilmesi gerektiğini öneriyoruz.**Anahtar Sözcükler:** Glioma, Meg3, kodlamayan RNA, ilaç dirençlilik

SS-195 [Diğer]

**IDH1 MUTASYONU, mTOR SİNYAL YOLUNU AKTİVE EDER, HÜCRE ÇOĞALMASINI VE GLİOMA HÜCRELERİNDE İNVAZYONU DESTEKLER****Muhammed Deniz Oksal<sup>1</sup>, Türker Kılıç<sup>2</sup>, Timuçin Avşar<sup>3</sup>**<sup>1</sup>Bahçeşehir Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Nöroonkoloji Araştırma Laboratuvarı, İstanbul<sup>2</sup>Bahçeşehir Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Beyin Cerrahisi Anabilim Dalı, İstanbul<sup>3</sup>Bahçeşehir Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Tıbbi Biyoloji Anabilim Dalı, İstanbul**Giriş ve Amaç:** Glioma, beyin tümörlerinin en yaygın türüdür ve isositrat dehidrogenaz (IDH1) geni, tümör prognozu, tedaviye yanıt ve hasta sağkalımı hakkında en önemli moleküler belirteçtir. IDH1 mutasyonunun glial hücre proliferasyonu, invazyon ve migrasyon özellikleri üzerindeki etkisiyle ilgili çelişkili veriler mevcuttur. Temel olarak tümörögenез sürecinde önemli bir rolü olan mTOR sinyal yolunun, IDH1 mutasyonu üzerindeki etkisi sınırlıdır ve daha önceki çalışma sonuçları arasında çelişkiler bulunmaktadır. Amacımız, glioma hücreleri üzerinde vahşi tip (WT) ve mutant IDH1 aşırı ifadesinin etkisini araştırmak ve mTOR sinyal yolunda ilişkili genlerle olan ilişkisini incelemektir.**Gereç ve Yöntem:** Farklı IDH1 mutant genlerin (R132H, R132L, R132S, R132C) viral vektörlerle transfekte edilmiş U87-MG ve A172 hücreleri

kullanıldı. Mutant glioma hücre hatlarıyla hücre proliferasyonu, hücre invazyonu ve migrasyon analizi yanı sıra kantitatif PCR analizi yapıldı. Farklı glioma alt tipleri olan hastalardan elde edilen 42 hasta kaynaklı glioma hücreleri kültürlere zenginleştirilerek kanser hücreleri elde edildi.

**Bulgular:** Hem mutant hem de vahşi tip IDH1 geninin aşırı ifadesi hücre proliferasyonunu artırdı, ancak sadece IDH1 mutasyonu hücre invazyonu ve migrasyonunu artırdı. IDH1 mutasyonunun ifadesi, WNTA, PRKAA2, GSK3B ve mTOR genlerinin yukarı regülasyonu ve fosforile mTOR protein seviyesinin artması yoluyla mTOR sinyal yolunu aktive etti.

**Tartışma:** Sonuçlarımız, IDH1 mutasyonunun mTOR sinyal yolunu yukarı regüle ettiğini ve hücre proliferasyonunu, invazyonunu ve migrasyonunu artırdığını göstermektedir.

**Anahtar Sözcükler:** Glioma, mTOR, IDH1, hücre proliferasyonu, invazyon

SS-196 [Diğer]

### NORMAL BASINÇLI HİDROSEFALİDE VENTRİKÜLER-İNTRAKRANİYAL VOLÜM DEĞİŞİKLİKLERİ

**Halil Can Küçükyıldız<sup>1</sup>, Eren Kıymaz<sup>1</sup>, Aydın Talat Baydar<sup>2</sup>, Muhammed Çağrı Görgeç<sup>1</sup>, Ünal Özüm<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, Sivas

<sup>2</sup>Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği, İstanbul

**Giriş ve Amaç:** İdiyopatik normal basınçlı hidrosefalide ventriküler genişleme genellikle Evans indeksi kullanılarak tahmin edilir. Ancak Evans indeksinin ventrikül boyutundaki değişiklikleri tahmin etme hassasiyeti sorgulanmıştır. Bu çalışmada, idiyopatik normal basınçlı hidrosefali hastalarında ventrikül boyutu ve total intrakraniyal volüm arasındaki ilişkiyi üç boyutlu olarak ölçümlerle karşılaştırarak değerlendirdik.

**Gereç ve Yöntem:** 33 idiyopatik normal basınçlı hidrosefali hastası lumboperitoneal şant yerleştirilmesinden önce ameliyat öncesi yüksek çözünürlüklü MR görüntüleme yapıldı.

**Bulgular:** Yürüme, denge, biliş ve kontinansın klinik semptomları idiyopatik normal basınçlı hidrosefali ölçeceğine göre değerlendirildi. Ventrikül hacimleri OSIRIX yazılımı kullanılarak ölçüldü. Yarı otomatik volümetrik analiz yapıldı ve kontrol grubu ile ventriküler hacim ve toplam kafa içi hacimdeki değişiklikler karşılaştırıldı.

Preoperatif ventriküler volüm, her iki cinsiyette de kontrol grubu ile karşılaştırıldığında istatistiksel anlamlı olarak yüksek bulundu.

**Tartışma:** İdiyopatik normal basınçlı hidrosefalide şant cerrahisi sonrası klinik iyileşme ventrikül boyutunda azalma ile ilişkilidir. Ventriküler hacim, Evans indeksinden daha hassas bir tahmindir ve bu nedenle idiyopatik normal basınçlı hidrosefalide ventrikül büyüklüğünü üç boyutlu olarak değerlendirmek daha kati bir öngörü oluşturabilir.

**Anahtar Sözcükler:** Hidrosefali, evans indeksi, volüm

SS-197 [Diğer]

### ŞANT REVİZYONLARINDA POSTOPERATİF HEMORAJİNİN ÖNLENMESİNDE KILAVUZ TELİN KULLANILMASI

**Kübra Ocak, Ece Uysal, Mehmet Alpay Çal**

Prof.Dr. Cemil Taşcıoğlu Şehir Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, İstanbul

**Giriş ve Amaç:** Hidrosefali tedavisinde en sık kullanılan tedavi yöntemi şant cerrahileridir. Ancak şant komplikasyonları nedeniyle cerrahi revizyon gerekebilir. Şant revizyonları sırasında ventriküler kateterin pleksus koroidea ve çevre dokulara yapışması ihtimali nedeniyle intraventriküler hemoraji gözlenebilir. Bu çalışmada şant revizyonlarında çıkarılacak ventriküler kateterin kılavuz tel yardımıyla çıkarılmasının intraventriküler hemorajiyi önlemede etkin bir yöntem olup olmadığı değerlendirildi.

**Gereç ve Yöntem:** 2015-2022 yılları arasında kliniğimizde hidrosefali nedeniyle şant ameliyatı yapılan hastalar arasından şant revizyonu yapılanlar çalışmaya dahil edildi. Olgular postoperatif bilgisayarlı tomografi ile değerlendirildi. Ventriküler kateter çıkarılırken kılavuz tel kullanılıp kullanılmadığına göre olgular iki gruba ayrıldı. Demografik veriler, anti-agregan / antikoagülan kullanımı, BT'de postoperatif hemoraji bulgusu ve revizyon süreleri incelendi.

**Bulgular:** Çalışmaya 2015-2022 yılları arasında ventriküloperitoneal şant revizyonu olan 70 hasta (30 E / 40 K) hasta dahil edildi. Yaş ortalaması 20,4 yıl (0-77 yıl) olarak izlendi. Ventriküler kateter çıkarılırken kılavuz tel kullanılan 32 (%45,8), kullanılmayan 38 hasta (%54,2) bulunmaktadır. Kılavuz tel kullanılan grupta 4/32 (%12,5), kullanılmayan grupta 6/38 hastada (%15,7) olmak üzere toplam 10/70 hastada (%14) postoperatif intraventriküler hemoraji olduğu görüldü. Postoperatif hemoraji izlenen 4/10 hastada (%40) perop antiagregan kullanım zorunluluğu vardı. İlk operasyondan şant revizyonuna kadar geçen süre ortalama 36 hafta (2-230 hafta) olarak izlendi. Postoperatif hemoraji oluşan hastalarda bu sürenin 154 hafta, postoperatif hemoraji oluşmayan hastalarda ise 34 hafta olduğu izlendi.

**Sonuç:** Ventriküler şant kateterinin kılavuz tel yardımıyla çıkarılarak revize edilmesinin postoperatif intraventriküler hemoraji oluşumunu önlemek için kullanılabileceği düşünülmüş, ancak anlamlı bir fark saptanmamıştır. İlk şanttan sonra revizyon süresi ile intraventriküler hemoraji arasında anlamlı ilişki görülmemiştir.

**Anahtar Sözcükler:** Intraserebral hemoraji, ventriküloperitoneal şant, hidrosefali, ventriküloperitoneal şant revizyonu

SS-198 [Diğer]

### VENTRİKÜLOPERİTONEAL ŞANT-JEJUNUM FİSTÜLİZASYONU: NADİR BATIN İÇİ KOMPLİKASYON OLGU SUNUMU

**Ali İmran Özmarasalı<sup>1</sup>, Pinar Eser<sup>1</sup>, Ozgen Isik<sup>2</sup>, Ahmet Bekar<sup>1</sup>**

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

<sup>2</sup>Bursa Uludağ Üniversitesi Genel Cerrahi Anabilim Dalı, Bursa

**Giriş ve Amaç:** Ventriküloperitoneal (VP) şant cerrahisi hidrosefali tedavisinde kullanılan rutin bir prosedürdür. Bazı komplikasyonları enfeksiyon, kateter malpozisyonu, diskonneksiyonudur. VP şantta batın ucu komp-

likasyonları ise nadirdir. Gastrointestinal erozyon/perforasyon hastaların yalnızca <math>\%0,1</math>'inde meydana gelir ve geç prezente olabilir. Amacımız tabikimizde olan, jejunal fistülizasyon ve menenjit atakları ile prezente olan hidrosefali olgusunu sunmaktır.

**Gereç ve Yöntem:** 2014 yılında trafik kazası sonrası dekompresif cerrahi yapılan 20 yaşında erkek hastanın takiplerinde komünikan hidrosefali gelişmesi üzerine sağ frontal VP şant takıldı. Postoperatif 8. yılında menenjit kliniği ile tarafımıza başvurdu. BOS biyokimyası menenjit ile uyumlu olan ve kültüründe Enterobacter üremesi olan hasta antibiyoterapi tedavisi esnasında batin içi şüpheli odak açısından araştırıldı ve patoloji saptanmadı. 1 ay tedavi sonrası taburcu edildi. Taburculuktan 2 ay sonra besleneme, bulantı, şuur bulanıklığı şikayetleri ile tekrar başvuran hastada akut hidrosefali saptandı ve acil sol frontal EVDS katateri takıldı. BOS biyokimyası menenjit ile uyumlu bulunarak antibiyotik başlandı. BOS kültüründe Enterobacter, Klebsiella ve Pseudomonas üremesi olan hasta batin içi odak araştırılmak üzere tekrar tetkik edildiğinde abdominopelvik BT incelemesinde batin ucunun intraluminal yerleştiği görüldü. Genel cerrahi ile ortak bir operasyonda laparoskopik eksplorasyon yapıldığında şantın distal kataterinin jejunum içinde olduğu ve bu jejunal segmentin abdomen ön duvarına fistüle olduğu görüldü. Tüm şant sistemi çıkartıldı, fistül onarıldı. Antibiyotik tedavisi süresince EVD kataterinde de kolonizasyondan şüphelenilmesi üzerine revize edildi. 45 günlük antibiyotik tedavisi tamamlanan hasta sağ frontal VP şant takılarak sorunsuz taburcu edildi.

**Tartışma:** VP şant cerrahileri sonrası intraabdominal komplikasyonlar nadirdir. Tekrarlayan menenjit atakları olan ve etken olarak intestinal flora tespit edilen olgularda intraperitoneal komplikasyon varlığı akıldta tutulmalı, şant distal ucu mutlaka kontrol edilmelidir.

**Anahtar Sözcükler:** Hidrosefali, şant, batin komplikasyonları, perforasyon, menenjit

SS-199 [Diğer]

## CEP TELEFONU KULLANIMI İLE HİPOKAMPUS VOLÜMÜ-İLİŞKİSİNE DEĞİŞİMİN ETKİSİNİN İNCELENMESİ RETROSPEKTİF ÇALIŞMA

**Abdurrahim Taş<sup>1</sup>, Leyla Turgut Çoban<sup>2</sup>, Abdurrahman Aycan<sup>3</sup>, Harun Arslan<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, Diyarbakır

<sup>2</sup>Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tıp Fakültesi, Radyoloji Anabilim Dalı, Van

<sup>3</sup>Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tıp Fakültesi, Beyin Sinir Cerrahi Anabilim Dalı, Van

**Giriş ve Amaç:** Çoğu insan, ilerleyen yaşla birlikte bilgiyi hatırlama yeteneğinde bir değişiklik olduğu fikrini kabul etmekte çok fazla zorluk çekmez. Gerçekten de, hafıza yeteneklerindeki azalma şikayetleri yaşlılar arasında geçmişte kaldı. Zamanla hafıza performansında görece bir düşüş yaygın olarak rapor edilmiştir. Ayrıca, kısa süreli ya da işleyen bellek, uzun süreli ya da referans bellekten daha fazla etkilenir. Mikrodalga ve cep telefonuna maruz kalmanın bellek süreçleri üzerindeki potansiyel etkisi son zamanlarda çok konuşuldu.

Bu çalışmada beyin MR'ı çekilen hastalarda akıllı cep telefonu kullanımı ile hipokampus boyutu arasındaki ilişkiyi araştırmayı amaçladık.

**Gereç ve Yöntem:** Tüm MR değerlendirmeleri Yüzüncü Yıl Üniversitesi radyoloji bölümü MR ünitesinde yapıldı. Beyin volümü değişimi takibi ya-

pabilmek için 3Boyutlu MPRAGE sekansını kullanarak hastaların ve kontrol gruplarının tüm beyin ve beyin yapıları volümünü, renkli olarak beyin volüm segmentasyonunu ve aynı hastanın farklı zamanlarda yapılmış çekimlerini otomatik olarak hesapladık. Siemens Altea 1.5T MRG cihazı ile bu çekimleri yaptık. Kantitatif MRI değerlendirmeleri Avrupa komisyonu ve FDA onaylı yapay zeka tabanlı İcobrain yazılımı ile değerlendirildi.

**Sonuç:** Çalışmamızda Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tıp Fakültesi Beyin Sinir Cerrahi Anabilim Dalında beyin MR'ı çekilen 52 hastanın çekilen beyin MR larında cep telefonu kullanım süreleri ile hipokampus volümü arasında istatistiksel ilişki olup olmadığı araştırıldı.

**Anahtar Sözcükler:** Hipokampus, cep telefonu, volum, bellek

SS-200 [Diğer]

## İDİOPATİK NORMAL BASINÇLI HİDROSEFALİ HASTALARINDA TEDAVİNİN YAŞAM KALİTESİNE ETKİSİ

**Amin Charehsaz<sup>1</sup>, Bilal Kutalmış Gündüz<sup>1</sup>, Şahin Hanalioglu<sup>1</sup>, Gül Yalçın Çakmaklı<sup>2</sup>, Rahşan Göçmen<sup>3</sup>, İlkay Işıkkay<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Hacettepe Üniversitesi, Beyin ve Sinir Cerrahi Anabilim Dalı, Ankara

<sup>2</sup>Hacettepe Üniversitesi, Nöroloji Anabilim Dalı, Ankara

<sup>3</sup>Hacettepe Üniversitesi, Radyoloji Anabilim Dalı, Ankara

**Giriş:** İdiyopatik normal basınçlı hidrosefali (iNBH), serebral ventriküllerdeki anormal genişlemeye, yürüme bozukluğu, idrar inkontinansı ve demans triadının bir ya da daha fazla komponentinin eşlik ettiği, sıklıkla ileri yaşlarda görülen progresif bir hastalıktır. Çeşitli radyolojik kriterlerin yanında semptomaların en az ikisine sahip olan ve boşaltıcı BOS drenajı ile semptomları azalan hastalar tedaviye yanıt verme olasılıkları yüksek olduğundan bu tür hastalara ventriküloperitoneal şant tedavisi önerilmektedir. Literatürde tedavi ile ilişkili yaşam kalitesinde değişim konusunda sınırlı sayıda çalışma mevcuttur. Bu çalışmada Türk popülasyonunda iNBH hastalarında cerrahi tedavinin yaşam kalitesine olan etkisinin araştırılması amaçlanmıştır.

**Gereç ve Yöntem:** Ocak 2020 ile Şubat 2023 tarihleri arasında Hacettepe Üniversitesi Hastanesi'nde şant ameliyatına cevap veren olası iNBH hastalar çalışmaya dahil edildi. Hastalara ameliyat öncesi ve sonrasında bireyin sağlık durumunu 8 alt parametre ile değerlendirme olanağı sağlayan Sağlık Durumu Anketi-Short Form 36 (SF-36) uygulandı. Bu sayede hastaların fiziksel fonksiyon, vücut ağrısı, fiziksel ve emosyonel problemler nedeniyle olan kısıtlanma, emosyonel iyilik hali, sosyal fonksiyon, enerji/yorgunluk ve genel sağlık alanlarındaki değişim değerlendirildi.

**Bulgular:** Çalışmaya toplam 55 (yaş ortalaması 69.8 ± 9.98 yıl) hasta dahil edildi. Aşağıda hastaların 8 farklı alandaki ameliyat öncesi ve sonrası skorları verilmiştir. Buna göre fiziksel fonksiyonlar, fiziksel rol güçlüğü, enerji/canlılık, sosyal işlevsellik, genel sağlık algısı ve emosyonel rol güçlüğü alanlarında ameliyat öncesi ve sonrası puanlarda anlamlı fark kaydedildi. Ruhsal sağlık ve ağrı alanlarında ise ameliyat öncesi ve sonrası ortalama değerler anlamlı olarak farklı değildi

**Sonuç:** Bu çalışmada iNBH hastalarında ameliyat sonrası geri kazanılan fiziksel ve bilişsel işlevlerin, hastaların yaşam kalitelerine olumlu olarak yansıtıldığı görüldü.

**Anahtar Sözcükler:** İdiyopatik normal basınçlı hidrosefali, iNBH, ventriküloperitoneal şant, sağlık durumu anketi, short form 36, SF-36



SS-201 [Diğer]

**SPHENOID KANADIN İÇTEN DRİLENMESİ; EKARTASYONU VE KANAMAYI AZALTAN YENİ BİR CERRAHİ TEKNİK****Mehmet Öztürk, Semih Fidan, Barış Kaval, Feride Bulgur, Abuzer Güngör***Sağlık Bilimleri Üniversitesi Bakırköy Prof. Dr. Mazhar Osman Ruh Sağlığı ve Sinir Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği, İstanbul*

**Giriş ve Amaç:** Pterional açılış tanımlandığı yıllardan itibaren en popüler açılış olmuştur. Sunduğu geniş ekspoju, derin yapılara, kafa tabanına ulaşım imkanı verdiği için nöroşirürjyenler tarafından sıklıkla tercih edilmektedir. Açılış esnasında kraniotomi yapıldıktan sonra sfenoid kanadın lateral çıkıntısı öne çıkmakta ve cerraha engel olmaktadır. Sfenoid çıkıntı cerrahların tercihinine göre ronjuor, kerrison ve motor drill vasıtasıyla kısmen veya tamamen alınabilmektedir. Sfenoid kanadın dik açıyla derine inmesi, duranın engel olması ve epidural mesafeden gelen kanamalar cerrahi tekniği zorlaştırmaktadır. Bizim kullandığımız metod sfenoid kanadın kemiğin içeriden motorla (topuz uç) drillenmesi, dura ekartasyonuna gerek kalmaması, epidural mesafeden daha az kanamaya neden olması nedeniyle klasik yöntemlere üstünlükleri olan bir alternatiftir.

**Gereç ve Yöntem:** Kraniotomi sonrası kemikten gelen kanamalar için bone waksla hemostaz yapıldıktan sonra sfenoid kanat tabanından başlanarak motorla drillenmeye başlanır. Motorla dural tabanda ince bir kemik kalacak şekilde orbita duvarına ve derine doğru drillmeye devam edilir. Motorun altında bıraktığımız ince kemik tabaka duranın üzerinde motora kalkan görevi yapmakta ve duranın önümüze gelmesini engelleyip çalışmamızı kolaylaştırmaktadır. Yaşargil'in önerdiği şekilde önde orbita kapsülünü görecektir ama kapsüle zarar vermeyecek kadar drillmeye devam edilmelidir. Derindeyse meningoorbital band görülene kadar ilerlenilebilir. Dura üzerinde inceltip bıraktığımız kemik doku ihtiyaç duyuldukcça ronjour ve kerrisonla alınabilir. Drillleme işleminin yeterli olduğu düşünüldüğünde bıraktığımız ince kemik doku kerrisonla alınarak duranın üzeri tamamen açılmalıdır. Bu yaklaşım dura zedelenmesini, dural retraksiyon gerekliliğini, drillleme esnasında epidural mesafeden gelen kanamaları minimuma indirmektedir.

**Sonuç:** Kafa tabanı cerrahilerinde sfenoid kemiğin drillenmesi yeterli ekspoju için yapılması gereken önemli bir aşamadır. Bu uygulamayla dural ekartasyon ve zedelenme olmaksızın daha az kanamayla sfenoid kemiğin drillenmesi için bir alternatif sunduk.

**Anahtar Sözcükler:** Sfenoid kanadın drillenmesi, pterional açılış, fronto-temporal açılış

SS-202 [Diğer]

**COVID-19 PANDEMİSİ SIRASINDA VE SONRASINDA SAĞLIKLI BİREYLERDE GÖZLENEN BEKLENMEDİK ŞİDDETLİ İNTRAKRANYAL KANAMALAR****Salih Buğra Yılmaz<sup>1</sup>, Cem Demirel<sup>2</sup>, Vaner Köksal<sup>2</sup>**<sup>1</sup>Samsun Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Samsun<sup>2</sup>Samsun Üniversitesi Tıp Fakültesi, Samsun

**Giriş ve Amaç:** İntrakraniyal kanamalar bütün serebro-vasküler hastalıkların yaklaşık %10-15'ini oluşturup yüksek mortalite ve morbitide oranları ile birliktedirler. Özellikle 6. ve 7. dekata erkeklerde hipertansiyona sekonder putaminal kanamalar daha sık görülmekteyken Covid-19 pandemisi ile çok daha genç yaşlarda ve normotansif bireylerde putaminal kanamalar olduğu literatürde bildirilmeye başlanmıştır.

Covid-19 pandemisi ile de genç yaşlarda ve daha şiddetli spontan intraserebral kanamalarla karşılaştığımız gözlemimizi yapmaya başladık ve belirgin bir risk faktörüne sahip olmadığı halde spontan şiddetli intraserebral kanamayla prezente olmuş hastaları retrospektif olarak tarayarak ortak özelliklerini belirlemeye çalıştık.

**Gereç ve Yöntem:** 2020 mart ile 2023 şubat ayına kadar bölümümüzde takip edilen veya opere edilen intraserebral kanama geçirmiş etyolojik kolaylaştırıcı bir problemi olmayan veya genç yaşta ki olgular seçildi. Kolaylaştırıcı belirgin bir risk faktörü olmamasına rağmen aniden oluşan şiddetli kanamalı hastalar belirlendi. Olguların tamamının Covid enfeksiyonu geçirdiği gözlemlendi.

**Bulgular:** Hastaların yaş ortalaması 48,94'tü. Ek hastalıkları yoktu. Olguların 5'inde şiddetli SAK, 5'inde geniş şiddetli putamen kanaması, 3'ünde akut spontan subdural kanama, 1'inde şiddetli serebellar kanama ve 1'inde beyin sapı kanaması tespit edildi. Hastalara etyolojiyi aydınlatmak için MR, MR-anjio görüntülemeleri yapıldı, tespit edilen anevrizmalar dışında ek vasküler patoloji bulunamadı.

**Sonuç:** Covid-19 pandemisi sırasında ve sonrasında genç insanlarda kolaylaştırıcı belirgin etyolojik neden olmaksızın şiddetli akut intrakraniyal kanamalar olduğu literatüre paralel olarak görülmektedir. Özellikle literatürle uyumlu olarak SAK'ın yanında putaminal kanamaların daha geniş ve daha erken yaşlarda izlenmesi yanında yaşlı bireylerde de kolaylaştırıcı hiçbir sebep olmadan spontan şiddetli subdural kanamalar oluşması ile karşılaşılmıştır. Bu hastalarda ülkemiz şartlarında ek genetik bir araştırma yapılamamıştır. Gelecekte genetik farklılıkların ortaya çıkarılması için daha detaylı araştırmalar yapılması gereklidir.

**Anahtar Sözcükler:** Putamen kanaması, subaraknoid kanama, Covid-19 pandemisi

SS-203 [Diğer]

**NPH HASTALARINDA ŞANT SONRASI KORPUS KALLOSUM KALINLIĞININ DEĞİŞİMİNİN İNCELENMESİ****Mustafa Umut Etili<sup>1</sup>, Furkan Avcı<sup>2</sup>, Ali Zinnar Kaya<sup>2</sup>, Ali Fatih Ramazanoğlu<sup>2</sup>**<sup>1</sup>Siverek Devlet Hastanesi, Beyin, Omurilik ve Sinir Cerrahisi, Şanlıurfa<sup>2</sup>Sağlık Bilimleri Üniversitesi Ümraniye Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İstanbul

**Giriş ve Amaç:** Normal basınçlı hidrosefali (NBH) üriner inkontinans, progresif kognitif bozukluk, yürüyüş bozukluğuyla seyreden ortalama tanı yaşı 70 olan bir hastalıktır. Ventriküllerde genişleme, korpus kallosum anormallikleri NBH'de bildirilen en sık görüntüleme bulgularıdır. Korpus kallosumun temel görevi beynin iki hemisferi arasındaki bağlantıyı sağlamaktır ve kognitif fonksiyonlarda birincil bir rol oynadığı varsayılmaktadır. Bu çalışmada opere edilen NBH hastalarında korpus kallosum kalınlığı ve açısı cerrahi öncesi ve sonrası dönemde karşılaştırılmıştır.

**Gereç ve Yöntem:** Çalışmada 2010-2023 yılları arasında opere edilen 30

hidrosefali hastası preop/postop BT ile incelendi. 6-8. aylarda görülen postoperatif BT değerlendirildi. Korpus kallozum kalınlığı koronal sütün hizasından uygun biçimde ölçüldü. Korpus kallozum açısı, posterior komissür seviyesinde anterior komissür - posterior komissür düzlemine dik bir koronal görüntü üzerinde ölçüldü. Sonuçlar istatistiki olarak değerlendirildi.

**Bulgular:** Hastaların %53,3'ü erkek, %46,7'si kadın olarak görüldü. Ortalama yaşın 65,5 yıl olduğu görüldü. Preoperatif korpus kallozum kalınlığı ortalama 6,06 mm olarak tespit edildi. Postoperatif dönemde ise 7,03 olarak görüldü. Korpus kallozum kalınlığının %16,51 oranında arttığı tespit edildi. Preoperatif dönemde 73,39 derece olduğu izlenen kallozal açının ise postoperatif dönemde 71,89 derece olduğu tespit edildi.

**Tartışma:** Çalışmada erkek ve kadın dağılımı literatür ile uyumlu görülmüş olup cinsiyet baskınlığı tespit edilmemiştir. Ortalama yaş diğer çalışmalara kıyasla daha düşük olarak izlenmiş olup 65,5 yıl olarak tespit edilmiştir. Korpus kallozum kalınlığı hipotезде öngörüldüğü üzere artmış tespit edilmiştir. Kallozal açı ise literatür ile uyumsuz olup anlamlı değişim saptanmamıştır. Uzun dönem takipler ve nörolojik muayene kistasları ile çalışmanın daha ileri aşamalara taşınması hedeflenmektedir.

