

# 33 • Türk Nöroşirürji Derneği Bilimsel Kongresi



11-14 Nisan 2019  
Vega Convention Center  
Rixos Sungate, Antalya

## SÖZLÜ SUNUMLAR

**SAĞLIK**  
ÇALIŞANLARINA  
**ŞİDDETE**  
**HAYIR!**





SS-001 [Nörovasküler Cerrahi]

**SUBARAKNOİD KANAMALI HASTALARDA ETİYOLOJİ VE PROGNOZU BELİRLEMEK İÇİN BİYOKİMYASAL LABORATUAR DEĞERLERİNİN ANALİZİ: KLİNİK BİR ÇALIŞMA****Mustafa Öğden<sup>1</sup>, Bülent Bakar<sup>1</sup>, Mustafa İlker Karagedik<sup>1</sup>, İbrahim Umud Bulut<sup>1</sup>, Cansel Çetin<sup>1</sup>, Ulaş Yüksel<sup>\*2</sup>, Gülçin Aydın<sup>3</sup>, Üçler Kısa<sup>4</sup>, Mehmet Faik Özveren<sup>1</sup>**<sup>1</sup>Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi, Nöroşirürji Anabilim Dalı<sup>2</sup>Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Yenimahalle Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Nöroşirürji Kliniği<sup>3</sup>Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi, Anestezi ve Reanimasyon Anabilim Dalı<sup>4</sup>Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Biyokimya Anabilim Dalı

**Giriş ve Amaç:** Bu çalışmanın amacı, subaraknoid kanama (SAK) saptanmış bilinci kapalı hastalarda basit kan biyokimya laboratuvar yöntemleri kullanılarak etiyolojik ve prognostik belirteçler oluşturmak.

**Yöntem:** Çalışma hastaları TRASAK (izole kafa travması sonrasında gelişen SAK), ANSAK (izole anterior komünikan arter anevrizması rüptürü sonrası gelişen SAK) ve ANEGSAK (anjyografi negatif SAK) olmak üzere üç gruba ayrıldı. Hastaların hastaneye başvuruları esnasındaki yaşı, cinsiyeti, Glasgow Koma Derecelendirme (GKS), Fisher Evreleme ve Glasgow Çıkış Derecelendirme (GOS) puanları, yoğun bakımda ve hastanede kalış süreleri, kanda hemoglobin, hematokrit, lökosit, nötrofil, lenfosit, eozinofil, bazofil, monosit, trombosit sayıları, nötrofil-lenfosit (NLR) ve trombosit-lenfosit oranları (PLR), serumda glukoz, sodyum, potasyum, C-reaktif protein düzeyleri ve eksternal ventriküler drenaj uygulanması ve vazospazm gelişimi oranları değerlendirildi.

**Bulgular:** NLR ve PLR değerlerinin ANEGSAK ve ANSAK gruplarında benzer olduğu, TRASAK grubunda ise bu gruplardan belirgin yüksek olduğu bulundu. NLR ve PLR değerlerinin travmatik SAK'ı olan hastaları diğer SAK'ı olan hastalardan ayırt etmek için yaklaşık %80 sensitif ve yaklaşık %75 spesifik olabileceği bulundu. Ayrıca kan eozinofil sayılarının ANEGSAK ve ANSAK grubundaki hastalarda TRASAK grubundakilere göre belirgin düşük olduğu saptandı ve bu parametrenin travmatik SAK hastaları için ayırt edici (prediktif) olabileceği saptandı. Tüm SAK hastalarında başlangıçta ölçülen GKS ve Fisher Evreleme puanları, kan eozinofil, nötrofil ve lenfosit sayılarının prognoz belirteci olabileceği öngörüldü. Ayrıca ANEGSAK grubundaki hastalarda lenfosit sayısı ve NLR değerlerinin prognoz belirteçleri olabileceği öngörüldü.

**Tartışma ve Sonuç:** Çalışmanın sonunda acil servise bilinç kaybı nedeniyle başvuran ve radyolojik görüntüleme subaraknoid kanama saptanan hastaların NLR, PLR değerlerinin ve eozinofil sayım sonuçlarının SAK ayırıcı tanısında faydalı olabileceği düşünüldü.

**Anahtar Sözcükler:** Subaraknoid kanama, nötrofil lenfosit oranı, trombosit lenfosit oranı, eosinofil, lenfosit

SS-002 [Nöroonkolojik Cerrahi]

**İNTRAKRANİAL KİTLELERİN ORJİNİNİ VE PROGNOZUNU AYIRT ETMEDE RUTİN KAN BİYOKİMYA PARAMETRELERİ BELİRTEÇ OLABİLİR Mİ?****Mustafa Öğden<sup>1</sup>, Ulaş Yüksel<sup>\*2</sup>**<sup>1</sup>Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi, Nöroşirürji Anabilim Dalı<sup>2</sup>Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Yenimahalle Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Nöroşirürji Kliniği

**Giriş ve Amaç:** Klinik uygulamada intrakranial kitle (İKK) tespit edilen hastalarda çoğu zaman radyolojik inceleme görüntülerinin tümör türünü açıklamada yetersiz kalabildiği bilinmektedir. Bu klinik çalışmada rutin biyokimyasal laboratuvar tetkiklerinin intrakranial yerleşimli kitlenin nöral doku orijinli olup olmadığını gösterebilmede özgüllükleri araştırıldı.

**Yöntem:** 2014-2018 yılları arasında İKK nedeniyle tedavi edilen hastalar çalışmaya alındı. Hastalar GLIOMA (Glial kökenli tümörü olan hastalar, n=12) ve METASTAZ (intrakranial metastaz tespit edilen hastalar, n=17) grubu şeklinde iki grupta incelendi. Tüm hastalarda ameliyat öncesi ilk başvurularındaki kan hemoglobin, lökosit, nötrofil, lenfosit, trombosit, monosit, eozinofil, bazofil sayımı, nötrofil lenfosit oranı, trombosit lenfosit oranı ve eritrosit sedimantasyon hızı yanı sıra serum glukoz, sodyum, potasyum, kan üre nitrojeni, kreatin, aspartat aminotransferaz, alanin aminotransferaz, C-reaktif protein (CRP), düzeyleri incelendi. Ayrıca yaş, cinsiyet, başvuru sırasında Glasgow Koma Skalası ve tedavi sonrası taburculuk esnasındaki Glasgow Çıkış Skalası (GOS) puanları ve hastanede kalış süreleri kaydedildi.

**Bulgular:** GLIOMA grubundaki tüm hastalarda histopatolojik tanı glioblastoma iken METASTAZ grubunda 8 hastanın tanısı "malign epitelyal tümör", 6 hastanın "adenokarsinoma", 2 hastanın "malign yuvarlak hücreli tümör" ve 1 hastanın "skuamöz hücreli karsinoma" idi. İki grup arasında serum CRP düzeyleri dışında biyokimyasal parametreler bakımından istatistiksel farklılık saptanmadı. CRP düzeyinin 5.5 üzerinde olduğu koşulda mevcut tümörün metastaz olabileceğinin düşünülmesi yönünde %83 oranında sensitif ve %75 oranında spesifik olabileceği öngörüldü. İncelenen parametrelerin yatış süresini veya GOS puanlarını etkilemediği düşünüldü.

**Tartışma ve Sonuç:** Çalışmanın sonunda İKK tespit edilen hastalarda tümörün cinsini belirlemede CRP düzeyinin bir belirteç olabileceği öngörüldü. Ancak hiçbir biyokimyasal parametre ile hastaların hastanede kalış süreleri ve taburculukları esnasındaki nörolojik durumları arasında bir ilişki tespit edilemedi.

**Anahtar Sözcükler:** İntrakranial kitle, prognoz, belirteç

SS-003 [Nöroonkolojik Cerrahi]

**RUTİN LABORATUAR TETKİK SONUÇLARI MENİNGİOMA TESPİT EDİLEN HASTALARDA PROGNOZ BELİRTECİ OLABİLİR Mİ?****Mustafa Öğden<sup>1</sup>, Alemiddin Özdemir<sup>1</sup>, Ulaş Yüksel<sup>\*2</sup>, Bülent Bakar<sup>1</sup>, Mehmet Faik Özveren<sup>1</sup>**<sup>1</sup>Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi, Nöroşirürji Anabilim Dalı<sup>2</sup>Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Yenimahalle Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Nöroşirürji Kliniği

**Giriş ve Amaç:** Bu çalışma meningeoma tespit edilen hastalarda rutin laboratuvar tetkikleri bakımından farklılıkları tespit etmek ve olası prognoz belirleyici laboratuvar tetkiklerini ortaya koymak amacı ile yapıldı.

**Yöntem:** 2014-2018 yılları arasında intrakranial çeşitli lokalizasyonlarda tespit edilen meningeoma nedeniyle tedavi edilen hastalar çalışmaya alındı. Tüm hastalarda ameliyat öncesi ilk başvurularındaki kan hemogloblin, lökosit, nötrofil, lenfosit, trombosit, monosit, eozinofil, bazofil sayımı, nötrofil lenfosit oranı, trombosit lenfosit oranı ve eritrosit sedimentasyon hızı yanı sıra serum glukoz, sodyum, potasyum, kan üre nitrojeni, kreatin, aspartat aminotransferaz, alanin aminotransferaz, C-reaktif protein (CRP), düzeyleri incelendi. Ayrıca yaş, cinsiyet, başvuru sırasında Glasgow Koma Skalası ve tedavi sonrası taburculuk esnasındaki Glasgow Çıkış Skalası (GOS) puanları ve hastanede kalış süreleri kaydedildi.

**Bulgular:** Çalışmaya alınan 18 (14 kadın; 4 erkek) hastada bakılan kan hemogloblin ve eritrosit sedimentasyon düzeylerinin kadınlarda belirgin yüksek olduğu, buna karşılık kan monosit, eozinofil ve serum kreatinin düzeylerinin erkeklerde yüksek olduğu saptandı. Ancak hastaların laboratuvar bulguları ile hastanede kalış süreleri ve taburculukları esnasındaki nörolojik durumları arasında bir ilişki tespit edilemedi. Diğer yandan her ne kadar CRP ve ESR yüksekliği saptanmasa da bu bulgularla meningeomaların kadınlardan farklı olarak erkeklerde eozinofil ve monosit hücreleri üzerinden hücresele immünolojik bir cevaba neden olabileceği düşünüldü.

**Tartışma ve Sonuç:** Bu bulgularla meningeoma hastalarında rutin laboratuvar tetkik sonuçlarının prognoz belirteci olamayacağı düşünüldü. Ayrıca meningeomaların erkeklerde hücresele immünolojik bir cevaba neden olabileceği ve bu immünolojik cevabın ileri düzey çalışmalarla desteklenmesi ve araştırılması gerektiği savunuldu.

**Anahtar Sözcükler:** Meningeoma, cinsiyet, biyokimya, prognoz

SS-004 [Pediatrik Nöroşirürji]

## SPİNA BİFİDA CERRAHİSİNDE KLİNİK DENEYİM: 42 OLGUNUN RETROSPEKTİF DEĞERLENDİRİLMESİ

**Densel Araç\*, Mehmet Fatih Erdi, Fatih Keskin, Osman Sert**

*Necmettin Erbakan Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi Hastanesi, Nöroşirürji Anabilim Dalı*

**Giriş ve Amaç:** Bu çalışmada anabilim dalımızda tedavi olan spina bifidalı hastaların kayıtları incelenmiş, cerrahi zamanlama, eşlik eden anomali, lokalizasyonları belirlenerek opere olan olguları sunulmuştur

**Yöntem:** 2011-2018 yılları arasında anabilimdalımızda opere edilen toplam 42 spina bifidalı, 23'ü kız, 19'u erkek hasta retrospektif olarak incelenmiştir. Olgular spina bifida tipine, lokalizasyonuna, eşlik eden anomali, cerrahi alışı zamanı ve cilt defekti kapatma tekniğine göre incelendi.

**Bulgular:** 42 olgunun 5'ü meningesel, 37'i meningomyeloseldi. Hastaların 19'u erkek, 23'ü kızdı. 5 meningesel vakasının 1'i torakal, 4'ü lomber bölgede yerleşimliydi. 37 meningomyelosel olgusunun 7'si lumbosakral, 21'i lomber, 8'i torakolomber ve 1'i torakal bölge yerleşimliydi. 5 meningesel vakasının 1'inde ek anomali olarak Chiari ve hidrosefali birlikteliği mevcuttu; diğer 4 vakada ek anomali yoktu. 37 meningomyelosel olgusunun 10'unda hidrosefali, 10'unda Chiari ve 13 olguda Chiari ve hidrosefali birlikteliği mevcuttu; sadece 4

vakada ek anomali yoktu. Meningesel vakaları en erken 1.gün en geç 9.gün olmak üzere ortalama 5.gün cerrahiye alındı. Meningomyelosel olguları ise en erken 1.gün en geç 28. gün olmak üzere ortalama 4.gün operasyona alındı. Meningesel vakalarının 4'ü primer 1'i flep ile kapatıldı. Meningomyelosel vakalarının 11 tanesi primer 26 tanesi flep ile kapatıldı. Hidrosefali görülen 23 meningomyelosel vakasının 20'sine V-P shunt operasyonu yapıldı. Hastalara en erken 1.gün en geç 6. ayda olmak üzere ortalama 37,7. gün V-P shunt takıldı.

**Tartışma ve Sonuç:** Bu çalışmamızda kliniğimizde opere edilen Spina Bifida hastalarında cerrahi zamanlama eşlik eden anomaliler, cilt kapatma tekniği retrospektif analizi ve klinik deneyimimiz anlatılmıştır

**Anahtar Sözcükler:** Spina bifida, kapatma tekniği, pediatrik, retrospektif

SS-005 [Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

## SERVİKAL ANTEROLATERAL OBLİK KORPEKTOMİDE SEMPATİK ZİNCİRİN KORUNMASI İÇİN CERRAHİ TEKNİK

**Naci Balak\*1, Oğuz Baran2, Emine Şeyma Denli Yalvaç3, Ayşegül Esen Aydın4, Necmettin Tanrıöver5**

*1İstanbul Medeniyet Üniversitesi Göztepe Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Nöroşirürji Kliniği*

*2İstanbul Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Nöroşirürji Kliniği*

*3İstanbul Medeniyet Üniversitesi Göztepe Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kardiyovasküler Cerrahi*

*4SB Üniversitesi Bakırköy Prof. Dr. Mazhar Osman Ruh Sağlığı ve Sinir Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Nöroşirürji Kliniği*

*5İstanbul Üniversitesi Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı*

**Giriş ve Amaç:** Servikal anterolateral oblik parsiyel korpektomi spinal kord dekompresyonu için anterior median korpektomiye bir alternatiftir. Fransız beyin cerrahi Bernard George tarafından popularize edilmiştir ve 1993 yılında cerrahi tekniği tarif edilmiştir. Servikal oblik korpektomi yaklaşımında greftleme veya enstrümantasyon gereği olmadığından teorik olarak doğal boyun hareketlerini sürdürme avantajı vardır. Bununla birlikte, servikal sempatik zincir hasarı ve Horner sendromu riski, bu zorlu cerrahi yaklaşımın temel zorluklarından biridir.

**Yöntem:** Mikronöroşirürji laboratuvarımızda 3 yetişkin insan kadavrasında (6 taraf) boyunda üst servikal bölge bir Zeiss cerrahi mikroskop altında diseke edildi. Oblik parsiyel korpektomi cerrahi prosedürü simüle etmek ve cerrahi alanı ilgilendiren önemli nörovasküler yapıları göstermek için kadavralarda adım adım gerçekleştirildi. Servikal oblik korpektomi yaklaşımı sırasında servikal sempatik zincirin korunması için cerrahi tekniği çalışıldı. Yaklaşımın her safhası üç boyutlu fotoğraflarla belgelendi.

**Bulgular:** Diseksiyon sırasında sternokleidomastoid adale laterale internal juguler ven ve karotis arteri mediale retrakte edilir. Servikal sempatik zincirin superior gangliyonu, C3 vertebraının transvers çıkıntısı seviyesinde prevertebral fasya altında longus kapitis kası üzerinde yer alırken; servikal sempatik trunkus, longus kolli kasının üzerinde yer alır (Şekil 1). Servikal sempatik trunkus süperolateralden inferomediale doğru oblik olarak ilerler. Sempatik ganglionlar ve trunkus dikkatlice disseke edilip belirlendikten sonra longus koli kasının fasyası servikal vertebraların üzerinde orta hatta kesilir, laterale doğru diseke edilir ve fasya yukarı kaldırılıp lateral doğru devrilir (Şekil 2). Bu şekilde elde edilen

aponevrotik flep, sempatik zincirin üzerini güvenli bir şekilde örtmek için bir 3/0 sütür ile asılıp laterale doğru hafifçe devrilerek çekilir ve sabitlenir (Şekil 3).

**Tartışma ve Sonuç:** Sonuç olarak servikal oblik korpektomi yaparken postoperatif Horner sendromunu önlemek için servikal sempatik zincirin korunması şarttır. Bu da ancak servikal bölgenin cerrahi anatomisi ve varyasyonlarının iyi bilinmesi ve uygun mikrocerrahi tekniklerinin kullanılması durumunda mümkündür.

**Anahtar Sözcükler:** Servikal omurga, horner sendromu, mikrocerrahi anatomi, oblik korpektomi, cerrahi yaklaşım, sempatik zincir

SS-006 [Nörotravma ve Yoğun Bakım]

### TRAVMA SONRASI YOĞUN BAKIMDA SPASİTE GELİŞME OLASILIĞI OLAN HASTALARDA MAGNEZYUM KULLANIMININ ASHWORTH SKALASI ÜZERİNDEKİ ETKİLERİ

**Şeyho Cem Yücecaş\*, Necati Üçler, Süleyman Kılıç**

*Adıyaman Üniversitesi Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi*

**Giriş ve Amaç:** Çalışmamızın amacı travma sonrası yoğun bakımda uzun süre yatıp spasite gelişen hastalarda magnezyum kullanan ve kullanmayan hastaların ashworth skalası üzerindeki etkilerini karşılaştırmak

**Yöntem:** Bu çalışma Ocak 2015- Eylül 2018 tarihleri arasında travma sonrası yoğun bakımda takip edilen (N=35) ve spasite gelişen hastalarda düzenli magnezyum order edilen ve magnezyum verilmeyen hastalar karşılaştırılmasıyla yapıldı. Çalışmaya beyin cerrahisi yoğun bakımda travma sonrası glaskow sonuç skalasına göre vejetatif stage olan ve spasite gelişen hastalar dahil edildi. Grup birdeki hastalara 10 günden sonra orderine günlük 1.5 mg magnezyum sülfat eklendi. Grup 2 de ise magnezyum verilmedi. Hastaların ashworth skalaları 15 gün arayla 45 gün bakıldı. Çıkan sonuçlar istatistiksel olarak değerlendirildi.

**Bulgular:** Travma sonrası vejetatif stage olan ve spasite gelişen 35 hasta değerlendirildi. Hastaların 21'i erkek ve 14'ü bayandı. Hastaların 25 trafik kazası ve 10 ise yüksekten düşme şikayetiyle hastaneye başvurdu. Hastaların 17'si epidural subdural veya intraserebral kanama nedeniyle opere olan ve 18 ise opere edilmeyen serebral kontüzyon veya diffuz aksonal injuri nedeniyle oluşmuştu. Hastalara başvurduktan 10 gün sonra 20'sine magnezyum order edildi ve 15 hastaya order edilmedi. Yapılan değerlendirmelerde hastaların ashworth skalarında ortalama 2 puan önemli fark olduğu tespit edildi.

**Tartışma ve Sonuç:** Değişik nedenlerle yoğun bakımda takip edilen glaskow sonuç skalasına göre vejetatif stage olma ihtimali olan hastalara magnezyum order edilmesinin spasitenin şiddetinin azalmasında etkili olduğunu vurgulamak istedik.

**Anahtar Sözcükler:** Kafa travması, glaskow sonuç skalası, spasite, magnezyum

SS-007 [Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

### SPİNAL ENFEKSİYON PROFİLAKSİNİNDE KULLANILAN ANTİBİYOTİKLERİN EPİDURAL FİBROZİS ÜZERİNE ETKİLERİ: RATLARDA OLUŞTURULAN LAMİNEKTOMİ MODELİNDE RİFAMİSİN VE GENTAMİSİN KULLANILARAK YAPILAN ÇALIŞMA

**Neşe Keser<sup>1</sup>, Merih İş<sup>1</sup>, Duygu Ceman<sup>\*2</sup>, Adnan Somay<sup>3</sup>**

*<sup>1</sup>Sağlık Bilimleri Üniversitesi İstanbul Fatih Sultan Mehmet Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı*

*<sup>2</sup>Sağlık Bilimleri Üniversitesi Haydarpaşa Numune Eğitim Araştırma Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı*

*<sup>3</sup>Sağlık Bilimleri Üniversitesi İstanbul Fatih Sultan Mehmet Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Patoloji Kliniği*

**Giriş ve Amaç:** Spinal enfeksiyon profilaksisinde kullanılmakta olan antibiyotiklerin (AB) epidural fibrozis (EF) üzerine etkilerini araştırmak amaçlandı. Bu amaçla, laminektomize ratlarda rifamisın ve gentamisin'in etkileri çift kör randomize kontrollü çalışma ile incelendi.

**Yöntem:** 350 ± 50 g ağırlığında 32 adet erişkin erkek Sprague-Dawley rat ( hayvan sayısı power analizi kullanılarak belirlendi) rastgele ve eşit olarak dört gruba ayrıldılar (n=8): laminektomi ve serum fizyolojik (0.9% NaCl) solüsyonu (kontrol grubu); laminektomi ve rifamisın; laminektomi ve gentamisin; laminektomi ve rifamisın ile gentamisin karışımı. Tüm ratlarda laminektomi L1 ve L2 vertebraları düzeyinde uygulandı. Spinal cerrahiden bir ay sonra laminektomiyi çevreleyen spinal doku örnekleri mikrotom ile kesilip hematoksilen-eosin ve Masson trikrom ile boyandılar. Histopatolojik analize EF'in uzanımı, fibroblast hücre yoğunluğu, ve kartilaj ile kemik rejenerasyonunun incelenmesi dahil edildi. İstatistiksel analizde IBM SPSS Statistics 22 programı (SPSS IBM, Türkiye) kullanıldı. p <0.05 değeri istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

**Bulgular:** AB tedavi grubu ve kontrol grubu arasındaki EF değeri farklılıkları istatistiksel olarak anlamlı düzeyde idi (p = 0.030). Özellikle, ikili karşılaştırmalarda, rifamisın grubunda EF değeri kontrol grubuna göre bariz olarak yüksek bulundu (p = 0.003; p <0.05).

**Tartışma ve Sonuç:** Çalışmamız lokal olarak uygulanan AB'lerden özellikle rifamisinin epidural mesafeye uygulanmadan evvel sulandırılması gerektiğini göstermiştir.

**Anahtar Sözcükler:** Başarısız bel cerrahisi sendromu, epidural fibrozis, gentamisin, inflamasyon, irrigasyon solüsyonu, profilaksi, rifamisın, spinal enfeksiyon

SS-008 [Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

### EKLEM HİPERMOBİLİTESİ İLE LOMBER DİSK DEJENERASYONU VE BEL AĞRISI ARASINDAKİ İLİŞKİ: BİR MULTİDİSİPLİNER KLİNİK ÇALIŞMA

**Neşe Keser<sup>1</sup>, Esmâ Esin Derin Çiçek<sup>2</sup>, Arzu Atıcı<sup>3</sup>, Pınar Akpınar<sup>3</sup>, Özge Gülsüm İllez<sup>3</sup>, Ahmet Eren Seçen<sup>\*1</sup>**

*<sup>1</sup>İstanbul Fatih Sultan Mehmet Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı*

*<sup>2</sup>İstanbul Fatih Sultan Mehmet Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Radyoloji Anabilim Dalı*

*<sup>3</sup>İstanbul Fatih Sultan Mehmet Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon*



**Giriş ve Amaç:** Hipermobilitate (HM) sinovial eklemlerin normal sınırının ötesinde hareket yeteneğinin olduğu bir durumu olup lomber disk dejenerasyonu (DD) üzerine etkileri bilinmemektedir. Çalışmamızın amacı HM ile lomber DD ve bel ağrısı arasındaki ilişkiyi ortaya çıkarmaktır. **Yöntem:** Beyin Cerrahisi ve Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon polikliniklerine bel ve/veya bacak ağrısı yakınmasıyla başvuran 20-50 yaş arasındaki olgular çalışmaya alındılar. Çalışma kriterlerine uyan olgular generalize eklem hipermobilitesi yönünden Beighton skoru, benign eklem hipermobilitate sendromu yönünden ise 1998 Brighton kriterleri kullanılarak değerlendirildiler. Olgular vizüel analog skala (VAS) kullanılarak ağrı, Oswestry dizabilite indeksi (ODİ) kullanılarak dizabilite yönünden prospektif olarak değerlendirildiler. HM' si olanlar çalışma, olmayanlar kontrol grubuna alınarak olgu kontrol çalışması yapıldı.

**Bulgular:** İçerme ve dışlama kriterlerine uyan 172 olgunun 112'si kadın (% 65.1), 60'ı erkek (% 34.9), olguların yaşları ortalaması 36.82±7.62 idi. Bu olguların 24' ü HM (%14) iken, 148' inde HM' ye rastlanılmadı (%86). Gruplar arasında tüm lomber disk düzeylerinde Pfirrmann dereceleri açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmadı (p>0.05). Ayrıca gruplar arasında VAS değerleri ve ODİ değerleri açısından da istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık yoktu (p>0.05).

**Tartışma ve Sonuç:** Bu sonuç, eklem hipermobilitatesinin normal şartlar altında, 20-50 yaş aralığındaki olgularda lomber DD ile beraberinde VAS ve ODİ değerlerinde artışa yol açmayabileceğini düşündürmüştür.

**Anahtar Sözcükler:** Bel ağrısı, benign eklem hipermobilitate sendromu, disk dejenerasyonu, generalize eklem hipermobilitesi, hipermobilitate, lomber omurga

SS-009 [Nörovasküler Cerrahi]

## A CLINICAL EXPERIENCE WITH DECOMPRESSIVE CRANIECTOMY

**Özgür Demir\*, Fatih Ersay Deniz**

*Gaziosmanpaşa University Faculty of Medicine, Department of Neurosurgery*

**Background and Aim:** The patients with decompressive craniectomy (DC) were investigated in order to support the determination of the treatment protocol to be applied.

**Methods:** Thirty-two patients that underwent DC surgery by reason of trauma and cerebrovascular disease were investigated retrospectively. Clinical, radiological and surgical data of these survived patients were analysed retrospectively. Favorable or unfavorable conditions occurred during the course of the treatment of these patients were recorded.

**Results:** Ventriculomegaly was detected in 9 patients (9/32, 28.1%) after DC. Four of 9 patients (%44.4) were underwent shunt surgery (Figure 1). We detected epidural hygroma in 13 patients (13/29, 44.8%) after cranioplasty surgery. Three patients with epidural hygroma were underwent surgery because of progressive increase in size of hygroma. Spontaneous regression was observed in the remaining patients with epidural hygroma (Figure 2). Glasgow coma score (GCS), midline shift and craniectomy size were found to be significantly associated with ventriculomegaly ((p=0.011, p=0.006, p=0.048, p=0.047) (Figure 3).

**Conclusions:** Lower GCS score, higher midline shift and craniectomy size were found to be associated with the hydrocephalus after DC. In the case of hydrocephalus, it seems more appropriate to perform the shunt operation first and the cranioplasty operation in the same operation

period. Epidural hygromas that are frequently encountered after the cranioplasty surgery should be kept in mind and followed up carefully.

**Keywords:** Decompressive craniectomy, head trauma, cerebrovascular disease, hydrocephalus

SS-010 [Nörovasküler Cerrahi]

## OPERE EDİLEN KAVERNOM OLGULARININ ANALİZİ

**İlçim Ermutlu\*, İbrahim Tutkan, Merih İş, Ahmet Eren Seçen, Pınar Kuru Bektaşoğlu, Neşe Keser, Erhan Çelikoğlu**

*S.B. Fatih Sultan Mehmet Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Nöroşirürji Kliniği*

**Giriş ve Amaç:** Opere edilen kavernom olgularının analizi yapılmıştır.

**Yöntem:** 2013-2018 yılları arasında kliniğimizde opere edilen 9 kavernom olgusunun (8 kranial, 1 spinal) yaş, cins, şikayet, nörolojik muayene, lokalizasyon, lezyon sayısı, Zabramski evresi, komplikasyon gelişimi, izlem süresi ve izlem sonuçları değerlendirildi.

**Bulgular:** Olgularımızın üçü erkek (%33,3), altısı kadın (%66,6) olup tüm olgularımızın yaş ortalaması 45,7 ± 12,5 idi. En sık başvuru şikayeti nöbet (6 olgu) olup bir olgu dışında diğer tüm olgularımızın nörolojik muayenesi normaldi. Sadece bir olgumuzda multiple (iki) lezyon görülmüş olup diğerlerinde tek lezyon görüldü ve olgularımızın çoğunda lezyonlar kranial ve supratentorial yerleşimliydi (8 olgu). Radyolojik olarak Zabramski kriterlerine göre evrelenen hastaların 5'i evre 1 idi. Olgularımızın tümünde lezyon/lar total olarak çıkartıldı. Bir olgumuzda epidural hematoma, bir olgumuzda subdural ampiyem gelişerek tekrar opere edildi. Olgularımızın ortalama izlem süresi 29 ± 20 ay (min-maks 6-66 ay) olup bu süreç içinde ek bir patoloji ve komplikasyon gelişmedi.

**Tartışma ve Sonuç:** Kavernöz malformasyonlar sıklıkla tanısı konulamayan, en sık görülen vasküler malformasyonlardır. MR sekanslarındaki (T2\*, GRE) gelişmeler ile daha kolay tanı konulabilmektedir. Yıllık kanama eğilimlerinin toplam yaşam beklenti süresinde artış/fazla olması nedeniyle radyolojik olarak (Zabramski sınıflandırması) uygun olan vakalarda cerrahi yapılması hastanın yaşam beklentisi ve kalitesini artıracaktır.

**Anahtar Sözcükler:** Kavernom, vasküler malformasyon, zabramski sınıflandırması

SS-011 [Pediatrik Nöroşirürji]

## NÖRAL TÜP DEFİKTİ VE HİDROSEFALİSİ OLAN ÇOCUKLARDA ŞANT TAKILMASININ ZAMANLAMASI

**Onur Özgür, Gökmen Kahiloğulları, İhsan Doğan, Ümit Eroğlu, Fatih Yakar, Mustafa Cemil Kılınc\*, Emre Yağız Sayacı, Mustafa Ağahan Ünlü**

*Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi, İbni Sina Hastanesi Beyin ve Sinir Cerrahisi AD.*

**Giriş ve Amaç:** Hidrosefali tablosu genellikle orta hat kapatma defektleri bulunan hastalarda sıklıkla görülür. Bu hastalarda şant takılma zamanı konusunda bir fikir birliği yoktur. Bu çalışmanın amacı, şant takılmasının en uygun zamanını tanımlamaktır.

**Yöntem:** 2012-2018 yılları arasında nöral tüp defektleri ve hidrosefali

nedeniyle opere edilen 72 hasta retrospektif olarak değerlendirildi. Birinci grupta, farklı zamanlarda ameliyat edilen (defekt onarımından on gün sonra) kırk üç hasta ve ikinci grupta aynı zamanda ameliyat edilen yirmi sekiz hasta olmak üzere gruplar oluşturdu. Rüptüre keseler hızlı bir şekilde değerlendirilerek yetmiş iki saat içinde ameliyat edildi.

**Bulgular:** Birinci grupta kırk üç hasta doğumdan sonra nöral tüp defekti nedeni ile ameliyat edilmiştir. Ventriküloperitoneal şant operasyonu ise kese onarımını takiben ilk on gün içerisinde gerçekleştirilmiştir. Takipte beş menenjit olgusu (%11,6) saptandı. Aynı zamanda orta hat defekti ve ventriküloperitoneal şant ameliyat edilen ikinci grupta, takipte herhangi bir şant enfeksiyonu veya menenjitte karşılaşmamıştır.

**Tartışma ve Sonuç:** Myelomeningoseal ve hidrosefali olan çocuklarda tek seansta kese onarımı ve şant takılması menenjit-şant enfeksiyonu açısından farklı zamanda yapılan cerrahiye kıyasla daha düşük morbidite oranına sahiptir.

**Anahtar Sözcükler:** Hidrosefali, nöral tüp defekti, şant enfeksiyonu, ventriküloperitoneal şant

SS-012 [Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

### AMİFOSTİNE TEDAVİSİ ŞİÇANLARDA OMURİLİK YARALANMASI SONRASI DOKU LİPİD PEROKSİDASYON AKTİVİTESİNİ AZALTIR

Ali Güler\*, Özhan Merzuk Uçkun, Denizhan Divanlıoğlu

S.B. Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Nöroşirürji

**Giriş ve Amaç:** Deneysel spinal kord kontüzyon yaralanmasından sonra uygulanan Amifostine'in, doku lipid peroksidasyonu ve hücre ultrastrüktürü üzerine etkilerini araştırmak ve bu etkileri halen kliniklerde sıklıkla kullanılmakta olan Metilprednisolon(MPSS)'la karşılaştırmaktır.

**Yöntem:** Bu çalışmada denek olarak ağırlıkları 210–250 gr arasında değişen 35 erkek Wistar albino rat kullanıldı ve rastgele 5 gruba ayrıldı. Grup I (n:7) (Kontrol), Grup II (n:7) (Travma), Grup III (n:7) (MPSS), Grup IV (n:7) (AMİFOSTİNE), Grup V (n:7)(Vehicle). 24 saat sonra yaralanma merkezinden 1 cm boyutunda doku örnekleri alındı.

**Bulgular:** Amifostine grubunun diğer gruplarla arasında doku lipid peroksidaz (MDA) aktivitesi açısından istatistiksel olarak anlamlı fark saptandı ( $p<0.05$ ). Kontrol grubu ile karşılaştırıldığında, travma grubunda doku lipid peroksidaz aktivitesi istatistiksel olarak anlamlı ölçüde yüksekti ( $p<0.05$ ). Travma, doku lipid peroksidaz aktivitesini arttırmıştır. Kontrol, MPSS ve Amifostine grupları arasında doku lipid peroksidaz seviyeleri açısından istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmıştır ( $p<0.05$ ). MPSS ve Amifostine, doku lipid peroksidaz aktivitesindeki artışı engellemiştir. Travma ve Vehicle grupları arasında da doku lipid peroksidaz aktivitesi açısından istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı ( $p>0.05$ ). Vehicle solüsyonunun, doku lipid peroksidaz aktivitesi üzerine etkisi saptanmamıştır. Spinal travmada Amifostine'nin hücre içi yapılarıdaki koyuculuğunu gösterebilmek ve karşılaştırabilmek amacıyla tüm gruplara elektron mikroskopik inceleme yapıldı. Küçük çaplı miyelinli aksonlarda sonuçlarda kontrol ile Amifostine arasında önemli fark saptanmadı. Orta ve büyük çaplı miyelinli aksonlarda Amifostine'nin önemli miktarda koruma sağladığı gözlemlendi. Nükleus tüm gruplarda normaldi. Travma, Vehicle ve MPSS gruplarındaki nöronlarda görülen küçük vakuoller Amifostine grubunda görülmemiştir.

**Tartışma ve Sonuç:** Sonuç olarak, akut spinal kord kontüzyon yaralanması

sonrası intraperitoneal olarak verilen 200 mg/kg Amifostine'nin, lipid peroksidasyon aktivitesini belirgin olarak azaltarak, omuriliği sekonder hasardan MPSS'den daha iyi koruyan bir nöroprotektif olduğu gösterilmiştir. Amifostine' nin spinal travmadaki etkisini gösteren ilk çalışmamız, umuyoruz ki yakın gelecekteki ileri çalışmalar neticesinde spinal kord travması tedavisinde yerini alacaktır.

**Anahtar Sözcükler:** Amifostine, metilprednisolon, lipid peroksidasyon, spinal kord hasarı

SS-013 [Diğer]

### THE PROGNOSTIC VALUE OF PREOPERATIVE NT-PROBNP LEVELS IN PATIENTS UNDERGOING BRAIN AND SPINE SURGERY

Arsal Acarbaş\*

Mugla Sıtkı Kocman University Faculty of Medicine, Department of Neurosurgery

**Background and Aim:** This study aimed to evaluate prognostic value of preoperative serum concentration of N-terminal pro-B-type natriuretic peptide (NT-proBNP) in patients undergoing brain and spinal surgery

**Methods:** Medical records of 800 consecutive patients aged 50 years or older undergoing spinal and brain surgery and who had preoperative NT-proBNP estimation were reviewed. Patients undergoing elective surgery for spine, subarachnoid hemorrhage, subdural hematoma, and brain tumors were included. Patients' information, including demographic data, routine preoperative laboratory tests and NT-proBNP were collected to assess the association between these factors and the perioperative adverse events. Perioperative adverse events were included death, deep wound infection, major bleeding requiring transfusion, cardiopulmonary complications, thromboembolic events, pulmonary embolism, acute renal failure, pneumonia, cerebrovascular accidents, sepsis and return to operating room.

**Results:** Perioperative adverse events occurred in 111 (13.8%) of the patients. Older patients and those with more comorbid conditions such as chronic renal failure, history of malignancy and diabetes mellitus tended to have a higher rate of perioperative adverse events. Patients who had perioperative adverse events had significantly higher preoperative NT-proBNP (541.8 vs 128.7 pg/mL, respectively;  $p < 0.001$ ) but had lower hemoglobin levels ( $12.1 \pm 1.53$  vs  $13.4 \pm 2.54$  g/dl;  $p < 0.001$ ) on admission compared to patients without perioperative adverse events. Multivariate analysis showed that age (OR: 2.33, 95% CI 1.16-4.35,  $p < 0.001$ ), and NT-proBNP  $> 273$  pg/ml (OR 2.43, 95% CI 1.15–3.86,  $p = 0.001$ ) were independent predictors of perioperative adverse events

**Conclusions:** This study demonstrated that elevated NT-proBNP concentration before surgery is associated with worse outcomes and with worse prognosis of neurosurgery patients. Therefore, preoperative NT-proBNP assessment can be considered for perioperative risk stratification in routine daily practice.

**Keywords:** Spine surgery, medical adverse events, N-terminal pro-brain natriuretic peptide

SS-014 [Diğer]

### COMPARISON OF THE CEREBRAL THERMAL AMBIENT TEMPERATURE DURING THE USE OF CONVENTIONAL COAGULATION FORCEPS AND COAGULATION FORCEPS WITH ACTIVE HEAT CONDUCTION

Johannes Knipps, Cihat Karadag\*, Marion Rapp, Marcel Kamp, Hans-jakob Steiger, Michael Sabel

University Hospital Duesseldorf, Department of Neurosurgery

**Background and Aim:** Bipolar coagulation forceps are currently used as standard during (neuro-) surgical operations. Principle of the forceps is based on heat production that effects a thermally induced tissue coagulation. At the same time, a heat-related environmental reaction occurs, which can also be accompanied by damage to the surrounding physiological tissue. The aim of our study is to compare ambient temperatures after coagulation with conventional coagulation forceps and coagulation forceps with active heat conduction.

**Methods:** We used an ex-vivo sheep brain model developed at our laboratory: for this purpose, an area of sheep brains encompassing 4mm<sup>2</sup> was coagulated ex-vivo (with a surface temperature of 28°C), within a fixed time of 5 seconds, using 1.) conventional coagulation forceps (Bipolar) and 2.) coagulation forceps with active heat conduction (Iso). Throughout the process, the temperature of the coagulation area and surrounding tissue was documented by means of a thermal imaging camera during and after coagulation, being subsequently evaluated electronically.

**Results:** The experiments were carried out on a total of four sheep brains. We were able to show that during the use of conventional coagulation forceps temperatures above the previously measured surface temperature could still be measured several centimetres away from the coagulation area (mean Tmax: 86.75°C (85.2-88.3°C), ambient reaction 1cm: 42.8°C (42.4- 43.2°C)). Compared to that result, the rise of the ambient temperature was significantly lower when coagulation forceps with active heat conduction were used (mean Tmax: 46.9°C, 43.650.2°C), ambient reaction 1cm: mean 34.0°C (32.5-35.5°C)).

**Conclusions:** Our thermography measurements have proven that even several centimetres away from the actual coagulation area, increased and thus potentially harmful temperatures can be found and shown on the tissue. Since heat has a toxic effect on brain tissue, the application and intensity of coagulation forceps should be used carefully. More recent surgical instruments with active heat conduction seem to be helpful in reducing collateral damage due to heat exposure.

SS-015 [Nöroonkolojik Cerrahi]

### EVALUATION OF MRI-ARTEFACTS AFTER REMOVAL OF CEREBRAL APPLIED IRON OXIDE PARTICLES IN A SHEEP BRAIN MODEL

Johannes Knipps<sup>1</sup>, Cihat Karadag\*<sup>1</sup>, Marion Rapp<sup>1</sup>, Marcel Kamp<sup>1</sup>, Hans-jörg Wittsack<sup>2</sup>, Bernd Turowski<sup>2</sup>, Hans-jakob Steiger<sup>1</sup>, Michael Sabel<sup>1</sup>

<sup>1</sup>University Hospital Duesseldorf, Department of Neurosurgery

<sup>2</sup>University Hospital Duesseldorf, Department of Radiology

**Background and Aim:** A possible adjuvant therapy method for patients with recurrent glioblastoma multiforme is the intra-tumoral application of magnetic iron oxide particles and the excitation of these particles by an alternating magnetic field. By using this method cancer-killing mechanism should be induced. An obvious problem is the fact that further MRI follow-up checks are no longer possible after insertion of metal into the skull because of artefacts. Our study's aim is to evaluate the possibility of post-interventional removal of iron oxide particles ex-vivo that would allow subsequent morphological imaging.

**Methods:** A precisely defined amount of iron oxide particles (applied via carrier material) was injected into ex-vivo sheep brains. Subsequently, brains were heated to 45°C in water for 30 minutes, approaching heat-generating activation mechanism and demonstrated on the MRI. Subsequently, the particles (1) were removed by rinsing (0.9% NaCl) and (2) by means of ultrasonic aspirator. In a third group, only the carrier material was removed. The completeness of the iron oxide particles' removal was quantified on the MRI.

**Results:** The experiments were performed on a total of three sheep brains. When particles were enclosed, pronounced artefacts were found on the MRI. After removal via extensive irrigation or usage of an ultrasound aspirator, the MRI could no longer detect any iron oxide induced artefacts. By selective removal of the carrier material, pronounced artefacts remained afterwards.

**Conclusions:** A complete removal of iron oxide particles ex-vivo allowing an artefact-free MRI imaging seems to be possible. Further studies must show whether this is possible in-vivo.

SS-016 [Nöroonkolojik Cerrahi]

### SUBARAKNOİD HEMORAJİ SONRASI GÖRÜLEN NÖROENFLAMASYONUN BEYİN HASARINDAKİ ROLÜ

Tolga Turan Dunder\*, Serkan Kitiş, Anas Abdallah, Erdinç Ozek, Abdurrahim Tekin, Mehmet Hakan Seyithanoğlu

Bezmialem Vakıf Üniversitesi Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı

**Giriş ve Amaç:** Ekstravaze olan lenfositlerden, trombositlerden ve hasarlı endotelten salınan sitokinlere ek olarak hemoglobin yıkım ürünlerine karşı oluşan immün yanıt, şiddetli nöro -enflamatuvar yanıtın sorumludur. Subaraknoid kanama (SAK), serebral damarlar içindeki kanın; travmaya, spontan anevrizma rüptürüne venöz kısmı spontan yırtıklara bağlı olarak, subaraknoid aralıkta belirmesi olarak tanımlanır. Spontan intrakraniyal anevrizma rüptürleri yüksek morbidite ve mortalite ile seyredir. Kanama sonrası ilk 3 aylık dönem ele alındığında, olguların yaklaşık yarısı kaybedilmektedir. Yaşayan grubun yarısında ağır morbidite görülmektedir. Bu grubun 2/3'ü başarılı cerrahi girişim geçirmiş olmalarına rağmen kanama öncesi yaşam kalitesine erişememektedirler. Tüm gelişmiş tanı ve tedavilere rağmen kanama sonrası ancak %25'lik hasta grubu bağımsız bir şekilde günlük hayatlarına devam edebilmektedirler. Subaraknoid alanda kan elemanlarının bulunması ve bunlara karşı oluşan akut immün yanıt mortalite ve morbiditeyi etkileyen en önemli sebeptir. Birçok çalışma, kontrolsüz enflamasyonun SAK sonrası kötü prognozuna ana sebebi olarak göstermektedir

**Yöntem:** Güncel literatür taranarak nöroinflamatuvar yanıt ve etkilerini ortaya çıkaran ana sebepler ortaya konuldu.



**Bulgular:** Yaptığımız literatür taramalarında uyaran hangi yol ile olursa olsun, meydana gelen nörodejeneratif hasarın Sur1-Trpm4 reseptörü ve bu reseptör ile ilgili Sur1-Trpm4 iyon kanalı üzerinden meydana geldiğini gözlemledik. Dahası yakın zamanlı yapılan çalışmalarda bu kanal ve reseptörün, çeşitli akut santral sinir sistemi patolojilerinde kritik rol aldığı vurgulanmaktadır. Spinal kord hasarı, inme ve subaraknoid kanama üzerine yapılan çalışmalar bunların başlıcalarıdır. Sur1-Trpm4 kanalları ek olarak, hücre içi ATP azalması veya reaktif oksijen radikalleri tarafından uyarılarak kan beyin bariyeri hasarına dolayısıyla iyonik ve vazojenik ödeme neden olduğu ortaya konulmuştur (7,8,9). Subaraknoid kanama sonrası görülen nörodejenerasyonun patogeneziye yönelik yapılan birçok çalışmaya rağmen prognozu ön görecekt ideal bir yöntem yoktur

**Tartışma ve Sonuç:** Hangi yol ile (lenfosit kaynaklı sitokinler, trombosit kaynaklı sitokinler, endotel kaynaklı sitokinler ve hemoglobin yıkım ürünleri) aktive olursa olsun, nöroinflamasyonun yönetilmesi primer doku hasarını kontrol altına alarak morbidite ve mortalitede anlamlı kazanım sağlayacaktır.

**Anahtar Sözcükler:** Subaraknoid hemoraji, SAK, nöroinflamasyon

#### SS-017 [KONGREDE SUNULMAMIŞTIR]

SS-018 [Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

#### MEDİKAL TEDAVİYE YANITSIZ SAKROİLİAK EKLEM AĞRILARINDA RADYOFREKANS ABLASYONU

**Abdurrahman Çetin\*<sup>1</sup>, Abdulkadir Yektaş<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>SBÜ Gazi Yaşargil Eğitim Araştırma Hastanesi, Beyin Cerrahisi

<sup>2</sup>S.B. Diyarbakır Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon

**Giriş ve Amaç:** Amacımız, tedaviye yanıtız sakroiliaksi eklem ağrısı olan hastalardaki lateral sakral pleksusun radyofrekans ablasyonunun etkinliğini değerlendirmektir.

**Yöntem:** Bu çalışma, Sİ eklem çevresine ve üst bacak arka bölgesinden dize kadar, bazen de diz altına yayılan künt karakterli, oturma ile artan, yürüme ve lokal sıcak uygulama ile azalan şekilde ağrısı olan ve palpasyonla eklem üzerinde hassasiyet ve bazen lomber bölgeye yayılan paravertebral kas spazmı saptanan. Distraksiyon testi, kompresyon testi, sakral itme testi ve pelvik torsiyon testi pozitif olan. Sakro-iliak eklem MRI inde eklem yüzlerinde T2 sekansta postkontrastlı serilerde kontrast tutulumu olan ya da dejeneratif değişiklikler görülen, Ocak 2012-Ocak 2016 tarihleri arasında Algoloji Polikliniği'ne başvuran ve ağırlı taraf Sİ eklemine Simplicity 3 Radyofrekans (RF) elektrotuyla lateral sakral pleksus RF ablasyonu yapılan, Sİ eklem kaynaklı ağrısı olan 24 hastanın verilerinin retrospektif olarak değerlendirilmesiyle yapıldı.

**Bulgular:** Hastalara ait yaş, kilo, boy, cinsiyet ve ağrıyan taraf Tablo 1'de özetlenmiştir. İşlem öncesi Sİ eklem VAS değerleri işlem sonrası 1., 3., 6. ve 12. ay Sİ eklem VAS değerleriyle karşılaştırılmış ve aralarında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olduğu görülmüştür. İşlem öncesi Sİ eklem VAS değerleri işlem sonrası Sİ eklem VAS değerlerine göre daha yüksektir (Tablo 2). Hastaların 12. aydaki Odom kriterlerine göre dağılımı Tablo 3'te verilmiştir. İşlem yapılan 2 hastanın ağrıları geçmemiş ve bu hastalarda medikal tedaviye ve diğer konvansiyonel tedavi yöntemlerine devam edilmiştir. İşleme alınan 2 hastada anatomik bozukluk nedeni ile işlem gerçekleştirilememiştir. Yapılan işlemler sonucunda hiçbir komplikasyon gelişmemiştir.

**Tartışma ve Sonuç:** Sonuç olarak, biz bu çalışmada Sİ eklem ağrısı olan hastalarda Simplicity 3 probu kullanarak lateral sakral pleksus RF

ablasyonunun hastaların 1., 3., 6. ve 12. aydaki VAS değerlerini istatistiksel olarak anlamlı düşürdüğünü, komplikasyonsuz uygulanabileceğini ve uygulanabilirliğinin yüksek oranda olduğunu değerlendirdik.

**Anahtar Sözcükler:** Simplicity 3, dirençli sakroiliak eklem ağrısı, lateral sakral pleksus

SS-019 [Diğer]

### 3D YAZICI EŞLİĞİNDE C1-2 POSTERİOR FÜZYON UYGULAMALARI

**Ceren Kızmazoğlu<sup>1</sup>, İnan Uzunoglu<sup>\*2</sup>, Murat Sayın<sup>2</sup>,  
Buğra Hüsemoğlu<sup>3</sup>, İsmail Kaya<sup>4</sup>, Hasan Emre Aydın<sup>4</sup>**

<sup>1</sup>Dokuz Eylül Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi

<sup>2</sup>İKÇU Atatürk EAH, Beyin ve Sinir Cerrahisi

<sup>3</sup>Dokuz Eylül Tıp Fakültesi, Biyomekanik Lab.

<sup>4</sup>Kütahya Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi

**Giriş ve Amaç:** Odontoid kırığı nedeniyle C1-2 posterior füzyon planlanan hastaların 3D yazıcı eşliğinde yapılan guide ile daha güvenli ve daha kısa sürede operasyonlarının yapılması

**Yöntem:** Hastaların preoperatif olarak çekilen ince kesit servikal bilgisayarlı tomografi görüntülerinin 3D yazıcıya aktarılarak yapılan kılavuz eşliğinde operasyonlarının riskli bölgedeki vasküler ve nöral yaralanmaları engelleyerek daha güvenli bir biçimde yapılmaktadır.

**Bulgular:** Odontoid kırığı nedeniyle posterior C1-2 füzyon yapılan hastamızda perop kullandığımız kılavuz sayesinde operasyon 3 saatte ek sıkıntı olmadan tamamlandı. Post-op 1. gün mobilize edilen hasta ertesi gün taburcu edildi.

**Tartışma ve Sonuç:** Odontoid kırıkları olan hastaları daha yüksek oranda füzyon sağlaması nedeniyle C1-2 posterior füzyon ameliyatı uygulanmaktadır. bu cerrahi operasyon sırasında gelişebilecek vasküler ve nöral yaralanmaları engellemek operasyon süresini kısaltmak amacıyla 3D yazıcı ile yapılan kılavuz kullanımı literatürde birçok vakada bildirilmiştir. Bizde odontoid kırığı nedeniyle uyguladığımız bu işlemi sunmak istedik.

**Anahtar Sözcükler:** Odontoid kırığı, C1-2 posterior füzyon, 3D yazıcı

SS-020 [Nöroonkolojik Cerrahi]

### THE EFFECT OF RUXOLITINIB ON MIR-17 AND MIR-20A AND THEIR REGULATORY ROLE ON IL-6-JAK-STAT3 AXIS IN GLIOBLASTOMA SPERICAL TUMOR MODELS OF U87 CELL LINE

**Emre Delen<sup>\*1</sup>, Oğuzhan Doğanlar<sup>2</sup>, Zeynep Doğanlar<sup>2</sup>, Özlem Delen<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Trakya University, Department of Neurosurgery

<sup>2</sup>Trakya University, Department of Medical Biology

<sup>3</sup>Trakya University, Department of Histology & Embryology

**Background and Aim:** Glioblastomas are associated with rapid invasion into neighboring tissue, IL-6-JAK-STAT3 axis has pivotal role in glioblastoma invasion. Aim of this study to determine the effect of ruxolitinib, a selective JAK1 and JAK2 inhibitor, on miR-17 and miR-20a and their regulatory role on IL-6-JAK-STAT3 axis in glioblastoma sperical tumor models of U87 cell line.

**Methods:** The invasion properties of GBM were analysed by the cancer cell spheroid invasion assay. In this assay, in first step, to be generated spheroids within drops of media that hang from the lid of a cell culture dish. In the second step, these spheroids were embedded in a 3D matrix consisting of a mixture of matrigell and type I collagen. Invasion characteristic were screen by invert microscope. Following treatment of 195 nM Ruxolitinib, the relative expression levels of miR-17 and miR-20a and genes of jak/stat-IL6 receptor signalling were measured by qRT-PCR in treated and untreated 3D tumour sphere of U87 cells.

**Results:** Our result indicated that the therapeutic dose of Ruxolitinib (195 nM) significantly increased miR-17\_3p and miR-20a-5p expressions. Ruxolitinib treatment resulted in the production of IL-6 and actively formation of IL6 receptor complex for the subsequent activation of the IL-6R-JAK2-STAT3 pathway. However, Ruxolitinib treatment significantly decreased the expression of Jak2 and PI3K. Person correlation analyses revealed that strong negative correlation between miR17 and Jak 2, SOCS3 and PI3k, and significant positive correlation between miR-20a and IL6, IL6-R and gp300 expressions. More importantly, cell invasion was significantly reducing in treated GBM tumours, despite a paradoxical unchanged tumour volume.

**Conclusions:** The specific jak2 inhibitor Ruxolitinib plays important role in GBM angiogenesis biology via inhibiting IL6 receptor depended Jak/stat signalling. Additionally, miR-17a-3p overexpressions induced by Ruxolitinib treatment may be bearing major role on downregulated Jak2 and PI3K proteins which are initial triggers signals of ja2/Stat3 and PI3K/AKT/mTOR axis. Our results suggested that miR-17-3p and miR-20a-5p possibly a therapeutic target to treat glioblastoma type of brain tumours.

**Keywords:** IL-6, Glioblastoma, invasion, ruxolitinib, STAT3, miRNA

SS-021 [KONGREDE SUNULMAMIŞTIR]

SS-023 [Pediatrik Nöroşirürji]

**ÇOCUKLUK ÇAĞININ TALAMİK TÜMÖRLERİ: REZEKSİYON MU BİYOPSİ Mİ?****Tural Rahimli\****Baku Medikal Plaza, Azerbaycan, Neurosurgery*

**Giriş ve Amaç:** Talamik tümörler çocukluk çağı beyin tümörlerinin %1-5'ini oluşturur. Genellikle intrakranial basınç artışı ve motor defisit ile kendini belli eden bu lezyonların derin yerleşimi sebebi ile cerrahisi zordur. Tarihsel olarak inoperabl olduğu kabul edilen bu tümörler, mikrocerrahi yöntemlerin gelişmesi ile radikal olarak rezekte edilebilir duruma gelmiştir. Buna karşın postoperatif morbidite ve mortalitenin halen yüksek olması nedeniyle bu tümörlere yaklaşım konusunda literatürde fikir birliği mevcut değildir. Bu çalışmada amaç, cerrahi olarak tedavi edilen çocukluk çağı talamik tümör serimizdeki klinik sonuçları sunmak ve cerrahi rezeksiyonun tedavideki rolünü tartışmaktır

**Yöntem:** 2014 ve 2018 yılları arasında tek cerrah tarafından opere edilen 18 yaş altı 11 talamik tümör olgusuna ait demografik, klinik, radyolojik ve takip verileri retrospektif olarak incelendi.

**Bulgular:** Toplam 11 hastanın 6'sı erkek ve 5'si kızdı. Hastaların yaş aralığı 2 yaş ile 16 yaş arasındaydı. En sık başvuru şikayet ve bulguları, motor defisit ve artmış intrakranial basınç semptomları idi. Tüm hastalara rezektif cerrahi uygulandı; 4 hastaya gross total rezeksiyon, 6 hastaya subtotal rezeksiyon ve 1 hastaya parsiyel rezeksiyon yapıldı. Perioperatif mortalite izlenmedi. Postoperatif dönemde 8 hastada şikayetlerinde ve nörolojik bulgularda iyileşme izlenirken, 2 hastanın şikayetlerinde değişim olmadı, 1 hastada ise nörolojik kötüleşme görüldü. Patolojiler; 2 hastada diffuz astrositoma DSÖ derece II, pilomyxoid astrositoma DSÖ derece II, anaplastik pleomorfik ksantoastrositoma DSÖ derece II, 2 hastada mikst oligoastrositoma DSÖ derece II, 2 hastada oligodendroglioma DSÖ derece II ve 3 hastada pilositik astrositoma DSÖ derece I olarak gelmiştir. Ortalama 33 aylık (aralık 12-54 ay) izlem süresinin sonunda 9 hastada tümör kontrolü sağlanırken, 2 hasta progresyon nedeniyle kaybedilmiştir.

**Tartışma ve Sonuç:** Geleneksel olarak biyopsi ve adjuvan tedavinin ön planda olduğu talamik tümörlerin yönetiminde son yıllarda radikal cerrahinin sağkalımı artırıcı etkisini gösteren çalışmalar artmaktadır. Az sayıda olgudan oluşan klinik serimizdeki ilk sonuçlar bu bulguları desteklemekle beraber, postoperatif morbiditeyi minimum düzeyde tutmak için uygun olgularda totale yakın veya subtotal rezeksiyonun da iyi bir seçenek olduğu düşünülmektedir.

**Anahtar Sözcükler:** Pediatric, thalamic tumors, glial tumors, microsurgery

SS-024 [Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

**LOMBER DİSK HERNİ OLGULARINDA OMURGA LİGAMANLARIN DEJENERASYONU****Emre Delen, Ahmet Tolgay Akıncı\*, Osman Şimşek***Trakya Üniversitesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı*

**Giriş ve Amaç:** Bu çalışmada, omurga stabilizasyonunda etken rol oynayan anterior longitudinal ligaman (ALL), posterior longitudinal

SS-022 [Cerrahi Nöroanatomi]

**SEREBELLAR PEDİNKÜLLERİN MİKROCERRAHİ ANATOMİSİ****Oğuz Baran\*<sup>1</sup>, Serhat Baydın<sup>2</sup>, Erik Middlesbrook<sup>3</sup>, Ayşegül Esen Aydın<sup>4</sup>, Fatma Özlen<sup>5</sup>, Necmettin Tanrıöver<sup>5</sup>**<sup>1</sup>*Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Nöroşirürji Kliniği*<sup>2</sup>*Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi, Nöroşirürji AD*<sup>3</sup>*University of Alabama, Department of Radiology*<sup>4</sup>*Bakırköy Prof. Dr. Mazhar Osman Ruh Sağlığı ve Sinir Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi*<sup>5</sup>*İstanbul Üniversitesi Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı*

**Giriş ve Amaç:** Beyin sapı ve serebelluma yapılan difüzyon tensor görüntülemeler, serebellar pedinküller ile lezyonun ilişkisini ortaya koymuşsa da; 3 boyutlu cerrahi anatominin anlaşılması yalnızca kadavra diseksiyonu ile mümkün gözükmektedir. Bu anatomik çalışmada; serebellar pedinküllerin mikrocerrahi anatomisinin tanımlanması hedeflenmiştir.

**Yöntem:** Çalışma; İstanbul Üniversitesi, Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Mikro-nöroşirürji ve Nöroanatomi Laboratuvarında gerçekleştirilmiştir. 5 adet silikon enjekte edilmiş kadavra kafası ile 5 beyin (10 hemisfer) diseksiyon için kullanılmıştır. Diseksiyonun her aşaması 3 boyutlu çekim tekniği ile fotoğraflanmıştır.

**Bulgular:** Çalışmada; serebellumun tentoriyal ve suboksipital yüzeylerinden dekortikasyon ile başlanarak ak madde diseksiyonu yapılmıştır. Superior serebellar pedinkül, orta serebellar pedinkül ve inferior serebellar pedinkül diseksiyon edilerek 3 boyutlu anatomileri ortaya konmuş, önemli nörovasküler yapılarla ilişkisi tanımlanmıştır. Her serebellar pedinküle yapılacak cerrahi yaklaşımlar karşılaştırılarak özetlenmiştir.

**Tartışma ve Sonuç:** Serebellar pedinküllerin ve derin serebellar çekirdeklerin anatomisinin bilinmesi cerrahi morbiditenin önlenmesinde en önemli noktadır. Serebellar pedinküllerin önemli nörovasküler yapılarla ilişkisinin bilinmesi hekimleri ve hastaları daha güvenli kılacaktır.

**Anahtar Sözcükler:** Mikrocerrahi, anatomi, serebellar, pedinkül

**Görsel:** <http://onlineozet.com/Images/52/BildiriResmi/tmp/201911813840.jpg>

ligaman (PLL), interspinöz ligaman (ISL), supraspinöz ligaman (SLL) ve ligamentum flavum (LF) ligamanlarının lomber disk hernili (LDH) olgulardaki dejenerasyonu araştırdı.