**Anahtar Sözcükler:** Hidrosefali, kallozal açı, korpus kallozum, NBH

SS-204 [Diğer]

## KLİNİĞİMİZDE ENDOSKOPIK ENDONAZAL TRANSSFENOİDAL YAKLAŞIMLA OPERE EDİLEN NONFONKSİYONEL HİPOFİZ ADENOM OLGULARININ RETROSPEKTİF OLARAK DEĞERLENDİRİLMESİ

**Fatih Karataş, Büşra Gül, Muhammed Erkam Yüksek, Muhammed Şamil Sağlam, Mehmet Kenan, Mehmet Fatih Erdi**  
*Necmettin Erbakan Üniversitesi Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, Konya*

**Giriş ve Amaç:** Nonfonksiyonel hipofiz adenomu(NFHA) hipofiz tümörlerinin %30'unu oluşturur. Çoğunlukla baş ağrısı, görme kaybı, hipopituitarizm gibi kitle etkisi semptomları ile tanı alırlar. İlk tedavi seçeneği; endoskopik endonazal transsfenoidal cerrahidir (EETC). Çalışmamızda kliniğimizde transsfenoidal yolla opere edilen nonfonksiyonel hipofiz adenomlarını retrospektif olarak analiz etmeyi ve literatür ışığında değerlendirmeyi amaçladık.

**Gereç ve Yöntem:** 2014-2023 yıllarında kliniğimizde EETC yapılan 85 NFHA olan hasta; yaş, cinsiyet, semptom, adenom boyutları, rezeksiyon oranları kavernoöz sinüs invazyonu (KNOSP evrelemesi), komplikasyonlar açısından değerlendirildi.

**Bulgular:** Opere ettiğimiz 85 hastanın 43'ü erkek 42'si kadındı. Başvuru semptomları baş ağrısı(%88) ve görme sorunlarıydı(%62). KNOSP evrelemesine göre 44 (%51,7) hastada kavernoöz sinüs invazyonu mevcuttu. Postoperatif 20 (%23,5) hastada panhipopituitarizm, 3 hastada geçici diabetes insipidus(Dİ), 8 (%9,4) hastada BOS fistülü gelişti. Ortalama rezeksiyon oranı %88 olarak hesaplandı. 7 (%8,2) hastanın takipleri sırasında nüks gelişti.

**Tartışma:** Çok merkezli bir çalışmada (Little ve ark, 2019), 169 NFHA hastası endoskopik olarak opere edilmiş, hastaların %16'sında kavernoöz sinüs invazyonu görülmüş (KNOSP 3-4). Bizim serimizde bu oran %51,7 ile çok daha yüksekti. Little ve ark. çalışmasında 4 hastada kalıcı Dİ gelişmiş, bizim serimizde ise 3 hastada geçici Dİ gelişti.

Choo ve ark. 2022'de yayınlanan çalışmasında, opere edilen 181 hasta değerlendirilmiş. Bu hastaların %66'sında kavernoöz sinüs invazyonu saptanmış. 6 hastada (%3,3) BOS fistülü, 22 hastada (%12,2) Dİ, 3 hastada (%1,7) panhipopituitarizm görülmüş. Genel rezeksiyon oranı %84 olarak bildirilmiş. 21(%11,6) hastanın takiplerinde nüks görülmüş.

NFHA genelde makroadenom olarak tespit edilir ve kavernoöz sinüs invazyon oranları yüksektir. Transsfenoidal cerrahinin komplikasyonları düşük olmakla birlikte cerrahin deneyimi arttıkça komplikasyon oranlarının azaldığı bildirilmiştir.

**Anahtar Sözcükler:** Hipofiz, Nonfonksiyonel, Transsfenoidal

SS-205 [Diğer]

## YARI OTURUR POZİSYONDA CERRAHİ YAPILAN HASTALARDA KLİNİK DENEYİMİMİZ

**Bariş Altun, İbrahim Başar, Tevfik Yılmaz, Aziz Çevik**

*Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, Diyarbakır*

**Giriş ve Amaç:** Yarı oturur pozisyon nöroşirürjide posterior fossa, pineal, serebellopontin, parietal ve oksipital bölge tümörlerinde sık tercih edilen ameliyat pozisyonlarından biridir. Cerrahi açıdan bu pozisyonun avantajlarından bazıları anatomik pozisyonda cerrahi bakış sağlaması, serebellumun yer çekimi etkisiyle gevşemesi ve tümör dokusunun kraniyal sinirlerden uzaklaşarak cerrahi diseksiyonu kolaylaştırmasıdır. Boyun bölgesindeki venöz kan ve BOSun drenajını kolaylaştırarak intrakraniyal basıncı azaltır. Dezavantajları arasında ise alt ekstremitedeki venöz göllenme nedeniyle serebral perfüzyon basıncının azalması, makroglosi ve venöz hava embolisi sayılabilir. Venöz hava embolisi; hipotansiyon, kardiyovasküler kollaps, stroke ve arteriyel iskemiye neden olmasıyla en korkulan komplikasyondur.

Bu çalışmadaki amacımız, yarı oturur pozisyonda opere ettiğimiz hastaların preoperatif, intraoperatif ve postoperatif takip ve klinik deneyimlerimizi paylaşmaktır.

**Gereç ve Yöntem:** 2010 Ocak- 2023 Şubat arasında yarı oturur pozisyonda cerrahi yaptığımız 32 hastayı retrospektif olarak inceledik. Yarı oturur pozisyonda cerrahisi yapılacak tüm hastalara kardiyak patolojiler açısından transtorasik ekokardiyografi (EKO) yapıldı. İntraop yakın münitorizasyon (EKG, pulsoksimetre, end tidal karbondioksit (etCO2), invazif kan basıncı ölçümü) ve juguler venöz santral kateterizasyon yapıldı. Postoperatif hastanede kalış sürelerine ve patolojik tanılarına bakıldı.

**Bulgular:** 32 hastanın tamamı yarı oturur pozisyonda alındı. Hastaların 17'si erkek, 15'i kadın; ortalama yaş 26,56 yıl, ortalama hastanede yatış süresi 24 gündü. Yapılan ameliyatlarda; pineal tümörler, mezensefaladaki kavernomlar, parietal arteriovenöz malformasyon, pilositik astrositom, meningioma, ependimom, hemanjioblastom, apse, araknoid kist, posterior serebral arter anevrizması, metastaz ve yabancı cisim çıkarılması bulunmaktaydı. İntraop sadece bir hastamızda venöz hava embolisi gelişti. Hastada cerrahi alandaki kanamalar hızlı bir şekilde durduruldu, kemik mumu kullanıldı. Cerrahi alana ıslak gazlı bez serildi. Venöz santral kateterden hava aspirasyonu yapıldı. Vitalleri stabilleşen hastanın cerrahisine devam edilip ameliyata son verildi.

**Tartışma:** Klinik deneyimimiz, burada açıklanan faktörlerin kombinasyonuna dayanan bir modelin, klinik açıdan yarı oturur pozisyonla ilişkili

majör komplikasyonları önlemede etkili olduğunu göstermektedir. Yarı oturur pozisyon, uygun hastalarda güvenli ve pratik bir pozisyonudur.

**Anahtar Sözcükler:** Yarı oturur pozisyon, venöz hava embolisi, posterior fossa

#### SS-206 [KONGREDE SUNULMAMIŞTIR]

SS-207 [Diğer]

#### NÖROŞİRÜRJİ ASİSTANLARININ VE TIP FAKÜLTESİ ÖĞRENCİLERİNİN NÖROŞİRÜRJİ UZMANLIĞI TERCİHLERİ

**Burak Eren, Feyza Karagöz Güzey, İlker Güleç, Nuri Serdar Baş, Azmi Tufan, Tayfun Şahin, Ceyda Akyüz**

*Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Bağıcılar Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Nöroşirürji Kliniği, İstanbul*

**Giriş ve Amaç:** Bu çalışmada nöroşirürji uzmanlığıyla ilgili tıp fakültesi öğrencileri ve nöroşirürji asistanlarının tercihleri tespit edilip karşılaştırılmıştır.

**Gereç ve Yöntem:** Türkiye’de tüm coğrafi bölgelerdeki 12 tıp fakültesinin öğrencileri ve 17 fakülte/eğitim araştırma hastanesi nöroşirürji asistanları ile ayrı anketler yapıldı. Çalışmaya 3540 öğrenci ve 129 asistan katıldı. Katılımcılara kaçınıcı yıl öğrenci/asistanı olduğu, nöroşirürji tercihleri, şehir tercihleri, nöroşirürjiyi kazanmak için ders çalışma gerekliliği soruldu.

**Bulgular:** Öğrencilerin sınıfları büyüdükçe nöroşirürjiye olan ilginin azaldığı belirlendi. İlk iki yıl öğrencilerinde % 37,3 olan bu oranın son 2 yıl öğrencilerinde % 6,3’e düştüğü görüldü ( $p<0,0001$ ). Asistanların % 90,7’si nöroşirürjiyi ilk tercih yaptığını bildirdi. TUS puanı çok yüksek olsa bile nöroşirürji tercih edeceğini bildirenlerin oranı % 76,7’ydi. Öğrencilerin % 40,1’i aldığı TUS puanına göre tercih yapacağını ve %63,2’ si nöroşirürji ihtisasını kazanmak için çok ders çalışmanın gerekli olmadığını düşünüyordu. Öğrencilerin %80,2’ si büyük şehirlerde asistanlık yapmak istediğini belirtti. Asistanların ise %95,3’ ü büyük şehirleri ilk tercihlere yazmıştı. Öğrencilerin % 76,3’ ü ve asistanların % 81,4’ ü nöroşirürji uzmanlığı hakkında negatif düşüncelere (aileye zaman ayıramama, düşük gelir, vs.) sahipti. Tüm katılımcıların % 63,8’ i okudukları üniversitede nöroşirürjinin yeterince tanıtılmadığını düşünüyordu. Nöroşirürji dışında tercih yapan asistanların oranı % 25,6 idi. Fakat sadece % 65’ i öğrencilere nöroşirürji uzmanlığını önerdi.

**Sonuç:** Nöroşirürji uzmanlığını az sayıda öğrenci tercih etmektedir. Düşük TUS puanları ile girilebildiği için de öğrenciler ders çalışmanın gerekli olmadığını düşünmektedir. Çoğu isteyerek nöroşirürji ihtisası yapan asistanların üçte biri öğrencilere bu uzmanlığı önermemektedir. Bunu değiştirebilmek için asistan eğitimlerinin düzenlenmesi ve tıp fakülteleri öğrencilerine ilk yıllardan itibaren nöroşirürji tanıtılması gerekmektedir.

**Anahtar Sözcükler:** Nöroşirürji uzmanlığı, uzmanlık tercihi, nöroşirürji asistanı, tıp fakültesi öğrencileri

SS-208 [Diğer]

#### BURR HOLE’SÜZ KRANIOTOMİ; TEKNİK NOT VE İLLÜSTRATİF VAKALAR

**Feride Bulgur, Semih Fidan, Neslihan Cavusoglu, Barış Kaval, Abuzer Güngör**

*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*

**Giriş ve Amaç:** Cilt altı dokunun ince olduğu frontal bölge patolojilerinde veya kas dokusunun olmadığı kemik yapılarında kraniotomi amacıyla açılan burr hole, kozmetik problemlere yol açabilmektedir ve literatürde burr hole ile bağlı kraniotomi defektlerinin intrakranial basınç değişikliklerine yol açtığı belirtilmiştir. Çalışmamızda, bu nedenle geliştirdiğimiz ve frontal kavernom olgularında uyguladığımız “Burr Hole’süz Kraniotomi” tekniği ve 3 tane olgu sunulmaktadır.

**Gereç ve Yöntem:** Standard deri insizyonunu takiben 2mm motor kesici uç kullanılarak, şapkalı drill ucu girebilecek kadar kemik lineer şekilde drillendi. Açılan kemik defektinden hook ileletilerek, dura kemiğin iç tabakasından disseke edildi. Ardından şapkalı drill uç kullanılarak standard kraniotomi yapıldı. Cerrahi sonrasında kemik flebi sabitlemek için bir hastada ipek sütür kullanıldı. Diğer iki hastada mini plakların kemiğe sabitlendiği yerler drill ile inceltirilerek cep oluşturuldu ve kemik flep mini plak vida yardımı ile yerine yerleştirildi.

**Bulgular:** Hastalar post operatif 3D BT ile değerlendirildi. Burr hole ile yapılan kraniotomilere kıyasla daha az kemik defektinin olduğu, defektin en geniş yerinin 3,5 mm’yi geçmediği görüldü. Hastaların post operatif 3. ay kontrol muayenelerinde cilt altı kemik defekti ve yabancı cisim hissiyatının olmadığı görüldü.

**Sonuç:** Cerrahi müdahale sonrası oluşan kemik defektlerinin intrakranial basınç değişikliklerine yol açmasıyla ortaya çıkan post operatif yakınmalar ve kozmetik problemler nedeniyle “Burr Hole’süz Kraniotomi” özellikle genç hastalarda alternatif bir yöntem olarak düşünülebilir. Bu çalışma ile sinüs komşuluğunda olmayan frontal bölge kraniotomilerinde “Burr Hole’süz Kraniotomi” tekniğinin güvenle uygulanabileceği ve bu teknikle opere edilen hastalarda daha olumlu post operatif kozmetik sonuçların elde edilebileceği gösterilmiştir.

**Anahtar Sözcükler:** Burr hole, kraniotomi, frontal kraniotomi

SS-209 [Diğer]

#### KRANİOFARENJİYOMALARDA GENİŞ ENDOSKOPİK ENDONAZAL YAKLAŞIM

**Koral Erdoğan, Mahmut Özden, Melih Bozkurt**

*Bahçelievler Memorial Hastanesi, İstanbul*

**Giriş ve Amaç:** Geniş endoskopik endonazal yaklaşım kraniyofarenjiomaların rezeksiyon oranını artırma, postoperatif vizüel iyileşmeyi ve cerrahi morbiditeyi en aza indirme potansiyeline sahip bir yaklaşımdır. Yazımızda Kassam ve arkadaşlarının tanımladığı kraniyofarenjiom sınıflandırmasını temel alarak endoskopik endonazal yaklaşımın kraniyofarenjiyomların cerrahisinde ilkeler ve teknikler konusunda tecrübemizi anlattık.

**Gereç ve Yöntem:** Tip I (Preinfundibüler) Kraniofarenjioma cerrahisi diğer tiplerin cerrahisine nispeten daha az özelliikli olup planum sfenoidale'nin turlanması cerrahi teknikte temel noktadır ve literatürde rinore olasılığı daha yüksek olarak bahsedilmiştir. Tip II (Transinfundibuler) Kraniofarenjioma cerrahisi sırasında total rezeksiyon amaçlandığında stalk da kesilmek zorunda kaldığı için post-operatif dönemde daha gürültülü bir endokrinolojik tablo ile karşılaşılabilir. Tip III (Retroinfundibüler) Kraniofarenjomaların cerrahisi sırasında rezeksiyon oranını artırmak için uygulanan hipofiz glandın mobilizasyonu gibi operatif manevralar nedeniyle post-operatif hipofizer yetmezlik görülme olasılığı artabilir.

**Sonuç:** Endoskopik endonazal yaklaşımın kraniofarenjiomlar için uygulanmasında, optik kiazma ve infundibulumu göre tümör büyümesinin paterni ve uzantısının anlaşılması, lezyona güvenli bir şekilde yaklaşmak için kritik öneme sahiptir.

**Anahtar Sözcükler:** Kraniofarenjiom, endoskopik endonazal yaklaşım, infundibulum

## SS-210 [KONGREDE SUNULMAMIŞTIR]

SS-211 [Nöroonkolojik Cerrahi]

## İKİ YILLIK KLİNİK SERİMİZDEKİ KRANİYAL MENİNGİOMLARIN HİSTOPATOLOJİK ÖZELLİKLERİ

**Fatma Betül Saylak, Mehmet Özgür Özateş, Oktay Gürcan,**

**Atilla Kazancı, Gıyas Ayberk**

*Ankara Bilkent Şehir Eğitim Araştırma Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, Ankara*

**Giriş ve Amaç:** Araknoid kep hücrelerinden köken aldığı düşünülen meningiomlar, araknoidal hücrelerin bulunduğu bölgelerde izlenirler.

Etiyoloji kesin olarak bilinmemekle birlikte; iyonize radyasyon, kafa travması, hormonlar ve diğer reseptör bağlayıcı yerler ile genetik faktörlerin rol oynadığı kabul edilmektedir. İntrakraniyal tümörler içinde en sık görülen tümörlerden biri meningiomlardır.

Primer intrakraniyal tümörlerin %24-30'unu oluşturduğu tahmin edilmektedir. Meningiomların yıllık insidansı yaklaşık 4.4/100.000 olup K/E oranı yaklaşık olarak 3/2 veya 2/1'dir. Radyolojik görüntülemeler tanıda bir fikir verse de, kesin tanıda doku tanısının histopatolojik-moleküler incelemeleri ön plandadır. Meningiomların tedavisinde cerrahi öncelikli olup radyoterapi ve kemoterapi gerekliliği histopatolojik sınıflamaya göre planlanmaktadır.

Teknolojik birçok gelişmeye rağmen tedavi düzenlemede ve sağkalımı belirlemede, histopatolojik tanı çok önem arz etmektedir.

**Gereç ve Yöntem:** 2021-2022 yıllarında 182 kranial kitle eksizyonu (subtotal-total) yaptığımız hastaların, 2021 Dünya Sağlık Örgütü Merkezi Sinir Sistemi (DSÖ-MSS) tümörleri sınıflamasına göre histopatolojik tanıları geriye dönük tarandı.

2021-2022 yıllarında 182 kranial kitle eksizyonu yapılan hastaların 32'sinin patolojisi meningiom ile uyumlu saptandı. Bu 32 meningiom hastasının 2021 DSÖ-MSS tümör sınıflamasına göre histopatolojik tanı-

ları incelendiğinde; 6 atipik (%18,75), 3 anaplastik (%9,4), 14 transizyonel, (%43,75), 4 meningotelyal (%12,5), 2 fibröz (%6,25), 2 psammomatöz (%6,25) ve 1 sekretuar (%3,1) tip meningiom saptandı.

Klinik serimizdeki meningiomların histopatolojik alt tiplerindeki görülme sıklık oranları, literatür ile uyumlu saptandı.

**Sonuçlar ve Tartışma:** Birçok teknolojik ilerlemelere rağmen kranial patolojilerin tedavi planlamasında ve sağkalımı belirlemede; patoloji yapılmış doku tanısına ihtiyaç duyulmaktadır. Cerrahi doku tanısındaki histopatolojik sınıflandırmalara göre kitle eksizyonun yeterliliği, ek onkolojik-medikal tedavi gerekliliği ve postoperatif takip sürelerinin sıklığı değişmektedir. Bu durumdaki değişiklikler histopatolojik-moleküler incelemelerin önemi her geçen gün arttırmaktadır.

**Anahtar Sözcükler:** Meningiom, 2021 DSÖ, histopatolojik sınıflama, tedavi

SS-212 [Nöroonkolojik Cerrahi]

## HİPOFİZ ADENOMLARINDA FARKLI CERRAHİ YÖNTEMLERİN KARŞILAŞTIRILMASI VE GÜNCEL TEK MERKEZ TECRÜBELERİ

**Burak Bahadır<sup>1</sup>, Mustafa Özkan<sup>2</sup>, Funda Kocaay<sup>3</sup>, Ömer Faruk Türkoğlu<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>*Sağlık Bilimleri Üniversitesi Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, Ankara Şehir Hastanesi, Ankara*

<sup>2</sup>*Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, Ankara Şehir Hastanesi, Ankara*

<sup>3</sup>*Ankara Medipol Üniversitesi Tıp Fakültesi, Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Ankara*

**Giriş ve Amaç:** Hipofiz adenomları epidemiyolojik olarak üçüncü en yaygın primer intrakraniyal tümörlerdir. Klasik yaklaşım mikroskobik transsfenoidal yaklaşımdır. Fakat tümörün derin yerleşimli olması ve operasyonun dar bir cerrahi pencereden yönetilmesi mikroskobik yaklaşımın dezavantajlarından. Optik lenslerin gelişimi ve teknolojik ilerlemeyle endoskopik yaklaşım ön plana çıkmıştır. Son yılları dikkate alacak olursak, endoskopik olarak tümör çıkarılma oranı mikroskobik yaklaşıma göre daha fazladır. Bu çalışma ile mevcut teknolojik gelişmeler ve yaklaşımların karşılaştırılması, farklılık ve üstünlüklerin belirlenmesi, tek merkez tecrübeleri üzerinden değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

**Gereç ve Yöntem:** Atatürk EAH ve Ankara Şehir Hastanesinde 2007-2023 yılları arasında opere edilmiş hastalar retrospektif olarak çeşitli ameliyat teknikleriyle ve patoloji sonuçlarıyla değerlendirildi.

**Bulgular:** Hipofiz adenomu nedeniyle opere edilen 128 hasta; transkranial mikroskobik(TKM), transsfenoidal mikroskobik(TSM), transsfenoidal endoskopik(TSE) olarak ayrıldı. TSE yönteminin %65,6, TSM yönteminin %26,6, TKM yönteminin %7,8 oranında uygulandığı görüldü. Patoloji sonuçları; 46 hasta prolaktinoma, 35 hasta büyüme hormonu adenomu, 19 hasta non-fonksiyonel adenom, 10 hasta TSH salgılayan adenom ve 18 hasta diğer çeşitli patolojiler (apopleksi, atipik vb.) olarak raporlandı. Cerrahi yaklaşımlar ile patoloji sonuçları arasında anlamlı ilişki kurulamadı.

**Tartışma:** Tek merkezli uzun süreli çalışmamızda da literatür ile uyumlu olarak, vakaya göre cerrahi teknik seçilmiş ve endoskopik yaklaşım sayısı yüksek çıkmıştır. Geçmişte erişilmesi zor tümörler için farklı endoskopik yaklaşım teknikleri bulunmaktadır. Güncel çalışmalarda endoskopik endonazal yaklaşımlar; endoskopik transsellar ve endoskopik kafa tabanı



yaklaşımları olarak ayrılmaktadır. Ekstrakapsüler diseksiyon ve kavernöz duvar diseksiyonu, normal yapılara verilen hasarı en aza indirirken, sellar tümörlerin gross total rezeksiyonunun gerçekleştirilmesini sağlamaktadır. Teknolojik gelişmeler cerrahi başarıyı artırıp, komplikasyon oranlarını azaltmaktadır. Teknolojinin cerrahi operasyonlara adaptasyonu artıkça sonuçların iyileşmesi beklenmektedir.

**Anahtar Sözcükler:** Endoskopik, hipofiz adenomu, mikroskopik, transkranial, transsifenoidal

SS-213 [Nöroonkolojik Cerrahi]

### GLIAL TÜMÖR CERRAHİSİNDE BEYİN PLASTİSİTESİNİN ROLÜ; UYANIK KRANIOTOMİ İLE KİTLE EKSIYONU YAPILAN 3 VAKALIK SERİ

**Ayşe Gül Özer, Muhammed Yakup Altuğ, Şahin Hanalioğlu, Ahmet İlkey Işııkay, Burçak Bilginer**

Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, Ankara

**Giriş ve Amaç:** Serebral plastisite, beyin ağlarının fonksiyonel işleyişini optimize etmek için nöronosinaptik haritaların kısa veya uzun sürede yeniden modellenmesine izin veren, beynin adapte olma yeteneğidir. Glial tümör hastalarında dorsal ve ventral dil yollarının plastisitesi bilgisi, cerrahlar için nörolojik işlevi koruyarak maksimum rezeksiyon elde etmek için önemlidir.

**Gereç ve Yöntem:** Bu çalışmada uyanık kraniotomi yapılan 3 düşük dereceli glial tümör (derece 2) hastası sunulmuştur. Hastaların preop ve postop manyetik rezonans görüntüleme(MRG) ve Difüzyon tensör görüntüleme(DTI) yapıldı. Preop dil-konuşma, duyu-algı, motor, ve nöropsikolojik olmak üzere 4'lü muayenesi yapıldı. Tüm hastalarda ameliyat; uyanık kraniotomi ve nöronavigasyon eşliğinde kortikal ve subkortikal stimülasyon ile beyin haritalaması yapılarak gerçekleştirildi.

**Bulgular:** Olgu 1: Fokal nöbetleri olan 29 yaşında erkek hastaya MRG'de sol premotor, suplementar motor alanda kitle saptanması üzerine operasyon planlandı. İntraop konuşmada bozulma üzerine rezeksiyon sonlandırıldı. Postop 9.gününde hastanın konuşması iyileşme gösterdi. 6.ayda preop düzeye döndü.

Olgu 2: Jeneralize tonik- klonik nöbetleri olan 35 yaşında erkek hastaya sol insular kitle nedeniyle operasyon planlandı. İntraop stimülasyon ile tekrarlamamanın bozulduğu görüldü (arkuat fasikül). Hasta ameliyattan ağır disfazi ve sağ hemiparetik (4/5) olarak çıktı. Post op 7.gününde hastanın disfazisi iyileşmeye başladı. 2.ayda preop düzeye döndü.

Olgu 3: Jeneralize nöbetleri olan 24 yaşında erkek hastaya sol operküler-insüler kitle nedeniyle operasyon planlandı. İntraop stimülasyonla konuşmanın tamamen bozulduğu görüldü (arkuat fasikül). Hasta ameliyattan çıktığında semantik parafazikti. Postop 12.gününde hastanın parafazisi iyileşmeye başladı. 2.ayda preop düzeye döndü.

**Sonuç:** Plastisite ve beyaz cevher networklerinin yeniden organizasyonu intraop ortaya çıkan hafif-orta düzeydeki defisitlerin aylar içerisinde telafi edilmesini mümkün kılabilir. Yakın fonksiyonel değerlendirme, intraop kortikal ve subkortikal stimülasyonun kullanımı ve nöroplastisite ilkelerine bağlı kalınması cerrahi sonrası sekel oranını azaltmada ve iyileştirmede rol oynayabilir, sağkalımı ve yaşam kalitesini artırabilir.

**Anahtar Sözcükler:** Nöroplastisite, uyanık kraniotomi, glial tümör

### SS-214 [KONGREDE SUNULMAMIŞTIR]

### SS-215 [KONGREDE SUNULMAMIŞTIR]

SS-216 [Nöroonkolojik Cerrahi]

### COVID-19 PANDEMİ SÜRECİNDE ÜNİVERSİTE HASTANESİNDE ÇEVİRİM İÇİ MULTİDİSİPLİNER NÖROONKOLOJİ KONSEY OLGULARININ DEĞERLENDİRİLMESİ VE SONUÇLARI

**Erkin Özgiray<sup>1</sup>, Nevhis Akıntürk<sup>1</sup>, Özde Şenol Akbulut<sup>1</sup>, Serra Kamer<sup>2</sup>, Yeşim Ertan<sup>3</sup>, Taner Akalın<sup>3</sup>, Ömer Kitiş<sup>4</sup>, Hüseyin Biçeroğlu<sup>1</sup>, Sedat Çağlı<sup>1</sup>, Taşkın Yurtseven<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, İzmir

<sup>2</sup>Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Radyasyon Onkolojisi Anabilim Dalı, İzmir

<sup>3</sup>Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Patoloji Anabilim Dalı, İzmir

<sup>4</sup>Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Radyoloji Anabilim Dalı, İzmir

**Giriş ve Amaç:** COVID-19 salgınının Mart 2020'de ülkemizde saptanmasıyla birlikte kliniğimizde sadece acil vakalar alınmış, eğitim-konsey toplantıları geçici olarak durdurulmuştur. Ekim 2020'den itibaren, multidisipliner toplantı olan Nöroonkoloji Konseyi internet üzerinden çevrim-içi olarak yeniden gerçekleştirilmeye başlanmıştır. Bu çalışmada, kliniğimizde opere edilen nöroonkolojik hastaların değerlendirildiği çevrim- içi multidisipliner konseyin sonuçları paylaşılacaktır.

**Gereç ve Yöntem:** Ekim 2020-Aralık 2022 tarihleri arasında Nöroonkoloji konseyinde tartışılan tüm vakalar incelenmiştir. Opere edilmemiş hastalar, 18 yaşından küçük olgular, vasküler patolojiler dışlanmış; kalan olgular kranial ve spinal olarak gruplanmıştır. Elektronik hasta dosyası sistemi üzerinden patoloji verileri, görüntü arşivi, ENOK kayıtları ve e-nabız değerlendirilerek bu süreçte konseyde tartışılan vakaların adjuvan tedavi durumu ile mortalite oranları belirlenmiştir.

**Bulgular:** Toplam 665 olgu konseyde tartışılmış olup çalışmaya 534 olgu dahil edilmiştir. Ortalama yaş 52,9 yıldır; olguların %55,2'si erkek, %80,7'si kranialdir. Olguların takip süresi ortalama 11 aydır. En sık görülen tümörler; gliomlar (%30,7), hipofiz adenomları (%14,3), meningiomlar (%18,2) ve metastazlar (%19,9)'dir. Kranial olgularda; adjuvan kemo-radyo terapi alan hasta oranı %28,5'dir. Tüm kranial olgularda mortalite oranı %33,4'tür. Hastalık bazında incelendiğinde gliomlarda mortalite oranı %44,3; metastazlarda mortalite oranı %66'dır. Kliniğimizde opere edilen spinal hastalıklar arasında metastazlar (%23,5), ependimom (%14,7) ve schwannomalar (%8,8) en sık olarak yer almaktadır. Adjuvan kemo-radyoterapi alan hasta oranı %23'tür. Spinal grupta mortalite oranı %21,6 olarak saptanmış; metastaz ve plazmositom olgularında mortalite oranının yüksek olduğu görülmüştür.

**Sonuç:** Bu zorlu pandemi sürecinde hastaneye ve tedaviye ulaşımında güçlükler yaşanmıştır. Buna karşın tümör olgularının tedavi planlanmasında multidisipliner yaklaşımın devamlılığı sağlanmıştır. Nöroonkoloji hasta-

larının takip ve tedavileri aksatılmamıştır. Pandemi öncesine göre olgu sayılarında azalma olsa da, tümör dağılımı ve sıklıklarında anlamlı farklılık saptanmamıştır.

**Anahtar Sözcükler:** Covid-19, pandemi, nöroonkoloji konsey

SS-217 [Nöroonkolojik Cerrahi]

### BİR EĞİTİM ARAŞTIRMA HASTANESİNİN ÜÇÜNCÜ VENTRİKÜL KOLLOİD KİSTLERİNDE CERRAHİ TECRÜBESİ

**Özgür Öcal, Denizhan Divanlıoğlu, Ali Güler, Ahmet Eren Seçen, Zeynep Dağlar, Kaan Aygün, Deniz Belen**

Ankara Bilkent Şehir Hastanesi, Ankara

**Giriş ve Amaç:** Bu çalışmanın amacı benign matürlü kolloid kistlerin endoskopik eksizyonunda kliniğimizin tecrübesini anlatarak; endoskopik yaklaşımlarda total eksizyonun başarısını değerlendirmektir.

**Bulgular:** Kolloid kistler intrakraniyal tümörlerin % 0,5-1'ini oluşturan nadir benign kitlelerdir. Epitel doku ile kaplı bir kapsül ve jelatinöz içeriğe sahip kistik bir yapıya sahip, neredeyse hemen her zaman 3. ventrikül komşuluğunun hemen önünde, foramen monro'ya yakın komşuluk içerisinde bulunur. Konumu nedeniyle obstrüktif hidrosefali kliniği ile başvurulabilir.

**Tartışma:** Kliniğimizde dört yıl içinde üçüncü ventrikül yerleşimli 13 kolloid kist vakası opere edilmiştir. Olguların beşi kadın sekizi erkek hastaydı. Opere edilen hastaların en küçüğü 24 en büyüğü 56 yaşındaydı. Hastaların tamamı klinik olarak semptom vermiş olup, en sık hidrosefali kliniği ile üç vaka ise aralıklı olan baş ağrısı atakları ile başvurmuştur. Kliniğimizde olguların biri cerrahi olarak geri kalanlar endoskopik olarak eksizyon cerrahisine alınmış olup, biri araknoid kist ile uyumlu diğerleri kolloid kist ile uyumlu olarak patolojileri sonuçlanmıştır. Hastaların altısı postop dönemde kontrol amacı ile eksernal ventriküler drenaj sistemi ile takip edilip 4 tanesine takip sonrası kalıcı ventrikülopertoneal şant sistemine geçilmiştir. Bir hastamızda postop dönemde epidural hematoma olup hasta dekompresyon cerrahisine alınmıştır. Takipteki hastaların dört tanesi covid-19 pandemisinde covid nedeni ile kaybedilmiştir.

**Sonuç:** Nadir görülmesine ve benign karakterde olmasına rağmen ağır hidrosefali tablosuna neden olabilen üçüncü ventrikül içi kolloid kistle cerrahi olarak eksize edilmesi gereken kitlelerdir. Cerrahi yol ile total rezeksiyon yapılması en geçerli tedavi yöntemi olmasında rağmen kliniğimizde üçüncü ventrikül içi kistik kitleler endoskopik olarak eksize edilmektedir.

**Anahtar Sözcükler:** Kolloid kist, endoskopik cerrahi, üçüncü ventrikül

SS-218 [Nöroonkolojik Cerrahi]

### MULTİPL MENİNGİOM'LU HASTALARIMIZIN RETROSPEKTİF DEĞERLENDİRİLMESİ

**Bilal Ertuğrul, Akın Aytekin, Metin Kaplan, Ahmet Cemil Ergün**

Fırat Üniversitesi Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahi Anabilim Dalı, Elazığ

**Giriş ve Amaç:** Intrakraniyal meningiomlar nadiren multipl lezyonlar olarak çıkar. Genellikle iyi huylu, yavaş büyüyen ancak büyüme oranla-

rı farklılık gösteren tümörlerdir. Meningiomlar intrakraniyal tümörlerin %35'ini oluştururken, multipl meningiomlar sadece %10'luk kısmını oluştururlar. Multipl meningiomlar, aynı anda farklı en az 2 bölgede tespit edilmiş meningiomlar olup, sporadik veya nörofibromatozis 2 ile ailesel multipl meningiomun sendromunun bir parçası olabilir. Bu raporumuzda retrospektif olarak cerrahi yapıp takip ettiğimiz multipl meningiom hastalarımızı değerlendirdik.

**Gereç ve Yöntem:** Kliniğimizde cerrahi olup takipli 21 hastamıza yaş, cinsiyet, lokalizasyon, operasyon sayısı, cerrahi sırasında eksizyon yapılmış ve yapılmamış takipli meningiom sayısı ve histopatolojik derecelendirilmesi analiz ettik.

**Bulgular:** Hastalarımızın ortalama yaşı 45 yıl olup, 15'i kadın 6'sı erkekti. 2 hastamızda 3 adet meningiom varken diğer hastalarımızda 2 adet meningiom tespit edilmişti. 6 hastamızda hem supratentorial hem de infratentorial yerleşim varken, 15 hastamızda yalnızca supratentorial multipl meningiom mevcuttu. Cerrahi yaptığımız 21 hastamızın, 11'inde operasyonda tek tümör, 2'sinde de aynı operasyonda mevcut her iki tümör çıkarılırken, geri kalan hastalarımızdan 8'ine ikinci operasyonla diğer meningiom da çıkarıldı. Geriye kalan 11 hastamızdaki intrakraniyal meningiomlar takip edildi. Histopatolojik incelenmemizde operasyonda çıkarılan sadece 5 tümörümüz evre 2 iken, diğer 26 tümörümüz evre 1' di.

**Sonuç:** Multipl meningiomlarda tüm odakları çıkarmak için birden fazla cerrahi müdahale gerekebileceğinden tümörlerin boyutu, yeri ve semptomlarına göre karar vermek gerekir. Bizim hastalarımızda yalnızca 8'inde (%38) takiplerinde diğer lezyonları için ikinci operasyonu yapmamız gerekmişti. Bununla birlikte kadınlarda görülme (%71) ve evre 1 baskınlığı literatürle benzer olduğu görüldü.

**Anahtar Sözcükler:** Meningiom, multipl meningiom, retrospektif

SS-219 [Nöroonkolojik Cerrahi]

### KORDOMAYI TAKLİT EDEN KLİVAL PLAZMOSİTOMA OLGUSU, OLGU SUNUMU VE LİTERATÜRÜN GÖZDEN GEÇİRİLMESİ

**Erhan Şimşek, Huseyin Biceroglu**

Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, İzmir

**Giriş ve Amaç:** Klival plazmositomalar, plazma hücrelerinden köken alan ve klivusta lokalize ender görülen tümörlerdir. Klinik, radyolojik, cerrahi ve patolojik karakteristikleri çoğunlukla vaka takdimlerinden elde edilen bulgular ışığında belirlenmiştir. Bu çalışmanın amacı nadir görülen bir antitenin ışığında mevcut literatürü gözden geçirmek ve olası komplikasyonlara karşı bu tanının da akılda tutulmasını sağlamaktır.

**Gereç ve Yöntem:** PubMed arama motoru kullanılarak daha önce bu konuda yayınlanmış İngilizce makaleler analiz edildi, hastaların klinik ve demografik verileri, radyolojik ve patolojik verileri ile birlikte değerlendirildi ve kliniğimizde opere edilen klival plazmositoma olgusu ile karşılaştırıldı.

**Bulgular:** Literatürde yayınlanmış toplam 70 vaka içinde 61 olguda cerrahi uygulanmış olup; 46'sında biyopsi veya subtotal rezeksiyon, 15'inde gros total rezeksiyon (GTR) yapılmıştır. 56 hasta postoperatif dönemde radyoterapi almış olup, tanı alan tüm hastalardan 39'una kemoterapi verilmiştir. 2 hastaya ise kemik iliği nakli uygulanmıştır. Ortalama takip süresi 12 ay olup (1-165 ay) 1 yıllık sağkalım %74'dür. Mortalite, rekürens oranı, yaş ve cinsiyetten bağımsız bulunmuştur. Kendi klinik olgumuza ise, klivus kordoması olduğu tahmin edilen kitleye, endoskopik transfeni-

odal yolla cerrahi girişim uygulanmış ancak peroperatif şiddetli kanama sebebiyle ancak subtotal rezeksiyon yapılabilmektedir. Takip eden süreçte radyoterapi ve kemoterapi rejimleri denenmiş ve kitlede regresyon gözlenmiştir. Hasta cerrahi sonrası takibinin ilk yılındadır ve multipl myeloma dönüşüm izlenmemiştir.

**Tartışma ve Sonuç:** Klival kitlelerin cerrahisi, tanı koymak ve kitle etkisi semptomlarının giderilmesini sağlamak için elverişlidir, postoperatif dönemde ise sıklıkla kemoterapi ve radyoterapi rejimlerinden yararlanılmaktadır. Bu nadir tümörün ve klinik özelliklerinin artan farkındalığı, klinisyenlerin plazmasitomu hastaları doğru şekilde teşhis etmenin ve etkili bir şekilde yönetmenin önemi konusunda bir farkındalık geliştirmelerine yardımcı olacaktır.

**Anahtar Sözcükler:** Klival plazmasitoma, sellar kitle, endoskopik transfenoidal cerrahi, klivus kordoma

SS-220 [Nöroonkolojik Cerrahi]

#### 40 ADET METASTAZ OLGUSUNDA POSTOPERATİF HASTALARIN KLİNİK, TEDAVİ SÜRECİ VE YAŞAM SÜRESİ

**Burak Bahadır<sup>1</sup>, Mehmet Özgür Özateş<sup>1</sup>, Recai Kulak<sup>1</sup>, Yaşar Ünsal<sup>1</sup>, Funda Kocaay<sup>2</sup>, Ömer Faruk Türkoğlu<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Ankara Şehir Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, Ankara

<sup>2</sup>Ankara Medipol Üniversitesi Tıp Fakültesi, Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Ankara

**Giriş ve Amaç:** Bu çalışmanın amacı, cerrahi tedavisi ve klinik takibi, tek merkezde, aynı cerrahi ekip tarafından yapılan, intrakranial tümörden opere edilen hasta serisinde histopatolojisi metastaz olarak raporlanan hastaların klinik takibi, tedavi süreci ve yaşam süresini sunmaktır

**Gereç ve Yöntem:** Ankara Şehir Hastanesi beyin ve sinir cerrahisi kliniğimizde 2018-2022 tarihleri arasında opere edilen histopatoloji sonucu metastaz olarak rapor edilen 40 hasta çalışmaya dahil edildi. Olguların metastaz olduğu primer odağa yönelik onkolojik tedavi sürecini, postoperatif klinik takibini ve yaşam süresini inceledik.

**Bulgular:** Çalışmaya dahil edilen histopatoloji sonu metastaz olarak raporlanan 40 hastanın (kadın:11, erkek:29) ortalama yaşı 55 yıl (min:22, maks:83 yıl) olarak hesaplandı. Bu hastaların 4 tanesi infratentorial, 36 tanesi supratentorial yerleşimli idi. Hastaneye başvuru süreçlerinde 4 hastanın glaskow koma skalası (GKS): 13, 2 hastanın GKS:14, 34 hastanın GKS:15 olarak değerlendirildi. Preop muayenelerinde 14 hasta fokal defisit, 8 hastada konuşma bozukluğu, 6 hastada bilinç değişikliği, 6 hastada baş ağrısı, 4 hastada fokal uyuşma, 2 hastada nöbet mevcuttu. Ortalama Karnofsky performans skoru (KPS) 80 (min:50, max:90) olarak değerlendirildi. Opere edilen 40 olgunun histopatolojik sonuçlarında 21 hastanın primeri akciğer, 4 hastanın tiroid, 3 hastanın meme, 3 hastanın renal kaynaklı, 2 hastanın kolon, 2 hastanın sarkom, diğer hastalar da nazofarinks, özefagus, over, endometrium, mesane şeklinde olduğu izlendi. Hastalardan 2 tanesi postoperatif 5. ve 10. günde eksitus, 2 hasta 1. ayda eksitus olması sebebiyle radyoterapi ve kemoterapi tedavisi alamamış olup diğer hastalar onkolojik tedavi sürecini tamamlamışlardır. Hastaların yaşam süresi incelendiğinde en kısa sürenin primer patolojisi AC ve sarkom olan hastalar olduğu, en uzun sürenin tiroid kaynaklı olanlar olduğu izlendi.

**Sonuç:** Çalışmamıza dahil edilen histopatolojisi metastaz gelen 40 hasta incelendiğinde hastaların yaşam süresine, preop geliş şikayeti, muayene-

si, KPS, GKS ve metastaza sebep olan primer odağın etkili olduğu izlendi  
**Anahtar Sözcükler:** Metastatik tümörler, beyin metastazları, yaşam süresi

SS-221 [Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

#### SPİNAL DİSRAFİZME EŞLİK EDEN SPİNAL DURAL ARTERİYOVENÖZ FİSTÜL: OLGU SUNUMU

**Erkin Özgiray<sup>1</sup>, Nevhis Akıntürk<sup>1</sup>, Cihat Karagöz<sup>1</sup>, Celal Çınar<sup>2</sup>, Saffet Mutluer<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, İzmir

<sup>2</sup>Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Radyoloji Anabilim Dalı, İzmir

**Giriş ve Amaç:** Gergin omurilik sendromu tanılı hastalarda tedaviden yıllar sonra gelişen güçsüzlük ve inkontinans varlığında, fibrozis ve nöral dokularda yapışıklığın tekrarlaması sıklıkla akla gelmektedir. Ancak nadir görülen spinal dural arteriyovenöz fistül (AVF) gelişimi de ayırıcı tanıda mutlaka düşünülmelidir.

**Gereç ve Yöntem:** 50 yaş kadın hasta 3 yaşındayken lipomyelomeningosele tanısı ile opere edilmiş. Son 6 ayda ayaklarda daha belirgin olmak üzere alt ekstremitelerde parezisinde artış, desteksiz yürüyememe ve idrar yapmada güçlük şikayetleri sonucu gergin omurilik sendromu nedeniyle ikinci kez opere edilmiş; filum serbestleştirilmesi uygulanmış. Postoperatif süreçte kısa süreli fayda görmesine rağmen takipte şikayetleri yeniden artmış. Kraniyospinal MRG'de spinal kordda kauda düzeyinde ödem saptanması üzerine olası vasküler patolojileri dışlamak için çekilen torakolomber BT anjiyografide sağ L3 lomber segmental arterinden beslenen kaudal meningosele kesesinin içerisinde perimedüller venlere drene olan spinal dural AVF saptanmıştır.

**Bulgular:** Dual patoloji olarak saptanan tip 1 spinal dural AVF için sıvı embolizasyon (onyx) ile embolizasyon işlemi gerçekleştirildi. Kontrol anjiyografilerde spinal dural AVF'nin total oklüde olduğu görüldü. İşlemden 3 ay sonra çekilen spinal MRG'de kord ödeminin gerilediği, hastanın parezisinde düzelme olduğu ve desteksiz yürümeye başladığı saptandı.

**Sonuç:** Spinal dural AVF edinseldir ve sıklıkla 40 yaşından sonra saptanır. Spinal disrafizm ve spinal vasküler lezyonların arasındaki ilişkiyi net olarak açıklayan yayın bulunmamakla birlikte, her ikisinin birlikte görüldüğü çok az sayıda olgu bildirilmiştir.

**Anahtar Sözcükler:** Gergin omurilik sendromu, spinal dural arteriyovenöz fistül, endovasküler tedavi

SS-222 [Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

#### BACAKLARDA İLERLEYİCİ GÜÇSÜZLÜK İLE ORTAYA ÇIKAN KONUS MEDULLARİS DÜZEYİNDE TİP 4 PERİMEDÜLLER ARTERYO-VENÖZ FİSTÜL: OLGU SUNUMU

**Erkin Özgiray<sup>1</sup>, Nevhis Akıntürk<sup>1</sup>, Salih Dumrul<sup>1</sup>, Bilal Bahadır Akbulut<sup>1</sup>, Celal Çınar<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, İzmir

<sup>2</sup>Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Radyoloji Anabilim Dalı, İzmir

**Giriş ve Amaç:** Spinal vasküler lezyonlar, santral sinir sisteminin tüm vasküler malformasyonlarının %5'inden daha azını oluşturur. Spinal arteri-

ovenöz fistüller (AVF) spinal vasküler lezyonlar arasında en sık görülen gruptur. Dört alt tipi olan bu lezyonlardan, Tip 4 spinal pial AVF ya da perimedüller AVF olarak adlandırılmaktadır. Nadir görülen bu lezyon venöz hipertansiyon ve kitle etkisine bağlı olarak gelişen ilerleyici nörolojik kötüleşme ile seyrederek. Tromboz, hemoraji riski yüksek olan bu olgular genellikle geç tanı almaktadır. Cerrahi ve endovasküler yöntem ile tedavi edilebilmesine karşılık halen klinikte tartışmalı bir konu olarak yer almaktadır.

**Gereç ve Yöntem:** 45 yaşında erkek hasta benzer yakınmalarla başvurduğu ilk merkezde siringomiyeli tanısıyla kisto-plevral şant takılarak takip edilmiş. Ancak son bir yıldır bacaklarda ilerleyici güçsüzlük, his kaybı ve idrar yapmada zorlanma yakınmaları başlamış.

**Bulgular:** Spinal MRG'de siringomiyelinin yanısıra perimedüller venlerde belirgin dilatasyon ve spinal kordda konjestif miyelomalazik sinyal artışları dikkat çekiciydi. Olguya hem tanı hem tedavi amacıyla ilk seçenek olarak endovasküler girişim planlandı. Spinal anjiyografilerde sağ L2 lomber segmental arterinden ve solda lateral sakral arterin radiküler dalından beslenen konus medullaris düzeyinde T12-L1 seviyesi sol lateral düzeyinde perimedüller AVF saptandı. Ancak ileri vasküler tortiyoz arterler nedeniyle fistül embolizasyonu gerçekleştirilemedi. Ardından AVF cerrahi yöntemle kapatıldı. Postoperatif dönemde yeni gelişen defisiti olmadı. Erken kontrol spinal BT anjiyografisinde lezyonun total olarak kapatıldığı teyit edildi.

**Sonuç:** Spinal perimedüller arteriyovenöz fistüllerin tanılarının yanı sıra cerrahi ve endovasküler tedavileri birçok zorluk içermektedir. Özellikle konus medullaris seviyesinde yerleşim gösteren perimedüller AVF'lerde çoklu besleyicilerinin olması nedeniyle endovasküler tedavilerde zorluklarla karşılaşmaktadır; bu durumlarda cerrahi tedavi oldukça etkili ve başarılıdır.

**Anahtar Sözcükler:** Spinal dural arteriovenöz fistül, tip 4, cerrahi, endovasküler

SS-223 [Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

## TIP 2 ODONTOİD FRAKTÜRÜ SEBEBİ İLE ANTERİOR ODONTOİD VİDA FİKSASYONU UYGULANAN OLGULARIN KLİNİK SONUÇLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ

**İlhan Yılmaz<sup>1</sup>, Serdar Durmaz<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Sinop Atatürk Devlet Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği, Sinop

<sup>2</sup>Aksaray Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği, Aksaray

**Giriş ve Amaç:** Bu çalışmada tip 2 odontoid fraktürü tanısı ile anterior odontoid vida fiksasyonu uygulanan 13 olgunun klinik sonuçları bildirilmiştir.

**Gereç ve Yöntem:** Çalışmada 2017-2022 yılları arasında Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniğinde anterior odontoid vidalama yöntemi ile opere edilen tip 2 odontoid fraktürlü 13 hastanın retrospektif klinik analizleri yapılmıştır. Tüm hastaların preoperatif nörolojik durumları, bilgisayarlı tomografi (BT) ve manyetik rezonans (MR) görüntülemeleri değerlendirilmiştir. Hastaların yaş, cinsiyet ve travma nedenleri kaydedilmiştir. Postoperatif erken dönemde ve 12. ayda BT görüntüleme ile kontrolleri sağlanmış ve nörolojik muayene bulguları Frankel skalasına göre sınıflandırılmıştır.

**Bulgular:** 5'i kadın 8'si erkek 13 hasta (35-74 yaş arası, ortalama 60,3 yaş) incelendi. Hastaların tamamına 1 adet odontoid vidası yerleştirildi. İntrao-

peratif ve postoperatif dönemde damar yaralanması, vida malpozisyonu, enfeksiyon veya nörolojik durumda kötüleşme gibi majör komplikasyonlar gözlenmedi. 3 hastada postoperatif dönemde paraspinal adele spazmı gözlemlendi. Tüm hastaların postop takiplerinde etkili füzyon sağlandığı gözlemlendi.

**Sonuç:** Tip 2 odontoid fraktürlerinin tedavisinde anterior odontoid vida fiksasyonu yönteminin başarılı şekilde uygulandığında yeterli füzyon sağlandığı ve postop dönemde hasta konforunun yüksek olduğunu gözlemlenmiştir. Tip 2 odontoid fraktürlerinin tedavisi tartışmalı olmasına rağmen bu yöntemin seçilmiş vakalarda güvenle uygulanabileceğini düşünmekteyiz.

**Anahtar Sözcükler:** Odontoid vida fiksasyonu, tip 2 odontoid fraktürü, travma

SS-224 [Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

## DEJENERATİF SPİNAL HASTALIK ÖN TANILI HASTALARDA İNSİDENTAL LOMBER SPİNAL MANYETİK REZONANS GÖRÜNTÜLEME BULGULARI

**Tuğba Moralı Güler<sup>1</sup>, Ömer Faruk Ünal<sup>2</sup>, Semra Işık<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Özel Medikar Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Ünitesi, Karabük

<sup>2</sup>Özel Medikar Hastanesi, Radyoloji Ünitesi, Karabük

<sup>3</sup>Kanuni Sultan Süleyman Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği, İstanbul

**Giriş ve Amaç:** Spinal insidental lezyonlar, spinal görüntülemelerde rastlantısal olarak saptanan ve araştırılan hastalık dışında vertebral kolon ve spinal kanal içeriği ile ilgili birçok bulgu içerebilir. Bu çalışmada dejeneratif spinal hastalık ön tanısı ile yapılan lomber spinal MR incelemelerinde saptanan insidental bulgulardan, bu bulguların görülme sıklığından ve klinik öneminden bahsedilmektedir.

**Gereç ve Yöntem:** Bu çalışmada 293 olgunun lomber spinal MR görüntülemeleri retrospektif olarak incelenmiştir. Çalışma kapsamına alınan hastaların yaşı, cinsiyeti, klinik bulguları, belirtileri, radyolojik görüntülemelerinde ekstrüde/sekestre disk hernisi, ileri düzeyde dar kanal veya spondilolistezis gibi nöroşirürjikal açıdan cerrahi gerektirir patoloji olup olmadığı ve hemanjiom, Tarlov kisti, perinöral kist, fibrolipom, sklerotik kemik lezyonları, Schmorl nodülleri, sirinks, sinoviyal kist, Modic değişiklikler gibi insidental tanı alan bulguları incelenmiştir (Şekil 1).

**Bulgular:** 293 olgunun %65,20'si (n=191) kadın, %34,80'i (n=102) erkek idi. Medyan yaş 57 yıl (minimum = 2yıl; maksimum = 88 yıl) idi. İnsidental bulgu gözlenen hastalarda medyan yaş düzeyinin daha yüksek olduğu saptandı (P=0,011). Hasta yaşı ile insidental bulgu sayısı arasında da pozitif korelasyon saptandı (rs= 0,17; P=0,005).

**Tartışma:** Günümüzde kullanımı son derece yaygın olan ve teknolojik gelişmelerle yüksek görüntü kalitesine sahip radyolojik görüntüleme yöntemleri sebebi ile rastlantısal olarak tespit edilen insidental spinal bulgular sık karşımıza çıkmaktadır. Bu bulgular bazen tespit edildiğinde aranan temel patolojiden daha önemli olabilmektedir. Semptomatik oldukları durumda cerrahi müdahale gerektirebilecek bu insidental bulgular, çoğunlukla asemptomatiktir ancak buna rağmen hastalara görüntülemelerinde rastlantısal olarak tespit edilen bulgular hakkında detaylı bilgi vermek hasta anksiyetisini azaltmak açısından da önem taşımaktadır.

**Anahtar Sözcükler:** Disk herniasyonu, görüntüleme, insidental, lomber, patoloji, spinal



SS-225 [Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

**LOMBER STENOZ OLGULARINDA NÖRAL KANAL ÇAPININ MANYETİK REZONANS VE BİLGİSAYARLI TOMOGRAFİ İLE DEĞERLENDİRİLMESİ****Densel Araç***Necmettin Erbakan Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi, Konya*

**Giriş ve Amaç:** Spinal stenoz; spinal kanalın, intervertebral foraminaların veya sinir kök kanalının daralması sonucu meydana gelen bir klinik durumdur. Lomber santral darlık için <10 mm çap, lateral reses stenozu için lateral reses yüksekliği  $\leq$  2 mm ve/veya lateral reses derinliği  $\leq$  3 mm, foraminal daralma için foramen çapının 2-3 mm çapında olması gerekir.

**Gereç ve Yöntem:** Çalışmamızda; lomber spinal stenoz olgularında vertebral kanal çapları, MRG ve BT görüntüleme yöntemleri kullanılarak ölçülmüştür. Bu ölçümler arasında görüntüleme yöntemine göre değerlendirme yapılarak klinik ve cerrahi açıdan hangi görüntüleme yönteminin daha etkin olduğunu araştırmayı amaçladık.

Çalışmaya 2021-2023 yılları arasında kliniğimizde ameliyat edilen 50 hasta dahil edildi. 25 kadın ve 25 erkek hastanın yaş ortalaması 57 yıl (48-76 yıl)'di. Hastalara lomber MRG ve lomber BT tetkikleri yapılarak lomber spinal stenoz olan seviye/lerde vertebral kanal A-P ve fasetler arası çap ölçümleri yapıldı.

**Bulgular:** Lomber spinal stenoz olan hastaların lomber MRG tetkikinde ölçülen ortalama vertebral kanal A-P kanal çapı 12,44 mm (9,5-14,9 mm), ortalama iki faset arası çap 15,27 mm (9,5-18,7 mm); aynı hastaların lomber BT tetkikinde ölçülen ortalama vertebral kanal A-P çapı 10,67 mm (range 6,50-14,30 mm), ortalama iki faset arası çap 13,09 mm (range 8,5-17,5 mm) idi.