**Yöntem:** Daha önce spinal cerrahi geçirmemiş tek taraf tek seviye LDH olguları geriye dönük olarak değerlendirildi. Hastaların tümünün LDH'nin görüldüğü seviye ile uyumlu radiküler yakınmaları vardı. Omurganın ligamanlarının dejenerasyon evrelemesini de, Keorochana'nın ISL için uyguladığı manyetik rezonans görüntüleme (MRG) skalası modifiye edilerek; ALL, PLL, ISL ve SSL için de kullanıldı. LF dejenerasyonu ise ligamanın kalınlığı ölçülerek sayısal olarak ifade edildi.

**Bulgular:** Çalışma 31'i erkek 23'ü kadın toplam 54 hasta üzerinden yapıldı. Erkeklerin yaş ortalaması 51,8(±14,7), kadınların 46,6(±14,6) ve tüm olguların 49,5(±14,8) yıl idi. İstatistiksel olarak her iki cins aynı demografik özellikleri gösteriyordu. ISL'nin MRG göre değerlendirilen dejenerasyonuna göre 9 olgu grade D, 13 olgu grade C, 25 olgu grade B ve 7 olgu grade A olarak belirlendi. ISL dejenerasyonuna göre grade D ve C (dejenerasyon görülen grup n:22) ile grade A ve B olmak üzere iki gruba ayrıldığında dejenerasyon grubu daha yaşlı idi (p=0,037). Her iki grup arasında SSL dejenerasyonu bakımından anlamlı bir fark yoksa da ALL ve PLL'nin ISL dejenerasyon grubunda yine dejenerasyon olduğu tespit edildi (p=0,027/p=0,016). Yine bu iki grup arasında LF kalınlıklarına bakıldığında ISL dejenerasyonu görülen grupta ortalama değer 3,42(±1,07) ve dejenerasyon görülmeyen grupta ise 3,1 (±1,01) mm olarak ölçüldü. LF kalınlığı bakımından her iki grupta anlamlı bir fark yoktu (p=0,278, p>0,05).

**Tartışma ve Sonuç:** İntervertebral disk dejenerasyonunun bir sonucu olan LDH gelişmesinde, erken dönemde omurga bağlarının dejenerasyonunun doğrudan rol almadığı görüldü. Bu bakımdan istatistiksel sonuçlar değerlendirildiğinde; LDH'nin, omurganın tüm elemanlarının katıldığı dejeneratif bir sürecin sonucu olmadığı, tek başına intervertebral disk dejenerasyonu ile ilgili bir durum olduğu öne sürülebilir.

**Anahtar Sözcükler:** Lomber omurga, ligaman, lomber disk hernisi, dejenerasyon

SS-025 [Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

## 2015-2017 YILLARI ARASINDA KLİNİĞİMİZDE EPİDUROSKOPİ İŞLEMİ YAPILMIŞ HASTALARIN RETROSPEKTİF ANALİZİ

**Adnan Yalçın Demirci\***

*Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Bursa Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Beyin Cerrahi Kliniği*

**Giriş ve Amaç:** Minimal invaziv endoskopik bir yöntem olan epiduroskopik cerrahi yöntemi ile spinal epidural alan doğrudan görüş alanında olduğundan problemleri bölgeyi direkt görerek tanı ve tedavi uygulama şansı yakalamış oluruz. Bizim bu çalışmada ki amacımız, lomber disk patolojisi nedeniyle ameliyat olmuş ya da olmamış hastalarda uygulanan epiduroskopik yöntemin bel ve bacak ağrısı üzerine olan etkinliğinin araştırılmasıdır.

**Yöntem:** Bursa Yüksek İhtisas EAH'de Ağustos 2015- Şubat 2017 yılları arasında epiduroskopi işlemi uygulanan 50 hasta retrospektif olarak incelendi. Cerrahi uygulanmamış disk patolojisi olan ve en az 6 ay süreyle medikal ve fizik tedavi yöntemleri ile bel ve bacak ağrısı giderilememiş hastalar ile cerrahi uygulanmış ancak fayda görmemiş bel ve bacak

ağrısı olan hastalar çalışmaya dahil edilmiştir. MR görüntülemelerinde cerrahi uygulanmış olan hastalarda epidural alanda fibrozis olduğu, cerrahi uygulanmamış hastalarda ise foraminal stenoz oluşturan disk protrüzyonu gibi patolojiler olduğu görüldü. Hastalara işlem esnasında 2ml bupivakain (marcaine) ve 1ml prilokain (citanest) serum fizyolojik ile sulandırılarak ve 40 mg/ml metilprednizolon (depo-medrol) epidural mesafeye enjekte edilmiştir. Tüm hastalar işlem öncesi, işlem sonrası 10. gün, 1. ay ve 6. ay Vizüel Analog Skala (VAS) ile değerlendirildi.

**Bulgular:** Hastaların %52'si (26) kadın, %48'i (24) erkekti. 22 hastaya (%44) sadece medikal ve fizik tedavi yöntemleri uygulanmış, 8 hastaya (%16) daha önce lomber stabilizasyon yapılmış ve 20 hastaya da (%40) lomber mikrocerrahi uygulanmıştı. Yaş ortalaması kadınlarda 48,2 (30-65), erkeklerde 46,3 (29-60). İşlem öncesi tüm hastaların ortalama VAS değeri 8,2 iken epiduroskopi işlemi uygulandıktan sonraki 10. gün, 1. ay ve 6. ayda VAS değerleri sırasıyla 4,2-4,3 ve 4,8 olarak bulunmuştur. İşlem öncesi VAS değerleriyle kıyaslandığında istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur.

**Tartışma ve Sonuç:** Bu çalışmanın sonucunda; epiduroskopik girişimin mekanik olarak adezyolizis etkisi ve lokal olarak kortikosteroid ve analjezik ajanların uygulanmasına olanak sağlayarak hastaların ağrı skorlarında ilk on günden itibaren kısa dönem takiplerinde etkili olduğu görülmüştür.

**Anahtar Sözcükler:** Epiduroskopi, spinal endoskopi, bel ve bacak ağrısı, lomber diskopatı

SS-026 [Nörotravma ve Yoğun Bakım]

## NÖTROFİL LENFOSİT ORANI (NLR), TRAVMATİK BEYİN HASARINDAN KAYNAKLANAN BEYİN ÖLÜMÜNDE ORGAN BAĞIŞI İÇİN NEGATİF BİR BELİRTEÇ OLABİLİR Mİ?

**Ersin Özeren\***

*Aksaray Üniversitesi Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi*

**Giriş ve Amaç:** Ağır travmatik beyin hasarı (TBH) yüksek mortalite ve morbidite oranları ile ilişkilidir ve yoğun bakım ünitelerinde (YBÜ) önde gelen ölüm nedenlerinden biridir. TBH sonrası YBÜ'lerinde takip edilen hastalarda beyin ölümü gerçekleşebilir. Nötrofil lenfosit oranının (NLR) TBI'da sonucun bir göstergesi olduğu bildirilmiştir. Bu çalışmada NLR'nin beyin ölümünden sonra organ bağıışı için negatif bir belirteç olabileceğini araştırdık.

**Yöntem:** Aksaray Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde 2011 ve 2018 yılları arasında tedavi edilen hastaların verileri geriye dönük olarak değerlendirildi. Beyin ölümü olan 20 hasta çalışmaya dahil edildi. Bunlardan sekizi organ nakilleri için uygun bulunmuştur. Bu hastaların akut ve subakut laboratuvar bulguları karşılaştırıldı.

**Bulgular:** Organ nakli yapılmasına karar verilen hastalarda akut ve subakut evrelerdeki NLR değerleri anlamlı olarak düşük bulundu. Çok değişkenli lojistik analizler, NLR'nin daha yüksek sonuçların olumsuz sonuçlarla ilişkili olduğunu göstermiştir.

**Tartışma ve Sonuç:** NLR, şiddetli TBI sonrasında beyin ölümünde organ nakli için negatif bir belirteç olarak faydalı olabilir.

**Anahtar Sözcükler:** Ağır travmatik beyin hasarı, nötrofil lenfosit oranı, organ nakli

## SS-027 [KONGREDE SUNULMAMIŞTIR]

radyolojik olarak CM1 tanisi alan ve PFDD yapılan 45 hasta retrospektif olarak tarandı. 7 hasta pediatrik, 7 hastaya ulaşılamadığından, 1 hastada ilave olarak servikomedüller bölgede menenjiom olduğundan ve 5 hastanın ameliyat öncesi MR görüntülerine ulaşılamadığından değerlendirme 25 hasta üzerinden yapıldı. Hastaların klinik değerlendirmeleri günümüzde klinik sonuçları değerlendirmek için onaylanmış bir skala olan Chicago Chiari Outcome Scale'e (CCOS) göre yapıldı. Radyolojik değerlendirmeler ise sirinkteki iyileşme sirinks/kord oranı (S/C) ve sirinks uzunluğu ölçülerek; tonsil herniasyonundaki gerileme koronal ve sagittal MRI'da ektopi ölçülerek değerlendirildi.

**Bulgular:** Klinik değerlendirmede kullandığımız CCOS'e göre ortalama değer 14,1 olarak bulundu. Midsagittal MRI'da tonsil herniasyonu ameliyat öncesi ortalama 13,4 mm, ameliyat sonrası 4,3 mm olarak bulundu. Koronal MRI'da tonsil herniasyonu ameliyat öncesi 14,2 mm, ameliyat sonrası 5,9 mm olarak bulundu.

**Tartışma ve Sonuç:** CM1 özellikle ameliyat sonrası takipleri için tonsil ektopisini değerlendirmede koronal MRI kesitleri daha güvenilir bilgi vermektedir. CM1 ile birlikte sirinks olan hastalarda şanta gerek kalmadan sirinks düzelebilmektedir. CCOS klinik değerlendirme için ölçülebilir değer verdiği için dolayı CM1 hastalarında tercih edilebilir klinik değerlendirme skalasıdır.

**Anahtar Sözcükler:** Chiari tip I malformasyonu, siringomiyeli, sirinks/kord oranı, Chicago Chiari Outcome Scale

## SS-029 [Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

**CERRAHİ KARAR SÜRECİNDE LOMBER MİYELOGRAFINİN YERİ: BAKIRKÖY RUH SAĞLIĞI VE SİNİR HASTALIKLARI EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ NÖROŞİRÜRJİ KLİNİĞİ'NDE MİYELOGRAFI UYGULANAN 63 OLGUNUN DEĞERLENDİRİLMESİ**

**Hasan Burak Gündüz, Ayşegül Esen Aydın, Ayşegül Özdemir Ovalıoğlu, Orhun Mete Çevik\*, Özden Erhan Sofuoğlu, Murad Asiltürk, Müslüm Güneş, Mustafa Levent Uysal, Talat Cem Ovalıoğlu, Erhan Emel**

*SBÜ Bakırköy Prof. Dr. Mazhar Osman Ruh Sağlığı ve Sinir Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi*

**Giriş ve Amaç:** Miyelografi spinal kanal patolojilerinin tanısında uzun zamandır kullanılan radyolojik bir inceleme yöntemidir. 90 yılı aşkın geçmişte boyunca giderek daha az toksik kontrast maddelerin geliştirilmesiyle kullanım etkinliği artırılmıştır. Günümüzde çok gelişmiş tanı araçları olmasına rağmen lomber miyelografi doğrudan bir görüntüleme tekniği olduğundan kararsız kalınan olgularda cerrahi endikasyon koymada güçlü bir tanı yöntemidir. Çalışmamızda amaç bir tanı yöntemi olarak lomber miyelografinin karar verdirici etkisini ölçmek ve tedaviye olan etkisini değerlendirmektir.

**Yöntem:** Lomber dejeneratif hastalık nedeniyle hastanemiz Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği'ne 01.01.2015 - 30.04.2017 tarihleri arasında başvuran, tanı ve tedavi planlaması miyelografi tetkiki ile karar verilen 63 hasta, çalışmamıza dahil edildi. 30 yaş üzeri, daha önce lomber spinal cerrahi geçirmiş veya geçirmemiş olan spinal dar kanal, lomber disk hastalığı, spondilolistezis, lomber bölge enstrümantasyon uygulanan hastalar çalışmaya katılırken, 30 yaş altı, kontrast madde alerjisi olan, ağır psikiyatrik hastalığı olan, gebelik veya kafa içi basınç artışı şüphesi olan

## SS-028 [Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

**CHIARI TİP 1 MALFORMASYONLU HASTALARIN KLİNİK VE RADYOLOJİK OLARAK DEĞERLENDİRİLMELERİ**

**Meliha Gündoğ Papaker, Serkan Kitiş\*, Tolga Turan Dündar, Anas Abdallah**

*Bezmialem Vakıf Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi, Nöroşirürji Anabilim Dalı*

**Giriş ve Amaç:** Chiari Tip I Malformasyonu (CM1) yaygın ve genellikle de zaafiyet yapan bir nöroşirürjikal hastalıktır. Kaudal serebellum veya medulla oblongata'nın servikal spinal kanal içine doğru herniasyonu ile karakterizedir. Bu çalışmadaki amaç posterior fossa dekompresyonu ve duraplasti (PFDD) uygulanan hastalarımızın ameliyat öncesi ve sonrası klinik ve radyolojik olarak sonuçlarını değerlendirmektir.

**Yöntem:** 2012-2017 yılları arasında polikliniğimize başvuran klinik ve



hastalar çalışmaya dahil edilmedi. Çalışmamıza dahil edilen hasta grubu preoperatif ve postoperatif dönemde Roland-Moris Skalası kullanılarak değerlendirildi.

**Bulgular:** Miyelografi sonrasında 63 hastanın 13'üne diskektomi, 8 hastaya stabilizasyon revizyonu, 21 hastaya lomber dekompresyon operasyonu uygulandı. Hastaların 14'üne epidural enjeksiyon, 1'ine faset denervasyonu uygulanırken 6 hastaya medikal ve fizik tedavi yöntemlerini içeren konservatif yaklaşımlar uygulandı. Miyelografi sonrası uygulanan tedaviler den hastaların yararlanım oranları Roland Morris anketine göre değerlendirildi. JASP 0.9.2 istatistik programında" bağımlı örneklem T-testi" kullanılarak yapılan analizde preoperatif ve postoperatif ortalamala değerleri 18.76 ve 10.56 olarak hesaplanırken p değeri 0.001'den küçük bulundu. Bu da hastaların ameliyat sonrası yararlanımlarının istatistiksel olarak anlamlı olduğunu gösterdi.

**Tartışma ve Sonuç:** Çalışmamızdan çıkardığımız sonuca göre, lomber miyelografi yeni gelişen ve sık kullanılan tanı yöntemlerine katkıda bulunan bir tanı aracıdır. Elde edilen sonuçlar miyelografinin, seçili olgularda tedavi yöntemini belirlemede ve hasta yaşam kalitesini yükseltmekte etkili olduğunu göstermektedir.

**Anahtar Sözcükler:** Miyelografi, bel ağrısı, lomber dejeneratif omurga cerrahisi

olarak K Trans değerleri, T1 kontrastlı rutin MR (+ 3T MRG) daki volümetrik ve diametrik ölçümlere göre daha sensitif gibi görülmektedir.

**Anahtar Sözcükler:** Menengioma, steriotaktik radiocerrahi, K trans

#### SS-031 [KONGREDE SUNULMAMIŞTIR]

SS-030 [Nöroonkolojik Cerrahi]

#### GAMMA KNİFE RADYOCERRAHİ İLE TEDAVİ EDİLEN MENENGIOMA HASTALARININ T1 PERFÜZYON MAGNETİK REZONANS (K TRANS) İLE PROGNOZ TAKİBİ VE TAHMİNİ

**Mehmet Hakan Seyithanoğlu\*, Serkan Kitiş, Tolga Turan Dündar, Meliha Gündoğ Papaker**

*Bezmialem Vakıf Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi, Nöroşirürji Anabilim Dalı*

**Giriş ve Amaç:** Kranial menenjiomlarda Gama Knife Radyocerrahisi (GKR) bir tedavi alternatifidir. Genel uygulamada tedavi sonrası izlemler, üçer aylık kontroller şeklinde yapıpı hastadan rutin kranial kontrastlı Magnetik Rezonans(MR) tetkikinde volumetrik ve diametrik tümör volümündeki değişimlere göre prognostik tahmin yapılmaktadır. Bu çalışmada amacımız T1 perfüzyon (K Trans) MR değerlerinin, kısa dönem izlemlerde prognostik tahminde volümetrik ve diametrik değerlerden daha etkin olduğunun gösterilmesidir.

**Yöntem:** Bu çalışma, Bezmialem Üniversitesi Beyin Cerrahi departmanında Eylül 2016 ve Eylül 2017 arasında WHO grade 1 kranial menengioma tanısı ile GKR uygulanan 23 hastada yapılan prospektif bir araştırmadır. 3 cm'den küçük 23 menengioma ortalama 13 Gy doz verildi. GKR sonrası 3'er aylık izlemler Rutin T1 kontrastlı MR ve T1 perfüzyon MR (K Trans ) değerlerine bakıldı.

**Bulgular:** 3 aylık takiplerde Kontrastlı Kranial MR da Hastalarda ölçümlenen volümetrik ve diametrik değerlerde değerlerde değişme görülmemesine rağmen, kontrol K Trans değerlerinde belirgin düşüşler gözlemlenmektedir.

**Tartışma ve Sonuç:** 23 hastanın 3. Ay izlemlerinde volumetrik ve diametrik değişiklik görülmesi bile T1 perfüzyon (KTrans) değerlerinde perfüzyonun düştüğü belirgin olarak izlenmektedir. GKR nin tümör üzerindeki etkinliğinin değerlendirilmesinde ve prognostik bir faktör

SS-032 [Pediatrik Nöroşirürji]

**İNTRASPİNAL ABSE İLE PREZENTE OLAN SPİNAL DERMAL SİNÜS TRAKTI OLGULARI: KLİNİK SERİ****Oğuz Baran\*<sup>1</sup>, Ali Metin Kafadar<sup>2</sup>, Pamir Erdinçler<sup>2</sup>, Yıldız Camcıoğlu<sup>3</sup>**<sup>1</sup>Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Nöroşirürji Kliniği<sup>2</sup>İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Nöroşirürji Anabilim Dalı<sup>3</sup>İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Çocuk Hastalıkları Anabilim Dalı, Çocuk Enfeksiyon Hastalıkları Bilim Dalı

**Giriş ve Amaç:** Dermal sinüs traktları, cilt ve derin dokular arasında yer alan orta hat lezyonlardır. Ciddi komplikasyonlara yol açmadan tanı konulması önemlidir. Bu çalışmada, geç tanı almış ve/veya hastaneye geç yatış nedeniyle intradural / intramedüller abse oluşumuna yol açan 5 spinal dermal sinüs traktı vakası bildirilmiştir.

**Yöntem:** İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Nöroşirürji AD'de Ocak 2010 ile Eylül 2018 arasında ameliyat edilen spinal dermal sinüs traktı vakaları tıbbi kayıtlardan incelenmiştir.

**Bulgular:** Spinal dermal sinüs traktına bağlı intradural / intramedüller abse tanısı alan 5 hasta bulundu. Tüm vakaların tanı konmamış ve/veya geç tedavi edilmiş dermal sinüs traktına sahip hastalar olduğu saptandı.

**Tartışma ve Sonuç:** Dermal sinüs traktı, pediatristlerin ve nöroşirürjenlerin dikkat etmesi gereken önemli patolojilerden biridir. Tanı konulamaması ya da geç konulması geri dönüşü olmayan ciddi sorunlara yol açabilir.

**Anahtar Sözcükler:** Dermal sinüs trakt, intraspinal abse, komplikasyon

**Görsel:** <http://onlineozet.com/Images/52/BildiriResmi/tmp/2019118131025.jpg>

SS-033 [Nöroonkolojik Cerrahi]

**TRANS-OPERKÜLER YAKLAŞIMLA OPERE EDİLEN İNSULAR GLİOMALARIN UZUN DÖNEM KLİNİK SONUÇLARI****Oğuz Baran\*<sup>1</sup>, Mehmet Yiğit Akgün<sup>2</sup>, Rahşan Kemerdere<sup>2</sup>, Eren Fatma Akçil<sup>3</sup>, Taner Tanrıverdi<sup>2</sup>**<sup>1</sup>Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Nöroşirürji Kliniği<sup>2</sup>İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Nöroşirürji Anabilim Dalı<sup>3</sup>İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı

**Giriş ve Amaç:** Bu çalışmada amacımız; trans-operküler yaklaşımla opere edilen insular gliomalı hastaların uzun dönem klinik ve nöbet sonuçlarını değerlendirmektir.

**Yöntem:** 2010 yılından itibaren insular gliomaların cerrahi rezeksiyonu; grubumuz tarafından trans-operküler yaklaşımla gerçekleştirilmiştir. Klinik, cerrahi ve takip sonuçları tıbbi kayıtlardan retrospektif olarak incelenmiştir.

**Bulgular:** Opere edilen hastaların %81.8'i düşük dereceli glial tümör olarak saptandı. Bu lezyonların arasında en yaygın olanı oligodendroglioma idi (n = 8). Hastaların %50'sine kortikal elektrik stimülasyonu ile uyanık kraniyotomi yapıldı. 6 hastada total rezeksiyon sağlandı. Uzun süreli izlemde hastaların %90.9'unun tamamen nöbetsiz olduğunu saptandı.

Yine uzun dönem takiplerinde sadece bir hastada üst ekstremitede monoparezi saptandı.

**Tartışma ve Sonuç:** İnsular gliomalar için trans-operküler yaklaşım güvenlidir ve minimal nörolojik defisitlerle maksimum rezeksiyon mümkündür. Ultrasonik aspiratör ve nöronavigasyon kullanımı ameliyatı daha güvenli kılar. Cerrahiye bağlı komplikasyon çok nadirdir. Gelecekteki çalışmalar daha doğru veri sağlamak için daha fazla hasta ve uzun süreli takip içermelidir.

**Anahtar Sözcükler:** Glioma, insula, trans-operküler

**Görsel:** <http://onlineozet.com/Images/52/BildiriResmi/tmp/2019118131558.jpg>

SS-034 [Nöroonkolojik Cerrahi]

**EPİDERMOİD VE DERMOİD KİSTLERE ENDOSKOPİK YAKLAŞIM****Mehmet Ozan Durmaz\*, Adem Doğan, Mehmet İlker Özer, Mehmet Can Ezgü, Ahmet Murat Kutlay***Sağlık Bilimleri Üniversitesi Gülhane Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi*

**Giriş ve Amaç:** Dermoid ve epidermoid kistler, tüm intrakraniyal tümörlerin %0.2-1.8'ini oluşturan konjenital inklüzyon kistleridir. Karakteristik olarak deskuamo epitelyum ve sebace bez sekresyonlarında sarı materyal bulunur. Dermoid kistler genellikle orta hat üzerinde sellar, parasellar veya frontobazal alanda bulunurlar. Epidermoid kistler ise, serebellopontin alan ve parasellar bölgede, daha az olarak da orta kranyal fossada bulunurlar. Epidermoid kistler, posterior fossada dördüncü ventrikül veya vermian bölgede görülürler. Dermoid ve epidermoid kistlerin tedavisinde amaç total eksizyondur. Burada endoskopik olarak eksizyon yaptığımız bazı vakalara ait verileri paylaşmak istedik.

**Yöntem:** Dermoid ve epidermoid kist tanısı alan beş hastaya ait veriler tablo-1'de verilmiştir. Patolojik olarak epidermoid tümör tanısı alan 3, dermoid kist tanısı alan 2 hasta endoskopik yöntemle opere edilmiştir. 2 hasta baş ağrısı, 1 hasta baş dönmesi, 1 hasta pitozis ve 1 hasta görme kaybı şikayetiyle başvurmuştur. Kitlelerin, supraorbital, frontobazal, oksipital intraparakimial, sella ve orbital lateral yerleşimli olabileceği görülmüştür.

**Bulgular:** Hastalar kliniğimizde endoskopik yöntemle opere edildi. Patolojik tanı 3 hastada epidermoid kist, 2 hastada dermoid kist olarak raporlandı. Hastalarda postoperatif morbidite ve mortalite gelişmedi. İki hastaya ait görüntüler paylaşılmıştır. (Resim 1: Sol Supraorbital Bölge Preoperatif Kranyal Tomografi (CT), Resim 2: Sol Supraorbital Bölge Postoperatif CT, Resim 3: Frontobazal kitle Preoperatif Kranyal MRG, Resim 4: Frontobazal kitle Postoperatif CT)

**Tartışma ve Sonuç:** Dermoid ve epidermoid kistlerin tedavisi cerrahi eksizyondur. Endoskopik cerrahide morbidite ve mortalite açık cerrahiye göre daha azdır. Endoskopik kist eksizyonunda gerekli cilt insizyonu ve kraniyotomi alanı daha küçüktür. Bu hastalarda hastanede yatış süresi daha kısadır. Ek olarak, kiste anterior kafa tabanı defekti eşlik ediyorsa, endoskopik yaklaşım eksizyonun yanı sıra beyin omurilik sıvısının sızmasını önlemek için tamiri mümkün kılar.

**Anahtar Sözcükler:** Endoskopik yaklaşım, dermoid ve epidermoid kistler

SS-035 [Diğer]

**BEYİN APSESİ TANISI ALAN HASTALARIN KLİNİK ANALİZLERİ VE DENEYİMLERİMİZ****Serkan Kitiş\***, **Erdinç Özek**, **Anas Abdallah**, **Mustafa Aziz Hatiboğlu**  
*Bezmialem Vakıf Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi, Nöroşirürji Anabilim Dalı*

**Giriş ve Amaç:** Beyin apsesi çeşitli enfeksiyöz etkenlerin travma, cerrahi sonrası ve enfeksiyöz süreçlerin komplikasyonu olarak ortaya çıkmaktadır. Bu çalışmamızda beyin apsesi tanısı ile takip ve tedavi ettiğimiz 23 olgu sunulmuştur.

**Yöntem:** Çalışmada 2014-2018 yılları arasında beyin apsesi nedeni ile takip ve tedavi ettiğimiz 23 olgu retrospektif olarak incelenmiştir. Hastaların yaşı, cinsiyeti, apsenin lokalizasyonu, etyolojik faktörler, etken mikroorganizma ve takip süreleri incelenmiştir.

**Bulgular:** Çalışmada beyin apsesi nedeni ile tedavi edilen 23 olgunun, 18'i de kadın, 5'i erkek idi. Olguların yaş ortalaması 34,52 (10-65 yıl) idi. 5 olgu pediatrik idi. 9 olguda apse frontal, 7 olguda temporal, 3 olguda parieto-okspital, 1 olguda oksipital, 2 olguda serebellar ve 1 olguda intraventriküler idi. 11 olguda etken üretilmez iken 4 olguda stafilokok, 1 olguda enterobakter, 1 olguda e.coli, 1 olguda pseudomans, 2 olguda streptococcus, 1 olguda proteus, 1 olguda klebsiella etken olarak belirlenmiştir, 1 olguda da kan tetkiklerinde HIV ve toxoplazma IgG pozitif tespit edilmiştir. 23 olgunun sadece 1 tanesi opere edilmemiş, 22 tanesi opere edilmiştir. Opere edilmeyen 1 olgu toxoplazma hastası olup, medikal tedavi altında cerrahi hazırlıkları yapılırken radyolojik olarak apsenin gerilediği görülmüştür ve kliniği iyi seyrettiği için cerrahi yapılmamıştır. 12 olguda beyin dışı enfeksiyöz diğer etmenler (diğer vücut operasyonları, selülit, diş apsesi, kbb operasyonu gibi) beyin apsesine sebep olurken, 11 olguda beyin ameliyatı sonrası gelişen beyin apsesi olmuştur. Beyin operasyonu sonrası beyin apsesi gelişen olgularımız incelendiğinde; bu olgulardan 7'si beyin tümörü ameliyatı sonrası, 1'i travma nedeni ile kraniotomi yapılan olgu, 1'i geniş MCA enfarktı nedeni ile dekompresif kraniotomi yapılan olgu ve 2 olguda V-p şant sonrası gelişmiştir. 8 hastanın 2 veya daha fazla cerrahi işlem sonrası beyin apsesi geliştiği görülmüştür. Olguların ortalama takip süreleri 23,6 ay olarak tespit edilmiştir ve 4 olgu sepsis ve multi organ yetmezliği nedeni ile ex olmuştur.

**Tartışma ve Sonuç:** Beyin apseleri nadir olmalarına rağmen mortalite ve morbiditelerinden dolayı önemlidirler ve önlenmesi tedaviden daha önemlidir. Beyin apselerinin tedavisinde ilk seçenek cerrahi ve üretilen etken mikroorganizmaya etkili antibiyoterapidir. Apsenin kapsülü ile birlikte total çıkarılması etkin tedavi için ve yeniden oluşmaması için gereklidir. Görüntüleme, cerrahi, bakteriyolojik kültür ve antibiyoterapi alanlarındaki gelişmelere bağlı olarak tedavi başarısı oldukça artmıştır.

**Anahtar Sözcükler:** Beyin apsesi, mikroorganizma, antimikrobia tedavisi

**Giriş ve Amaç:** Gelişmiş ülkelerde beyin ve sinir cerrahisi uzmanlığını sınavlardan yüksek puan alan başarılı öğrenciler tercih ederken, ülkemizde son yıllarda sınav sonucu düşük adaylar başvurmaktadır.

**Yöntem:** 2014-2018 yıllarında beyin ve sinir cerrahisi uzmanlık eğitimine başlayan öğrencilerin Tıpta Uzmanlık Sınavında (TUS) aldığı puanlar belirlenip diğer uzmanlık dallarının puanlarıyla karşılaştırıldı. Ayrıca üniversite hastanelerinin puanlarıyla sağlık bakanlığı ve diğer kurum eğitim hastanelerinin puanları karşılaştırıldı.

**Bulgular:** 2014-2018 yıllarında beyin ve sinir cerrahisi eğitimine başlayan adayların TUS puanları 40 uzmanlık dalı arasında en düşük 5 ve 12.sıralardaydı (Resim 1). 6 büyük kentimizin (İstanbul, Ankara, İzmir, Adana, Bursa ve Antalya) 11 devlet üniversitesi tıp fakültesi (İstanbul, Cerrahpaşa, Marmara, Ankara, Hacettepe, Gazi, Ege, Dokuz Eylül, Çukurova, Uludağ ve Akdeniz) ayrı olarak değerlendirildiğinde ise en düşük 8-18.sıralardaydı. Bu 11 fakülteye açılan kontenjanlar 2018 yılındaki 147 kontenjanın %20'siydi. Bu fakülteye giren 32 adayın 7'sinin ve diğer kurumlara giren adayların sadece birinin puanı 65'in üstündeydi. Son 1 yılda açılmış olan toplam 147 kontenjanın 35'i (%23,8) tercih edilmemişti. Tüm üniversitelerin kontenjanlarına giren adaylarla sağlık bakanlığı ve diğer kurumların eğitim hastanelerine girenlerin puanları anlamlı farklı değildi. Ancak yukarıda sayılan 11 tıp fakültesine giren adayların puanları diğer üniversitelerden ve hastanelerden anlamlı yüksekti.

**Tartışma ve Sonuç:** Ülkemizde beyin ve sinir cerrahisi uzmanlık dalı çok tercih edilmemekte, giren adayların büyük bir kısmı düşük puanlarla yerleşmektedir. Oysa branşımız gelişmiş ülkelerde genellikle başarılı öğrenciler tarafından tercih edilir. ABD'de beyin ve sinir cerrahisine başvuranların okul başarısının iyi ve sınav puanlarının çok yüksek olduğu ve öğrencinin genel sınav başarısının ileride yeterlilik sınavındaki başarının göstergesi olduğu bildirilmiştir. Parlak tıp öğrencilerinin zor ve hukuki açıdan riskli olan bu branşı tercih etme nedeni olasılıkla uzmanlıktaki kazanç beklentisinin yüksek olmasıdır. Aynı şekilde, ülkemizde tercih edilmemesinin nedeni de uzmanların ortalama kazançlarının düşüklüğüdür. En başarılı öğrenciler hem eğitim ve çalışma koşulları çok daha iyi, hem de uzmanlık sonrası maddi kazanç beklentisi çok yüksek olan Dermatoloji, Radyoloji, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon gibi branşlara yönelmektedir. Beyin ve sinir cerrahisi eğitimi en zor, temel bilgi yükü en fazla olan tıp dalıdır ve ne yazık ki uzmanlık öğrencilerinin büyük bir kısmı okul ve genel sınav başarıları düşük, iyi bir çalışma disiplini edinmemiş kişilerdir. Daha başarılı tıp öğrencilerinin branşımıza çekilmesi için, branş dernekleri riskli girişimlerin maddi karşılığının arttırılmasına çalışmalıdır. Ayrıca bütün öğretim üyelerinin fakültelerindeki parlak öğrencilerle birebir iletişime geçmesi ve iyi birer rol modeli olarak olası adaylara branşımızı tanıttırıp sevdirmesi de yarar sağlayacaktır.

**Anahtar Sözcükler:** Eğitim, tıpta uzmanlık öğrenciliği

**Görsel:** <http://onlineozet.com/Images/52/BildiriResmi/tmp/2019115183353.jpg>

SS-036 [Diğer]

**TIPTA UZMANLIK SINAVINDA BEYİN VE SİNİR CERRAHİSİ UZMANLIĞINA GİRİŞ PUANLARI VE DİĞER BRANŞLARLA KARŞILAŞTIRILMASI****Feyza Karagöz Güzey\***, **İlker Güleç**, **Burak Eren**, **Azmi Tufan**  
*Sağlık Bilimleri Üniversitesi Bağırcılar SUAM, Beyin ve Sinir Cerrahisi*

SS-037 [Cerrahi Nöroanatomi]

### REACHABLE ANATOMICAL STRUCTURES IN POSTERIOR FOSSA WITH MASTOID DRILLING AND ENDOSCOPY ASSISTANT PRESIGMOID RETROLABYRINTHINE APPROACH AND RADIOLOGIC EVALUATION BEFORE THE SURGERY

Omer Furkan Turkis\*<sup>1</sup>, Mehmet Şenoglu<sup>1</sup>, Ali Karadağ<sup>2</sup>, Mustafa Guvencer<sup>3</sup>, Nuri Karabay<sup>4</sup>

<sup>1</sup>M.H. Tepecik Education and Research Hospital, Neurosurgery Department

<sup>2</sup>İzmir Menemen State Hospital, Neurosurgery Department

<sup>3</sup>Dokuz Eylül University Hospital, Anatomy Department

<sup>4</sup>Dokuz Eylül University Medical Faculty, Radiology Department

**Background and Aim:** To describe reachable anatomic structures in the posterior fossa with mastoid drilling and endoscopy assistant presigmoid retrolabyrinthine approach and, pre-op radiologic evaluation to determine the feasibility of surgery.

**Methods:** The distance between EAC-SS and the JGB-PSC was used to calculate the radiologically presumed surgical site. Mastoid drilling and retrolabyrinthine presigmoid approach were performed to 9 head cadaver bilaterally. Anatomically, the surgical field was evaluated to the used distance between of SoH-SS and JGB-SPS. Surgical reachable important anatomic structures recorded.

**Results:** Before applying this surgical approach, radiological evaluation should be performed about the feasibility of this approach. Regarding our radiologic determination; mean distance between EAC-SS was 12,1mm and, PSC-JGB was 4,6. Mastoid aeration, petroz slope EAC-JGB relationship were other radiologic parameters. Anatomic measurements, mean SoH-SS distance was 11,9 and SPS-JGB was 10,84. Mean Trautman triangle area was 67 mm<sup>2</sup>. SoH- facial nerve, mastoid area, mastoidectomy area, deep of mastoid, asterion-SS relationship, after labyrinthectomy Trautman area were other anatomic parameters. The cerebellum, 7-8 cranial nerves, AICA, 9-10-11 cranial nerves, 5. cranial nerve exposed on 14 of 18 head cadavers. After labyrinthectomy, these anatomic structures were observed too, on 2 of these cadavers.

**Conclusions:** Cerebellopontine area and adherent cranial nerves, vascular structures could expose with Endoscopy assistant retrolabyrinthine presigmoid approach. This approach could provide minimal cerebellar retraction, small craniectomy, hearing protection but before this approach applied, radiologic evaluation should be performed for the feasibility of surgery

**Keywords:** Endoscopy assistant, presigmoid retrolabyrinthine, mastoid drilling, posterior fossa lesion

**Image:** <http://onlineozet.com/Images/52/BildiriResmi/tmp/2019114203335.jpg>

SS-038 [Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

### YENİ CERRAHİ TEKNİK: EKSPANSİL VERTEBRAL HEMANJİOMLARDA VERTEBROPLASTİ İLE KOMBİNE EKSIZYON

Sedat Dalbayrak\*<sup>1</sup>, Mesut Yılmaz<sup>2</sup>, Orkun Koban<sup>1</sup>, Ahmet Öğrenci<sup>1</sup>

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

<sup>2</sup>Nörospinal Akademi, Nöroşirürji

**Giriş ve Amaç:** Hemanjiomlar omurgayı en sık tutan benign karakterde vasküler tümörlerdir. Toplumda sıklığı % 12'dir. Sıklıkla saptanması tesadüfen yapılan radyolojik görüntülemelerle olmaktadır. Çoğu asemptomatik, ancak % 1'lik kısmı semptomatiktir. Tutulan vertebra kompresyonunda patolojik fraktür geliştiğinde veya nadiren nöral yapıların kompresyonu varlığında semptomatik hale gelirler. Hastalarda ağrı veya ilerleyici nörolojik defisite bağlı semptomlar görülebilir. Nöral bası yaparak klinik oluşturan, ekspansil vertebral hemanjiomların tedavisi oldukça sınırlıdır. Lezyona doğrudan cerrahi girişim, ciddi kanama riski taşır. Radikal cerrahilerde yüksek mortalite-morbidite oranları mevcuttur. Minimal invaziv kombine cerrahi teknik, alternatif bir tedavi olarak tanımlanmıştır.

**Yöntem:** Cerrahi teknik: Lokalizasyonuna göre genel veya spinal anestezi altında, 2-4 cm'lik orta hat insizyonu, tek taraflı veya iki taraflı hemilaminotomi ile bilateral mikrodekompresyon yapıldı. Epidural kitleye girmeden, patolojik vertebraya perkütan vertebroplasti uygulama kanülleri yerleştirildi. İçine ek kontrast madde eklenmiş macun kıvamında PMMA bilateral olarak uygulandı. Sement donmadan mikroskop ile epidural alan kontrol edildi. Korpus içi tamamen dolduktan ve sement donduktan sonra, epidural hemanjiom kitlesi total olarak eksize edildi.

**Bulgular:** Klinik oluşturan ekspansil vertebral hemanjiomlu, yaşları 13-44 arasında 5'i erkek 8 olguya uygulandı. Lezyon seviyeleri T8 ile sakrum arasında idi. Olguların hepsinde ağrı ve nöral kompresyon bulguları saptandı. 3 olguya spinal, diğerlerine genel anestezi altında işlem gerçekleştirildi. 6 olguda bilateral, 2 olguda unilateral hemilaminotomi ile bilateral mikrodekompresyon ve total epidural tümör eksizyonu yapıldı. Tek taraflı (2 olgu) veya bilateral transpediküler yaklaşımla yapılan vertebroplastide 7,5cc-15cc arası miktarda (ortalama 9,25cc) PMMA sement kullanıldı. Tüm olgular C-kollu skopi altında ameliyat edildi. 3 olguda ise ilave olarak O-arm kullanıldı. Cerrahi süre ortalama 75 dk (50-105), kan kaybı 250cc. Cerrahi tekniğe ait bir komplikasyonla karşılaşılma. Hastalar ertesi gün mobilize edilerek taburcu edildi. Takip süresi 8-72 ay, ortalama 32 ay olup, herhangi bir ek tedavi uygulanmayan olgularda nüks görülmedi. Halen takibimiz altındadırlar.

**Tartışma ve Sonuç:** Nöral bası yapan ekspansil vertebral hemanjiomlarda, tek başına veya embolizasyon sonrası anterior korpektomi gibi radikal cerrahi yaklaşımlar başta ciddi kanama olmak üzere majör riskler içerir. Tanımladığımız teknik; vertebroplasti ile kombine epidural kitle eksizyonunu kapsayan minimal invaziv bir yaklaşımdır. Etkilenmiş korpus, PMMA ile tamamen doldurulmakta, kanama potansiyeli yok edilmektedir. Kanamasız şekilde kitle kolayca eksize edilebilmektedir. PMMA ile güçlendirilmiş korpusun yanı sıra faset eklemleri, spinöz çıkıntı ve posterior ligamanlar korunarak stabilite bozulmamakta, greftlemeye ve stabilizasyona gerek duyulmamaktadır. Uygun olgularda güvenle uygulanabilecek bir yöntemdir.

**Anahtar Sözcükler:** Vertebral hemanjiom, anterior epidural kitle, vertebroplasti, minimal invaziv yaklaşım

**Görsel:** <http://onlineozet.com/Images/52/BildiriResmi/tmp/201912491314.jpg>

SS-039 [Nöroonkolojik Cerrahi]

## DEV HİPOFİZ ADENOMLARI. ENDOSKOPİK ENDONAZAL CERRAHİ SONUÇLARIMIZ

**Tural Rahimli\***

*Baku Medical Plaza, Beyin Cerrahisi Bölümü*

**Giriş ve Amaç:** Dev hipofiz adenomları 4 cm'den büyük adenomlardır. Tedavisi zor sayılan dev hipofiz adenomlarında en gelişmiş ve efektif yöntem endoskopik cerrahi sayılmaktadır.

**Yöntem:** 2014 ile 2018 yılları arasında dev hipofiz adenomu nedeniyle endoskopik yöntemle ameliyat edilmiş 29 hasta verileri araştırılmıştır. Ameliyatın genişliği, hastaların ameliyat öncesi şikayetleri, sonrasında iyileşme durumu ve komplikasyonlar tartışılmıştır.

**Bulgular:** Opere edilen hastaların 21'i Erkek ve 8'i bayan hastaydı. 14 hasta hormon inaktif, 8 hasta akromegali ve 7 hasta prolaktinoma nedeniyle ameliyat edildi. 11 hastada kavernoza sinüs tutulumu, 2 hastada posterior fossa uzanımı, 2 hastada anteriora uzanım, 3 hastada 3. ventriküle uzanım, 3 hastada laterale uzanım izlenmiştir. 2 hastaya parsiyel dekompresyon, 2 hastaya subtotal rezeksiyon, 25 hastaya total ve totale yakın rezeksiyon yapılabildi. 3 hasta tümörün yeniden büyümesi nedeniyle reopere edildi. 2 hastaya postoperatif radyoterapi uygulandı. Ameliyat esnasında majör damar hasarı 3 hastada izlendi. 2 hastada damar hasarı komplikasyonsuz kontrol edildi. Bir hasta ameliyat sırasında majör damar hasarı nedeniyle exitus oldu

**Tartışma ve Sonuç:** Endoskopik endonazal cerrahi dev hipofiz adenomlarının tedavisinde kullanılabilir az invaziv ve en güvenli yöntemdir. Adenomların kavernoza sinusa invazyonu, anterior veya posterior fossaya uzanımı, özellikle multilobular uzantı göstermesi bu tümörlerin cerrahisini zorlaştırmaktadır. Bununla birlikte bu limitasyonlar endoskopik cerrahide individual kabul edilmektedir. En zor vakalarda bile endoskopik cerrahi açık ve mikroskopik cerrahiden daha güvenli olduğunu düşünmekteyiz.

**Anahtar Sözcükler:** Dev hipofiz adenomları, endoskopik endonazal cerrahi, kavernoza sinüs

SS-040 [Nörovasküler Cerrahi]

## ANGIONEGATIVE SUBARACHNOID HEMORRHAGE: CLINICAL CHARACTERISTICS, RADIOLOGICAL FEATURES AND PREDICTORS OF OUTCOME

**Şeyho Cem Yücebaş\*, Necati Üçler, Süleyman Kılınc**

*Adiyaman University Medical Faculty Hospital, Neurosurgery Department*

**Background and Aim:** The authors analyzed radiographic details of angionegative subarachnoid hemorrhage (anSAH) in correlation with clinical outcomes and vasospasm variables such as incidence, severity and temporality to identify any potential correlation.

**Methods:** All anSAH patients treated between 2013 and 2018 were identified from a retrospective database and data was retrospectively collected for analysis. The variables analyzed included fisher grade and pattern of hemorrhage on CT scan, incidence of clinical and radiographic vasospasm on repeat angiogram along with demographic factors,

clinical outcomes, length of hospital stay and need for subsequent ventriculoperitoneal shunting.

**Results:** A total of 76 patients with angionegative SAH were treated over five years. All patients underwent a repeat angiogram at about one week after the initial negative angiogram. A total of five patients (6.5 %) demonstrated radiographic vasospasm during the hospital stay and one patient (1.3%) developed vasospasm in a delayed manner two weeks later. Of this cohort of six patients developing vasospasm (all fisher grade 3), five patients demonstrated diffuse SAH pattern and one had a limited perimesencephalic pattern. A total of six patients developed hydrocephalus necessitating ventriculoperitoneal shunt procedure, of which only two patients had sustained vasospasm.

**Conclusions:** The incidence of clinically relevant vasospasm is quite low in patients with angio negative SAH. In contrast to perimesencephalic SAH, angiogram negative diffuse SAH correlates to higher incidence of vasospasm, critical clinical course, need for ventriculoperitoneal shunting – necessitating closer clinical monitoring. Learning objectives to describe characteristics of anSAH that need closer monitoring. Describe radiological features of anSAH that have a higher risk of vasospasm.

**Keywords:** Subarachnoid hemorrhage, vasospasm, DSA

SS-041 [Diğer]

## İDİOPATİK NORMAL BASINÇLI HİDROSEFALİ HASTALARINDA V-P SHUNT OPERASYONU ÖNCESİ VE SONRASINDA KLİNİK VE RADYOLOJİK DEĞİŞİKLİKLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ

**Erman Güler\*, Mahmut Çamlar, Füsün Özer**

*S.B. Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi*

**Giriş ve Amaç:** NBH özellikle ileri yaş hastalarda görülen, yaşam kalitesini düşürerek ileri morbiditelere ve mortaliteye yol açmakta olan bir patolojidir. Hastalığın doğal seyirindeki triad olan denge kaybı, idrar inkontinansı ve demans; hastaların sağlığını ileri derecede etkileyebilecek sekonder sağlık sorunlarına da yol açmaktadır. Bu çalışmamızda özellikle tanının erken konulması ve post-operatif dönem izlemi hasta ve sağlık harcamaları açısından önemli olan bu hastalığın tanı ve takibinde yarar sağlayacak antitelere araştırılması amaçlanmıştır.

**Yöntem:** Çalışmamıza Eylül 2017- Eylül 2018 tarihleri arasında nöroşirürji kliniğine başvuran, klinik NBH triadını tam olarak karşılayan ve radyolojik olarak NBH olarak değerlendirilen yaşları 50-85 arasında değişen 14 hasta dahil edilmiştir. Hastaların hepsi klinik ve radyolojik değerlendirme sonrası LP ya da lomber drenaj ile izlenmiş ve bulgularında iyileşme olması üzerine cerrahi kararı alınmış hastalardır. Hastaların pre/post-operatif dönemde anestezi hazırlıkları sonrası hastanemizde bulunan 1,5 tesla MRG cihazında koronal, sagittal ve aksiyel planda T1 ve T2 sekans görüntüleri elde edilmiştir. OCT ölçümleri yine hastanemiz bünyesinde bulunan OCT cihazı ile retinal kalınlık (retinal thickness, RT) ölçülecek şekilde elde olunmuş ve karşılaştırılmıştır.

**Bulgular:** Hastaların yapılan ölçümleri sonrası yapılan istatistiksel analizde frontal horn, Evans indeksi, Korpus Kallosum açısı, kalk-yürü testi ve retinal kalınlıkların ölçümleri istatistiksel olarak anlamlı şekilde düzelmiş saptandı. Bunların yanısıra MRG'de yüksek konveksite darlığının tanı için önemli bir MRG bulgusu olduğu izlendi.

**Tartışma ve Sonuç:** Elde ettiğimiz sonuçlar ışığında bakıldığında zaman daha



geniş ölçekli çalışmalara ihtiyaç duyulmakla beraber; tanı için kalk-yürü testi, Kallosal açığı ölçümü, yüksek konveksite darlığı ve Evans indeksinin, tedavi sonrası izlemede ise lateral ventrikül frontal horn genişliği, Evans indeksi, kalk-yürü testi, Kallosal açığı ölçümü ve OCT ile retinal kalınlık takibinin kullanılabileceğini öngörmekteyiz.

**Anahtar Sözcükler:** NBH, OCT, yüksek konveksite darlığı, Kallosal açığı

SS-042 [Nöroonkolojik Cerrahi]

### HİPOFİZ ADENOMLARINDA TRANSSFENOİDAL MİKROCERRAHİNİN SONUÇLARI: 434 OLGUNUN RETROSPEKTİF DEĞERLENDİRİLMESİ

**Orkun Koban\*<sup>1</sup>, Ahmet Öğrenci<sup>1</sup>, Turgay Bilge<sup>2</sup>**

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

<sup>2</sup>Serbest Hekim, Nöroşirürji

**Giriş ve Amaç:** Hipofiz adenomları intrakraniyal tümörlerin yaklaşık %10 kadarını kapsamaktadır. Endonazal transsfenoidal yaklaşımla adenom eksizyonu sık kullanılan bir tekniktir. Bu çalışma da amaçlanan 434 hipofiz adenomu olgusuna aynı cerrah tarafından uygulanan endonazal transsfenoidal mikrocerrahinin sonuçlarının geriye dönük olarak değerlendirilmesi, hormonal remisyon ve komplikasyon oranlarının tartışılmasıdır.

**Yöntem:** Bu çalışmada 1995 – 2011 yılları arasında aynı cerrah tarafından endonazal transsfenoidal yaklaşımla tümör eksizyonu operasyonu yapılan 434 hipofiz adenomlu hastanın epikrizleri, takip kayıtları, görüntüleme tetkikleri ve laboratuvar sonuçları geriye dönük olarak tarandı. Hastaların yaşları, şikâyetleri, görüntüleme bulguları, adenomların bölgesel tutulumları, hormon düzeyleri, cerrahi sonuçları ve komplikasyonları not edildi.

**Bulgular:** Çalışmaya alınan 434 olgunun 219'u (%50,46) kadın, 215'i (%49,50) erkekti. Yaş genel ortalaması 43,2 (14 – 74), erkek olgularda 42,6, kadın olgularda 35,8 olarak bulundu. Hastaların ortalama takip süresi 4,8 yıldır (1,2 – 15 yıl). Adenom tipi 346 olguda endokrin non-fonksiyonel (%79,7), 22 olguda prolaktinoma (%5,06), 53 olguda GH sekrete eden adenom (%12,2), 9 olguda kortikotrop adenom (%2,07) ve 4 olguda TSH sekrete eden adenom (%0,9) olduğu görüldü. Adenomların 400'ü makroadenom (%92,2), 34'ü mikroadenom (%7,8) idi. 434 olguya 504 transsfenoidal cerrahi uygulandı. 361 olguya bir kez, 43 olguya iki kez ve 19 olguya üç kez transsfenoidal cerrahi uygulandı. 11 olgu transsfenoidal girişimi takiben pterional kranyotomi yaklaşımla rezidü nedeniyle tekrar opere edildiler. En sık karşılaşılan komplikasyon geçici diabetes insipidus (DI) (%18,4) oldu. Diğer komplikasyonlar sıklık sırasına göre rinore (%7,3), epistaksis (%2,7), kalıcı DI (%2,1), hipopitüitarizm (%0,5), internal karotis arter yaralanması (%0,2) ve menenjit (%0,2) olarak saptandı. Fonksiyonel adenomlarda hormonal remisyon oranları prolaktinomalarda %72,7, ACTH salgılayan adenomlarda %77,7 ve growth hormon salgılayan adenomlarda %67,9 şeklinde bulundu.

**Tartışma ve Sonuç:** Hipofiz adenomlarının endonazal transsfenoidal mikrocerrahi ile tedavi edilmesinde majör komplikasyonlar düşük oranlarda olup en sık komplikasyonlar geçici DI ve rinore olarak bulunmuştur.

**Anahtar Sözcükler:** Hipofiz adenomu, komplikasyon, remisyon, rinore

SS-043 [Stereotaktik, Fonksiyonel Ağrı ve Epilepsi Cerrahisi]

### BAŞLIKSIZ STEREOTAKSİK KRANİYAL BİYOPSİ'DE TANISAL DOĞRULUK VE KOMPLİKASYON ORANLARI

**Selçuk Göçmen\*<sup>1</sup>, Gökhan Acka<sup>2</sup>, Serhat Pusat<sup>3</sup>, Önder Öngörü<sup>4</sup>,  
Serdar Kahraman<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Anadolu Sağlık Merkezi, Beyin ve Sinir Cerrahisi

<sup>2</sup>Özel Anadolu Sağlık Merkezi Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi

<sup>3</sup>Gülhane Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi

<sup>4</sup>Özel Anadolu Sağlık Merkezi Hastanesi, Patoloji

**Giriş ve Amaç:** Beyin cerrahisi pratiğinde biyopsi uzun zamandır yapılan rutin prosedürlerdir. Açık cerrahi yüksek morbiditeye sahip olan veya önemli anatomik lokalizasyon nedeniyle bazı hastalarda oldukça riskli olabilmektedir. Lezyonun kesin tanısının koyulması, uygun tedavi modalitesinin seçimi için gereklidir. Gelişen teknoloji ile beraber görüntüleme sistemlerinin gelişmesine rağmen radyolojik tetkikler kesin tanı için hala yeterli değildir ve tedavinin tam olarak yapılabilmesi için patolojik değerlendirmeye ihtiyaç duyulmaktadır. Bundan dolayı, kesin tanı için biyopsi yapılmalıdır. Biyopsi ile %80-100 arasında kesin tanı koyulabilmektedir. Bu çalışmada başlıksız (frameless) stereotaksik sistemi ile yapılan biyopsi işlemlerinin sonuçları bildirilmiştir.

**Yöntem:** 2016-2018 yılları arasında kliniğimize başvuran 21 hastaya frameless stereotaksik sistemi (Medtronic) ile biyopsi yapılmıştır. Veriler retrospektif olarak değerlendirilmiştir.

**Bulgular:** Ortalama operasyon süresi 60 (30-80) dakika kadardır. Beyin MR görüntüleme veya bilgisayarlı tomografi (BBT) biyopsi öncesi ve işlem sonrası kontrol BBT çekilmiştir. Postoperatif hiçbir hastada mortalite olmamıştır. Bu olguların histopatolojik sonuçları; 10 hastada glial tümör, 5 hastada lenfoma, 1 hasta menengioma, 1 hastada abse, 1 hastada hipofiz adenomu ve 4 hastada non-neoplastik nöroglial doku tanısı koyulmuştur. Nöroonkoloji konseyinde tartışılan bu hastalara uygun tedaviler başlanmıştır. Postoperatif hiçbir hastada mortalite olmamıştır. Ayrıca hastanede yatış süresini uzatacak ek komplikasyon meydana gelmemiştir.

**Tartışma ve Sonuç:** Günümüze kadar pek çok yöntemle kraniyal biyopsi alınmıştır. İlk olarak tomografi görüntülerinin navigasyon sistemlerine entegre edilmesi ile stereotaksik biyopsi alınmıştır. Başlıksız stereotaksik sistemler ile giderek artan miktarda kraniyal biyopsi yapılabilmektedir. Bu sistemlerle alınan patoloji örnekleri daha kesin sonuçlar verebilmektedir. Yapılan geniş serili yayınlarda, başlıksız stereotaksik kraniyal biyopsi sistemleriyle %91 (%80-99) oranında kesin tanı koyulduğu ve mortalite oranı %0,7 (%0,5-2,6) ile morbidite oranı %3,5 (%0-13) olarak bildirilmiştir. Başlıksız biyopsi sistemi hızlı ve başarılı sonuç alınması, komplikasyon oranlarının düşük olması ve daha kısa sürede operasyonun tamamlanması sebebi ile son dönemde günlük uygulamada geçerliliği kabul edilmiş bir yöntemdir.

**Anahtar Sözcükler:** Beyin tümörü, stereotaksik sistem, kraniyal biyopsi, başlıksız(frameless) sistem

SS-044 [Nörovasküler Cerrahi]

### DENEYSEL SUBARAKNOİD KANAMA MODELİNDE LUTEİNİN, VAZOSPAZM ÜZERİNE ETKİLERİNİN ARAŞTIRILMASI

**Çağlar Türk\*<sup>1</sup>, Mahmut Çamlar<sup>1</sup>, Fatma Demet Arslan<sup>2</sup>,  
Gülden Diniz<sup>3</sup>, Füsün Özer<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>S.B. Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahi Kliniği

<sup>2</sup>S.B. Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Tıbbi Biyokimya Kliniği

<sup>3</sup>S.B. Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Tıbbi Patoloji Kliniği

**Giriş ve Amaç:** Anevrizmal subaraknoid kanama sonrası vazospazm oluşmasındaki patogenezi günümüzde hala net olarak ortaya konulamamıştır. Anevrizmal SAK sonrası ortaya çıkan en ciddi problemlerden biri, vazospazm sonucu gelişen serebral iskemidir. Yapılmış bir çok deneysel ve klinik araştırmaya rağmen kesin bir tedavisi ve korunma yöntemi bulunamamıştır. Biz çalışmamızda antioksidan ve antiinflamatuvar özellikleri nedeniyle kullanımı olan luteinin, vazospazm üzerine olan etkilerini saptamayı hedefledik.

**Yöntem:** Çalışmamızda 21 adet Wistar Albino cinsi rat eşit sayıda gruplara ayrılarak 3 grup oluşturuldu. Sham grubundaki (Grup 1) ratlara sisterna magnadan 0,3ml BOS çekilerek aynı miktarda serum fizyolojik verildi. SAK grubu (Grup 2) olan ratlarda ise sisterna magnadan 0,3ml BOS çekildi ve 0,1ml/100 mg oranında otolog kan subaraknoid mesafeye enjekte edilerek subaraknoid kanama oluşturuldu. Grup 2'ye herhangi bir tedavi verilmedi. SAK+Lutein grubunda (Grup 3) bulunan ratlarda subaraknoid kanama oluşturuldu ve 7 gün süre ile günde bir defa 40mg/kg dozunda orogastrik lutein tedavisi uygulandı. Sakrifikasyon öncesi kan örnekleri alınarak total antioksidan durum ve total oksidatif stres düzeyleri ölçüldü. Baziler arter kesitlerinin damar duvar kalınlıkları ve lümen alanları ölçüldü.

**Bulgular:** Ölçümler neticesinde gruplar arası total antioksidan durum, total oksidatif stres düzeyleri, duvar kalınlıkları ve lümen alanları arasında istatistiksel anlamlı fark saptanmadı.

**Tartışma ve Sonuç:** Bildiğimiz kadarıyla luteinin, vazospazm üzerine etkisinin araştırıldığı bu çalışmanın literatürde ilk olma özelliğine sahip olduğunu düşünmekteyiz. Bununla birlikte luteinin, baziler arter lümen alanının genişliği üzerine pozitif etkisinin olduğu görülmüştür. Bu nedenle doz güvenlik aralığı geniş olan luteinin daha yüksek dozlarda denenmesi halinde vazospazm üzerine olumlu etkilerinin istatistiksel anlam kazanacağını düşünmekteyiz.

**Anahtar Sözcükler:** Lutein, vazospazm, subaraknoid kanama

SS-045 [KONGREDE SUNULMAMIŞTIR]

SS-046 [Nöroonkolojik Cerrahi]

### FARKLI LOKALİZASYONLARI İLE NADİR TÜMÖR PİLOMİKSOİD ASTROSİTOMA

**Gökhan Gürkan\*, Gönül Güvenç**

S.B. İzmir Katip Çelebi Üniversitesi, Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi,  
Beyin ve Sinir Cerrahisi

**Giriş ve Amaç:** Pilomiksoid astrositom (PMA) 1999 yılında Tihan ve ark. tarafından pilositik astrositomun (PA) agresif varyantı olarak tanımlandı.

2007'de WHO SSS tümör sınıflamasında grade 2 olarak bildirildi. PMA nadir görülen ve sıklıkla hipotalamik/kiazmatik bölgede yerleşen bir tümördür. Diğer bölgelerde, posterior fossa ve intramedüller lokalizasyonda çok az sayıda olgu bildirilmiştir. Piloititik lezyonlardan daha erken başlangıçlı semptom verir, daha agresif seyirlidir. Erken çocukluk çağının tümörüdür. Tipik histopatolojik bulgusu zengin miksoid matris içinde uzanan monomorf piloid hücrelerdir.

**Yöntem:** Kliniğimizde 2007-2017 yılları arasında PMA tanısı almış farklı lokalizasyonlardaki (hipotalamik/kiazmatik, hipokampal, paryetooksipital, serebellar, torakal intramedüller) olguların klinik, radyolojik, histopatolojik özellikleri ve uzun dönem takip sonuçlarının sunulması amaçlanmıştır.

**Bulgular:** PMA tanısı alan 8 olgunun 5'i kız, 3'ü erkek, yaş ortalaması 11.5 (min 5, max 19) idi. Sıklıkla kitle etkisine bağlı semptomlar görülmekle birlikte 2 olguda nöbet mevcuttu. Semptom süresi en az 10 gün en fazla 2.5 yıl (nöbet) idi. Tümör 4 olguda hipotalamik-kiazmatik (değişik derecelerde 3. Ventriküle, talamusa yada loblar içine uzanan), 1 olguda hipokampal, 1 olguda serebellar orta hat, 1 olgu paryetooksipital, 1 olgu torakal intramedüller yerleşimli idi. Serebral ve serebellar olguların tümünde tümör BT'de hipodens görünümde, MRG de T1 hipointens, T2 hiperintens ve heterogen/homogen kontrast tutan görünümdeydi. İntramedüller tümörün de MRG özellikleri aynıydı. 2 olguda tümör subtotal, 6 olguda gross total rezeksiyon edildi. Hipotalamik ve intramedüller tümörlü 2 olgu postop erken dönem ex oldu. Subtotal rezeksiyon edilen 1 hipotalamik/kiazmatik olgu 1 yıl sonra rezidünün büyümesi ile reopere edildi. Reopere edilen 15 yaşındaki bu olgu ile yine aynı bölgede tümörü olan 19 yaşındaki olgu RT aldı. Yaşayan 6 olgunun ortalama takip süresi 6.6 yıl (min 5- max 10) olup hiçbirinde rekürrens görülmedi.