**Sonuç:** Çalışmamızdan elde edilen sonuçlara göre özellikle rölatif lomber spinal stenoz olgularında lomber BT görüntüleme yöntemi MRG yöntemine göre flavum kalınlığı ve lomber spinal vertebral kanal çaplarını daha detaylı gösterdiği görülmektedir. Bu durumun görüntüleme işleminin yapılması esnasında uygulanan kesit sayısına bağlı olabileceğini düşünmekteyiz. Daha kesin sonuçlara ulaşmak için daha geniş hasta popülasyonu ve multisenter çalışmanın gerekli olduğu kanaatindeyiz.

**Anahtar Sözcükler:** Görüntüleme yöntemi, lomber stenoz, nöral kanal çapı

SS-226 [Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

**LOMBER SPİNAL KANAL DARLIĞI OLAN GERİATRİK HASTALARDA DEKOMPRESYON VE POSTEROLATERAL FÜZYON CERRAHİSİ SONRASI AĞRI VE YAŞAM KALİTESİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ**

**Ahmet Eroğlu<sup>1</sup>, Kübra Avcıoğlu<sup>2</sup>, Ökkeş Celil Gökçek<sup>1</sup>, Mehmet Sapanç<sup>1</sup>, Cem Atabey<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Sultan Abdülhamid Han Eğitim Araştırma Hastanesi, Nöroşirürji Servisi, Üsküdar- İstanbul

<sup>2</sup>Ataçınar Rehabilitasyon Merkezi, Kartal -İstanbul

**Giriş ve Amaç:** Çalışmamızda 60 yaş üstü lomber spinal dar kanalı (LSDK) olan hastalarda uyguladığımız cerrahinin sonuçlarını literatür eşliğinde tartışmayı amaçladık.

**Gereç ve Yöntem:** Çalışmamızda cerrahi uygulanmış 60 yaş üstü LSDK tanısı olan 103 hastanın klinik sonuçları geriye dönük olarak analiz edildi. Skolyoz, tümör, osteoporoz, enfeksiyon, disk hernisi, spondilolistezis olan hastalar ile lomber spinal cerrahi hikayesi olan hastalar çalışma dışı bırakıldı. Ortalama 18 aylık (12-36 ay) takiplerinin sonunda Visual Analog Scales (VAS) ve Oswestry Disability Index (ODI) testleri ile preoperatif ve postoperatif dönem skorları analiz edildi.

**Bulgular:** Çalışmaya dahil ettiğimiz hastalarımızın yaş ortalaması 63,4 yılı (60-83 yaş arası). Cerrahi öncesi yakınmaların ortalama süresi 12 yıldır (2-16 yıl). Hastalarımızın tamamı medikal tedavi ve fizyoterapi görmüştü. L4-5 mesafesi en sık etkilenen seviyeydi (n=78). Preoperatif ODI ve VAS skorları ortalama 71,63 (34-100 arası) ve 6,77 idi (2-9 arası). Postoperatif ODI ve VAS skorları ortalama 22,73 (0-100 arası) ve 2,13 idi (0-10 arası) (p<0,05). Hastalara cerrahi sonrası memnuniyetleri soruldu; hastaların %92'si memnun olduklarını ifade etti.

**Sonuç:** LSDK tanılı 60 yaş üstü hastalarda dar kanal nedeniyle yapılan dekompresyon ve transpediküler fiksasyon ile yapılan posterolateral füzyon cerrahisi, nöral yapıların korunması, ağrının azaltılması ve fonksiyonel iyileşmeye önemli derecede katkı sağlaması nedeniyle, sonuçları yüz güldürücüdür.

**Anahtar Sözcükler:** Lomber dar kanal, füzyon, transpediküler fiksasyon

SS-227 [Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

**MO-Fİ-DİSC SKORLAMA SİSTEMİ BEL AĞRISI OLAN VE OLMAYAN BİREYLERİ AYIRT ETMEDE KULLANIŞLI BİR ARAÇ**

**Murat Şakir Ekşi<sup>1</sup>, Gürkan Berikol<sup>3</sup>, Ali Borekci<sup>4</sup>, Arif Topal<sup>4</sup>, Tayfun Hakan<sup>1</sup>, Erhan Çelikoğlu<sup>1</sup>, Emel Ece Özcan-Ekşi<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, İstanbul

<sup>2</sup>Bahçeşehir Üniversitesi, Tıp Fakültesi Hastanesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, İstanbul

<sup>3</sup>Taksim Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği, İstanbul

<sup>4</sup>FSM Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği, İstanbul

**Giriş ve Amaç:** 'Mo-fi-disc' lomber omurga dejenerasyonu ve bel ağrısının şiddetini öngörebilen bir skorlama sistemidir. Bu yeni skorlama sisteminin hastaların hayat kalite değerlendirmesindeki rolü henüz bilinmemektedir. Bu çalışmada, 'Mo-fi-disc' skorlama sisteminin bel ağrısı açısından semptomatik olan ve olmayan bireyleri ayırt etmede ne kadar yetkin olduğu; semptomatik bireylerin hayat kalitesinin ne derecede etkilendiğini belirlemede ayırıcı olup olmadığını araştırmayı planladık.

**Gereç ve Yöntem:** Mart 2018 ile Haziran 2021 tarihleri arasında kliniğimize başvuran hastaları ve kontrolleri kesitsel olarak analiz ettik. Modic değişiklikleri (Mo), omurga kaslarında yağlı değişim (fi), ve intervertebral disk dejenerasyonu (disc), 'Mo-fi-disc' skorlama sistemi kullanılarak hasta ve kontrol bireylerin lomber manyetik rezonans görüntülemelerinde değerlendirildi. Ağrı vizüel analog skala (VAS), hayat kalitesi ise Oswestry disability index (ODI) ile değerlendirildi.

**Bulgular:** Yaş, cinsiyet ve vücut kitle indeksi eşleştirilmiş toplam 132 olgu (hastalar: 66, asemptomatik kontroller: 66) çalışmaya dahil edildi. 'Mo-fi-disc' toplam puanı 5.5 üzeri olması hasta bireyleri asemptomatik kontrollerden ayırt edebilmekteydi. 'Mo-fi-disc' skorlama sisteminin bel ağrısı olan hastaları, asemptomatik kontrollerden ayırt etmedeki odds oranı

1.79 olarak bulundu. VAS skorunda ve ODI skorunda birer puan artışın daha yüksek 'Mo-fi-disc' skorunu göstermesindeki odds oranı sırası ile 1.82 and 1.13'dü.

**Sonuç:** 'Mo-fi-disc' skorumla sistemi, bel ağrısı olan bireylerin ağrı yoğunluğunu ve hayat kalitelerindeki bozukluğunu değerlendirmede oldukça kullanışlı bir araçtır. Eşik değer 5.5 olarak belirlenirse semptomatik ile asemptomatik olgular birbirlerinden ayırt edilebilir.

**Anahtar Sözcükler:** Disk dejenerasyonu, modic değişikliği, paraspinal kaslar, yağlı değişim, bel ağrısı, hayat kalitesi

SS-228 [Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

### ZİLLER KİMİN İÇİN ÇALIYOR?: BEL AĞRISI OLAN VE OLMAYAN YAŞ VE CİNSİYET EŞLEŞMİŞ BİREYLERİN ENFLAMATUVAR İŞARETÇİLERİNİN KESİTSEL ANALİZİ

**Murat Şakir Ekşi<sup>1</sup>, Gürkan Berikol<sup>3</sup>, Ali Borekci<sup>4</sup>, Arif Topal<sup>4</sup>, Tayfun Hakan<sup>1</sup>, Erhan Çelikoğlu<sup>1</sup>, Emel Ece Özcan-Ekşi<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, İstanbul

<sup>2</sup>Bahçeşehir Üniversitesi, Tıp Fakültesi Hastanesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, İstanbul

<sup>3</sup>Taksim Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği, İstanbul

<sup>4</sup>FSM Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği, İstanbul

**Giriş ve Amaç:** Mekanik ve enflamatuvar etkenler omurga dejenerasyonu ve bel ağrısının sebepleri olarak ileri sürülmektedir. Daha önceki çalışmalar bel ağrısı ve enflamatuvar süreçler arasındaki ilişkiyi kısmen ortaya koymuşlardır. Fakat; bu çalışmalardan hiçbiri, semptomatik ve asemptomatik bireyleri tam kan ve enflamatuvar belirteçler açısından karşılaştırmamıştır. Bu çalışmamızda; bel ağrısı olan ve yaş-ile cinsiyet- eşleşmiş ve bel ağrısı olmayan bireyleri serum beyaz hücre sayımı, C-reaktif protein (CRP) ve eritrosit sedimentasyon (ESR) açısından karşılaştırılmıştır.

**Gereç ve Yöntem:** Lomber disk dejenerasyonu, omurga son-plak dejenerasyonu manyetik rezonans incelemede Pfirrmann ve Modic sınıflaması kullanılarak değerlendirildi. Serum beyaz küre sayısı, CRP ile ESR seviyeleri olguların manyetik rezonans inceleme ile eş zamanlı alınan kan incelemelerinden alındı.

**Bulgular:** Çalışmaya 248 olgu dahil edildi. Bu olguların 147'si hasta, 101'i asemptomatik kontroldü. Kronik bel ağrısı olan olguların serum nötrofil, monosit, bazofil sayıları daha yüksek, nötrofil-lenfosit oranı daha yüksek, ESR değeri daha yüksek, CRP seviyesi daha düşüktü. Serum monosit, bazofil seviyesi ve ESR düzeyi kronik bel ağrısı, ciddi disk dejenerasyonu ve Modic değişikliklerini tahmin etmedeki rolleri daha fazla idi. Serum monosit ve bazofil hücre seviyesi, ESR düzeyi sırası ile  $0.42 \times 10^3/uL$ ,  $0.025 \times 10^3/uL$ , and  $3.5 \text{ mm/saat}$  düzeylerinden fazla olan olguların görüntülemeleri daha erken dönemde yapılması organik sebeplerin daha erken saptanmasını sağlayabilir.

**Sonuç:** Serum monosit, bazofil, ve ESR değerleri belirlenen eşik değerlerden yüksek saptanan olgularda daha erken safhada lomber manyetik rezonans görüntüleme istenerek tedavi edilebilir organik sebepler daha erken saptanabilir.

**Anahtar Sözcükler:** Bel ağrısı, disk dejenerasyonu, son-plak, omurga, enflamasyon

SS-229 [Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

### ÜÇ FARKLI LOMBER TRANSPEDİKÜLER DİNAMİK STABİLİZASYON SİSTEMİNİN DİSK DEJENERASYONU VE REJENERASYONU ÜZERİNE ETKİLERİNİN KLİNİK VE RADYOLOJİK ANALİZİ

**Mehmet Kürşat Karadağ<sup>1</sup>, Mehmet Yigit Akgun<sup>2</sup>, Ahmet Tulgar Başak<sup>3</sup>, Özkan Ateş<sup>2</sup>, Mehmet Ali Tepebaşılı<sup>2</sup>, Caner Günerbüyük<sup>4</sup>, Tunç Öktenoğlu<sup>2</sup>, Mehdi Sasani<sup>2</sup>, Ali Fahir Özer<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, Erzurum

<sup>2</sup>Koç Üniversitesi Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, İstanbul

<sup>3</sup>Amerikan Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, İstanbul

<sup>4</sup>Koç Üniversitesi Hastanesi, Omurga Merkezi, İstanbul

**Giriş ve Amaç:** Dejeneratif disk hastalığında uygulanan üç farklı transpediküler dinamik sistemin klinik sonuçlarının değerlendirilmesi amaçlandı. Komşu segment ve ameliyat edilen segmentler üzerindeki klinik ve radyolojik etkilerin de değerlendirilmesi hedeflendi.

**Gereç ve Yöntem:** Çalışmamıza dejeneratif disk hastalığı nedeniyle üç farklı posterior transpediküler kısa segment dinamik sistem uygulanan 111 hasta dahil edildi. Grup 1 Dynesys sistemli 38 hastadan, Grup 2 Safinax vida + Peek rodlu 37 hastadan ve Grup 3 Safinax vidalı + Titanium rodlu 36 hastadan oluştu. Ameliyat edilen segmentin disk rejenerasyonu ve ameliyat edilen, komşu üst ve alt segmentlerin disk dejenerasyonu ve rejenerasyonu Phirrmann Sınıflandırması ile değerlendirildi.

**Bulgular:** Postoperatif dönemde VAS ve ODI skorlarında istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu ( $p < 0,001$ ). Disk dejenerasyonu/rejenerasyonu ve üst ve alt komşu segment dejenerasyon skorları açısından preoperatif ve postoperatif gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktu ( $p=0,763$ ,  $p=0,518$ ,  $p=0,201$ ). Ameliyatlı seviyede (%32,4) disk rejenerasyonu üzerine olumlu etki gözlemlendi. Gruplar arasında ameliyat oranları, komşu segment hastalığı sonrası vida gevşemesi ve vida kırılması açısından istatistiksel olarak anlamlı fark yoktu ( $p > 0,05$ ).

**Sonuç:** İleri derecede dejenerasyonu olmayan hastalarda her üç sistemin de komşu ve ameliyat edilen segmentte dejenerasyonu önleyebildiği gibi ameliyat edilen segmentte de rejenerasyon sağlayabildiği görülmüştür. Ağrılı segmentlerde anormal hareketi önlemenin yanı sıra, ameliyat edilen segmentte fizyolojik hareketin korunması ve aksiyal distraksiyonun sağlanması rejenerasyonun altında yatan ana mekanizmalardır.

**Anahtar Sözcükler:** Disc rejenerasyonu, disk dejenerasyonu, lomber dinamik sistem, lordotik aç, intervertebral disk

SS-230 [Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

### SİNİR BASISI OLAN DEJENERATİF SPONDİLOLİSTEZİS OLGULARINDA PARSİYEL PEDİKÜLEKTOMİ İLE FORAMİNOPLASTİ

**Mehmet Yigit Akgun<sup>1</sup>, Süreyya Toklu<sup>2</sup>, Caner Günerbüyük<sup>3</sup>, Özkan Ateş<sup>1</sup>, Ahmet Levent Aydın<sup>1</sup>, Oguz Baran<sup>1</sup>, Tunç Öktenoğlu<sup>1</sup>, Mehdi Sasani<sup>1</sup>, Ali Fahir Özer<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Koç Üniversitesi Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, İstanbul

<sup>2</sup>Erzurum Bölge Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, İstanbul

<sup>3</sup>Koç Üniversitesi Hastanesi, Omurga Merkezi, İstanbul

**Giriş ve Amaç:** Dejeneratif spondilolistezis, bir vertebranın alttaki vertebraya göre öne doğru yer değiştirmesini ifade eder. Radiküler ağrısı ve/veya nörojenik kladyosoz olan hastalar cerrahi girişim için uygun adaylar olarak kabul edilir. Bu çalışmanın amacı dejeneratif spondilolistezisli ve spinal sagittal dengesi normal olan hastalarda pedikülektomi sonrası uygulanan dinamik stabilizasyonun klinik sonuçlarını ortaya koymaktır.

**Gereç ve Yöntem:** Lomber dejeneratif spondilolistezis nedeniyle pedikülektomi ve dinamik stabilizasyon uygulanan tüm hastalar retrospektif olarak belirlendi. Ağrının anatomik yerleşimine yönelik detaylı nörolojik ve radyolojik görüntüleme tetkikleri ile tanı konuldu. Demografik veriler, visual analog skala puanları, Oswestry engellilik indeksi ve yaşam kalitesi puanları elde edildi.

**Bulgular:** Hastalar 3 (%33,3) erkek ve 6 (%66,7) kadından oluşuyordu ve semptom başlangıç yaşı ortalama  $61,3 \pm 13,0$  yıl (46-80 yaş aralığında) idi. Derece 1 dejeneratif spondilolistezis 5 (%55,6) hastada, derece 2 ise 4 (%44,4) hastada mevcuttu. 4 hastada (%44,4) L4-5, 5 hastada (%55,6) L5-S1'de patoloji saptandı. Tüm hastalarda 3 aylık takipte visual analog skala ve Oswestry engellilik indeksi skorlarında istatistiksel olarak anlamlı azalma gözlemlendi. Son kontrolde implanta bağlı revizyon gerektirecek komplikasyon görülmedi.

**Sonuç:** Sagittal dengede herhangi bir patoloji olmayan hastalarda posterior gerilim bandını desteklemek için pedikülektomi ile birlikte posterior dinamik stabilizasyon uygulanarak optimal fizyolojik tedavi yöntemi oluşturulabilmekte ve yüz güldürücü klinik sonuçlar elde edilmektedir.

**Anahtar Sözcükler:** Dejeneratif, dinamik, pedikülektomi, spondilolistezis, stabilizasyon

SS-231 [Nörotravma ve Yoğun Bakım]

## DEKOMPRESİF KRANİYEKTOMİ SONRASI KEMİK FLEBİNİN STERİLİZASYON YAPILMADAN KRİYOPREZERVASYONU: 2 SENELİK TAKİP

**Buse Sarıgül<sup>1</sup>, Özge Selahi<sup>2</sup>, Ahmet Öğrenci<sup>3</sup>, Sedat Dalbayrak<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Tuzla Devlet Hastanesi, İstanbul

<sup>2</sup>Kırıkkale Yüksek İhtisas Hastanesi, Kırıkkale

<sup>3</sup>Medicana Ataşehir Hastanesi, İstanbul

**Giriş ve Amaç:** Dekompresif kraniyektomi (DK) sonrasında elde edilen kemik grefti, birçok şekilde saklanabilmektedir ve kriyoprezervasyon bu yöntemler arasında sayılabilir. Amacımız, sterilizasyon ve otoklav yapılarak veya yapılmayarak saklanan kemik greftlerinin kraniyoplastide kullanılmasında 2 yıllık sonuçları ve komplikasyonları karşılaştırmaktır.

**Gereç ve Yöntem:** DK ve sonrasında kraniyoplasti yapılan hastalar çalışmaya dahil edildi. Hastaların yaşı, cinsiyeti, komorbiditeleri ve DK endikasyonları kaydedildi. Tüm hastalarda yaklaşık 12cm çapında bir frontotemporo-parietal kemik grefti çıkartıldı. 2019 yılı öncesinde yapılan DK'larda (grup A) kemik, -70 derecede saklamadan önce rifampisin çözeltisiyle yıkandı ve otoklav işlemi yapıldı. 2019'dan sonra ise rifampisin çözeltisiyle yıkama ve otoklav yapılmaksızın kriyoprezervasyon yapıldı.

Kraniyoplasti, intrakraniyal basınç normale dönünce ve beyin BT'de yer kaplayan lezyon olmadığı görüldükten sonra yapıldı. Tüm hastalara perioperatif profilaktik antibiyotik verildi ve epidural hemovak dren 24.saatte çekildikten sonra antibiyoterapi sonlandırıldı. Komplikasyonlar, KPS ve GOS-E skorları istatistiksel olarak değerlendirildi.

**Bulgular:** Çalışmaya toplamda 30 hasta dahil edildi (Gr.A:12; Gr.B:18). En sık DK endikasyonları travmatik intrakraniyal hemoraji ve anevrizma rüptürüne sekonder hemorajiydi. DK ve kraniyoplasti arasındaki süre grup A'da 10.3 ay, grup B'de 8.4 aydı. Takip süresi grup A'da 41 ay, grup B'de 30 aydı. İki grupta GOS-E ve KPS skorlarının kraniyoplasti öncesi ve 2 senelik takip değerleri arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmadı. Komplikasyon oranları grup A'da %58.3, grup B'de %44.4'dü. En sık komplikasyon grup A'da epidural ve/veya subdural hematoma, grup B'de sütür ayrışmasıydı. İki grupta da osteomyelit veya epidural/subdural ampiyem gözlenmedi.

**Tartışma:** Otolog kemik greftinin saklanması konusunda bir konsensüs bulunmamaktadır. Sonuçlarımıza göre, kriyoprezervasyon öncesi sterilizasyon ve otoklav işlemlerinin postoperatif klinik sonuçlara ve komplikasyon oranlarına belirgin etkisi yoktur.

**Anahtar Sözcükler:** Kraniyoplasti, kriyoprezervasyon, dekompresif kraniyektomi

SS-232 [Nörotravma ve Yoğun Bakım]

## 6 ŞUBAT 2023 KAHRAMANMARAŞ MERKEZLİ KAOTİK DEPREM: BİR BEYİN CERRAHİNİN DOĞAL AFETİN MERKEZİNDEKİ İLK GÜNÜ

**Mustafa Eren Yüncü<sup>1</sup>, Berra Bilgin<sup>2</sup>, Ali Karadağ<sup>3</sup>, Mehmet Seçer<sup>4</sup>**

<sup>1</sup>Elbistan Devlet Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği, Kahramanmaraş

<sup>2</sup>Tokat Devlet Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği, Tokat

<sup>3</sup>Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği, İzmir

<sup>4</sup>Alaaddin Keykubat Üniversitesi, Alanya Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği, Antalya

**Giriş ve Amaç:** 6 Şubat 2023 günü Kahramanmaraş merkezli 7,7 ve 7,6 büyüklüğünde iki ayrı deprem meydana gelmiştir. Deprem 11 ilde birçok binanın yıkılmasına neden olmuş ve Suriye başta olmak üzere birçok çevre ülkede de hissedilmiştir.

**Gereç ve Yöntem:** Çalışmamızda Kahramanmaraş depremlerinde, depremden en çok etkilenen yerlerden biri olan Elbistan Devlet Hastanesinin ilk 24 saatini analiz ettik. Bu süreçte operatif vakalarda triajın önemi, her geçen saniyenin önemi ve kaos halinde hasta yönetiminin nasıl sağlanabileceği tartışılmıştır.

**Bulgular:** İlk depremden kısa bir süre sonra tüm sağlık çalışanları acil servis biriminde toplandı. Servis ve yoğun bakım ünitelerinin olabildiğince boşaltılması sağlandı ve gerekli tüm hazırlıklar yaklaşık 30 dakikada tamamlandı. Ardından 13:24' te meydana gelen ikinci büyük deprem ile yıkımın boyutu arttı ve tam bir kaos hali oluştu. Nörolojik defisiti olmayan tüm spinal travmalar acil kraniyal vakalar nedeniyle ertelendi. İlk 24 atin sonunda 4 adet acil kraniyal vaka yapılmış ve 9 tane spinal fraktür nedeniyle opere edilmesi beklenen hasta mevcuttu. Nörolojik defisitleri olmayan tüm spinal travmalar, kraniyal acil vakalardan sonra alınması planlandı. Kraniyal vakaların cerrahilerini ivedilikle yapılması mortaliteyi azaltmamızdaki en büyük sebebi oluşturduğunu düşünmekteyiz.

**Sonuç:** Böylesine büyük ve yıkıcı bir doğal afetle mücadelede hastanemizin fiziksel olarak sağlam kalması ve tüm sağlık çalışanlarının yarım saat içinde hastaneye intikal etmesi can kaybının önüne geçilmesindeki en büyük faktördü. Hastanelerin depreme dayanıklı olması, tüm sağlık çalışanlarının kaos ortamında hızlı ve etkin triaj yapabilmesi, cerrahların

gereğinde daha kritik hasta gelebileceğini sezerek hayati önem taşımayan cerrahi vakaları ilk 24 saatin sonrasına bırakması büyük önem taşımaktadır.

**Anahtar Sözcükler:** Depremzedeler, acil cerrahi, travma cerrahisi, beyin cerrahisi

SS-233 [Nörotravma ve Yoğun Bakım]

### KAHRAMANMARAŞ DEPREMLERİ SONRASI ŞANLIURFA EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİNDE OPERE EDİLEN HASTALARIN RETROSPEKTİF ANALİZİ

**Barış Erdoğan<sup>1</sup>, Atakan Besnek<sup>1</sup>, Ümit Zeydoğlu<sup>1</sup>, İskender Samet Daltaban<sup>2</sup>, Gülce Gel<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Şanlıurfa Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi bölümü, Şanlıurfa

<sup>2</sup>Trabzon SBÜ Kanuni Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği, Trabzon

<sup>3</sup>Gümüşhane Devlet Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Bölümü, Gümüşhane

**Giriş ve Amaç:** 6 Şubat 2023 'te Kahramanmaraş'ta gerçekleşen peş peşe depremler sonrası kliniğimizde opere edilen depremzede hastaların retrospektif değerlendirilmesi ile elde ettiğimiz verileri meslektaşlarımızla paylaşmak istedik.

**Gereç ve Yöntem:** 6 şubat 2023-21 şubat 2023 tarihinde Şanlıurfa E.A.H 'de deprem sonrası travma nedeniyle opere edilen 20 hastanın verilerini retrospektif olarak inceledik.

**Bulgular:** Hastaların 9'u erkek, 11'i kadındı. Hastaların yaş ortalaması 43,95 yıldı. 17 hasta spinal travma, 3 hasta kraniyal travma nedeniyle opere edildi. 17 spinal travma hastasının preop 3 hasta ASIA skalası A idi, 1 hasta ASIA B, 1 hasta ASIA C, 1 hasta ASIA D ve 11 hasta ASIA E idi. Postop ASIA A olan hastanın skalası değişmez iken 1 hasta ASIA D ve 13 hastanın ASIA E olduğunu gördük. 4 hastada pnömotoraks, 1 hastada akciğer kontüzyonu ve 2 hastada ekstremitte kırıkları eşlik etmekteydi. 14 hastaya dekompresyon ve stabilizasyon, 3 hastaya kifoplasti, 2 kalvaryal çökme fraktürü elevasyonu uygulandı ve 1 hastanın epidural hematomu boşaltıldı. 4 hastada crush sendromu gelişti ve tedavi edildi. ASIA A skalası olan 3 hasta fizik tedavi ve rehabilitasyona alınırken 17 hasta sorunsuz şekilde taburcu edildi. Hastaların ortalama hastanede kalış süresi 6,45 gün idi.

**Tartışma:** Yüzbinlerce insanın yaralandığı ve binlercesinin öldüğü Kahramanmaraş depremi sonrası kliniğimizde ameliyat edilen hastaların verilerini paylaştık. Depremzede hastaları; postop olağan nöroşirürjikal takipleriyle beraber mortalitesi %30'lara varan crush sendromu açısından da hastaları yakın takip etmeliyiz. Deprem kuşağında olduğumuzu unutmamalıyız ve olası diğer depremler için hazırlıklı olmalıyız.

**Anahtar Sözcükler:** Crush sendromu, deprem, Kahramanmaraş

SS-234 [Nörotravma ve Yoğun Bakım]

### HAFIF Kafa Travmalı Olgularda Bilgisayarlı Tomografi Kanama Bulguları ve Nötrofil Lenfosit Oranı Arasındaki İlişkinin Değerlendirilmesi

**Ezgi Akar, Evren Duran, Selin Tural Emon, Arif Tarkan Çalışaneller**  
Haydarpaşa Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği, İstanbul

**Giriş ve Amaç:** Hafif kafa travmalı olgularda, kan nötrofil/lenfosit oranı (NLR) ile bilgisayarlı tomografi (BT) deki kanama bulguları arasında bir ilişki olup olmadığını karşılaştırdık. Travmatik beyin yaralanmaları için kullanılan sınıflamaya göre 3 tip kafa travması olup, çalışmamıza dahil ettiğimiz hafif dereceli travma deyimini ile GKS 15 olan olgular kastedilmektedir. İnflamasyon ve immunoreaksiyon pek çok hastalığın hem etiyolojisinde hem de prognozunda etkilidir. Kanda ölçülebilen inflamasyon parametreleri olan nötrofil lenfosit oranı kafa travmalarında artmaktadır. Ayrıca kafa travmasının şiddeti ile de arttığını gösteren çalışmalar mevcuttur.

**Gereç ve Yöntem:** 2022-2023 yılları arasında kliniğimizde takip ve tedavisini yaptığımız 39 kafa travmalı olgu değerlendirildi. Olguların tamamının GKS değeri 15 idi. Olguların; hastaneye başvuru anındaki BT bulguları ve NLR oranları istatistiksel olarak karşılaştırıldı.