**Tartışma ve Sonuç:** PMA'lar nadirdir ve tedavisinde gross total rezeksiyon esastır. Ancak sık olarak yerleştiği hipotalamik/kiazmatik bölgede total rezeksiyon morbidite ve mortalite riski taşıdığından dolayı bu çoğu zaman mümkün olmaz. Rezidüel, rekürrens ve disseminasyonunda radyoterapi ve kemoterapi verilmesi gerektiği bildirilmektedir ancak erken çocukluk döneminde ki RT potansiyel riskler taşımaktadır. PMA'lı olguların uzun dönem takipleri ile insidansı, relatif agresifliği ve bu tümörün uygun tedavi yönetimini ortaya koyabilir.

**Anahtar Sözcükler:** Piloititik astrositoma, hipotalamik yerleşim, radyoterapi, kemoterapi

SS-047 [Nöroonkolojik Cerrahi]

## POSTERİOR FOSSA KRANIOTOMİ: 85 HASTANIN RETROSPEKTİF ANALİZİ

Kadir Oktay\*<sup>1</sup>, Ebru Güzel<sup>2</sup>, Emre Ünal<sup>3</sup>, Ömer Burak Eriçek<sup>4</sup>, Kaya Kılıç<sup>3</sup>, Hakan Seçkin<sup>5</sup>, Aslan Güzel<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Gaziantep Medical Park Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği

<sup>2</sup>Gaziantep Medical Park Hastanesi, Radyoloji Kliniği

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

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

<sup>5</sup>Medicana Bursa Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği

**Giriş ve Amaç:** Kraniektomi uygulaması geleneksel olarak posterior fossa ameliyatlarında yaygın olarak uygulanan bir yöntemdir. Ancak normal anatomik planın bozulması, oksipital kemiğin ortadan kalkması sonucu hayati nörovasküler yapıların korunmasız kalması, beyin omurilik sıvısı

fistüllerinde artış görülmesi ve ameliyat sonrası dönemde gelişen şiddetli baş ağrıları gibi faktörler yüzünden, son yıllarda kraniyotomi uygulaması da yaygınlaşmaya başlamıştır. Bu çalışmada, posterior fossa kraniyotomi prosedürleri uygulanan hastaları değerlendirmeyi amaçladık.

**Yöntem:** 2012-2018 yılları arasında çeşitli patolojilerle posterior fossa kraniyotomi uygulanan 85 hastanın kayıtları retrospektif olarak incelendi.

**Bulgular:** Çalışmaya 85 hasta dahil edildi. Hastaların yaş ortalaması 36.1 (2-82 yıl) idi. 43 hasta (% 50.5) kadın, 42 hasta (% 49.5) erkekti. 63 hastada tümör, 22 hastada tümör dışı patoloji mevcuttu. Bu 22 hastanın 17'sinde trigeminal nevralji, 2'sinde serebellar abse, 1'inde kist hidatik ve 2'sinde travmatik epidural hematoma vardı. Tümör grubunda 19 hastada medulloblastom, 11 hastada epidermoid tümör, 8 hastada meningiom, 7 hastada schwannom, 3 hastada hemanjioblastom, 4 hastada düşük dereceli glial tümör, 2 hastada yüksek dereceli glial tümör, 2 hastada ependimom ve 1 hastada kavernom vardı. Hastaların semptomları sırası ile baş ağrısı (% 84.5), serebellar semptomlar (% 68), bilinç bozukluğu (% 54), bulantı (% 48), kranial sinir disfonksiyonu (% 34) ve hemiparezi (% 18,5) idi. Başvuru sırasında 22 hastada hidrosefali mevcuttu. Bu hastaların 12'sine ventriküloperitoneal şant uygulandı. 68 hastanın durası primer sütürasyon ile kapatıldı, 17 hastaya fasya grefti ile duraplasti yapıldı. Kraniyotomi flepleri 75 hastada sadece ipek, 10 hastada mini plaklarla tespit edildi. Hastaların ikisinde psödomeningosel, 1'inde yaradan beyin omurilik sıvısı kaçağı vardı. Ölüm oranı % 3.5 idi. Ortalama hastanede kalış süresi 7.6 gündü (2-54 gün aralığında).

**Tartışma ve Sonuç:** Posterior fossa kraniyotomi tekniği son zamanlarda yaygınlaştı ve geleneksel kraniektomi tekniğinin yerini almaya başladı. Teknolojideki ilerlemeyle birlikte yüksek hızlı matkap kullanımı ile uygulanması da kolaylaşmış durumda olan posterior fossa kraniyotomi tekniği, postoperatif dönemde düşük komplikasyon oranları ve yüksek hasta konforu ile öne çıkan bir tekniktir.

**Anahtar Sözcükler:** Posterior fossa, kraniyotomi, tümör, mikrovasküler dekompresyon, komplikasyon

**Görsel:** <http://onlineozet.com/Images/52/BildiriResmi/tmp/20191918346.jpg>

SS-048 [Diğer]

## INSTAGRAM VE NÖROŞİRÜRJİ

Fatih Yakar\*

Kars Harakani Devlet Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi

**Giriş ve Amaç:** Sosyal medya kullanımı gün geçtikçe artmaktadır, bu nedenle beyin cerrahları da bu akıma kayıtsız kalamamaktadır. Instagram dünya çapında popüler bir sosyal medya akıllı telefon uygulamasıdır. Eğitim, hasta bilgilendirme ve tanıtım amaçlı kişisel veya kurumsal hesaplar oluşturulabilmektedir. Bu çalışmanın amacı, beyin cerrahlarının sosyal medyadaki alışkanlıklarını değerlendirmektir.

**Yöntem:** Instagram'da "neurosurgery" ve "neurosurgeon" terimleri arandı. Hesap, takipçi, paylaşım sayısı ve paylaşımların içeriği değerlendirildi.

**Bulgular:** Arama sayfasında nöroşirürjiyenlere ait 123 Instagram hesabı bulundu ve 113 hesabına erişilebildi. Bu hesaplardaki tüm paylaşımların içeriklerinin % 36,14'ü beyin cerrahisi ile ilgiliydi. En yaygın paylaşım tipi vaka örnekleri (% 83,5) ve paylaşımların %72.01'i fotoğraf idi.

**Tartışma ve Sonuç:** Sosyal medya insan hayatının vazgeçilmezi olduğu

için, beyin cerrahları da sosyal medyadan uzak kalmazlar. Instagram kullanımı, dünya ile beyin cerrahları arasında yeni bir köprüdür. Bu köprü göz ardı edilmemesi gereken yeniliklerden birisidir.

**Anahtar Sözcükler:** Sosyal medya, instagram, neurosurgery

SS-049 [Pediatrik Nöroşirji]

### SKAFOSEFALİ HASTALARINDA İSTATİSTİKSEL ŞEKİL ANALİZİ

**İsmail Seçkin Kaya\*<sup>1</sup>, M Özgür Taşkapılıoğlu<sup>1</sup>, Gökhan Ocakoğlu<sup>2</sup>, Zeynep Yazıcı<sup>3</sup>**

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

<sup>2</sup>Uludağ Üniversitesi, Biyoistatistik Anabilim Dalı

<sup>3</sup>Uludağ Üniversitesi, Radyoloji Anabilim Dalı

**Giriş ve Amaç:** Sagittal kraniosinotolu hastalarda cerrahi, ortak bir tedavi seçeneği olarak kabul edilir. Barrel osteotomileri ve kranial remodelling, ameliyat için tercih edilen yöntemlerdir, ancak yeniden yapılanmanın özellikle postoperatif erken dönemde başarılı olup olmadığını anlamak her zaman mümkün değildir. Skafosefali hastalarında preoperatif ve postoperatif dönemde şekil farklılıklarını ve eğer mevcutsa bunun klinik yansımalarını araştırmayı amaçladık.

**Yöntem:** Sagittal kraniosinotuz hastalarının BT taramaları retrospektif olarak incelendi. İki boyutlu dijital görüntülerden kranium şekil verileri toplandı. Her dijital görüntüde sekiz anatomik landmark TPSDIG sürüm 2.04 yazılımı kullanılarak işaretlendi. Genelleştirilmiş Procrustes analizi, preoperatif ve postoperatif ortalama kranium şekillerini elde etmek için kullanıldı. Preoperatif ve postoperatif dönemdeki kranium şekil deformasyonu, thin plate spline (TPS) yöntemi kullanılarak değerlendirildi.

**Bulgular:** Procrustes şekil analizi ile skafosefali hastalarının preoperatif ve postoperatif erken dönem BT incelemelerinde işaretlenen landmarklardan (Şekil 1-A) elde edilen ortalama şekiller, Hotelling T2 testi ile karşılaştırıldı ve preoperatif ve postoperatif dönemler arasında ortalama kranium şekillerinde anlamlı farklılık olmadığı saptandı ( $p=0.658$ ) (Şekil 1-B). Procrustes şekil analizinden elde edilen ortalama kranium şekilleri ayrıca TPS yönteminde kullanıldı. TPS grafiğinde preoperatif ve postoperatif dönem kıyaslamasında yüksek oranda deformasyon gözlemlendi (Şekil 1-C). En yüksek deformasyon ise biparietal boyutta saptandı (Şekil 1-D). Preoperatif ve postoperatif dönem kıyaslamasında ortalama şekiller ve deformasyon dikkate alındığında genel olarak kranium şeklinde genişleme olduğu gözlemlendi.

**Tartışma ve Sonuç:** Bu çalışma skafosefali hastalarında kraniumda şekil deformasyonlarının olduğunu gösterdi. Bildiğimiz kadarıyla bu çalışma, skafosefali hastalarının preoperatif ve postoperatif dönemde kranium şekillerinin, landmark temelli geometrik morfometrik yöntemle topografik dağılımı göz önüne alınarak karşılaştırılabileceğini gösteren ilk çalışmadır. Bu çalışmadan elde edilen sonuçların, sagittal kraniosinotuz hastalarında alışılmış skafosefali şeklinin oluşmasına neden olan komponentlerin varyasyonlarını göstererek, gelecekteki klinik çalışmalara rehberlik edeceğini umuyoruz.

**Anahtar Sözcükler:** İstatistik, kraniosinotuz, skafosefali, şekil analizi

**Görsel:** <http://onlineozet.com/Images/52/BildirResmi/tmp/2019117223015.jpg>

SS-050 [Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

### DİSK VE EKLEM KÖKENLİ KRONİK BEL AĞRILARINDA AYIRICI TANI VE TEDAVİ

**Ali Serdar Oğuzoğlu\***

*Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi, Nöroşirji Anabilim Dalı*

**Giriş ve Amaç:** Kronik bel ağrısı hastalara, ailelerine, çalışma arkadaşlarına ve topluma büyük bir yük bindirmektedir. Kronik bel ağrılarında hastaların muayene bulguları ve modern radyolojik tetkikler (BT, MRG vs.) ışığında spesifik etken saptamak çoğu zaman mümkün olmamaktadır. Avustralyalı ve Amerikalı bir grup araştırmacı; kronik bel ağrısı yakınması olan hastalarda perkütan girişimsel yöntemleri kullanarak yaptıkları prevelans çalışmalarında %75 oranında ağrı nedeni olarak hedef bir nokta saptamışlar. Son yıllarda kronik bel ağrısı nedenleri arasında oldukça sık söz edilen faset eklem sendromu, sakroiliak eklem sendromu ve diskojenik ağrının tanı ve tedavisinde yer alan perkütan invazif girişimler ve radyofrekans uygulamaları çalışmamızın temelini oluşturmaktadır. Çalışmamızda literatür ışığında belirlediğimiz algoritm çerçevesinde kronik bel ağrısı yakınması olan hastalarda perkütan invazif girişimler kullanılarak ağrı kaynağı olan hedef noktaların saptanması ve radyofrekans uygulamaları ile tedavisi hedeflenmiştir.

**Yöntem:** Kasım 2009 ile Ekim 2010 tarihleri arasında 36 hastaya perkütan girişimsel işlemler uygulandı. Hastaların 26' sı kadın 10' u erkekti. Hastaların yaşları 29 ile 78 arasında değişmekteydi. Hastalar semptom ve bulgularına dayanarak faset eklem kökenli, sakroiliak eklem kökenli veya diskojenik kökenli bel ağrısı alt gruplarına ayrılarak perkütan invazif girişimlere tabi tutuldular. Tanısal işlemler pozitif saptanan hastalara konvansiyonel RF uygulamaları yapıldı.

**Bulgular:** Tüm prosedürler herhangi bir komplikasyon olmadan tamamlandı. 30 hastada (%83) ağrı kaynağı olarak spesifik bir nokta saptandı. RF uygulamalarında başarı oranı faset medial dal denervasyonu için %75, SİE RF uygulamalarında %100 olarak saptanmıştır.

**Tartışma ve Sonuç:** Bizim çalışmamızda kronik bel ağrısında spesifik etken saptamada perkütan invazif girişimlerin çok faydalı olduğu saptanmıştır. RF uygulamalarının da gerek faset eklem sendromunda gerekse SİE kökenli ağrı yakınmasında etkin bir tedavi rejimi olduğunu göstermiştir. Tüm literatür tarandığında başarı için en önemli kriterin öncelikle doğru hasta seçimi, perkütan tanısal girişimlerin efektif kullanılması ve uygun cerrahi tekniğin kombine edilmesi olduğu görülmektedir. Perkütan girişimsel işlemlerin ve radyofrekans uygulamalarının kronik bel ağrılarının tanı-tedavi aşamasında nöroşirji pratiğinde yeteri kadar kullanılmadığını düşünmekteyiz. Oysa ki, uygulaması teknik olarak kolay ve teknolojik gelişmelere paralel olarak güvenli olan perkütan girişimsel işlemler ve RF uygulamaları sayesinde gereksiz ve yanlış cerrahi müdahalelerden kaçınılabılır.

**Anahtar Sözcükler:** Perkütan, radyofrekans, sakroiliak, faset, kronik bel ağrısı



SS-051 [Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

**TORASİK SPİNAL STENOZDA HEMİLAMİNEKTOMİ İLE BİLATERAL DEKOMPRESYON****Abdulfettah Tümtürk\*<sup>1</sup>, Mehmet Meral<sup>2</sup>, Ahmet Küçük<sup>1</sup>, Halil Ulutabanca<sup>1</sup>, Rahmi Kemal Koç<sup>1</sup>**<sup>1</sup>Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi, Nöroşirürji Anabilim Dalı<sup>2</sup>Özel Erciyes Hastanesi, Nöroşirürji Kliniği

**Giriş ve Amaç:** Ossifiye ligamentum flavuma skonder olarak gelişen Torasik Spinal Stenozun (TSS) geleneksel tedavisi laminektomidir. Ancak, bu tedavi yönteminin laminektomi sonrası kifoza, instabilite ve skar oluşumu gibi bazı dezavantajları ve komplikasyonları vardır. Bu komplikasyonlardan kaçınmak için, TSS olgularımızın tedavisinde hemilaminektomi ve bilateral dekompresyon (HLBD) yaptık.

**Yöntem:** HLBD uygulanan 21 ardışık erişkin hastanın klinik verilerini retrospektif olarak inceledik. Çalışmaya TSS tanısı BT veya MRG ile doğrulanmış, spinal stenozu, posterior elemanlarda hipertrofiye sekonder olarak gelişmiş ve dar spinal stenoz tedavisi için HLBD uygulanmış olan hastalar alındı. Olguların tıbbi kayıtları kullanarak ameliyat öncesi ve sonrası Japon Ortopedi Birliği (JOA) skorları hesaplandı ve iyileşme oranlarını Hirabayashi'nin yöntemine göre değerlendirildi.

**Bulgular:** TSS'li hastaların % 48'ine lomber stenoz, % 24'üne servikal stenoz eşlik etmekteydi. 8 hastanın tıbbi öyküsünden daha önce farklı seviyelerden kanal darlığı nedeniyle opere edildikleri öğrenildi. 21 hastadan beşine eşlik eden spinal stenoz nedeniyle aynı seansta cerrahi tedavi yapıldı. Ortalama takip süresi 31.5 aydı. Yaş ortalaması 61.6 idi. Preoperatif ortalama JOA skoru 5.8 postoperatif takipte ortalama JOA skoru 9.9 idi. İyileşme oranı % 83,3 idi. operasyona bağlı transfüzyon, nörolojik bozulma ve postoperatif instabilite yoktu.

**Tartışma ve Sonuç:** Posterior anatomik yapıları koruyarak, laminektomiye bağlı kifoza ve cerrahi sonrası instabiliteye yol açmaması ve başarılı bir klinik iyileşme sağlanması ile HLBD, spinal stenozu posterior elemanların hipertrofisine sekonder gelişen hastalar için uygun bir tekniktir. Eşlik eden spinal stenozun aynı seansta tedavisi, postoperatif hasta memnuniyetine katkı sağlamaktadır.

**Anahtar Sözcükler:** Bilateral dekompresyon, hemilaminektomi, torasik spinal stenoz, ossifiye ligamentum flavum

SS-052 [Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

**LOMBER SPİNAL STENOZ CERRAHİSİNDE UYGULANAN TEK TARAFLI YAKLAŞIM İLE İKİ TARAFLI MİKRODEKOMPRESYON TEDAVİSİNİN UZUN DÖNEM SONUÇLARI****İsmail Yüce<sup>1</sup>, Okan Kahyaoğlu<sup>2</sup>, Halit Çavuşoğlu<sup>2</sup>, Yunus Aydın\*<sup>2</sup>**<sup>1</sup>Acıbadem Mehmet Ali Aydınlar Üniversitesi Taksim Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi<sup>2</sup>Acıbadem Mehmet Ali Aydınlar Üniversitesi Fulya Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi

**Giriş ve Amaç:** Lomber spinal stenoz omurganın lomber seviyesinde sık görülen dejeneratif patolojilerdendir. Çalışmamızın amacı lomber spinal stenozda uygulanan tek taraflı yaklaşım ile iki taraflı mikrodekompresyon

tedavisinin uzun dönem sonuçlarını ile reoperasyon oranını ortaya koymaktır.

**Yöntem:** Çalışmamıza 2002 ile 2016 yılları arasında kliniğimizde tek taraflı yaklaşım ile iki taraflı mikrodekompresyon cerrahisi uygulanan 918 vaka dahil edildi. Vakaların 180'nine mikrodiskektomide yapılmıştı. Vakalar ameliyattan sonra, 6. ve 12. ayda radyolojik incelemeler, Oswestry Disability Index (ODI) ve Short-Form-36 (SF-36) testleri ile takip edildi.

**Bulgular:** 492'si (%53,6%) kadın, 426'sı (%46,4) erkek olan vakaların yaş ortalaması 63,8±10,1 yıl (43-79 yıl), vakaların şikayet süresi 4-49 ay, ortalama takip süresi ise 98 ay (25-168 ay) olarak saptandı. Reoperasyon oranı 2,5% idi. Vakaların ameliyat sonrası ODI ve SF-36 sıkalalarındaki değişimin istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptandı.

**Tartışma ve Sonuç:** Lomber spinal stenoz tedavisinde uygulanan tek taraflı yaklaşım ile iki taraflı mikrodekompresyon tedavisi güvenli, kabul edilebilir reoperasyon oranı olan ve yüksek cerrahi tedavi başarısı sağlayan yöntemdir.

**Anahtar Sözcükler:** Lomber spinal stenoz, mikrodiskektomi, tek taraflı yaklaşım ile iki taraflı mikrodekompresyon

SS-053 [Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

**YÜKSEK SEVİYE LOMBER DİSK HERNİLERİNDE UYGULANAN MİKRODİSKEKTOMİ TEDAVİSİNİN BAŞARISINI ETKİLEYEN FAKTÖRLER****İsmail Yüce\*<sup>1</sup>, Okan Kahyaoğlu<sup>2</sup>, Halit Çavuşoğlu<sup>2</sup>, Yunus Aydın<sup>2</sup>**<sup>1</sup>Acıbadem Mehmet Ali Aydınlar Üniversitesi Taksim Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi<sup>2</sup>Acıbadem Mehmet Ali Aydınlar Üniversitesi Fulya Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi

**Giriş ve Amaç:** Yüksek seviye lomber disk hernileri literatürde L1-2, L2-3, L3-4 olarak tanımlanmış olup lomber disk hernilerinin 10% nundan daha azında görülmektedir. Çalışmamızın amacı yüksek seviye disk hernilerinde uygulanan mikrodiskektomi tedavisinin başarısını etkileyen faktörleri değerlendirmek ve klinik sonuçlarımızı ortaya koymaktır.

**Yöntem:** Çalışmamıza tek seviye lomber disk hernisi nedeniyle Ocak 2008 ile Ocak 2017 arasında kliniğimizde mikrodiskektomi uygulanarak tedavi edilen, 367 yüksek seviye lomber disk hernisi tanısı ve 2137 alt seviye lomber disk hernisi tanısı olan vakalar dahil edildi. Vakalar ameliyat öncesi ve ameliyattan 12 ay sonra radyolojik incelemeleri, Oswestry Disability Index (ODI) ve Visual Analogue Scale (VAS) skalaları ile takip edildi. Vakaların yaş grupları (20-40, 40-60, 60-80 yıl), disk hernisi seviyesi, şikayet süresi (0-3, 3-6, 6-9 ay), cinsiyeti ve tedavi uygulanan tarafı incelendi.

**Bulgular:** Vakaların ameliyat öncesi ve ameliyat sonrası 12 ayda değerlendirilen ODI, bel ve bacak VAS sonuçlarının değişimi istatistiksel olarak anlamlıydı (p<0,05). Vakalar yaş grupları, disk hernisi seviyesi, cinsiyeti, cerrahi tedavi uygulanan tarafı dikkate alınarak incelendiğinde ODI, bel ve bacak VAS sonuçlarının değişimi istatistiksel olarak anlamlı değildi. Şikayet süresi dikkate alındığında alt seviye lomber disk hernilerinin <6 ayda tedavi edilmesi anlamlı iken yüksek seviye lomber disk hernilerinde bu sürenin daha kısa (< 3ay) olduğu görüldü.

**Tartışma ve Sonuç:** Yüksek seviye disk hernilerine uygulanan mikrodiskektomi tedavisi güvenli ve cerrahi tedavide başarı sağlayan



tedavi yöntemidir. Ameliyat öncesinde değerlendirilen şikayet süresinin kısa olması, tedavi başarısı yönünden yüksek seviye lomber disk hernilerinde alt seviye lomber disk hernilerine göre daha fazla önem kazanmaktadır.

**Anahtar Sözcükler:** Yüksek seviye lomber disk hernileri, mikrodiskektomi, cerrahi tedavi

SS-054 [Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

## CHIARI MALFORMASYONU TANILI HASTALARDA CERRAHİ TEDAVİ SEÇENEKLERİ VE KLİNİK TECRÜBEMİZ

**Utku Özgen\***, **Barış Peker**, **Aydın Aydoseli**, **Yavuz Aras**,  
**Pulat Akın Sabancı**, **Orhan Barlas**, **Ali Nail İzgi**, **Ömer Faruk Ünal**,  
**Kemal Tanju Hepgül**, **Altay Sencer**

*İstanbul Tıp Fakültesi Hastanesi, Çapa, Beyin ve Sinir Cerrahisi*

**Giriş ve Amaç:** İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesinde 2010-2018 yılları arasında Chiari Malformasyonu tanısı ile ameliyat edilen 93 hastanın cerrahi sonuçlarının retroskopik olarak incelenmesi amaçlandı.

**Yöntem:** İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesinde 2010-2018 yılları arasında Chiari Malformasyonu tanısı ile ameliyat edilen 93 hastanın kontrol nöroradyolojik görüntülemeleri, nörolojik muayeneleri, ameliyat öncesi ve sonrası şikayetleri değerlendirilerek cerrahi sonuçları retroskopik olarak incelendi.

**Bulgular:** Hastaların 40'ı (%43,02) erkek 53'ü (%56,98) kadındı. Hastaların 3'ünde (%2,91) Tip 0, 96'sında (%93,21) Tip 1 ve 4'ünde (%3,88) Tip 2 Chiari Malformasyonu saptandı. Hastalarda serebellar tonsillerin foramen magnumdan ortalama 9,15 mm herniye olduğu görüldü. Hastaların 45'inde (%48,38) Chiari Malformasyonuna syringomyelinin eşlik ettiği, 48'inde (%51,62) syringomyelinin eşlik etmediği saptandı. 60 (%64,51) hastaya C1 arkusektomi+duraplasti, 8 (8,60) hastaya C1 arkusektomi+ tonsillektomi + duraplasti, 23 (%24,73) hastaya C1-C2 arkusektomi + duraplasti ve 2 (%2,16) hastaya C1-2 arkusektomi + tonsillektomi + duraplasti yapıldı. Ameliyat edilen tüm hastalarda duraplasti materyali olarak periost grefti kullanıldı ve tüm hastalarda dural ring ameliyat sırasında serbestleştirildi. Hastaların ameliyat sonrası geç dönem kontrol görüntülemelerinde 89 (%95,69) hastada sisterna magna oluştuğu izlendi. 4 (%4,31) hastada sisterna magna oluşmadığı saptandı. Hastalara reoperasyon önerildi. Arka çukur dekompresyonu ve duraplasti ameliyatına ek olarak tonsillektomi yapılan 11 hastanın hepsinde sisterna magnanın oluştuğu izlendi. Chiari Tip 2 malformasyonu olan 4 hastanın 3'üne arka çukur dekompresyonu öncesinde ventriküloperitoneal şant, 1'ine third ventrikülostomi ameliyatı yapıldı. 14 hastada postop BOS fistülü gelişti. 3 hastaya lomber drenaj takıldı ve 11 hastaya BOS fistülü tamiri yapıldı. 3 hastada BOS fistülü sonrası menajit gelişti ve antibiyotik tedavisi başlandı. 1 hastada ameliyat sonrası şiddetli baş ağrısı şikayetleri olması üzerine serebellar ptosis düşünülerek kranioplasti yapıldı ve ameliyat sonrası baş ağrısı şikayetinin geçtiği görüldü. Chiari tip 2 malformasyonu ve syringomyelisi olan 2 hastada postop dönemde şikayetlerinin geçmemesi üzerine tekrar opere edildi. Hastaların kontrol görüntülemelerinde syringomyeli kavitesinin gerilememesi üzerine syringosubaraknoid alana T tüp yerleştirildi. Takiplerinde şikayetlerinin tedricen azaldığı öğrenildi.

**Tartışma ve Sonuç:** Chiari Malformasyonu tedavisinde kesin kabul görmüş bir cerrahi yaklaşım olmasa da arka çukur dekompresyonu +

duraplasti düşük rekürrens oranı ve yüksek klinik düzelme sağlaması nedeniyle kabul edilebilir bir yaklaşımdır. Duraplasti sonrası BOS fistülü komplikasyonu reoperasyonun önemli bir nedenidir ve arka çukur dekompresyonu sırasında geniş kranyektomi yapılmasının serebellar ptosis'e yol açabileceği unutulmamalıdır.

**Anahtar Sözcükler:** Suboksipital kranyektomi, sisterna magna, BOS fistülü, foramen magnum

**Görsel:** <http://onlineozet.com/Images/52/BildiriResmi/tmp/201911892516.jpg>

## SS-055 [KONGREDE SUNULMAMIŞTIR]

SS-056 [Pediatrik Nöroşirürji]

**VENTRİKÜLOATRİAL ŞANTLAR NE ZAMAN KULLANILMALI?****Özgür Öcal\****Yüzüncüyıl Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi*

**Giriş ve Amaç:** Hidrosefali beyin omurilik sıvısının (BOS) yapım, dolaşım ve absorpsiyon aşamalarında bozukluk sonucu artmış sıvı birikimi ve sonrasında intrakranial basınç artışıyla sonuçlanan patolojik bir durumdur. Hidrosefali yönetiminde kullanılan yöntemlerden biri de şant uygulamasıdır. Şant beyindeki sıvıyı beyinden periton, sağ atrium ve plevra gibi diğer vücut bölümlerine yönlendirerek artmış kafa içi basıncını azaltmaya yarayan bir araçtır. Sıklıkla ventriküloperitoneal (VP) ya da ventriküloatrial (VA) şantlar tercih edilmektedir. VA şantların uygulama zorluğu ve gelişen komplikasyonların daha şiddetli olması nedeniyle VP şantlar öncelikle tercih edilmektedir. Ancak peritonit, morbid obezite, geçirilmiş abdominal cerrahi, siroza bağlı asit, VP şant sonrası komplikasyon gelişmesi, peritoneal enfeksiyonlar ve psödokistler gibi VP şant uygulamasının mümkün olmadığı durumlarda VA şant ilk tercih olarak kullanılmaktadır. Biz bu çalışmada kliniğimizde VP şant uygulaması sonrası gelişen komplikasyonlar nedeniyle VA şant uygulanan 12 hastanın klinik sonuçlarını sunmaktayız.

**Yöntem:** Kliniğimizde 2014-2018 yılları arasında VA şant uygulanan hastalar elektronik medikal kayıtları taranarak saptandı. Demografik özellikleri, önceki şant tedavileri ve takip bilgilerine ulaşılamayan hastalar çıkarıldıktan sonra geriye kalan hastalar çalışma hastası olarak belirlendi. Hastaların yaşları, cinsiyetleri, ek hastalığının olup olmaması, kaçınıcı revizyon olduğu, AV şant nedeni ve sonraki takip sonuçları mevcut kayıtlar taranarak saptandı ve kaydedildi. Şant revizyonu ilk şant uygulaması sonrası herhangi bir cerrahi girişim olarak tanımlandı.

**Bulgular:** Kliniğimizde 2014-2018 yılları arasında VA şant uygulanan hastalar elektronik medikal kayıtları taranarak saptandı. Demografik özellikleri, önceki şant tedavileri ve takip bilgilerine ulaşılamayan hastalar çıkarıldıktan sonra geriye kalan hastalar çalışma hastası olarak belirlendi. Hastaların yaşları, cinsiyetleri, ek hastalığının olup olmaması, kaçınıcı revizyon olduğu, AV şant nedeni ve sonraki takip sonuçları mevcut kayıtlar taranarak saptandı ve kaydedildi. Şant revizyonu ilk şant uygulaması sonrası herhangi bir cerrahi girişim olarak tanımlandı.

**Tartışma ve Sonuç:** Hidrosefalili hastalarda şant uygulanması başarılı bir yönetim seçeneğidir. Her ne kadar komplikasyonlarının yüksek morbidite ve mortalite riski taşıması nedeniyle son dönemlerde kullanımından kaçınılsa da bu çalışmada VA şantların güvenle kullanılabileceği

gösterilmiştir. VA şantlar uygun hastalarda VP şantlara alternatif olarak kullanılabilir. Ancak VA şantların güvenliği ve etkinliği ile ilgili çok daha fazla hasta ile ve daha uzun süreli çalışmalara ihtiyaç vardır. VP şantlarla klinik sonuçlar ve komplikasyonlar açısından karşılaştırmalı çalışmalar tedavi seçeneğini belirlemek açısından faydalı olacaktır.

**Anahtar Sözcükler:** Hidrosefali, ventriküloatrial şant

**Görsel:** <http://onlineozet.com/Images/52/BildiriResmi/tmp/2019113225321.jpg>

SS-057 [Diğer]

**A NOVEL THEORY IF EYES FUNCTIONED AS A RADAR/ ULTRASOUND DEVICES ON THE DEPTH AND DISTANCE PERCEPTION: A NEUROPHYSICAL METAPHOR**

**Mehmet Dumlu Aydın\*<sup>1</sup>, Aybike Aydın<sup>2</sup>, Ayhan Kanat<sup>3</sup>, Hüseyin Fındık<sup>4</sup>, Tuba Demirci<sup>5</sup>, Mecit Kantarcı<sup>6</sup>, Orhan Baykal<sup>7</sup>**

<sup>1</sup>Atatürk University Medical Faculty, Department of Neurosurgery

<sup>2</sup>Cerrahpasha Medical Faculty, Class-5

<sup>3</sup>Rize University Medical Faculty, Department of Neurosurgery

<sup>4</sup>Rize University Medical Faculty, Department of Ophthalmology

<sup>5</sup>Ataturk University Medical Faculty, Department of Histology

<sup>6</sup>Ataturk University Medical Faculty, Department of Radiology

<sup>7</sup>Ataturk University Medical Faculty, Department of Ophthalmology

**Background and Aim:** Although distance and depth perception has been explained by binocular vision based neurooptical neural network, there is no enough information if eyes work as radar antennae or ultrasound probe and occipital cortex work as radar or ultrasound detector. In this study, we examined if there is any structural similarity between eyes and radar/ultrasound devices.

**Methods:** In this study, 13 male wild rabbits were used to analyse their anatomical and histological network architectures of neurooptocortical systems to examine whether there any similarity between retinooptical system histology and radar-ultrasound effector-detector systems.

**Results:** We found a wide similarity between retinal morphology, radar antenna and ultrasound probes. The most exterior layer of retina resembled acoustic lens, the under layer was acoustic matching layer and ganglionic layer mostly resembled piezoelectric elements of transducer (Figure-1).

**Conclusions:** We easily hypothesized that retinal apparatus just resemble as radar antenna or ultrasound probe and functioned as antenna and probe. Light simulated retinal cells send electromagnetic waves to the objects and reflected waves evaluated as radar/ultrasound waves and distance-depth perception was understood by visual systems.

**Keywords:** Retina, radar, ultrasound, depth perception, distance perception

**Image:** <http://onlineozet.com/Images/52/BildiriResmi/tmp/2019113233649.jpg>

SS-058 [Nöroonkolojik Cerrahi]

**ALTMİŞ BEŞ YAŞ ÜZERİ OPERE EDİLEN MENİNGİOM OLGULARININ ANALİZİ: TEK MERKEZ DENEYİMİ****İlçim Ermutlu\*<sup>1</sup>, Erhan Çelikoğlu<sup>1</sup>, Dilber Ayçiçek Çeçen<sup>1</sup>, Pınar Kuru Bektaşoğlu<sup>1</sup>, Bora Gürer<sup>1</sup>, Jülide Hazneci<sup>1</sup>, Adnan Somay<sup>2</sup>, Merih İş<sup>1</sup>**<sup>1</sup>S.B. Fatih Sultan Mehmet Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Nöroşirürji Kliniği<sup>2</sup>S.B. Fatih Sultan Mehmet Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Patoloji Kliniği**Giriş ve Amaç:** Altmış beş yaş üzeri ameliyat edilen meningiom olgularının analizi yapılmıştır.**Yöntem:** Haziran 2013-Ekim 2018 tarihleri arasında kliniğimizde opere edilen 65 yaş üzeri 32 meningiom olgusunun yaş, cins, şikayet, nörolojik muayene, tümör boyutu, tümör lokalizasyonu, çevresel ödemi, kitle etkisi, sinus tutulumu, T2 ağırlıklı manyetik rezonans görüntülemelerdeki dansitesi, beyin-tümör ara yüzü, WHO gradelemesi, Simpson rezeksiyon derecesi ve izlem sonuçları değerlendirildi.**Bulgular:** Olgularımızın beşi erkek (%15,6), yirmi yedisi kadın (%84,4) olup tüm olgularımızın yaş ortalaması 72,5 ± 6,62 idi. Olgularımızın en fazla başvuru şikayeti baş ağrısı [19 olgu (%59,3)] iken 24 olgunun (%75) nörolojik muayenesi normaldi. Olguların tümör boyutu ortalaması 3,9 cm olup 26 olguda tümör boyutu >3 cm idi. Olguların anatomik lokalizasyonuna bakıldığında; en sık kaide (19 olgu), ikinci sıklıkta ise falks (5 olgu) yerleşimliydi. Sekiz olguda beyin-tümör ara yüzü seçilemiyordu. On yedi olguda (%53,1) tümör kitle etkisine neden olmuş olup 9 olguda (%28,1) peritümöral ödem izlenmişti ve sadece 1 olguda sinus tutulumu görüldü. Yirmi beş olgunun patolojik sonucu WHO grade 1 (en sık transizyonel ve meningotelyal tip) idi. Yirmi altı olgu Simpson grade 1 olarak eksize edildi. Olgularımızın izlem süresi 30,4±19,4 ay olup izlem sürecinde 3 olgumuzda nüks izlendi.**Tartışma ve Sonuç:** Genç hastalarda olduğu gibi ileri yaştaki meningiom olgularında da cerrahi tedaviye karar verirken klinik, radyolojik ve patolojik değerlendirme dikkate alınmalıdır.**Anahtar Sözcükler:** 65 yaş, histopatolojik tanı, meningiom

SS-059 [Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

**UZAK LATERAL YERLEŞİMLİ DİSK HERNİLERİNE TRANSPARS (İSTMİK) YAKLAŞIM İNSTABİLİTE RİSKİNİ ARTIRIR MI?****Ramazan Sarı\*<sup>1</sup>, Fatma Kübra Erbay Elibo<sup>2</sup>, İlhan Elmacı<sup>3</sup>, Eylem Burcu Kahraman Özlü<sup>3</sup>, Teyfik Demir<sup>4</sup>**<sup>1</sup>Acıbadem Maslak Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Bölümü<sup>2</sup>TOBB ETÜ, Mikro ve Nanoteknoloji<sup>3</sup>Acıbadem Maslak Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi<sup>4</sup>TOBB ETÜ, Makine Mühendisliği**Giriş ve Amaç:** Uzak lateral yerleşimli disk hernilerinde kullanılan cerrahi yöntemlerden transpars (isthmik) yaklaşımda eksize edilen isthmus parçası miktarının instabilite ile ilişkisini değerlendirmek.**Yöntem:** Koyun lomber omurgası 2 seviye olacak şekilde segmentlere ayrıldı. Çalışma grubuna 36 adet omurga segmenti alındı. Her bir omurga segmentinin sağ taraf isthmuslarının %25 ve %50' lik kısımları

eksiz edilerek 18 segmentlik iki gruba ayrıldı. Cerrahi sonrası -20 C'de donduruldu. Kalıpları hazırlandıktan sonra serum fizyolojik içinde çözümlenerek kalıp sabitlemesi yapıldı. Her iki grupta fleksiyon, lateral bending ve aksiyel rotasyon testleri uygulandı. Test sırasında Instron 3300, High Wycombe, UK cihazı kullanıldı. Test boyunca 5mm/ dk yüklenme yapılarak üç eksen omurganın gösterdiği biyomekanik performanslar According to American Society for Testing and Materials (ASTM) standartları kullanılarak kayıt edildi. Lateral Bending ve Flexion'da Akma Momenti, aksiyel rotasyonda Akma Torque değerleri ölçüldü. Veri analizi için SSPS 11.5, Shapiro Wilk testi, parametrik olmayan Mann Whitney U Testi kullanıldı. Farklılıkların istatistiksel olarak anlamlı olup olmadığını belirlemek için kullanılan P değeri 0.05'ten küçük ise istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

**Bulgular:** Yaptığımız çalışmada koyun omurgası lomber bölgesini kullandık. Çalışmamızda özellikle lateral bending'de anlamlı bir direnç kaybı olduğunu gösterdik. Pars interartikularis' in lateral bending'te üzerine binen yükte % 50 si alınan vertebranın % 25 i alınan vertebraya göre belirgin şekilde kolay kırıldığını gördük. Bu biyomekanik inceleme önceki çalışmalardan farklı olarak, faset eklem korunsa bile isthmus eksizyon miktarının instabilite gelişme riskine katkısını göstermesi bakımından anlamlıdır. Çalışmada, ayrıca her iki grup arasında % 50 eksizyon yapılan grubun fleksiyon kırılma değerleri daha düşük bulundu, ancak istatistiksel olarak anlamlı çıkmadı, bununla beraber fleksiyon açısının anlamlı derecede erken olduğu görüldü.**Tartışma ve Sonuç:** Pars interartikularis stabilitede önemli rolü olan bir yapıdır. Uzak lateral yerleşimli disk hernilerinde transpars yaklaşım cerrahin konforu, alışkın olduğu anatomi, kanama olmaması bakımından avantajlıdır. Ancak isthmus eksizyonuna özen gösterilmesi gereklidir. Klinik gözlemimiz de pars interartikularisin drillenmesi sırasında ne kadar büyük defekt oluşturulursa, o kadar instabilite için hazırlayıcı olacağı öngörülmüştür. Yapılan biyomekanik çalışmamızda bunu destekler niteliktedir. Tabii ki çalışmamızda kullanılan koyun omurgalarının paravertebral adelelerinin olmadığı, fresh doku olduğu göz önünde bulundurulmalıdır.**Anahtar Sözcükler:** Uzak lateral, farlateral, disk hernisi, instabilite, transpars, isthmik

SS-060 [Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

**ANTERİOR SERVİKAL DİSKEKTOMİ VE KAFES UYGULANAN HASTALARDA BİR SAGİTTAL BALANS PARAMETRESİ OLAN T1 SLOPE AÇISINDAKİ DEĞİŞİKLİKLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ****Seçkin Aydın\***

S.B. Okmeydanı Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi

**Giriş ve Amaç:** Anterior servikal diskektomi ve kafes uygulanan hastalarda cerrahi sonrası bir servikal sagittal dizilim parametresi olarak T1 Slope değişikliklerinin incelenmesi amaçlanmıştır.**Yöntem:** 2017-2019 arası iki yıllık dönemde kliniğimizde anterior servikal diskektomi ve kafes uygulaması yapılan 45 hasta incelendi. Hastaların preoperatif ve erken postoperatif dönem servikal bilgisayarlı tomografilerinde, Surgimap® bilgisayar uygulaması kullanılarak, T1 Slope açısı hesaplandı.**Bulgular:** Anterior servikal diskektomi ve kafes uygulanan 45 hastanın

25'i kadın, 20'si erkekti. Yaş ortalaması  $47,2 \pm 9,1$  olarak bulundu. 32 hastaya tek seviye, 11 hastaya iki, 2 hastaya ise üç seviye diskektomi ve kafes uygulaması yapıldı. En sık opere edilen seviyeler C5-6(%62.2) ve C6-7(%48.8) olarak bulundu. T1 Slope açısı incelendiğinde 37 hastanın açı değerleri azalırken, 8'inin değerlerinin arttığı görüldü. Ortalama preoperatif T1 Slope açısı  $19,6 \pm 8,4$ (1.8-48.8 arası), ortalama postoperatif T1 Slope açısı değeri  $14,1 \pm 6,2$  (4.8-30.7 arası) olarak bulundu. Postoperatif T1 Slope açısı değişim oranı 0.52 idi.

**Tartışma ve Sonuç:** T1 Slope açısı, servikal sagittal dizilimin değerlendirilmesinde son yıllarda kullanılmaya başlanan önemli bir parametredir. T1 vertebranın horizontal hattı ile üst son plağı arasındaki açı olarak hesaplanır. Açı arttıkça, kafanın ağırlık merkezi öne doğru kaymaktadır. Servikal lordoz arttıkça T1 Slope değerleri artmaktadır. Çalışmamızda ölçülen T1 Slope değerlerinin hastaların %82.2'sinde postoperatif erken dönemde azaldığı görülmüştür. Bu sonuçlara göre, anterior servikal diskektomi ve kafes uygulaması yapılan hastaların T1 Slope değerlerinde genellikle lordoz aleyhine değişiklik olduğu görülmüştür. Ancak, hastaların postoperatif servikal sagittal balansının değerlendirmek için servikal vertikal aks, C2-7 Cobb açısı gibi parametreleri de göz önünde bulundurmak gereklidir.

**Anahtar Sözcükler:** Anterior servikal diskektomi, kafes, T1 Slope, servikal sagittal dizilim

**Görsel:** <http://onlineozet.com/Images/52/BildiriResmi/tmp/20191180411.jpg>

#### SS-061 [KONGREDE SUNULMAMIŞTIR]

#### SS-062 [KONGREDE SUNULMAMIŞTIR]

#### SS-063 [Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

### VÜCUT KİTLE İNDEKSİ İLE LOMBER SPİNAL STENOZ ARASINDAKİ İLİŞKİ

**Mehmet Onur Yüksel\*, Selim Katar**

*Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi*

**Giriş ve Amaç:** Multipl seviyede lomber spinal stenoz nedeniyle hastaneye başvuran hastalarda vücut kitle indeksi ile lomber spinal stenoz arasındaki ilişkiyi sunmayı amaçladık.

**Yöntem:** Bel ve bacak ağrısı, hipoestezi, nörojenik kladikasyon, mesane disfonksiyonu gibi semptomlarla polikliniğimize başvuran ve lomber vertebra manyetik rezonans ve bilgisayarlı tomografi tetkiki ile lomber spinal stenoz tanısı alan 200 hastada lomber stenozun kaç seviyede ve hangi seviyelerde görüldüğünü ; vücut ağırlığının boy uzunluğunun metre cinsinden karesine bölünmesiyle hesaplanan vücut kitle indeksi ile ilişkisini sunmayı amaçladık.

**Bulgular:** Hastaların 4 tanesinin VKİ < 18.5 ile zayıf, 6 tanesinin VKİ 18,5-24,9 ile normal, 48 tanesinin vücut kitle indeksi 25-29,9 ile fazla kilolu, 80 tanesinin vücut kitle indeksi 30-34,9 ile 1. derece obez, 56 tanesinin VKİ 35-39,9 ile 2. derece obez, 6 tanesinin VKİ >40 ile 3. derece morbid obez olarak görülmüştür.

**Tartışma ve Sonuç:** Multiple lomber spinal stenoz tanısı alan 200

hastanın %2'si vücut kitle indeksine göre zayıf, %3'ü vücut kitle indeksine göre normal, %24'ü vücut kitle indeksine göre fazla kilolu, %40'ı vücut kitle indeksine göre 1. derece obez, %28'i vücut kitle indeksine göre 2. Derece obez, %3'ü vücut kitle indeksine göre 3. derece morbid obez olarak belirlenmiştir. Vücut kitle indeksindeki yükseklik ile multipl lomber stenoz arasındaki ilişki açıkça görülmüştür. Burada diğer önemli nokta ise 2. ve 3. derece obez hastalarda multipl seviyedeki lomber stenozlar daha fazla seviyede görülmekte ve özellikle üst lomber bölgelerde görülmektedir.

**Anahtar Sözcükler:** Lomber dar kanal, vücut kitle indeksi

SS-064 [Pediatrik Nöroşirürji]

### FONKSİYONEL VENTRİKÜLOPERİTONEAL ŞANTI OLAN HASTALARDA KANDA BETA 2 TRANSFERİN TESPİTİ

**Çağatay Özdöl\*<sup>1</sup>, Sibel Kulaksızoğlu<sup>2</sup>, Ramazan Uyar<sup>1</sup>, Tolga Gediz<sup>1</sup>, Kamran Aghayev<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>SBÜ Antalya Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Nöroşirürji Kliniği

<sup>2</sup>SBÜ Antalya Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Biyokimya

<sup>3</sup>Biruni Üniversitesi Tıp Fakültesi, Nöroşirürji Kliniği

**Giriş ve Amaç:** Ventrikülo-peritoneal şant ameliyatı, hidrocefali tedavisinde sık kullanılan beyin omurilik sıvısı yönlendirme işlemidir. Bu işlem sonrasında beyin omurilik sıvısı fizyolojik olarak araknoid granülasyon yerine periton tarafından emilir ve beyin omurilik sıvısına spesifik beta 2 transferin sistemik dolaşıma geçer. Bu nedenle, kan beta 2 transferin tespiti muhtemelen ventrikülo-peritoneal şantın işlevsel durumunu değerlendirmek için non-invaziv bir yöntem olarak kullanılabilir. Bu çalışmada şant takılı olan, fonksiyonel ve şüpheli fonksiyon bozukluğu olan hastalarda kanda beta 2 transferin varlığını araştırarak şant fonksiyonunu değerlendirmek amaçlanmıştır.

**Yöntem:** Fonksiyonel ventrikülo-peritoneal şant grubu olarak 20 hastadan, yaş uyumlu kontrol grubu olarak 10 sağlıklı gönüllüden ve 1 şüpheli Ventrikülo-peritoneal şant bozukluğu olan hastadan kan örnekleri alındı. Kan serum beta 2 transferin düzeyleri, spesifik anti-beta 2 transferrin antikoru ile enzim bağlı immünosorbent deneyi (ELISA) ile ölçüldü.

**Bulgular:** Ortalama yaş ventrikülo-peritoneal şant grubunda 36,5 (24-50), kontrol grubunda ise 39,5 (32-48) idi. Gruplar arasında istatistiksel olarak fark yoktu. Beta 2 transferin düzeyleri ventrikülo-peritoneal şant grubunda  $1,99 \pm 1,02$ , kontrol grubunda ise  $0,05 \pm 0,02$  olarak bulundu. İstatistiksel fark oldukça anlamlıydı ( $p < .001$ ). Şant disfonksiyonu bulgularıyla başvuran ve kanda düşük beta 2 transferrin düzeyi tespit edilen bir hastaya revizyon cerrahisi yapıldı.

**Tartışma ve Sonuç:** Kanda beta 2 transferrin ölçümü ventrikülo-peritoneal şantın fonksiyonel durumunu değerlendirmek için non-invaziv bir test olarak kullanılabilir.

**Anahtar Sözcükler:** BETA 2 transferin, VP şant, teşhis, malfonksiyon

SS-065 [Pediatrik Nöroşirürji]

### PEDİATRİK POPÜLASYONDA BOS ENFEKSİYONLARINI DEĞERLENDİRMEK İÇİN LP VE ŞANT POMPASINDAN ÖRNEKLERİNİN KARŞILAŞTIRMASI

**Çağatay Özdöl\*<sup>1</sup>, Tolga Gediz<sup>1</sup>, Ahmet Tulgar Başak<sup>2</sup>, Nazlı Çakıcı Başak<sup>2</sup>, Kamran Aghayev<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>SBÜ Antalya Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Nöroşirürji Kliniği

<sup>2</sup>Medipol Üniversitesi Tıp Fakültesi, Nöroşirürji Kliniği

<sup>3</sup>Biruni Üniversitesi Tıp Fakültesi, Nöroşirürji Kliniği

**Giriş ve Amaç:** Şant enfeksiyonlarından şüphelenilen hastalarda beyin omurilik sıvısı örneği elde etmenin optimal yöntemi konusunda literatürde herhangi bir görüş birliği yoktur. En sık kullanılan yöntem şant pompasından örneklemdir. Lomber ponksiyon alternatif bir yöntem olmasına rağmen daha az sıklıkla kullanılmaktadır. Bu yazıda, şüpheli şant enfeksiyonu tanısı için lomber ponksiyona karşı şant pompasından alınan örneklerin sonuçlarını sunduk.

**Yöntem:** Şant enfeksiyonlarından şüphelenilen pediatrik hastaların tıbbi kayıtları retrospektif olarak incelendi. Demografik veriler, klinik sunum, görüntüleme çalışmaları ve laboratuvar sonuçları gözden geçirildi. Hastalarda ya şant pompasından, ya LP, ya da her ikisi ile elde edilen CSF örnekleri vardı. Enfeksiyon tanısı en az bir pozitif BOS kültür sonucu ile konuldu. BOS kültür sonuçlarında üreme olmayan hastalar, santral sinir sistemi enfeksiyonu görülmesini izlemek için en az 6 ay takip edildi.

**Bulgular:** Çalışmada 20 hasta vardı (ortalama yaş  $3.2 \pm 2.6$ , 12 erkek 8 kadın). BOS örneklerinin, 11 hastada şant pompası, 9 hastada lomber ponksiyon ve bir hastada her iki yöntemle elde edildiği görüldü. BOS kültürüne göre 13 hasta (şant pompasından örnek alınan grup: 5, LP grubu: 7, her iki yöntemle örnek alınan grup: 1) şant enfeksiyonu tanısı aldı. Negatif BOS kültürü olan 7 hastanın, şantlarla ilişkili olmayan enfeksiyonlara sahip olduğu ve takip süresi boyunca BOS enfeksiyonu kanıtı göstermediği bulundu. Enfeksiyon tespitinin yüzdesi LP grubunda daha yüksek olmakla birlikte, her iki grupta negatif tahmin değeri % 100'dür.

**Tartışma ve Sonuç:** Şant takılması ve LP her ikisi de şüpheli hastalarda şant enfeksiyonunun tanısında etkilidir.

**Anahtar Sözcükler:** Şant, enfeksiyon, lomber ponksiyon, serebrospinal sıvı

SS-066 [KONGREDE SUNULMAMIŞTIR]



subtraksiyonel anjiografi (DSA) anevrizma görüntülenmesinde altın standarttır. İntrakranial anevrizmalara bağlı SAK'larda yeniden kanamayı önlemek nöroşirürjiyenler tarafından yapılan tedavilerle mümkündür. Bu tedaviler kanamış ve hatta kanamamış intrakranial anevrizmalarda iki yöntemle yapılmaktadır. Birinci yöntem cerrahi tedavidir ve mikrocerrahi kliplleme uygulanır. İkinci yöntem endovasküler tedavilerdir, en sık coil embolizasyon ve akım yönlendirici stent uygulamalarıdır. Tedavi yöntemi seçimi anevrizmanın büyüklüğüne, şekline, konfigürasyonuna, hastanın yaşına, ek hastalıklarına, klinik durumuna, cerrahın tecrübesine ve çeşitli etkenlere bağlıdır. Tedavilerdeki amaç anevrizmanın sistemik dolaşımdan çıkarılmasıdır.

**Yöntem:** Adnan Menderes Üniversitesi Tıp Fakültesi Nöroşirürji kliniğinde 2018 yılında SAK tanısıyla izlenen hastaların DSA sonuçları ve uygulanan tedavi yöntemleri retrospektif olarak değerlendirildi.

**Bulgular:** Travmatik olmayan 103 SAK hastasına DSA uygulandı. Hastaların 34 (%33)'ünün DSA negatif olarak değerlendirildi. 62 (%60)'ında serebral anevrizma, 7 (%6.7) arteriovenöz malformasyon izlendi. 62 anevrizma hastasının 10 (%16)'sına mikrocerrahi kliplleme, 24 (%34.7)'sine endovasküler coil embolizasyonu ve 17 (%27.4)'sine endovasküler akım yönlendirici stent, 5(%8)'ine endovasküler coil embolizasyonu ve akım yönlendirici stent beraber uygulandı. Diğer 6 (%9.6) hastaya başka merkezlerde müdahale edildi. AVM hastaları da dış merkezlerde tedavilerine devam etti. Vakalarımızda tedavi seçeneğini düşünürken kanamaya sebep olduğunu düşündüğümüz orta ve büyük, dar boyunlu, sakküler anevrizmaları endovasküler coil embolizasyonu yaptık. Küçük, geniş boyunlu, dallanma noktasında olan, MCA trasesinde olan ve intraserebral kanamaların eşlik ettiği anevrizmalara yönelik mikrocerrahi kliplleme yaptık. Kompleks, multi anevrizmatik, küçük, geniş boyunlu, cerrahi açıdan daha güç bölgede olanlar için endovasküler akım yönlendirici stent takıldı. Büyük ve geniş boyunlu olanlarda ise hem akım yönlendirici stent hemde coil embolizasyonu beraber uygulandı.

**Tartışma ve Sonuç:** Bizim serimizde DSA negatif hastalar %33 oranında olup literatürdeki %13-22 oranının üzerindedir. %60 anevrizma saptanan hastalarımıza tedavi yaklaşımımızda primer amaç yeniden kanamayı önlemek için anevrizmanın tam oklüde edilmesiydi. Tedavi seçeneklerimiz literatür ile karşılaştırıldığında uyumlu sonuçlar elde edilmiştir. Tedaviler ve endikasyonlar interdisipliner diyalog ile tartışılabilir.

**Anahtar Sözcükler:** DSA, Anevrizma, mikrocerrahi kliplleme, coil embolizasyon, akım yönlendirici stent

SS-068 [Pediatrik Nöroşirürji]

### MENİNGOMİYELOSEL OLGULARINDA ANTİBİYOTİKLİ VP ŞANT KULLANMANIN ŞANT ENFEKSİYONUNU ENGELLEMEDEKİ ETKİNLİĞİ

**Bilal Ertuğrul\*, Metin Kaplan, Fazail Karimov, Sait Öztürk, Bekir Akgün, Fatih Serhat Erol**

*Fırat Üniversitesi Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi*

**Giriş ve Amaç:** Ventriküloperitoneal (VP) şantın en önemli komplikasyonlarından biri şant enfeksiyonudur. Meningomiyelosele (mmc)varlığı santral sinir sistemi (SSS) enfeksiyonu için risk faktörüdür. Bu çalışmamızda mmc'li olgularda antibiyotikli şant kullanmanın şant enfeksiyonu engellemedeki etkinliğini araştırdık

SS-067 [Nörovasküler Cerrahi]

### SUBARAKNOİD KANAMALI HASTALARDA SEREBRAL ANJİOGRAFİ SONRASI CERRAHİ DEĞERLENDİRMELERİMİZ: TEK MERKEZLİ ÇALIŞMA

**Abdullah Topcu\***

*Adnan Menderes Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi, Nöroşirürji Anabilim Dalı*

**Giriş ve Amaç:** Subaraknoid kanamalar (SAK), anevrizma nedenli olsun veya olmasın yüksek mortalite ve morbidite oranına sahiptir. Dijital

**Yöntem:** 2010 -2018 yılları arasında kliniğimizde opere edilen 198 mmç' li olgunun VP şant takılan 106'sı çalışmaya dahil edildi. Vp şant öncesi enfeksiyon olan olgular çalışmanın dışında tutuldu. Hastaların 67'si kız, 39'u erkekti. Vp şant sonrası ilk 3 ay içinde gelişen enfeksiyonlar şant ameliyatıyla ilişkili olarak değerlendirildi. 106 hastanın 39 hastasına antibiyotikli, 77 antibiyotiksiz şant takılmıştı. Elde edilen sonuçlar istatistiksel olarak karşılaştırıldı

**Bulgular:** Şant takılan 106 hastada toplam şant enfeksiyon oranı %8.4 dü (9 hasta). Antibiyotikli şant takılan 39 olgunun 4'ünde şant enfeksiyonu gelişti. Bu 39 olgunun 30' unda kese rüptüre, 9 hastada ise kese sağlamdı. Şant enfeksiyonu gelişen 4 olguda da mmc kesesi rüptüreydi ve gr(+) kok üredi. Antibiyotiksiz şant takılan 77 olgunun 5'inde şant enfeksiyonu gelişti. 77 olgunun 55'inde kese rüptüre 22 olguda sağlamdı. Şant enfeksiyonu gelişen hastaların 4'ünde kese rüptüre, 1'inde ise kese sağlamdı. Vp şant takılan 106 olgudan şant enfeksiyonu gelişen toplam 9 olgunun sekizinde mmc kesesi rüptüreydi. Kesenin rüptüre olması şant enfeksiyon riskini artırıyordu. İstatistiksel olarak bu sonuç anlamlıydı (p<0,05). Şant enfeksiyonunu engelleme açısından antibiyotikli şant kullanma ile antibiyotiksiz şant kullanma karşılaştırıldığında istatistiksel olarak her iki grup arasında fark yoktu (p>0.05). Ayrıca kese rüptüre olan olgularda da enfeksiyonu engelleme açısından bir farklılık görülmedi (p>0.05).

**Tartışma ve Sonuç:** Vp şant takılan olgularda % 3-27 oranında şant enfeksiyonu gelişir. Özellikle kese rüptüründe bu risk artar, bizim sonuçlarımızda bunu desteklemektedir. Antibiyotikli şant kullanmanın şant enfeksiyonlarını azaltığına dair literatürde birçok rapor vardır. Çalışmamızda mmc olan ve şant takılan olgularda şant enfeksiyon oranı %8.4' tü ve antibiyotikli şant kullanmanın antibiyotiksiz şant kullanmayla karşılaştırıldığında şant enfeksiyonunu engellemede belirgin etkisi yoktu. Kesesi rüptüre olan olgularda da benzer durum söz konusuydu. Kullandığımız antibiyotikli şantlarda klindamisin ve rifampisin bulunmaktaydı. Buna rağmen bu olgularımızda üreyen mikroorganizmaların gr(+)kok olmasında dikkat çekiciydi. Nisbeten geniş olan serimizde mmc olgularında kese rüptüre olsa da şant enfeksiyonunun riskini azaltmada antibiyotikli şant kullanmanın etkisinin olmaması maliyet hesaplarını da tartışmaya açmaktadır.

**Anahtar Sözcükler:** Meningomiyelose, vp şant, antibiyotikli

SS-069 [Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

#### SEVERE LUMBAR INTERVERTEBRAL DISC DEGENERATION IS ASSOCIATED WITH MODIC CHANGES AND FATTY INFILTRATION IN THE PARASPINAL MUSCLES AT ALL LUMBAR LEVELS, EXCEPT FOR L1-L2

Murat Şakir Ekşi<sup>\*1</sup>, Emel Ece Özcan Ekşi<sup>2</sup>, Mehmet Akif Akçal<sup>3</sup>, Abuzer Güngör<sup>1</sup>, Mustafa Gündük<sup>1</sup>, Serdar Ozgen<sup>4</sup>, Mustafa Necmettin Pamir<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Acibadem MAA University Medical School, Neurosurgery

<sup>2</sup>Bahçeşehir University Medical School, Physical Medicine and Rehabilitation

<sup>3</sup>Ministry of Health Antalya Atatürk State Hospital, Orthopedic Surgery

<sup>4</sup>Acibadem University Faculty of Medicine, Neurosurgery

**Background and Aim:** Low back pain is a common public health problem associated with lumbar intervertebral disc degeneration. It is still unclear, however, whether intervertebral disc degeneration is an isolated process

or accompanied by other degenerative events. We analyzed whether disc degeneration was associated with vertebral end-plate changes and fatty infiltration in the paraspinal muscles. We also aimed to identify whether the severity of disc degeneration influenced this association.

**Methods:** We evaluated lumbar spine MRI scans of the patients who had met the following criteria: a history of low back pain with or without leg pain that had lasted for >6 weeks, the presence of lower extremity motor and/or sensorial deficits, the presence of normal peripheral vasculature but claudication present while walking. The patients' demographic data were recorded using the prospectively collected retrospective database of the hospital. We included the first 50 symptomatic women and then included 50 age-matched symptomatic men for the final analysis, all of whom met the listed inclusion criteria. Intervertebral disc degeneration (Pfirrmann grade), vertebral end-plate changes (Modic), and fatty infiltration (Goutallier and Quartile) in the multifidus, erector spinae, and psoas muscles at all lumbar intervertebral disc levels were evaluated on lumbar spine magnetic resonance images.

**Results:** The women had greater lumbar intervertebral disc degeneration scores at L4-L5 and L5-S1 and in total. The women had more fatty infiltration in the multifidus and erector spinae muscles at L4-L5 and L5-S1. The men had more fatty infiltration in the psoas muscle at L5-S1. Patients with severe intervertebral disc degeneration were more likely to have increased fatty infiltration in the multifidus and erector spinae muscles. The rate of vertebral end-plate changes was also greater in the patients with severe intervertebral disc degeneration. The women with severe intervertebral disc degeneration at L4-L5 and L5-S1 intervertebral disc levels had a significantly greater BMI compared with the women with mild-to-moderate intervertebral disc degeneration at the corresponding levels. To identify the possible predictors of severe intervertebral disc degeneration, we performed binary logistic regression analysis, including patient sex, age, and BMI, the Modic changes and paraspinal muscle (multifidus and erector spinae) fatty infiltration scores for each disc level. The results were significant only for L4- L5 and L5-S1 disc levels. Sex (female) had the greatest OR at 9.093 and 35.865 at L4-L5 and L5-S1 levels, respectively.

**Conclusions:** Severe disc degeneration in the lumbar spine is closely associated with Modic changes and fatty infiltration in the multifidus and erector spinae muscles. We suggest that disc degeneration is not an isolated event but, rather, a continuum of events that could more clearly be shown in future prospective, large sample-size studies.

**Keywords:** Disc degeneration, end-plate, paraspinal muscle

**Image:** <http://onlineozet.com/Images/52/BildiriResmi/tmp/201911612137.jpg>

SS-070 [KONGREDE SUNULMAMIŞTIR]

muayenelerinde değişiklik olmadı. 2 hastanın ameliyat öncesi 6. Kranyal sinir parezisi vardı ve postop 6. Kranyal sinir parezisinin devam ettiği ve ek nörolojik defisit olmadığı görüldü.

**Tartışma ve Sonuç:** Beyin sapı kavernomları doğru cerrahi yaklaşım ve mikroşirürjikal tekniklerle güvenli olarak rezektü edilebilir. Beyin sapının pial veya ependimal yüzeyine yakın, semptomatik kanamaya yola açan ve bası etkisine yol açan lezyonlarda tedavi cerrahidir. Ancak, derin yerleşimli lezyonlar için beyin sapı yüzeyinden uzakta veya güvenli giriş bölgelerine erişilemeyen lezyonlar için tedavi tartışmalıdır. Radyocerrahi ve ilaç tedavisi gibi diğer tedaviler cerrahi olarak yüksek riskli lezyonların alternatifi olabilir.

**Anahtar Sözcükler:** Suboksipital kraniyektomi, radyocerrahi, kranyal sinir parezisi, nöbet geçirme

SS-072 [Cerrahi Nöroanatomi]

### İNSAN KURU KAFALARINDA KLIVUS'UN MORFOMETRİK ANALİZİ

**Hakan Özalp\*, Ahmet Dağtekin**

*Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi, Nöroşirürji AD*

**Giriş ve Amaç:** Bu çalışma, klivusun uzunluk, genişlik ve açı gibi morfo-metrik özelliklerini, nörocerrahi açısından açığa çıkarmayı amaçlamaktadır.

**Yöntem:** Çalışmaya, Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Anatomi Anabilim Dalı envanterinde bulunan yirmi insan kuru kafatası dahil edildi. Sayısal değerleri elde etmek için dijital kumpas ve dijital görüntü analiz programı kullanıldı.

**Bulgular:** Klivus'un uzunluk ve iç yüzey alanı sırasıyla  $2.41 \pm 0.41$  cm ve  $5.23 \pm 1.57$  cm<sup>2</sup> olarak bulundu. Üst, orta ve alt genişliği sırası ile  $2.01 \pm 0.41$  cm,  $2.16 \pm 0.35$  ve  $2.76 \pm 0.48$  olarak tespit edildi. Klival açı (Welcher açısı)  $132.14 \pm 13.96$  olarak belirlendi.

**Tartışma ve Sonuç:** Klivus anomalilerinin platibazi, basilar invajinasyon, CHARGE sendromu veya Chiari tip I gibi hastalıklar ile ilişkilendirildiği dikkate alındığında, verilerimizin klivus anomalilerinin tespiti için kullanılabilmesi düşünülmektedir.

**Anahtar Sözcükler:** Klivus, CHARGE, chiari I, platibazi

SS-073 [Diğer]

### İNSAN FETÜSLERİNDE HIPOGLOSSAL KANALIN BÖLÜMLENME PATERNİ

**Vural Hamzaoğlu\***

*Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi, Nöroşirürji AD*

**Giriş ve Amaç:** Bu çalışmanın amacı, insan fetüslerinde çift hipoglossal kanal varlığını ve oranını transkondiler yaklaşımlar açısından tespit etmektir.

**Yöntem:** Mersin Üniversitesi, Tıp Fakültesi Anatomi Anabilim Dalı envanterinde bulunan ortalama  $23.36 \pm 2.63$  haftalık 25 fetüs (14 erkek, 11 kız) çalışmaya dahil edildi.

**Bulgular:** 50 tarafın 15'inde (%30) çift hipoglossal kanal varlığı tespit edildi. Çift hipoglossal varlığı 6 fetüste bilateral iken, 3 fetüste tek tarafı

SS-071 [Nörovasküler Cerrahi]

### PONS KAVERNOMLARININ SUBOKSİPİTAL KRANİYEKTOMİYLE REZEKSİYONU

**Halil Can\*<sup>1</sup>, Aydın Aydoseli<sup>2</sup>**

*<sup>1</sup>Medicine Hospital, Beyin ve Sinir Cerrahisi*

*<sup>2</sup>Istanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi*

**Giriş ve Amaç:** 2014-2018 yılları arasında ameliyat edilen pons kavernomu tanılı hastaların cerrahi sonuçları retrospektif olarak incelenmesi amaçlandı.

**Yöntem:** 2014-2018 yılları arasında beyin sapı kavernomu tanısıyla ameliyat edilen 5 hastanın ameliyat öncesi ve sonrası görüntülemeleri ve nörolojik muayeneleri kullanılarak cerrahi sonuçları retrospektif olarak incelendi.

**Bulgular:** Hastaların 3'ü (%60) kadın, 2'si (%40) erkekti. Hastaların yaş ortalaması 33.6 idi ve ortalama 11.6 ay süreyle takip edildi. Yapılan nöroradyolojik görüntülemelerde hastaların hepsinde kanamış pons kavernomu saptandı ve hastaların hepsi suboksipital kraniyektomi ve retrosigmoid yaklaşımla opere edildi. 1 hastaya öncelikle radyocerrahi uygulandı ve takiplerinde tekrar kanama saptanması üzerine ameliyat edildi. Hastaların hepsinde total eksizyon yapıldı. 3 hastanın ameliyat öncesi nörolojik muayenesinde özellik yoktu ve postop nörolojik

var idi. Çift hipoglossal insidansı sağda %8 iken solda %7 idi.

**Tartışma ve Sonuç:** Hipoglossal kanalın bölümlenme paterni özellikle hipoglossal kanal schwannoma'ları gibi posterior kraniyal fossa operasyonları açısından önem taşıdığından nörocerrahlar ve radyololar için büyük önem taşımaktadır. Ayrıca çalışmamızdaki veriler, kafa tabanının gelişiminin anlaşılması açısından anatomistler ve antropologlar için kıymetli olabilir.

**Anahtar Sözcükler:** Hipoglossal kanal, fetüs, transkondiler yaklaşım

SS-074 [Nörotravma ve Yoğun Bakım]

### TRAVMATİK AKUT EPİDURAL HEMATOMLU HASTALARDA PROGNOZU ETKİLEYEN FAKTÖRLER

**Hakan Özalp, Vural Hamzaoğlu\*, Ömer Koyuncu, Emel Avcı, Celal Bağdatoğlu, Ahmet Dağtekin**

*Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi, Nöroşirürji AD*

**Giriş ve Amaç:** Akut epidural hematomlar (AEH) kafa travması sonrası %1 oranında görülmektedir. AEH'in en sık nedeni parietotemporal kemikte görülen kırıkların yol açtığı arteria meningeal media yaralanması sonucu görülen kanamalardır. Genellikle arterial kanamalar şeklinde olup epidural mesafedeki kanın kitle etkisi oluşturmasıyla bulgular ortaya çıkmaktadır. Bu çalışmada kliniğimizde AEH tanısı ile opere edilen hastalarda klinik sonuçlarımız değerlendirilmiştir.

**Yöntem:** Çalışmamıza 2007-2018 yılları arasında Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı'nda cerrahi yöntemle tedavi edilen 89 hasta dahil edilmiştir. Hastalarımız yaş, Glaskow koma skalası (GKS), nörolojik bulgular, kanamanın yeri, genişliği ve yapılan operasyona göre incelendi.

**Bulgular:** Hastalarımızın 75'i erkek, 14'ü ise kadın ve ortalama yaş 25,7 olarak tespit edildi. En sık başvuru şikayeti şuur değişikliği olarak saptandı (%66,9). 31 hastada (%34,83) frontoparietotemporal bölge en sık görülen lokalizasyon olarak belirlendi. 59 (66,3) hastada kraniyotomi, 30 (%33) hastada ise kraniektomi ile hematoma boşaltıldı. Kraniektomi yapılan hastalarda komplikasyon, mortalite ve hastanede kalış süresi daha yüksek olarak tespit edildi. En sık görülen komplikasyon pnömoni ve menenjit olarak saptandı. Prognozu belirleyen en önemli faktörlerden biri hastanın operasyona giriş GKS olarak belirlendi. GKS 8'in altında olan hastalarda komplikasyon oranı %44, mortalite oranı %52 olarak saptanmıştır. Hematomun genişliği prognozu belirleyen diğer önemli bir kriterdir. 20 mm üzerindeki hematomlarda komplikasyon oranı ve mortalite yüksek oranda belirlendi.

**Tartışma ve Sonuç:** Travmatik AEH'lar daha çok genç yaşta görülmekte ve erken cerrahi girişim ile iyi sonuçlar alındığı bilinmektedir. Cerrahiye giriş GKS 8 ve altında olması, hematomun 20 mm'den geniş olması, seçilecek cerrahi yöntemin kraniektomi olması ve hastanın ileri yaşta olması kötü prognoz için belirleyicidir. Ancak özellikle GKS'si düşük olan hastalarda dekompresyon amacıyla kraniektominin tercih edilebileceği akıldan tutulmalıdır.

**Anahtar Sözcükler:** Akut epidural hematoma, Kraniyotomi, GKS

SS-075 [Nörovasküler Cerrahi]

### ANEVRİZMA TANISI İLE GENEL ANESTEZİ ALTINDA GİRİŞİMSEL NÖROANJİYOGRAFI UYGULANAN HASTALARDA PREOPERATİF NLR, PLR VE MPV/PLT ORANLARINDAN HANGİSİ MORTALİTE ÜZERİNDE DAHA ETKİLİDİR?

**Ali Yılmaz<sup>1</sup>, Murat Özcan Yay\*<sup>1</sup>, Sinem Sarı Öztürk<sup>2</sup>, Selda Şen<sup>2</sup>, İmran Kurt Ömürlü<sup>2</sup>**

*<sup>1</sup>Adnan Menderes Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi*

*<sup>2</sup>Adnan Menderes Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon*

**Giriş ve Amaç:** Nötrofil/ lenfosit (NLR) ve platelet / lenfosit (PLR) oranları inflamatuvar belirteçler olarak kolorektal kanser cerrahisi, rüptüre abdominal aort anevrizması, serebral anevrizma ve subaraknoid hemorajide bağımsız bir mortalite ve morbidite göstergesi olarak gösterilmiştir(1,2). Ortalama trombosit volümü/ trombosit sayısı (MPV/ PLT) oranı da serebral anevrizma ve hemoraji için önemli bir protrombotik belirteçtir (3). Çalışmamızın amacı bu oranlardan hangisinin mortalite ve morbidite açısından daha faydalı olabileceğini belirlemektir.

**Yöntem:** 2016-2018 yılları arasında serebral anevrizma tanısı ile girişimsel nöroanjyografi uygulanan hastaların dosyaları retrospektif olarak tarandı. Yaş, cinsiyet, anevrizma tipi, girişim öncesi Fisher skorları, nötrofil/ lenfosit (NLR), platelet / lenfosit (PLR) veya ortalama trombosit volümü/ trombosit sayısı (MPV/PLT) oranları, yoğun bakımda kalış süresi, mortalite ve morbidite oranları kaydedildi.

**Bulgular:** Toplam 130 hastadan 13 tanesinde mortalite, 27 hasta da ise morbidite (8 afazi, 8 amnezi, 4 hemipleji ve 7 hemiparezi) saptandı. Hastaların geldikleri zaman ölçülen Fischer skorları, preoperatif NLR, PLR ve MPV/PLT oranları mortaliteyi etkileyen faktörler olarak bulundu (Tablo 1). En fazla mortaliteyi etkileyen parametrenin regresyon analizinde MPV/ PLT oranı olduğu izlendi (Cut off >0,82; Sensitivity %100; Specificity % 90,6; AUC 0,991; p <0,001) (Tablo 2).

**Tartışma ve Sonuç:** İnflamasyon ve trombozisin biyokimyasal belirteçi olan NLR, PLT ve MPV/PLT oranları serebral anevrizmal nöroanjyografi işlemlerinde mortalite ve morbidite riskinin belirlenmesinde önemli rol oynamakla birlikte, sensitivite ve spesifitesi en yüksek olan parametrenin MPV/PLT oranı olduğunu düşünmekteyiz.

**Anahtar Sözcükler:** Nötrofil-lenfosit oranı, platelet - lenfosit oranı, ortalama trombosit volümü-trombosit sayısı oranı, serebral anevrizma, nöroanjyografi

SS-076 [KONGREDE SUNULMAMIŞTIR]

features, surgical results, and follow-up data are presented. The effects of adjuvant treatments (radiosurgery, radiotherapy, chemotherapy) are reviewed. Invasion pattern of tumors, and factors was noted for analyzing their effects on the extent of resection. Recurrence/regrowth rates were also analyzed.

**Results:** There were 96-female, 45-male patients with a median age of 51 years (range: 17-87 years). The median follow-up was 62 months (range: 1-303 months). Tumors were grouped as sphenoid-orbital (31 patients), lateral (34 patients), middle (35 patients), and medial (41 patients). Gross total resection was achieved in 98 patients, and 43 tumors could be resected subtotally. One hundred twenty of these cases had WHO Grade I pathology, while the remaining had Grade II. In the follow-up, there was 14 recurrences of totally resected tumors, and 24 regrowths were observed in the subtotally resected group. No invasion pattern was strongly predictive of extent of resection alone, and a scoring system was built up and proposed.

**Conclusions:** Sphenoid wing meningiomas is a large group with characteristics associated with skull base meningiomas, and convexity meningiomas. The results of surgery and other adjuvant treatments are heterogeneous.

**Keywords:** Meningiomas, sphenoid wing meningiomas, sphenoid ridge meningiomas, skull base tumors

SS-077 [Nöroonkolojik Cerrahi]

### ARAKNOİD KİST NEDENİYLE OPERE EDİLEN HASTALARIN KLİNİK SONUÇLARI

**Ceren Kızmazoğlu\*<sup>1</sup>, Muharrem Furkan Yüzbaşı<sup>1</sup>, Oğuzhan Durak<sup>1</sup>, Koray Ur<sup>2</sup>, Ercan Özer<sup>1</sup>, Serhat Erbayraktar<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı

<sup>2</sup>İzmir Çiğli Bölge Eğitim Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı

**Giriş ve Amaç:** Araknoid kistler en sık görülen intrakraniyal kistlerdir ve tüm intrakraniyal yer kaplayıcı lezyonların %1'ini oluştururlar. Araknoid kistleri, konjenital ve edinsel araknoid kistler olarak ikiye ayırabiliriz. Konjenital (gerçek) araknoid kistler, primitif araknoid membranın erken embriyonik hayatta oluşumu sırasında beyin omurilik sıvısı (BOS) akımındaki sapmalar sonucu oluşur. Edinsel araknoid kistlerde ise, travma, kanama, kimyasal irritasyon, tümör ya da inflamatuvar olaylar sonrası beyin omurilik sıvısının araknoid skar dokusu içine hapsolmesi söz konusudur. Bu çalışmanın amacı kliniğimizde opere edilen araknoid kist hastaların klinik ve radyolojik özelliklerini değerlendirmektir.

**Yöntem:** Kliniğimizde 2008-2014 yılları arasında yapılan araknoid kist operasyonları incelendi. Kliniğimizde opere edilen hastaları operasyon öncesi ve sonrası dönemde çeşitli parametrelerle karşılaştırarak hastaların cerrahi sonuçları değerlendirildi. İstatistiksel çalışmalar yapılırken IBM SPSS 22.0 kullanıldı.

**Bulgular:** Yapılan çalışmada toplam 12 hasta değerlendirildi. Bu hastalardan 11'i araknoid kist sebebiyle opere edilirken 1 hasta kendi isteğiyle operasyondan vazgeçti. Bu hastaların; 9'u erkek (%75,0), 3'ü kadındı (%25,0). 8 hasta (%66,7) pediatrik yaş grubunda değerlendirilirken 4 hasta (%33,3) erişkin yaş grubunda değerlendirildi. Bu hastaların 3'ünde (%25,0) kliniğimize başvuru anında baş dönmesi şikayeti

SS-077 [Nöroonkolojik Cerrahi]

### SPHENOID WING MENINGIOMAS: SURGICAL OUTCOMES IN A SERIES OF 141 CASES, AND PROPOSAL OF A SCORING SYSTEM PREDICTING EXTENT OF RESECTION

**Mustafa Güdük\*<sup>1</sup>, Abuzer Güngör<sup>1</sup>, Murat Şakir Ekşi<sup>1</sup>, Ayça Erşen Danyeli<sup>2</sup>, Koray Özdoğan<sup>1</sup>, Mustafa Necmettin Pamir<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Acıbadem Mehmet Ali Aydınlar University Faculty of Medicine, Department of Neurosurgery

<sup>2</sup>Acıbadem Mehmet Ali Aydınlar University Faculty of Medicine, Department of Pathology

**Background and Aim:** Sphenoid wing meningiomas are the third most common group of intracranial meningiomas. Their management is a challenge due to their bone invasion potential and their proximity to neurovascular structures and cavernous sinus.

**Methods:** A cohort of 141 sphenoid wing meningioma patients who were operated and followed up between 1986 and 2018 were retrospectively analyzed. Demographic data, clinical and radiological



mevcutken 9'unda (%75,0) bu şikayete rastlanmadı. Yine 3 hastada baş ağrısı şikayeti varken 9 hastada yoktu. Hastaların 3'ünün özgeçmişinde bir kafa travması öyküsü bulunurken 9'unda herhangi bir travma öyküsü bulunmamaktaydı. Araknoid kistlerin 6'sı (%50,0) sol yerleşimli, 4'ü (%33,3) orta hat yerleşimli, 2'si ise (%16,7) sağ yerleşimli kistlerdi. Lokalizasyon itibarıyla 8 kist (%66,7) orta fossa veya Sylvian yerleşimli iken 2 kist (%16,7) interhemisferik, 2'si de (%16,7) posterior fossa yerleşimliydi. 10 hastaya kraniyotomi ile ağızlaştırma yapılırken 1 hastaya kistoperitoneal şant uygulandı. Takiplerde 10 hastanın kist boyutlarında küçülme izlenirken 1 hastada kist boyutu aynı olarak ölçüldü. 8 hastanın (%66,7) post op dönemde semptomlarında gerileme izlenirken 3 hastada (%25,0) semptomlar aynı olarak değerlendirildi. 8 hastanın post op 1.ay da görülen kist boyutu post op 1. yılda görülen kist boyutundan büyük olarak değerlendirilirken 3 hastada post op 1. Ay ve 1.yıl kist boyutları eşit olarak değerlendirildi. Operasyona alınan bütün hastaların kist boyutları preop kist boyutlarından küçük olarak ölçüldü (Tablo1,2).

**Tartışma ve Sonuç:** Pre-operatif kist boyutları ike post operatif 1. Ay kist boyutları ölçülen hastalar arasında yapılan karşılaştırma da  $p<0,003$  bulundu. 1. Ay ve 1. Yıl arasındaki kist boyutları karşılaştırıldığında ise  $p<0,012$  olarak bulundu. Kraniyotomi ile ağızlaştırılma yapılan hastaların kistlerinde anlamlı küçülme olmuştur.

**Anahtar Sözcükler:** Araknoid kist, kraniyotomi, kistoperitoneal şant

**Görsel:** <http://onlineozet.com/Images/52/BildiriResmi/tmp/2019116231552.jpg>

SS-079 [Cerrahi Nöroanatomisi]

## SUBTALAMİK ÇEKİRDEĞİN ARTERİYEL BESLENMESİ

Serhat Baydın<sup>\*1</sup>, Abuzer Güngör<sup>2</sup>, Oğuz Baran<sup>3</sup>, Enis Kuruoğlu<sup>1</sup>, Necmettin Tanrıöver<sup>4</sup>

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

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

<sup>3</sup>S.B. İstanbul Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği

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

**Giriş ve Amaç:** Subtalamik çekirdek bilindiği üzere Parkinson hastalığı ve esansiyel tremor olgularında hedef alınan noktadır. Yerleşimi, gerek makalelerde, gerekse nöroanatomik atlaslarda ayrıntılı olarak belirlenmiştir. Fakat literatürü incelediğimizde subtalamik çekirdeğin arteriyel kanlanmasına yönelik tek ifade posterior komünikan arterin posterior perforanları tarafından sağlandığıdır. Buna rağmen herhangi bir anatomik diseksiyon veya görsel bulunmamaktadır. Bu çalışmamızda subtalamik çekirdeği etraf vasküler yapıları koruyarak diseke edip, arteriyel beslenmesini ortaya koymayı amaçladık.

**Yöntem:** Çalışmamızda enjekte edilmiş üç adet spesmen kullanıldı. Tüm spesmenler modifiye fiber diseksiyon tekniği kullanılarak, yüzeyden derine doğru, cerrahi mikroskop yardımıyla 6-40X büyütmede aşama aşama gerçekleştirildi. Çalışmamızda bu tekniğe ek olarak tüm arteriyel yapılar korundu.

**Bulgular:** Diseksiyona medialden laterale doğru başlandı. Thalamus ve subtalamik bölge diseke edildi. Red nukleus ve lateralinde subtalamik çekirdek ve daha da lateralinde internal kapsül lifleri ortaya kondu.

Sonrasında diğer assosiasyon, kommissural ve projeksiyon lifler kademeli olarak diseke edildi. Tüm bu aşamalar gerçekleştirilirken vasküler yapılar korundu. Ardından mezial temporal bölge diseke edildi. Diseksiyonun bu aşamasında, subtalamik çekirdek içine giren arteriyel bir yapı gözlemlendi. Bu arterin kaynaklandığı kökü bulmak için proksimaline doğru takip edildi. Subtalamik çekirdek içine giren bu dalın posterior komünikan arterden kaynaklanan posterior perforan arterlerden birinin olduğu gözlemlendi.

**Tartışma ve Sonuç:** Talamik hemoraji tespit edilen bazı vakalarda karşı tarafta hemiballismus geliştiği bilinmektedir. Bu klinik tablonun nedeninin subtalamik çekirdek olduğu da yayınlanmıştır. Literatürde sadece subtalamik çekirdeğin posterior komünikan arterin perforanları ile kanlandığı belirtilmesine rağmen, herhangi bir nöroanatomik diseksiyon veya görsel rastlamadık. Çalışmamız özellikle talamik kanamalara sekonder gelişen ve karşı taraf hemiballismustan sorumlu, Parkinson hastalığı başta olmak üzere hareket bozukluklarının en sık hedef noktası olan subtalamik çekirdeğin arteriyel kanlanmasının gösterildiği ilk ve tek çalışmadır.

**Anahtar Sözcükler:** Subtalamik, arter, fiber diseksiyon, STN

**Görsel:** <http://onlineozet.com/Images/52/BildiriResmi/tmp/2019116232240.jpg>

SS-080 [Nörovasküler Cerrahi]

## DSA NEGATİF PERİMEZENSEFALİK VE NON-PERİMEZENSEFALİK SPONTAN SUBARAKNOİD KANAMALARIN KLİNİK VE RADYOLOJİK SONUÇLARININ KARŞILAŞTIRILMASI

Ceren Kızmaoğlu<sup>\*1</sup>, Ali Osman Muçuoğlu<sup>1</sup>, Ege Coşkun<sup>1</sup>, Bilal Kılıçarslan<sup>2</sup>, Orhan Kalemci<sup>1</sup>, Süleyman Men<sup>3</sup>, Serhat Erbayraktar<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı

<sup>2</sup>S.B. Denizli Devlet Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı

<sup>3</sup>Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi, Radyoloji Anabilim Dalı

**Giriş ve Amaç:** Subaraknoid kanama (SAK) kanın pia ile araknoid membranlar arasındaki subaraknoid mesafeye ekstrasvazasyonu olarak tanımlanır. Kesin tanı için katater anjiyografi (DSA) yapılmalıdır. DSA, SAK etiolojisini aydınlatmak amacıyla yapılır ancak hastaların yaklaşık %15'inde DSA sonrasında kanama nedeni bulunamamaktadır (DSA negatif SAK). Perimezensefalik SAK (PMSAK), orta beyin anteriorunda sistemlerde izlenen SAK çeşididir. Bu çalışmanın amacı peri ve non-peri mezensefalik SAK klinik ve radyolojik sonuçlarının karşılaştırılmasıdır.

**Yöntem:** Çalışmaya Dokuz Eylül Üniversitesi Araştırma Uygulama Hastanesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği'nde 2010-2013 tarihleri arasında tedavi edilen 28 DSA negatif spontan SAK hastası dahil edilmiştir. Hasta bilgileri retrospektif olarak hastane arşivinden ve hastane PACS sisteminden edinilmiş olup radyolojik değerlendirmeler hastaların görüntülemeleri üzerinden kliniğimiz hekimleri tarafından yapılmıştır. Çalışmanın istatistiksel analizinde IBM SPSS 22.0 kullanılmıştır.

**Bulgular:** Bu çalışmaya toplam 28 hasta dahil edilmiş olup hastaların yaş ortalaması 50,70'tir ( $\pm 12,12$ ). Kadın hasta sayısı 18 (%60) ve erkek hasta sayısı 12 (%40) idi. Başvuru anında çekilen Beyin BT'leri incelendiğinde Fisher Skalası'na göre hastaların %28,60'ı Derece 2, %53,60'ı Derece 3 ve %17,90'ı Derece 4 SAK olarak sınıflanmıştır. WFNS

SAK sınıflamasına göre hastaların %70'i Derece 1, %16,7'si Derece 2 ve %6,7'si Derece 3 idi. Glasgow Outcome Score (GOS)'a göre hastalar değerlendirildiğinde taburculuk anında hastaların %10,7'si 4, %89,3'ü ise 5 puan olarak değerlendirildi. Sigara kullanan ve kullanmayan hastalar karşılaştırıldığında sigara kullanan hastaların WFNS Skalasına göre derecelerinin kullanmayanlara göre daha yüksek olduğu ve bunun istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptanmıştır. Diğer parametrelerde ise iki grup arasında anlamlı bir farklılık saptanmamıştır. Perimezensefalik ve non-perimezensefalik kanama tipleri karşılaştırıldığında perimezensefalik tipte kanamaya sahip olan hastaların Glasgow Outcome Skoru değerleri diğer gruba göre daha yüksek olarak saptanmış olup istatistiksel olarak anlamlıdır. Takiplerde 1 hastada yeni gelişen serebral anevrizmal dilatasyon varlığı saptanmıştır.(tablo 1-2)

**Tartışma ve Sonuç:** Çalışmamızda kliniğimizde takip edilmiş olan DSA negatif SAK hastaları çeşitli demografik verilerine ve komorbiditelerine göre sınıflandırılarak değerlendirilmiştir. Sigara kullanımının WFNS Skalasına göre daha yüksek dereceli klinik ile sonuçlandığı ve perimezensefalik kanamaya sahip olan hastaların GOS puanlarının daha iyi olduğu saptanmıştır. Çalışmanın kısıtlılığı olarak hasta popülasyonunun az sayıda olması gösterilebilir. Gelecek çalışmalarda daha geniş hasta popülasyonlarının daha uzun süreli hasta takip süreleri ile değerlendirilmesi sonucu elde edilecek veriler ışığında gerek hastalarla ilgili predispozan faktörler gerekse kanama sonrası komplikasyonlar daha kesin sonuçlarla belirlenebilecektir.

**Anahtar Sözcükler:** Anevrizma subaraknoid kanama, perimezensefalik, non-perimezensefalik

**Görsel:** <http://onlineozet.com/Images/52/BildiriResmi/tmp/2019116235326.jpg>

SS-081 [Pediatrik Nöroşirürji]

## VENTRİKÜLO PERİTONEAL SHUNT ENFEKSİYONLARI YÖNETİMİ VE SONUÇLARIMIZ

**Tuba Kuruoğlu<sup>1</sup>, Yunus Emre Durmuş<sup>\*2</sup>, Recai Engin<sup>2</sup>, Serhat Baydın<sup>2</sup>, Enis Kuruoğlu<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları Anabilim Dalı

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

**Giriş ve Amaç:** Hidrosefali tanısı almış olgularda halen en sık tercih edilen cerrahi yaklaşım ventrikülo peritoneal shunt takılmasıdır. Shunt enfeksiyonları erişkin ve pediatrik yaş gurubunda en sık morbiditeye neden olan komplikasyondur. Çalışmamızda ventrikülo peritoneal shunt takıldıktan sonra, shunta bağlı enfeksiyon tespit edilen hastalarımızın yönetimini değerlendirdik.

**Yöntem:** Kliniğimizde veya dış merkezde ventrikülo peritoneal shunt takılması sonrası Ocak 2016-Aralık 2018 yılları arasında merkezi sinir sistemi enfeksiyonu bulguları ile başvuran 77 olgu retrospektif olarak değerlendirilip çalışmaya dahil edildi. Olguların demografik bilgileri, başvuru semptomları, bulguları, BOS bakıları ve üreme varsa üreyen mikro organizma, hastanede yatış süreleri, kullanılan antibiyotik ve aldığı antibiyoterapi süresince klinik yönetim değerlendirildi.

**Bulgular:** Olguların 34'ü erkek 43'ü kadındı. Enfeksiyona bağlı başvuru

yaşı en düşük 1 ay, en yüksek 81 yıldır. 34 hastaya birden çok defa shunt enfeksiyonu tanısı konulup, ventrikülo peritoneal shunta bağlı merkezi sinir sistemi enfeksiyonu tanısı konulup, enfekte shunt çıkarıldı, eksternal drenaj sistemi uygulandı ve kültür sonuçları ile beraber enfeksiyon kliniği görüşleri doğrultusunda antibiyoterapi başlandı. Kültürlerinde üreme olan vakalarda en sık patojen Staphylococcus epidermidis'di. 25 vakanın BOS kültürlerinde üreme olmadı. Kültür üremesi olmayan hiçbir vakaya antibiyoterapi başlanmadığı gibi, enfeksiyon kliniğinin önerisi ile kültür sonucu raporlanana kadar başlanan profilaktik antibiyotikler de sonrasında kesildi. Hastanede yatış süreleri en az 6 gün, en fazla ise 96 gündü. En sık kullanılan antibiyotik seftriakson ve vankomisin birlikteliğiydi.

**Tartışma ve Sonuç:** Literatür incelendiğinde bazı olgulara, ventrikülo peritoneal shunta bağlı merkezi sinir sistemi enfeksiyonu tanısı konulduktan sonra, enfekte sistemi çıkarmadan, kültür sonuçlarına göre antibiyoterapi başladıklarına rastlayabilmekteyiz. Ancak biz gerek tedavinin etkinliği, gerekse tedavi süresindeki kısalığı nedeniyle, ventrikülo peritoneal shunta bağlı merkezi sinir sistemi enfeksiyonu tanısı koyduğumuz tüm olgularımızın shunt sistemlerini çıkarıp, aynı seansta sürekli BOS drenajı sağlayan eksternal ventriküler drenaj sistemi takıp, duyarlı antibiyotik tedavisine başlanması gerektiğine inanmaktayız.

**Anahtar Sözcükler:** Enfeksiyon, shunt, hidrosefali, komplikasyon

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

## STEREOTAKTİK YOLLA BİYOPSİ ALINAN KİTLESEL BEYİN LEZYONLARI: 8 YILLIK SONUÇLARIMIZ

**Hasan Şener\*, Merih Can Yılmaz, Serhat Baydın, Enis Kuruoğlu, Abdullah Marangoz, Kerameddin Aydın, Cengiz Çokluk**

Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı

**Giriş ve Amaç:** Kitleli beyin lezyonlarında tedavi şemasını belirleyen en temel öge doku adlandırılmasıdır. Günümüzdeki görüntüleme yöntemleri, son derece hızlı gelişen teknolojiye rağmen kesin tanı koyamamaktadır. Stereotaktik girişim ile güvenli ve hassas bir şekilde doku adlandırması için yeterli doku numunesi alınmasını sağlamaktadır. Çalışmamızda, kliniğimizde uygulanmış olan stereotaktik biyopsi sonuçlarımız tartışıldı.

**Yöntem:** Haziran 2010-Kasım 2018 tarihleri arasında, intrakranial kitle tespit edilen 44 olgudan stereotaktik yaklaşımla biyopsi alınmıştır. Biyopsilerin tümü bilgisayarlı tomografiden elde edilen görüntüler üzerinde yapılan hesaplamalar ile gerçekleştirildi. Hastalara ait histopatolojik tanı, morbidite ve mortalite oranları ile yöntemin tanı konulmadaki başarı oranı incelendi.

**Bulgular:** 8 yıllık serimizde toplam 44 hastaya stereotaktik biyopsi uygulandı. Olguların 23'ü erkek, 21'i kadındı. Yaş ortalaması 54'dü. Kitlelerin yerleşim yeri; 31 tanesi bazal ganglia gibi derin yerleşimli lezyonlardı. Geri kalan 13 tanesi yüzeysel yerleşimli kitlelerdi. Olguların; 2 tanesi apse formasyonunda, 1 tanesi demiyelizan hastalık, 41 tanesi kitleli lezyondu. Vakaların 8 tanesinde işlem başarısızlık ile sonuçlandı. Bu 8 işlemin 1 tanesi örnek yetersiz, kalan 7 tanesi ise lezyonu temsil etmeyen materyal olarak raporlandı. Başarı ile sonuçlanan kitle olgularının; 3 tanesi düşük grade'li tümöral oluşum, 8 tanesi lenfoma, 9 tanesi metazıtaz, 16 tanesi yüksek gradeli tümöral oluşum olarak raporlandı. Kliniğimizde stereotaktik

yolla biyopsi alınımına bağlı olarak kaybedilen hasta olmadı. Stereotaktik yolla biyopsi aldığımız tüm olgularımıza, cerrahi sonrası beyin BT çekildi.

**Tartışma ve Sonuç:** Gerek cerrahiye, gerekse hastanın genel durumuna bağlı olarak yüksek risk taşıyan olgularda, morbidite ve mortalitesinin düşük olması, sensitivite ve spesifitesinin yüksek olması nedeniyle stereotaksik biyopsi sıklıkla başvurulmuş bir yöntemdir. Yetersiz materyal alınması, hedefin yanlış belirlenmesi ve lezyonun heterojen karakterde olması tanı konulmasını güçleştirebilmektedir. Kliniğimizde stereotaktik biyopsi uyguladığımız olgulara ait sonuçlar, bu yöntemin güvenilir ve tanı koymada yüksek yüzdeyle başarılı olduğunu göstermektedir.

**Anahtar Sözcükler:** Stereotaksi, biyopsi, beyin, tümör

SS-083 [Nöronkolojik Cerrahi]

### NÖRONAVİGASYON DESTEKLİ İNTRAKRANİAL KİTLE CERRAHİSİ

**Hasan Emre Aydın\*<sup>1</sup>, İlker Deniz Cingöz<sup>2</sup>, İsmail Kaya<sup>1</sup>, Murat Atar<sup>3</sup>, Nevin Aydın<sup>4</sup>**

<sup>1</sup>Kütahya Sağlık Bilimleri Üniversitesi Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı

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

<sup>3</sup>Abdülhamid Han Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı

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

**Giriş ve Amaç:** Beyin biyopsisi derin yerleşimli veya yaygın intraparakimal beyin lezyonlarında tanı konulmasında ve tedavi seçeneklerinin belirlenmesinde son yıllarda kullanılmaya başlanmış bir yöntemdir. Derin yerleşimli veya diffüz kitlelerde, hastaya en az zarar verecek şekilde lezyonun hücre yoğunluğunun en çok olduğu bölgeden biyopsi alınmalıdır. Bu amaçla nöronavigasyon kullanılarak yapılan intrakranial kitle cerrahi sonuçlarını ve tanı koyma duyarlılığını çalışmamızda sunmaktayız.

**Yöntem:** Nisan 2018-Aralık 2018 tarihleri arasında Kütahya Sağlık Bilimleri Üniversitesi Evliya Çelebi EAH Beyin ve Sinir Cerrahisi kliniğinde 10 hastadan nöronavigasyon sistemi eşliğinde biyopsi alındı. İntraparakimal kitle nedeni ile biyopsi yapılan olguların kitleleri 4'ü talamik, 2'si insular, 1'i ventrikül içi, 2'si korpus kallozum ve 1'i beyin sapsı yerleşimliydi. 1 olguda birden fazla lezyon mevcuttu. Her hastaya bir önceki gece nöronavigasyon uyumlu Kranial MR çekildi.

**Bulgular:** Hastaların tümünden histopatolojik sonuç elde edildi. İntraparakimal kitle nedeniyle biyopsi yapılan 10 olgunun 6' sının histopatolojik tanısı Grade IV glial tümör iken, 2 olguda Grade II glial tümör, 1 olguda Oligodendriogliom ve 1 olguda metastatik adenokarsinom olduğu bildirildi. Operasyon sonrası bütün hastalarda semptomatik bulgu izlenmedi. 2 hastada biyopsi lojunda minimal hematoma gelişti. Takiplerinde spontan rezorbe olduğu izlendi.

**Tartışma ve Sonuç:** Nöronavigasyon yardımcı beyin biyopsisi tanı duyarlılığı yüksek, güvenli ve kolay uygulanabilir stereotaktik bir yöntemdir. Teknoloji ile birlikte multidisipliner yaklaşımların önemi gün geçtikçe artmaktadır. Gelişen teknoloji ile birlikte hastaların hayat kalitesini en üst düzeyde tutarak maksimum yaşam süresi sağlamak temel amaçtır. Nöronavigasyon kılavuzluğunda derin yerleşimli beyin tümörlerine en az hasar ile en kısa yoldan ulaşmak mümkün olmaktadır. Çalışmamızda nöronavigasyonun önemini desteklemektedir.

**Anahtar Sözcükler:** Beyin, biyopsi, nöronavigasyon, teknoloji

**Görsel:** <http://onlineozet.com/Images/52/BildiriResmi/tmp/201911703114.jpg>

SS-084 [Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

### SPİNAL CERRAHİDE KULLANILAN TİTANYUM PEDİKÜL VIDALARIN ZAMANLA DOKU İÇERİSİNDEKİ KOROZYON MİKTARININ RETROSPEKTİF OLARAK ARAŞTIRILMASI

**İsmail Kaya\*<sup>1</sup>, Meryem Cansu Şahin<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Kütahya Sağlık Bilimleri Üniversitesi Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı

<sup>2</sup>S.B. Dumlupınar Üniversitesi Kütahya Evliya Çelebi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Radyasyon Onkolojisi Anabilim Dalı

**Giriş ve Amaç:** Metalik implant malzemeleri arasında özellikle ortopedik ve dental uygulamalarda kullanılan, 316 paslanmaz çelik ve Co-Cr alaşımları, Ni, Cr, Co iyonlarını içerir ve vücut içerisinde korozyona uğrayarak çevre dokulara toksik etki gösteren iyonlar salar. Ayrıca implant başarısında önemli bir özellik olan elastisite modülü değerleri kemiğe göre yüksektir ve gerilme kalkını (stress shielding) etkisine neden olarak protezde gevşemeye neden olmaktadır. Titanyum (Ti) ve Ti alaşımları yüksek mukavemet, düşük yoğunluk, yüksek korozyon direnci, vücut dokusunda tam inertlik, kemik ve diğer dokulara entegre olabilmek özelliklerinden dolayı biyomedikal uygulamalarda sıklıkla tercih edilen malzemelerdir. Ayrıca diğer metalik malzemelere göre kemiğe daha yakın modülüs değerlerine sahiptirler. Biyomedikal uygulamalar için hazırlanmış, alüminyum (Al), vanadyum (V), molibden (Mo), zirkonyum (Zr), niyobyum (Nb), paladyum (Pd) ve kalay (Sn) gibi elementler içeren pek çok Ti alaşımı bulunmaktadır. Özellikle ticari saf Ti ve Ti-6Al-4V alaşımları implant uygulamalarında sıklıkla kullanılmaktadır. Çalışmamız, gümüş ve hidroksiapatit ile kaplanarak üretilen pedikül vidaların cerrahide rutin olarak kullanılan Ti ve Ti-6Al-4V alaşımı pedikül vidalara göre korozyon direncinin retrospektif araştırılmasını amaçlamaktadır.

**Yöntem:** Çalışmamızda, Kütahya Sağlık Bilimleri Üniversitesi Evliya Çelebi Eğitim Araştırma Hastanesi Beyin ve Sinir Cerrahisi ABD'nde revizyon cerrahisi yapılmış 24 erişkin hastadan çıkartılan pedikül vidalar kullanılmıştır. Revizyon cerrahisi sonrasında çıkartılan, farklı boyutlardaki 32 adet pedikül vidadan kaplama türlerine göre üç gruba (Ti-6Al-4V, Gümüş kaplama ve hidroksiapatit kaplama) ayrılmıştır. Her bir gruptaki vidaların sırasıyla çap ve ağırlıkları ölçülmüştür. Hasta kayıtları kullanılarak, pedikül vidaların hastada implante kalma süreleri kaydedilmiştir. Elde edilen veriler ışığında üç farklı pedikül vidadan grubu için korozyon miktarı ve süre arasında bir korelasyon kurulmuştur. Ayrıca, her bir pedikül vidadan grubunun korozyon miktarı bir diğer gruba karşılaştırılarak birbirlerine göre üstünlükleri araştırılmıştır.

**Bulgular:** Üç vidadan grubu için p değeri 0.05'ten küçük ve istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. En çok korozyonun hidroksiapatit kaplı vidalarda olduğu gözlenirken en az korozyon Ti-6Al-4V vidalarda gözlenmiştir. Bu durum hidroksiapatit ve gümüşün, titanyuma göre daha biyoyumlu olması ve etraftaki kemik dokularla kimyasal bağ yapmasından kaynaklanmaktadır.

**Tartışma ve Sonuç:** Farklı seramik ve iyon kaplamalar spinal cerrahide kullanılan pedikül vidaların dayanımını artırırken bakteriyel özelliğini

azaltılmaktadır. Hidroksiapatit ve gümüş, günümüzde üzerine en çok araştırma yapılan malzemelerdendir. Farklı seramiklerin geliştirilerek cerrahi ekipmanların düşük maliyet ile kaplanabilmesi gelecekte bir çok cerrahi branş için avantaj sağlayacaktır.

**Anahtar Sözcükler:** Spinal cerrahi, revizyon, enstrümantasyon, vida korozyonu

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

## SUPRATENTORYAL LEZYONLARDA RUTİN UYANIK KRANIYOTOMİ UYGULAMASI

**Fatih Yakar\*<sup>1</sup>, Serkan Cıvran<sup>1</sup>, Emrah Egemen<sup>2</sup>,**

**Yakup Ozan Türkmenoğlu<sup>1</sup>, İlker Kiraz<sup>1</sup>, Mehmet Erdal Coşkun<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi

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

**Giriş ve Amaç:** Kranial bölgede tümör cerrahisinin amacı, maksimum ve güvenli tümör rezeksiyonunu sağlamaktır. Uyanık kraniyotomi, kortikal stimülasyon ve ameliyat sırasında anlık nörolojik muayene takibi ile normal beyin dokusu hasarını en aza indirmeye izin verir. Özellikle kraniyal metastazı olan hastalarda, primer organ tutulumları hastaların genel durumunu düşkün hale getirmektedir. Uyanık kraniyotomi yöntemi ile genel anestezi ihtiyacını ortadan kaldırması, bu yöntemi özellikle metastazlarda olmak üzere tüm supratentoryal lezyonlarda kullanılabilir kılar.

**Yöntem:** 2012 ve 2018 yılları arasında uyanık kraniyotomi yapılan 250 hasta için demografik özellikler, başvuru semptomları, komorbiditeler, beyin haritalama oranı, tümörlerin lokalizasyonu/histopatolojisi, ameliyat öncesi/sonrası Karnofsky performans skalası (KPS) puanları, peroperatif komplikasyonlar, ortalama ameliyat ve hastanede kalış süreleri değerlendirildi.

**Bulgular:** Ortalama yaş 53.5 ± 15.3 yıl (en genç 15, en yaşlı 83) ve kadın/erkek oranı 21/29'du (105/145). En sık görülen komorbidite Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı (% 17.6) idi. Beyin haritalaması 45 hastaya (% 18) yapıldı. En sık rastlanan patoloji glioblastoma, NOS (% 46) idi. 3 hastada (% 1.2) intraoperatif nöbet görüldü ve entübasyonu takiben genel anesteziye geçildi. 8 hastada (% 3.2) postoperatif dönemde ekstremitelerde güçsüzlük görüldü ve 2 gün içinde 2 hasta düzeldi, ancak diğerlerinde güçsüzlük kalıcı oldu. Ameliyat öncesi ortalama KPS puanı 83.7 ± 10.4, ameliyat sonrası ortalama KPS puanı 88.2 ± 8.9 olarak bulundu. Ameliyat sonrası 7 hastada (% 2.8) nöbet görüldü ve nöbetler antiepileptik ilaçlar ile kontrol altına alındı. Postop dönemde disfazi 3 hastada (% 1.2) görüldü ve 2 gün içinde düzeldi. Postoperatif loj hematoma bir hastada (% 0.4) gelişti ve acil olarak hematoma drenajı yapıldı. Serimizde yara komplikasyonu ve ölüm görülmedi.

**Tartışma ve Sonuç:** Uyanık kraniyotomi yöntemi, epilepsi ve eloquent alan cerrahisi için spesifikleşmiştir. Ancak ek morbiditesi fazla olan kraniyal metastatik tümörlü ve yaşlı hastalarda, yaşam kalitesini koruyarak maksimal tümör rezeksiyonuna olanak sağlar. Uyanık kraniyotomi, tüm supratentoryal tümörlerde, maksimal ve güvenli tümör rezeksiyonu için rutin olarak kullanılabilir.

**Anahtar Sözcükler:** Uyanık kraniyotomi, supratentoryal kitle, metastaz

SS-086 [Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

## TORAKOLOMBER VERTEBRALARDA (T6-L5) ÇÖKME KIRIKLARI İÇİN PERKÜTAN VERTEBROPLASTİ UYGULAMASI: 102 KIRIK SEGMENTLİ 80 HASTANIN RETROSPEKTİF ÇALIŞMASI

**Özkan Özger\***

Çanakale Anadolu Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği

**Giriş ve Amaç:** Vertebroplasti ilk kez 1984 yılında vertebra hemanjiomu olan bir hastada uygulanmıştır. Özellikle ortalama yaşam süresinin artması ve buna bağlı olarak osteoporoz olgu sayısındaki artış nedeniyle vertebral çökme kırıklarının (VÇK) görülme sıklığı da artmıştır. Perkütan vertebroplasti (PVP), tıbbi tedaviye dirençli semptomatik VÇK için yaygın olarak kullanılan alternatif bir tedavi haline gelmiştir. Pediküllerden vertebra gövdesine en sık polimetilmetakrilat (PMMA) enjeksiyonunu içeren minimal invaziv bir tekniktir. PMMA'nın kırık alanındaki stabilizeyi arttırıcı özelliği, termal nekroz etkisi ve intraosseöz ağrı reseptörlerine kemotoksik etkisi vardır. Bu çalışmada VÇK hastalarında perkütan vertebroplastinin güvenilirliğini ve etkinliği değerlendirildi.

**Yöntem:** Kliniğimizde tek ya da çok seviyeli torakal ve/veya lomber vertebra çökme kırığı nedeni ile sedoanaljezi altında PVP yapılan hastalar Mayıs 2015-Aralık 2018 tarihleri arasında retrospektif olarak gözden geçirildi. Travmatik, osteoporotik ve patolojik VÇK gelişen toplam 80 hasta ve 102 vertebra seviyesi çalışmaya dahil edildi. Ortalama yaşları 73,10±9,60 (91-48 arası) yıl olan hastaların 17'si (%21) erkek ve 63'ü (%79) kadın cinsiyettir. Erkeklerin yaş ortalaması 76,07±9,67 (88-56 arası) yıl, kadınların yaş ortalaması 72,52±9,56 (91-48 arası) yıldır.

**Bulgular:** Hastaların %56,25'i (n=45) osteoporotik, %42,5'si (n=34) travmatik ve %1,25'i (n=1) patolojik çökme kırığı nedeni ile tedavi edildi. %77,5'inde (n=62) tek seviye, 17,5%'inde (n=14) iki seviye, 5%'inde (n=4) üç seviye VÇK vardı. Çökme kırıklarının çoğu %55 (n=56) lomber seviyede iken %45'i (n=46) torakal seviyede idi. En çok etkilenen seviye T12 vertebra idi (n=23, %22,55). Ortalama ameliyat öncesi vertebra çökme oranı % olarak 27,20±17,37 hesaplandı. Ortalama bir vertebra seviyesine verilen PMMA hacmi 4,17 ± 0,75 ml idi. 4 hastada (%5) sement kaçağı oldu. Ameliyat sonrası hastanede kalış süresi 10,83±8,16 saat (0,45±0,34 gün) olarak hesaplandı. 61 hastadan patoloji alındı. Sadece 1 hastada (%1,6) multiple myelom tespit edildi. Hastaların hepsi postoperatif ilk 4 saatte mobilize edildi. Ameliyat öncesi Visual Analog Skala (VAS) skoru 88,62±8,64, ameliyat sonrası 1. ay VAS skoru 17,75±13,50 (p<0,001) ve ameliyat öncesi Oswestry Disability Index (ODI) skoru 81,22±8,34, ameliyat sonrası 1. ay ODI skoru 15,95±13,28 (p<0,001) olarak hesaplandı.

**Tartışma ve Sonuç:** Perkütan vertebroplastisi ileri yaş osteoporotik ve travmatik çökme kırıklarında veya metastatik lezyonlar nedeniyle ağrının tedavisi için güvenilir ve etkin bir teknik olarak görüyoruz. PVP erken mobilizasyon ve kısa hastanede kalış süresi, ucuz ve kolay uygulanabilir olması, lokal ve sedo anestezi ile yapılabilmesi gibi birçok nedenle oldukça avantajlı bir yöntemdir.

**Anahtar Sözcükler:** Perkütan vertebroplasti, polimetilmetakrilat, torakolomber vertebra çökme kırığı

**Görsel:** <http://onlineozet.com/Images/52/BildirirResmi/tmp/201913117267.jpeg>



SS-087 [Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

### PROXIMAL JUNCTIONAL DISC DEGENERATION AT THE UPMOST SEGMENT OF PARASPINAL MUSCLE FATTY INFILTRATION IN SYMPTOMATIC GIRLS WITH LOW BACK PAIN: A NEW PERSPECTIVE FOR THE ETIOLOGY OF LOW BACK PAIN

Murat Şakir Ekşi\*<sup>1</sup>, Emel Ece Özcan Ekşi<sup>2</sup>, Mehmet Akif Akçal<sup>3</sup>, Mustafa Güdük<sup>1</sup>, Abuzer Güngör<sup>1</sup>, Serdar Özgen<sup>1</sup>, Mustafa Necmettin Pamir<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Acıbadem University Faculty of Medicine, Neurosurgery

<sup>2</sup>Bahçeşehir University Medical School, Physical Medicine and Rehabilitation

<sup>3</sup>Ministry of Health Antalya Atatürk State Hospital, Orthopedic Surgery

**Background and Aim:** The prevalence of low back pain in adolescents ranges from 1.1% to 66%. Low back pain mostly recurs with greater intensity, impairs physical activities and increases school absenteeism in adolescents. Only a few studies evaluated paraspinal muscles in adolescents. We aimed to find out, whether lumbar intervertebral disc degeneration was associated with paraspinal muscle fatty infiltration in adolescents with low back pain.

**Methods:** This cross-sectional MRI study was conducted in adolescents who were born between 01.01.2001-31.12.2001 and had lumbar spine MRI for their low back pain with/without leg pain at different times at a community-based hospital. Demographic data of the patients were recorded from Picture Archiving and Communication System. Patients who met the following criteria were excluded: history of previous lumbar spine surgery, scoliosis, kyphosis, spondylolisthesis, spinal and/or lower limb trauma/fracture, spine and/or spinal cord tumors, spinal infection, vertebral body and/or end-plate lesions out of Modic changes, sacralization or lumbalization, tethered cord syndrome, lower limb pathologies, lower image quality of MRI, concomitant spinal MRIs of cervical and/or thoracic spine. The patients without any exclusion criteria were recruited into the study. We evaluated intervertebral disc degeneration, end-plate changes (Modic) and paraspinal muscle fatty infiltration on lumbar spine MRIs at the corresponding intervertebral disc levels from L1-L2 to L5-S1 in these adolescents.

**Results:** We evaluated lumbar spine MRIs of 69 adolescents (34 girls, 35 boys, mean age: 15.58 years) in terms of intervertebral disc degeneration, paraspinal muscle fatty infiltration and vertebral end-plate changes. Mean Pfirrmann scores ranged between 1.98 and 2.20 through all levels in adolescents. Our results showed that, intervertebral disc degeneration process was significantly more severe in girls at L3-L4 disc level than in boys. Girls had significantly higher Goutallier scores for the multifidus at L4-L5 and L5-S1 disc levels and for the erector spinae at L3-4, L4-5 and L5-S1 disc levels than boys had. They also had significantly higher quartile scores for the multifidus at L3-4, L4-5 and L5-S1 disc levels, for the erector spinae at L3-4 and L5-S1 disc levels when compared to boys. Girls had significantly higher Goutallier and quartile scores for the psoas at L3-4 and L4-L5 disc levels comparing with boys.

**Conclusions:** Symptomatic adolescent girls have significantly more fatty infiltration in the multifidus and erector spinae at L3-L4, L4-L5 and L5-S1 disc levels, and more severe disc degeneration at L3-L4 disc level comparing with symptomatic boys. The disc degeneration and paraspinal muscle fatty infiltration patterns of symptomatic adolescents barely differ from those in symptomatic adults. Modic change is rarely

observed in adolescents regardless of having severe intervertebral disc degeneration or herniation.

**Keywords:** Paraspinal, muscle, disc, degeneration, multifidus, erector spinae, psoas

**Image:** <http://onlineozet.com/Images/52/BildiriResmi/tmp/201911783323.jpg>

SS-088 [Nörovasküler Cerrahi]

### İNTRAKRANİYAL ARTERİOVENÖZ MALFORMASYONLARIN MİKROCERRAHİ TEDAVİSİ: 40 YILLIK DENEYİM

İsmail Yüce<sup>1</sup>, Okan Kahyaoğlu<sup>2</sup>, Halit Çavuşoğlu<sup>2</sup>, Yunus Aydın\*<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Acıbadem Mehmet Ali Aydınlar Üniversitesi Taksim Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi

<sup>2</sup>Acıbadem Mehmet Ali Aydınlar Üniversitesi Fulya Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi

**Giriş ve Amaç:** Çalışmamızdaki amacımız mikrocerrahi ile AVM rezeksiyonu uygulanan 197 vakanın incelenmesi ve cerrahi tedavi tecrübemizi ortaya koymaktır.

**Yöntem:** Çalışmamız 1994 ile 2017 yılları arasında, kliniğimizde mikrocerrahi rezeksiyon ile tedavi edilmiş 109'u erkek, 98'i kadın 197 vakayı kapsamaktadır. Vakaların tamamı Y.A. tarafından ameliyat edilmiştir. Kliniğimizde hastalara ameliyat öncesi olduğu gibi taburcu edilmeden önce de dijital serebral anjiyografi yapılmaktadır. 137 (69,5%) vaka beyin kanaması ile başvurdu. 6 vakada AVM besleyici arterinde anevrizma görüldü. Vakaların başvuru klinik durumları ve cerrahi tedavi sonrası nörolojik durumları incelendi.

**Bulgular:** 39 (19,8%) vakada nörolojik iyileşme görüldü. Mortalite ve morbidite oranları % 4 ve % 8,6 olarak saptandı. 181 vakada AVM'nin total eksizeyonu anjiyografi ile belirlendi. 6 vaka tekrar ameliyat edildi. 8 vakaya radyo-cerrahi önerildi. 6 vakada AVM ile birlikte görülen anevrizma aynı ameliyatta kliplenerek dolaşım dışı bırakıldı. Vakaların ameliyat öncesi nörolojik durumu, AVM'nin Spetzler-Martin evresi ve kanamayla başvurusunun cerrahi sonrasındaki nörolojik durumunda belirleyici olduğu saptandı.

**Tartışma ve Sonuç:** Mikrocerrahi rezeksiyon intrakraniyal AVM'lerin tedavisinde etkili ve yeterli tedavi yöntemidir. Ayrıca ciddi kanama riskine karşı hızlı koruma sağlar.

**Anahtar Sözcükler:** Arteriovenöz malformasyonlar, mikrocerrahi rezeksiyon, spetzler-martin evrelemesi

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

### VENÖZ SİNÜSLERE KOMŞU MENENGIOMLARIN GAMMA KNİFE İLE TEDAVİSİNDE KOMPLİKASYON GELİŞME RİSKİNİN ARAŞTIRILMASI

Şeyma Akkoç\*<sup>1</sup>, Kerime Akdur<sup>2</sup>, Ayten Şakarcan<sup>2</sup>, Anas Abdallah<sup>2</sup>, Georges Sinclair<sup>2</sup>, Mustafa Aziz Hatiboğlu<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Bezmialem Vakıf Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıp Fakültesi Öğrencisi

<sup>2</sup>Bezmialem Vakıf Üniversitesi Nöroşirürji Anabilim Dalı, Gamma Knife Ünitesi



**Giriş ve Amaç:** Menengiömların temel tedavisi cerrahi rezeksiyon olup cerrahinin asıl amacı total rezeksiyondur. Ancak, ana venöz sinüsleri invaze eden menengiömların total rezeksiyonu yüksek cerrahi risk nedeniyle genellikle mümkün olmamaktadır. Gamma Knife, menengiömlarda etkin ve güvenli bir tedavi sağlamaktadır. Ancak beyin ana venöz sinüslerini invaze eden menengiömların Gamma Knife ile tedavisinin etkinliği ve güvenliği ile ilgili yeterince bilgi yoktur. Bu çalışmada, literatürde ilk defa beyin ana venöz sinüslere komşu ve invazyon gösteren menengiömların Gamma Knife ile tedavilerinin etkinliği ve güvenliğini araştırdık.

**Yöntem:** Temmuz 2014 ile Ağustos 2018 tarihleri arasında Bezmialem Vakıf Üniversitesi Gamma Knife Ünitesinde tedavi edilen beyin ana venöz sinüslerini invaze eden menengiöm tanılı hastaları retrospektif olarak inceledik. Bu hastaların yaş, cinsiyet, tümör histolojisi, evresi, daha önce cerrahi geçirip geçirmediği, tümör hacmi, hangi sinüsü invaze ettiği, tedavi öncesi ve sonra ödem olup olmadığı, tedavi dozu, isodoz ve gelişen komplikasyonlar ile ilgili veriler toplandı.

**Bulgular:** Çalışmada 31 hasta incelendi (28 kadın 3 erkek). Medyan yaş 57. Medyan radyolojik takip zamanı 3 ay idi (2 ay- 19 ay). 9 hastada Gamma Knife tedavisinden önce cerrahi rezeksiyon öyküsü vardı. Medyan tumor volumü 3.40 cc (1.36 – 25,63), medyan tedavi dozu 13 Gy (11 gy- 14 gy), Median izodoz %50 idi. Invaze edilen venöz sinüsler; 17 hastada superior sagittal sinus, 9 hastada transvers sinus, 4 hastada sigmoid sinus, 1 hastada sinus rektus idi. Gamma Knife sonrası sadece 1 hastada baş ağrısı gelişti (%3) ve medikal tedavi ile kontrol altına alındı. Hiçbir hastada radyasyonla ilişkili ödem gözlenmedi.

**Tartışma ve Sonuç:** Gamma Knife, beyin ana venöz sinüslere komşu menengiömların tedavisinde güvenlidir. Ancak daha uzun süre takipli çalışmalara ihtiyaç vardır.