**Bulgular:** Çalışmamızda toplam 39 hasta olup, 27'si erkek (%69.2), 12'si kadın %30.8 idi. hastaların median yaşı 63 yıl (31-74 yıl) idi. Olguların 11'inde epidural kanama (%28.2), 15'inde SAK (%38.5), 13'ünde ise subdural kanama (%33.3) saptandı. Epidural kanama olan olgularda NLR: 1.38(1.0-1.5), SAK olan olgularda NLR: 3.70(2.8-9.0), subdural kanaması olanlarda NLR 4.03(2.1-9.9) olarak saptandı. Epidural kanamalarda NLR oranı SAK ve subdural kanamalara göre anlamlı oranda düşük bulundu (p=0.001). Ancak SAK ve subdural kanamalarda NLR açısından anlamlı fark bulunmadı. (p>0.05). Kanama türünden bağımsız olarak değerlendirildiğinde cinsiyet ile NLR arasında anlamlı ilişki saptanmadı(p>0.05)

**Tartışma ve Sonuç:** Çalışmamızın sonuçlarına göre hafif kafa travmalı olgularda NLR oranı, SAK ve subdural kanamalı olgularda, epidural kanamalı olanlara göre anlamlı yüksek bulunmuştur. Bu da ekstraparankimal hemorajilerde inflamatuvar yanıtın daha düşük olduğunu düşündürmektedir.

**Anahtar Sözcükler:** Bilgisayarlı tomografi, nötrofil lenfosit oranı, GKS, kanama

SS-235 [Nörotravma ve Yoğun Bakım]

### 2023 MARAŞ DEPREMİ TEK MERKEZ DENEYİMİ: NASIL BİR ORGANİZASYON YAPTIK, HASTALARIMIZIN SONUÇLARI NELERDİR?

**Emre Durdağ<sup>1</sup>, Soner Çivi<sup>1</sup>, Halil İbrahim Süner<sup>1</sup>, Sibel Çatalca<sup>3</sup>, Özlem Özkan Kuşçu<sup>3</sup>, Hasan Yeşilağaç<sup>4</sup>, Engin Onan<sup>7</sup>, Çiğdem Yalçın<sup>5</sup>, Hamit Bora Tüleylioğlu<sup>2</sup>, Baran Babayigit<sup>2</sup>, Revaha Yıldırım<sup>2</sup>, Dulat Baitileuov<sup>2</sup>, Özgür Kardeş<sup>1</sup>, Meriç Yavuz Çolak<sup>6</sup>, Kadir Tufan<sup>1</sup>, Cem Yılmaz<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Başkent Üniversitesi Adana Dr. Turgut Noyan Uygulama ve Araştırma Merkezi Yüreğir Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği, Adana

<sup>2</sup>Başkent Üniversitesi Ankara Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği, Ankara

<sup>3</sup>Başkent Üniversitesi Adana Dr. Turgut Noyan Uygulama ve Araştırma Merkezi Yüreğir Hastanesi, Anestezi ve Reanimasyon Kliniği, Adana

<sup>4</sup>Başkent Üniversitesi Adana Dr. Turgut Noyan Uygulama ve Araştırma Merkezi Yüreğir Hastanesi, Acil Kliniği, Adana

<sup>5</sup>Başkent Üniversitesi Adana Dr. Turgut Noyan Uygulama ve Araştırma Merkezi Yüreğir Hastanesi, Radyoloji Kliniği, Adana

<sup>6</sup>Başkent Üniversitesi Ankara Hastanesi, Biyoistatistik Anabilim Dalı, Ankara

<sup>7</sup>Başkent Üniversitesi Adana Dr. Turgut Noyan Uygulama ve Araştırma Merkezi Yüreğir Hastanesi, İç Hastalıkları Anabilim Dalı, Nefroloji Kliniği, Adana



**Giriş ve Amaç:** Deprem sonrası sağlık ekipleri kendileri de depremde olmalarına ve çoğunun deprem güvenlikleri olmamasına rağmen üstün bir şekilde yıkıcı etkilerle sarsılan halkı tedavi etmek için seferber oldular. Bu çalışmamızda depremden etkilenen ve acile başvuran hastalarımızın retrospektif inceleme sonuçlarını sunmak ve depremedelerin bakım ve tedavisinde oluşturmaya çalıştığımız organizasyonu anlatmak istedik.

**Gereç ve Yöntem:** Bir ay süre ile acile depremede kodu ile gelen, ameliyat olan hastaların kayıtları retrospektif olarak incelendi, ayrıca deprem ve sonrası yaşanan sekonder streslerden etkilenen benzer hastalar da incelendi. Olay anından sonrası iki haftalık hekim çalışma ve organizasyon cetvelleri de incelendi.

**Bulgular:** Hastalardan 33'üne (E/K:13/20) toplam 40 ameliyat gerçekleştirilmiştir. Vakaların bir kısmının direkt deprem travmasına bağlı beyin ve spinal travma ile ilgili olduğu (n: 26) bir kısmının ise kaçma travması vb. gibi deprem ile ilişkili sekonder stresler nedeniyle (n:7) ameliyat edildiği anlaşılmıştır. 25'inin spinal travma sonrası gelişen patolojileri tedavisi için; ayrıca bu olgulardan ikisine de ayrıca kesi sütürasyonu amacıyla ameliyat yapıldığı, 6 hastaya ise kraniyal travma nedeniyle müdahale edildiği görülmüştür. 2 hastaya ise sadece kesi sütürasyonu yapıldığı görülmüştür. Çalışma cetvelleri incelendiğinde kendileri de depremede olan hekimlerin, ilk günlerde çalışma aralıkları oluşturularak ailelerini güvence altına alınmasını sağlandığı ardından gelen iki asistan hekim desteği ile belirli şift sistemi döngüsü ile çalıştıkları görülmüştür.

**Tartışma:** Deprem sonrasında hasta sonuçları açısından olumlu sonuçlar yakalanabilmiştir. Yıkımın büyük olması tıbbi yardım gerekecek hastaların ulaşımını zorlaştırmış ve maalesef vefat sayısı hızla yükselmiştir. Bu nedenle tedavi edebildiğimiz hastaların sayısını maalesef az olduğu düşüncesindeyiz. Yine de çalışma şeklimiz, kendisi ve ailesi afet sonrası hala tehlikede olan sağlık personeli için uygun bir düzen sağlamıştır.

**Anahtar Sözcükler:** Deprem, travma, beyin ve sinir cerrahisi, çalışma cetveli

SS-236 [Nörotravma ve Yoğun Bakım]

## GEÇ DÖNEM ORTAYA ÇIKAN DİFFÜZ AKSONAL YARALANMA

### Murat Baloğlu

Eskişehir Şehir Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği, Eskişehir

**Giriş ve Amaç:** Diffüz aksonal yaralanma (DAY) künt kafa travmalarından sonra görülen ve %40-50'ninde rastlanan bir patolojidir. Yüksek şiddetli fiziksel güç ile başın akselerasyon-deselerasyon ya da rotasyonel hareketi nöral yapıların gerilmesine ve primer beyin hasarına sebep olmaktadır. Ancak, bir grup hastada acil serviste herhangi bir klinik ya da radyolojik bulgu izlenmemesine rağmen tedavi ve takiplerinde bilinç düzeylerinde gerileme ve radyolojik görüntülerde DAI olduğu tespit ettik. Çalışmamızın amacı bu grup hastalarla ilgili gözlem ve deneyimlerimizi sunmaktır.

**Gereç ve Yöntem:** 2018-2022 yılları arasında travma sonrası acil servise gelen, başvuru anında klinik ve radyolojik olarak DAY bulgusu olmayan ancak takipleri sırasında klinik ve radyolojik olarak DAI tespit edilen hastalar çalışmamıza dahil edilmiştir. DAI'nin lokasyonu, travma sonrası kaçınıcı gün ortaya çıktığı, Glasgow koma skoru (GKS) ve hastaların ek patolojileri retrospektif olarak incelenmiştir.

**Bulgular:** Çalışmamıza 4 kadın 5 erkek olmak üzere toplam 9 hasta dahil edilmiştir. Başvuru anında tüm hastalarda radyolojik patoloji olmadığı ve GKS'nin 15 olduğu tespit edilmiştir. Ek patolojiler sebebi ile beyin

cerrahisi dışındaki bölümler tarafından takipleri sırasında GKS ortalaması 13'e gerilemiş ve çekilen MR incelemelerinde diffüz aksonal yaralanma gözlenmiştir. Aksonal yaralanmanın üçü temporal, dördü frontal ve ikisi parietal bölgede saptanmıştır. Tüm hastalar antiödem tedavisi sonrası ortalama dördüncü günde bilinç açık ve koopere hale gelmiştir.

**Tartışma:** Diffüz aksonal yaralanma başın travması sonrası meydana gelen primer bir beyin hasarıdır ve olay anında meydana gelir. Ancak başvuru anında bilinç değişikliğinin olmaması, radyolojik bulguların görülmemesi DAY'ı ekarte etmez. Ağır travmalar sonrası hastalar mutlaka yakından takip edilmeli ve takipleri sırasındaki DAY mutlaka değerlendirilmeye alınmalıdır.

**Anahtar Sözcükler:** Diffüz aksonal yaralanma, kafa travması, koma

## SS-237 [KONGREDE SUNULMAMIŞTIR]

SS-238 [Nörotravma ve Yoğun Bakım]

## SUPRATENTORYAL AKUT EPİDURAL HEMATOMU OLAN HASTALARDA CERRAHİ TEDAVİ KARARINI VEREBİLMEDE ÖNGÖRÜCÜ BELİRTEÇLER: BİR KLİNİK ÇALIŞMA

**Ahmet Melih Erdoğan, Mustafa İlker Karagedik, İbrahim Umud Bulut, Mohammed A.A. Tos, Özge Sevimoğlu, Ulaş Yüksel, Mustafa Ögden, Bülent Bakar**

Kırıkkale Üniversitesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, Kırıkkale

**Giriş ve Amaç:** Akut epidural hematoma (AEDH) yaşamı tehdit eden acil bir durum olup hızlı teşhis ve cerrahi müdahale gerektirebilmektedir. Bu çalışma hem nörolojik muayene hem radyolojik görüntüleme hem de kan biyokimya bulgularının AEDH hastalarında cerrahi tedavi kararını öngörebilme olasılıklarını değerlendirebilmek için yapıldı.

**Gereç ve Yöntem:** Çalışmada 2015-2022 yılları arasında supratentorial AEDH nedeniyle tedavi alan hastaların yaşları, cinsiyetleri, yaralanma mekanizmaları, hastaneye başvurdıkları sırada elde edilen Glasgow Koma Skala (GKS) puanları, anizokori varlığı, BT görüntülerinde hematoma kalınlıkları ve santral şift düzeyleri, tam kan sayımı ve kan biyokimya (glikoz, kan üre nitrojeni, kreatinin, sodyum, potasyum, alanin aminotransferaz, aspartat aminotransferaz, C-reaktif protein) değerleri kaydedildi. Hastalar "konservatif tedavi" uygulananlar (CERRAHİ (-) grubu, n=20) ve "cerrahi tedavi" uygulananlar (CERRAHİ (+) grubu, n=14) şeklinde iki gruba ayrıldı.

**Bulgular:** Çalışmaya yaş ortalaması 30.47±20.11 yıl olan 34 hasta (erkek=27, kadın=7) alındı. Hastalarda GKS puanlarının 14 (6-15), hematoma kalınlığının 16.3±7.3 mm ve santral şiftin 0 (0-15.3) mm olduğu, 4 (%11.8) tanesinde anizokori geliştiği saptandı. CERRAHİ (+) grubunda CERRAHİ (-) grubuna göre GKS puanlarının daha düşük (13 (6-15)), hematoma kalınlığının (6.7±1.8 mm) ve santral şiftin (5.3±0.9 mm) daha fazla olduğu görüldü (p<0.05). Ancak iki grup arasında diğer çalışma parametre değerlerinin farklı olmadığı bulundu. ROC-Curve ve Lojistik regresyon analizi sonunda GKS<13,5 puan, hematoma kalınlığı>15 mm ve santral şift düzeyi>3,1 mm olduğunda bu parametrelerin cerrahi tedavi kararı verebilmede öngörücü belirteçler olarak kullanılabileceği bulundu.

**Sonuç:** Yapılan bu çalışmanın sonunda AEDH hastalarında cerrahi girişim uygulama kararını verebilmede GKS puanının, hematoma kalınlığının ve santral şift miktarının öngörücü belirteçler olarak kullanılabilmesi ancak çalışmada kullanılan biyokimya parametrelerinin öngörücü belirteçler olamayacakları saptandı.

**Anahtar Sözcükler:** Akut epidural hematoma, cerrahi tedavi, biyokimya, öngörücü belirteçler

SS-239 [Nöroonkolojik Cerrahi]

### CUSHING HASTALARIMIZDA ENDOSKOPIK TRANSSFENOİDAL CERRAHİ SONRASI REMİSYON DEĞERLENDİRİLMESİ

**Mehmet Edip Akyol<sup>1</sup>, Gülçin Bas<sup>2</sup>, Semih Can Çetintaş<sup>3</sup>, Ahmet Numan Demir<sup>4</sup>, Pinar Kadioğlu<sup>4</sup>, Necmettin Tanrıöver<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tıp Fakültesi, Nöroşirürji Anabilim Dalı, Van

<sup>2</sup>Istanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Nöroşirürji Anabilim Dalı, İstanbul

<sup>3</sup>Artvin Devlet Hastanesi, Artvin

<sup>4</sup>Istanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Endokrinoloji ve Metabolizma Hastalıkları Bilim Dalı, İstanbul

**Giriş ve Amaç:** Cushing hastalığı (CH), adrenokortikotropik hormon salgılayan hipofiz adenomuna bağlı klinik belirtilerin bir spektrumudur. Transsfenoidal adenomektomi standart tedavi olmaya devam etmektedir. Endoskopik transsfenoidal cerrahi (ETSS) uygulanan CH hastalarının verilerini retrospektif inceleyerek, ameliyat sonrası remisyon oranını ve remisyon etki eden faktörleri belirlemek için.

**Gereç ve Yöntem:** Bu çalışmaya 2015'den 2021'e kadar CH nedeniyle ameliyat olan hastalar retrospektif analiz edildi. Merkezimizde, primer ETSS uygulanan ve takipleri yapılan hastaların ameliyat sonrası kortizol düzeyi <5 µg/dL remisyon olarak kabul edildi. Remisyonunda, cerrahinin etkinliği ve etkileyen faktörleri araştırmak için, hastaların preop ve postop demografik bilgileri, manyetik rezonans görüntüleme (MRG) bulguları ve Ki-67 seviyeleri dahil patolojik sonuçlar değerlendirildi.

**Bulgular:** CH tanisiyle ameliyat edilen 76 hastaya 81 ameliyat yapıldı. 71 hasta analize dahil edildi. Bu hastaların 9 (12.7%) tanesi erkek, 62 (87.3%) tanesi ise kadındı. Tüm hastalara ETSS yapıldı. Genel olarak ilk remisyon oranları ETSS'den sonra 73.2% idi. Analizde remisyonla önemli ölçüde olumlu ilişkili faktörler 1) MRG'de tümör varlığı (P=0.025); lezyon olanların cerrahisinde remisyon (61.5%) nonlezyonlardan (38.5%) daha iyidir; 2) Cerrahi görüşte tümör varlığı (P=0.009); lezyon olanların cerrahisinde remisyon (55.8%) nonlezyonlardan (44.2%) daha iyidir; 3) Sürrenalde adenom varlığı (P=0.000); nonlezyonlar (86.4%) lezyonlulara (13.6%) göre daha iyidir; 4) ameliyat sonrası 1. gün sabah kortizol (P = 0.000) ve 5) postoperatif kortizol alımı (71.2%) (P=0.000).

**Sonuç:** CH'li hastaların yaşam boyu takibi gerekli görünmektedir. Ameliyat sonrası plazma kortizol seviyesi, remisyonun güçlü bir bağımsız öngördürücüsüdür. ETSS öncesi MRG'de tümör saptanması ve sürrenalde adenom olmaması remisyon için iyi faktörler olarak görülebilir.

**Anahtar Sözcükler:** Adrenokortikotropik hormon, cushing hastalığı, hipofiz adenomu, endoskopik transsfenoidal cerrahi, transsfenoidal adenomektomi, sürrenal adenom

SS-240 [Nöroonkolojik Cerrahi]

### TRANSSFENOİDAL HİPOFİZ CERRAHİSİ SONRASI HİPONATREMİ

**Mehmet Edip Akyol<sup>1</sup>, Burak Tahmazoğlu<sup>2</sup>, Tufan Agah Kartum<sup>3</sup>, Serhat Uysal<sup>4</sup>, Pinar Kadioğlu<sup>4</sup>, Necmettin Tanrıöver<sup>5</sup>**

<sup>1</sup>Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tıp Fakültesi, Nöroşirürji Anabilim Dalı, Van

<sup>2</sup>Ağrı Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ağrı

<sup>3</sup>Midyat Devlet Hastanesi, Mardin

<sup>4</sup>Istanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Endokrinoloji ve Metabolizma Hastalıkları Bilim Dalı, İstanbul

<sup>5</sup>Istanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Nöroşirürji Anabilim Dalı, İstanbul

**Giriş ve Amaç:** Hiponatremi, hipofiz tümörleri için yapılan transsfenoidal cerrahi (TSS) sonrası yaygın bir komplikasyon olmaya devam etmektedir. Genellikle cerrahi sonrası gecikmiş bir şekilde ortaya çıkar ve hastaların çoğu asemptomatiktir. Bu çalışmada, TSS uygulanan ve postoperatif hiponatreminin olası risk faktörlerini belirlemeyi amaçlayan hipofiz adenomu hastalarının çeşitli klinik faktörleri retrospektif olarak gözden geçirildi.

**Gereç ve Yöntem:** 2018-2021 yılları arasında hipofiz tümörleri tanısıyla TSS yöntemiyle ameliyat edilen 261 hasta retrospektif incelendi. Hiponatremi, postop 3. günden sonra ortaya çıkan serum sodyumunun <135 mmol/L olması olarak tanımlandı.

**Bulgular:** Hipofiz tümörleri TSS yöntemi ile 261 hasta ameliyat edildi ve bunların 51'inde hiponatremi gelişti. Hiponatremisi olan hastaların yaş ortalaması 47 yıl idi. Çalışmamızda 64,7% oranında kadınlar belirgin baskın gruptu. Diğer öne çıkan faktörler için; ileri yaş, büyük tümör boyutu, Knosp ve Modifiye Hardy sınıflamasının yüksek gradeli olması, preop hormon eksikliği, postop hipokortizolizm diyebiliriz. Ameliyat sonrasında diğer günlere oranla, 7. günde hiponatremi gelişme ihtimali yüksek olarak görüldü (p < 0.05). Total çıkarılan tümörlerin parsiyel çıkarılanlara göre hiponatremi gelişiminde daha fazla olduğu görülmüştür (86.3%). Bunun total çıkarılanlarda hipofizer yetmezliğin gelişebileceğinden olabileceği düşünüldü.

**Sonuç:** Hiponatremi, TSS sonrası sık görülür ve mortalitesi yüksek seyredebilir. Gecikmiş tespit veya tedavi kritik sonuçlara yol açabileceğinden, risk faktörlerinin tanınması önemlidir. Tümör boyutu, knosp ve modifiye Hardy sınıflandırması, preop ve postop hormonal yetersizliklerin hiponatremi ile minimal ilişkili olduğu tespit edilse de, postoperatif hiponatreminin kadınlarda, yaşlılarda, tümörü total çıkarılan ve ameliyat sonrası yedinci gününde olan hastalarda daha fazla olduğunu gördük. Bunlar olası risk faktörleri olarak düşünülebilir. Hipofiz cerrahisi geçiren tüm hastalara ameliyat sonrası yedinci günde rutin serum sodyum testi yapılmasını öneriyoruz.

**Anahtar Sözcükler:** Endoskopik transsfenoidal hipofiz cerrahi, hiponatremi, hipofiz tümörü, knosp sınıflaması, modifiye hardy sınıflaması

SS-241 [YAZAR ONAYI İLE GERİ ÇEKİLMİŞTİR]

SS-242 [Cerrahi Nöroanatomi]

### ALT KLİVUS VE JUGULER FORAMEN'E ERİŞİMDE RETROSİGMOİD, FAR LATERAL TRANSKONDÜLER-TRANSTÜBERKÜLER VE EKSTREM LATERAL TRANSJUGULER YAKLAŞIMLARIN KADAVRA DİSEKSİYONLARI İLE KARŞILAŞTIRILMASI

**Tufan Agah Kartum<sup>1</sup>, Levent Aydın<sup>2</sup>, Necmettin Tanriöver<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Mardin Midyat Devlet Hastanesi, İstanbul Üniversitesi, Cerrahpaşa, Nöroşirürji Anabilim Dalı Mikrocerrahi Nöroanatomi Laboratuvarı, İstanbul

<sup>2</sup>Muş Devlet Hastanesi, İstanbul Üniversitesi, Cerrahpaşa, Nöroşirürji Anabilim Dalı Mikrocerrahi Nöroanatomi Laboratuvarı, İstanbul

<sup>3</sup>İstanbul Üniversitesi, Cerrahpaşa, Nöroşirürji Anabilim Dalı, Mikrocerrahi Nöroanatomi Laboratuvarı, İstanbul

**Giriş ve Amaç:** Jugüler foramen (JF) kökenli tümörler; intrakraniyal, foramen içi ve ekstrakraniyal uzanımlı olabilir. Intrakraniyal yerleşimli JF tümörleri alt klival bölge ve ventral medullaya, foraminal ve ekstrakraniyal uzanımlı olanlar ise yüksek servikal bölgeye uzanım gösterebilir. Lezyon lokalizasyonuna göre uygulanacak cerrahi yaklaşım farklıdır.

**Gereç ve Yöntem:** Silikon enjeksiyonlu insan kadvraları üzerinde operasyon mikroskopu altında yapılan diseksiyonlarda JF'nin farklı lokalizasyonları ve komşu yapılarına erişmek üzere uygulanan cerrahi yaklaşımlar karşılaştırılmalı olarak incelendi.

**Bulgular:** Sadece intrakraniyal uzanımı olan ve ventral medullaya uzanımı olmayan JF lezyonlarında retrosigmoid yaklaşım, ventral medulla ve alt klival bölge uzanımlı lezyonlarda far lateral transkondüler-transtüberküler, foraminal ve yüksek servikal bölge uzanımlı lezyonlarda ekstrem lateral transmastoid transjugüler yaklaşım uygun yaklaşımdır. Ventral medulla uzanımlı ve foraminal lezyonlara far lateral transkondüler-transtüberküler yaklaşım da jugüler bulb'un ortaya koyulması kaydıyla yeterli olabilir.

**Sonuç:** JF yerleşimli lezyonlarda lezyonun lokalizasyonu ve uzanımına göre seçilmesi gereken cerrahi yaklaşım farklıdır ve preoperatif değerlendirmeler ile uygun cerrahi yaklaşımın belirlenmesi mümkündür.

**Anahtar Sözcükler:** Ekstrem lateral, far lateral, jugüler foramen, retrosigmoid

SS-243 [Cerrahi Nöroanatomi]

### FASİYAL SİNİRİN FARKLI SEGMENTLERİNİN DEKOMPRESYONUNUN KADAVRA DİSEKSİYONLARI İLE İNCELENMESİ

**Levent Aydın<sup>1</sup>, Tufan Agah Kartum<sup>2</sup>, Necmettin Tanriöver<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Muş Devlet Hastanesi Nöroşirürji Kliniği, İstanbul Üniversitesi, Cerrahpaşa, Nöroşirürji Anabilim Dalı Mikrocerrahi Nöroanatomi Laboratuvarı, İstanbul

<sup>2</sup>Mardin Midyat Devlet Hastanesi Nöroşirürji Kliniği, İstanbul Üniversitesi, Cerrahpaşa, Nöroşirürji Anabilim Dalı, Mikrocerrahi Nöroanatomi Laboratuvarı, İstanbul

<sup>3</sup>İstanbul Üniversitesi, Cerrahpaşa, Nöroşirürji Anabilim Dalı Mikrocerrahi Nöroanatomi Laboratuvarı, İstanbul

**Giriş ve Amaç:** Fasiyal sinir sisternal, meatal, labirentin, timpanik, mastoid ve ekstrakraniyal segmentlere ayrılır. Fasiyal sinir dekompresyonu

(FSD); elektrofizyolojik çalışmalar ışığında, konservatif tedaviyle yeterli iyileşme sağlanamayacağı öngörülen travmatik fasiyal paralizisi ve Bell's paralizide endikedir. Elektrofizyolojik çalışmalar; labirentin segmentin FSD cerrahisinde dekomprese edilmesi gereken en önemli segment olduğunu vurgulamaktadır.

**Gereç ve Yöntem:** Silikon enjeksiyonlu insan kadvraları üzerinde operasyon mikroskopu altında orta fossa yaklaşımı (OFY) ve transmastoid yaklaşımlar (TMY) uygulandı. Bu yaklaşımların eriştiği fasiyal sinir segmentleri ve segmentlerin komşuluğundaki önemli nörotojik yapılar incelendi.

**Bulgular:** OFY ile sisternal, meatal, labirentin ve timpanik segmentlere erişim mümkündür. Labirentin ve timpanik segmentler kohlea, semisirküler kanallar ve orta kulak yapıları ile komşudur. Labirentin segmentin yeterli dekompresyonu için Bill's bar belirteç olarak kullanılabilir. Kohleariform süreç ve stapes, timpanik segmentin yeterli dekompresyonu için belirteçtir. TMY ile mastoid segment ve timpanik segmente erişilebilir.

**Sonuç:** FSD cerrahisinde elektrofizyolojik çalışmanın da gösterdiği üzere labirentin segmentin dekompresyonu önemlidir. Labirentin segment orta fossa yaklaşımı ile dekomprese edilebilir ve bu yüzden orta fossa yaklaşımı fasiyal sinir dekompresyonu cerrahisinde ön plandadır. Labirentin segmentin dekompresyonu esnasında kohlea, süperior ve lateral semisirküler kanal ve orta kulak yapılarının korunması gereklidir. Mastoid segmentin de dekomprese edilmesi gerektiği durumlarda OFY, mastoidektomi ile kombine edilebilir.

**Anahtar Sözcükler:** Fasiyal paralizisi, mastoidektomi, orta fossa yaklaşımı

SS-244 [Cerrahi Nöroanatomi]

### SEREBELLOPONTİN KÖŞENİN İNTRİNSİK MİKROCERRAHİ ANATOMİSİ: İNTRİNSİK SEREBELLOPONTİN KÖŞE LEZYONLARI İÇİN GÜVENLİ CERRAHİ GİRİŞ BÖLGELERİNİN İNCELENMESİ

**Tayfun Şahin<sup>1</sup>, Feyza Karagöz Güzey<sup>1</sup>, Necmettin Tanriöver<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>S.B.Ü. Bağcılar Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği, İstanbul

<sup>2</sup>İ.Ü. Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Nöroşirürji Anabilim Dalı, İstanbul

**Giriş ve Amaç:** Serebellopontin köşenin (SPK) intrensek lezyonlarına ulaşım için farklı giriş yolları tanımlanmıştır. Bu çalışmada süperior, posterolateral ve posteromedial yaklaşımlardaki güvenli cerrahi giriş koridorlarının (GCGK) ulaşılabilirliği araştırıldı.

**Gereç ve Yöntem:** Çalışma Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Mikro-Endonöroşirürji ve Nöroanatomi Laboratuvarında gerçekleştirildi. Formalinle fikse edilip silikon enjekte edilmiş 2 insan kadvra kafasında SPK'ye mikrocerrahi yaklaşım teknikleriyle diseksiyonlar yapıldı ve her aşama 3-boyutlu olarak görüntüldü. Fotoğraflar 3 boyutlu gözlük ile tek tek incelenerek anatomik yapılar değerlendirildi. Farklı mikrocerrahi yaklaşımlarla hangi anatomik yapılara ulaşılacağı incelendi. Cerrahi sırasında zarar görebilecek beyin sapı nükleusları ile traktuslarının, derin yerleşimli serebellar nükleusların ve serebellar pedinküllerin anatomisi detaylı olarak ortaya kondu.