**Anahtar Sözcükler:** Gamma knife, venöz sinus, menengiöm

SS-090 [Nöroonkolojik Cerrahi]

## WHO GRADE II VE III MENİNGİOMA SERİSİ ANALİZİ

**Mustafa Güdük\*<sup>1</sup>, Murat Şakir Ekşi<sup>1</sup>, Abuzer Güngör<sup>1</sup>, Ayça Erşen Danyeli<sup>2</sup>, Koray Özduman<sup>1</sup>, Mustafa Necmettin Pamir<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Acıbadem Mehmet Ali Aydınlar Üniversitesi Tıp Fakültesi, Nöroşirürji Anabilim Dalı

<sup>2</sup>Acıbadem Mehmet Ali Aydınlar Üniversitesi Tıp Fakültesi, Patoloji Anabilim Dalı

**Giriş ve Amaç:** Meningiömlar nöroşirürji pratiğinde ikinci en sık görülen intrakraniyal tümörlerdir. Yüzde 90'ı WHO Grade I olan bu tümörlerin, %8'i WHO Grade II, %2'si Grade III lezyonlardır. Grade I lezyonların total rezeksiyonu küratif olarak kabul edilmekle beraber Grade II ve Grade III lezyonların takip, rekürrens ve adjuvant tedavi ile ilgili halen kabul edilmiş protokoller yoktur.

**Yöntem:** Mart 1986-Ocak 2019 tarihleri arasında Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi ve Acıbadem Üniversitesi Tıp Fakültesi Nöroşirürji departmanlarınca opere edilen 1372 meningioma vakası içinde olan 153 Grade II ve 19 Grade III meningioma vakasının klinik, radyolojik, histopatolojik ve takip sonuçları retrospektif olarak analiz edildi.

**Bulgular:** Grade II tümörlerin 83'ü kadın, 70'i erkekti (K/E=1,2), ortalama yaşları 56,2 idi. Histopatolojik olarak 18 tanesi clear cell, 14 tanesi kordoid subtipde, geri kalan 121'i atipik idi. En sık olarak konveksite (n=48) ve falks

(n=39) kaynaklı idiler. Grade III meningiömların 11'i erkek, 8'i kadındı (K/E=1,4). Yaş ortalamaları 54 idi. Histopatolojik olarak 4 tanesi rabdoid, 2 tanesi papiller subtipde, geri kalan 13'ü ise anaplastik meningioma idi. En sık olarak falks (n=7), sonra konveksite (n=6) kaynaklı idiler. Bir hasta 2 defa, 1 hasta ise 5 defa meningioma nedeni ile opere edilmişti.

**Tartışma ve Sonuç:** Grade II ve III meningiömların, takip, tedavi ve risklerin belirlenmesi ile ilgili olarak doğal seyrini, histopatolojik ve moleküler biyolojik farklarını ortaya koyan ileri çalışmaların yapılması gereklidir.

**Anahtar Sözcükler:** Meningioma, atipik meningioma, anaplastik meningioma

SS-091 [Nöroonkolojik Cerrahi]

## KRİTİK BEYİN BÖLGESİNDEKİ GLİAL TÜMÖRLERİN CERRAHİSİNDE UYANIK KRANIOTOMİ

**Selçuk Yapar<sup>1</sup>, Erdinç Özek<sup>1</sup>, Anas Abdallah<sup>1</sup>, Abdurrahim Tekin\*<sup>1</sup>, Ayşe Aralaşmak<sup>2</sup>, Mustafa Aziz Hatiboğlu<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Bezmialem Vakıf Üniversitesi Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi

<sup>2</sup>Bezmialem Vakıf Üniversitesi Tıp Fakültesi, Radyoloji

**Giriş ve Amaç:** Kritik beyin bölgelerindeki tümörlerin tedavisinde postoperatif nörolojik defisit gelişme riski yüksektir. Bu riski en aza indirmede uyanık cerrahinin yeri çok önemlidir. Biz bu çalışmamızda kritik beyin bölgelerindeki glial tümör nedeniyle uyanık cerrahi uyguladığımız hastaları sunduk.

**Yöntem:** Çalışmamızda Ocak 2016 - Aralık 2017 tarihleri arasında kritik beyin bölgelerinde tümörü olan ve uyanık kraniyotomi uygulanan hastalar retrospektif olarak incelendi. Bütün hastalarda intraoperatif uyanık cerrahi ve intraoperatif kortikal stimülasyon uygulandı. Ayrıca preop fonksiyonel manyetik rezonans (MR) görüntüleri elde edildi. Perop intraoperatif kortikal stimülasyon bulguları ile fonksiyonel MR (f-MR) verileri karşılaştırıldı. Hastaların preop, erken postop, postop 1.ay ve 3. ay nörolojik durumları değerlendirildi.

**Bulgular:** Çalışmada 10 hasta değerlendirildi. Hastaların 6'sı erkek, 4'ü kadındı. Ortalama yaş 47 (59-27) idi. 6 hastada (%60) Glioblastoma, DSÖ Evre 4,1 hastada (% 10) Anaplastik oligodentroglioma DSÖ Evre 3, 3 hastada (%30) Diffüz astrostom DSÖ Evre 2 tespit edildi. 5 hastada gross total ve 5 hastada subtotal rezeksiyon sağlandı. 3 hastada intraoperatif kortikal stimülasyon ile kritik bölge tespit edilemedi ve f-MR ile de fonksiyonel alanın tümör komşuluğunda olmadığı görüldü. Bu hastalarda postoperatif defisit gelişmedi. 7 hastada intraoperatif stimülasyon ile tümör komşuluğunda kritik bölgeler (konuşma ve motor alanlar) tespit edilebildi ve bunlarda 6'sında bulgular f-MR ile uyumlu idi. Ancak 1 hastada f-MRI konuşma merkezini tümörün kontraletaral tarafını göstermekteydi. Hastaların 2'sinde (%20) postoperatif hafif nörolojik defisit gelişti (fasial parezi, omuz abduksiyonunda defisit)

**Tartışma ve Sonuç:** Uyanık kraniyotomi ve intraoperatif kortikal stimülasyon kritik beyin bölgelerindeki tümörlerin çıkarılmasında güvenli cerrahi rezeksiyona yardımcı olur. Ayrıca preoperatif f-MR görüntüleri de cerrahi planlamada önemlidir.

**Anahtar Sözcükler:** Uyanık kraniyotomi, f-MRI, intraoperatif kortikal stimülasyon

SS-092 [Nöroonkolojik Cerrahi]

## MENENGIOM DIŞI DURAL TABANLI KİTLELERİN RETROSPEKTİF DEĞERLENDİRİLMESİ

**Abdullah Tekin\*, Anas Abdallah, Selçuk Yapar, Engin Can, Güven Gönen, Sadık Tokar, Erdinç Özek, Mehmet Hakan Seyithanoğlu, Meliha Gündoğ Papaker, Mustafa Aziz Hatiboğlu**

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

**Giriş ve Amaç:** Dural tabanlı kitleler en sık menengiomas olup daha nadiren menenjiom dışı patolojiler de radyolojik görüntülemelerde dural tabanlı olarak tespit edilebilmektedir. Bu nedenle bu lezyonların cerrahi öncesi doğru olarak tespiti doğru tedaviye karar vermekte önemli olacaktır. Bu çalışmada bizim kliniğimizde opere edilen menenjiom dışı dural tabanlı intrakraniyal kitleler incelenmiştir.

**Yöntem:** Bezmialem Vakıf Üniversitesi Beyin cerrahi Anabilim Dalında Ocak 2015 ile Temmuz 2017 tarihleri arasında intrakraniyal kitle nedeniyle cerrahi yapılan hastalar retrospektif olarak incelenmiştir. Tüm hastaların manyetik rezonans (MR) görüntüleri incelenerek dural tabanlı olup olmadıkları tespit edilmiştir. Bunun yanında hasta ile ilgili demografik veriler ve patoloji bilgileri incelenmiştir.

**Bulgular:** Çalışma süresi boyunca toplam 474 hasta intrakraniyal kitle nedeniyle opere edilmiştir. Hastaların ortalama yaşı 50,0 (2-85) idi. 241 tanesi erkek ve 233 tanesi kadındı. Bu hastalardan 100 tanesi (%21,1) menenjiom olup, 77 hastada (%39,9) lezyonları intraaksiyel olmalarına rağmen dura ile bağlantısı olduğu görüldü. Bu hastalardan 39'u metastaz, 36'sı glioblastoma, 1'er tanesi de lenfoma ve PNET olarak tespit edildi.

**Tartışma ve Sonuç:** Menenjioma dışı dural tabanlı intraaksiyel kitlelerin görülme sıklığı beklenenden fazladır. Bu nedenle, uygun tedaviyi uygulayabilmek için radyolojik olarak dural tabanlı kitlelerde menenjiom dışında patolojilerin de olma ihtimali akıldan tutulmalıdır.

**Anahtar Sözcükler:** Beyin tümörü, dura, menenjiom

SS-093 [Nöroonkolojik Cerrahi]

## İNTRAKRANİYAL TÜMÖRLERDE SODYUM FLUORESCİİN (NA-FL) KILAVUZLU FL-560-NM FİLTRELİ MİKROSKOP KULLANIMININ ETKİNLİK VE GÜVENİLİRLİĞİ; RETROSPEKTİF KLİNİK ÖN ÇALIŞMA

**Alper Türkkkan\*, Turgut Kuytu<sup>1</sup>, Ahmet Bekar<sup>2</sup>**

*<sup>1</sup>VM Medical Park Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi*

*<sup>2</sup>Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi*

**Giriş ve Amaç:** İntrakraniyal tümörlerde cerrahi sırasında lezyonun yerinin ve sınırlarının belirlenmesi, rezeksiyon miktarının artırılması prognoz ve sağ kalımı etkileyen önemli faktörlerdir. Bu çalışmada intrakraniyal tümörlü erişkin olgularda FL-560-nm filtreli cerrahi mikroskop (LeicaM530 OHX) eşliğinde yapılan Na-Fl kılavuzlu beyin tümörü cerrahisinin etkinlik ve güvenilirliği incelenmiştir.

**Yöntem:** Ağustos 2018-Aralık 2018 tarihleri arasında Na-Fl kılavuzlu beyin tümör cerrahisi uygulanan ve farklı histopatolojilere sahip 31 olgu retrospektif olarak incelendi. Operasyonda indüksiyon sonrası

tüm olgulara 5mg/kg Na-Fl uygulandı. Boyanma dereceleri (iyi-orta-hiç şeklinde) 3 kategoriye ayrıldı. Operasyonda tümörün kolay bulunabilirliği, operasyon öncesi ve sonrası, senkronize 1 mm'lik ince kesit MR'da volüm karşılaştırılması yapılarak elde edilen rezeksiyon oranları, tümörün histopatolojilerine göre boyanma derecelerindeki farklılıklar değerlendirildi, Na-Fl infüzyonu sonrası hastalarda gelişen yan etki olup olmadığına bakıldı.

**Bulgular:** Opere edilen olguların 12'si kadın, 19'u erkekti. Ortalama yaş 52,4±17 (18-75) idi. Histopatolojik olarak en sık izlenen 2 grup metastaz ve GBM'di. (Tablo-1) Yüksek evre glial tümörlerin ve metastatik lezyonların düşük evreli tümörlere (DNET dışında) oranla daha iyi boyandığı; apse, epidermoid tümör ve inklüzyon kistinine ise hiç boyanmadığı görüldü. (Tablo-1) Olguların 20'sinde total, 11'inde subtotal rezeksiyon yapıldığı görüldü. Subtotal rezeksiyon uygulanan olgularda ortalama rezeksiyon oranı % 82,4 olarak tespit edildi. Na-Fl infüzyonu sonrası hiçbir olguda operasyon sırasında ve operasyon sonrası yan etki izlenmedi.

**Tartışma ve Sonuç:** Bulgu ve değerlendirmelerimiz ışığında erişkin beyin tümörlü olgularda Na-Fl kılavuzlu FL-560-nm filtreli mikroskop kullanımı güvenli, girişim yerini belirlemede ve rezeksiyon oranını artırmada etkili bir yöntem olarak düşünülmüştür.

**Anahtar Sözcükler:** Sodyum fluorescein, cerrahi mikroskop, FL 560, beyin tümörü, florescein kılavuzlu cerrahi

**Görsel:** <http://onlineozet.com/Images/52/BildiriResmi/tmp/2019117164948.jpg>

SS-094 [Nöroonkolojik Cerrahi]

## İLERİ YAŞ GLİOBLASTOMA (GBM) OLGULARINDA CERRAHİ PROSEDÜR BELİRLEME KRİTERLERİ; RETROSPEKTİF KLİNİK ÖN ÇALIŞMA

**Turgut Kuytu\*, Alper Türkkkan<sup>1</sup>, Ahmet Bekar<sup>2</sup>**

*<sup>1</sup>VM Medical Park Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi*

*<sup>2</sup>Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi*

**Giriş ve Amaç:** Gelişen bilgi ve teknolojiye paralel olarak yaşam süresinin uzamasıyla birlikte yaşlılarda malign glial tümörlerin tanısı daha yaygın hale gelmektedir. Bu olgularda agresif cerrahi kitle eksizyonu ya da tanı amaçlı biyopsi prosedürlerine yönelik belirlenmiş standart bir kriter yoktur. Çalışmamızda 65 yaş üstü opere edilen GBM olguları retrospektif olarak incelenerek, bu olgularda cerrahi prosedürü belirlemeye yönelik standart bir kriter ortaya konmaya çalışılmıştır.

**Yöntem:** 2011-2018 yılları arasında opere edilerek cerrahi rezeksiyon yapılan ve kontrol kranial MR'larında rezidü kitle izlenmeyen, postoperatif erken dönemde ek nörolojik defisit veya sekonder komplikasyon gelişmeyen, sonrasında RT ve KT alan 65 yaş üstü toplam 48 olgu çalışmaya dahil edildi. Hastalar yaş, Karnofsky performans skoru(KPS), kitlenin büyüklüğü (15 ml'den küçük, 15-30 ml, 30 ml'den büyük), preoperatif nöbet varlığı, fokal motor defisit olup olmaması, kognitif bozukluk olup olmaması, kronik hastalık, sigara kullanımı, semptomların başlangıç zamanı açısından puanlandırıldı. Postoperatif hayatta kalma süreleri değerlendirildi. Oluşturulan puanlama sisteminde hastalar 3-5, 6-8, 9-11, 12-14 olarak 4 gruba ayrıldı. (Tablo-1)

**Bulgular:** Yaşı daha ileri, KPS'si düşük, yandaş kronik hastalığı olan, motor defisiti ve kognitif bozukluğu olan, puanlama skoruna göre yüksek puana

sahip grupta postoperatif hayatta kalma sürelerinin anlamlı derecede kısaldığı görüldü.

**Tartışma ve Sonuç:** Bu bulgular eşliğinde ileri yaştaki malign glial tümörlü hastaların cerrahi planlaması aşamasında agresif cerrahi, kısmi dekompresyon amaçlı subtotal rezeksiyon ya da tanısal biyopsiye karar vermede, belirlenen bu prosedür anlamlı olabilir.

**Anahtar Sözcükler:** İleri yaş, glioblastoma multiforme, cerrahi prosedür

**Görsel:** <http://onlineozet.com/Images/52/BildiriResmi/tmp/2019117203354.jpg>

#### SS-095 [KONGREDE SUNULMAMIŞTIR]

#### SS-096 [Nöroonkolojik Cerrahi]

### PUNİCİC ASİT, PI3K / AKT1 / mTOR SİNYAL YOLAĞI ARACILIĞIYLA GLİOBLASTOMA HÜCRE GÖÇÜNÜ VE PROLİFERASYONUNU İNHİBE ETMEKTEDİR

**Mesut Mete\*<sup>1</sup>, Ülkün Ünlü Ünsal<sup>2</sup>, Işıl Aydemir<sup>3</sup>, Pınar Kılıçaslan Sönmez<sup>4</sup>, Mehmet İbrahim Tuğlu<sup>4</sup>**

<sup>1</sup>Celal Bayar Üniversitesi Tıp Fakültesi, Nöroşirürji

<sup>2</sup>Koç Üniversitesi Tıp Fakültesi, Nöroşirürji

<sup>3</sup>Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi Tıp Fakültesi, Histoloji Embriyoloji

<sup>4</sup>Celal Bayar Üniversitesi Tıp Fakültesi, Histoloji Embriyoloji

**Giriş ve Amaç:** Punisik asit (PA), nar çekirdeği yağının yaklaşık% 70-80'ini oluşturan çoklu doymamış bir yağ asididir. Güçlü antioksidan, anti-enflamatuvar, anti-aterojenik etkilere ve anti-tümorojenik özelliklere sahiptir. Çalışmamızda, T98 insan glioblastom hücreleri kullanılarak PA'in hücre göçü, proliferasyonu, ölümü üzerindeki etkileri, olası etki mekanizmaları ve potansiyel yollar araştırıldı.

**Yöntem:** PA'nın hücre canlılığı üzerindeki etkileri, oksidatif stres, IC50 dozundaki göç, proliferasyon ve apoptoz incelendi. Apoptozis işlemi, kaspaz-3, kaspaz-9 ve TUNEL metodlarının immünohistokimya boyaması ile belirlenip ayrıca Flowcytometry ve Taramalı Elektron Mikroskopu Analizi ile kontrol edildi.

**Bulgular:** IC50 dozu 9,85 uM olarak saptandı. Hücre proliferasyon ve göçünün, tedavi edilen grupta, tedavi edilmeyen gruba kıyasla istatistiki olarak anlamlı olacak düzeyde ( $p<0,001$ ) inhibe edildiği saptandı. Ayrıca, T98 glioblastoma hücrelerinde PA ile indüklenen apoptoz, tedavi edilmemiş gruba kıyasla istatistiksel olarak anlamlı olacak düzeyde artmış olarak bulundu ( $p<0,001$ ). Apoptotik etkinin altında yatan potansiyel sinyal yolağının araştırılmasında kullanılan PI3K / Akt-1 / mTOR-1' immünohistokimyasal boyamalarının PA tedavisi ile arttığı gösterildi ve bu artışlar tedavi edilmeyen grupla karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlıydı ( $p<0,001$ )

**Tartışma ve Sonuç:** Sonuçlarımız PA'in glioblastomların tedavisindeki olumlu etkisini göstermekle birlikte, gelecekte yapılacak preklinik ve klinik çalışmalarda kullanım için bir temel sağlamaktadır.

**Anahtar Sözcükler:** Apoptozis, punisik asit, glioblastoma

**Görsel:** <http://onlineozet.com/Images/52/BildiriResmi/tmp/2019117133649.jpg>

SS-097 [Stereotaktik, Fonksiyonel Ağrı ve Epilepsi Cerrahisi]

**MENİNGİOM TEDAVİSİNDE GAMMA KNİFE ICON FRAKSİYONE KULLANIMI: ERKEN SONUÇLAR****Pınar Kuru Bektaşoğlu<sup>\*1</sup>, Ece Tek<sup>2</sup>, Meriç Şengöz<sup>2</sup>, Mustafa Necmettin Pamir<sup>3</sup>, Koray Özduman<sup>3</sup>**<sup>1</sup>Sağlık Bilimleri Üniversitesi Fatih Sultan Mehmet Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi<sup>2</sup>Acıbadem Mehmet Ali Aydınlar Üniversitesi, Radyasyon Onkolojisi<sup>3</sup>Acıbadem Mehmet Ali Aydınlar Üniversitesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi

**Giriş ve Amaç:** Gamma Knife, meningiom tedavisinde standart bir tedavi seçeneğidir. Büyük meningiomlar ya da radyasyon duyarlı (optik sinir, beyin sapı gibi) dokuların yakın komşuluğunda olan meningiomlarda komplikasyon riskinin azaltılabilmesi için Gamma Knife ICON kullanılmaya başlanmıştır. Amaç tedaviyi fraksiyonlara bölerek yan etki riskini azaltmaktır. Bu çalışmada kliniğimizde fraksiyone tedavi edilen ilk meningiom hasta grubunun erken dönem sonuçları bildirilecektir.

**Yöntem:** Mayıs 2017-Kasım 2018 tarihleri arasında Gamma Knife ICON (Elekta, Stockholm, İsveç) ile 29 meningiom hastası fraksiyone tedavi edilmiştir. Yaş, cins, tümör sayısı, yerleşimi kaydedilmiş; tümör hacmi, tedaviye yanıt ve komplikasyonlar analiz edilmiştir. Kadın:erkek oranı 2,2, ortalama yaş 53'tür (24-73). 29 hastada 31 tümör tedavi edilmiştir. 5 (%16) meningiom kafa-kubbesi, 26 (%84) tanesi kafa tabanı yerleşimlidir. 17 (%59) hastada büyük hacim (10 cm<sup>3</sup> üzeri), 12 (%41) hastada optik sinir komşuluğu nedeniyle fraksiyone Gamma Knife verilmiştir. 11 (%38) hastada cerrahi sonrası Gamma Knife uygulanmıştır (10 nüks, 1 rezidü). 2 hastada (%6,9) atipik (WHO Grade 2), 1 (%3,4) hastada anaplastik (WHO Grade 3) patoloji rapor edilmiştir. 27 hastada 5 fraksiyon (ortalama %50 izodoz alanına, ortalama 23 Gy), 2 hastada 3 fraksiyonda (%50 izodoz alanına ortalama 16,5 Gy) tedavi verilmiştir. Ortalama coverage 0,98, ortalama selektivite 0,86, ortalama gradient-indeks 2,66 olarak hesaplanmıştır.

**Bulgular:** Ortalama tümör hacmi 12,7 cm<sup>3</sup> tür (0,6-41,3 cm<sup>3</sup>). Ortalama takip süresi 5 aydır (1-18 ay). 23 (%74,2) tümörün hacminde değişiklik saptanmazken, 5 (%16,1) tümörde hacimsel küçülme, 3 (%9,7) tümörde tedavi sonrası ilk sene içinde hacimsel artış saptanmıştır. Bu 3 tümörden biri daha önce radyoterapi almış anaplastik bir meningiomdur. Diğer 2 hasta %50'ye 5 fraksiyonda 25 Gy tedavi almışlardır. 3 vakadan biri opere edilmiştir. Optik sinire komşu 12 meningiomlu hastada yeni görme bulgusu çıkmamıştır. Komplikasyon olarak 1 (%3) tümörde 3. ay kontrol MR'ında tedavi öncesi olmayan, asemptomatik, ılımlı peritümöral ödem görülmüştür.

**Tartışma ve Sonuç:** Fraksiyone Gamma Knife ICON tedavisi büyük ya da radyasyona duyarlı dokuların yakın komşuluğundaki meningiomlarda emniyetli ve etkin olarak uygulanabilir.

**Anahtar Sözcükler:** Fraksiyone, Gamma Knife ICON, meningiom, radyocerrahi

SS-098 [Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

**SERVİKAL DİSK HERNİLERİNDE CAGE, DİSK PROTEZİ KULLANIMINDA DİKKAT EDİLMESİ GEREKEN NOKTALAR****Serhat Yıldızhan, Mehmet Gazi Boyacı\****Afyonkarahisar Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Beyin Cerrahisi*

**Giriş ve Amaç:** Servikal disk hernisi, nükleus pulpozusun servikal spinal kanala doğru yer değiştirmesi ve buna bağlı olarak ortaya çıkan klinik tabloyu tanımlar. Servikal disk hernisi sıklıkla boyun ağrısının eşlik ettiği, kola yayılan ağrı, parestezi yanında duyu, motor ve refleks değişikliklerin bulunduğu radikülopatiye neden olur. Medikal tedaviden fayda görmeyen hastalarda cerrahi gerekir. Son yıllarda hareketi korumak amacıyla disk protezi kullanımı giderek artmaktadır. Bu çalışmada protez yetersizliği oluşan hastalar radyolojik ve klinik olarak incelendi ve yetersizlik sebepleri araştırıldı.

**Yöntem:** Daha önce servikal disk hernisi nedeniyle dış merkezde opere edilen ve servikal disk protezi konan ve takiplerinde disk protezinin mesafe dışına çıkarak klinik olarak yutma güçlüğü ve nefes darlığı yapan 10 hasta incelendi. Hastalar radyolojik olarak preop direkt grafileri, bilgisayarlı tomografileri ve manyetik rezonans görüntüleri incelendi. protez kullanımına uygunlukları araştırıldı.

**Bulgular:** Klinik ve radyolojik olarak yapılan retrospektif incelemelerde 4 hastada servikal lordozun kifoza döndüğü, 2 hastada ossifiye posterior longitudinal ligaman olduğundan dolayı mesafenin tam boşaltılmadığı, 4 hastanın da 60 yaş üzeri olduğu ve kemik yapılarının ve disk yapılarının bozulduğu, protez dislokasyonuna sebep olabileceği sonucuna varılmıştır.

**Tartışma ve Sonuç:** Servikal disk hernisi operasyonu sonrası cage, disk protezi veya plak-vida ile füzyon yapılabilir. Hangi yöntemin uygulanacağına preop yapılan görüntülemelerde angulasyon varlığı, kifoz varlığı, hastanın yaşı, operasyonun mesafesi, kemik yapının durumuna göre karar verilmelidir.

**Anahtar Sözcükler:** Servikal disk hernisi, disk protezi, komplikasyon

**Görsel:** <http://onlineozet.com/Images/52/BildiriResmi/tmp/201911814136.jpg>

SS-099 [Nöroonkolojik Cerrahi]

**ANTI-PROLIFERATIVE EFFECTS OF BORIC ACID ON HUMAN PRIMARY GLIOBLASTOMA MULTIFORME CELL CULTURE****Türker Karancı<sup>\*1</sup>, Serdar Baki Albayrak<sup>1</sup>, Ayhan Bilir<sup>2</sup>, Emine Tural<sup>3</sup>**<sup>1</sup>Istanbul Aydın University, Department of Neurosurgery<sup>2</sup>Istanbul Aydın University, Department of Histology and Embriology<sup>3</sup>Pamukkale University, Department of Histology and Embriology

**Background and Aim:** Glioblastoma multiforme (GBM) is the most lethal primary brain tumor with a dismal prognosis despite the adjuvant therapies following surgical resection and chemo-radiotherapy. The survival after the diagnosis varies between 45 to 71 weeks with no definitive cure. We aimed to investigate the potential anti-neoplastic efficacy of boric acid on human GBM cell culture.



**Methods:** Tumor specimens from patients who underwent tumor resection surgery were collected and transferred to Istanbul Aydın University(IAU) Histology laboratory in transportic medium after ethical consent was obtained. Histopathological verification of tumor specimens were confirmed as GBM within 10 days following surgery. Tumor pieces were washed three times in a phosphate buffer in a steril and pH controlled fashion. There after, tumor samples were transferred to a medium containing culture media and they were dissected into small pieces less than 1 mm<sup>3</sup> and were placed into 25 cm<sup>2</sup> square sterile flasks each containing 5 ml 10% culture solution (image 1). From this step on, flasks were incubated and cultured for 3 days. Within this time, we observed that the tumor cells got adherent to the flask surfaces and they started to proliferate exponentially(image 2). Following routine cell culture preparation steps, tumor cells were collected and treated with trypsin solution and their viability ratios of around 98% were found by applying tripan blue(image 3). Boric acid solutions (5 µM, and 10 µM) were applied to the cell culture mediums each containing 3x10<sup>5</sup> tumor cells were applied and cell counts were determined after 24 and 72 hours separately.

**Results:** Tumor cell count and rate of mitosis were found significantly lower in cell cultures media treated with 10 µM Boric acid solution group compared to the those of 5 µM Boric acid solution and control groups. No intergroup difference in terms of vitality rate in 24 hours. There was a statistically significant difference between the groups in terms of vitality rate in 72 hours (p <0,5). Additionally, there were no significant differences in cell counts between the experiment groups in which Boric acid were applied for 24 hours and 72 hours respectively.

**Conclusions:** This dose dependent anti-neoplastic effect of Boric acid on primary human GBM cells should be investigated by further research.

**Keywords:** Boric acid, cell culture, glioblastoma

**Image:** <http://onlineozet.com/Images/52/BildirResmi/tmp/2019117154352.jpg>

SS-100 [Stereotaktik, Fonksiyonel Ağrı ve Epilepsi Cerrahisi]

### GAMMA KNIFE RADIOSURGERY IN TREATMENT OF CAVERNOUS SINUS MENINGIOMAS: AN ANALYSIS ON THE OUTCOME OF LONG-TERM FOLLOW-UP

**Akın Akakın\*, Türker Kılıç, Baran Yılmaz**

*Bahçeşehir University School of Medicine, Neurosurgery*

**Background and Aim:** To assess the long-term outcome and efficacy of gamma knife radiosurgery (GKR) in the treatment of cavernous sinus (CS) meningiomas with regard to tumor control rate and cranial nerve functional tolerance.

**Methods:** 142 (34 male, 108 female) cavernous sinus (CS) meningioma patients were treated using Gamma Knife Radiosurgery (GKR). The mean follow-up time was 55.4 months, (ranging 36 to 60 months). Fifty patients (35.2 %) had been operated previously for CS meningioma, whereas GKR was the primary treatment in 92 patients (64.8%).

**Results:** Between January 1997 and October 2010, 1121 patients suffering from intracranial meningiomas were treated with GKR in the Gamma Knife Unit. Of those, 271 had CS meningiomas. Both patients treated primarily with GKR or had GKR as an adjuvant therapy were included into the study

cohort. Only 142 patients could be reached since substantial amount of patients were referred from other clinics. The lesions were addressed as meningiomas based on either MRI images typical for meningiomas or on histopathological results in primarily operated patients.

**Conclusions:** Tumor growth control of GKR at the 60th month was 96.5 (137/142). Of 142 patients, 5 (3.5%) needed repeated GKR to tumor bed.. Mean volumetric analysis of the tumors showed that, 1-, 2-, 3-, 4-, 5-year tumor volumes were 85%, 80%, 75%, 74%, and 72% of the initial mean volumes, respectively. Mortality rate was 0 in this case series.

**Keywords:** Gamma-knife radiosurgery, cavernous sinus, meningiomas

SS-101 [Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

### ANTALYA EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİNİN İKİ YILLIK KİFOPLASTİ DENEYİMİ

**Abdullah Konak\*, Çağatay Özdöl, Tolga Gediz, Ramazan Uyar**

*SBÜ Antalya Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Nöroşirürji Kliniği*

**Giriş ve Amaç:** Kifoplasti uygulaması anjioplastide uygulanan balon prensibinden yola çıkılarak geliştirilen bir yöntemdir. Özellikle osteoporotik hastalardaki çökme fraktürleri için geliştirilen teknik daha sonraları primer veya sekonder ağırlı osteoporotik vertebra kompresyon fraktürleri, ağırlı osteolitik ya da invaziv benign veya malign tümörlerde, ağırlı vertebra fraktürü, osteonekroz ve intraoperatif perkütan stabilizasyon yapılacak hastalara vertebra cisminde destek için de uygulanmaya başlanmıştır. Kifoplasti, kırıklarda uygulanan cerrahi prosedürlere göre daha az riskli olduğundan popülaritesi giderek artmıştır. Bu çalışmada Antalya Eğitim ve Araştırma Hastanesinin iki yıllık kifoplasti deneyimi paylaşılmıştır.

**Yöntem:** Ocak 2017-Ocak 2019 tarihleri arasında kifoplasti yapılan hastaların bilgileri, hastane bilgi işlem veri tabanı ve radyoloji veri tabanı kullanılarak tarandı.

**Bulgular:** Kliniğimizde iki yıllık süre içerisinde toplam 143 hastaya kifoplasti yapıldı. 95 hasta kadın, 48 hasta erkek olarak tespit edildi. Kliniğimizde uygulanan kifoplasti için manyetik rezonans görüntüleme de STIR sekansda parlama olması, vertebra kırığına bağlı ağrı ve bu ağrının başlangıçtan itibaren 2 aydan daha fazla süre geçmemesi, kemik dansitometri incelemesinde vertebra kemiklerinde osteoporoz olması ve vertebra metastazı olması endikasyon olarak alındı. T6-L5 vertebraları arasında, çoğunlukla T11-T12 ve L1 vertebralarına kifoplasti yapıldığı saptandı. Hastaların tamamına işlemden 2 saat sonra kontrol x-ray çekildi. Bir hastada yan tarafa, üç hastada spinal kanala ve on hastada anterior longitudinal ligaman altına sement kaçıış izlendi. Hiçbir hastada nörolojik defisit gözlenmedi. Bir hastada iğnenin pedikül iç duvarını sıyrarak kanal kenarından geçmesine bağlı 24 saat süren ağrı oluştu. Bir hastada diskitis benzeri tablo meydana geldi. Enfeksiyon parametreleri yükselmesine rağmen manyetik rezonans görüntüleme de enfeksiyon tablosu tespit edilemedi. Ancak tedbir amaçlı hastaya ampirik tedavi verildi. Hastalar 15 gün sonra kontrole çağrıldı. Tüm hastaların ağrısının geçtiği gözlemlendi.

**Tartışma ve Sonuç:** Doğru endikasyon ve deneyimli ellerde kifoplasti, basit, hızlı ve güvenilir bir cerrahi yöntemdir.

**Anahtar Sözcükler:** Kifoplasti, fraktür, vertebra, osteoporoz



SS-102 [Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

**INTRACRANIAL COMPLICATIONS OF LUMBAR SPINAL SURGERY****Baran Yılmaz\*<sup>1</sup>, Zafer Orkun Toktas<sup>1</sup>, Teyyub Hasanov<sup>2</sup>, Deniz Konya<sup>1</sup>**<sup>1</sup>Bahçeşehir University School of Medicine, Neurosurgery<sup>2</sup>Pendik Medicalpark Hospital, Neurosurgery**Background and Aim:** In this study, we present the largest series composed of 10 patients, with different kinds of remote intracranial complications happened after lumbar spinal surgery. We also discuss presumed pathophysiology, differential diagnosis, and avoidance of remote intracranial complications after lumbar spinal surgery**Methods:** Remote intracranial events happened after lumbar spine surgery that were performed from 2002 to 2015 in senior author's practice were reviewed and nine patients were retrieved from the database with relevant clinical and radiological information. Data regarding the following variables were looked for: demographics, clinical presentation, index spinal procedure, postoperative complications, presence/absence of drain placement, location of intracranial events, radiologic findings, treatment strategies, and outcome**Results:** There were 10 patients (8 women and 2 men; mean age: 56±18.5 years; age range: 12–81 years) with remote intracranial events happened after lumbar spine surgery. All patients were symptomatic postoperatively. Onset of symptoms ranged from immediately after surgery to postoperative Day 5. Symptoms included headache (n=8), aphasia (n=2), seizure (n=3), visual problem (n=2) and altered mental status (n=3). Perioperative hemodynamic instability had not been documented for any patient. All patients underwent head CT, which revealed ICH (n=3); SDH (n=2), IVH (n=1), SAH (n=2), CBH (n=3), CVT (n=1), intracranial tumor (n=1) and pituitary apoplexy (n=1). Five patients had more than one pathology. Seven patients were treated conservatively, while 3 patients required neurosurgical intervention. Craniotomy was performed for the patient presenting with seizure who had been revealed to have concomitant intracranial tumor (n=1), microsurgical decompressive surgery was done via transphenoidal route for the patient with apoplexy (n=1) and ventriculostomy was placed temporarily to one of the patients with ICH to relieve hydrocephalus (n=1).**Conclusions:** Although the presenting symptoms may be mostly nonspecific, remote intracranial event should be suspected in any patient with intractable headache, focal neurological deficits or unexplained deterioration of consciousness following spine surgery; especially complicated by known dural tear and CSF leak.**Keywords:** Intracranial, lumbar spine, complication**Image:** <http://onlineozet.com/Images/52/BildirirResmi/tmp/201911718023.jpg>

SS-103 [Stereotaktik, Fonksiyonel Ağrı ve Epilepsi Cerrahisi]

**PARKİNSON HASTALIĞINDA STN VE GPİ ÇEKİRDEKLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI****Akın Akakin\*, Baran Yılmaz, Teyyub Hasanov, Türker Kılıç**  
Bahçeşehir Üniversitesi Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı**Giriş ve Amaç:** Parkinson hastalığında (PD), subtalamik çekirdeği (STN) derin beyin stimülasyonunu (DBS) globus pallidus interna (GPi) DBS ile karşılaştırmak.**Yöntem:** DBS, PD'deki motor semptomlara önemli yarar sağladığı gösterilmiş etkili bir cerrahi tedavidir. Halen, PD'deki motor komplikasyonları tedavi etmeyi hedefleyen iki ana yapı STN ve GPi'dir. Bazı gruplar geleneksel olarak tremor bastırılması için GPN'den STN'yi tercih etmelerine rağmen, uzun süreli tremor kontrolünde üstünlüğü gösteren kanıtlar sınırlıdır.**Bulgular:** 2013-2014 arası yapılan Parkinson hastalarında DBS odaklarını 50 hastada karşılaştırdık. Hedeflemede STN ve GPi kullandık. STN'ye karşı GPi'de bir tedavi etkisi farkının olup olmadığını belirlemek için üçüncü bir doktora (hasta takibini yapan nörolog ve beyin cerrahi hariç ama yine nörolog ya da beyin cerrahi olan biri) yaptırıldı. Takiplerde UPDRS skorlaması ön planda tutuldu.**Tartışma ve Sonuç:** Tüm hastalarda DBS ON ile OFF arasındaki farkı karşılaştırdık ve genel olarak standardize edilmiş anlamlı bir fark ortalamasının sonucunu gördük. (P<0.0001). Bu bulgular, DBS'nin, orta etki büyüklüğüne sahip PD hastalarında tremor başta olmak üzere bradikinezi ve rijidite semptomlarını azalttığını göstermektedir. STN stimülasyonunda özellikle tremor şikayetlerinde belirgin azalma görüldü (p<0,05). Ancak 3 yıllık takip sonrası 3. yıl sonunda 50 hastada STN ve GPi arasındaki etki büyüklüklerinin anlamlı farkı olmadığını gösterdi (P = 0.56). Teknoloji gelişmesi ile azalan hata paylarının gelecekte nükleuslar arasında daha anlamlı bir sonuç çıkaracağını düşünmekteyiz.**Anahtar Sözcükler:** Parkinson, stn, gpı

SS-104 [Stereotaktik, Fonksiyonel Ağrı ve Epilepsi Cerrahisi]

**SUBTALAMİK ÇEKİRDEK STİMULASYONU SONRASI KONUŞMA BOZUKLUĞU DEĞERLENDİRİLMESİ****Akın Akakin\*, Baran Yılmaz, Teyyub Hasanov, Türker Kılıç**  
Bahçeşehir Üniversitesi Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı**Giriş ve Amaç:** Subtalamik çekirdek derin beyin stimülasyonu (STN-DBS) parametreleri, örneğin stimülasyon sıklığı, konuşma ve ses özelliklerini etkiliyor gibi görünmektedir. Bununla birlikte, bu etki iyi anlaşılmamıştır. Bu çalışma, düşük ve yüksek frekanslı STN-DBS'nin Parkinson hastalığı olan insanlar için ses ve konuşma üzerindeki etkilerini araştırmayı amaçlamıştır.**Yöntem:** Bilateral STN-DBS alan Parkinson hastalığı olan 19 birey motor performansı (UPDRS-III), sesin algısal değerlendirilmesi (dereceli, pürüzlülük, nefes, zorlanma, dizartri değerlendirilmesi) ile yapıldı. Düşük frekanslı (60 Hz) ve yüksek frekanslı (130 Hz) STN-DBS stimülasyon sonrası sesin skorlaması yapıldı.**Bulgular:** GRBASI (Grade, Roughness, Breathiness, Asthenia, Strain) protokolünde, asteni ve kararsızlık 130 Hz stimülasyonda %60 2-1'e anlamlı derecede daha iyiydi. Dizartri değerlendirilmesinde fonlama yönü, eklemlenme ve dizartri derecesi aynı yüksek frekans durumunda 2-3'e %65 bozulma gösterdi. Herhangi bir sesli akustik uyarıda önemli bir fark yoktu.**Tartışma ve Sonuç:** STN-DBS'nin yüksek frekanslı konuşmayı ve sesi farklı şekilde etkileyebilir, vokal prodüksiyonun iyileştirilmesine neden olur, ancak konuşma kontrolünde olumsuz etkilere neden olabilir. Parkinson

hastalığı (PD) olan bireylerde konuşma bozukluklarının prevalansının% 89 kadar yüksek olduğu bildirilmiştir. PD'deki konuşma bozukluğu, motor ve motor olmayan açıkların bir kombinasyonundan kaynaklanır. Konuşmaların üretimi çeşitli motor aktivitelerin koordinasyonuna bağlıdır: solunum, fonlama, eklemleme gib. Bir konuşma bozukluğu, birbirleriyle ilişkili bileşenlerinden herhangi birinde bozulma olarak tanımlanır. PH'da konuşma bozukluklarının yüksek prevalansına rağmen, sadece% 3-4'ü konuşma tedavisi almaktadır. Tedavi yöntemleri, farmakolojik müdahale, konuşma terapisi, cerrahi, derin beyin stimülasyonu ve vokal kord büyütmedir. Parkinsonian dizartri tedavisi klinik olarak zor olsa da, PD'de konuşma tedavisi, bu hastalıkta hasta bakımı için multidisipliner bir yaklaşımın parçası olmalıdır.

**Anahtar Sözcükler:** Subtalamik, stimülasyon, konuşma bozukluğu

SS-105 [Stereotaktik, Fonksiyonel Ağrı ve Epilepsi Cerrahisi]

### DBS UYGULANACAK HASTADA PİL SEÇİMİ VE ETKİLEYEN FAKTÖRLER

**Akın Akakin\*, Baran Yılmaz, Teyyub Hasanov, Türker Kılıç**

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

**Giriş ve Amaç:** Derin beyin stimülasyonu (DBS), çok çeşitli nörolojik ve psikiyatrik bozuklukların tedavisinde giderek daha fazla kullanılmaktadır. DBS için başlangıçta yalnızca şarj edilemeyen bir seçenek olarak mevcuttu. Ancak, sabit ömürlü ve şarj edilebilir piller arasında, her birinin kendi avantajları ve dezavantajları olan bir seçenek olarak bulunmaktadır. Bu çalışmada batarya seçiminde hastalara ne etkili olduğu soruldu.

**Yöntem:** Bir DBS öncesi kliniğe devam eden hareket bozukluğu olan 20 erişkin hastaya sabit ömürlü ya da şarj edilebilir pil seçeneği önerilmiş ve kararları etkileyen faktörler üzerine yapılan danışmadan sonra bir anket doldurulmuştur.

**Bulgular:** 9 hasta (% 49) sabit ömürlü bataryayı ve 11 hasta (% 51) şarj edilebilir bataryayı seçti. Şarj edilebilir batarya ile sabit bataryayı tercih edenler arasında yaş, cinsiyet, alta yatan hastalık, hastalık süresi veya Birleşik Parkinson Hastalığı Değerlendirme Ölçeği (UPDRS) skoru arasında anlamlı bir fark yoktu. 8 hasta pilin büyüklüğü ile ilgili seçimini şarj edilebilir bataryadan yana yaptı. Eşit sayılarla hasta pili değiştirmek için ameliyat konusunda endişeliydi ve yarısından azı pili şarj etmek konusunda endişeliydi. Hastaların yarısından fazlası, kabul edilebilir bir şarj sıklığının aylık veya yıllık olduğunu ve tüm hastaların kabul edilebilir bir şarj süresinin 30 dakikadan az olduğunu, tüm hastaların yarısının 15 dakikadan daha az seçim yaptığını hissetti. Sabit ömürlü batarya seçiminde belirtilen ana nedenler, bataryayı şarj etmeyi unutmaya ilgili kolaylıktı. Şarj edilebilir bataryayı seçmenin temel nedeni, daha ileri ameliyatlardan kaçınmaktı.

**Tartışma ve Sonuç:** Hareket bozukluğu olan hastaların anlamsız şekilde yaklaşık yarı yarıya sabit ömürlü bataryayı seçti. Sabit ömürlü bir batarya ile ilişkili daha iyi yaşam tarzı, seçimlerini etkileyen önemli bir faktördür. Yeniden şarj edilebilir piller, yeniden şarj etme işlemi iyileştirilirse, daha kullanışlı daha kabul edilebilir olabilir.

**Anahtar Sözcükler:** Derin beyin stimülasyonu, pil, faktör

SS-106 [Nöroonkolojik Cerrahi]

### RADYOLOJİK OLARAK EMPTY SELLA SAPTANAN HASTALARDA HORMONAL PATOLOJİ SAPTANMA ORANININ ARAŞTIRILMASI

**İsmail Kaya\*<sup>1</sup>, İlker Deniz Cingöz<sup>2</sup>, Murat Atar<sup>3</sup>, Nevin Aydın<sup>4</sup>, Hasan Emre Aydın<sup>1</sup>**

*<sup>1</sup>Kütahya Sağlık Bilimleri Üniversitesi Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı*

*<sup>2</sup>Alsancak Nevvar-Salih İşgören Devlet Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği*

*<sup>3</sup>İstanbul Sultan Abdülhamid Han Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği*

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

**Giriş ve Amaç:** Boş sella radyolojik ve anatomik bir terim olup suprasellar subaraknoid aralığın sella tursika'dan içeriye doğru herniasyonu ve sella tabanına doğru hipofizi sıkıştırarak stalkı gerdiği bir durumdur. Empty sella gelişen erişkin hastalarda endokrin disfonksiyonuna bağlı belirtiler nadir görülür. Bu çalışmamızda amaç, radyolojik olarak empty sella tanısı konulan hastaların, adenohipofiz basısı ile oluşan hormonal patolojiler arasındaki bağlantıyı ortaya çıkartmaktır.

**Yöntem:** Çalışmamızda 2017-2018 yılları arasında beyin cerrahisi ve dahiliye kliniğine başvuran olgular taranmıştır. Hormon pozitif ve hormon negatif grup için yaş, cinsiyet, hormon profilinde yüksek veya düşük olan hormon düzeyi ve nörogörüntüleme ile ölçülen parametreler birbiri ile istatistiksel olarak kıyaslanarak yorumlanmıştır.

**Bulgular:** 6 olgunun TSH, T3 ve T4 değerleri normalin altında, 1 olgunun prolaktin, FSH ve LH değerleri yüksek, 4 olgunun prolaktin değerleri yüksek, 2 olgunun ACTH ve Kortizol seviyeleri yüksek, 1 olgunun ACTH, kortizol ve prolaktin değeri yüksek olarak saptanmıştır.

**Tartışma ve Sonuç:** Empty sella sendromu farklı klinik bozukluklara, hormon defektlerine ve fazlalıklarına neden olabilir. Erişkin olgularda, semptom olmasa bile radyolojik olarak adeno hipofiz yüksekliğinin normalden daha az olduğu saptanırsa, bu tür olgularda hormonal tarama mutlaka yapılmalıdır.

**Anahtar Sözcükler:** Empty sella, hormon bozukluğu, hipofiz MRG

SS-107 [KONGREDE SUNULMAMIŞTIR]

SS-108 [Cerrahi Nöroanatomi]

**FORAMEN LUSHKA ANATOMİSİNİN CERRAHİ BAKIŞLA DEĞERLENDİRİLMESİ****Akın Akakin\*, Baran Yılmaz, Türker Kılıç***Bahçeşehir Üniversitesi Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı*

**Giriş ve Amaç:** Foramen luschka cerrahi açıdan ulaşılması zor, patolojik durumların az görüldüğü bir yerdir. Yapılacak olan cerrahinin riski anatomik bilginin artması ile azalmaktadır. Çalışmamızda foramen luschka bölge anatomisi irdelenmiştir.

**Yöntem:** 5 adet fresh frozen kadavrada lif disseksiyon tetkikleri kullanılarak disseksiyonlar yapıldı. Dijital fotoğraf makinası (Cannon 450 d) ile görüntüleme yapıldı. Foramen luschka, dördüncü ventrikülün anatomisi ve serebellum cerrahi görüş sahasında incelendi.

**Bulgular:** Foramen luschka, dördüncü ventrikülün lateral tarafında bulunur. Bunlar BOS dolaşımını sağlayan iki açıklıktır. Foramen luschka'nın lateral kısmı serebellopontin açısıdır. Foramenlerin medial kısmı vestibüler ve kohlear çekirdeği içerir. İnferior kısımda inferior serebellar pedinkül hipoglossal çekirdeğin superior kısmında sınırı vardır. Anterior kısmı vestibülokohlear ve koroid pleksusla fasiyal sinire yakındır. Luschka'nın foramenlerinin konturları, akustik bölgenin lateral kısmı ve kranial sinir VIII ve inferior serebellar pedinküller tarafından sınırlandırılır. Medial ve inferior kısımlarda rhomboid fossa ile yakın bir ilişkisi vardır. İnferiorunda alt kranial sinirler VII ve VIII sinir kompleksi ile izlenir. Foramen luschkadan mediale doğru disseke edildikçe dördüncü ventrikülün inferior yapıları, inferior medüller velum, koroid pleksus, dorsal ve anterior kohlear çekirdekler, inferior fovea, hipoglossal üçgen disseksiyon sırasında tespit edilebilir. Superior lateralinde flokkulus olup flokkulusların disseksiyon takibinde vestibüler bölge ile yakından ilişkisi izlenebilir.

**Tartışma ve Sonuç:** Foramen luschka anatomisi beyin sapı ve serebellum anatomisine hakim olmaktan geçer ve posterior fossa cerrahide bize önemli bir işaretleyicidir. Daha az komplikasyonlu, doğru ve hızlı bir cerrahi için bu bölgenin karmaşık anatomisine hakim olmak önemlidir.

**Anahtar Sözcükler:** Foramen, luschka, anatomi, cerrahi

SS-109 [Nöroonkolojik Cerrahi]

**TEK MERKEZDE UYGULANAN POSTERİOR FOSSA TÜMÖR CERRAHİSİ SONUÇLARI****İlker Deniz Cingöz\*<sup>1</sup>, İsmail Kaya<sup>2</sup>, Murat Atar<sup>3</sup>, Nevin Aydın<sup>4</sup>, Meryem Cansu Şahin<sup>5</sup>, Hasan Emre Aydın<sup>2</sup>***<sup>1</sup>Alsancak Nevvar-Salih İşgören Devlet Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği**<sup>2</sup>Kütahya Sağlık Bilimleri Üniversitesi Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı**<sup>3</sup>İstanbul Sultan Abdülhamid Han Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği**<sup>4</sup>Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı**<sup>5</sup>Kütahya Evliya Çelebi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Radyasyon Onkolojisi Kliniği*

**Giriş ve Amaç:** Erişkinlerde beyin tümörleri yaklaşık %70-75 oranında supratentorial bölgede yerleşmiş olmasına karşılık çocuklarda kafa içi tümörlerin %60-70'ı infratentorial yerleşimlidir. Çocukluk çağı hastalarında medulloblastom, erişkin çağı hastalarında astrositomer sık görülen patolojilerdir.

**Yöntem:** 2016-2018 yılları arasında Kütahya Evliya Çelebi EAH Beyin ve Sinir Cerrahisi kliniğinde posterior fossa tümörü tanısı ile yatırılıp cerrahi tedavi uygulanan 22 olgu retrospektif olarak değerlendirilmiş, preoperatif MRI görüntülerinden ödem/kitle indeksleri hesaplanmıştır.

**Bulgular:** Hastaların yaş ortalaması 28,3 olup, 14'ü erkek 8'i bayandı. Tümör dağılımı astrositom %40,9, metastaz %31,8, medulloblastom %22,7, ependimom %4,5 olarak saptanmıştır. 7 (%31,8) hastada preoperatif dönemde hidrosefali olup eksternal ventriküler drenajı yapılmış ve bu hastalardan 1'ine (%4,5) kalıcı şant uygulanmıştır. En sık yakınma baş ağrısı, en sık saptanan muayene bulgusunun ise ataksi olduğu saptanmıştır. Yapılan MRI ölçümlerinde ödem/kitle oranının metastazlarda anlamlı bir şekilde daha yüksek olduğu ve oranın yüksek olduğu bu hastalarda mortalite oranının da anlamlı bir şekilde daha yüksek olduğu bulunmuştur.

**Tartışma ve Sonuç:** Posterior fossa tümörlerinde primer tümör tipi ile ödem derecesinin prognostik etkisi arasında anlamlı bir ilişki saptanmıştır. Bu sonuç preoperatif dönemde hastaların MRI görüntüleri üzerinden ödem/kitle indeksinin hesaplamasının önemini desteklemektedir. Bununla birlikte, tümör moleküler alt tiplerinin survey ve ödem üzerine olan etkileri açısından ek çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır.

**Anahtar Sözcükler:** Cerrahi, posterior fossa, tümör

SS-110 [Nörovasküler Cerrahi]

**SERVİKOJENİK VERTİGO VE VERTEBROBASİLLER YETMEZLİK SEMPTOMLARINA SAHİP OLAN VERTEBRAL ARTER KİNK-LOOP FORMASYONLU 12 HASTANIN CERRAHİ TEDAVİ SONUÇLARI****Mehmet Erkan Üstün<sup>1</sup>, Aymer Coşar\*<sup>2</sup>***<sup>1</sup>Özel Yüzüncüyıl Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahi**<sup>2</sup>Polatlı Devlet Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahi*

**Giriş ve Amaç:** Vertebral arter kink veya loop formasyonu boyun MR anjiyografi tetkikinde dikkat edilmediğinde sıklıkla gözden kaçabilen

bir vasküler anomalidir. Ancak anomali belirgin olduğunda ve kollateral dolaşımın zayıf olduğu durumlarda servikojenik vertigoya ve vertebrobasiller yetmezlik semptomlarına sebep olabilmektedir.

**Yöntem:** Bu çalışmada boyun MR anjiyografi ile ortaya konan servikojenik vertigo ve hatta vertebrobasiller yetmezlik semptomlarına sebep olan genellikle vertebral arterin V1 segmentinde kink-loop formasyon tespit edilen 12 hastanın cerrahi tedavi sonrası sonuçları retrospektif olarak değerlendirilmiştir.

**Bulgular:** Cerrahi olarak tedavi edilen hastaların 10'un da (%83) vertigo şikayeti ilk 1 hafta içinde düzelmiş, vertebrobasiller yetmezlik semptomları olan 8 hastanın 7'sinde (%87,5) yine 1 hafta içinde şikayetleri düzelmiştir.

**Tartışma ve Sonuç:** Belirgin vertebral arter kink-loop formasyonunun servikojenik vertigo ve vertebrobasiller yetmezlik semptomlarına yol açabileceğinin bilinmesi, vertigo sebebi vestibüler ve kranial kaynaklı olmayan hastalarda gerekli tanı ve tedavi yöntemlerinin uygulanmasını sağlayacaktır.

**Anahtar Sözcükler:** Servikojenik vertigo, vertebral arter loop formasyon

SS-111 [Pediatrik Nöroşirürji]

### SPİNAL ORTA HAT KAPANMA DEFEKTİ NEDENİYLE OPERE EDİLEN YENİDOĞANLARIN RETROSPEKTİF İNCELENMESİ

**Utkan Topçu\*, Hakan Kurt, Zühtü Özbek, Murat Vural**

*Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı*

**Giriş ve Amaç:** Bu çalışmada Kliniğimizce 2007-2017 yılları arasında miyelomeningosele sebebiyle opere edilen yenidoğanların demografik özellikleri, eşlik eden patolojiler, operasyon zamanlaması ve kapama yöntemlerinin retrospektif incelenmesi amaçlandı.

**Yöntem:** Bu çalışmada doğum sonrası orta hat kapanma defektleri sebebiyle kliniğimizde opere edilen 69 yenidoğan hasta değerlendirilmeye alındı. Görüntüleme yöntemleriyle eşlik eden kranial ve spinal patolojiler incelendi. Yapılan operasyonun zamanlaması ( ilk 3 gün, 3 gün sonrası) ve kapama yöntemi (primer, sekonder) belirlendi. Ek olarak hastaların hidrosefali gelişimi takip edildi. Hidrosefali gelişimi nedeniyle şant takılan hastaların takip sürecinde şant enfeksiyonu oranı belirlendi.

**Bulgular:** Çalışmadaki 69 yenidoğanın 42'si (%67.7) kız, 27'si (%32.3) erkekti. Ortalama takip süresi 25±6.9 aydı. Orta hat kapanma defektleri 1 hastada servikal bölgede (%1.4), 7 hastada torakal bölgede (%10.1), 61 hastada lumbosakral bölgede (%88.5) idi. İncelemeye alınan hastaları 54'ünde (%78.2) hidrosefali tespit edilmiş olup, 22 hastaya (%31.8) defekt kapama cerrahisi ile aynı seansta V/P şant takıldı. Cilt defektlerin 12'si sekonder (%17.3), 57'si primer (%82.7) kapatıldı. Yenidoğanların 33'ü doğumdan sonraki ilk 3 gün içerisinde 36'sı ilk 3 günden sonra opere edildi. 13 hastada (%18.8) şant enfeksiyonu tespit edildi. Doğumdan sonra ilk 3 gün içerisinde opere edilen yenidoğanlarda şant enfeksiyonu oranı düşüktü. Defektin primer ya da sekonder kapatılması şant enfeksiyonu oranını etkilememişti. Orta hat kapanma defektine en sık eşlik eden spinal patoloji syringomyeli ve tethered kord olduğu görüldü.

**Tartışma ve Sonuç:** Lumbosakral bölgede orta hat kapanma defektinin görülme sıklığı Rodrigues et al. % 84 şeklinde bildirmiş olup bizim çalışmamızda bu oran %88.5 olarak görülmüştür. 69 miyelomeningosele hastasının 54'i (%78.2) hidrosefaliye bağlı şant ihtiyacı olduğu görüldü.

Norkett W., McLone D.G., Bowman R. 25 yıllık kendi serilerinde bu oran % 80-85 olarak raporlanmış. Bu çalışmada doğumdan sonraki ilk 3 gün içerisinde opere edilen 33 hastada 1 hastada (%3.3) şant enfeksiyonu geliştiği görüldü. İlk 3 gün içerisinde opere edilen hastaları şant enfeksiyonu oranının anlamlı düşük olduğu saptandı. Bu bulgular McLone 1998 yılındaki makalesindeki çalışma ile benzer olduğu görüldü. Orta hat kapanma defektine eşlik eden spinal patolojiler syringomyeli ve tethered kord saptanmış olup literatürdeki çalışmalarla benzer olduğu görüldü.

**Anahtar Sözcükler:** Orta hat spinal kapanma defekti, yenidoğan, hidrosefali

SS-112 [Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

### GANODERMA LUCIDUM POLİSAKKARİTLERİNİN SIÇANLARDA OMURİLİK İSKEMİ-REPERFÜZYON HASARINA KARŞI NÖROPROTEKTİF ETKİLERİ

**Fatih Ozan Kahveci<sup>1</sup>, Emre Cemal Gökçe<sup>2</sup>, Ramazan Kahveci<sup>\*3</sup>, Aysun Gökçe<sup>4</sup>, Nurkan Aksoy<sup>5</sup>, Hüseyin Utku Adilay<sup>3</sup>, Mustafa Fevzi Sargon<sup>6</sup>, Osman Malik Atanur<sup>7</sup>**

<sup>1</sup>Balıkesir Atatürk Şehir Hastanesi, Acil Bölümü

<sup>2</sup>Ankara Alparslan Yurtaslan Onkoloji EAH, Nöroşirürji Kliniği

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

<sup>4</sup>S.B. Ankara Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma Hastanesi

<sup>5</sup>Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Yenimahalle Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Biyokimya Bölümü

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

<sup>7</sup>UNIDO-ICHET Enerji Enstitüsü

**Giriş ve Amaç:** Oksidatif stres, torako-abdominal aort cerrahisi sonrası spinal kord iskemii-reperfüzyon (I/R) hasarına bağlı paraplejinin gelişiminde önemli bir rol oynar. Ganoderma lucidum polisakaritlerinin (GI-PS), güçlü antioksidan aktiviteye sahip olduğu gösterilmiştir. Bu çalışmada, GI-PS'nin ratlarda omurilik I/R yaralanmasına etkisi değerlendirildi.

**Yöntem:** Bu çalışmada, GI-PS ekstraktlarının spinal kord I/R yaralanmasındaki nöroprotektif etkinliği üzerinde çalışılmıştır. Ekstratın primer yapısal özellikleri HPLC (high performance liquid chromatography) ve nuclear magnetic resonance (NMR) Cross Polarization adı verilen yöntemle belirlenmiş, moleküler ağırlığında High-Pressure Size Exclusion Chromatography-Multi Angle Laser Light Scattering system (HPSEC-MALLS) ile ortaya konmuştur. Elde olunan sonuçlara göre elde ettiğimiz ekstratın 59.4% karbonhidrat (55.35% D-glukoz, 2.37% D-mannoz, 1.68% D-galaktoz) 30.33% protein 6.279x10<sup>4</sup> da ağırlığında β-D-glukan formunda bir glioprotein olduğu ortaya konmuştur. Çalışmada 8 aylık Wistar albino ratlar, her biri sekiz hayvandan oluşan dört gruba randomize edildi: grup 1 (sham), grup 2 (iskemi), grup 3 (400 mg/kg GI-PS) ve grup 4 (30 mg/kg metilprednizolon). Sham grubunda sadece laparotomi yapıldı. Diğer tüm gruplarda spinal kord iskemisi oluşturmak için infrarenal aort çapraz klemp 1 saat boyunca uygulandı. Tüm ratlar ameliyattan 24 saat sonra sakrifiye edildi ve yaralanmanın yayılmasında çeşitli parametreler değerlendirildi. Nörolojik değerlendirme Basso, Beattie ve Bresnahan (BBB) lokomotor skalası ve ratların sakrifiye edilmeden hemen önce eğik düzlem testi ile yapıldı. Omurilik doku örnekleri toplandı ve



kaspaz-3 aktivitesi, tümör nekroz faktörü-alfa (TNF- $\alpha$ ) ve interlökin-1 Beta (IL-1) seviyeleri, katalaz (CAT) aktivitesi, glutatyon peroksidaz (GPx) aktivitesi, malondialdehit (MDA) seviyeleri, nitrik oksit (NO) seviyeleri ve süperoksit dismutaz (SOD) seviyeleri, I/R hasarının oluşumunda etkili olan farklı yolların etkilerini araştırmak için analiz edildi. Histopatolojik ve ultrastrüktürel değerlendirmeler de yapıldı.

**Bulgular:** I/R hasarı nörolojik durumda ciddi bozulmalara neden oldu. I/R hasarı ayrıca sırasıyla yüksek serbest radikal oluşumu, lipid peroksidasyonu, inflamasyon ve apoptozise bağlı olarak doku NO, MDA, TNF- $\alpha$ , IL-1 $\beta$  seviyeleri ve kaspaz-3 aktivitesinde önemli bir artışa neden oldu. Buna karşılık, I/R hasarı, endojen antioksidan enzimlerin protein ekspresyonlarının tükenmesinden dolayı doku SOD, GPx ve CAT aktivitelerinde önemli bir azalmaya neden oldu.

**Tartışma ve Sonuç:** 400 mg/kg/gün GI-PS ile 7 günlük ön tedavi tüm bu değişiklikleri tersine çevirdi ve nörolojik durumu değiştirdi. GI-PS ile yapılan ön tedavi ayrıca, ışık ve elektron mikroskobu ile gösterilen omurilik ödemi, inflamasyon ve doku hasarının derecesini de azaltmıştır. Bu sonuçlar GI-PS ile yapılan ön tedavinin, antioksidan ve antiinflamatuvar etkileriyle omurilik I/R hasarına karşı koruyucu olduğunu göstermektedir.

**Anahtar Sözcükler:** Spinal kord, iskemi reperfüzyon hasarı, ganoderma lucidum, polisakkarit, metilprednizolon, nöroproteksiyon

**Görsel:** <http://onlineozet.com/limages/52/BildiriResmi/tmp/201911801635.jpg>

SS-113 [Stereotaktik, Fonksiyonel Ağrı ve Epilepsi Cerrahisi]

## ERİŞKİN KRANİOFARENJİOM TEDAVİSİNDEKİ LGK DENEYİMİMİZ

**Seymur Niftaliyev\*<sup>1</sup>, Yener Şahin<sup>1</sup>, Semra Ünal<sup>2</sup>, Beste Atasoy<sup>3</sup>, Fatih Bayraklı<sup>1</sup>, Yaşar Bayrı<sup>1</sup>, Mustafa İbrahim Ziyal<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Marmara Üniversitesi Pendik E.A Hastanesi, Marmara Üniversitesi Nörolojik Bilimler Enstitüsü, Beyin ve Sinir Cerrahisi

<sup>2</sup>Marmara Üniversitesi Nörolojik Bilimler Enstitüsü, Radyasyon Biyoloğu, Fizikçi

<sup>3</sup>Marmara Üniversitesi Pendik E.A Hastanesi, Radyasyon Onkolojisi

**Giriş ve Amaç:** Kraniofarengiomer patolojik olarak benign tümörler olsalar da klinik olarak rekürrensleri dikkate alındığında tedavisinde büyük zorluklar olabilmektedir. Genellikle orta hatta sella yerleşimli olması ve komşuluğundaki önemli dokulara invazyonu nedeniyle kraniofarengiomer cerrahisinde total eksizyon sağlanması güçleşebilmektedir. Bu nedenle postop dönemde rezidü kalan veya rekürrensi olan hastalara Gamma Knife uygulanması günümüzde etkin tedavi seçeneklerinden biridir.

**Yöntem:** Bu çalışmada Marmara Üniversitesi Nörolojik Bilimler Enstitüsü Gamma Knife ünitesinde tedavi görmüş 30 erişkin hasta sonuçları gösterilmektedir. Bu hastalara toplamda 35 kez olmak üzere 3 hastaya 2, 1 hastaya ise 3 defa LGK (Leksell Gamma Knife) tedavisi uygulandı. Hastaların 21'i erkek, 9'u kadın ve median yaş 45'dir (20–73 arası). Median tümör völümü 3.4 ml (0.5–91 ml arası) olarak bulunmuştur. Bu tümörlerden 11'i (%31.4) solid, 2'si (%5.8) kistik, 22'si (%62.8) ise mikst komponentli tümördü. LGK tedavisi rezidü veya rekürren tümörlere uygulandı. Median radyasyon dozu %50 standart izodoz alanına 11 Gy (8–15 Gy) olarak planlandı.

**Bulgular:** LGK tedavisi sonrası median takip süresi 22.5 ay olan hastaların %29.4'ünde tümör boyutlarında küçülme, %26.5'inde tümör büyümesinin

kontrolü saptanmış, %44.1 tümörde ise boyutlarda büyüme izlenmiştir. Mikst yapıda olan 22 tümörden (20 hastaya 22 LGK işlemi) 11'inde büyüme, 7'sinde küçülme, 3'ünde ise boyutların stabil kaldığı izlendi. Mikst yapıda olan ve LGK sonrası büyüme saptanan hastalardan 8'inde büyüyen tümörün kistik komponentiydi. Solid komponentin ya stabil kaldığı ya da küçüldüğü izlendi. Mikst yapıda olup tümör boyutlarında büyüme saptanan hastaların 4'üne reoperasyon, 1'ine tekrar LGK, 1 hastaya reoperasyon sonrasında LGK uygulandı. Solid komponentli ve LGK yapılan tümörlerin 5'inde büyüme, 2'sinde küçülme, 4'nde ise tümör kontrolünün sağlandığı görüldü. Büyüme izlenen hastalarda 2'sinde kistik komponent geliştiği izlendi. Solid komponentli LGK yapılan ve takiplerinde büyüme saptanan hastaların 1'ine reoperasyon, 1'ine LGK, 1 hastaya 1 kez reoperasyon ve 2 defa LGK tedavisi uygulandı. Büyüme saptanan 1 hastanın takiplerine ulaşılamadı. Kistik komponentli tümörü olan 2 hastanın takiplerinde tümör boyutlarının stabil olduğu izlendi. Toplamda 35 LGK tedavisi yapılan 30 hastadan ve 35 işlemde 19'unda tümörde küçülme veya boyutların stabil kalması izlendi. 19 hastanın 18'inde ilk LKG sonrası, 1 hastada ise 2. LKG sonrası hastalara tekrar cerrahi ve ya LGK gereksinimi olmadan kontrol sağlanmıştır. Büyüme saptanan ve cerrahi girişim yapılan hastalardan 4'üne kiste yönelik cerrahi girişimler (kist eksizyonu veya ommaya rezervuar takılması) yapılmıştır.

**Tartışma ve Sonuç:** Bu çalışma LGK uygulamasının rezidü ve rekürrens kraniofarengiomer tedavisinde tümör kontrolünde etkin tedavi seçeneği olduğunu göstermektedir. Bu hastalara yakın klinik takip önerilmektedir.

**Anahtar Sözcükler:** Kraniofarengiomer, gamma knife

SS-114 [Stereotaktik, Fonksiyonel Ağrı ve Epilepsi Cerrahisi]

## HASSAS (ELEGAN) ALAN YERLEŞİMLİ SANTRAL SİNİR SİSTEMİ LEZYONUNDA AMELİYAT İÇİ KORTİKAL-SUBKORTİKAL STİMULASYON, KORTİKAL HARİTALAMA; MORBİDİTE VE FONKSİYONEL SONUÇLARIN DEĞERLENDİRİLMESİ

**Orkhan Mammadkhanlı\*<sup>1</sup>, İhsan Doğan<sup>2</sup>, Melih Bozkurt<sup>2</sup>**

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

<sup>2</sup>Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi İbni Sina Araştırma ve Uygulama Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi

**Giriş ve Amaç:** Bu çalışmadaki amacımız ekim 2012 ile şubat 2018 Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Nöroşirürji kliniğine başvuran elegant beyin alanlarında yerleşen çeşitli tümör ve tümör olmayan patolojiler klasik ve fonksiyonel görüntülemenin yanı sıra ameliyat içi SEP, MEP, faz ters çevirme, kortikal haritalama ve derin beyin beyaz cevher yapılarının devamlı stimülasyonu teknikleri kullanılarak lezyon rezeksiyon oranı, ameliyat sonrası morbiditenin hesaplanması ve bu tekniğin kullanılmadığı literatür çalışmalarıyla karşılaştırılmasıdır.

**Yöntem:** 163 hastanın kayıtları yerel etik kurul onayı alındıktan sonra retrospektif olarak incelendi ve literatür ile karşılaştırıldı. Bu çalışmada ameliyat içi nöromonitorizasyon, kortikal-subkortikal stimülasyon, kortikal haritalama kullanımının bu bölge cerrahileri sonrasında daha düşük morbidite ve mortalite oranı sağladığı hipotez edilmiştir. Bu amaçla çalışma örgüsünde elde edilen veriler kontrol grubu oluşturmayacağı için diğer yayımlarla da karşılaştırıldı.

**Bulgular:** Çalışmamıza dahil edilen 163 vakanın 8 tanesinin yerleşimi vizüel korteks üzerinde idi. Bu 8 lezyonun tamamının ameliyat içi VEP



kayıtlarında herhangi bir sorunla karşılaşılma ve tümör çıkartılma işlemine son verilme ihtiyacı hissedilmedi. Diğer 155 vaka ameliyat içi SEP ve MEP monitorizasyonu ile takip edildi. Bu 155 vakanın 24'ünde ameliyat içi MEP ve SEP değerlerinde %50'den fazla amplitüd azalması veya %10'dan fazla latans uzaması tespit edildi. Ameliyat içi SEP ve MEP kayıtlarında gerek amplitüd kaybı gerekse latans uzaması nedeniyle ameliyata son verilen 16 hastanın tamamı ameliyat sonrası artmış nörolojik defisit ile uyandı. Düzeltici manevralarla ameliyat içi SEP ve MEP kayıpları olan fakat düzelen 8 hastanın 6'sı da ameliyat sonrası artmış nörolojik defisit ile uyandı. Cerrahi mortalite ameliyat sonrası ilk 100 gün içerisindeki mortalite olarak tanımlandı ve 2 hastada görüldü. Elean bölge cerrahi patolojilerinde özellikle tümör olguları değerlendirildiği zaman total ve gross total rezeksiyon oranları grade I tümörlerde ortalama %57 grade II tümörlerde ise ortalama %28 olarak saptanmıştır. Bizim çalışmamızda ise sırasıyla %100 ve %60 olarak saptanmıştır. Elean bölge cerrahi patolojilerinde tümör olguları değerlendirildiği zaman total ve ameliyat sonrası morbidite oranları lezyonların elean alana yakınlığına göre %13 ile %20 arasında saptanmıştır. Bizim çalışmamızda ise %14.1 olarak saptanmıştır.

**Tartışma ve Sonuç:** Sonuç olarak bu yöntemlerin hepsi birbirleri ile yarışmacı değil birbirlerini tamamlayıcı yöntemlerdir. Bu yöntemlerin hepsi cerrahi ekibe bilgi verdiği konu nörolojik fonksiyon kaybının oluştuğudur ki, maalesef literatürde tanımlanan düzeltici manevralara rağmen bu nörolojik kaybın %100 ve her hastada geri dönemediği bilinir. Dolayısıyla, bu kadar gelişmiş teknolojik ekipman, üst düzey ameliyat içi görüntüleme, navigasyon yöntemleri ve nörofizyolojik kayıtlara rağmen klasik mikroşirürjikal teknik bütün tekniklerin ötesindedir.

**Anahtar Sözcükler:** Beyin haritalaması, hassas (elean) beyin bölgesi, kortikal stimülasyon

SS-115 [Pediatrik Nöroşirürji]

## ÇOCUKLUK ÇAĞININ İNTRAVENTRİKÜLER TÜMÖRLERİ

**Yazan Asad Bani Shamsah\*<sup>1</sup>, M Özgür Taşkapılıoğlu<sup>1</sup>, Şahsine Tolunay<sup>2</sup>**

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

<sup>2</sup>Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi, Patoloji Anabilim Dalı

**Giriş ve Amaç:** İntraventricüler tümöral patolojiler yerleşim yerlerine bağlı ve/veya neden oldukları kafa içi basınç artışı sendromu kliniği ile karşımıza çıkabilir. Bu lezyonlar nadir görülür ve ayırıcı tanıya tümörün yerine, klinik prezentasyonuna, hastanın yaşına ve görüntüleme yöntemleri ile karar verilebilir. Çocukluk çağında intraventricüler kitle nedeni ile opere edilen olguların yerleşim yerleri, patolojileri, postoperatif şant ihtiyaçları, aldıkları ek tedavilerin araştırılması amaçlanmıştır.

**Yöntem:** Kliniğimizde Nisan 2009 ve Mayıs 2018 tarihleri arasında ventrikül içi kitle ön tanısıyla opere edilen pediatrik yaş grubundaki hastaların dosyaları retrospektif olarak incelenmiştir.

**Bulgular:** Hastaların yaşları 10 ile 191 ay (ortalama 95,6 ay) arasında değişmekte idi. Olguların 17'si erkek, 16'sı kız idi. Hastaların 28'inde (%84,8) 4.ventrikül içi kitle saptandı. Histopatolojik açıdan değerlendirildiğinde 16 (%48,5) olguda medulloblastoma görüldü (Tablo 1). Postoperatif dönemde olguların 20'si (%60,6) kemoterapi ve radyoterapi almıştı. 6 (%19)

olguya postoperatif dönemde hidrosefali sebebiyle ventriküloperitoneal şant takıldı. 4 (%12) olgu supratentorial, 27 (%81) olgu infratentorial, 2 (%6) olgu supra-infratentorial yerleşimiydi. Patolojileri Medulloblastoma 16, Piloitik Astrositom 4, Ependimoma 3, Germinoma 1, Ganglioglioma 1, Koroid Pleksus Papillomu 1, Subependimal Dev Hücreli Astrositom 1, hastada olmak üzere saptandı.

**Tartışma ve Sonuç:** Çocukluk çağı intraventricüler tümörleri yerleşim yeri ve patolojileri açısından heterojen bir grup tümörü içerir. Doku tanısı tedavi planı için mutlak gereklidir ve bazı patolojilerde cerrahi ek tedavisiz sağaltımı sağlayabilir. Tümörün lokalizasyonu, hastanın yaşı, radyolojik görünümü ayırıcı tanıda yardımcıdır. Sıklıkla IV. ventrikülde yerleşirler. Serimizde de literatürle uyumlu olarak en sık saptanan patoloji infratentorial yerleşimli medulloblastomdur. Preoperatif radyolojik incelemenin çok dikkatli şekilde yapılması mortalite ve morbiditenin düşürülmesi açısından şarttır.

**Anahtar Sözcükler:** Çocukluk çağı, intraventricüler, tümör

**Görsel:** <http://onlineozet.com/limages/52/BildiriResmi/tmp/2019117223331.jpg>

SS-116 [Stereotaktik, Fonksiyonel Ağrı ve Epilepsi Cerrahisi]

## PEDİATRİK KRANİOFARENJİOM TEDAVİSİNDE 2010-2018 YILLARINDA MARMARA ÜNİVERSİTESİ LGK DENEYİMİMİZ

**Seymur Niftaliyev\*<sup>1</sup>, Yener Şahin<sup>1</sup>, Semra Ünal<sup>2</sup>, Mustafa Sakar<sup>1</sup>, Beste Atasoy<sup>3</sup>, Yaşar Bayrı<sup>1</sup>, Fatih Bayraklı<sup>1</sup>, Adnan Dağçınar<sup>1</sup>, Mustafa İbrahim Ziyal<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Marmara Üniversitesi Pendik E.A Hastanesi, Marmara Üniversitesi Nörolojik Bilimler Enstitüsü, Beyin ve Sinir Cerrahisi

<sup>2</sup>Marmara Üniversitesi Nörolojik Bilimler Enstitüsü, Radyasyon Biyoloğu, Fizikçi

<sup>3</sup>Marmara Üniversitesi Pendik E.A Hastanesi, Radyasyon Onkolojisi

**Giriş ve Amaç:** Kraniofarengiomer patolojik olarak benign tümörler olsalar da klinik olarak rekürrensleri dikkate alındığında tedavisinde büyük zorluklar olabilmektedir. Genellikle orta hatta sella yerleşimli olması ve komşuluğundaki önemli dokulara invazyonu nedeniyle kraniofarengiomer cerrahisinde total eksizyon sağlanması güçleşebilmektedir. Bu nedenle postop dönemde rezidü kalan veya rekürrensi olan hastalara Gamma Knife uygulanması günümüzde etkin tedavi seçeneklerinden biridir.

**Yöntem:** Bu çalışmada kasım 2010 temmuz 2018 tarihleri arasında Marmara Üniversitesi Nörolojik Bilimler Enstitüsü Gamma Knife ünitesinde tedavi görmüş 16 hasta sonuçları gösterilmektedir. Bu hastalara toplamda 18 kez olmak üzere 2 hastaya 2 defa LGK (Leksell Gamma Knife) tedavisi uygulandı. Hastaların 11'i erkek, 5'i kadın ve median yaş 12'dir (7 – 17 arası). Median tümör völümü 4.9 ml (0.2 – 26 ml arası) olarak bulunmuştur. Bu tümörlerden 5'i (%27.8) solid, 4'ü (%22.2) kistik, 9'u (%50) ise mikts komponentli tümördü. LGK tedavisi rezidü veya rekürren tümörlere uygulandı. Median radyasyon dozu %50 standart izodoz alanına 12 Gy (8 – 18 Gy) olarak planlandı.

**Bulgular:** LGK tedavisi sonrası median takip süresi 24.5 ay olan hastaların %22.2'inde tümör boyutlarında küçülme, %38.9'inde tümör büyümesinin kontrolü saptanmış, %38.9 tümörde ise boyutlarda büyüme izlenmiştir. Mikst yapıda olan 9 tümörden (8 hastaya 9 LGK işlemi) 5'inde büyüme, 1'inde küçülme, 3'ünde ise boyutların stabil kaldığı izlendi. Mikst yapıda

olan ve LGK sonrası büyüme saptanan hastalardan 4'ünde büyüyen tümörün kistik komponentiydi. Solid komponentin ya stabil kaldığı ya da küçüldüğü izlendi. Mikst yapıda olup tümör boyutlarında büyüme saptanan hastaların 3'üne de reoperasyon uygulandı. Solid komponentli ve LGK yapılan tümörlerin 1'inde büyüme, 2'ünde küçülme, 2'sinde ise tümör kontrolünün sağlandığı görüldü. Solid komponentli LGK yapılan ve takiplerinde büyüme saptanan 1 hastaya LGK tedavisi uygulandı. Kistik komponentli tümörü olan 2 hastanın takiplerinde tümör boyutlarının stabil olduğu, 1 hastada ise tümör boyutlarının küçüldüğü izlendi. Takiplerinde büyüme saptanan 1 hastaya tekrar LGK tedavisi uygulandı. Toplamda 18 LGK tedavisi yapılan 16 hastadan ve 18 işlemde 11'inde tümörde küçülme veya boyutların stabil kalması izlendi. 11 hastanın 10'unda ilk LKG sonrası, 1 hastada ise 2. LGK sonrası hastalara tekrar cerrahi veya LGK gereksinimi olmadan kontrol sağlanmıştır. Büyüme saptanan ve cerrahi girişim yapılan 4 hastaya da kiste yönelik cerrahi girişimler (kist eksizyonu veya ommaya rezervuar takılması) yapılmıştır.

**Tartışma ve Sonuç:** Bu çalışma LGK uygulamasının rezidü ve rekürrens kraniyofarengiom tedavisinde tümör kontrolünde etkin tedavi seçeneği olduğunu göstermektedir. Bu hastalara yakın klinik takip önerilmektedir.

**Anahtar Sözcükler:** Kraniyofarengiom, Gamma Knife

SS-117 [Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

## KİFOPLASTİ UYGULANAN HASTALARDA SEMET KAÇAĞININ DEĞERLENDİRİLMESİ

**Selin Bozdağ\*<sup>1</sup>, İnan Uzunoğlu<sup>1</sup>, Gökhan Gürkan<sup>1</sup>,  
Ceren Kızmazoğlu<sup>2</sup>, Murat Sayın<sup>1</sup>, Nurullah Yüceer<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Atatürk Eğitim Araştırma Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı

<sup>2</sup>Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı

**Giriş ve Amaç:** Sement kaçağı, kifoplastinin en sık görülen komplikasyonudur, genellikle asemptomatik seyrederek. Ancak semptomatik olduğunda kök irritasyonu gibi sebepler ile cerrahi revizyon veya venöz emboli sebebiyle endovasküler girişim gerektirebilir. Kliniğimizde 2014-2017 yılları arasında uyguladığımız kifoplastilerde, sement kaçağı açısından yaptığımız değerlendirme sonuçlarımızı paylaşmak istedik.

**Yöntem:** 2014-2017 yıllarında kifoplasti uygulanan 47 hasta (25 kadın, 22 erkek) değerlendirildi. Yaş ortalaması 64.5'ti. Etiyoloji çoğunlukla travma veya osteoporozdu. 4 vakada ise malignite ile ilişkiliydi. Bazı hastaların (%23) birden fazla seviyede kifoplastisi mevcuttu, bunlardan bir kısmına (%15) aynı seansta birden fazla seviyeye, diğerlerine ise farklı seanslarda uygulanmıştı. Bu sebeple 47 hastada toplam 63 patolojik vertebra değerlendirildi. MR'larında yağ baskılı sekanslarda parlama bulunan yeni fraktürlü hastalara işlem uygulandı. Fraktür tipi, AO sınıflamasına göre tespit edildi. İşlemin hangi pedikülden uygulandığı, ne kadar sement verildiği ameliyat kayıtlarıyla, kaçak özellikleri ise postop BT ile değerlendirildi. Sement, kortikal yüzeyi (vertebral korpus duvarı, end plate, damarlar)  $\geq 1$  mm geçtiğinde kaçak olarak kaydedildi.

**Bulgular:** 63 kifoplasti uygulanmış vertebra'nın 40'ında (%63) sement kaçağı mevcuttu. Kaçak en sık A2 (%70) kırıklarında görülmekteydi, diğer kırık tipleri ise benzer oranlara sahipti (A1: %58, A3: %54, A4: %50). Torakalde, lomber bölgelere göre genel olarak kaçak oranı daha fazlaydı. En az kaçak görülen seviye L2 idi. Kaçak mevcut olan kifoplastilerin en sık

girişim yeri sağ (%85) olarak değerlendirildi. Soldan tek taraflı uygulama ile bilateral uygulama arasında farklılık gözlenmedi. En sık kaçak yerleri intradiskal alan (%60) ve ekstrakorporal alan (%28) idi. İstenmeyen alanlara sement dağılımı olarak, intrapediküler alan da, kaçak olarak kategorilendi ve oranı %15'ti. İntravazal alan (%1) en az kaçak görülen yeri. İntradiskal kaçak en çok A2 tipi kırıklarda (%60) ve ikinci sıklıkta A3 (%50) tipinde görülmekteydi. Kaçak mevcut olan kifoplastilerde sement volümü ortalaması (5cc), kaçaksız yapılan işlemlere (5.5cc) göre daha az olarak bulundu. Kaçak oranının yüksek olmasına rağmen hiçbir vakada klinik veren komplikasyon gelişmedi.

**Tartışma ve Sonuç:** Değerlendirmemizde kaçak oranı yüksek tespit edilse de, literatürle benzer özellikler göstermekteydi. Oranımızın yüksekliğinin sebebinin kaçak kriterimizin sıkı belirlenmesinden kaynaklı olduğu düşünüldü. Bununla borderline ekstrüzyonlarda kaçak olarak kayıt edildi. 2. neden ise röntgen yerine BT'nin daha sensitif olması idi. Operasyon sırasında kaçak gözlemlendiği anda işlemin sonlandırılması sebebiyle sement volümünün kaçığa etkisiz olduğu düşünüldü. Kaçak gelişen kifoplastilerin en sık girişim yeri sağ olması cerrahin işleminde nondominant eli ile yönetmesinin komplikasyon gelişme oranını arttırdığından şüphelenildi. Kifoplasti işleminin kontrollü yapılabilmesi önem arz etmektedir. İntraoperatif sık skopi kontrolü ile kaçak gözlemlendiği anda işlemin durdurulması önerilmektedir.

**Anahtar Sözcükler:** Kifoplasti, komplikasyon, sement kaçağı, kırık tipi, kaçak yeri

SS-118 [KONGREDE SUNULMAMIŞTIR]

SS-119 [Pediatrik Nöroşirürji]

**PEDİATRİK YAŞ GRUBU PLANTAR FLEKSİYON SPASTİSİTESİNDE SELEKTİF SOLEUS FASİKÜLOTOMİ UYGULAMASI****Murat Başarır, Enis Şaban, Bahattin Tanrıkulu\*, M Memet Özek***Acibadem Altunizade Hastanesi, Pediatrik Nöroşirürji Bölümü*

**Giriş ve Amaç:** Bu çalışma, 2005 – 2018 yılları arasında, ayak bileği spastisitesi tanısı ile selektif soleus fasikülotomisi (SSF) yapılan spastik hemiplejik ve spastik diplejik hastaların cerrahi sonrasındaki kazanımlarını değerlendirmektedir. Tanımlanan spastisiteye bağlı gelişecek olası komplikasyonlar önenebilmektedir.

**Yöntem:** Çalışmamıza, 2005 – 2018 yılları arasında “spastik ekinovarus ayağı” tanısı ile opere edilen 34 olgu alındı. Yaş aralığı 2 – 17 idi (ortalama 6,23). Bunların 22’si erkek 12’si kız hastaydı. Etiyolojilerinde “serebral palsi” tanısı mevcuttu. Olgular cerrahi öncesi Ashworth Skalasına göre değerlendirilerek skorlamaları yapıldı. Yürüyüş paternlerini gösteren videoları çekildi. Ondört olgu (%41) 3 boyutlu yürüme analizi ile değerlendirildi. Elektromiyografi (EMG) kayıtlarının alınması, çalışmamıza katılan hasta gurubunun pediatrik yaş gurubunda olması ve EMG işleminin yapılmasındaki zorluklar (optimum verilerin alınamaması, ağrılı bir süreç olması) nedeni ile uygulamadan çıkartıldı. Cerrahi yöntem, sorunlu tarafta tibial sinirin eksplore edilmesi ile başlar. Mikroskop altında, tibial sinirden ayrılan ikinci dal olan soleus sinirine ulaşılır. Motor fasiküllerine ayrılır ve her lif tek tek 1 miliAmp ile uyarılır. Eş zamanlı olarak video kayıt alınır. En çok plantar fleksiyon yanıtına neden olan lif ya da lifler kesilir. Spastik ayak bileğindeki patolojik klonus refleksinin kaybolduğu ya da belirgin azaldığı görülür. Ayakta inversiyona neden olan lifler ise kesilmez. Ameliyat sonlandırılır. Hastalar, cerrahiden hemen sonra aktif fizik tedavi ve rehabilitasyon (FTR) programına alındı. Kliniğimizde 1 gün takip edildikten sonra taburcu edildiler. Uzun dönem takiplerinde cerrahiye ait herhangi bir komplikasyon görülmedi.

**Bulgular:** Tüm olgular rutin olarak postoperatif 3. ay ve 12. ayda 3 boyutlu yürüme analizi ve Ashworth Skalasına göre skorlamaları yapılarak takip edildiler. Preoperatif video kayıtları, yürüme analizi sonuçları ve Ashworth skorları ile postoperatif dönemde aynı yöntemlerin sonuçları kıyaslandığında tüm olguların cerrahiden fayda gördüğü ortaya kondu. Hem 3 boyutlu yürüme analizi sonuçlarında hem de Ashworth skorlarında pozitif kazanımlar elde edildiği izlendi. Bu cerrahi işlemin özellikle kontraktürü olmayan spastik ekinovarus ayağı olgularında önemli kazançlar sağladığı gösterildi.

**Tartışma ve Sonuç:** Spastik ekinovarus ayağı tanılı spastik hemiparetik ya da diplejik olguların tedavisinde SSF’nin anlamlı yeri olduğunu saptanmıştır. Ayak bileği spastisitesi progresse olmadan, kontraktür gelişmeden ve de kompensatuar rekurvatum disfonksiyonu ortaya çıkmadan, erken dönemde yapılan bu müdahaleler ile ileride gerekebilecek bir dizi nöroşirürjikal ya da ortopedik cerrahi girişim ihtiyacı minimuma indirilebilmektedir. Olguların yaşam kalitesine olumlu etkisi; FTR sürecinin daha rahat ilerleyebilmesi; büyüme sürecinde ortaya çıkabilecek kaslar, tendonlar ve eklemler ile ilgili patolojilerin önüne geçilebildiği gösterilmiştir.

**Anahtar Sözcükler:** Spastik ekinovarus ayağı, selektif soleus fasikülotomisi, yürüme analizi

SS-120 [Nöroonkolojik Cerrahi]

**ELDERLY PATIENTS WITH INTRACRANIAL MENINGIOMAS: PROS AND CONS OF SURGERY IN PATIENTS WITH ≥ 65-YEARS OF AGE****Murat Şakir Ekşi\*<sup>1</sup>, Çağrı Canbolat<sup>2</sup>, Ahmet Akbaş<sup>3</sup>, Ebubekir Akpınar<sup>3</sup>, Abuzer Güngör<sup>1</sup>, Mustafa Güdük<sup>1</sup>, Ayça Erşen Danyeli<sup>4</sup>, Koray Özduvan<sup>1</sup>, Mustafa Necmettin Pamir<sup>1</sup>**<sup>1</sup>*Acibadem University Faculty of Medicine, Neurosurgery*<sup>2</sup>*Samsun Vezirköprü State Hospital, Neurosurgery*<sup>3</sup>*Bakırköy Mental and Neurological Diseases Hospital, Neurosurgery*<sup>4</sup>*Acibadem University Faculty of Medicine, Pathology*

**Background and Aim:** World population is getting older every decade. Meningiomas are more prevalent in the elderly. However, surgical approach in elderly patients is still a current debate of the literature due to the lack of consensus. We aimed to present the pros and cons of surgical approach in elderly patients with a through analysis of pre-operative co-morbidities and post-operative complications.

**Methods:** The senior author operated 1372 patients with meningioma at Marmara and Acibadem University Hospitals between September 1986 and July 2018. Sixty-five year of age was selected as the criterion for seniority. Patients aged at and above 65 years were operated for cranial meningioma were analyzed. We retrospectively reviewed patient charts, radiology data, operative and pathology notes using prospectively collected data.

**Results:** Forty-six patients of the cohort had been operated for spinal meningioma (0.03%). After excluding them from the main cohort, 1326 patients were included into the study cohort of patients with intracranial meningioma. Two-hundred thirty-two (17.5%) patients aged at or above 65 years and have been operated for intracranial meningiomas, so far. Presenting signs and symptoms were; headache, seizure, motor-sensory deficits, nausea, vomiting, memory and balance problems, decreased consciousness, impaired hearing, and vision problems. When divided into skull or non-skull base tumors, 120 (51.7%) of the patients had skull base meningiomas. According to grade of pathology; 184 (79.3%) had grade I, 36 (15.5%) had grade II, and only three (1.2%) had grade III meningiomas. Pathology report was inconclusive for remaining 4 patients. When sub-grouped via cellular morphology, 106 (45.6%) of them were only meningothelial, 19 (8.1%) were fibromatous, 54 (23.2%) were transitional type meningioma. Ki-67 index was available for 94 (40.5%) patients with a ranging value between 0.5-40%. Length of stay ranged between 4 and 16 days (mean=6.54 days). Most-pronounced post-operative complications were venous infarction and electrolyte imbalance that were mostly observed in patients with history of pre-existent hypertension, diabetes and vascular diseases. Conservative treatment was successful in all patients. Post-operative hematoma developed in one patient, who had stopped anticoagulant therapy 1 week prior to surgery. The patient fully recovered following an immediate hematoma evacuation surgery. One patient died because of progressive upgrading and invasion of the tumor in long-term follow-ups.

**Conclusions:** Symptomatic elderly patients with intracranial meningioma benefit from surgery, even though they have some age-related increased surgical risks and post-operative complications. Careful pre-operative evaluation and strict post-operative follow-up could prevent and/or reverse the percentage of morbidity and increase the benefits of surgery.

**Keywords:** Meningioma, elder, co-morbidity, complication, surgery

SS-121 [Nöroonkolojik Cerrahi]

## İNTRAVENTRİKÜLER MENENGIOMLAR; CERRAHİ TEDAVİ VE TÜR MÖR KÖKENİNE YÖNELİK İMMUNOHİSTOKİMYASAL ÇALIŞMA

Abuzer Güngör<sup>\*1</sup>, Ayça Erşen Danyeli<sup>2</sup>, Ahmet Akbaş<sup>3</sup>,  
Murat Şakir Ekşi<sup>4</sup>, Mustafa Güdük<sup>1</sup>, Mustafa Necmettin Pamir<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Acıbadem Üniversitesi Tıp Fakültesi, Beyin Cerrahisi

<sup>2</sup>Acıbadem Üniversitesi Tıp Fakültesi, Patoloji

<sup>3</sup>SBÜ Bakırköy Ruh ve Sinir Hastalıkları Hastanesi, Beyin Cerrahisi

<sup>4</sup>Acıbadem Üniversitesi Tıp Fakültesi, Beyin Cerrahisi

**Giriş ve Amaç:** İntraventricüler menengiomas (IVM) tüm intrakranial meningiomların %1-5'ini, tüm intraventricüler tümörlerin %13-30' unu oluşturan nadir görülen tümörlerdir. IVM' lerin büyük çoğunluğu laterel ventrikül ve sonra sırasıyla 3. Ventrikül ve 4. Ventrikülden yerleşirler. IVM'lerin hücre kökeninin koroid pleksus stromasındaki "araknoid kap hücreleri" olarak varsayılabilir, literatürde bu varsayımı kanıtlayan çalışma bulunmamaktadır. Bu çalışmadaki amacımız ventriküler cerrahi stratejilerini tartışmanın yanında bu tümörlerin hücre kökenine dair de yeni bulgular elde etmektir.

**Yöntem:** Marmara Üniversitesi ve Acıbadem Üniversitesinde 1986 ile 2018 seneleri arasında opere edilen 1372 menenjiom serisi retrospektif olarak değerlendirildi. Tüm intrakranial menengiomasların 21'inde(%1,5) intraventricüler menenjiom tespit edildi. Klinik, radyolojik, patolojik ve izlem kayıtları detaylı olarak incelendi. Patolojik spesimenler WHO 2016 sınıflamasına göre tür ve derece tayinleri yapılmıştır. Patoloji arşivinde dokusu bulunan 15 vakadan uygun parafin bloklar seçilerek doku mikro array hazırlandı. Mikro array bloğundan kesitler hazırlanarak S-100, EMA, PR, Ki67, SOX10, NGFR, OTX2 antikorları uygulandı. Ayrıca patoloji arşivinden 10 ekstra-ventriküler fibröz menenjiom dokusuna da OTX-2 immünboyası uygulandı.

**Bulgular:** IVM'lerin tamamının lateral ventrikül trigonunda yerleştiği ve ortalama tümör çapının 4.2 cm olduğu izlendi. Total rezeksiyon oranı % 100'dü. 1 hastada geçici hemiparezi, 1 hastada geçici afazi ve 1 hastada da anti-epileptiklerle kontrol altına alınabilen nöbet izlendi. Ortalama 40 aylık takip süresinde hiçbir olguda nüks görülmedi. Patoloji arşivinde dokusu bulunan 15 hastadan 6'sı fibröz, 7'si transizyonel, 1'i meningotelyal ve 1'i de mikrokistik menenjioma sahipti. Fibröz ve transizyonel tümörlerin tamamı S-100 ile pozitif, EMA ile soluk pozitif, PR ile yamasal boyanma gösteriyordu. SOX-10 ile hiçbir tümörde boyanma olmaz iken, NGFR ile tüm fibröz ve transizyonel menengiomas olumlu boyandı. Ayrıca tümör hücrelerinde OTX-2 ile boyanma gözlemlendi. Aynı OTX-2 antikorunu normal koroid pleksusu hücrelerini de kuvvetli boyamıştı. Ekstraventricüler fibröz menenjiomlara uygulanan OTX-2 antikorunu ile ise spesifik boyanma izlenmedi.

**Tartışma ve Sonuç:** İntraventricüler menenjiomlarda intraoperative USG ve nöromonitorizasyon eşliğinde transkortikal yaklaşımlar güvenle kullanılabilir. Ventriküler ependim ve kortikal defektlerin hemostatik material ile kapatılması subdural BOS kolleksiyonunu önleyebilir. Koroidal yapışıkların diğer lokasyonlardaki dural yapışıklar gibi düşünülüp çıkarılması nüks riskini azaltılabilir. İntraventricüler menenjiomas sıklıkla fibröz ya da fibröz komponenti bulunan transizyonel türdedir. Bu tümörlerde koroid pleksus özelleşmiş epitelinin embriyolojik gelişiminde önemli rol oynayan OTX-2 pozitifliği tümörün koroid pleksus özelleşmiş epitelinden kaynaklanıyor olabileceğini düşündürmüştür.

**Anahtar Sözcükler:** Menenjiom, intraventricüler, histopatoloji, ventrikül cerrahisi

**Görsel:** <http://onlineozet.com/Images/52/BildiriResmi/tmp/2019118181319.jpg>

SS-122 [Nörotravma ve Yoğun Bakım]

## SERUM BİOMARKERLER AS PREDICTORS OF LONG-TERM OUTCOME IN SEVERE TRAUMATIC BRAIN INJURY

Arsal Acarbaş\*

Ministry of Health, Muğla University Education and Research Hospital, Neurosurgery

**Background and Aim:** This study aimed to determine prognostic ability biomarkers for prediction of short/long-term mortality in patients suffering from severe traumatic brain injury (sTBI).

**Methods:** Ninety-nine patients with sTBI were included in the study. Blood samples for routine biochemical markers, natriuretic peptides and troponin-I were drawn on admission.

**Results:** 15.2% of patients died in the hospital, and 19.2% died within 6 months of the accident. Serum albumin concentrations were significantly lower but N-terminal pro-brain natriuretic peptide (NT-proBNP) and troponin-I levels were higher in patients who died compared to survivors. Univariate analysis showed that the following variables were associated with mortality: age, preoperative NT-proBNP and troponin I levels. Multivariate analysis showed that only NT-proBNP > 322 pg/ml (OR 2.45, 95% CI 1.12-5.95, p = 0.001) was independent predictor of mortality.

**Conclusions:** NT-proBNP levels showed higher prognostic capacity than other biomarkers to predict short/long-term mortality in sTBI patients.

**Keywords:** Brain injury, prognostic markers, trauma

SS-123 [Nöroonkolojik Cerrahi]

## HEMANJİOBLOSTOM SEBEBİYLE OPERE EDİLEN OLGULARDA KLİNİK SONUÇLAR

Ömer Gökay Argadal\*, Oğuz Altunyuva, Ali İmran Özmarasalı,  
Şeref Doğan, Selçuk Yılmazlar

Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi, Nöroşirürji Anabilim Dalı

**Giriş ve Amaç:** Hemanjioblastomlar, intrakranial tümörlerin %1-2,5'ini oluşturan, Von Hippel Lindau sendromu ile beraber seyredilen, posterior fossa ve spinal kord yerleşimli benign kitlelerdir. Çalışmamızda kliniğimizde opere edilen hemanjioblastomlu olgular retrospektif incelendi.

**Yöntem:** Kliniğimizde 2008 şubat - 2018 ekim tarihleri arasında opere edilen 38 hemanjioblastoma olgusunun kayıtları ve MRI taramaları retrospektif incelendi. Hastalar yaş, cinsiyet, ekstra organ tutulumu, ek cerrahi girişimler, postoperatif komplikasyonlar ve ek adjuvan tedavi gereksinimleri açısından değerlendirildi.

**Bulgular:** Toplam 38 olgunun (18 erkek, 20 kadın) yaş ortalaması 35,9±11,4, medyan yaş 34,5'idi. Olguların ortalama takip süresi 56,5±58,4 aydı. Opere edilen lezyonların yerleşim yeri değerlendirildiğinde 32



olgu posterior fossa yerleşimli, 4 olgu spinal yerleşimli, 2 olgu ise hem spinal hem de posterior fossa yerleşimli tümörleri sebebiyle opere edildi. En sık başvuru semptomu 19 (%50) olgu ile baş ağrısı oldu. Ortalama semptom süresi 6,2 aydı. 7 (%18) olgu nüks sebebiyle birden fazla sayıda opere edildi. 10 (%26) olguda ekstra organ tutulumu mevcuttu. Kitle boyutları incelendiğinde 30 (%79) olgunun kistik ve solid komponentleri toplamda 3 cm'den büyüktü. Postoperatif 10 olguda nüks saptandı. 2 olgu postoperatif epidural hematoma sebebiyle tekrar opere edildi. 2 olguda yara yerinden BOS fistülü, 1 olguda yara yeri akıntısı görüldü. 3 (%8) olguya hidrosefali nedeniyle şant takıldı. 4 (%10,5) olgu postoperatif gamma knife, 1 olgu cyber knife, 1 olgu ise radyoterapiye yönlendirildi.

**Tartışma ve Sonuç:** Kistik ve solid komponent ihtiva eden, bası bulguları olan olgularda cerrahi rezeksiyon önceliklidir. Sadece solid komponent ihtiva eden küçük lezyonlarda tümörün progresyonunu önlemek için gamma knife tedavisi önerilebilir. Solid ve kistik komponenti büyük olan lezyonlarda gamma knife uygulaması tartışmalıdır.

**Anahtar Sözcükler:** Hemanjioblastom, posterior fossa, gamma knife

SS-124 [Nörovasküler Cerrahi]

### SUBARAKNOİD KANAMA SIÇAN MODELİNDE SEMPATİK GANGLİYONEKTOMİNİN OKSİDAN/ANTIOKSİDAN DENGESİ ÜZERİNE ETKİSİNİN ARAŞTIRILMASI

**Kutlu Sarı<sup>1</sup>, Yaşar Dağıstan<sup>\*1</sup>, Erkan Kılınç<sup>2</sup>, Seçkin Emre Cancan<sup>1</sup>, Özgür Şenol<sup>1</sup>, Ali Rıza Gezici<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Abant İzzet Baysal Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı

<sup>2</sup>Abant İzzet Baysal Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi, Fizyoloji Anabilim Dalı

**Giriş ve Amaç:** Subaraknoid kanama (SAK) ani ve şiddetli baş ağrısı ile karakterize önemli bir sağlık sorunudur. Daha çok 20-60 yaş grubunda görülür. Kadınlarda daha fazla görülür. Subaraknoid kanamanın görülme sıklığı yılda 100.00' de 10-16 arasında değişmekle birlikte bu oranlar yaş ilerledikçe artmaktadır. SAK' lı hastalarda mortalite ve morbiditenin en önemli nedeni kanamanın ilk 3 gününde meydana gelen erken beyin hasarıdır. Beyin hasarına bağlı intrakranial basınç artışı, serebral kan akımının azalması ve serebral iskemi apoptoza ve oksidatif strese yol açmaktadır. SAK sonrası gelişen vazospazmda temel rolü oksidatif stresin oynadığı bildirilmektedir. Çalışmamızın hipotezini oluşturan SAK' lı hastalarda postoperatif dönemde yapılacak olan sempatik blokaj, vazospazmı önleyebilir ve vazospazmın yol açtığı oksidan enzimleri azaltarak ve antioksidan sistemleri harekete geçirerek postoperatif dönemde SAK' lı hastaların yaşam kalitesini artırabilir.

**Yöntem:** Çalışmamızda toplam 35 adet, ağırlıkları 150-200 gr arasında değişen Wistar cinsi erkek sıçanlar kullanıldı. Ratlar 5 gruba ayrıldı: Grup 1: Kontrol (n=7), Grup 2: SAK (n=7), Grup 3: Sham opere (n=7), Grup 4: SAK + Sempatektomi (n=7), Grup 5: SAK + Sham opere (n=7). Deneysel SAK modeli sonrasında sempatektomi yapılarak bunun oksidan/antioksidan düzeyleri üzerine etkisi perfüzyon sonrasında elde edilen beyin sapı ve beyin dokuları üzerinde ELISA yöntemi ile çalışılmıştır.

**Bulgular:** Plazma TOS düzeylerini subaraknoid grupta sham kontrole göre önemli derecede arttı (p<0,05). Sup. servikal sempatektomi uygulaması tek başına SAK yapılan gruba kıyasla plazma TOS'u önemli

ölçüde azalttı (p<0,05). Ayrıca subaraknoid hemoraji plazma TAS düzeylerini sham kontrole göre önemli derecede azalttı (p<0,005). Sempatektomi uygulaması TAS düzeylerini SAH'a göre önemli ölçüde artırdı (p<0,05). Subaraknoid hemoraji uygulaması beyin sapında TOS'u sham kontrole göre anlamlı olarak artırdı (p<0,0005). Sempatektomi uygulaması beyin sapında TOS'u SAH'a göre anlamlı azalttı (p<0,005). Subaraknoid hemoraji uygulaması beyin sapında TAS'ı sham kontrole göre anlamlı olarak azalttı (p<0,05) ve sempatektomi uygulaması beyin sapında TAS'ı SAH'a göre anlamlı artırdı (p<0,0005). Beyin dokusunda subaraknoid hemoraji uygulaması TOS'u sham kontrole göre anlamlı olarak artırdı (p<0,0005) ve sempatektomi uygulaması beyinde TOS'u SAH'a göre anlamlı azalttı (p<0,005). Beyin dokusunda subaraknoid hemoraji uygulaması TAS'ı sham kontrole göre anlamlı azalttı (p<0,05). Buna karşın sempatektomi uygulaması beyinde TAS'ı SAH'a göre anlamlı artırdı (p<0,05).

**Tartışma ve Sonuç:** Çalışmamızda, sempatektomi sonrasında vazospazmın esas nedenlerinden olan oksidatif stresin önemli ölçüde azaldığı ve antioksidan sistemin etkinliğinin arttığını, istatistiksel olarak ortaya koyduğumuzu düşünmekteyiz. Bu nedenden dolayı sempatektominin oksidatif stres ve vazospazmı olan ilişkisini ortaya koymak ve klinik uygulamaya girebilmesi için yeni çalışmalar yapılması gerekmektedir.

**Anahtar Sözcükler:** Subaraknoid kanama, SAK, oksidan, antioksidan, TAS, TOS, sempatektomi, oksidatif stres

SS-125 [Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

### YENİ FORAMİNAL EKSPANSİYON TEKNİĞİ

**Mehdi Hekimoğlu<sup>\*1</sup>, Ülkün Ünlü Ünsal<sup>2</sup>, Göktaş Akyoldaş<sup>2</sup>, Ali Fahir Özer<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Amerikan Hastanesi, Nöroşirürji Kliniği

<sup>2</sup>Koç Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi, Nöroşirürji AD.

**Giriş ve Amaç:** Bu çalışmada minimal invaziv yöntemle, ileri servikal foraminal darlığı olan ve anahtar deliği foraminotomi yönteminin etkin olamayacağı hasta grubunun, tedavi edilmesi amaçlanmıştır.

**Yöntem:** Birçok servikal spondiloz vakasında şiddetli kanal darlıkları nedeniyle anahtar deliği foraminotomi yetersiz kalmaktadır. Bası tüm foramen boyunca devam ettiğinden, medial 1/3 dekompresyon yetersiz kalmaktadır. Kök bulguları, radiküler omuz ve kol ağrıları etkin olarak geçmemektedir. Buna karşın tanımladığımız bu teknikte tüm servikal foraminal çapın yeterli ve kalıcı boyutta genişletilmesi sağlanmıştır.

**Bulgular:** Klasik Keyhole foraminotominin ardından faset eklemine üst ve alt yüzeyleri yatay bir şekilde mediyalden lateral kenara kadar 3 numaralı yüksek hızlı drill ile turlandı. Faset eklemine foramenlere bakan kısmında kalan ince kemik 2mm Kerrison Rongeur kullanılarak çıkarıldı. Vidalarla stabilizasyon için yeterli artiküler prosesler altta üstte korundu ve buralara vidalar yerleştirildi. Vidalarla distraksiyon yaparak foramenler büyük ölçüde genişletilip sinir kökü üzerinden bası kaldırıldı. Ardından kalan fasette genişletilen aralığa küçük bir kemik grefti yerleştirilip foramenin yüksekliği korundu ve rodlar yerleştirilerek ameliyata son verildi.

**Tartışma ve Sonuç:** Yeni foraminal ekspansiyon cerrahi tekniği; Kifozu



olmayan, ciddi foramen stenozu olan hasta grubu için basit ve güvenilir bir işlemdir. Avantajı tüm faset eklemi alınmadığı için aynı faseti oluşturan kemiğe vida konarak, tek bir hareket segmentinde cerrahi işlem bitirilmiş olmaktadır. Sadece bir segment stabilizasyon gerekliliği, distraksiyonu takiben küçük kemik greftin faset aralığına yerleştirilerek uzun dönemde çökmelerin, sekonder foramen darlıklarının ve kök basılarının engellenmesi önem taşımaktadır. Benzer yöntemlerden en önemli üstünlüğü füzyonu tetikleyerek işlemin kalıcılığını sağlayabilmesidir. Biz bu yöntemin ciddi nöral foramen darlığı sonucu, sinir kökü kompresyonuna sekonder semptomatik hastaların tedavisinde alternatif ve güçlü bir cerrahi teknik olduğuna inanıyoruz.

**Anahtar Sözcükler:** Servikal, foraminotomi, minimal invaziv cerrahi, enstrümantasyon

SS-126 [Cerrahi Nöroanatomî]

### KAMBİN ÜÇGENİNİN ANATOMİK VARYASYONLARI

**Mehdi Hekimoğlu\*<sup>1</sup>, Göktuğ Akyoldaş<sup>2</sup>, Ülkün Ünlü Ünsal<sup>2</sup>, Mehdi Sasaki<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Amerikan Hastanesi, Nöroşirürji Kliniği

<sup>2</sup>Koç Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi, Nöroşirürji AD.

**Giriş ve Amaç:** Kambin üçgenin anatomik varyasyonlarını ortaya koyarak farlateral diskektomi yapılan vakaların komplikasyonlarının azaltılması

**Yöntem:** Çalışılabilen Kambin üçgeni medial duvarını faset eklemine dış yüzü, alt kenarını alt omurganın pedikülü ve lateral duvarını kök oluşturur. Transforaminal diskektomilerde Kambin üçgeni kullanılarak foramen dışı, foraminal ve kanal içindeki diskleri çıkarmak mümkündür. Kökün Kambin üçgenindeki pozisyonu önemli olup, kök ve medial duvar arasındaki ilişkisi her zaman aynı değildir ve bu anatomik varyasyonel seyri foraminal diskektomi ameliyatlarının en önemli komplikasyonu olan kök hasarının başlıca nedenidir.

**Bulgular:** 1999-2015 yılları arasında lomber lateral diskopati bulguları olan 34 hasta (23 erkek, 11 kadın) Amerikan hastanesinde ameliyat edildi. Hastaların yaş aralığı 17-71, ortalama yaşı 49.4 idi. Her anatomik seviye için yaş sınırı, cinsiyet ve Kambin üçgeninin tipi ayrı ayrı olarak sınıflandırıldı. Mikrocerrahi sırasında video kayıtları incelenip Kambin üçgenin varyasyonları incelendi. Çıkan kökün üçgenle oluşturduğu açı ve seyir tiplendirilerek 1,2 ve 3'e tipe ayrıldı. Geniş açılı seyirli kök; Tip 3, hafif dar seyir eden; Tip 2 ve neredeyse hiç boşluk oluşturmadan çıkan kök tipi, Tip 1 olarak adlandırıldı.

**Tartışma ve Sonuç:** Klasik Kambin üçgeni harici; İki farklı anatomik varyasyon tespit edildi. Toplam 34 hastadan sadece 6'sında (%17.6) klasik tip tespit edilip (tip 3); Kalan 17 hastada (%50) tip 2 ve 11'inde (%32.3) tip 1 kambin üçgeni görüldü. Data analizi sonucu hastaların %82.4'ünde sinir kökün dar veya hiç boşluk oluşturmadan seyir ettiği tespit edildi. Bu bulguların bize verdiği sonuç özellikle foraminal girişimlerde çalışma alanı olan beklediğimiz Kambin üçgenini göremediğimiz, Tip I ve Tip II olgularda gerekirse faset eklemi yandan drillenerek cerrahin gireceği bir alan yaratılması gerektiğidir. Bu şekilde kök hasarının önüne geçilebilir.

**Anahtar Sözcükler:** Kambin üçgeni, disk herniasyonu, ekstraforaminal disk, dejenere disk hastalığı

SS-127 [Stereotaktik, Fonksiyonel Ağrı ve Epilepsi Cerrahisi]

### İNTRAKRANİYAL LEZYONLARDA STEREOTAKTİK BİYOPSİNİN TANISAL DEĞERİ

**Elif Bolat, Emre Dursun\*, Tuncer Turhan**

Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi

**Giriş ve Amaç:** İntrakraniyal lezyonların uygun şekilde tedavi edilebilmesi için histopatolojik verifikasyona ihtiyaç vardır. İntrakraniyal yer kaplayan lezyonlarda esas tanı ve tedavi seçeneği cerrahi rezeksiyon olmakla birlikte özellikle derin yerleşimli ve önemli fonksiyonel alanlara komşu lezyonlarda cerrahi rezeksiyon her zaman mümkün olamamaktadır. Stereotaktik biyopsi yönteminin kullanıma girmesiyle bu lezyonlara minimal invaziv girişimle tanı koyma olasılığı artmıştır. Bu çalışmada intrakraniyal patolojilerde stereotaktik biyopsinin tanisal değerinin ortaya konması hedeflenmiştir.

**Yöntem:** 2013-2018 yılları arasında Ege Üniversitesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği'nde gerçekleştirilen 42 stereotaktik biyopsi hastasının verileri gözden geçirilmiştir. Hastaların lezyon lokalizasyonları ve patolojik tanıları değerlendirilmiştir.

**Bulgular:** Kırk iki olgunun lezyon yerleşim dağılımı 18 olguda bazal ganglionlar, 12 olguda frontal lokalizasyon, 8 olguda talamik lokalizasyon ve 4 olguda paryetal lokalizasyon şeklindeydi. Patolojik tanıları ise; 15 olguda glioblastome multiforme, 7 olguda lenfoma, 6 olguda lenfoid infiltrasyon, 4 olguda anaplastik astrositom, 4 olguda metastaz, 1 olguda diffüz astrositom, 1 olguda histiositik sarkom, 1 olguda abse, 1 olguda hematoma, 1 olguda toxoplazmoz ve 1 olguda normal glial doku şeklinde raporlanmıştır.

**Tartışma ve Sonuç:** Özellikle derin yerleşimli ve fonksiyonel alanlara yakın intrakraniyal lezyonlarda uygun tedavinin planlanabilmesi için uygulanan stereotaktik biyopsi işlemi, yüksek tanisal değeri ve minimal invaziv olması nedeniyle güvenilir bir yöntemdir.

**Anahtar Sözcükler:** İntrakraniyal lezyon, stereotaktik biyopsi

SS-128 [KONGREDE SUNULMAMIŞTIR]

bozukluğu iken, hastaların %50'sinde sekonder şikayet olarak başağrısı mevcuttu. Ortalama beyin-omurilik sıvı basıncı 387 mm/H<sub>2</sub>O (300-750 arası) idi (tablo 1). 14 hasta toplamda 16 kez ameliyat edildi. 8 hastada ünilateral optik sinir dekompresyonu yapılırken, 6 hastada ise bilateral EEOSD uygulandı. Unilateral EEOSD uygulanan 10 ameliyat'ın 5'inde optik sinir kılıfı fenestrasyonu yapıldı. Bilateral EEOSD cerrahisi uygulanan 6 ameliyatın ise sadece 1'inde optik sinir kılıfı fenestrasyonu yapıldı (resim 1). Postoperatif olarak hastaların %81.75'inde görme keskinliğinde belirgin artış oldu. Hastaların %93.75'inde görme alanı defisitlerinde belirgin iyileşme saptandı. Hastaların gözdibi muayenesinde papillödemde azalma veya tamamen gerileme saptandı. Başağrısı olan 9 hastanın 7'sinde (%78) başağrısı şikayetine belirgin olarak azaldığı veya tamamen yok olduğu görüldü (tablo 2). Bu seride cerrahiye bağlı komplikasyon gözlenmedi. Ortalama takip süresi 27.5 (1-71 arası) aydı.

**Tartışma ve Sonuç:** Psödotümör serebri hastalarının cerrahi tedavisinde, EEOSD'nin -ana semptom ve bulgularda yüksek başarı ve düşük komplikasyon oranları ile- ilk seçenek olarak kullanılabilceğini düşünüyoruz. Görme bozukluğu ile başvuran ve papilödem görülen tüm psödotümör serebri olgularında EEOSD ilk seçenek olarak denemelidir.

**Anahtar Sözcükler:** Psödotümör serebri, endoskopik, endonazal, optik sinir dekompresyonu

**Görsel:** [http://onlinezet.com/Images/52/BildiriResmi/](http://onlinezet.com/Images/52/BildiriResmi/tmp/2019118201853.jpg)

[tmp/2019118201853.jpg](http://onlinezet.com/Images/52/BildiriResmi/tmp/2019118201853.jpg)

<http://onlinezet.com/Images/52/BildiriResmi/tmp/201911821343.jpg>

SS-129 [Nöroonkolojik Cerrahi]

### PSÖDOTÜMÖR SEREBRİ TEDAVİSİNDE PARADİGMA DEĞİŞİKLİĞİ: ENDOSKOPİK ENDONASAL OPTİK SİNİR DEKOMPRESYONU İLE TEDAVİ SONUÇLARI

Merdin Lyutviev Ahmedov<sup>\*1</sup>, Seçkin Aydın<sup>2</sup>, Orkhan Alizada<sup>1</sup>, Süreyya Toklu<sup>1</sup>, Burak Mergen<sup>3</sup>, Rengin Yıldırım<sup>3</sup>, Necmettin Tanrıöver<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Istanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Nöroşirürji

<sup>2</sup>S.B. Okmeydanı Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Nöroşirürji

<sup>3</sup>Istanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Göz Hastalıkları

**Giriş ve Amaç:** İdiopatik intrakranial hipertansiyon intrakranial yer kaplayan lezyon veya hidrosefali olmaksızın kafa içi basıncının arttığı ve başağrısı-görme bozukluğu ile giden bir sendromdur. Cerrahi tedavisinde uygulanan transorbital optik sinir dekompresyonu yöntemlerinin yanısıra, 2018 yılı itibarı ile literatürde toplam 34 hastada endoskopik endonazal optik sinir dekompresyonu (EEOSD) kullanılmıştır. Amacımız psödotümör serebri vakaları için EEOSD cerrahisinin ön sonuçlarını ortaya koymak ve literatürdeki en geniş nöroşirürji vaka serisini sunarak, hastalığın ana semptomlarının tek tip cerrahi ile tedavi edilebilirliğini göstermektir.

**Yöntem:** Kasım 2012 ile Ekim 2018 arasında kliniğimizde psödotümör serebri nedeniyle EEOSD cerrahisi uygulanan 14 hasta incelenmiş, hastaların klinik özellikleri ile cerrahi tedavi tekniği ve sonuçları gözden geçirilmiştir.

**Bulgular:** Hastaların 12'si kadın, 2'si erkek, ortalama yaş 32 (19-50 arası) idi. Semptomların başlama süreleri ortalama 5.8 (3-18 arası) aydı. Ortalama vücut kitle endeksi (BMI) 29.2 (19.5-40.7 arası) iken, olguların %41.1'i obezdi (BMI≥30). Tüm hastalarda primer şikayet görme

SS-130 [Nöroonkolojik Cerrahi]

### GLİAL TÜMÖRLERİN MOLEKÜLER TANISINDA KULLANILMAK ÜZERE İNTRAOPERATİF MUTASYON TESPİT YÖNTEMİ GELİŞTİRİLMESİ

Timucin Avsar<sup>\*1</sup>, Alihan Sürsal<sup>2</sup>, Gizem Turan<sup>2</sup>, Berfu Nur Yiğit<sup>2</sup>, Deniz Altunsu<sup>2</sup>, Kutay Cantaşır<sup>3</sup>, Gözde Duyu<sup>3</sup>, Melih Acar<sup>1</sup>, Türker Kılıç<sup>4</sup>

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

<sup>2</sup>Bahçeşehir Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Sinirbilim Yüksek Lisans Programı

<sup>3</sup>Bahçeşehir Üniversitesi, Tıp Fakültesi

<sup>4</sup>Bahçeşehir Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Nöroşirürji

**Giriş ve Amaç:** Glial tümörlerin moleküler tanısı, tümörün moleküler alt sınıfının tanımlanması, prognozunun öngörülebilmesi ve tedaviye başarısının tahmin edilebilmesi açısından hayati öneme sahiptir. Bu nedenle, ameliyat sırasında veya öncesinde moleküler tanımlama hayati öneme sahiptir. Moleküler belirteçler arasında IDH1/2 gen mutasyonları, gliomaların patojenitesi bağlamında tanımlayıcı niteliktedir. Difüz astrositomların (Evre-II ve Evre-III Gliomalar) yaklaşık %74'ü IDH1/2 mutasyonu taşımaktadır. Buna ek olarak, IDH1/2 genlerindeki tüm olası nokta mutasyonlarının %90'ından fazlasını IDH1 R132H nokta mutasyonu oluşturmaktadır. Dolayısıyla bu nokta mutasyonunun ameliyat sırasında tespiti, doğru tanı, prognozun ön görülebilmesi ve hasta terapisi sırasındaki başarının artması açısından çok önemlidir. Bu çalışma, ameliyat esnasında ya da öncesinde, glial tümörler için önemli mutasyonları hızlı, hassas, kolay, tekrarlanabilir ve ekonomik şekilde teşhis eden bir mutasyon tanı sistemi geliştirmeyi amaçlamaktadır.