**Bulgular:** Temporal kraniyotomi ve anterior petrozektomi ile uygulanan transtentoryal yaklaşım (Kawase) ile V. kraniyal sinirin (KS) orta serebellar pedinkülden çıkış yeri görüntülenebildi, ventrolateral pons lezyonlarının cerrahisi sırasında kullanılan peritrigeminal, supratrigeminal ve lateral

pontin GCGK'lar ortaya kondu. Retrosigmoid yaklaşımla KS V ve KS VII-VIII kompleksi etrafındaki GCGK'larına rahatça ulaşılabildi. Orta hatta yapılan suboksipital kraniyektomiyle uygulanan telovelar yaklaşımla SPK'de sadece foramen Luschka'nın santralde olduğu lateral reseze uzanan bir cerrahi görüş alanı elde edilebildi. Orbitozigomatik yaklaşımda anterior ve posterior klinoidektomi yapıldığında, baziler tepe ve ponsun üst ön kısımları görülebilse de SPK'ye etkili biçimde ulaşamadı. Subtemporal yaklaşımda petrozektomi yapılmadığı zaman da pontoserebellar bölgeye ulaşamadı.

**Tartışma:** Bu çalışmada SPK'ye süperior, posterolateral ve posteromedial mikrocerrahi yaklaşımlarla serebellar pedikül ve derin serebellar nükleuslara fazla zarar vermeden intrinsek lezyonların çoğuna ulaşabileceği ortaya kondu.

**Anahtar Sözcükler:** Beyin sapı, nöroanatomi, serebellopontin köşe

SS-245 [Cerrahi Nöroanatomi]

### ÜÇ BOYUTLU MODELLER VE ARTIRILMIŞ GERÇEKLIK KÜPÜ İLE İNTERAKTİF MİKROCERRAHİ ANATOMİ EĞİTİMİ

**Muhammet Enes Gurses, Giancarlo Mignucci Jiménez, Nicolas Gonzalez Romo, Sahin Hanalioglu, Yuan Xu, Michael T. Lawton, Mark C. Preul**

*Barrow Neurological Institute*

**Giriş ve Amaç:** Bu çalışma, beyin cerrahisi anatomi eğitimi için artırılmış gerçeklik (AG) aracının kullanımını açıklamaktadır.

**Gereç ve Yöntem:** Üç boyutlu (3B) modeller, gelişmiş fotogrametri kullanılarak oluşturuldu ve taranabilir hızlı yanıt (QR) kodlarıyla basılmış, elde tutulan bir AG köpük küpüne kaydedildi. Küp, monoskopik ve 360 derece fotogrametri kullanılarak kadavra nöroşirürji diseksiyonlarından geliştirilen son derece ayrıntılı 3D anatomik modellerin manipülasyonuna ve görselleştirilmesine izin verdi. Cerrahi alandaki değişiklikleri analiz etmek için motorlu bir döner tabla üzerine bir 3B model yüklenen küp sisteminin perspektif analizi yapıldı. Küpün cerrahi kursiyerleri için bir intraoperatif referans kılavuzu olarak kullanımı, bir kadavra diseksiyon egzersizi sırasında test edildi. Beyin cerrahisi asistanları, 3D modeller ve küp sistemini kullandı ve bunları değerlendirdi.

**Bulgular:** 3B modeli oluşturuldu ve küpe aktarıldı. Birleştirilmiş 3B modeller ve küp sistemi, bir kadavra kursu sırasında kursiyerlerin ilgisini çekmek için kullanıldı. 20 kişilik bir asistan grubu tarafından, küp sistemi ve 3B modeller ile AG deneyiminin nöroanatomi öğrenimini önemli ölçüde artırdığı şeklinde puanlandı.

**Tartışma:** AG küpü, dokunsal ve görsel duyumları yüksek çözünürlüklü 3B kadavra diseksiyon modelleri ile birleştirir. Pahalı olmayan ve hafif olan küp, anatomik diseksiyonun bağımsız olarak birlikte görselleştirilmesini sağlamak için etkili bir şekilde uygulanabilir ve beyin cerrahisi eğitimini potansiyel olarak artırabilir.

**Anahtar Sözcükler:** Artırılmış gerçeklik, eğitim, fotogrametri, cerrahi nöroanatomi, sanal gerçeklik

SS-246 [Diğer]

### VENTRİKÜLOATRİAL ŞANT OLGULARININ RETROSPEKTİF OLARAK İNCELENMESİ: TEK MERKEZ 26 OLGULUK SERİ

**Özcan Sönmez, Burhaneddin Şahin, Mehmet Zahit Öz, Mustafa Sakar, Adnan Dağçınar**

*Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, İstanbul*

**Giriş ve Amaç:** Hidrosefali olgularında ventriküloperitoneal (VP) şant uygulaması genellikle ilk tercih olarak ön plana çıkmaktadır. Fakat BOS'un yönlendirilmesinde periton kullanılması kontraendike olan durumlar düşünüldüğünde alternatif yollar düşünülmüş olup bunlar içerisinde öne çıkan ise ventriküloatrial (VA) şant takılması olmuştur. Çalışmamızda kurumumuzda VA şant takılan olguların retrospektif olarak taranmasının sonuçları takdim edilmiştir.

**Gereç ve Yöntem:** Ameliyat kayıtları olan ve operasyon sonrası kliniğimizde kontrolleri devam eden hastalar çalışmaya dahil edildi. VA şant revizyonları yapılan hastalar çalışmaya dahil edilmedi. Kriterlere uyan 26 VA şantlı hasta çalışmaya dahil edildi.

**Bulgular:** Hastaların 12'si (%46) kadın, 14'ü (%54) erkek olarak görüldü. Hastaların 25'ine (%96) daha önce VP şant takılmış ve komplikasyon gelişmesi üzerine VA şant takılmış. 15(%60) hastada periton içerisinde enfeksiyon bulgusu olması üzerine VP şant çıkarılarak VA şant takılmış. 10 (%40) hastada VP şant disfonksiyonu olması üzerine VP şant çıkarılarak VA şant takılmış. VP şant takılan 26 hastanın 14'üne sonrasında şant disfonksiyonu ve/veya şant enfeksiyonu nedeniyle revizyon yapılmaya gereksinimi görülmüştür. Bu hastaların 3'ünde şant enfeksiyonu gelişmiş olup hastalar EVD ile takip edildikten sonra revizyon cerrahileri yapılmıştır. Hastaların 2 tanesine tekrar VA şant takılmış olup 1 hastada ise VP şanta geçiş yapılmıştır. Bu hastalardan 4 tanesine revizyon cerrahisi ile VP şant takılmış olup 10 hastaya ise VA şant revizyon cerrahisi yapılmıştır. 10 VA şant revizyon cerrahisi yapılan hastaların 4 tanesi 2. kez revizyon ihtiyacı duymuş, 2 hasta 3. kez revizyon ihtiyacı duymuş ve 1 hasta 5.kez revizyon cerrahisine ihtiyaç duymuştur.

**Tartışma:** VA şant operasyonu teknik zorluğu ve komplikasyon riski açısından cerrahlar tarafından tercih edilebilir olarak görülmemektedir. Komplikasyon oranı olarak da son dönemde bakıldığında ventriküloatrial şant ile VP şant arasında anlamlı bir fark izlenmemektedir.

**Anahtar Sözcükler:** Hidrosefali, komplikasyon, şant, ventriküloatrial

SS-247 [Diğer]

### TÜRKİYE'DE RHINOCLADIELLA MACKENZIEI BEYİN APSESİNİN İLK VAKASI: OLGU SUNUMU VE LİTERATÜR TARAMASI

**Cafer İkbâl Gulsever<sup>1</sup>, İlvana Çaklovica Küçükçakaya<sup>2</sup>, İlyas Dolaş<sup>1</sup>, Gonca Erköse Genç<sup>2</sup>, Mert Ahmet Kuşçukcu<sup>3</sup>, Pulat Akın Sabancı<sup>1</sup>, Zayre Erturan<sup>2</sup>**

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

<sup>2</sup>*İstanbul Üniversitesi, Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, İstanbul*

<sup>3</sup>*Koç Üniversitesi, Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, İstanbul*

**Giriş ve Amaç:** Rhinoclatiella mackenziei genellikle Orta Doğu'da raporlanmış nörotropik bir fungustur. Fakat, günümüzde bu bölgenin dışında



da bildirilen olgular olmuştur. Çalışmamızda Türkiye'de ilk defa açıklanan R. mackenziei'nin yine mortalite ile sonuçlanan bir serebral apse vakası ve literatür taraması ortaya koyuldu.

**Bulgular:** Literatürde son 34 yılda (1988-2022) toplam 42 R. mackenziei serebral apsesi açıklanmış. Bunların çoğu Suudi Arabistan'da (n=14, 33.3%) bildirilmiş. Bu hastaların çoğunun immünkompetan olduğu ve başvuru anında tek lezyon saptandığı gösterilmiş (n=10, 23.8%). Organ transplantasyonu (n=9, 21.4%), diabetes mellitus (n=6, 14.3%), malignite (n=6, 14.3%), geçirilmiş ameliyat (n=3, 7.1%) en çok gözlenen komorbiditeler olarak raporlanmış. En çok uygulanan antifungal rejimleri, amfoterisin B ile birlikte itrakonazol (n= 9, 21.4%), amfoterisin B ile vorikonazol ya da posakonazol kombinasyonları (n=9, 21.4%), veya amfoterisin B'nin yalnız kullanımınıdır (n=8, 19%). Medikal tedavi ile birlikte cerrahi drenaj birçok olguda uygulanmış olsa da mortalite oranı yüksek seyretmektedir (90.4%).

**Tartışma:** R. mackenziei etkeni tarafından etkilenen bölgeler genişlemektedir. Klinisyenlerin bu etken hakkında bilgi sahibi olmaları ve beyin apsesi tanılı hastalarda bu bölgelere olan seyahatleri sorgulamaları gerekmektedir. Çalışmamız düşünüldüğü üzere bu etkenin tanımlandığından daha da yaygın olduğunu ortaya koymuştur.

**Anahtar Sözcükler:** Rhinocladia mackenziei, serebral abse, feohifomikozis, fungus

SS-248 [Diğer]

## NÖROŞİRÜRJİ VE YEŞİLÇAM

**Tuğba Morali Güler<sup>1</sup>, Semra Işık<sup>2</sup>, Hikmet Demirkol<sup>1</sup>, Erdem Türkoğlu<sup>3</sup>, Gökmen Kahiloğulları<sup>4</sup>**

<sup>1</sup>Özel Medkar Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Ünitesi, Karabük

<sup>2</sup>Kanuni Sultan Süleyman Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği, İstanbul

<sup>3</sup>Marmara Üniversitesi İletişim Fakültesi, Gazetecilik Bölümü Mezunu, İstanbul

<sup>4</sup>Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, Ankara

**Giriş ve Amaç:** Sinema, duygu ve düşünceleri boyutlandırıp zenginleştirerek toplumun bakış açısına katkıda bulunan, organize bir ekip çalışmasının ürünü, geniş kitlelere hitap eden bir sanat türü ve aynı zamanda da bir sanatlar bileşimidir. Fransız Lumière kardeşlerin sinematograf makinesini yapması sonrasında, kaydedilmiş hareketli görüntülerin beyaz perde izlenebilmesi ilk olarak 28 Aralık 1895'te gerçekleşmiştir. Türk sineması deyince ise akla gelen Yeşilçam'dır. Başlangıç yılı 1914 olan Türk sineması 1950-1960 yıllarında oluşum sürecini tamamlamış ve pek çok başarılı film üretmiştir. 1970'lerdeki melodram ağırlıklı filmleri 1980-90'larda pek çok yeni akım takip etmiştir. Biz bu çalışmada, farklı konuları ile büyüleyici ve güçlü senaryolara ilham verebilecek 'Nöroşirürji'nin, 1970'li yılların Yeşilçam Sineması'na etkilerini inceledik.

**Gereç ve Yöntem:** 1970-1980 yılları arasında 2032 Türk sinema filmi çekilmiştir. Bu filmlerin başlıca türleri arasında dram, romantik, komedi ve macera gelmektedir. Tıbbın genel olarak yüzeysel olarak işlendiği 1970'li yılların Türk filmlerinde, nöroşirürjinin konusu olabilecek sahneleri değerlendirdiğimiz bu çalışmada, nöroşirürjikal açıdan temel anlamda hatalı olabilecek sahnelerin üzerinde durduk.

**Bulgular:** 1971 yapımı olan ve Cüneyt Arkın ile Filiz Akın'ın başrol oynadığı 'Küçük Sevgilim', 1972 yapımı olan ve Emel Sayın ile Tarık Akan'ın başrol oynadığı 'Feryat' ve 1979 yapımı olan ve Kadir İnanır, Oya Aydoğan, Adile Naşit ile Yalçın Gülhan'ın başrol oynadığı 'Doktor' isimli filmler Nöroşirürjikal tanılarının konulduğu ve tedavilerin gerçekleştirildiği temel filmlerdir (Şekil-1).

**Tartışma:** İlgi çekici konulara sahip günlük rutin pratiği ile nöroşirürji, yüksek gişe başarıları ile takdire şayan olan 1970'li yılların melodram ağırlıklı filmlerine de konu olmuştur.

**Anahtar Sözcükler:** Doktor, film, nöroşirürji, sinema, tıp

## SS-249 [KONGREDE SUNULMAMIŞTIR]

### LOMBER BÖLGE OPERASYONU SONRASI CERRAHİ SAHA ENFEKSİYONLARINDA HİPERBARİK OKSİJEN TEDAVİSİ(HBO): OLGU TAKİPLERİMİZ

#### Onur Boloğur

SBÜ Bozyaka Eğitim Araştırma Hastanesi, Nöroşirürji Anabilim Dalı, İzmir

**Giriş ve Amaç:** Lomber bölge cerrahisi enfeksiyonları, nöroşirürji uygulamalarında kontrolü zor komplikasyonlardır. Bu çalışmamızda, kliniğimizde takip ettiğimiz lomber bölge cerrahisinden sonra enfeksiyon gelişen ve bu enfeksiyonun hiperbarik oksijen (HBO) tedavisi ile yönetilen vakalar üzerinden, HBO tedavisinin beyin cerrahisi pratiğinde kullanımını değerlendirdik.

**Gereç ve Yöntem:** Sağlık Bilimleri Üniversitesi Bozyaka eğitim araştırma hastanesi'nde 2019-2023 yılları arasında 22 lomber bölge cerrahisi geçirmiş olguda HBO tedavisi uygulandı. Olguları retrospektif olarak tedavi sırasındaki yaş, olgunun primer cerrahi patolojisi, HBO tedavisi öncesi ve sonrasındaki sedimantasyon ve CRP değerleri, görüntüleme yapılan olgularda tedavi öncesi ve sonrası kontrol radyolojik görüntülerle retrospektif olarak değerlendirdik.

**Bulgular:** Olgularda ortalama yaş 48.1 yıl (32-79yıl) olarak değerlendirildi. Olguların 14 tanesi kadın, 8 tanesi erkek olgu idi. 14 olgu spinal enstrümantasyon cerrahisi yapılan, 4 olgu spondilodiskit nedeniyle cerrahi yapılan, 3 olgu simple laminektomi cerrahi yapılan, 1 olgu iki seviye lomber diskektomi sonrası gelişen yara yeri enfeksiyonu mevcuttu. Olgular HBO tedavisi almıştır. Olguların enfeksiyon takibinde kullanılan sedimantasyon ve CRP değerlerinde 22 vakanın tamamında anlamlı gerileme izlendi. Aynı zamanda radyolojik görüntüleme ile takip edilen 4 olgunun tamamında anlamlı radyolojik iyileşme görüldü. Spinal enstrümantasyon yapılan 4 olguda enstrüman setleri çıkarıldı bunların dışında ek operasyon revizyonuna veya çıkarılmasına ihtiyaç olmadı.

**Sonuç:** Çalışmamızda Hiperbarik oksijen tedavisinin klinikte yönetimi zor olan, enstürümanlı veya enstrümansız lomber cerrahi saha enfeksiyonlarında iyi bir tedavi seçeneği olduğunu gözlemledik. Hiperbarik oksijen tedavisi uzun hastane yatışı ve lomber cerrahi saha enfeksiyonlarında yardımcı bir tedavi seçeneği olarak akılda tutulmalıdır.

**Anahtar Sözcükler:** Hiperbarik oksijen, lomber cerrahi saha enfeksiyonu, spinal enfeksiyon

SS-250 [Nörovasküler Cerrahi]

**MOYAMOYA HASTALIĞI: EDAMS PROTOKOLÜ UYGULANAN HASTALARDA ANJİOGRAFİK VE KLİNİK SONUÇLAR****Emre Durdağ<sup>1</sup>, Baran Babayigit<sup>2</sup>, Mustafa Mazıcan<sup>3</sup>, Soner Çivi<sup>1</sup>, Çağatay Andiç<sup>3</sup>, Halil İbrahim Süner<sup>1</sup>, Özgür Kardeş<sup>1</sup>, Kadir Tufan<sup>1</sup>**<sup>1</sup>Başkent Üniversitesi, Adana Dr. Turgut Noyan Uygulama ve Araştırma Merkezi Yüreğir Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, Adana<sup>2</sup>Başkent Üniversitesi, Ankara Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, Ankara<sup>3</sup>Başkent Üniversitesi, Adana Dr. Turgut Noyan Uygulama ve Araştırma Merkezi, Radyoloji Anabilim Dalı, Adana

**Giriş ve Amaç:** Moyamoya Hastalığı toplumda nadir görülen ve erken tanı-tedavisiz yıkıcı sonuçları olabilen vasküler bir hastalıktır. Bu hastalık ile ilgili klinik gözlemlerimiz paylaşılarak literatüre katkıda bulunmak istendi. Bu amaçla Ocak 2019 ile Mart 2023 tarihleri arasında kliniğimizde cerrahi tedavi almış olan hastalar değerlendirildi.

**Gereç ve Yöntem:** Bu süre zarfında kliniğimizde 6 hasta Moyamoya tanısı ile takip edildi ve cerrahi müdahalede bulunuldu. Operasyon öncesi çekilen kraniyel DSA'lar sonucunda hastaların hastalığının genel olarak ileri evre oldukları izlendi. Bu hastaların dördüne bilateral, ikisine tek taraflı operasyon yapıldı (toplam 10 taraf). Biri hariç bütün ameliyatlarda EnsefaloDuroArterioMiyosiyangiyosis(EDAMS) tekniği ile indirekt bypass ameliyatı yapıldı. Bir tarafta ise kombine bypass tekniği uygulandı. Post-operatif düzenli kontroller ile hastalar takip edildi ve radyolojik ve klinik düzelmeleri değerlendirildi.

**Bulgular:** Hastaların yarısının, tanı konulmadan daha önce daha basit semptomlarının olduğu ve bu şikayetlerle hastane başvuruları olduğu gözlemlendi. Hastalarda trombotik hastalık ve sendrom tanıları da sık izlendi. Klinik tecrübemiz, eğer radyolojik olarak ciddi oklüzyon başladığı gözlemlendiyse, klinik semptomların bunu takip ettiği lehineydi. Post operatif dönemde hastalarda, ilk olarak klinik düzelmenin olduğu, radyolojik iyileşmenin bunu takip ettiği görüldü. Klinik düzelme 6 ay kadar kısa sürelerde izlendi.

**Tartışma:** Kliniğimizin tecrübesine göre, EDAMS protokolü, Moyamoya Hastalığı tanısı almış hastalarda iyi klinik sonuçları olan bir tedavi planıdır. Pediatrik hastalarda post operatif klinik düzelme hızı gözlenmekle beraber, müdahale edilmemiş olan hemisferde de hastalık hızlı progresyon gösterebilir. Bu sebeple hastaların düzenli klinik ve radyolojik takiplerinin yapılması uygun olacaktır.

**Anahtar Sözcükler:** Moyamoya hastalığı, Vaka serisi, Nörolojik belirtiler, EDAMS, Takip ve komplikasyonlar, Genetik özellikler

SS-251 [Nörovasküler Cerrahi]

**ANEVRİZMATİK SUBARAKNOİD KANAMA HASTALARINDA TİYOL/ DİSÜLFİD, TOTAL OKSİDAN SEVİYESİ, TOTAL ANTİOKSİDAN SEVİYESİ VE NİTRİK OKSİD DÜZEYLERİNİN BEYİN OMURİLİK SIVISINDA VE KANDA KARŞILAŞTIRILMASI; PROSPEKTİF, KONTROLLÜ ÇALIŞMA****Nebi Taş<sup>1</sup>, Abidin Murat Geyik<sup>1</sup>, Berna Kaya Uğur<sup>2</sup>, Necati Üçler<sup>1</sup>, Abdullah Tuncay Demiryürek<sup>3</sup>, Ahmet Saracaloğlu<sup>3</sup>**<sup>1</sup>Gaziantep Üniversitesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, Gaziantep<sup>2</sup>Gaziantep Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Anestezi ve Reanimasyon, Anabilim Dalı, Gaziantep<sup>3</sup>Gaziantep Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Farmakoloji Anabilim Dalı, Gaziantep

**Giriş ve Amaç:** Bu çalışmada anevrizmatik subaraknoid kanama hastalarında tiyol/disülfid, total oksidan seviyesi(TOS), total antioksidan seviyesi(TAS) ve nitrik oksit (NO) düzeyleri beyin omurilik sıvısında ve kanda eş zamanlı olarak ölçülmüş ve normal bireylerle karşılaştırılmıştır.

**Gereç ve Yöntem:** Anevrizmatik subaraknoid kanama geçirmiş olup ilk 48 saat içerisinde opere edilen 38 hasta çalışma grubuna dahil edilmiştir. Bu hastalardan operasyon sırasında alınan BOS ve kan numuneleri çalışma grubunu oluşturmuştur.

**Bulgular:** Kontrol grubunu ise diğer yönlerden ek hastalığı olmayan, spinal anestezi olarak opere olan hastalar oluşturmuş (n=40) ve spinal anestezi işlemi sırasında alınan kan ve BOS numuneleri çalışmamızda kullanılmıştır. Çalışmada her iki grup hastanın TAS, TOS, oksidatif stres indeksi (OSI), doğal tiyol, total tiyol ve disülfid düzeyleri, doğal tiyol/total tiyol oranı, dinamik disülfid/total tiyol oranı, dinamik disülfid/doğal tiyol oranları ile NO düzeyleri kan ve BOS numunelerinde ölçülerek karşılaştırılmıştır. Bulgular:Kontrol grubuyla karşılaştırıldığında çalışma grubunda serumunda TAS'ın azaldığı (P=0.0143), TOS'un (P=0.6264) ve OSI'nin anlamlı olarak değişmediği (P=0.8388) saptanmıştır. Çalışma grubunda doğal tiyol(P<0.0001) ve total tiyol(P=0.0014) düzeyleri düşerken, disülfid düzeyleri(P<0.0001) belirgin olarak artmıştır. Hasta serumunda doğal tiyol/total tiyol oranı azalırken(P<0.0001), dinamik disülfid/total tiyol oranı(P<0.0001) ve dinamik disülfid/doğal tiyol oranı(P<0.0001) belirgin olarak yükselmiştir. Hasta serum NO düzeyleri de anlamlı olarak artmıştır(P<0.0001). BOS'ta ise ölçülen parametrelerin tamamında anlamlı bir değişiklik saptanmamıştır(P>0.05).

**Tartışma:** Çalışmamız bu parametrelerin eş zamanlı olarak kan ve BOS numunelerinde çalışılmış olması açısından özgündür. Sonuçta, hastaların serumunda oksidatif stresin ve NO düzeylerinin arttığı saptanmıştır. Subaraknoid kanama nedeni ile ortaya çıkan erken doku hasarının mekanizmasının anlaşılması ve buna bağlı gelişen diğer komplikasyonları önlemede oksidatif stres belirteçlerinin rolü hakkında literatüre katkıda bulunacağını umuyoruz.

**Anahtar Sözcükler:** Anevrizma, subaraknoid kanama, tiyol, disülfid, nitrik oksit

SS-252 [Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

**PARASPİNAL KASLARIN KLİNİK ÖNEMİNİN DEĞERLENDİRİLMESİNDE BEYİN VE SİNİR CERRAHİSİ UZMANLARININ PERSPEKTİFİ****Murat Şakir Ekşi<sup>1</sup>, Gürkan Berikol<sup>2</sup>, Ali Borekci<sup>3</sup>, Arif Topal<sup>3</sup>, Tayfun Hakan<sup>1</sup>, Erhan Çelikoğlu<sup>1</sup>, Emel Ece Özcan-Ekşi<sup>4</sup>**<sup>1</sup>Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, İstanbul<sup>2</sup>Taksim Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği, İstanbul<sup>3</sup>FSM Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği, İstanbul<sup>4</sup>Bahçeşehir Üniversitesi, Tıp Fakültesi Hastanesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, İstanbul

**Giriş ve Amaç:** Omurga çalışmaları daha çok vertebra, intervertebral disk, faset eklem, ve ligamanlar üzerindedir. Omurga stabilitesinin sağlanmasında paraspinal kasların önemi fazla olmasına rağmen, daha önceki omurga dejenerasyon skorlarında hep göz ardı edilmiştir. Yetişkin omurgadaki dejeneratif patolojilerin cerrahi tedavisinde omurga kaslarının köşe taşı rolü yakın zamandaki çalışmalarda ortaya konmuştur. Ayrıca minimal invazif omurga cerrahisi, kozmetik sonuçlardan ziyade paraspinal kasların korunması amaçlanarak geliştirilmektedir. Bu çalışmamızda, lomber manyetik rezonans görüntüleme (MRG), beyin ve sinir cerrahisi uzmanlarının paraspinal kaslara bakış açısı değerlendirilmiştir.

**Gereç ve Yöntem:** Uluslararası bir çalışma grubunca oluşturulan 20 tane çoktan seçmeli sorudan oluşan anket, Google Forms ortamı kullanılarak iki Beyin ve Sinir Cerrahisi sosyal medya gruplarında (Neurosurgery Coc-tail ve TurNUG) paylaşıldı.

**Bulgular:** 245 katılımcı anketi cevaplandırdı. Katılımcıların %23.6'sı (n: 58) rutin olarak, %25.6'sı (n: 63) çoğu zaman, %34.7'si (n: 85) bazen, %9.9'si (n: 24) arada, %2.9'si (n: 7) sadece araştırma amacıyla paraspinal kasları değerlendirdiği; %3.3'ü (n: 8) ise paraspinal kasları MRG'de hiç bir zaman değerlendirmedini belirtti. Paraspinal kasları, klinik pratiğinde değerlendirdiğini belirten nöroşirürjiyenlerden çoğu MRG'de kas yağlanması ve atrofisine baktıklarını belirttiler.

**Sonuç:** Çalışmaya katılan nöroşirürjiyenlerin çoğunun MRG'de paraspinal kaslara bakmadıkları saptandı. Özellikle omurga ameliyatları ile uğraşanlar başta olmak üzere nöroşirürjiyenlere bu konuda bilgilendirici, odaklanmış eğitimler verilmelidir. Bu bilgi boşluğunu kapatmak için elektronik eğitim platformları kullanılabilir ve halen eğitim görmekte olan uzmanlık öğrencilerinin nöroşirürji eğitim programına eklenebilir.

**Anahtar Sözcükler:** Paraspinal kaslar, nöroşirürji, omurga, bilgi, anket

#### SS-253 [KONGREDE SUNULMAMIŞTIR]

SS-254 [Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

#### POSTERİOR LOMBER STABİLİZASYON UYGULANAN SPONDİLOLİSTEZİS HASTALARINDA CİLT ALTI YAĞ DOKU KALINLIĞININ KOMŞU SEGMENT HASTALIĞINA ETKİSİ

**Melihcan Savaşçı, İbrahim Taha Albas, Uzay Erdoğan**

*Bakırköy Mazhar Osman Ruh ve Sinir Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İstanbul*

**Giriş ve Amaç:** Komşu segment hastalığı, lomber omurga füzyonu sonrası uzun dönemde ortaya çıkabilen bir komplikasyondur. Bu çalışmada, kliniğimizde opere edilen hastalarda operasyon öncesi lomber MR görüntülemelerde cilt altı yağ doku kalınlığı ile komşu segment hastalığı gelişimi arasındaki ilişkinin ortaya konulması amaçlanmış ve ameliyat planlamasına katkıda bulunabilirliği araştırılmıştır.