**Yöntem:** Genotipleme yöntemi olarak Amplification Refractory Mutation System (ARMS) tekniği seçilerek modifiye edilmiştir. Çalışmamızı diğer çalışmalardan ayıran nokta, primerlerimizin 3 baz "mismatch" içermesidir (3m-ARMS). Böylelikle, mutant DNA'ya spesifik bir PCR reaksiyonu %100 doğruluk ve hassasiyet ile ortaya konmuştur. Optimizasyon çalışmalarımızda, tümör bankamızdan elde ettiğimiz farklı evrelere ve alt tanılara ait 226 glioma örneği retrospektif biçimde incelenmiştir. Buna ek olarak, 10 glioma örneği prospektif olarak incelenerek toplamda 236 moleküler tanı %100 doğruluk ile sonuçlanmıştır. Doğrulama aracı olarak Sanger sekanslama yöntemi ile tüm örnekler test edilmiştir. Ayrıca, konvansiyonel immunohistokimyasal analiz (IHC) yöntemi ile de örnekler analiz edilmiştir.

**Bulgular:** Konvansiyonel ARMS metoduna 3'üncü "mismatch" eklenerek oluşturduğumuz mutasyon tespit sistemimizin 236 glioma hastasına ait sonuçları Sanger sekanslama sonuçları ile %100 uyumluluk göstermiştir. 3m-ARMS'in Sanger sekanslamaya kıyasla daha hassas olduğu da ortaya konmuştur. 67 dakikalık tespit süresinin yanı sıra, 3m-ARMS'in IHC'ye oranla doğruluk ve hassasiyet bakımından da çok daha üstün olduğu görülmüştür. Sonuçlarımız sayesinde 236 glioma örneğinde bulunan IDH1/2 gen mutasyonu frekansına ek olarak evrelere göre ve alt tanılara göre bu frekansın değişimi ortaya konulmuştur. Evre-II hastaların %70'i, Evre-III hastaların %64,42'si ve Evre-IV hastaların %8,75'i R132H pozitif görülmüştür. Glial hastalardan ameliyat öncesi alınan plazma örneklerinde de çalışma yaparak ameliyat öncesi tümör tanısı konulması için çalışmalar yapılmıştır.

**Tartışma ve Sonuç:** 3m-ARMS adını verdiğimiz yöntemimizin, minimum 40 maksimum 67 dakika içerisinde IDH mutasyonlarını, sekanslama metodlarının kullanımına gerek kalmadan intraoperatif olarak, ultra hassas ve basit biçimde tespit etmiştir. Hatta bu yöntemin pre-operatif olarak kullanımının da mümkün olduğu gösterilmiştir.

**Anahtar Sözcükler:** Glial Tümörler, IDH mutasyonları, intraoperatif tanı, genotiplendirme, DNA dizileme, moleküler tanı

**Görsel:** <http://onlineozet.com/Images/52/BildiriResmi/tmp/2019118162115.jpg>

<http://onlineozet.com/Images/52/BildiriResmi/tmp/2019118162249.jpg>

SS-131 [Cerrahi Nöroanatomi]

## SEREBELLAR PEDÜNKÜLLERİN LİF DİSEKSİYON TEKNİĞİ İLE İNCELENMESİ - YENİ BULGULAR

**Berra Bilgin<sup>\*1</sup>, Mehmet Şenoğlu<sup>1</sup>, Necmettin Tanrıöver<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>S.B. Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi

<sup>2</sup>İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi

**Giriş ve Amaç:** Serebellar pedüncüller mezensefalon, pons ve medulla oblongata ile serebellumu birbirine bağlayan ak madde yollarıdır. Serebellum mezensefalona süperior serebellar pedüncül (SSP), ponsa middle serebellar pedüncül(MSP), medulla oblongataya inferior serebellar pedüncül (ISP) aracılığı ile bağlanır. Traktografi çalışmaları ile başlangıç, seyir ve uzandıkları alanlar ortaya konulmaya çalışılsa da, difüzyon tensor görüntülemeye özgü yetersizlikler nedeni ile istenilen sonuçlar alınamamaktadır. Bu çalışmada serebellar pedüncüllerin serebellum, beyin sapı ve birbirleri ile olan ilişkisinin gösterilmesi, liflerin seyrinin ve dentat nükleus ile ilişkisinin ortaya konulması amaçlanmıştır.

**Yöntem:** Fiksasyon ve dondurma işlemlerinden sonra 6 adet kadavra beyinde mikroskop altında lif diseksiyonu uygulandı, 3D görüntüleme yapıldı ve serebellar pedüncüllerin mikrocerrahi anatomisi ortaya konuldu.

**Bulgular:** MSP:Pontin nükleuslardan serebelluma uzanan derin ve yüzeysel transvers pontin lifler tarafından oluşmaktadır. Yüzeysel liflerin kortikospinal traktus(KST)'un anteriorundan, derin liflerin KST'un posteriorundan ve KST liflerinin arasından KST'u çaprazlayarak geçtiği görüldü. Diseksiyonlarımızda MSP'ün dentat nükleus ile doğrudan temasının bulunmadığı, aralarında dentat nükleusun üst kısmını örten ISP liflerinin olduğu görüldü. ISP:Dorsolateral medullada olivin arkasından başlayıp superolaterale doğru ilerleyip posteromediyale doğru dönüş yaparak serebelluma dağıldığı ve dentat nükleus ile direkt ilişkide olup dentat nükleusun superior ve lateral yüzeyini örttüğü görüldü. SSP:Liflerinin dentat nükleusun inferiorunu örttüğü ve MSP ve ISP'nin medialinde yukarıya doğru seyrederek red nükleus ve talamusa ulaştığı görüldü. Inferior kollikulus seviyesinde medial liflerin çaprazlaştığı, çapraz yapmayan liflerin daha lateralde seyrettiği görüldü. 4.ventrikülün üst yarısının lateral duvarını oluşturduğu görüldü.

**Tartışma ve Sonuç:** MSP dentat nükleusu çevrelerken, ISP'nin dentat nükleusu superior ve lateralinden sararak bir kılıf şeklinde örttüğü bu çalışma ile ortaya kondu. ISP'nin 4. Ventrikül yan duvarında yukarıya yönelip, pontomedüller bileşkede serebelluma yaptığı posteromediyal dönüş ve fasiyal/vestibulokoklear sinirler ile olan ilişkisi ilk kez tartışılmıştır. Benzer şekilde ilk kez SSP liflerinin dentat nükleusu sadece inferiordan sardıkları gösterildi; bu nedenle SSP'in dördüncü ventrikül patolojilerine ulaşım için kullanılan telovelar yaklaşım sırasında uvulopiramidal bileşke boyunca tehdit altında olmadığı gösterildi.

**Anahtar Sözcükler:** Serebellar pedüncül, nöroanatomi, dentat nükleus

**Görsel:** <http://onlineozet.com/Images/52/BildiriResmi/tmp/2019118163131.jpg>

<http://onlineozet.com/Images/52/BildiriResmi/tmp/2019118165558.jpg>

SS-132 [Nöroonkolojik Cerrahi]

## GLIAL TÜMÖRLERDE İZOSİTRAT DEHİDROGENAZ 1 (IDH1) ENZİMİNİN FARKLI MUTASYONLARININ NEDEN OLDUĞU HÜCRESEL DEĞİŞİKLİKLERİN İN VİTRO ARAŞTIRILMASI

**Timuçin Avşar<sup>\*1</sup>, Gizem Turan<sup>2</sup>, Berfu Nur Yiğit<sup>2</sup>, Deniz Altunsoy<sup>2</sup>, Şeyma Özkanca<sup>3</sup>, Türker Kılıç<sup>4</sup>, Melih Acar<sup>1</sup>**

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

<sup>2</sup>Bahçeşehir Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Sinirbilim Yüksek Lisans Programı

<sup>3</sup>İstanbul Teknik Üniversitesi, Moleküler Biyoloji, Genetik ve Biyoteknoloji

<sup>4</sup>Bahçeşehir Üniversitesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı

**Giriş ve Amaç:** Merkezi sinir sistemi (MSS) tümörlerinin en yaygın olanı glial tümörlerde, izositrat dehidrogenaz 1/2 (IDH1/2) enzim mutasyonlarının bulunma sıklığı diğer kanser türlerine göre daha fazladır. Bu mutasyonların, glial tümörlerde iyi prognoz ve postoperatif tedaviye daha etkili yanıt sağlamasından dolayı, moleküler biyo-belirteç olarak kullanılabilirliğine rağmen, hala bu etkileri ortaya çıkaran hücresel mekanizmalar açık bir şekilde çözümlenememiştir. Bu çalışmadaki amacımız, bilinen farklı IDH1 mutasyon genotiplerinin, fenotipik

etkilerini gözlemleyerek hem aralarındaki farklılıkları hem de hücre metabolizmasına olan etkilerini anlamaya biraz daha yaklaşmaktır.

**Yöntem:** Klonlama yöntemi ile IDH1 enzimindeki R132H, R132C, R132S ve R132L amino asit değişimlerini içeren DNA yapıları oluşturuldu. Daha sonra bu DNA yapıları, U87-MG glioma hücrelerine ve glial olmayan 293T hücrelerine, memeli hücre transfeksiyonu ile aktarıldı. Farklı mutasyonları içeren IDH1 proteinlerinin bu hücrelerde ifade edildiği, hem bu DNA yapılarında bulunan EGFP proteininin ifadesi ile floresan mikroskopta gözlemlenerek hem de hücrelerden protein çıkarılarak Western blot çalışması ile doğrulandı. Bu mutasyonların hücre proliferasyonuna olan etkileri 5 gün boyunca MTT analizi ile incelendi. Buna paralel olarak MTT analizleri boyunca, hedef proteinlerin hücrelerde üretilmeye devam edildiği floresan mikroskopta EGFP proteininin ifadeleri gözlemlenerek doğrulandı. Yara iyileşmesi (Wound healing) testi uygulanarak, bu mutasyonların kanser hücre migrasyonu üzerindeki farklı etkileri incelendi.

**Bulgular:** R132H amino asit değişimine sebep olan G395A mutasyonu haricinde, diğer IDH1 mutasyonlarının kontrol ve mutasyonu olmayan IDH1 içeren hücreler ile kıyaslandığında glial olmayan 293T hücrelerinde hücre proliferasyonunu azalttığı sonucuna ulaşıldı. Glioma hücre hattı olan U87-MG hücrelerinde ise IDH1 mutasyonlarının hücre proliferasyonu üzerinde etkisi olmadığı tespit edildi. Bu mutasyonların, kontrol ve mutasyonu olmayan IDH1 içeren hücreler ile karşılaştırıldığında hücre migrasyonunu azalttığı gösterilmiştir.

**Tartışma ve Sonuç:** IDH1 mutasyonlarının glial tümörlerdeki iyi prognoz etkisinin hala tam olarak açıklanamamış olması ve bu konuda yapılan önceki çalışmalarda bulunan sonuçların çelişkili olması bu çalışmayı yapmamız açısından teşvik edici olmuştur. IDH1 mutasyonlarının, kontrol ve mutasyonu olmayan IDH1 içeren hücreler ile karşılaştırıldığında hücre migrasyonunu azalttığı gösterilmiş ve bu mutasyonların hücre migrasyonunu azaltarak iyi prognoza katkıda bulunduğu düşünülmektedir.

**Anahtar Sözcükler:** Glial tümörler, IDH1 mutasyonları, Genotip-Fenotip

SS-133 [Stereotaktik, Fonksiyonel Ağrı ve Epilepsi Cerrahisi]

## PARKİNSON HASTALARINDA SUBTALAMİK ÇEKİRDEĞİN İSTATİSTİKSEL ŞEKİL ANALİZİ

**Sait Öztürk<sup>\*1</sup>, Mehmet Onur Kaya<sup>2</sup>, İlker Ercan<sup>3</sup>, Murat Gönen<sup>4</sup>, Ersoy Kocabiçak<sup>5</sup>, Fatih Serhat Erol<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Fırat Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi, Nöroşirürji Anabilim Dalı

<sup>2</sup>Fırat Üniversitesi Tıp Fakültesi, Biyoistatistik Anabilim Dalı

<sup>3</sup>Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi, Biyoistatistik Anabilim Dalı

<sup>4</sup>Fırat Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi, Nöroloji Anabilim Dalı

<sup>5</sup>Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi, Nöroşirürji Anabilim Dalı

**Giriş ve Amaç:** Parkinson hastalığının cerrahi tedavisinde oldukça etkin bir teknik olan derin beyin stimülasyonunda en sık seçilen hedef subtalamik çekirdektir (STN). Cerrahi başarıyı belirleyen önemli faktör ise hassas hedeflemeden geçer. Literatürde STN hacim değişiklikleri ile ilgili çelişkili sonuçlar bildirilmiştir ve STN'deki olası şekil değişimi ve deformasyon ile ilgili hiçbir bilgi yoktur. Parkinson hastalarında sağlıklı bireylere göre STN'deki hacim değişikliklerinden ziyade olası şekil değişimlerini ve şekil değişikliklerinin hastalık süresi ile ilişkisini

istatistiksel şekil analizi yöntemini kullanarak incelemeyi amaçladık.

**Yöntem:** İdiopatik parkinson hastalığı tanısı ile kliniğimizde tedavi gören erişkin hastalar çalışmaya dâhil edildi (Parkinson grubu). Tüm hastalara T2 sekans kafa tabanına paralel aksiyel beyin manyetik rezonans görüntüleme yapıldı. Ayrıca kliniğimizde başağrısı etiyojisi nedeniyle yukarıda tanımlanan sekanslarda beyin MR çekilen ve görüntüleme sonucunda herhangi bir radyolojik sorun saptanmayan olgulardan kontrol grubu oluşturuldu. Tüm olguların yaş, cinsiyet ve hastalık süreleri kayıt altına alındı. Elde edilen görüntüler üzerinde STN seçilerek standart işaretlemeler ardından her olgunun STN şekil detayları elde edildi (Resim 1). Ardından parkinson grubu ve kontrol grubundaki veriler ileri geometrik şekil analizi yöntemi ile değerlendirildi.

**Bulgular:** 43 hasta parkinson grubunda ve 50 olgu ise kontrol grubunda olmak kaydıyla yapılan analizler sonucunda parkinson hastalarında STN şeklinin belirgin olarak her iki tarafta değişime uğradığı görüldü. Bu şekil değişiminin ise en fazla dorsolateral alanda olması dikkat çekiciydi (Resim 2). Yapılan tüm istatistiksel detaylı analiz yöntemlerinde elde edilen bulgular da anlamlı görüldü.

**Tartışma ve Sonuç:** Parkinson hastalarında her iki STN'de hastalık süresinin ilerlemesi ile beraber şekil değişimleri oluşmaktadır. Özellikle en fazla şekil deformasyonu ise çekirdeğin dorsolateral kısmında görüldü.

**Anahtar Sözcükler:** Subtalamik çekirdek, şekil değişimi, parkinson hastalığı

**Görsel:** [http://onlineozet.com/Images/52/BildiriResmi/](http://onlineozet.com/Images/52/BildiriResmi/tmp/2019118172213.jpg)

[tmp/2019118172213.jpg](http://onlineozet.com/Images/52/BildiriResmi/tmp/2019118172213.jpg)

<http://onlineozet.com/Images/52/BildiriResmi/tmp/2019118172226.jpg>

SS-134 [Nöroonkolojik Cerrahi]

## BEYİN TÜMÖRLERİNE YÖNELİK İMİDAZOLON TÜREVİ KÜÇÜK MOLEKÜLLER İLE HÜCRE BÖLÜNMESİNİ DURDURAN KEMOTÖRAPATİK AJAN GELİŞTİRİLMESİ

**Timuçin Avşar<sup>\*1</sup>, Berfu Nur Yiğit<sup>2</sup>, Gizem Turan<sup>2</sup>, Deniz Altunsu<sup>2</sup>, Türker Kılıç<sup>3</sup>, Serdar Durdağı<sup>4</sup>, Melih Acar<sup>1</sup>**

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

<sup>2</sup>Bahçeşehir Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Sinirbilim Anabilim Dalı

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

<sup>4</sup>Bahçeşehir Üniversitesi Tıp Fakültesi, Biyofizik Anabilim Dalı

**Giriş ve Amaç:** Küçük moleküllerin merkezi sinir sistemine (MSS) penetransı kolay ve kontrol edilebilir bir süreçtir. Bu nedenle MSS tümörlerinin tedavisinde küçük moleküller tercih edilmektedir. Çalışmadaki amacımız, dizayn edilen imidazolon türevi moleküllerin hücre bölünmesini durdurarak, beyin tümörü hücrelerini apoptoza yönlendiren kemotörpatik potansiyelinin ortaya konulmasıdır.

**Yöntem:** Öncelikle tüm ilaçların sitotoksik etkinlikleri farklı ilaç konsantrasyonlarında test edildi. Hücre bölünmesini spesifik olarak durdurabilen 19D molekülünün farklı konsantrasyonlarının "cell cycle arrest" potansiyeli farklı hücrelerde gösterildi. Bunun için propidyum iyodür ile hücre döngüsünün akış sitometrik analizi, altı farklı hücre hattında yapıldı; HUVEC, MCF-7, HCT, HEK, RFL6 ve U87-MG. Akış sitometrisinde ajan konsantrasyonun aktif dozunun altında ve üstünde konsantrasyonlar kullanılarak hücrelerin DNA histogramı 24 saatlik ve 48 saatlik analizler olarak oluşturuldu. Hücrelerde ve çekirdekte meydana



gelen bozulmalar hematoksilen ve eosin boyaması yapılarak incelendi. DAPI immünfloresan boyaması ile çekirdeğin morfolojik değişiklikleri tekrar kontrol edildi. Hücrelerin normal ve ilaca maruz kalan evrelerinin bölünme indeksleri ve canlılıkları MTT analizi ile elde edildi.

**Bulgular:** Akış sitometrik sonuçları; ajanın tüm hücre hatlarında G2+M hücre döngüsü tutuklanmasına neden olduğunu ve hücrelerin bu tutuklanma sonrasında bölünmelerini tamamlamadıklarını göstermektedir. İmmünohistokimyasal ve immünfloresan boyamalar, çekirdekte meydana gelen morfolojik bozulmaları göstererek, ilacın çoklu çekirdek ve çok loblu çekirdek oluşumlarına neden olduğu gösterilmiştir. MTT analizi ajanın aktivite ettiği olası apoptoz yolağının hücrenin normal bölünme indeksi ile bağlantılı olduğunu gösteren önemli bir bulgu sağlamaktadır. Bu bulgu, hızlı bölünen hücrelerin hücre döngüsünde tutuklanmasının daha erken olduğunu, yavaş bölünen hücrelerde ise bu tutuklanmanın daha geç gerçekleştiğini göstermektedir.

**Tartışma ve Sonuç:** Günümüzde uygulanan kemoterapilerde birçok G2+M hücre döngüsü tutuklayıcı özelliğe sahip moleküller kullanılmaktadır. Bu moleküllerin tedavi mekanizmaları, sık bölünen kanser hücrelerinde bölünmenin spesifik olarak durdurulması üzerinden gitmektedir. Çalışmamız imidazolone bazlı küçük moleküller ile yeni bir kemoterapötik bir ajanın potansiyel etkinliğini farklı hücre hatlarında ortaya koymaktadır. Böylece, hücre döngüsünü durduran yeni bir kimyasal ajan bulunmuştur. Devam eden çalışmalarımız ile de moleküllerin hücreleri spesifik olarak hangi moleküller üzerinden etkilediği ortaya konulmaya çalışılacaktır.

**Anahtar Sözcükler:** Beyin tümörleri, kemoterapötik ilaç, hücre döngü inhibitörü

**Görsel:** <http://onlineozet.com/Images/52/BildiriResmi/tmp/2019118171550.jpg>

<http://onlineozet.com/Images/52/BildiriResmi/tmp/201911817161.jpg>

SS-135 [Cerrahi Nöroanatomi]

## DERİN BEYİN SAPI TRAKTUSLARININ LİF MİKRODİSEKSİYONU TEKNİĞİ İLE YENİDEN TANIMLANMASI

**Berra Bilgin\*<sup>1</sup>, Mehmet Şenoğlu<sup>1</sup>, Necmettin Tanrıöver<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>S.B. Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı

<sup>2</sup>İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı

**Giriş ve Amaç:** Bu çalışmada mezensefalonda, pons ve medulla oblongata içinde bulunan derin traktus yapılarının lif diseksiyon tekniği ile gösterilmesi ve liflerin seyrinin cerrahi mikroskop altında literatürde ilk kez ortaya konulması amaçlanmıştır.

**Yöntem:** Fiksasyon ve dondurma işlemlerinden sonra 6 adet beyinde mikroskop altında lif diseksiyonu uygulandı. Sentral tegmental traktus (stt), medial longitudinal fasikül (mlf), trigeminal mezensefalik traktus (tmt), trigeminal spinal traktus (tst) ve dorsal longitudinal fasikül (dlf) anatomisi lif diseksiyon tekniği ile gösterildi.

**Bulgular:** STT: Red nükleusun dorsalinden başlayarak aynı tarafta aşağıya doğru devam ettiği görüldü. Mezensefalonda inferior kolliculus seviyesinde bulunan superior serebellar pedünkül çaprazının arkasından geçtiği ve pons seviyesinde öne ve laterale doğru MLF'nin lateralinde

devam ederek olivar nükleusta sonlandığı görüldü. MLF: Liflerinin sağ ve sol paramedian yerleşimli olduğu görüldü. Mezensefalonda superior serebellar pedünkül çaprazı bulunmamaktadır. Pons seviyesinde MLF'nin önde sağ ve solda medial lemnisküse bitişik olduğu görüldü. Pons seviyesinde STT'nin laterale seyri nedeniyle, MLF'nin STT'nin medialinde kaldığı görüldü. Pons ve medulla oblongata seviyesinde 4.ventrikül tabanında seyri boyunca MLF'nin DLF'nin hemen önünde seyrettiği görüldü. TMT: Pons seviyesindeki nükleusundan çıktıktan sonra STT'nin arkasında mediale doğru hafif bir dönüş yaparak superior serebellar pedünkülün medialinde yukarıya doğru seyrettiği görüldü. TST: Pons seviyesindeki nükleusundan çıktıktan sonra VI. ve VII. kranial sinirlerin lateralinden, inferior serebellar pedünkülün medialinden aşağıya doğru seyrederek medulla spinalise ulaştığı görüldü. DLF: liflerinin sağ ve sol paramedian yerleşimli olduğu görüldü. Mezensefalonda red nükleus ve serebral akuadaktın hemen önünde ve seyri boyunca MLF'nin arkasında, 4.ventrikülün tabanında yerleştiği görüldü.

**Tartışma ve Sonuç:** Beyin sapı lezyonlarının cerrahi tedavisinde güvenli giriş yolları tanımlanırken derin traktusların seyri ve birbirleri ile olan ilişkileri göz önünde bulundurulmalıdır. Yüksek tanımlı lif traktografisi (HDFT) veya difüzyon spektrum görüntüleme (DSI) gibi son dönem difüzyon tensör görüntüleme yöntemleri ile birlikte bile, bahsedilen derin traktusların başlangıç, seyri ve uzandıkları alanlar istenilen düzeyde gösterilememektedir. Bu nedenle, liflerin kompakt yapıda olduğu beyin sapında patolojilerin lifleri iterek normal anatomiyi bozabileceği akıldan tutulmalı ve derin traktusların karakteristik özellikleri lif diseksiyonu sonuçları kullanılarak iyi bilinmelidir.

**Anahtar Sözcükler:** Sentral tegmental traktus, medial longitudinal fasikül, trigeminal mezensefalik traktus, trigeminal spinal traktus, dorsal longitudinal fasikül

**Görsel:** <http://onlineozet.com/Images/52/BildiriResmi/tmp/2019118173418.jpg>

<http://onlineozet.com/Images/52/BildiriResmi/tmp/2019118173447.jpg>

SS-136 [Nörotravma ve Yoğun Bakım]

## İZOLE KRANİYAL ATEŞLİ SİLAH YARALANMALARI SERVİKAL YARALANMALARINA SEBEP OLUR MU?

**Atilla Yılmaz\*<sup>1</sup>, Yurdal Serarşlan<sup>1</sup>, Mürteza Çakır<sup>2</sup>, Mustafa Aras<sup>1</sup>, Ali Maksut Aykut<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Mustafa Kemal Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi, Beyin Sinir ve Omurilik Cerrahisi Anabilim Dalı

<sup>2</sup>Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi, Beyin Sinir ve Omurilik Cerrahisi Anabilim Dalı

**Giriş ve Amaç:** Kranial ateşli silah (KAS) yaralanmalarının morbidite ve mortalite oranları oldukça yüksektir ve bu tip yaralanmalarının servikal bölgede fleksiyon, ekstensiyon veya rotasyonel kuvvetlere sebep olduğu düşünülmektedir. Bu sebeple bazı durumlarda KAS yaralanmalı hastalarda yaşamsal öneme haiz olan endotrakeal entübasyon dolayısıyla yeterli oksijen desteği servikal patoloji olup olmadığı değerlendirilen kadar ertelenebilmektedir. Amacımız izole KAS yaralanması sebebiyle acil servise başvuran hastalara servikal patolojilerin eşlik edip etmediğinin retrospektif değerlendirilmesidir.



**Yöntem:** 2014 ve 2018 yılları arasında Mustafa Kemal Üniversitesi ile Atatürk Üniversitesi acil servislerine Penetran, Perforan ve Tanjansiyel Kranial ve Servikal ASY sebebiyle getirilen 119 hasta geriye dönük olarak değerlendirildi. 12 yaşından küçük ve yeterli radyolojik tetkikine ulaşılamayan 9 hasta çalışma dışı bırakıldı.

**Bulgular:** Çalışmaya dâhil edilen 110 hastanın 103'ü erkek 7'si ise kadındı. Olguların en küçüğü 12 en büyüğü ise 81 yaşında ve ortalama yaş değeri 26 idi. Olgulardan 78'i yüksek velositeli 32'si ise düşük velositeli silahlarla yaralanmış idi. Yaralanmaların 85'inin penetran ve perforan 25'inin ise tanjansiyel tipte olduğu tespit edildi. Hastaların hiçbirine servikal dislokasyon eşlik etmediği sadece bir hastada tek taraflı servikal lamina fraktürü eşlik ettiği tespit edildi.

**Tartışma ve Sonuç:** Sonuçlarımız izole KAS yaralanmalarının servikal yaralanmalara sebep olma ihtimalinin oldukça düşük olduğu kanaatini desteklemektedir. Dolayısıyla bu sonuç, KAS yaralanmasına sahip ve endotrakeal entübasyon gereken hastalarda bu girişimin, servikal patoloji olmadığına ispat edilene kadar ertelenmesi görüşünün tartışılması gerektiğini destekler niteliktedir. Bu durumun daha yüksek serili çalışmalarla desteklenmesinin literatüre katkı sağlayacağı kanaatindeyiz.

**Anahtar Sözcükler:** Kranyal ateşli silah yaralanması, servikal yaralanma, yüksek velosite

SS-137 [Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

### OSTEOPOROTİK VERTEBRA MODELİNDE (POLİÜRETAN KÖPÜK BLOK) RİJİT ROD (TİTANYUM) VE SEMİ RİJİT (POLİETER ETER KETON, PEEK) ROD İLE YAPILAN STABİLİZASYON SİSTEMLERİNİN BİYOMEKANİK KARŞILAŞTIRILMASI

**Egemen İşitan\*<sup>1</sup>, Yunus Uslan<sup>2</sup>, Teyfik Demir<sup>2</sup>, Özhan Uçkun<sup>1</sup>, Zeynep Dağlar<sup>1</sup>, Ahmet Deniz Belen<sup>1</sup>, Ali Dalgıç<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>S.B. Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği

<sup>2</sup>TOBB Ekonomi ve Teknoloji Üniversitesi, Makine Mühendisliği Anabilim Dalı

**Giriş ve Amaç:** Osteoporotik hastalarda vida çekme gücünün araştırıldığı birçok çalışma mevcuttur. Sement enjekte edilebilir vidalar, vertebra korpusu içinde açılabilir vidalar ile vidaların tutunma gücünü artırmaya çalışılmaktadır. Sementli vidaların kaçak ve toksisite riski, korpus içinde genişleyebilir vidaların tekrarlayan operasyonlarda çıkarılmasının ve revize edilmesinin zor olması cerrahları başka yöntem arayışına sokmuştur. Bu çalışmada, osteoporotik kemik dansitesine eşdeğer olarak hazırlanan poliüretan köpük bloklara semirijit rod (PEEK) ve rijit (titanyum) rod ile yapılan transpediküler stabilizasyon sistemleri uygulanarak her iki sistemin biyomekanik karşılaştırılması ve vidaların çekme-sıyırma güçlerinin araştırılması amaçlanmıştır.

**Yöntem:** Test blokları ASTM F1839-08 (2016) standardında tanımlı osteoporotik trabeküler kemiğe benzer şekilde Grade 10 ve sağlıklı kemiğe benzer şekilde Grade 20 yoğunluklarında üretildi. Üretilen bloklar 50 mm x 50 mm x 25 mm boyutlarında kesilerek vertebra korpus modelleri oluşturuldu. Ardından, 12 adet grade 10 PU blok için; 6 adet peek rod ve 6 adet titanyum rod ile unilateral fikse edilerek ASTM F1717-15 standardı örnek alınarak osteoporotik grup için vertebrektomi modeli oluşturuldu. Aynı işlemler grade 20 PU bloklar için de yapılarak sağlam

kemiği temsil eden vertebrektomi modeli oluşturuldu. Bunun için 6 adet peek rod ile fikse edilmiş ve 6 adet titanyum rod ile fikse edilmiş grade 20 vertebrektomi modeli oluşturuldu. Oluşturulan bu 24 adet vertebrektomi modeli, 50000, 100000 ve 1000000 devirde yorulma testi yapılmak üzere üçerli gruplara bölünerek TOBB Üniversitesi Makine Mühendisliği Bölümünde biyomekanik testler yapıldı.

**Bulgular:** Çalışmamızda, yorulma devir sayılarını osteoporotik olan ve olmayan gruplara göre kendi içinde incelediğimizde PEEK rod ile çalışılan grade 10 bloklarda en yüksek sıyırma gücü değeri 1 milyon devir yorulmada ve en düşük sıyırma gücü değeri 50 bin devir yorulmada, grade 20 bloklarda en yüksek sıyırma gücü değeri 1 milyon devir yorulmada ve en düşük sıyırma gücü değeri 100 bin devir yorulmada saptandı. Benzer şekilde titanyum rod ile çalışılan grade 10 bloklarda en yüksek sıyırma gücü değeri 1 milyon devir yorulmada ve en düşük sıyırma gücü değeri 100 bin devir yorulmada, grade 20 bloklarda en yüksek sıyırma gücü değeri 50 bin devir yorulmada ve en düşük sıyırma gücü değeri 1 milyon devir yorulmada saptandı. Tüm bu veriler istatistiksel olarak çalışıldığında çalışma grupları arasında anlamlı fark saptanmamıştır.

**Tartışma ve Sonuç:** PEEK ve titanyum rod ile yapılan testler sonucunda vida sıyırma gücü arasında fark saptanmamıştır. Bizim çalışmamızda iki seviyeli vertebrektomi modeli oluşturulmuş olup, yaşlı hasta grubunda dejeneratif bel hastalığı olan kişilerde PEEK rodların literatürde kanıtlanan dengeli yük dağılımı özelliğinden faydalanılarak dejeneratif bel hastalığı olanlarda PEEK rodlar kısa segment rijit stabilizasyona tercihen kullanılabilir. Ancak osteoporotik hastalar için daha kapsamlı çalışmalar gereklidir.

**Anahtar Sözcükler:** Semirijit rod (PEEK), rijit (titanyum) rod, osteoporotik vertebra, vida sıyırma gücü

SS-138 [Nöroonkolojik Cerrahi]

### KUADRİGEMİNAL SİSTERN ARAKNOİD KİSTLERİNİN ENDOSKOPİK YOLLA TEDAVİSİ VE SONUÇLARI

**Bahattin Tanrıkkulu\*, Memet Özek**

Acıbadem Mehmet Ali Aydınlar Üniversitesi Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, Pediatrik Beyin ve Sinir Cerrahisi Bilim Dalı

**Giriş ve Amaç:** Araknoid kistler, araknoid membran ile çevrili içi sıvı dolu keselerdir. Bütün intrakranial yer kaplayan patolojilerin %1'ini oluştururlar. Genellikle sisternler komşuluğunda yerleşirler. Kuadrigeminal sistern araknoid kistleri tüm pediatrik araknoid kistlerin %5'ini oluşturur ve sıklıkla hidrocefali kliniği oluştururlar. Bu patolojilerin tedavi ve takiplerine yönelik literatürde bir konsensus bulunmamaktadır. Acıbadem Mehmet Ali Aydınlar Üniversitesi Pediatrik Nöroşirürji bölümünde 2008-2018 yılları arasında ameliyat edilen pediatrik kuadrigeminal sistern araknoid kist olgularının erken post-op ve uzun dönem takip verilerini paylaşmaktır.

**Yöntem:** Kliniğimizde 2008-2018 yılları arasında endoskopik yol ile 18 pediatrik kuadrigeminal sistern araknoid kist olgusu ameliyat edilmiştir. Bu hastaların ameliyat öncesi ve sonrası radyolojik verileri değerlendirilmiştir. Veriler SPSS programında analiz edilmiştir.

**Bulgular:** Kliniğimizde 2008-2018 yılları arasında endoskopik yol ile 18 pediatrik kuadrigeminal sistern araknoid kist olgusu ameliyat edilmiştir. Bu olguların 9'u kız, 9'u erkektir. Olguların ameliyat sırasındaki median yaşı 18.3 (1.5 ay-16.5 yaş) aydır. Hastaların 8'i baş ağrısı, 5'i baş çevresinde

artış, 2' si yukarı bakış kısıtlılığı, 1'i nöbet ile kliniğe başvurmuştur. Hepsinde radyolojik hidrosefali bulguları vardır. Ameliyat öncesi kist boyutları ortalama 37.7 cm3'tür. Hastaların hepsi endoskopik yolla kistoventrikülostomi ve aynı seansta endoskopik 3. ventrikülostomi yapılarak tedavi edilmiştir. Hastaların ameliyat sonrası 3. ayda yapılan kontrol MR tetkiklerinde kist boyutlarında istatistiksel olarak anlamlı küçülme saptanmıştır. Median takip süresi 30 aydır (3.5 ay-17,5 yıl). Takip süresinde 1 hastada kistostomi kapanmış ve kist boyutunda büyüme saptanmıştır.

**Tartışma ve Sonuç:** Kuadrigeminal sistern kistleri pediatrik intrakranial araknoid kistler arasında oldukça nadir bir alt gruptur. Endoskopik kistoventrikülostomi bu olguların tedavisinde güvenli bir cerrahi yöntemdir.

**Anahtar Sözcükler:** Kuadrigeminal sisten, endoskopi, hidrosefali, pediatrik

SS-139 [Pediatrik Nöroşirürji]

## PEDİATRİK HİDROSEFALİ OLGULARINDA ENDOSKOPIK ÜÇÜNCÜ VENTRİKÜLOSTOMİ SONRASI KALLOZAL AÇI, EVANS ENDEKSİ VE VENTRİKÜL FRONTAL HORN BOYUTLARINDAKİ DEĞİŞİM

**Bahattin Tanrıkulu\*, M. Memet Özek**

*Acıbadem Mehmet Ali Aydınlar Üniversitesi Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, Pediatrik Beyin ve Sinir Cerrahisi Bilim Dalı*

**Giriş ve Amaç:** Endoskopik 3. ventrikülostomi(ETV), seçilmiş pediatrik hidrosefali olgularında etkili bir tedavi yöntemidir. Radyolojik olarak ETV ameliyatının işlevselliğine genellikle 3. ventrikül tabanındaki akım artefaktı ve ventrikül boyutlarındaki değişim ile karar verilmektedir. Ancak bu olgulardaki ameliyat sonrası ventrikül boyut değişimi V-P şant olgularındaki kadar belirgin olmamaktadır. Böylece ETV sonrası lateral ventrikül boyutlarında belirgin değişiklik olmayan olgularda aslında işlevsel olan ameliyatın, başarısız olduğu yanlışlığı doğabilmektedir. Bu da ameliyat başarısını radyolojik olarak değerlendirmek için ventrikül boyut farkından başka kriterler olabilir mi sorusunu akıllara getirmektedir. Amacımız kliniğimizde hidrosefali nedeni ile ETV yapılan ve sonrası işlevsel olan hidrosefali kliniği olmayan hastaların ameliyat öncesi ve ameliyat sonrası 3. ay MR tetkiklerinde ventrikül boyutu, Evan's indeksi ve kallozal açıklardaki değişimi araştırmak ve bunların ventrikülostomi işlevselliğini değerlendirmedeki rolünü sorgulamaktır.

**Yöntem:** Acıbadem Üniversitesi Pediatrik Nöroşirürji Kliniğinde 2011-2015 yılları arasında ETV yapılan ve ortalama 5.4(3.3-7.8 yıl) yıllık takip sonrası ETV stoması işlevsel ve hidrosefali kliniği olmayan toplam 47 hastanın ilk 3 ay MR kontrolündeki ventrikül boyutu, Evan's indeksi ve kallozal açıklardaki değişimi ve bunların cinsiyet, yaş ve hidrosefali etiyojisi ile ilişkisini araştırılmıştır. Veriler SPSS 20.0 programında analiz edilmiştir.

**Bulgular:** Olguların 29'u erkek, 18'i kızdır. Ameliyat sırasındaki yaş ortalaması 5.5' (1 ay-17,7yaş) tir. Hidrosefali nedenleri, aquaduktal stenoz, tektal plate tümörü, Blake's Pouch kisti ve intraventriküler kanama idi. Olguların hepsinde lateral ventrikül boyutu, Evan's indeksi ve kallozal açıda ETV sonrası istatistiksel olarak anlamlı farklar saptanmıştır(p<0.01). ETV sonrası ortalama kallozal açı 78.5'ten 104.5'e yükselmiştir. Evan's indeksi 0.43'ten 0.39'a, bilateral frontal horn aksiyal uzunluğu 58mm'den

54mm'ye gerilemiştir. En belirgin değişim kallozal açıda meydana gelmiştir.

**Tartışma ve Sonuç:** Pediatrik ETV olguların radyolojik kontrollerinde, kallozal açıda, Evan's indeksi ve lateral ventrikül frontal horn boyutuna oranla daha fazla değişim olmaktadır. Bu nedenle radyolojik olarak ETV işlevsellik değerlendirmelerinde ventrikül boyutunda değişiklik izlenmeyen olgularda kallozal açı ölçümünün de değerlendirilmesini önermekteyiz.

**Anahtar Sözcükler:** Evan's indeksi, kallozal açı, hidrosefali, ETV

SS-140 [Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

## C2 VERTEBRA PEDİKÜL VİDASI YERLEŞTİRİLMESİ İÇİN GÜVENLİ CERRAHİ SINIRLARIN BELİRLENMESİ

**Bekir Tunç\*, Denizhan Divanlıoğlu, Ali Dalgıç**

*S.B. Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi*

**Giriş ve Amaç:** C2 vertebra için transpediküler vidalamada, hastaların ameliyat öncesi ölçümleri değerlendirilerek, tekniğin uygulanabilirliği ve güvenli cerrahi sınırların belirlenmesi

**Yöntem:** Kliniğimizde 1.1.10-1.1.17 tarihleri arasında C2 vidalama yapılan 81 hasta retrospektif olarak araştırılmış ve 66 olgu araştırmaya dahil edilmiştir. Çalışmaya uygun 66 hastanın ameliyat öncesi ve sonrası aksiyel, sagittal ve koronal servikal BT tetkikleri dökümanite edilmiştir. Bilateral anatomik ölçümler sonrası, olguların servikal BT görüntüleri kullanılarak C2 pedikül izdüşümünden vertebral foramene olan mesafe yatay ve dikey olarak belirlenmiştir. Bu ölçümler kullanılarak olgular 4 alt tipe ayrılmıştır

**Bulgular:** C2 vertebra tiplerinin %68,9 Tip1, %3,8 Tip2, %16,7 Tip3 %10,6 Tip 4 olarak bulunmuştur. Yatay ve dikey pedikül ölçümlerinin çarpımı ile "güvenli vida giriş yüzey alanı" hesaplanmış ve bunun Tip1'de en geniş, Tip2'de en küçük değerler elde edilmiştir. Pedikül genişliklerde ise Tip2 ve Tip4 daha dardır. Ortalama pedikül açıklarında en geniş aksiyel açının (MA)Tip2'de, en dar açı ise Tip4'de olduğu; sagittal düzlemde en geniş açının Tip4'de, en dar açı ise Tip3'de bulunmuştur Vertebral foramenden orta hatta yapılan ölçümler karşılaştırıldığında en uzun Tip1'de, en kısa ise Tip4'tedir. VFOM ile MA arasında pozitif yönde bir korelasyon vardır, fakat istatistiksel olarak bu korelasyon anlamlı değildir. (YYVA) bulunan ve bulunmayan olgularda ayrıca istatistiksel olarak çalışmada değerlendirilmiştir. Çalışmaya dahil edilen olgularda toplam 132 adet C2 transpediküler vidanın vertebral foramene teması incelenmiş servikal BT koronal, sagittal ve aksiyel görüntülerin her üçünde vertebral foramene teması olan 12 olgu (%18,1) tespit edilmiştir. Bu olguların 1'inde (%8,3) vidanın vertebral arter hasarına neden olduğu (gönderilen tüm vidaların %0,75'i) belirlenmiştir. Bu olgu dışında gönderilen diğer transpediküler vidaların vertebral arter hasarı oluşturmamıştır. Transpediküler vidanın servikal BT aksiyel, sagittal, koronal kesitlerin herhangi birinde pediküle kısmında olsa yerleşmesi halinde vertebral arter hasarına neden olmadığı ancak, bu düzlemlerin üçünde de pedikülü tutmaması halinde vertebral arter hasarına neden olabileceği gözlenmiştir.

**Tartışma ve Sonuç:** C2 vertebraya transpediküler vidalama planlanan hastalar için servikal BT görüntüleri mutlaka üç düzlemde planlanmalıdır. YYVA varlığı, yatay ve dikey pedikül mesafelerinin her ikisinde 4.5 mm'den kısa veya pedikül genişliğinin 4 mm'in altında olması gibi,

vertebral arter yaralanması için göreceli olarak daha yüksek riskli durumlarda alternatif vidalama tercih edilmelidir. Ameliyat sonrası çekilen servikal BT görüntülerinde vidanın vertebral foramene teması değerlendirilerek, her üç düzlemde de vertebral foramen teması saptanan ve her üç düzlemde de pedikülü tutmayan olgularda ameliyat sonrası servikal BT anjiyografi planlanarak olası vertebral arter hasarı değerlendirilmelidir.

**Anahtar Sözcükler:** C2 vertebra, aksis, transpediküler vidalama, yüksek yerleşimli vertebral arter'

SS-141 [Pediatrik Nöroşirürji]

### PEDİATRİK MUKOPOLİSAKKARİDOZ OLGULARINDA KRANİOSERVİKAL BİLEŞKE STENOZU

**Bahattin Tanrıkulu\*, M. Memet Özek**

*Acıbadem Mehmet Ali Aydınlar Üniversitesi Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, Pediatrik Beyin ve Sinir Cerrahisi Bilim Dalı*

**Giriş ve Amaç:** Mukopolisakkaridoz(MPS), kalıtsal bir lizozomal depo hastalığıdır. Bu hastalarda ileri dönemlerde ortaya çıkan kranioservikal bileşke darlıkları önemli ölçüde morbidite ve mortaliteye sebep olmaktadır. Kranioservikal bileşke darlığı olan MPS olgularında C1 laminektomi ve minimal suboksipital kraniektomi ile olası quadriparezi ve solunum arresti gibi ciddi morbiditelerin önüne geçilebilmektedir. Amacımız kliniğimizde ileri derecede kranioservikal bileşke darlığı nedeni ile ameliyat edilen 9 MPS olgusunun klinik sonuçlarını paylaşmaktır.

**Yöntem:** Acıbadem Mehmet Ali Aydınlar Üniversitesi Pediatrik Nöroşirürji Kliniği'nde Haziran 2011 ile Ocak 2019 tarihleri arasında kranioservikal bileşke stenozu nedeni ile ameliyat edilen 9 MPS olgusunun dosyaları geriye dönük taranmış. Hastaların ameliyat önce ve sonrası kranioservikal bileşke MR ve tomografileri değerlendirilmiştir.

**Bulgular:** Olguların 5' i MPS Tip IV A, 2'si MPS Tip VI, 1'i MPS Tip I (Hurler) ve 1'i de MPS Tip II idi. Olguların 4'ü erkek, 5' i kadındı. Yaş ortalaması 9.1 (4-16) dir. Olguların hepsi semptomatik kranioservikal bileşke yerleşimli darlık sebebi ile opere edildiler. Cerrahi önerilen tüm olgular kranioservikal bileşke MR ve tomografisi ile değerlendirildi. Olguların hepsinde özellikle alt ekstremitede artmış derin tendon refleksi ve klonus mevcuttu. Üç olguda eşlik eden solunum güçlüğü vardı. Olguların hepsinde sınırlı suboksipital kraniektomi ve C1 laminektomi ameliyatı gerçekleştirildi, dura açılmadı. Olguların hepsi ameliyat sonrası ekstübe olarak ameliyathaneden ayrıldı. Ortalama hastane yatış süresi 3 gündü. Ortalama takip süresi 40.5 (1- 88 ) aydı. Olguların hepsinde ameliyat sonrası kontrol MR ve tomografide kranioservikal bileşkede kord basının kalkmış olduğu görüldü.

**Tartışma ve Sonuç:** Mukopolisakkaridoz olgularında kranioservikal bileşke stenozu ciddi mortalite ve morbiditeye sebebidir. Bu olgularda, periyodik olarak yapılan klinik ve radyolojik takipler ile erken dönemde ameliyat endikasyonu konularak olası morbidite ve mortalitelerin önüne geçilebilmektedir.

**Anahtar Sözcükler:** Mukopolisakkaridoz, kranioservikal bileşke, darlık, pediatrik

SS-142 [KONGREDE SUNULMAMIŞTIR]

SS-143 [Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

### TRİMETAZİDİNE'NİN TAVŞANLARDA SPİNAL İSKEMİ- REPERFÜZYON HASARI ÜZERİNDEKİ ETKİSİ

**Caner Sarılar\*<sup>1</sup>, Ayşe Çağlar Sarılar<sup>2</sup>, Ayhan Attar<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>S.B. Kayseri Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Nöroşirürji Kliniği

<sup>2</sup>Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi, Nöroloji AD

<sup>3</sup>Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi İbni Sina Araştırma ve Uygulama Hastanesi, Nöroşirürji AD

**Giriş ve Amaç:** Trimetazidine'nin tavşanlarda spinal iskemi-reperfüzyon hasarı üzerine nörolojik,histolojik ve doku malondialdehid (MDA)düzeyi üzerine etkisi.

**Yöntem:** Bu çalışmada cerrahi işlem Ankara Üniversitesi Nöroşirürji anabilim dalı hayvan laboratuvarında yapıldı. Üç grupta 10 adet olmak üzere toplam 30 adet beyaz Yeni Zellanda cinsi tavşan kullanıldı. Çalışmanın ışık mikroskopisi Ankara Üniversitesi Tıp fakültesi Patoloji anabilim dalında, doku MDA düzeyi ise Hacettepe Tıp fakültesi Biyokimya laboratuvarlarında ölçüldü. Nörolojik olarak modifiye Tarlov skorlama sistemi kullanılarak, prosedür tamamlandıktan 0,12,24,48 saat sonra alt ekstremitedeki nörolojik durum skorlandı. Doku MDA analizi spinal kord örneklerinde lipit peroksidasyon ürünü olan MDA konsantrasyon ölçüldü. Histolojik olarak ışık mikroskopisinde 40 büyütmede ön boynuzdaki büyük motor nöronların sayısına bakıldı.

**Bulgular:** Yaptığımız çalışmanın klinik verilerinin istatistiksel sonuçlarına göre modifiye Tarlov skorlamasına göre kontrol grup ile iskemi ve trimetazidine verilen grup arasında anlamlı fark yoktu. Ayrıca doku MDA düzeyleri trimetazidine ile iskemi grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktu. Ancak bütün bu klinik gelişmelere rağmen ışık mikroskopisinde yapılan sayımda, trimetazidine uygulanan gruba ait kesitlerdeki hasar bölgesindeki büyük motor nöron sayısı ilaç verilmeyen iskemi grubuna daha fazlaydı.

**Tartışma ve Sonuç:** Bu çalışma spinal iskemi-reperfüzyon açısından trimetazidine kullanılarak malondialdehit düzeyi ölçülen ilk çalışmadır. Trimetazidinenin çalışılan grubun büyük motor nöronlarının fazla olması nöroprotektif etkisinin olabileceği ve ileride geniş çalışmalar ile bu etkinin daha net gösterilebileceği düşünüldü.

**Anahtar Sözcükler:** İskemi-reperfüzyon, nöroproteksiyon, trimetazidine

arasında posteriyor yoldan ameliyat edilmiş olgular sunulmuştur.

**Yöntem:** Kliniğimizde sekestre SDH tanısı ile toplam 82 olgu ameliyat edilmiştir. Bunların 41 olguya anahtar deliği foraminotomi ile mikrodiskektomi (MD), 41 olguya endoskopi yardımlı diskektomi (EYD) yapılmıştır.

**Bulgular:** MD yapılan 41 olgunun; yaş ortalaması 51 (32-70),20'si erkekti. Olgulardan 15'inde ağrı, 26'sında kuvvet kaybı mevcuttu. Mesafe dağılımı; 1 olguda C3-4, 1 olguda C4-5, 20 olguda C5-6, 19 olguda C6-7 saptandı. Ameliyat öncesi VAS 8,5 (7-10) puandı. EYD yapılan 41 olgunun; yaş ortalaması 38 (18-58), 26'i erkekti. Olgulardan 21'inde yalnızca ağrı, 20'sinde ek olarak kuvvet kaybı mevcuttu. Mesafe dağılımı; 1 olguda C3-4, 19 olguda C5-6, 19 olguda C6-7 ve 2 olguda C7-T1 SDH saptandı. Ameliyat öncesi VAS 8 (6-10) puandı. Başlangıç döneminde EYD ile ameliyata başlanmasına rağmen 5 olguda MD'ye dönüldü ve bu olgular MD grubu içinde değerlendirildi. Her iki gruptan da birer olgu ameliyat sonrası hemiparezi gelişti, fizik-tedavi uygulamaları ile ameliyat öncesi nörolojik duruma geldiler. MD grubunda ağrı geçmiş yada azalmış olmasına rağmen, EYD grubunda 1 olguda ağrı şiddeti değişmedi ve anterior diskektomi yapıldı. EYD ile ameliyat edilen 4 olguda ve MD ile ameliyat edilen 3 olguda BOS kaçağı görüldü, ek cerrahi girişim gerekmedi. Olgu serimizde başkaca komplikasyon gözlenmedi. Uygulanan cerrahi yöntemlerde, VAS açısından istatistiksel bir fark saptanmadı, ameliyat sonrası Nurick skorları da benzerdi (MD; pre op 0,63 – post op 0,05 ve EYD; pre op 0,51 post op 0,07).

**Tartışma ve Sonuç:** Soft ve foraminal yerleşimli SDH olgularında posteriyor yol ile uygulanan hem MD hem de EYD verimli ve güvenli cerrahi tedavi yöntemleridir.

**Anahtar Sözcükler:** Posteriyor, servikal, diskektomi, endoskopik, mikroskopik, key hole, foraminotomi

### SS-145 [KONGREDE SUNULMAMIŞTIR]

SS-144 [Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

### SOFT SERVİKAL DİSK OLGULARINDA POSTERİYOR YAKLAŞIM İLE KULLANILAN MİKRODİSKEKTOMİ VE ENDOSKOPİ YARDIMLI DİSKEKTOMİ YÖNTEMLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

**Resul Karadeniz\*, Özhan Merzuk Uçkun, Ayberk Karaman,  
Denizhan Divanlıoğlu, Aydın Talat Baydar, Uğur Kemal Gündüz,  
Ahmet Deniz Belen, Ali Dalgıç**

S.B. Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi

**Giriş ve Amaç:** Servikal disk hernisinin(SDH) cerrahi tedavisinde genellikle anterior yaklaşım ile diskektomi ve füzyon uygulanmaktadır. Ancak lateral yerleşimli sekestre disklerde alternatif yaklaşım olarak posterior yaklaşım kullanılmaktadır. Bu çalışmada, 2010 ve 2018 yılları

SS-146 [KONGREDE SUNULMAMIŞTIR]

SS-147 [Stereotaktik, Fonksiyonel Ağrı ve Epilepsi Cerrahisi]

**SUBTALAMİK NÜKLEUS DERİN BEYİN STİMÜLASYONU UYGULAMASININ PARKİNSON HASTALARINDAKİ YÜZ MİMİKLERİNE OLAN ETKİSİ ÇALIŞMASININ WEB SİTESİ İSTATİSTİKLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ**

**Atilla Yılmaz\*, Mustafa Aras, Yurdal Serarşlan**

*Mustafa Kemal Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi, Beyin Sinir ve Omurilik Cerrahisi*

**Giriş ve Amaç:** Maske yüz, Parkinson hastalığının önemli belirtilerinden biri olup hastanın duyu durumunu dışa yansıtmasını engelleyen bir durumdur. Derin Beyin Stimülasyonu (DBS) cerrahisinin motor ve nonmotor semptomlar üzerindeki etkinliğine dair çalışmalar mevcut olup yüz mimiklerine etkisi konusunda yapılmış bir çalışma henüz yoktur. Amacımız bu değerlendirmenin yapılması amacıyla oluşturduğumuz web sitesinin erken dönem sonuçlarını paylaşmaktır.

**Yöntem:** Mustafa Kemal Üniversitesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı'nda Subtalamik nükleus bölgesine DBS cerrahisi uygulanan ve çalışmaya uygun 18 hasta çalışmaya dahil edildi. Hastaların yaş ortalaması 59 ve takip süreleri 208 - 775 gün idi. Gerekli etik kurul izni ve Clinical Trials kaydının (<https://clinicaltrials.gov/ct2/show/NCT03558568?cond=deep+brain+stimulation&cntry=TR&rank=2>) yapılmasını takiben hastalara önce DBS kapalı iken ardından DBS açık ve frekans değeri 60 Hz., 99 Hz., 130 Hz., ve 230 Hz. iken normal bakmaları, gülümsemeleri, üzgün ve kızgın bakmaları istendi. Bu esnada hastaların yüz fotoğrafları çekildi. Elde edilen bu fotoğrafların gönüllüler tarafından değerlendirilmesi için 2 ayrı dilde bir web sitesi yapıldı (<http://www.bilimedestekol.com>) (<http://www.supporttoscience.com>) (Resim-1,2). Gönüllülerden fotoğraftaki kişinin hangi mimiği yapmaya çalıştığını bilmeksizin ifade edilmeye çalışılan duyu durumu tahmin etmesi ve oylaması istendi.



**Bulgular:** Web sitesine 22 Mayıs-24 Aralık 2018 tarihleri arasında 2266 kişinin girdiği ve 1605'inin oylamayı başarıyla tamamladığı tespit edildi. Katılımcıların 55 farklı ülkeden olduğu (Resim-3) ve ilk 6 sıradaki ülkelerin 1947 kullanıcı ile Türkiye 103 kullanıcı ile Amerika Birleşik devletleri ve sırasıyla 30, 30, 17 ve 15 kullanıcı ile Azerbaycan, Almanya, Brezilya ve Peru olduğu tespit edildi. %41'i erkek %59'u kadın olan kullanıcıların %54,86'sının 25-44 yaş arasında %39,19'unun 45 yaş üzeri %5,29'unun ise 18-24 yaş arası olduğu tespit edildi. Kullanıcıların %79,74'ünün siteye akıllı telefonları %19,46'sının ise bilgisayar aracılığıyla girdiği, kullanıcıların %54,3'ünün sosyal medya aracılığıyla ardından sırasıyla %36,5, %5 ve %3'ünün direk adres yazarak, başka bir site aracılığıyla ve arama motorları aracılığıyla girdiği tespit edildi (Resim 4). İkinci en yüksek oy kullanmadan çıkma oranının sosyal medya aracılığıyla gelenlere ait olduğu tespit edildi.

**Tartışma ve Sonuç:** Gelişen teknoloji ile birlikte gönüllülerin değerlendirilmesine dayalı bilimsel çalışmalarda web sitelerinin kullanımına daha çok ağırlık verilmesi çalışmaların uluslararası boyutta ve daha çok kör gönüllü tarafından değerlendirilmesini sağlamasının yanısıra birçok istatistikî veriye ulaşılmasını da sağlamaktadır. Siteye giriş oranlarının en çok sosyal medya aracılığıyla oluşu veya site giriş sırasında büyük bir çoğunluğun akıllı telefonları tercih etmesi gibi sonuçları elde ettiğimiz çalışmamızın bu tarz çalışma planlayanlara yol gösterici olacağı kanaatindeyiz.

**Anahtar Sözcükler:** STN, DBS, web sitesi, bilimsel çalışma, online, parkinson, maske yüz

**Görsel:** <http://onlineozet.com/Images/52/BildiriResmi/tmp/201911821958.jpg>

<http://onlineozet.com/Images/52/BildiriResmi/tmp/201911821105.jpg>

SS-148 [Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

## LOMBER DİSK HERNİSİNE BAĞLI RADİKÜLOPATİLİ HASTALARDA FLOROSKOPI EŞLİKLİ LOMBER TRANSFORAMİNAL EPIDURAL ENJEKSİYONUN ETKİNLİĞİ

**Mehmet Sabri Gürbüz\*, Mehmet Erşahin, Ercan Boşnak, Fatih Sarıtepe**

*İstanbul Medeniyet Üniversitesi Tıp Fakültesi, Nöroşirürji Anabilim Dalı*

**Giriş ve Amaç:** Lomber disk hernisine bağlı radikülopatili hastalarda lomber transforaminal epidural enjeksiyonun (TFEE) etkinliğinin, güvenilirliğinin ve bunları etkileyen faktörlerin araştırılması.

**Yöntem:** TFEE yapılan ve çalışma kriterlerini karşılayan 80 hasta retrospektif olarak incelendi. Tüm hastalara aynı yöntem ile C-kollu floroskopi eşliğinde, radikülopatinin olduğu taraf ve seviyeye, opak madde ile doğru foramen teyit edildikten sonra 40 mg metilprednisolon asetat ve 20 mg bupivacaine karışımı enjekte edildi. İşlem öncesi görsel analog skala (VAS) değerleri, işlem sonrası 3. saat, işlem sonrası 1. ay ve işlem sonrası 3. ay VAS değerleri ile karşılaştırıldı. Üçüncü sonundaki VAS değerlerinde işlem öncesine göre en az % 50 azalma olan olgularda işlem başarılı kabul edildi. Ayrıca işlem başarısı ile yaş, cinsiyet, vücut kitle indeksi (VKİ) ve semptom süresi arasındaki ilişki değerlendirildi.

**Bulgular:** Toplam 80 hastanın 65'inde (%81.2) işlem başarılı olurken, 15'inde (%18,7) ise başarısız olmuştur. Hastaların VAS ortalaması işlem öncesinde 7.8 iken, işlem sonrası 3. saat 1.17, işlem sonrası 1. ay 2.16, işlem sonrası 3. ay 2.65 olarak bulunmuştur. İşlem sonrası 3. ayda VAS

değerindeki azalma başarılı işlemlerde % 72,1 iken başarısız işlemlerde % 37,3 saptanmıştır. Semptom süresi 6 aydan uzun olanlarda başarı oranı % 57,3 iken semptom süresi 6 aydan kısa olanlarda % 88,1 saptanmıştır. Yaş, cinsiyet, seviye, taraf ile başarı oranları arasında fark saptanmamıştır.

**Tartışma ve Sonuç:** Lomber disk hernisine bağlı radikülopatili hastalarda hasta seçimi iyi yapıldığında, TFEE ağrı kontrolü açısından güvenli ve etkin bir yöntemdir. Semptom süresi uzun olan kronik olgularda ise bu etkinlik nispeten azalmaktadır.

**Anahtar Sözcükler:** Lomber disk hernisi, radikülopati, transforaminal epidural enjeksiyon, etkinlik, başarı oranı

**Görsel:** <http://onlineozet.com/Images/52/BildiriResmi/tmp/20191210756.jpg>

<http://onlineozet.com/Images/52/BildiriResmi/tmp/20191210817.jpg>

SS-149 [Nörovasküler Cerrahi]

## 2013-2018 YILLARI ARASINDA YAPILAN MİKROCERRAHI VE ENDOVASKÜLER ANEVİZMA TEDAVİLERİNİN KLİNİK DEĞERLENDİRMESİ

**Mehmet Ziya Çetiner\*, Atakan Besnek, Çağrı Elbir, Çağhan Töngel, Şahin Hanalioğlu, Mehmet Erhan Türkoğlu**

*S.B. Ankara Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Nöroşirürji*

**Giriş ve Amaç:** Subaraknoid kanamaların en sık sebebi travmalar olup, spontan subaraknoid kanamaların en sık sebebi ise serebral anevrizma rüptürleridir. Serebral arter anevrizma ameliyatlarının sonuçları oranları eskiye göre daha iyi olmakla birlikte bu hastalığa bağlı mortalite ve morbidite oranları hala yüksek seyretmektedir. Son 30 yılda endovasküler tedavinin popülerleşmesi ve uygulama alanının genişlemesiyle birlikte anevrizma tedavisinde yeni ufuklar açılmıştır. Çalışmamızda amaç kliniğimizde yapılan anevrizma tedavilerinin sonuçlarını incelemek ve güncel literatür ile kıyaslamasını yapmaktır.