**Gereç ve Yöntem:** Retrospektif olarak 2013-2018 yılları arasında kliniğimizde opere edilen, lomber operasyon öyküsü bulunmayan Grade 1-2 spondilolistezis hastaları en az 5 yıllık takiplerinde incelenmiştir.

**Bulgular:** 372 hastanın dahil olduğu çalışmada, 143 (%38) hastanın takiplerinde komşu segment hastalığı geliştiği belirlendi. Lomber MR görüntülemelerde ortalama cilt altı yağ doku kalınlığı 32,3 mm olarak ölçüldü.

Komşu segment hastalığı saptanan hastaların cilt altı yağ doku kalınlığı ortalaması 41,2 mm, saptanmayan hastaların ortalaması ise 19,7 mm olarak ölçüldü ve gruplar arası istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu. ( $p < 0,005$ )

**Tartışma:** Lomber cilt altı yağ doku kalınlığındaki artış, komşu segment hastalığı gelişiminde predispozan bir faktördür. Ancak obezite, cinsiyet, vücut kitle indeksi, yaş gibi diğer predispozan faktörlere benzer şekilde ameliyat kararını değiştirmekte bir etkisi bulunmamaktadır.

**Anahtar Sözcükler:** Komşu segment hastalığı, lomber posterior stabilizasyon, spondilolistezis

#### SS-255 [KONGREDE SUNULMAMIŞTIR]

SS-256 [Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

#### İNTRADİSKAL OZON TEDAVİSİ UYGULADIĞIMIZ 70 HASTANIN 6 AYLIK TAKİP VE TEDAVİ SONUÇLARI

**Benan Baysoy, Osman Boyali, Furkan Diren, Erdinç Civelek, Serdar Kabataş**

*SBU İstanbul Gaziosmanpaşa Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği, İstanbul*

**Giriş ve Amaç:** Ozon tedavisi spesifik uygulama eğitimi alınarak disk dejenerasyonunun erken döneminde uygulanabilen tedavi seçeneklerinden biridir. Çalışmadaki amacımız intervertebral disk dejenerasyonu nedeniyle ozon tedavisi uyguladığımız hastaların sonuçlarını paylaşmaktır.

**Gereç ve Yöntem:** Bu çalışma Ocak 2022-Haziran 2022 tarihleri arasında ön planda bel ağrısı yakınması olan intervertebral disk dejenerasyonu nedeniyle intradiskal ozon tedavisi uygulanan hastaların kayıtlarının incelenmesiyle yapıldı. Çalışmaya daha önceden lomber disk hernisi nedeni ile opere edilen hastalar dahil edilmedi. 6 aylık süreçte 3. ve 6. ay olacak şekilde VAS ve Oswestry ağrı skorlarında değişim ve 3. ay radyolojik görüntülemelerdeki değişimleri incelendi.

**Bulgular:** Bel ağrısı olan ve lomber MRG tetkiklerinde intervertebral disk dejenerasyonu saptanan ve intradiskal ozon tedavisi uyguladığımız 70 hasta değerlendirildi. Hastaların yaş ortalaması 44 olarak saptandı. En genç hasta 19 en yaşlı hasta 73 yaşında idi. 48 (%68) hastada VAS ve Oswestry ağrı skalalarında belirgin düşüş gözlemlendi. 3. ve 6. ay skorlar arasında anlamlı değişiklik gözlenmedi. 3 hastada (%4) ağrı yakınması ile tarafımıza erken başvuru sonrası kontrol Lomber MRGlerinde ekstrüde görünüm ve erken dönemde (işlem sonrası 1. ay ve 3. aylarda) cerrahi ihtiyacı gelişti. Buna karşın yalnızca 2 hastada MRG tetkiklerinde işlem uygulanan seviyede belirgin düzelleme gözlenirken, kalan 65 hastanın lomber MRG'lerinde anlamlı değişiklik gözlenmedi.

**Tartışma ve Sonuç:** Takip süremiz kısa olmasına rağmen cerrahi ihtiyacı gelişen hastaların olması intradiskal tedavi uygulamalarında Pfirrmann derecelendirme 1,2 ve 3 olan hastalara uygulama yapılmasının daha uygun olduğunu göstermektedir. %68 gibi bir olumlu sonuç saptanmıştır ancak fizik tedavi uygulamaları ve ek günlük yaşam aktivitelerinin önemi de sonuçları etkilemektedir. Uzun dönem takipleri ile yapılacak multidisipliner çalışmalara ihtiyaç vardır.

**Anahtar Sözcükler:** Dejenerasyon, disk, intradiskal, ozon

## SS-257 [KONGREDE SUNULMAMIŞTIR]

## SS-258 [KONGREDE SUNULMAMIŞTIR]

## SS-259 [Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

## DEJENERATİF LOMBER HASTALIK İLE OBEZİTE İLİŞKİSİ

**Ozan Aydogdu<sup>1</sup>, Arsal Acarbaş<sup>2</sup>, Veli Çırtışlı<sup>1</sup>, Gönül Güvenç<sup>1</sup>**<sup>1</sup>Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, Muğla<sup>2</sup>Buca Seyfi Demirsoy Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İzmir

**Giriş ve Amaç:** Birçok kronik hastalıkla ilişkili olduğu bilinen obezitenin, literatürde dejeneratif lomber hastalıklarla (DLH) birlikteliğine dair çalışmalar mevcuttur. DLH, nöroşirürji pratiğinin önemli kısmını oluşturmaktadır. Obezite ve DLH arasındaki ilişkinin detaylandırılması tedavi sürecinin yönetiminde önemli katkılar sunabilir. Bu retrospektif çalışmamızda DLH'ye sahip hastaların konservatif tedavi ve cerrahi tedavi sürecinde obezite birlikteliğinin lomber manyetik rezonans görüntüleme (MRG) yapılan ölçümlerle değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

**Gereç ve Yöntem:** Muğla Eğitim ve Araştırma Hastanesi nöroşirürji polikliniğine 2020 – 2021 tarihleri aralığında lumbalji ve/veya radiküler semptomları ile başvuran 4000 hasta arasından istatistiksel güç analizi metodu kullanılarak seçilmiş konservatif tedavi alan 176 hasta ile cerrahi tedavi alan 49 hasta grubuna beden kitle indeksi (BKİ) ve lomber MRG ölçümleri yapıldı. MRG'de Pfirrmann, Goutieller ve Modic tip değişiklik dereceleri ile subkutan ve epidural yağ kalınlıkları ölçüldü. Her iki hasta grubunda BKİ'ne göre MRG ölçümleri korelasyonu istatistiksel olarak analiz edildi.

**Bulgular:** Cerrahi ve konservatif tedavileri iki hasta grubunda da BKİ ile Pfirrmann dejenerasyon parametrelerinin düşük düzeyde pozitif korelasyonu bulundu. Cerrahi olanlarda BKİ ortalaması (27.9kg/m<sup>2</sup>), Pfirrmann disk dejenerasyon derecesi, Goutieller kas içi yağ derecesi, abdominal çap, abdominal ve lomber subkutan yağ kalınlıkları konservatif gruba göre yüksekti ve istatistiksel anlamlı fark bulundu (p<0,05).

**Tartışma:** Literatürde obezite ile DLH ilişkisi radyolojik çalışmalarda değerlendirilmiş ancak konservatif ve cerrahi tedavi yapılan hasta gruplarında araştırılmamıştır. Çalışmamızda obezitenin artan BKİ ile birlikte abdominal ve lomber yağlanmayı artırdığı ve DLH şiddeti ile pozitif korelasyon gösterdiği bulunmuştur. Obezite ilişkili parametrelerin cerrahi grupta daha yüksek olması istatistiksel olarak anlamlıydı. DLH hastalarında obezitenin objektif radyolojik ölçüm metodlarıyla da değerlendirilmesinin cerrahi kararı etkileyebileceği dikkate alınmalıdır.

**Anahtar Sözcükler:** Dejeneratif lomber hastalık, obezite, beden kitle indeksi

## SS-260 [Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

## CLINICAL AND RADIOLOGICAL EVALUATION OF EFFICACY IN PATIENTS WITH ANTERIOR CERVICAL DISCECTOMY: 57 CASES

**Emir Kaan İzci<sup>1</sup>, Fatih Keskin<sup>2</sup>**<sup>1</sup>Baskent University Konya Practice and Research Hospital, Department of Neurosurgery, Konya, Turkey<sup>2</sup>Necmettin Erbakan University Meram Faculty of Medicine, Department of Neurosurgery, Konya, Turkey

**Objective:** The aim of this study is to contribute to the literature by evaluating the surgical clinical and radiological results of anterior cervical discectomy with fusion (ACDF) in patients with cervical disc herniation.

**Methods:** We retrospectively reviewed 57 cases who underwent anterior cervical discectomy and fusion in our clinic between January 2018 and August 2022. Clinical and radiological findings were evaluated with preoperative and postoperative first day, third month and/or sixth month controls. Patient complaints were evaluated with odom criteria.

**Results:** This study compromised twenty five men (43%) and thirty two women (57%) with a mean age of 54.4 years. One level discectomy was performed in 49 patients (86%), and two level discectomy was performed in 8 patients (14%). Neurological examination preoperatively showed that 31 patients (54%) had motor deficits, 40 patients (70%) had sensory changes and 5 patients (8%) had pathological reflexes. Postoperative improvement occurred in 28 (90%) of 31 patients with motor deficits. Considering the Odom criteria, excellent results were found in 42 patients (73%), good results in 10 patients (17%), moderate results in 4 patients (7%), and poor results in 1 patient (1%).

**Conclusions:** Peek cage fusion with anterior cervical discectomy is a safe, easy-to-apply and effective treatment method. Analysis of the results indicated the PEEK cage used in ACDF is a good choice for patients with cervical disc disease.

**Keywords:** Anterior cervical discectomy with fusion (ACDF), cervical disc disease, peek cage

## SS-261 [Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

## PERONEAL SİNİR TUZAKLANMASI NEDENİYLE OPERE EDİLEN HASTALARIN KLİNİK SONUÇLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ

**Emrah Keskin**

Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, Zonguldak

**Giriş ve Amaç:** Bu çalışmanın amacı, peroneal sinir tuzak nöropatisi (PSTN) nedeniyle opere edilen 14 hastanın cerrahi tedavi sonuçlarının değerlendirilmesidir.

**Gereç ve Yöntem:** 2019 ve 2022 yılları arasında kliniğimizde peroneal sinir dekompresyonu yapılan 14 hastanın klinik sonuçları retrospektif olarak değerlendirildi. Hastaların yaş, cinsiyet, etiyolojisi, yakınma süresi, preoperatif ve postoperatif klinik bulguları, vizüel ağrı skalası (VAS) değerlendirmeye alındı.

**Bulgular:** Çalışmaya dahil edilen PSTN olan 14 hastanın 5'i kadın, 9'u erkek olup; ortalama yaşları 50,14 yıl idi. 6 olgu lokal, 8 olgu ise genel anes-



tezi altında opere edildi. Olguların 2' sinde bağdaş kurma, 3'ünde travma etyolojik neden olurken, diğer olgular idiyopatiktir. Bu hastaların ortalama düşük ayak kliniği süresi 3.2 ay (1-4 ay) olup; konservatif tedaviden fayda görmemişlerdir. Olguların tamamında düşük ayak kliniği düzelirken, VAS skorlarında da cerrahi öncesi değerlere göre anlamlı düzelme görüldü.

**Tartışma ve Sonuç:** Periferik sinirlerin tuzak nöropatilerinde, anatomik olarak gidiş yolları üzerinde bası altında kalmaları sonucu sinirin fonksiyonuna özgü klinik bulgular ortaya çıkar. Ayak dorsifleksiyonunda motor kayba neden olan diğer olası nedenler arasında L5 radikülopatisi, lumbosakral pleksus lezyonu, siyatik sinirin kısmi lezyonları, anterior kompartman sendromu, anterior tarsal tünel sendromu göz önünde bulundurulmalıdır. PSTN'de bel ağrısı olmaması ve ayağın inversiyon hareketinin korunması tipiktir. PSTN'de genel kabul edilen görüş 12-16 hafta konservatif tedavi uygulanması şeklindedir. Ancak bu süreyi aşan durumlarda uygulanacak cerrahi tedavilerde başarı oranının düşük olabileceği göz önünde bulundurulmalıdır.

**Anahtar Sözcükler:** Dekompresyon, düşük ayak, motor fonksiyon, peroneal sinir

## SS-262 [KONGREDE SUNULMAMIŞTIR]

SS-263 [Nörovasküler Cerrahi]

## FAKTÖR 7 EKSİKLİĞİ TESPİT EDİLEN KANAMIŞ KAVERNÖM OLGUSU

**Nurullah Kösmene<sup>1</sup>, Tayyar Kızıl<sup>1</sup>, Bahriye Payzın<sup>2</sup>, Ayşe Karataş Demirciler<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Izmir Katip Çelebi Üniversitesi Tıp Fakültesi Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, İzmir

<sup>2</sup>Izmir Katip Çelebi Üniversitesi Tıp Fakültesi Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Hematoloji Anabilim Dalı, İzmir

**Giriş ve Amaç:** Yapımı K vitaminine bağlı koagülasyon faktörü FVII, ekstremsel koagülasyon yolağında yer alır. Herediter FVII eksikliği 1/300.000-500.000 kişi sıklıkta bulunur. FVII aktivitesi >%10 olduğu sürece klinik kanama beklenmez. Ancak FVII düzeyi %10'un altında olan asemptomatik ve tanısı konmamış hastalarda bulunmaktadır. En yaygın semptomlar, invazif işlem sonrası aşırı kanama, hipermenore, eklem-kas içi kanamalarıdır. FVII eksikliği olan hastalar da ağır olduğu bildirilen intrakraniyal kanama insidans %20'dir.

**Olgu:** Acil servise gece istirahat halinde, travma olmaksızın ani başlayan şiddetli baş ağrısı, bulantı, kusma, görme bulanıklığı yakınmalarıyla başvuran 27 yaşındaki erkek hastada GKS: 15, BT'de sağ oksipital lobda ventriküle açılmış 45x43mm boyutunda hematoma saptandı. Özgeçmişinde 2 yıl önce serebral kavernöm saptandığı ancak tedavi olmadığı öğrenildi. Acil servisteki laboratuvar incelemesinde Hgb:12,9gr/dl, trombosit:167x10<sup>9</sup>/l bulundu. Protrombin zamanı(PZ):24,7"(N:9,4-12,5"), INR:2,4(N:0,8-1,2) ölçülen hastaya protrombin-kompleks konsantrisi verilerek acil operasyona alındı. Sağ parietookspital kraniyotomi ile hematoma boşaltılarak ventrikül komşuluğundaki kavernöm total eksize edildi. Perop masif kanaması

olmayan hastada kan transfüzyonu gerekmedi, kanama kontrolü sonrası dren konularak kapatıldı. Postop bilinç açık nörolojik defisiti olmayan hastaya 3 gün boyunca PZ-INR düzeyi yeniden yükseldiği için taze donmuş plazma verildi. Hematoloji konsültasyonu istendi. Karışım testi ile PZ-INR değerlerinde tam düzelme görülen hastada karaciğer parankim hastalığı ve malabsorbsiyon sendromu bulguları olmadığından herediter faktör VII eksikliği düşünüldü. FVII düzeyi ilk bakıda: %16,4(N:%50-129) ve tekrarında %4,4 bulundu. Kontrol FVII tayini birinci ayda yapıldı, sonucuyla hastada orta düzeyde herediter FVII eksikliği olduğu düşünüldü. Klinik kanaması bulunmayan hasta hematoloji polikliniğinde izleme alındı.

**Sonuç:** Öncesinde kanama diyatezi öyküsü olmayan, PZ-INR izole yüksek, intraserebral hematoma kavernömu olan erişkin bir hastada nadir görülmekle birlikte herediter FVII eksikliğini düşünülmesini önermekteyiz.

**Anahtar Sözcükler:** Herediter faktör 7 eksikliği, intrakraniyal kavernöm, intrakraniyal hematoma

SS-264 [Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

## UNİLATERAL BİPORTAL ENDOSKOPİK LOMBER DİSSEKTOMİ: TEK MERKEZ TECRÜBESİ

**Mehmet Ozan Durmaz, Cahit Kural, Ali Kaplan, Mustafa Tufan Pehlivan, Mehmet Can Ezgü**

Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Gülhane Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği, Ankara

**Giriş ve Amaç:** Lomber disk hernisi cerrahisi, beyin cerrahisinin sık uygulanan ameliyatlarından biridir. Bel ağrısının prevalansı % 60-80 arasında değişmekte olup insidansı %5'tir. Bel ağrılarının %1-3'ü cerrahi girişim gerektiren ve lomber seviyeleri ilgilendiren patolojilere sahiptirler. Lomber disk hernisi, sıklıkla L4-L5 seviyesinde ve erkek cinsiyette gözlenmektedir. Cerrahide en sık kullanılan yöntem mikroskopik dissektomi olmakla birlikte, günümüzde minimal invaziv cerrahi yöntemler yaygınlaşmaktadır. Çalışmamızda, kliniğimizde unilateral biportal endoskopik lomber dissektomi yapmış olduğumuz hastaları retrospektif olarak inceledik.

**Gereç ve Yöntem:** Ünilateral biportal endoskopik lomber dissektomi yapmış olduğumuz hastaları, retrospektif olarak cinsiyet, ortalama yaş, en sık görüldüğü seviye, dura defekti olma durumu ve nöks etme-reoperasyon durumuna göre inceledik.

**Sonuç:** 5'i erkek (%50), 5'i kadın (%50) olmak üzere toplamda 10 hastaya unilateral biportal endoskopik dissektomi yaptık. Hastaların yaş ortalaması 37,7 yıl idi. 4 hastayı (%40) sağ L4-L5, 3 hastayı (%30) sol L4-L5 ve 3 hastayı (%30) sol L5-S1 disk hernisi sebebiyle opere ettik. 8 hastaya (%80) interlaminal yaklaşım, 2 hastaya (%20) ise transforaminal yaklaşım uygulandı. Hiçbir hastada dura defekti oluşmadı. Sol L4-L5 disk hernisi sebebiyle opere edilen 1 hastaya, postoperatif 3. haftada, ağrılarının tekrar başlaması üzerine, mikroskopik dissektomi yapıldı. Tüm hastalar postoperatif 6. saatte mobilize edilip 1 gün sonra taburcu edildi. Ortalama postoperatif takip süresi 7 aydı ve bu süreçte komplikasyona rastlanmadı.

**Tartışma:** Endoskopik disk hernisi cerrahisi, özellikle postoperatif dönemde hasta konforunu artıran, kısa yatış süresi ve erken mobilizasyon ile normal hayata dönüşü hızlandıran, uygulanma sıklığı giderek artan, alternatif bir tedavi yöntemidir.

**Anahtar Sözcükler:** Endoskop, lomber disk, endoskopik dissektomi

SS-265 [Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

**LOMBER SPİNAL DAR KANALIN CERRAHİ TEDAVİSİNDE UNİLATERAL YAKLAŞIMLA BİLATERAL DEKOMPRESYON: OLGU SERİSİ****Tahsin Atmaca<sup>1</sup>, Efecan Erisken<sup>1</sup>, İsmail Ertan Sevin<sup>1</sup>, Selin Bozdağ<sup>2</sup>, Hasan Kamil Sucu<sup>1</sup>**<sup>1</sup>*İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İzmir*<sup>2</sup>*Kastamonu Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kastamonu*

**Giriş ve Amaç:** Unilateral yaklaşımla bilateral dekompresyon lomber spinal stenozlu hastalarda uygulanabilecek bir minimal invaziv cerrahi tekniktir. Kas separasyonunun ve dorsal flavektominin tek taraflı yapılması bu teknikteki, postoperatif instabilite gelişmesini engelleyebilecek, potansiyel avantajlardır. Bu vaka serisiyle tek taraftan bilateral dekompresyon konusundaki gözlemlerimizi ve tecrübelerimizi aktarmak istedik.

**Gereç ve Yöntem:** Kliniğimizde Mayıs 2022 ile Şubat 2023 tarihleri arasında yapılan ünilateral yaklaşımla bilateral dekompresyon olgularına hastane veri kayıt sisteminden ulaştık. Hastaların epidemiyolojik ve radyolojik özellikleri, operasyon bulguları, postoperatif dönemdeki bulgular kaydedildi. Dışlama kriterleri olarak hastanın daha önce lomber operasyon veya kırık geçirmesi, stabilizasyon yapılması, total laminektomi yapılması kabul edildi.

**Bulgular:** Mayıs 2022 ile Şubat 2023 tarihleri arasında 35 ünilateral yaklaşımla bilateral dekompresyon operasyonu yapılmıştı. Hastaların yaş ortalaması 61,60 yıl  $\pm$  11,01 (minimum 33 yıl- maksimum 77 yıl) idi. Hastaların 13 tanesi erkek 22 tanesi kadındı. Hastalar operasyonda sonra ortalama 2,00  $\pm$  1,11 günde (minimum 33- maksimum 77) taburcu edilmişlerdir. Ortalama takip süresi 38,83  $\pm$  41,22 (minimum 1- maksimum 187) gündü. Hastaların hiçbirini yeniden opere olmadı.

**Tartışma:** Unilateral yaklaşımla bilateral dekompresyon operasyonuna önceleri sporadik olarak başvururken olumlu sonuçlarını gördükçe daha fazla kullanmaya başladık ve şu anda lomber dar kanal olgularında birinci tedavi seçeneğimiz haline gelmiştir. Hastaların kısa bir süre içinde taburcu edilebilmesi ve yeniden operasyon oranının çok düşük olması bu yöntemin avantajlarını göstermektedir. Aldığımız olumlu sonuçların diğer meslektaşlarımızın da bu yöntemi kullanmasında teşvik edici olacağını ummaktayız.

**Anahtar Sözcükler:** Lomber dar kanal, unilateral girişim, bilateral dekompresyon

SS-266 [Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

**EKSTRÜDE LOMBER DİSK HERNİSİNE BAĞLI RADİKÜLER AĞRI TEDAVİSİNDE TRANSFORAMİNAL EPİDURAL STEROİD ENJEKSİYONUNUN OPTİMAL ZAMANLAMASI VE SONUÇLARI****Utku Adilay, Ahmet Özdemir***Balıkesir Üniversitesi Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, Balıkesir*

**Giriş ve Amaç:** Ekstrüde lomber disk herniasyonuna (LDH) bağlı radiküler ağrının tedavisi için floroskopik olarak yönlendirilen transforaminal epidural steroid enjeksiyonlarının (TFESI) optimal zamanlamasını ve sonuçlarını değerlendirmek.

**Gereç ve Yöntem:** Bu klinik çalışmada, 305 hastaya ekstrüde LDH'ye bağlı radiküler ağrının tedavisi için floroskopi kılavuzlu TFESI uygulandı. Radiküler ağrıyı ölçen işlem öncesi ve işlem sonrası 12 haftalık Vizüel Analog Skala (VAS) skorları istatistiksel olarak karşılaştırıldı. Hastaların nörolojik durumları ve işlem komplikasyonları da kaydedildi.

**Bulgular:** İşlem öncesi ve işlem sonrası ortalama 12 haftalık VAS skoru ile değerlendirilen radiküler ağrı yoğunluğu sırasıyla 87.65  $\pm$  5.59 ve 22.81  $\pm$  4.01 idi. P değeri p:0,001 ( $p < 0,05$ ) ve t değeri 119,01 idi. İşlem öncesi semptomların süresinin kısalığı ile işlemin etkinliği arasında bir korelasyon kaydedildi. İşlemden 12 hafta sonra, 58 hastanın 32'sinde nörolojik defisitlerde gerileme gösterildi. Önemli bir komplikasyon olmadı. İşlemden sonra dokuz hastaya lomber disk cerrahisi gerekti.

**Sonuç:** Bu klinik araştırma, ekstrüde LDH tedavisi için TFESI'nin radiküler ağrıyı hafifletebileceğini ve nörolojik defisitleri azaltabileceğini ve mümkün olan en erken zamanda yapıldığında daha etkili olduğunu göstermiştir.

**Anahtar Sözcükler:** Ekstrüde disk, lomber disk herniasyonu, transforaminal epidural steroid enjeksiyonu

SS-267 [KONGREDE SUNULMAMIŞTIR]

SS-268 [Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

**GERÇEK TRANSFORAMİNAL ANTERİOR EPİDURAL ENJEKSİYON: YENİ TEKNİK****Sedat Dalbayrak<sup>1</sup>, Mesut Yılmaz<sup>1</sup>, Ahmet Öğrenci<sup>2</sup>, Buse Sarıgül<sup>3</sup>, Orkun Koban<sup>4</sup>, Mazhar Mammadov<sup>2</sup>**<sup>1</sup>*Nörospinal Akademi, İstanbul*<sup>2</sup>*Medicana Ataşehir Hastanesi, İstanbul*<sup>3</sup>*Tuzla Devlet Hastanesi, İstanbul*<sup>4</sup>*Lokman Hekim Hastanesi, İstanbul*

**Giriş ve Amaç:** Bel-bacak ağrılarında spinal enjeksiyonlar, gerek cerrahi öncesi, gerekse cerrahi sonrası giderek önem kazanmaktadır. Yerinde ve doğru yapılan enjeksiyonlar, yaşam kalitesini artırmakta, ilaç kullanımının azaltmakta, gereksiz cerrahiler engel olmaktadır. Anterior epidural alana(AEA) lateral giriş ile uyguladığımız yöntemi ve sonuçlarını aktarmak istiyoruz.

**Gereç ve Yöntem:** Prone pozisyonda, LA altında 20/22G,220mm spinal iğneyle, seviye hizasından, iliak kanat engelse hemen üzerinden, tam lateralden girildi. Omurganın koronal aksına uygun yere paralel olarak ilerleyerek, yan/AP skopi ile derinliğimiz kontrol edildi. Girilecek foramenin inferioru, alt pedikülün hemen üstü hedeflendi. Pedikül medialine, bazı olgularda mediale kadar ilerletildi. Bu sırada yan skopide AEAda olduğumuzdan ve BOS gelmediğinden emin olmamız gerekir. Kontrast madde ile yerimiz ve ilacın dağılımı görülerek enjeksiyon yapıldı.

**Bulgular:** 76(%72,4) kadın,29 (%27,6) erkek hastanın, yaş ortalaması 49,33 yıl idi. Aynı gün taburcu edilen hastaların preop VAS ortalaması 8,67 iken, postop 1.haftada 2,33, 1.ayda 3,67 saptandı. 6 olguda BOS geldi. Yönelim değiştirildi, işleme devam edildi. 2 olguda uygulama sonrası gelişen geçici paraparezi, saatler içinde düzeldi. 4 olguda diske girildi, geri çekilerek enjeksiyon yapıldı.

**Tartışma:** Günümüzde spinal ağrı tedavisinde uygulanan anterior epidural enjeksiyon, paramedian oblik girişimle, üst pedikülün inferiolateralinden, yani çıkan kökün üzerinden tanımlanmıştır. Bu yaklaşımda, köke dokunma riski daha yüksek, epidural enjeksiyon miktarı kısıtlıdır. Uyguladığımız yöntem, gerçek transforaminal enjeksiyon olup, forameni en geniş görünümü ile kullanmaktadır. Çıkan kök anterosüperiora kalır, emniyet marjı yüksektir. Oldukça iyi bir yayılımla çoklu seviyeye uzanabilen epidural enjeksiyon yapılabilir. Dar foramen yerine bir üst veya bir alt foramen seçilebilir. Disk içine girilebilmesi ve dural penetrasyon, yöntemin handikaplarıdır.

**Sonuç:** Spinal ağrının cerrahisini uygulayan nöroşirürjiyenler, anatomiye en hakim olan hekimler olarak, spinal enjeksiyonları sahiplenmelidir.

**Anahtar Sözcükler:** Spinal enjeksiyon, transforaminal anterior epidural blok, bel ağrısı

SS-269 [Nöroonkolojik Cerrahi]

### ENDOSKOPIK HİPOFİZ ADENOMU CERRAHİSİNDE KOMPLİKASYONLARIN VE PLANSIZ YENİDEN YATIŞLARIN NEDENLERİ; TEK MERKEZLİ ÇALIŞMANIN ERKEN SONUÇLARI

**Serdar Onur Aydın<sup>1</sup>, Hasan Özdemir<sup>2</sup>, Hüseyin Sarıkaya<sup>2</sup>, Zekeriya Gedikli<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Kartal Dr. Lütfi Kırdar Şehir Hastanesi Beyin, Omurilik ve Sinir Cerrahisi Kliniği, İstanbul

<sup>2</sup>Sağlık Bilimleri Üniversitesi Ümraniye Eğitim ve Araştırma Hastanesi Beyin, Omurilik ve Sinir Cerrahisi Kliniği, İstanbul

**Giriş ve Amaç:** Endoskopik hipofiz cerrahisine yeni başlayan bir nöroşirürji ekibinde oluşabilecek komplikasyonları, cerrahinin erken sonuçlarını ve erken yeniden yatış nedenlerini ortaya koymayı amaçladık.

**Gereç ve Yöntem:** Kliniğimizde opere edilen hipofiz adenomlu hastaların retrospektif analizi yapıldı.

Hastalar ilk 30 gün içerisinde planlı ve plansız yeniden yatışlar sırasında şikayetler ve muayene bulguları, yaş, cinsiyet, patolojik tanı, ameliyat öncesi hormon düzeylerinde bozukluk olup olmadığı, ameliyat sonrası komplikasyonlar, ameliyat sonrası dönemde gelişen cerrahi ve endokrin komplikasyonlar açısından incelendi.

**Bulgular:** Çalışmaya alınan 23 hastanın 13'ü erkek, 10'u kadındı. Hastaların yaşları 22 ile 68 yıl (ortalama 49.3 yıl) arasında değişmekteydi. Ameliyat sırasında hastaların %4,3'ünde intraoperatif beyin omurilik sıvısı kaçağı, ek bir cerrahi komplikasyon olarak hastaların %4,3'ünde altıncı kranial sinir felci gözlemlendi.

Bir endokrin bozukluk olarak hastaların %13'ünde ameliyat sonrası dönemde diabetes insipidus gelişti; ancak bu hastaların %66,6'sında bulgular geçiciydi. Taburcu olduktan sonra yapılan ilk rutin kontrol muayenesinde hastaların %82,6'sında herhangi bir yakınma görülmedi, %4,3'ünde anozmi, %4,3'ünde kakosmi ve %4,3'ünde burun akıntısı görüldü.

Ameliyat sonrası ilk 30 gün içinde hastaların %26'sı rutin kontrol muayenesinden bağımsız olarak hastaneye plansız olarak başvurdu. Hastaların şikayetleri boyun ağrısı, burun akıntısı, baş ağrısı, bulantı-kusma, çift görme ve burun kanaması idi.

**Sonuç:** Bu çalışmanın sonuçları nöroşirürji ekiplerinin takip sürecinde geçici diabetes insipidus, rinore, hormonal yetmezlik ve altıncı kranial sinir felcine önem vermesi gerektiğini göstermiştir.

Endoskopik hipofiz cerrahisinin yaygın olarak kullanılması, cerrahi işlemin öğrenilmesinin kolay olması ve ameliyatın ilk aşamasında zorlayıcı vakaların seçilmemesi nedeniyle işleme yeni başlayan kliniklerdeki komplikasyon oranları mevcut literatürle benzerdir.

**Anahtar Sözcükler:** Endoskopik, hipofiz, makroadenom, transsfenoidal

SS-270 [Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

### SUBAKSİYEL SERVİKAL OMURGA FİKSASYONUNDA TRANSFASET VİDA VE LATERAL KİTLE VİDASI UYGULAMALARI

**Mustafa Özkan, Yaşar Ünsal, Mehmet Özgür Özateş, Atilla Kazancı, Ahmet Gürhan Gürçay, Oktay Gürçan, Gıyas Ayberk**

Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, Ankara

**Giriş ve Amaç:** Subaksiyel servikal omurga C3-C7 seviyelerinden oluşur, hem kemik hem de bağ doku anatomisini içerir. Posterior servikal omurga fiksasyonu, neoplastik, inflamatuvar, travmatik ve dejeneratif hastalıklar dahil olmak üzere çeşitli servikal omurga patolojilerini tedavi etmek için spinal artrodezi gerçekleştirmede anahtar bir bileşendir. Kliniğimizde yapılan transfacet vida uygulamalarıyla klinik kullanımının gösterilmesi amaçlanmıştır.

**Gereç ve Yöntem:** Ankara Şehir Hastanesi Nöroşirürji Kliniği tarafından Kasım 2022-Mart 2023 tarihlerinde 5 aylık süreçte çeşitli patolojiler nedeniyle posterior servikal fiksasyon operasyonu yapılan 25 hasta retrospektif olarak değerlendirildi.

**Bulgular:** Opere edilen 25 hastanın %48'inde (n=12) (7 hastada C6-C7, 3 hastada C7-T1, 2 hastada C5-C6) transfacet vida uygulaması yapıldı. Bu 12 hastanın diğer segmentlerinde ve diğer hastalarda lateral kitle vidası uygulaması yapıldı.

**Tartışma:** Hastalarımızda ve genel popülasyonda, sıklıkla vertebral arter transvers foramene C6'dan girmektedir; ancak bazı hastalarda vertebral arterin C5 veya C7'den girdiği varyantlar olabilir. Bu, posterior servikal enstrümantasyonu planlarken preoperatif olarak dikkate alınması ve kontrol edilmesi gereken önemli bir noktadır. Anormal vasküler anatomi, vertebral arteri iyatrojenik yaralanmaya yatkın hale getirebilir. Biyomekanik analizlerden sonra servikal transfacet vidaların lateral kitle vidalarına benzer hatta daha yüksek bir çekme direncine sahip olduğunu bildirilmiştir. Farkettiğimiz diğer avantajlar ise, C7'nin lateral kitlesi vida uygulamak için küçük olsa bile, C6-C7 eklemi sabitleme kolaylığı sağlaması, geniş cilt insizyonu gerektirmemesi, C7 vertebraya bağlı kasların daha az disekt edilmesidir. Fikse servikal kifoz ise bu teknik için kontraendikedir. Transfacet vida fiksasyonu daha az invazif ve daha düşük profillidir. Servikal omurgada transfacet vida fiksasyonu için, özellikle klinik olarak, biyomekanik bir değerlendirme gereklidir. Transfacet vida uygulaması seçilmiş hasta ve seviyelerde güvenle uygulanabilir.

**Anahtar Sözcükler:** Fiksasyon, lateral kitle, subaksiyel servikal omurga, transfacet vida

SS-271 [Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

**SERVİKAL DİSK HERNİSİ CERRAHİSİ OLAN; COVID-19 GEÇİREN VE GEÇİRMİYEN HASTA GRUPLARINDA AĞRI, ÖZÜRLÜLÜK VE YAŞAM KALİTESİ ÜZERİNE ETKİLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI****Aydın Sinan Apaydın<sup>1</sup>, Rûveyda Korkmazer<sup>2</sup>**<sup>1</sup>Karabük Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahi Anabilim Dalı, Karabük<sup>2</sup>Karabük Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları Anabilim Dalı, Karabük

**Giriş ve Amaç:** Omurilikte meydana gelen yaralanmalar ve dejeneratif patolojiler, yaşam boyunca ciddi sakatlıklara yol açabilmekte ve hastalar, aileler ve toplum üzerinde büyük bir yük oluşturarak omurga travmasının en yaygın komplikasyonu olarak karşılaşılmaktadır. COVID-19 geçiren bireylerde ağrının, uzun süreli immobilizasyon ve mekanik ventilasyona bağlı kas kaybı ve kritik hastalık nöropatisi gibi dolaylı mekanizmaların sonucu olduğu öne sürülmüştür. Ayrıca COVID-19 geçirip geçirmemesine bakılmaksızın bireylerin evde çalışmak zorunda kalmaları da uzun süreli oturma pozisyonu gibi sedanter hareket kaynaklı boyun ağrılarında artışa yol açtığı bildirilmektedir. Bu durum motor güçsüzlükle birlikte omurga yük dağılımında değişimlere yol açarak dejenerasyonuna neden olmaktadır. Disk dejenerasyonunun etiolojisinin çok faktörlü olduğu, yaşam tarzı faktörleri yanı sıra fiziksel aktivite ile de ilişkili olduğu kabul edilmektedir. Hareketsiz bir yaşam tarzının da disk hernisine neden olabileceği bilinmektedir. Bu durum iskelet kas gücünde de azalmalara neden olarak omurgaya binen yükün artışına neden olmaktadır.

**Gereç ve Yöntem:** Çalışmamızı Karabük Eğitim Araştırma Hastanesi Beyin Cerrahi Polikliniğine servikal disk nedeniyle başvuran hastaları üzerinde yaptık. Covid 19 sonrası ilk 6 ay içerisinde servikal disk nedeniyle opere edilen ve enfeksiyonu geçirmeden opere edilen hasta grubu üzerinde yapıldı. Bu iki hasta grubunda preop yaşam kalitesi, JOA Skorlaması ve boyun özürüllük anketlerini inceledik.

**Bulgular:** Çalışmamızda Covid geçiren hasta grubu ile geçirmeyen hasta gruplarında JOA skorlarında ve boyun özürüllük oranlarında anlamlı bir farklılık saptanmadı. Ancak Covid + hasta grubunda yaşam kalitesi anketinde fiziksel fonksiyon bozukluğu, fiziksel rol güçlüğü, emosyonel rol güçlüğü ve sosyal işlevsellik anlamlı oranda düşük çıkmıştır (Tablo-1).

**Sonuç:** Covid enfeksiyonunun ruhsal açıdan daha fazla kayıp yaratabileceği gibi fiziksel inaktivite nedeniyle fiziksel zorluklara sebep olabilir.

**Anahtar Sözcükler:** Covid, servikal disk, joa

SS-272 [Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

**SPİNAL CERRAHİ OLGULARINDA SARKOPENİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ VE CERRAHİ SONUÇLARA ETKİSİ****Emre Zorlu, Mert Korkmak, Önder Ertem, Rovşan Rustamov, Hüseyin Tunç, Deniz Konya**

Bahçeşehir Üniversitesi Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, İstanbul

**Giriş ve Amaç:** Kas kütlesi ve gücü kaybı ile karakterize bir durum olan sarkopeni, çeşitli cerrahi prosedürlerden sonra olumsuz sonuçlarla ilişkilendirilmiştir. Spinal cerrahi geçiren hastalarda komşu segment hastal-

ğında artışla ilişkilendirilse de reoperasyon oranları ve cerrahi sonrasındaki ağrı hedefleri arasındaki ilişki tam olarak anlaşılammıştır. Bu olgularda sarkopeni ve reoperasyon oranları arasındaki ilişkiyi araştırmak ve bulgularımızı literatürde bildirilenlerle karşılaştırmak amaçlanmıştır.

**Gereç ve Yöntem:** 2015 yılında kurumumuzda posterior lomber fiksasyon ameliyatı yapılan 82 olgu araştırmamıza alınmıştır. Psoas ve paraspinel kas alanları ve sinyal yoğunluğu dahil olmak üzere hasta demografik özellikleri, cerrahi endikasyon, cerrahi seviyeler ve preoperatif görüntüleme ölçümleri toplanmıştır. Ayrıca postoperatif komplikasyonlar ve revizyon cerrahisi ihtiyaçları kaydedilmiştir. Sarkopeninin literatürdeki standart ölçümü olan psaoas alanı ile her seviyeden uygulanabilen paraspinel kas yoğunluğu indeksi (PSKYI) ve reoperasyon oranları arasındaki ilişkiyi belirlemek için istatistiksel analizler yapılmıştır.

**Bulgular:** İstatistiksel çalışmaların sonunda (yapılan testler, ortalama yaş, cinsiyet ağırlığı yazılacak), olgu grubumuzda PSKYI ve psaoas kas alanı arasında yüksek korelasyon tespit edilmiştir ancak reoperasyonla sarkopeninin derecesinin bir bağlantısı olmadığı sonucu ortaya çıkmıştır.

**Tartışma:** Çalışmamız, sarkopeninin omurga cerrahisi geçiren olgularda daha yüksek bir reoperasyon oranı ile ilişkili olabileceğini ortaya koymuştur. Ancak sarkopeni açısından değerlendirilen hastalarda psaoas kas alanı ve PSKYI arasında anlamlı bir korelasyon ortaya konulması hastalarda sarkopeninin tanısını kolaylaştırabilecek yardımcı bir testi işaret etmektedir. Bu bulguları doğrulamak ve sarkopeni hastalarında sonuçları iyileştirebilecek potansiyel müdahaleleri araştırmak için daha fazla araştırmaya ihtiyaç olacaktır.

**Anahtar Sözcükler:** Sarkopeni, enstrümantasyon, kas yoğunluğu

SS-273 [Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

**OMURGA MRI'LARINDA GÖRÜLEN NÖROŞİRÜRJİ HARİCİ PATOLOJİLER VE KLİNİK ÖNEMİ****Adem Kurtuluş, Güven Kılıç**

Düzce Üniversitesi Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, Düzce

**Giriş ve Amaç:** Servikal, torakal ve lomber MRI nöroşirürji pratiğinde en sık ihtiyaç duyulan tetkikler arasındadır. Nöroşirürjiyenler olarak sadece spinal patolojilere odaklansak da, bu tetkikler harici diğer patolojileri de gösterebilmektedir. Radyoloji raporlarında en sık karşılaşılan nöroşirürji harici patolojileri inceledik ve klinik önemlerini sunmayı amaçladık.

**Gereç ve Yöntem:** 01.07.2022-01.02.2023 tarihleri arasında hastanemiz nöroşirürji polikliniğine başvuran ve en az bir tane spinal MRI istenen 862 hasta incelendi. Servikal, torakal ve lomber MRI raporları ve ek patolojiler not edildi.

**Bulgular:** 862 hastanın 511 tanesi (%59.2) kadın, 351 tanesi (%40.8) erkekti. Toplamda 644 lomber, 208 torakal, 394 tane servikal MRI raporu ve görüntüsü incelendi. Lomber MRI sonuçlarında 62 hastada renal kist, 8 hastada pelvikalikseyel dolgunluk, 3 hastada karaciğerde kist görünümü, 1 hastada surrenal bez kitlesi saptandı. Torakal MRI raporlarında 4 hastada plevral efüzyon, 1 hastada plevral ampiyem, 1 hastada akciğerde kitle olduğu belirtilmiştir. Servikal MRI sonuçlarında, 42 hastada maksiller sinüzit, 35 hastada adenoid hipertrofi, 4 hastada tiroid nodülü bulundu. Surreal bez kitlesi, 1 hastadaki karaciğer kist görünümü ve 2 hastadaki tiroid nodülleri ile yeni tanı kondu.

**Sonuç:** Beyin cerrahisi polikliniğe başvuran hastalarda servikal torakal



ve lomber MRI'lar en sık kullandığımız görüntüleme yöntemleri arasında olup beyin cerrahisi pratiği dışında da bilgi vermektedirler. Ancak gerek iş yoğunluğu gerekse hastanın primer şikayetine yönelmemiz nedeni ile MRI'daki ek patolojileri gözden kaçırabilmekteyiz. Bu tetkiklerde olan ekstra nöroşirürjikal patolojilerim çoğu benign seyirli olsada, ciddi patolojileri farketmek adına sadece spinal alanı değil de MRI'lı bir bütün olarak ve hastaların aciliyeti yok ise raporlarıyla değerlendirilmesinin önemli olduğunu düşünmekteyiz.

**Anahtar Sözcükler:** Omurga, görüntüleme, patoloji

SS-274 [Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

### LOMBER DİSK HERNİSİ CERRAHİSİNDE FASET EKLEM MEDİAL DALININ KOTERİZASYONUNUN KLİNİK SONUÇLARA ETKİSİ

**Buse Sarıgül<sup>1</sup>, Özge Selahi<sup>2</sup>, Ahmet Öğrenci<sup>3</sup>, Mazhar Mammadov<sup>3</sup>, Sedat Dalbayrak<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Tuzla Devlet Hastanesi, İstanbul

<sup>2</sup>Kırıkkale Yüksek İhtisas Hastanesi, Kırıkkale

<sup>3</sup>Medicana Ataşehir Hastanesi, İstanbul

**Giriş ve Amaç:** Lomber disk cerrahisi, nöroşirürji pratiğinde sıklıkla uygulanan bir işlemdir. Hastalar sıklıkla radiküler ağrı, kalça ve bel ağrısı şikayetleriyle başvurmaktadır. Amacımız, lomber disk cerrahisinde mikrodisektomi ile birlikte ipsilateral faset eklem medial dalın bipolar ile koterizasyonunun yapılmasının, ağrı şikayetine etkisini 1 senelik takiple değerlendirmektir.

**Gereç ve Yöntem:** 2018-2020 yılları arasında ameliyat olan hastalara standart mikrodisektomi (Grup1), 2020-2022 arasında ameliyat olanlara standart mikrodisektomi ile faset koterizasyonu (Grup2) uygulandı. Faset ablasyonu yapılırken üst vertebranın inferior faseti ve faset eklemının medial dalı, bipolar ile koagüle edildi. Hastaların preoperatif ve postoperatif (1.gün ve 1.yıl) bel ve bacak VAS skorları değerlendirildi.

**Bulgular:** Lomber disk hernisi nedeniyle cerrahi yapılan 814 hasta çalışmaya dahil edildi. Katılımcıların 438'si grup 1, 376'sı grup 2'deydi. Yaş ortalaması 42.9 yıl idi (min:21 yıl; maks:74 yıl). Preoperatif radyolojik görüntülemelerde disk hernileri sırasıyla en sık L4-5, L5-S1 ve L3-4 seviyelerindeydi. Preoperatif VAS skoru grup 1'de bacakta 8.90, belde 7.64; grup 2'de bacakta 8.38; belde 8.11 idi. Postoperatif VAS skoru grup 1'de bacakta 2.51; belde 2.72, grup 2'de bacakta 2,17; belde 1.16 idi. Bacak ağrısı preoperatif ve postoperatif (1.gün ve 1.yıl) VAS skoru gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık görülmedi. Bel ağrısı VAS skoru preoperatif ve postoperatif (1.gün ve 1.yıl) farkı ise grup 2'de, grup1'e kıyasla istatistiksel anlamlı şekilde daha fazlaydı ( $p<0.05$ ). Ayrıca grup 2'de yaş arttıkça faset koterizasyonu işlemiyle bel ağrısındaki azalmanın daha belirgin olduğu istatistiksel olarak saptandı ( $p<0.05$ ).

**Tartışma:** Preoperatif aksiyel ağrıyla birlikte bel ağrısı olan hastalarda radyolojik olarak instabilite saptanmadığında standart disektomi işlemi ile birlikte aynı tarafta faset eklem medial dal koagülasyonu yapılması, postoperatif bel ağrısını azaltmada etkin bir yöntemdir.

**Anahtar Sözcükler:** Lomber disk cerrahisi, ipsilateral faset bloğu, bel ağrısı

### SS-275 [KONGREDE SUNULMAMIŞTIR]

SS-276 [Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

### ANTERİOR SERVİKAL MİKRODİSEKTOMİ VE FÜZYON AMELİYATI YAPILAN HASTALARDA EŞLİK EDEN OMUZ PATOLOJİLERİ İLE İLGİLİ DENEYİMLERİMİZ

**Mustafa Kaya**

Sakarya Üniversitesi Tıp Fakültesi

**Giriş ve Amaç:** Bel ağrısından sonra en sık görülen kas iskelet sistemi hastalıkları bulgusu boyun ve omuz ağrısıdır. Servikal Disk Hernisi (SDH) orta ve ileri yaşlı hastalarda en sık boyun ve kol ağrısı sebebidir. Tanısı klinik muayene, radyolojik tetkikler ve elektromyografi ile konulmaktadır. Tanı konulmuş SDH'lı hastalarda eşlik eden omuz patolojileri kontrol edilmelidir.

**Gereç ve Yöntem:** Sakarya Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi Beyin Cerrahisi kliniğinde 2018-2022 yılları arasında SDH tanısı ile anterior servikal mikrodisektomi+ füzyon ameliyatı yapılan 85 olgu, yaş, cinsiyet, klinik şikayetleri, VAS (Görsel analog skalası), radyolojik görüntüleme, SDH seviyesi ve eşlik eden omuz patolojileri açısından değerlendirildi.

**Bulgular:** Olgularımızın 40'ı erkek, 45'i kadındı. Erkek Hastaların yaş ortalaması 48.7 yıl, kadın hastaların yaş ortalaması 51.4 yıl idi. Vakalarımızın 16'sında omuz patolojisinden şüphelenip tetkik edildi. 10 olgumuzda omuz patolojisi teşhis edildi. 65 olgu tek seviye, 20 olgumuz çift seviyeden SDH nedeniyle opere edildi. Postoperatif SDH'a bağlı radiküler şikayetleri düzelen hastalardan omuz patolojileri olan 10 hasta taburcu edildikten sonra fizik tedavi ve ortopedi polikliniklerine yönlendirildi.

**Tartışma ve Sonuç:** SDH tanısı ile opere edilen hastaların tedavisinde başarılı sonuçlar alabilmek için ameliyat öncesi ayrıca tanıda omuz patolojileri incelenmelidir.

**Anahtar Sözcükler:** Servikal disk hernisi, omuz patolojileri, servikal mikrodisektomi

SS-277 [Nöroonkolojik Cerrahi]

### İNTRAKRANİYAL MENİNGİOM VE GLİAL TÜMÖRLERDE TÜMÖR DOKUSU, SERUM VE BEYİN OMURİLİK SIVISINDAKİ BAKIR, ÇİNKO DÜZEYLERİ İLE BAKIR/ÇİNKO ORANININ KONTROL GRUBU İLE KARŞILAŞTIRILMASI

**Bülent Bozyigit**

İzmir Özel Sağlık Hastanesi, Nöroşirürji Kliniği, İzmir

**Giriş:** Çinko'nun yetersiz alımı yara iyileşmesinin gecikmesi, büyüme geriliği, anoreksi, hiposmi ve cilt distrofilerine neden olur. Uzun süreli bakır yetersizliği, anemi, lösemi ve osteoporozu neden olur. Santral sinir sistemi tümörü (gliom veya meningiom) olan hastaların serum, BOS ve tümör dokusundaki çinko ve bakır miktarlarının malignite dışı nedenlerle ameliyat olan hastaların çinko ve bakır miktarları ile karşılaştırılması amaçlanmıştır.

**Gereç ve Yöntem:** Bakırköy Ruh ve Sinir Hastalıkları Hastanesi Nöroşirürji kliniğinde 1999 Ocak-Haziran ayları arasında opere edilen 33 hasta ile gerçekleştirildi. Çalışmaya, hasta grubu olarak patolojik tanısı glial tümör olan 19, meningiom olan 5 hasta dahil edildi. Kontrol grubu olarak anevrizma ve lomber disk operasyonu olan hastalar alındı.

**Bulgular:** Çalışmamızda doku bakır düzeyi hiçbir grupta anlamlı farklılık göstermedi. Doku çinko düzeyi özellikle glioblastomalarda düşük bulundu. Cu/Zn oranı glioblastoma ve düşük dereceli glial tümörlerde yüksek oranda tespit edildi. Fakat istatistiksel olarak anlamlı değildi. Serum bakır ve çinko düzeyi glioblastoma ve düşük dereceli glial tümörlerde yüksek bulundu ve istatistiksel olarak anlamlıydı. Serum bakır/çinko oranı glioblastoma ve düşük dereceli glial tümörlerde düşük tespit edildi. BOS'ta bakır, çinko ve bakır/çinko oranı tümör gruplarında düşük bulundu. Fakat istatistiksel olarak büyük farklar yoktur.

**Tartışma:** Glial tümörlerinin serum bakır ve çinko düzeylerinin, meningioma ve kontrol grubuna göre daha yüksek oranda tespit edilmesi, çinkonun büyüme etkisi ve bakırın anjiogenezdeki etkisi nedeniyle malign tümörlerin büyümesinde rol aldığını düşündürmektedir. Malign tümörlerdeki doku bakır ve çinko düzeyinin diğer çalışmaların aksine düşük bulunması, tümörün nekrotik bölgelerinden alınan biyopsi materyali ile ilişkili olabileceğini düşündürmektedir. Biyolojik elementlerden olan bakır ve çinkonun, özellikle serum düzeylerinin yüksekliği ile tümör büyümesi arasında bir korelasyon olabileceği kanısındayız.

**Anahtar Sözcükler:** Tümör, bakır, çinko

yocerrahi ve cerrahi ön plandadır. Alternatif olarak radyofrekans termo-coagülasyon aracılığıyla diskonneksiyon da uygulanabilir. En etkili tedavi cerrahidir; mümkün olduğunca erken davranılmalıdır. Cerrahi tedavide pterional, transkallozal, transventriküler yaklaşımla açık rezeksiyon veya diskonneksiyon iyi nöbet kontrolü sağlar. Ancak cerrahinin nörolojik, endokrin, davranışsal, bilişsel komplikasyonları olabilmektedir. Bununla birlikte uygun cerrahi tekniklerin, deneyimli ekip ve uygun hasta seçimiyle sonuçlarıyla daha yüz güldürücüdür. Özellikle cerrahi teknikler arasında transkallozal interfornisial girişimin lezyona ulaşma ve kolay rezeksiyon alanı oluşturması yönüyle diğer mikro cerrahi tekniklerden üstün olduğunu düşünmekteyiz.

**Anahtar Sözcükler:** Hipotalamik hamartom, mikrocerrahi, transkallozal interfornisial yaklaşım

SS-278 [Nöroonkolojik Cerrahi]

## HİPOTALAMİK HAMARTOMLARDA TRANSKALLOZAL İNTERFORNİSİYAL YAKLAŞIM

### Ahmet Eren Seçen

Ankara Bilkent Şehir Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği, Ankara

**Giriş:** Hipotalamik hamartomlar, ventral hipotalamustan köken alan normal dokunun anormal gelişimi sonucu oluşan heterotopik kitlelerdir. Hastalarda birçok tedavi yöntemi uygulanmaya çalışılır. Mikrocerrahiyle tedavi yönteminde farklı yaklaşımlar tanımlanmıştır. Transkallozal interfornisial girişimin lezyona ulaşma ve kolay rezeksiyon alanı oluşturması yönüyle diğer mikrocerrahi tekniklerden üstün olduğunu düşünmekteyiz.

**Gereç ve Yöntem:** Dirençli epilepsi ile gelen 2 pediyatrik olgunun interfornisial yaklaşımla cerrahi tedavisi ve takibi değerlendirilmiştir.

**Bulgular:** Birinci olgu dirençli elastik nöbetleri olan 6 yaşında bir erkek hastaydı. Cerrahi öncesi gamma kufe radyocerrahi uygulanmış ancak anlamlı yanıt sağlanamamıştı. Nöbetleri sıklaşan hasta transkallozal interfornisial girişimle opere edildi. Nörodefisiti gelişmeyen hasta 5 yıldır nöbetsiz olarak takip edilmektedir. İkinci olgu radyocerrahi istemeyen dirençli epileptik nöbetleri olan 7 yaşında bir erkek hastaydı. Aynı yöntemle opere edildi. Defisit gelişmeyen hasta 2 yıldır nöbetsiz olarak takip edilmektedir.

**Tartışma:** Hipotalamik hamartomlar, aberran nöronlar ve glial hücrelerden oluşan patolojik lezyonlardır. Endokrin ve bilişsel semptomların yanı sıra, spesifik jelastik ve dakristik gibi çeşitli epileptik nöbetlere neden olabilirler. Özellikle ilaca dirençli epilepsisi olan vakalarda birçok tedavi yöntemi uygulanır. Bu tedavi metotları arasında antiepileptik ilaçlar, rad-