**Yöntem:** Çalışmamızda SBÜ Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma Hastanesi Nöroşirürji Kliniğinde 01.01.2013 ve 31.07.2018 tarihleri arasında serebral anevrizma tanısıyla tedavi edilen 244 hastanın geriye dönük verileri incelenmiştir. Kliniğimizde tedavi edilen hastalar; yaş, başvuru şikâyeti, geliş nörolojik durumu, WFNS skoru, Fisher evresi, hastane başvurularındaki ve taburculuklarındaki laboratuvar değerleri, cerrahi yapıma süresi, anevrizma boyutu, klip sayıları, komplikasyon gelişme durumu, taburculuk ve taburculuktan 6 ay sonraki mRS skorları ile değerlendirildi. Hastaların morbidite ve mortalitesine etki eden önemli faktörler ortaya konulmuştur.

**Bulgular:** Hastanemizde tedavisi yapılan 244 serebral anevrizma tanılı hastanın 134'ü kadın, 110'u erkekti. Ortalama yaşları 54.4'tü. Subaraknoid kanama ile kliniğimize 144 hasta başvurdu. 70 hasta ise insidental saptanan serebral anevrizmaydı. Anevrizmaya en çok eşlik eden komorbiditenin hipertansiyon olduğu görüldü. Anevrizma rüptürüyle kliniğimize başvuran hastaların WFNS skorları incelendiğinde hastaların %45,4'ü Evre I, %27,6'sı Evre II, %3,4'ü Evre III, %10,9'u Evre IV, %12,6'sı Evre V'ti. Hastaların %42,2'sinde orta serebral arter anevrizması saptandı. Rüptüre olan anevrizmalarda ise %53,5 oranla en fazla anterior komünikan arter anevrizması görüldü. Hastaların 26 tanesine endovasküler tedavi, 218 tanesine cerrahi tedavi yapıldı. Kanamış anevrizmalarda hastaların

%60,9'u iyi klinik durumla taburcu olurken, altıncı ay kontrollerinde bu oran %67,2'ye yükseldi. Kanamış hastalarda mortalite oranı %21,8 iken, tüm hastaların %16,4'ü kaybedildi.

**Tartışma ve Sonuç:** Yapılan değerlendirmelerde WFNS skoru, yaş, hastaneye başvuru anındaki plazma glukoz değeri, anevrizma boyutunun büyümesi ve intraparaknimal hematoma varlığının; mortalite ve morbidite üzerinde etkili olduğu görüldü.

**Anahtar Sözcükler:** Subaraknoid kanama, intrakranial anevrizma, hipertansiyon, anevrizma boyutu, klinik sonuçlar

SS-150 [Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

### İNTRADURAL SPİNAL TÜMÖRLERİN CERRAHİSİNDE UYGULANAN MİNİMAL İNVAZİV YAKLAŞIM VE KLİNİK SONUÇLARIMIZ

**İsmail Yüce<sup>1</sup>, Okan Kahyaoglu<sup>2</sup>, Halit Çavuşoğlu<sup>2</sup>, Yunus Aydın\*<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Acıbadem Mehmet Ali Aydınlar Üniversitesi Taksim Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi

<sup>2</sup>Acıbadem Mehmet Ali Aydınlar Üniversitesi Fulya Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi

**Giriş ve Amaç:** İntradural spinal tümörler nadir görülmekte olup tedavi edilmez ise nörolojik mortalite ve morbiditeye sebep olmaktadır. Tedavi yönetiminde tümörün yerleşimine ek olarak özellikleri önem kazanmaktadır. Çalışmamızın amacı nörolojik kötüleşmeye ve spinal instabiliteye sebep olmadan intradural spinal tümör çıkarılmasında uyguladığımız minimal invaziv yaklaşımın klinik sonuçlarını ortaya koymaktır.

**Yöntem:** Kliniğimizde 1994 ile 2017 yılları arasında 417 vakaya intradural spinal tümör tanısı ile cerrahi uygulandı. 249'u ekstrameduller, 168'i ise intrameduller yerleşimliydi. Vakalara bir defa cerrahi uygulandı. Vakaların tamamı Y. A. tarafından ameliyat edildi. Ortalama yaş 41±16 (3-79yıl) ve ortalama takip süresi 39±47 aydı. Vakalar tümörün yerleşim yerine göre 4 grupta incelendi. Servikal (N=113), servikotorasik bileşke (N=79), torasik (N=138) ve lumbosakral (n=87) yerleşimliydi. Kliniğimizde intradural lipomların dışında tercih edilen tedavi total kitle eksizyonudur.

**Bulgular:** İntrameduller tümörlerin yaygın olanları astrositom, ependimom ve hemanjioblastomdur. Ekstrameduller tümörlerin en sık olanı schwannomlar olup ikinci sırayı menengiomyom almaktadır. Gross total tümör rezeksiyon oranı servikal yerleşimli tümörlerde torakal yerleşimli tümörlere göre daha yüksekti. Ayrıca servikal yerleşimli tümörlerin cerrahi sonrası fonksiyonel sonuçlarının torakal yerleşimli olanlara göre daha iyi olduğu tespit edildi. Ameliyat sonrası kötüleşmenin üç segment ve daha fazla yerleşimli tümörlerde yüksek olduğu belirlendi. Kliniğimizde intradural spinal tümörlerin cerrahi tedavisi için spinal stabiliteyi korumak amacıyla minimal invaziv (tek taraflı hemilaminektomi) yaklaşım uygulanmaktadır. Ameliyatta oluşan kalıcı morbidite çok düşüktü.

**Tartışma ve Sonuç:** Spinal kord tümörleri semptomların başlangıcından itibaren en kısa sürede cerrahi uygulanarak tedavi edilmelidir. Torasik yerleşimli spinal kord tümörlerinin ve 3 segment ve daha fazla yerleşimli tümörlerin kalıcı morbidite riski daha yüksektir. Minimal invaziv yaklaşım (tek taraflı hemilaminektomi) vertebral stabiliteyi korumakta, spinal kord tümörlerinin tamamen çıkarılmasını sağlayan ve ameliyat sonrasında iyi cerrahi sonuçları olan tedavi yöntemidir.

**Anahtar Sözcükler:** Ekstrameduller, intrameduller, minimal invaziv yaklaşım, spinal kord tümörü, cerrahi tedavi

SS-151 [Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

### POSTERİOR LONGÜTİDİNAL LİGAMAN KALSİFİKASYONU SONUCU OLUŞAN SERVİKAL MYELOPATİ TEDAVİSİ İÇİN UYGULANAN ANTERİOR SERVİKAL KEY-HOLE KORPEKTOMİ: KLİNİK SONUÇLARIMIZ

**İsmail Yüce<sup>1</sup>, Okan Kahyaoglu<sup>2</sup>, Halit Çavuşoğlu<sup>2</sup>, Yunus Aydın\*<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Acıbadem Mehmet Ali Aydınlar Üniversitesi Taksim Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi

<sup>2</sup>Acıbadem Mehmet Ali Aydınlar Üniversitesi Fulya Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi

**Giriş ve Amaç:** Anterior servikal key-hole korpektomi servikal myelopati tedavisi için uygulanan cerrahi tedavi yöntemlerinden olup yeterli dekompresyon sağlamaktadır. Çalışmamızın amacı posterior longitudinal ligaman kalsifikasyonu sonucu oluşan servikal myelopati tedavisi için uygulanan anterior servikal key-hole korpektomi tedavisinin klinik sonuçlarını ortaya koymaktır.

**Yöntem:** Kliniğimizde 2010 ile 2017 yılları arasında posterior longitudinal ligaman kalsifikasyonu sonucu oluşan servikal myelopati tedavisi nedeniyle anterior servikal key-hole korpektomi uygulanan 53 vaka çalışmamıza dahil edildi. Vakaların tamamı Y. A. tarafından ameliyat edildi. Vakalar ameliyat öncesi ve sonrası görüntülemeleri, omuz- kol Visual Analog Skala (VAS), Neck Disability Index (NDI) ve Japanese Orthopedic Association (JOA) skalası ile değerlendirildi.

**Bulgular:** Vakaların 21'i (39%) erkek, 32'si (60,4%) kadındı. Yaş ortalaması 55,3 (41-74 yıl), ortalama takip süresi 29,2 ay (20-53 ay), şikayet süresinin ise 10-43 ay olduğu saptandı. 20 vakaya tek seviye, 26 vakaya iki seviye, 7 vakaya üç seviye cerrahi tedavi uygulandı. Hastalar ameliyattan bir gün sonra taburcu edildi. Omuz-kol VAS skorunda azalmanın ve NDI ile JOA değerlerinde iyileşmenin istatistiksel olarak anlamlı (p<0,05) değişim gösterdiği saptandı.

**Tartışma ve Sonuç:** Servikal key-hole korpektomi posterior longitudinal ligaman kalsifikasyonu sonucu oluşan servikal myelopati tedavisi için güvenli ve yeterli cerrahi tedavi sağlamaktadır. Şikayetlerin azalmasında ve yaşam kalitesinin artmasında etkili tedavi yöntemidir.

**Anahtar Sözcükler:** Servikal myelopati, key-hole korpektomi, kalsifiye posterior longitudinal ligaman

SS-152 [Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

### DOĞU ANADOLU BÖLGESİNDE KRONİK BEL AĞRISI OLAN HASTALARDA MODİK DEĞİŞİKLİKLERİN PREVALANSI VE DİĞER MANYETİK REZONANS GÖRÜNTÜLEME FENOTİPLERİ İLE İLİŞKİSİ

**Serdar Çevik\*<sup>1</sup>, Enes Akkaya<sup>2</sup>, Şevket Evran<sup>3</sup>, Salim Katar<sup>4</sup>, Fatih Çalış<sup>5</sup>, Hakan Hanımoğlu<sup>6</sup>**

<sup>1</sup>S.B. Ağrı Devlet Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi

<sup>2</sup>S.B. Şişli Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi

<sup>3</sup>S.B. Bahçelievler Devlet Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi

<sup>4</sup>S.B. Diyarbakır Selahaddin Eyyubi Devlet Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi

<sup>5</sup>İstanbul Medeniyet Üniversitesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi

<sup>6</sup>Koç Üniversitesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi

**Giriş ve Amaç:** Modik değişiklikler (MD) bel ağrısı ile ilişkilidir. Bel ağırlı hastalarda MD'lerin prevalansı, ve diğer spinal fenotiplerle ilişkisi hakkında çeşitli etnik gruplar arasında farklı sonuçlar bildirilmiştir. Çalışmamızın amacı; Doğu Anadolu'da kronik bel ağrısı olan hastalarda modik değişiklikler (MD) ve manyetik rezonans görüntülemenin (MRG) diğer fenotipik özelliklerinin prevalansını belirlemek ve MD'lerin ağrı ve diğer fenotipik özellikler ile arasındaki ilişkileri değerlendirmek.

**Yöntem:** Temmuz 2016 ile Temmuz 2017 arasında en az 3 aydır bel ağrısı şikayeti ile polikliniğe başvuran 786 hasta değerlendirildi. Hastaların cinsiyet, yaş, vücut kitle indeksi, Oswestry disability indeksi (ODI), vizüel analog skala (VAS), modik değişikliklerin tipi, disk dejenerasyonu, disk herniasyonu, Schmorl nodülleri, osteofit ve disk yüksekliği değerlendirildi.

**Bulgular:** Hastaların % 67'sinde MC tespit edildi. MD'lerin alt iki lomber seviyelerde daha fazla olma eğiliminde olduğu gözlemlendi (% 62,5). Diğer MRG özellikleri, MD olan ve MD olmayan disk seviyeleri arasında önemli ölçüde farklılık gösterdi. [MD ve disk dejenerasyonu ( $p < 0.001$ ), MD ve disk herniasyonu ( $p < 0.001$ ), MC ve Schmorl ( $p < 0.001$ )]. MC'lerin varlığı, bel ağrısının şiddeti ile ilişkili bulundu ve ortalama ODI, MD olan hastalarda normallere göre anlamlı derecede yüksek bulundu. (Tukey,  $p < 0.001$ ). Multivariate regresyon analizinde, sadece BMI'nin ODI ve VAS skorları ile anlamlı olarak ilişkili olduğu bulundu.

**Tartışma ve Sonuç:** Çalışmamız, Doğu Anadolu popülasyonunda kronik bel ağırlı hastalarda yapılan en büyük kesitsel çalışmasıdır. Modik değişiklikler ciddi bel ağrısı ve MRG'deki diğer fenotipik özelliklerin varlığı ile ilişkilidir. Bu çalışmanın sonuçları, kronik bel ağrısı olan hastalarda MD'in ağrı ile arasındaki ilişkiyi ve diğer fenotiplerle birlikteliğini vurgulamaktadır.

**Anahtar Sözcükler:** Modik değişiklikler, bel ağrısı, disk dejenerasyonu, manyetik rezonans görüntüleme, Schmorl'un düğümleri, disk herniasyonu

SS-153 [Nörotravma ve Yoğun Bakım]

### DEKOMPRESİF KRANİEKTOMİ YAPILAN MALİGN SEREBROVASKÜLER İSKEMİSİ OLAN HASTALARDA 3 BOYUTLU ANATOMİK YÜZÖLÇÜMÜ VE HACİM HESAPLAMASI İLE KANTİTATİF SONUÇLARIN KLİNİK ETKİSİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

**Serdar Çevik\***

*S.B. Ağrı Devlet Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi*

**Giriş ve Amaç:** Bizim bu çalışmadaki hipotezimiz, dekompresif cerrahi planlama yapılırken kraniyektomi alanının belirlenmesinde etkilenen beyin dokusunun hacminin bir kriter olabileceğidir

**Yöntem:** 2013- 2018 yılları arasında malign iskemik SVO nedeniyle DC yapılan hastalar retrospektif olarak değerlendirildi. Total beyin dokusu hacmi (TBH), total kafatası kemik alanı (TKA), kraniyektomi yapılan kemik alanı (KKA), etkilenen beyin dokusu hacmi (EBH), hastaların MR ve BT görüntüleri kullanılarak 3 boyutlu anatomik yüzölçümü (3D Slicer) ve hacim hesaplaması (FreeCAD) yapan bir bilgisayar programı ile hesaplandı. Elde edilen kantitatif değerlerin istatistiksel anlamda bu hastalarda mortalite ve morbidite üzerine olan etkileri değerlendirildi.

**Bulgular:** Çalışmamıza 43 hasta dahil edildi. Hastaların 19'u kadın ve ortalama yaş 61,1 [(SD 12,7) aralık 34-85]. Hastaların ortalama total beyin dokusu hacmi 1212,22 cm<sup>3</sup>(SD 277,67), ortalama etkilenen beyin dokusu

hacmi 172,53 cm<sup>3</sup>(SD 102,14), ortalama tüm kraniyum alanı 1891,86(SD 308,09) ortalama kraniyektomi yapılan kemik alanı 222,36 cm<sup>2</sup>(SD 171,51) olarak bulundu. KKA/TKA oranı EBH/TBH oranından büyük olan 20 olgunun sadece 6'sında erken dönem mortalite gözlenirken, diğer grupta 15/23 hastada erken dönem mortalite gözlenmiştir.

**Tartışma ve Sonuç:** Nörolojik bir acil durum olan inme, hemen hemen bütün ülkelerde morbiditenin ve mortalitenin en önemli nedenlerindedir. Özellikle malign orta serebral arter enfarktı sonrası gelişen yaygın ödem ve kafa içi basınç artışı sonucu meydana gelen herniasyon, mortalitenin artışından sorumlu klinik tablolara sebep olur. Bu sebeple radyolojik ve klinik olarak malign ödem için yüksek riskli olan hastalar, herniasyon gelişmesi beklenmeden dekompresyon cerrahisine hazırlanmalıdır. Gelişen teknoloji ile birlikte kullanılan yeni programlar sayesinde etkilenen beyin dokusu ve yapılacak en uygun kraniyektomi alanı kolaylıkla değerlendirilebilir.

**Anahtar Sözcükler:** Dekompresif, kraniyektomi, malign serebrovasküler enfarkt, kafa içi basınç artışı, mortalite

SS-154 [Pediatrik Nöroşirürji]

### MONOSUTUR SİNOSTOZ TEDAVİSİNDE ENDOSKOPIK SÜTÜREKTOMİNİN ETKİNLİĞİ

**Seymur Niftaliyev, İsmail Şimşek\*, Mustafa Sakar, Fatih Bayraklı, Yaşar Bayri, Adnan Dağçınar**

*S.B. Marmara Üniversitesi Pendik Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Beyin Cerrahisi*

**Giriş ve Amaç:** Kraniosinostoz kafada şekil bozukluğu yaratan kognitif ve kozmetik sorunlara neden olan bir hastalıktır. Kraniosinostoz tedavisinde kalvaryl rekonstrüksiyon ve endoskopik suturektomi başta olmak üzere çeşitli cerrahi yöntemler uygulanmaktadır. Endoskopik suturektomi özellikle erken dönemde tespit edilen monosutur sinostozlarında yeniden popülarite kazanmaya başlamıştır. Bu çalışmada amaç endoskopik suturektomi ile tedavi edilen 61 hastalık monosutur sinostoz vaka serisini sunmaktır.

**Yöntem:** Endoskopik suturektomi ile tedavi edilen 61 hasta (9 plagiosefali, 12 trigonosefali ve 40 skafosefali) endoskopik suturektomi yöntemi ile opere edildi. Hastaların ortalama yaşı 72 gün olarak hesaplandı. Hastalar 6 ay ile 1 yıl arasında değişen sürelerde günde en az 23 saat olacak şekilde kask tedavisi ile tedavi edildi. Retrospektif olarak hastalar tarandı ve hastalardan 16'sının kask tedavisi devam etmekte olduğu için çalışmaya dahil edilmedi. Kask tedavisi sonra eren 45 hastadan 35 hastaya ulaşıldı. Hastaların kozmetik sonuçları değerlendirildi.

**Bulgular:** 35 adet endoskopik suturektomi ile tedavi edilen monosutur sinostoz olgularından 24 tanesi skafosefali tanılıdır hastalardan 20 tanesinin kozmetik sonucu tatmin edicidir ve ek cerrahiye ihtiyaç duyulmamıştır. Bu yöntemle tedavi edilen 5 plagiosefali hastasının 4'ünde kozmetik olarak yeterli sonuç elde edilmiştir. 1 hastaya total kalvaryl rekonstrüksiyon yapılmıştır. Yine suturektomi yöntemi ile tedavi edilen 6 trigonosefali hastasından 4 tanesinde kozmetik olarak yeterli sonuç elde edilmiştir. Suturektomi ile yeterli sonuç elde edilemeyen hastalardan birine total kalvaryl rekonstrüksiyon yapıldı. Diğer hastanın ailesi operasyonu kabul etmedi.

**Tartışma ve Sonuç:** Erken dönemde başvuran monosutur sinostozu

bulunan hastalarda endoskopik suturektomi kozmetik olarak etkin sonuçlar vermektedir. Fonksiyonel sonuçları değerlendirebilmek için yeni çalışmalara ihtiyaç vardır.

**Anahtar Sözcükler:** Sinostoz, suturektomi, sinektomi, endoskopi

#### SS-155 [KONGREDE SUNULMAMIŞTIR]

#### SS-157 [Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

### DİFFÜZ İDİOPATİK İSKELET HİPEROSTOZİSLİ BİR OLGUDA TORAKAL MYELOPATİ NEDENİYLE GELİŞEN ALT EKSTREMİTE GÜÇ KAYBI

**Elif Akpınar\*, Mehmet Özerk Okutan**

*KTO Karatay Üniversitesi Medicana Tıp Fakültesi Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı*

**Giriş ve Amaç:** Diffüz idiopatik iskelet hiperostozu (DISH) ligamanlar ve yumuşak dokuların, özellikle entezit noktalarının kalsifikasyonu ve ossifikasyonu ile seyreden bir durumdur. Genellikle asemptomatiktir. Nadiren nörolojik komplikasyonlar gelişir ve cerrahi gerektirir.

**Yöntem:** 61 yaşında erkek hasta kliniğimize son 1 yıldır belirgin hale gelen her iki bacakta uyuşma ve güç kaybı şikayetiyle başvurdu. Hastanın yapılan nörolojik muayenesinde alt ekstremitelerde 3/5 para parezi mevcuttu. Hastanın yapılan vertebral bilgisayarlı tomografi tetkikinde servikotorakal bölgede köprüleşme yapan dejeneratif osteofitik değişiklikler izlendi. Torakal (T) vertebra manyetik rezonans görüntüleme tetkikinde T6-7, T7-8, T8-9, T9-10, T11-12 seviyesinde spinal kordda bası saptandı.

**Bulgular:** Hastaya genel anestezi altında T6-T7-T8-T9-T10-T11 total laminektomi yapıldı. Ancak post op erken dönemde hastanın nörolojik defisitlerinde herhangi bir düzelme görülmedi.

**Tartışma ve Sonuç:** DISH genellikle asemptomatiktir. Ancak patolojik ossifikasyon süreci diğer vertebral ligamanlara yayılıp arka longitudinal ligamentlerin (OPLL) ossifikasyonuna ve / veya ligamentum flavumun ossifikasyonuna neden olduğunda meydana gelir. Spinal kord kompresyonunda bağlı gelişen nörolojik defisitlerde cerrahi gerekir. Yapılacak cerrahinin türü bölgeye ve kompresyon tipine bağlıdır.

**Anahtar Sözcükler:** Diffüz idiopatik iskelet hiperostozu, forestier hastalığı

**Görsel:** <http://onlineozet.com/Images/52/BildiriResmi/tmp/201912217240.jpg>

<http://onlineozet.com/Images/52/BildiriResmi/tmp/2019122172424.jpg>

#### SS-156 [KONGREDE SUNULMAMIŞTIR]

SS-158 [Stereotaktik, Fonksiyonel Ağrı ve Epilepsi Cerrahisi]

## EPİLEPSİ CERRAHİSİNDE KORPUS KALLOZOTOMİ UYGULAMALARI

**Serdar Solmaz\*, Onur Özgür, Atilla Erdem, Ümit Eroğlu, Murat Büyüktepe, Bilal Shukuruyev, Özgür Orhan**

Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi İbni Sina Araştırma ve Uygulama Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi

**Giriş ve Amaç:** Epilepsi tedavisinde yeni gelişmelere ve medikal tedavi seçeneklerine rağmen cerrahi tedavi halen önemini korumaktadır. Özellikle multilobar epileptik zonlar, multifokal epileptik zonlar ve jeneralize epilepsi sendromlarının yönetimi ve tedavisi günümüzde de bir zorluk olarak karşımıza çıkmaktadır. Özellikle sık, lokalizasyonu net açıklanamayan veya hızlı jeneralize olan nöbetlerle sonuçlanan tonik veya atonik nöbetlerle gelen düşme ataklarında postoperatif nöbetsizlik nadir olmasına rağmen yine de palyatif tedaviler hala önemini korumaktadır. Palyatif tedavi seçeneklerinden biri olan korpus kallozotomi ile tam nöbetsizlik nadir olmakla birlikte kommisural liflerin kesilmesi ile kontralateral yayılım önlenerek tonik veya atonik nöbetlerin morbiditesi azatılabilir.

**Yöntem:** Kliniğimizde epilepsinin cerrahi tedavisi amacıyla opere edilen 340 vakalık seride 235 temporal lobektomi, 72 ekstrapikokampal rezeksiyon, 19 vagal sinir stimülasyonu ve 14 korpus kallozotomi vakası yer almaktadır. Bu çalışmada korpus kallozotomi uygulanan 14 vakalık serimizle bu tekniğin anatomik ve mikronöroşirürjikal detayları paylaşılacak istenmiştir.

**Bulgular:** Lezyonektomi ile anterior kallozotomiye kombine ettiğimiz vakalarda postoperatif dönemde nöbet kontrolü daha etkin olarak sağlanabilmektedir.

**Tartışma ve Sonuç:** Epilepsi cerrahisinde korpus kallozotomi uygulamaları tam nöbetsizlik açısından tercih edilen bir tedavi seçeneği olmamasına rağmen özellikle düşme ataklarıyla seyreden tonik veya atonik nöbetlerin palyatif kontrolü (travmaya bağlı morbidite, nöbet sıklığı) açısından cerrahi seçenekler arasında hala yerini korumaktadır.

**Anahtar Sözcükler:** Epilepsi, korpus kallozotomi, korpus kallozum

SS-159 [Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

## CERRAHİ OLARAK TEDAVİ EDİLEN KRONİK KOKSIDİNİA OLGULARININ RETROSPEKTİF İNCELENMESİ

**Şeref Doğan\*, Marzieh Karimi Khezri, Rabia Nur Balçın, Hanside Setenay Ünal**

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

**Giriş ve Amaç:** Koksidiya bel ve kalça ağrılarının en sık sebeplerinden biridir. Travmaya sekonder olabilir. Konservatif tedaviye yanıt vermeyen olgularda cerrahi tedavi yapılmakta ve coccyx çıkarılmaktadır. Çalışmamızda cerrahi olarak tedavi edilen kronik koksidiyalı (KK) olgular retrospektif olarak incelendi.

**Yöntem:** Çalışmamızda kliniğimizde 2008-2018 yıllarında KK nedeniyle uzun zaman medikal ve algolojik tedavi gören ancak yanıt alınmayan sonrasında koksektomi yapılan 20 olgu retrospektif olarak incelendi.

**Bulgular:** Kronik koksidiya nedeniyle opere edilen 20 olgunun 19'u (%95) kadın; 1'i (%5) erkekti. Hastaların ortalama yaşı 49 (21-77 yaş arası) idi. 10'u (%50) belirgin travma tarif etmemekle birlikte 10 olguda (%50) belirgin travma öyküsü mevcuttu. Bütün hastalara en az 3 ay boyunca anti-enflamatuvar medikal tedavi ve fizik tedavi uygulandı ancak belirgin fayda görmemeleri üzerine tamamına parsiyel koksektomi uygulandı. Postoperatif dönemde 3 olguya (%15) yara yeri enfeksiyonu nedeniyle antibiyotik tedavisi verildi. Hastalar ortalama 61.8 ay takip edildiğinde tamamında ağrı şikayetine belirgin gerilediği görüldü.

**Tartışma ve Sonuç:** Kronik koksidiya olgularında birincil tedavi konservatiftir. Ancak konservatif tedaviye cevap vermeyen olgularda cerrahi tedavi oldukça iyi bir seçenektir ancak enfeksiyon en sık postoperatif

**Anahtar Sözcükler:** Koksidiya, parsiyel koksektomi

**Görsel:** <http://onlineozet.com/Images/52/BildiriResmi/tmp/2019126195755.jpg>

<http://onlineozet.com/Images/52/BildiriResmi/tmp/201912619584.jpg>

SS-160 [Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

## KLİNİĞİMİZDE OPERE EDİLMİŞ OLAN DEV SPİNAL SCHWANNOMALARIN RETROSPEKTİF İNCELENMESİ

**Şeref Doğan, Marzieh Karimi Khezri\*, Rabia Nur Balçın, Hanside Setenay Ünal**

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

**Giriş ve Amaç:** Schwannomalar, sinir kılıfından köken alan schwann hücreli tümörlerdir. 3 cm'den büyük ya da 2 spinal seviyeden daha fazla tutulumu olan spinal schwannomalara (SS) dev spinal schwannoma (DSS) denir. DSS diğer schwannomalara göre nadirdir ve en sık intradural-ekstramedüller lokalizasyonda görülmektedir.

**Yöntem:** Çalışmamızda kliniğimizde 2008-2018 yıllarında spinal kitle nedeniyle opere edilmiş olan 64 SS olgusu içinden 21 dev spinal schwannoma (DSS) olgusu retrospektif olarak incelendi.

**Bulgular:** Spinal kitle nedeniyle opere edilen 64 olgunun patolojisi SS olarak raporlanmıştır. SS olgularının 21'i (%32,8) DSS idi. Olguların 9'u kadın (%42,8); 12'si erkek (%57,1) idi. Operasyon sırasındaki median yaş 45 (12-67 yaş arası) dır. Olguların 10'unun (%47,6) başvuru şikayeti ağrı; 4'ünün (%19) ağrıya ek olarak hipoestezi; 7'sinin (%33,3) ekstremitelerde kuvvetsizlik şikayetleri mevcuttu. 8'i (%38) servikal; 5'i (%23,8) torakal; 8'i (%38) lomber bölgede lokalizeydi. Olguların tümü posterior yaklaşımla opere edildi. Sadece 3 hastada 2 ve daha üstü seviyelere total laminektomi yapılması nedeniyle aynı seansta posterior stabilizasyon gerekli görüldü. Kitlelerin 15'i (%76,1) ekstradural komponenti de olan intradural; 4'ü (%19) tamamen ekstradural; 1'i (%4,7) intramedüller lokalizasyondaydı. Kitlelerin 19'si (%90,4) total; 2'si (%9,5) subtotal eksize edildi. 21 olgu arasından sadece 2 olgunun (%9,5) nörolojik muayenesinde postoperatif takiplerinde kötüleşme saptanmış; diğerlerinde preoperatif döneme göre düzelleme saptanmıştır. 1 olguda Nörofibromatozis-2 saptanmış ve aynı zamanda intrakranial schwannoma nedeniyle operasyon sonrasında radyocerrahi yapılmıştır. Hastaların ortalama 31 ay takibinde 2 olgu (%9,5) total tümör eksizyonu sonrasında nüks nedeniyle tekrar opere edilmiştir. **Tartışma ve Sonuç:** Dev SS'lerde birincil tedavi yöntemi cerrahidir.



DSS'lerde total eksizyon yapıldığında nüks oranı azdır ve prognoz oldukça iyidir. DSS'lerde boyutlar büyük olmasına rağmen doğru operasyon yöntemi seçildiğinde stabilizasyon ihtiyacı ve postoperatif komplikasyon oranları azalmaktadır

**Anahtar Sözcükler:** Spinal kitle, schwannoma, dev schwannoma

**Görsel:** [http://onlineozet.com/Images/52/BildiriResmi/](http://onlineozet.com/Images/52/BildiriResmi/tmp/2019126201225.jpg)

[tmp/2019126201225.jpg](http://onlineozet.com/Images/52/BildiriResmi/tmp/2019126201225.jpg)

<http://onlineozet.com/Images/52/BildiriResmi/tmp/2019126201237.jpg>

SS-161 [Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

### COMPARISON OF GLUTATHIONE-S-TRANSFERASE EXPRESSION VALUES BETWEEN LUMBAR SPINAL CANAL STENOSIS AND LUMBAR DISCAL HERNIA PATIENTS

**Tayfun Çakır<sup>1</sup>, Şeyho Cem Yücetaş<sup>\*2</sup>**

<sup>1</sup>*Erzincan University, Faculty of Medicine, Neurosurgery*

<sup>2</sup>*Adıyaman University, Faculty of Medicine, Neurosurgery*

**Background and Aim:** As known one of the characteristics of spinal stenosis is elastin degradation and fibrosis of the extracellular matrix of the ligamentum flavum(LF). However, there have been no investigations to determine which biochemical factors cause these histologic changes. So we performed the current study to investigate the hypothesis that glutathion-s-transferase (GST), may play a role as a mediator for this malady in the LF.

**Methods:** The LF specimens were surgically obtained from 27 patients with spinal stenosis, as well as from 27 control patients with a disc herniation. Preponderance of symptoms should be radicular pain and walking difficulties. Exclusion criteria were spinal instability (spondylolisthesis, scoliosis), prior spine surgery, neurologic and/or muscular disorders, and occlusive arterial disease. The diagnosis was confirmed by a 1.5-Tesla scanner MRI (Magnetom Aera, SIEMENS). 27 LF specimens were obtained from patients with LSCS (under 10 mm canal width) and underwent total or unilateral wide laminectomy and 27 LF specimens were obtained from patients underwent hemiparsiyel laminectomy due to one sided LDH without findings of LSCS on MRI. Masson's trichrome staining was used to identify the degree of fibrosis. And hematoxylin-eosin(H&E) staining was used to evaluate the elastin degradation, morphology and structure of the LF. For reverse transcriptase-polymerase chain reaction LF tissue was homogenized and total RNA was extracted with trizol. Total RNA were reverse transcribed into cDNA. PCR products were run on agarose gels and analyzed by the gel imaging system.

**Results:** The mean grade of elastin degradation of the LF was significantly higher in the LSCS samples than that in the LDH samples ( $3.04 \pm 0.50$  vs.  $0.79 \pm 0.60$ , respectively,  $p < 0.001$ ). And the mean grade of LF fibrosis was also significantly higher in the LSCS specimens than that in the LDH samples ( $3.01 \pm 0.47$  vs.  $0.66 \pm 0.42$ , respectively,  $p < 0.001$ ) Higher expressions of GST were found in LF samples obtained from LSCS patients than LF samples obtained from LDH patients(Figure 1,2).

**Conclusions:** GSTs are also a major class of detoxification enzymes that play a central role in the defense against intracellular toxicants of diverse xenobiotics and oxidative stress. In summary, we found that GST was upregulated in patients with lumbar ligamentum flavum hypertrophy. The expression level of GST was correlated with the thickness and the

degree of fibrosis of LF.

**Keywords:** Glutathion transferase, ligamentum flavum, hypertrophy

**Image:** [http://onlineozet.com/Images/52/BildiriResmi/](http://onlineozet.com/Images/52/BildiriResmi/tmp/2019126231047.jpg)

[tmp/2019126231047.jpg](http://onlineozet.com/Images/52/BildiriResmi/tmp/2019126231047.jpg)

<http://onlineozet.com/Images/52/BildiriResmi/tmp/201912623130.jpg>

SS-162 [Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

### İTERKORPAL KEMİK GREFT UYGULANAN LOMBER SPONDİLOLİSTEZİSLİ OLGULARIN GEÇ DÖNEM LOMBER BT GÖRÜNTÜLERİ

**Coşkun Yolaş\*, Gürkan Uzun, Hilmi Önder Okay**

*Erzurum Bölge Eğitim ve Araştırma Hastanesi SUAM, Beyin Cerrahi Kliniği*

**Giriş ve Amaç:** Lomber spondilolistezis nedeniyle posterolateral internal fiksasyon ve interkorpall kemik greft uygulaması yapılan olguların geç dönem lomber bilgisayarlı tomografi (BT) görüntüleri incelenip sunuldu.

**Yöntem:** 2014 ve 2017 yılları arasında ameliyat edilen ve interkorpall kemik greft uygulaması ve posterolateral internal fiksasyon yapılan 42 olgunun geç dönem lomber BT görüntüleri retrospektif olarak incelendi. Bu hastalar 30 ile 77 yaş aralığında olup 27 tanesi kadın 15 tanesi erkekti. Posterolateral internal fiksasyon ve redüksiyon yapıldıktan sonra; laminektomi ve medial fasetektomi sonucu elde edilen kemik fragmanlar antibiyotikli serum fizyolojik(SF) içinde biriktirildi.İntervertebral disk mesafesi boşaltıldıktan sonra korpus yüzeyleri kürete edilerek kırık dak tabakası kaldırıldı. Bu disk mesafesine ya SF içinde bekletilen otonom kemik greftler yada hastanın kendi kanyyla ıslatılmış sentetik kemik çips greftler dolduruldu.İncelenen lomber BT görüntüleri en az bir yıl önce ameliyat olmuş hastalara aitti.

**Bulgular:** İncelenen 42 olgudan 32 tanesinde yeterli ve sağlam kemik füzyon olduğu görüldü(Resim-1A). 2 olguda yeterli kırık dak tabakası küretajı yapılmadığından bu kısımda füzyon olmadığı belirlendi(Resim-2A).5 olguda ise disk aralığına konulan otonom kemik greftlerin azlığı veya osteolitik nedenlerle füzyonun zayıf olduğu tesbit edildi(Resim-1B). Sentetik kemik greft uygulanan 3 olgudada yeterli kemik füzyon oluştuğu belirlendi(Resim-2B)İncelenen lomber BT graflerinin hiçbirinde vida sıyırması, vida kırılması, komşu segment sendromu ve psödoartroz bulgusu görülmedi.

**Tartışma ve Sonuç:** Lomber spondilolistezisli olgulara yapılan internal fiksasyonun kalıcı olması için mutlaka kemik füzyon elde edilmesi gerekir. Rodların lateraline ve transvers proseslerin üzerine yerleştirilen kemik greftler;bu bölgedeki yumuşak dokular nedeniyle iyi temas kuramadıklarından dolayı iyi bir kemik füzyon elde etmek çok zordur. Oysa interkorpall kemik greft uygulamasıyla yeterli kemik füzyon oluşturulması çok daha kolay olacaktır.

**Anahtar Sözcükler:** Spondilolistezis, interkorpall füzyon, kemik greft

**Görsel:** [http://onlineozet.com/Images/52/BildiriResmi/](http://onlineozet.com/Images/52/BildiriResmi/tmp/201912816451.jpg)

[tmp/201912816451.jpg](http://onlineozet.com/Images/52/BildiriResmi/tmp/201912816451.jpg)

SS-163 [Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

**TRANSVERS PROSES FRAKTÜRLERİ: BİR KLİNİK SERİ VE OMURGANIN KORONAL YARALANMASI****Güliz Gültekin\*<sup>1</sup>, Vehbi Gülmen<sup>2</sup>, Eda Arş<sup>3</sup>, Suna Dilbaz<sup>4</sup>, Mehmet Zileli<sup>2</sup>**<sup>1</sup>S.B. İMÜ. Göztepe Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi<sup>2</sup>Özel Gazi Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi<sup>3</sup>Koç Üniversitesi Hastanesi, Acil Tıp Anabilim Dalı<sup>4</sup>SB Kanuni Sultan Süleyman Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi

**Giriş ve Amaç:** Transvers proses fraktürleri bilgisayarlı tomografinin travma hastalarında yaygın olarak kullanılmasıyla acil servislerde çok sık tanı almasına, şiddetli ağrı ve hareket kısıtlılığı yapmasına rağmen, kabul edilmiş standart bir tedavisi yoktur. Bu nedenle tedavide aşırı önlemler ya da yetersiz tedavi ve kronikleşme karşılaşılan sorunlardır. Bu çalışmada transvers proses fraktürlerinin tanı ve tedavisi tartışılacaktır.

**Yöntem:** 2013-2015 yılları arası acil serviste gördüğümüz transvers proses fraktürlü ve başka spinal yaralanması olmayan 50 hastanın travma mekanizması, klinik ve görüntüleme bulguları, eşlik eden organ yaralanmaları kaydedildi. Hastalara aynı tedavi protokolü uygulandı. Tedavi sonuçları takip edildi ve retrospektif olarak incelendi.

**Bulgular:** BT ve MRG de transvers proses çevresindeki fasias ve kaslarda deformasyon ve ödem saptandı. Hastaların acil serviste nonsteroid antiinflatuar ve miyorelaksan tedavi ve çelik balenli korse uygulanarak mobilize edilmesi ile ağrı şiddeti visual analog skala ile 8,8/10 iken tedavi sonrası 5,2/10 saptandı. 35 hasta bu tedavi ile acil servisten taburcu oldu. Korse kullanımı kademeli azaltıldı. Ek patolojiler nedeniyle hastaneye yatırılan hastalar, en fazla göğüs cerrahisi servisinde (11/15 hasta) tedavi edildiler. Bu hastaların 10 unda L1 ve L2 transvers proses fraktürü saptandı. Kısa ve uzun dönem takiplerde hiçbir hastada persistan bel ağrısı saptanmadı. Transvers proses fraktürlerinin, 49 hastada arka üstü düşme ya da arkadan darbe alma sonucu oluştuğu saptandı.

**Tartışma ve Sonuç:** Bu çalışmada transvers proses fraktürlerinin büyük oranda arka üstü düşme ve arkadan darbe alma ile oluşan düşük enerjili yaralanmalarla oluştuğu saptandı. Bu travma mekanizmasının "omurganın koronal yaralanması" olarak tanımlanması önerildi. Transvers proses fraktürlerine eşlik edebilecek organ yaralanmaları ve diğer spinal yaralanmalar dışlandıktan sonra önerilen protokol ile hızlı ve etkin bir şekilde tedavi edilebilir.

**Anahtar Sözcükler:** Transvers proses fraktürü, torakolomber fasias, MLF, quadratus lumborum, psoas, omurganın koronal yaralanması

**Görsel:** <http://onlineozet.com/Images/52/BildiriResmi/tmp/201923235150.jpg>

<http://onlineozet.com/Images/52/BildiriResmi/tmp/201923235931.jpg>

SS-164 [KONGREDE SUNULMAMIŞTIR]

SS-165 [Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

**İKİ FARKLI DOZ LOMBER İNTRADİSKAL OZON-OKSİJEN ENJEKSİYONU UYGULAMASI ETKİNLİĞİNİN KARŞILAŞTIRILMASI****Mustafa Kılıç\***

S.B. Şişli Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi

**Giriş ve Amaç:** Lomber dejeneratif disk hernisine (LDDH) bağlı bel ağrısında, iki farklı doz intradiskal O2-O3 (ozon-oksijen) tedavisi etkinliğinin karşılaştırılması amaçlandı.

**Yöntem:** İki farklı uygulayıcının, LDDH bağlı bel ve/veya bacak ağrısı nedeni ile intradiskal O2-O3 tedavisi uyguladığı hastalar, tutulan hastane kayıtlarından retrospektif olarak tarandı. L3-4, L4-5 ve L5-S1

seviyelerinden, tek mesafe işlem uygulanan hastalar işlem öncesi ve 1 ay verilerine ulaşılabilen ve 1. yılını doldurmuş olan hastalar çalışmaya dahil edildi. 1. yılını doldurmuş olan hastalar, hastaneye davet edilerek kontrolleri yapıldı. 1. Grup hastalar intradiskal 5 cc 20 µg/ml tedavisi uygulanan(n:44), 2. Grup hastalar intradiskal 5 cc 40 µg/ml tedavisi uygulanan(n:50) hastalar olarak tanımlandı. Ağrı, vizüel analog scale (VAS) disabilite, Oswestry disabilite indeksi (ODI) ile ölçülmüştü.

**Bulgular:** Hastaların takipte değerlendirilen VAS ve OSWESTRY ortalamalarında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı (VAS p=0,444 p=0,786 p=0,886 OSWESTRY p=0,0174 p=0,134 p=0,117). Takipte gruplarda 1.ay VAS ve OSWESTRY ortalamalarında preoperatif düzeyine göre istatistiksel olarak anlamlı düşüş, 1.yılda 1. aya göre istatistiksel olarak anlamlı artış saptandı. 1.yıl değerleri preoperatif değerlerine göre istatistiksel olarak anlamlı düşük saptandı.

**Tartışma ve Sonuç:** Bu çalışmada LDDH'a bağlı bel ve/veya bacak ağrısı nedeni ile intradiskal O2-O3 tedavisi uyguladığı hastaların, tedavi dozlarını karşılaştırmayı ve etkin dozun belirlenmesini amaçladık. 5 cc içerisinde 20 ve 40 µg/ml dozlarında anlamlı fark bulunamamıştır. Hastanın durumuna ve diskin dejenerasyon derecesine göre, uygulayıcı 20 ila 40 µg/ml arasında ozon verebilir.

**Anahtar Sözcükler:** İntradiskal ozon tedavisi, Lomber dejeneratif disk hernisi, perkütan diskolizi

**Görsel:** <http://onlineozet.com/Images/52/BildiriResmi/tmp/2019127165134.jpg>

<http://onlineozet.com/Images/52/BildiriResmi/tmp/2019127165149.jpg>

SS-166 [Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

### LOMBER DİSK HERNİSİNE BAĞLI BEL AĞRISINDA GEÇİRİLMİŞ SPİNAL CERRAHİNİN İNTRADİSKAL O2-O3 TEDAVİSİNİN SONUÇLARI ÜZERİNE OLAN ETKİSİ

Mustafa Kılıç\*<sup>1</sup>, Ali Serdar Oğuzoğlu<sup>2</sup>, Burak Özdemir<sup>3</sup>, İlhan Yılmaz<sup>1</sup>, Adem Yılmaz<sup>1</sup>

<sup>1</sup>S.B. Şişli Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi

<sup>2</sup>Süleyman Demirel Üniversitesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi

<sup>3</sup>S.B. Tatvan Devlet Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi

**Giriş ve Amaç:** Lomber disk hernisine (LDH) bağlı bel ağrısında, geçirilmiş spinal cerrahinin intradiskal O2-O3 (ozon-oksijen) tedavisi sonuçları üzerine olan etkisini araştırmak.

**Yöntem:** LDH bağlı bel ağrısı nedeni ile intradiskal O2-O3 tedavisi uygulanan hastalar, hastane kayıtlarından retrospektif olarak tarandı. Hasta homojenizasyonu sağlamak için L4-5 ve L5-S1 intervertebral disklerine uygulama yapılmış hastalardan işlem öncesi ve 1 ay verilerine ulaşılabilen ve 1. yılını doldurmuş olan hastalar çalışmaya dahil edildi. 1. yılını doldurmuş olan hastalardan verileri eksik olanlar telefon ile ulaşılarak kontrolleri yapıldı. Bu hastalardan enjeksiyon seviyesi ile önceki geçirilmiş cerrahi seviyesi aynı olan hastalar grup 1 (n:30) olarak, hiç cerrahi geçirmemiş hastalar ise grup 2 (n:43) olarak tanımlandı. Ağrı, vizüel analog scale (VAS) disabilite, Oswestry disabilite indeksi (ODI) ile ölçülmüştü.

**Bulgular:** Grupların enjeksiyon öncesi VAS ve Oswestry ortalamalarında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktu (p=0,719 p=0,108). Grup 1'in enjeksiyon sonrası 1.ay ve 1.yıl VAS ve Oswestry ortalamaları Grup 2'ye

göre istatistiksel olarak anlamlı yüksekti. İzlemde her iki gurubunda kendi içindeki değişimler istatistiksel olarak anlamlıydı (hepsi için p<0,001). Grupların 1.ay ve 1.yıl VAS değerlendirmelerinde enjeksiyon öncesine göre ağrısında (VAS) %50 ve üzeri azalma saptanma oranlarında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı (p=0,213 p=0,347).

**Tartışma ve Sonuç:** Bu çalışmada spinal cerrahi geçirmiş olmanın intradiskal O2-O3 tedavisi sonuçları üzerindeki etkisi araştırılmıştır. Cerrahi geçirmemiş olan hastalardaki başarı oranları daha iyi olmakla birlikte spinal cerrahi geçirmiş hastalarda da oldukça başarılı sonuçlar elde edilmiştir.

**Anahtar Sözcükler:** İntradiskal ozon tedavisi, bel ağrısı, perkütan diskolizi, geçirilmiş spinal cerrahi

**Görsel:** <http://onlineozet.com/Images/52/BildiriResmi/tmp/201912717830.jpg>

<http://onlineozet.com/Images/52/BildiriResmi/tmp/201912717851.jpg>

SS-167 [Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

### CATALASE GENE ACTIVITY; ASSOCIATED WITH LIGAMENTUM FLAVUM HYPERTROPHY DUE TO LUMBAR SPINAL CANAL STENOSIS

Tayfun Çakır<sup>1</sup>, Şeyho Cem Yücetaş\*<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Erzincan University Faculty of Medicine, Neurosurgery

<sup>2</sup>Adıyaman University Faculty of Medicine, Neurosurgery

**Background and Aim:** This study's goal is to evaluate the catalase gene expression in the hypertrophied ligamentum flavum (LF) specimens obtained from patients with lumbar spinal canal stenosis(LSCS). Previously many genetic studies were conducted to determine the mechanism of LF hypertrophy. The pathogenesis of LF hypertrophy remained undetermined. There wasn't any study about association between catalase gene expression and LF hypertrophy. In this review, firstly we have examined the LF samples of patients with or without hypertrophy histologically and we have provided an overview of expression of catalase gene in hypertrophied LF by comparing with patients who had no evidence of LF hypertrophy.

**Methods:** LF samples of 30 patients with LSCS were harvested during spinal decompression to create a control group in which 30 patients with lumbar disc herniation (LDH) and no evidence of LF hypertrophy on magnetic resonance imaging(MRI) were enrolled. Firstly, these samples were evaluated histologically for fibrosis and elastin degradation grade. For immunohistologic staining of catalase, consecutive sections were cut on a microtome and these were deparafinized in xylene and they were rehydrated in alcohol solutions. The slices were incubated with purified rabbit monoclonal antibody specific to catalase. For western blot analysis LF tissues were homogenized with bovine serum and lysed in lysis buffer. Quantifications of proteins were performed using Bradford's method with using a protein kit.

**Results:** The average thickness of the LF, as measured during the surgical intervention, was 5.99 mm (range, 4.5 to 7.02 mm) in the study group and it was 2.95 mm (range, 1.98 to 3.2 mm) in the control group. Histological analysis showed that the elastic fiber area decreased and the average grade of elastin degradation was significantly higher in the specimens obtained from the study group than the control group. (respectively, 3.04

$\pm 0.50$  vs.  $0.79 \pm 0.60$ ,  $p = 0.007$ ) Gelatin zymography of the LF cell culture supernatants showed an increase in catalase activity at the LF samples obtained from patients LSCS(Fig. 1).

**Conclusions:** To sum up, it has been seen that elastin degradation and the increase in fibrosis are closely related to the Lf hypertrophy consistent in the past studies. In addition to this result, catalase gene activity was higher in the samples obtained from the patients. In addition to this, we think that we have opened a door to the studies in future.

**Keywords:** Flavum hypertrophy, catalase, spinal canal stenosis

**Image:** <http://onlineozet.com/Images/52/BildiriResmi/tmp/201912717444.jpg>

SS-168 [Stereotaktik, Fonksiyonel Ağrı ve Epilepsi Cerrahisi]

## TEKTAL PLATE GLİOMLARINDA GAMMA KNİFE RADYOCERRAHİSİ

**Ertuğrul Pınar\*<sup>1</sup>, İsmail Şimşek<sup>1</sup>, Yaşar Bayri<sup>1</sup>, Fatih Bayraklı<sup>1</sup>, Semra Ünal<sup>2</sup>, Beste Melek Atasoy<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>S.B. Marmara Üniversitesi Pendik Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi

<sup>2</sup>S.B. Marmara Üniversitesi Pendik Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Radyasyon Onkolojisi

**Giriş ve Amaç:** Tektal plate gliomları beyin sapı gliomlarının genellikle benign seyirli bir alt grubudur. Aqueductus sylvii obstruksiyonu ile hidrosefali oluşturmadığı takdirde nadiren nörolojik defisite yol açar. Yerleşim yeri nedeniyle cerrahisi zorluklar teşkil eden tektal plate gliomlarının tedavisinde GammaKnife radyocerrahisi noninvazif tedavi seçeneği olarak ön plana çıkmaktadır. Bu çalışmada kurumumuzda bu tedavi modalitesinin sonuçlarını değerlendirmeyi amaçladık.

**Yöntem:** Mart 2010 ve Kasım 2018 tarihleri arasında, yaş ortalaması 32.5 (9-77), 15 kadın, 11 erkekten oluşan toplam 26 hastaya tektal plate gliomu tanısı ile Marmara Üniversitesi Nörolojik Bilimler Enstitüsü'nde Stereotaktik GammaKnife radyocerrahisi (GK) uygulanmıştır. 12 hastada hidrosefali tablosu görülmüş olup bu amaçla opere edilmiştir (7 hastaya sadece Endoskopik III. Ventrikülostomi (ETV), 2 hastaya sadece Ventriküloperitoneal shunt (V-P shunt), 3 hastaya ise hem ETV hem de V-P shunt cerrahisi yapılmıştır). ETV yapılmış olan bir hastanın GK sonrası kontrollerinde hidrosefalisinde ilerleme saptanması nedeniyle V-P shunt takılmıştır. 3 hastaya biyopsi ve 2 hastaya eksizyonel cerrahi yapılmış. Hastaların görüntü ve dosyaları retrospektif olarak incelenmiş olup tanımlayıcı çalışma yapılmıştır. Hastaların Leksell stereotaktik çerçeve takılarak yapılan beyin Manyetik Rezonans (MR) görüntülemeleri Leksell GammaKnife Model B Plan 8.32'de işlenmiş olup hastaların mevcut kitlelerinin %50 isodoz alanına 12-16 Gy (ortalama 13,68; ss: 0,9) maksimum 24-32 Gy (ortalama 27,36, ss: 1,8) verilecek şekilde tedavileri yapılmıştır. Hastaların ortalama radyolojik takip süreleri 20.02 aydır (1-102 ay). Tanımlayıcı istatistik hesaplamalar SPSS 23.0 programı ile yapıldı.

**Bulgular:** Tümör volümünde %20 fark olması regresyon ve progresyon açısından anlamlı kabul edilmiştir. Çalışmada değerlendirdiğimiz 26 hastadan; tümör regresyonu, vakaların 15'inde görülmüş olup, bunların 2'sinde ise kitleleri son kontrollerinde görülemeyecek boyuttadır. 6 vakada tümör içi kist, 4 vakada radyonekroz, 1 vakada ise tümör içi hemoraji gelişmiştir. İlgili hasta, hemoraji sonrası yeniden GK yapılmasına rağmen, progresyon görülmesi üzerine opere edilmiştir. 2 vakada

peritümöral ödem, 5 vakada ise geçici tümör genişlemesi görülmüştür. 4 vakada ise GK'a rağmen progresyon saptanmış olup, 1'inde aynı zamanda kist oluşumu, 1'inde tümör içi kanama, 1'inde ise geçici tümöral genişleme görülmüştür. Regresyon ve tümör boyutunda anlamlı artış olmaması şeklinde toplam %80 hastada etkin tümör kontrolü sağlandığı görülmüştür.

**Tartışma ve Sonuç:** Bu çalışmamızın sonuçları da göstermektedir ki tektal plate gliomları tümör kontrolünde GK etkili ve noninvazif olmasıyla da güvenli bir tedavi seçeneğidir. Tektal plate gliomlarında hidrosefali kontrol altına alındıktan sonra tümöre yönelik primer tedavi seçenekleri arasında GK ön plana çıkmaktadır. Ama bu sonuçlar, daha geniş hasta gruplarıyla yapılacak çalışmalarla desteklenmeye gerek duymaktadır.

**Anahtar Sözcükler:** Tektal plate gliom, stereotaktik radyocerrahi, gamma knife, hidrosefali

SS-169 [Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

## AMFETAMİN TÜREVİ FARMASÖTİKLERİN, PRİMER İNTERVERTEBRAL DİSK DOKUSU HÜCRE KÜLTÜRLERİ ÜZERİNE ETKİLERİNİN ARAŞTIRILMASI

**Yasin Emre Kaya<sup>1</sup>, Numan Karaarslan<sup>2</sup>, İbrahim Yılmaz\*<sup>3</sup>, Hanefi Özbek<sup>3</sup>, Duygu Yaşar Şirin<sup>4</sup>, Necati Kaplan<sup>5</sup>, Mehmet Onur Yüksel<sup>2</sup>, Özkan Ateş<sup>6</sup>**

<sup>1</sup>Abant İzzet Baysal Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı

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

<sup>3</sup>İstanbul Medipol Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Farmakoloji Anabilim Dalı

<sup>4</sup>Namık Kemal Üniversitesi, Fen - Edebiyat Fakültesi, Biyoloji Bölümü

<sup>5</sup>Reyap Sağlık Grubu Hastanesi, Nöroşirürji Kliniği

<sup>6</sup>Koç Üniversitesi Hastanesi, Nöroşirürji Kliniği

**Giriş ve Amaç:** Bu çalışmada; amfetamin türevi metilfenidat (MPH)'ın annulus fibrosus(AF)/nucleus pulposus(NP) hücreleri(AFCs/NPCs) ve bunları çevreleyen matriks benzeri yapıları ile anabolik ve katabolik mekanizmalarda rol alan önemli bazı spesifik markerlara ait gen ekspresyon seviyelerine ait değişimlerinin incelenmesi amaçlandı.

**Yöntem:** Opere edilen olgulardan alınan doku materyalinden izole edilen AFCs/NPCs ait primer kültürler hazırlandı. Hücre canlılığı, proliferasyonu spektrofotometrik olarak test edilirken, hücre ve matrikslere ait yüzey morfolojileri, flüoresan ve invert ışık mikroskopileri yardımı ile değerlendirildi. Kantitatif eş zamanlı polimeraz zincir reaksiyon (q-RT-PCR)'u sayesinde chondroadherin gen (CHAD), kırkırdak oligomatriks protein (COMP), interlökin-1 beta (IL-1 $\beta$ ) ve matriks metalloproteinaz (MMP)-7, MMP-13 ve MMP-19 ekspresyonları değerlendirildi. Elde edilen verilerin istatistiksel olarak karşılaştırılması sonucunda,  $P < 0.05$  değeri anlamlı olarak kabul edildi.

**Bulgular:** İntervertebral disk dokusu hücrelerine ait canlılık ve proliferasyonun azalmasına ek olarak, anılan gen ifade düzeylerinin değiştiği ve tüm bu sonuçların istatistiksel olarak anlamlı olduğu kaydedildi ( $P < 0.05$ ).

**Tartışma ve Sonuç:** Bu sonuçlarla birlikte, in-vitro deneylerden elde edilen verilerin doğrudan klinik uygulamalara karşılık gelmeyebileceği bilinen bir gerçektir. Ancak, fenetilamin grubuna ait, dikkat eksikliği-hiperaktivite bozukluğu (ADHD), narkolepsi ve kronik yorgunluk

sendromu tedavisinde sıklıkla reçete edilen bu merkezi sinir sistemi uyarıcı farmasötik preparatın, intervertebral disk dokusu hücre proliferasyonunu baskılayabileceği gerçeği, klinisyenler tarafından dikkatlice düşünülmelidir.

**Anahtar Sözcükler:** ADHD, CHAD, COMP, IL-1 $\beta$ , intervertebral disk hücreleri, matriks metalloproteinaz, metilfenidat.

## SS-170 [KONGREDE SUNULMAMIŞTIR]

## SS-171 [Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

### LAMİNOPLASTİ UYGULANAN OLGULARDA KLİNİK SONUÇLARIMIZ

**İsmail İştemen\*, Kemal Alper Afşer**

*S.B.Ü. Adana Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Beyin Cerrahisi*

**Giriş ve Amaç:** Laminoplasti, spinal kanal içerisinde yerleşen patolojilere posterior yaklaşımda, posterior kemik yapıların işlem bittikten sonra tekrar yerine yerleştirilmesi ile yapılan cerrahi tekniktir. Aynı amaçla uygulanan laminektomiye göre cerrahi sonrası gelişebilecek epidural fibrozis, laminektomi membranı, kifoz ve instabilite riskine karşı geliştirilmiştir. Bu teknikle laminar çatının tekrar yerine konması, güvenli, kolay uygulanan ve laminektomiye belirgin üstünlüğü olan bir yöntemdir. Aynı zamanda tümör rekürresine bağlı tekrarlayan cerrahi girişimler, posterior anatomik belirleyici noktalar korunduğu, instabilite ve skar dokusu invazyonu olmadığı için, kolay ve emniyetli bir şekilde yapılabilmektedir. Bu çalışmamızda kliniğimizde laminoplasti uygulanan olgular değerlendirilmiştir.

**Yöntem:** Adana Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi Beyin Cerrahisi Kliniği'nde 2016-2018 yılları arasında opere edilen 48 hasta değerlendirilmiştir. Hastalar patolojileri, komplikasyonları ve postoperatif kifoz açısından değerlendirildi.

**Bulgular:** 26 (%54) Erkek, 22 (%46) kadın hasta çalışmaya alındı. Hastaların 5'ine (%10,4) OPLL, 7'sine (%14,5) multiseviye disk hernisi, 21'ine (%43,5) spinal kitle, 15'ine (%31,6) dar kanal ve miyelomalezi nedeni ile laminoplasti yapıldı. Bu hastaların postop takibinde 3 hastada (%6,25) C5 parezisi, 1 hastada (% 2,08) yara yerinde enfeksiyon, 2 hastada (%4,16) kifoz, 2 hastada (%4,16) BOS fistülü görüldü.

**Tartışma ve Sonuç:** Laminoplastinin amacı; spinal kanalı genişletmek, posterior kemik yapıları ve hareketli segmenti korumaktır. Benzer patolojilerde laminektomi de kullanılabilir ancak literatürde laminektominin spinal deformite, instabilite, spondilolitik değişikliklerin hızlanması, epidural fibrozis ve laminektomi membranı oluşumuna bağlı spinal kord ve sinir kökü basılarının oluşması gibi ciddi dezavantajları olduğu bildirilmektedir. Laminoplasti bu tür komplikasyonlardan kaçınılarak çok önemli avantajlar sağlanmaktadır.

**Anahtar Sözcükler:** Açık kapı laminoplasti, laminoplasti, spinal dar kanal, spinal kitle

**Görsel:** <http://onlineozet.com/Images/52/BildiriResmi/tmp/201929233316.jpg>



SS-172 [Nöroonkolojik Cerrahi]

**HİPOFİZ MAKROADENOMLARINDA CERRAHİ ÖNCESİ TÜMÖR SERTLİĞİNİN DEĞERLENDİRİLMESİNDE MR HISTOGRAMIN ROLÜ****Amalya Zeynalova<sup>1</sup>, Okan Türk<sup>\*2</sup>, Burak Koçak<sup>3</sup>,****Necmettin Tanrıöver<sup>4</sup>, Civan Islak<sup>1</sup>**<sup>1</sup>*Istanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Hastanesi, Radyoloji*<sup>2</sup>*S.B. İstanbul Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Samatya, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği*<sup>3</sup>*S.B. İstanbul Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Samatya, Radyoloji*<sup>4</sup>*Istanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Nöroşirürji*

**Giriş ve Amaç:** Preoperatif hipofiz makroadenomunda tümör sertliğinin değerlendirilmesinde T2 ağırlıklı manyetik rezonans görüntüleme (MRG) üzerinde makine öğrenme (MÖ) temelli kantitatif doku analizinin (kDA) potansiyel değerini araştırmak ve kDA'nin performansını kantitatif T2 ağırlıklı sinyal intensite oranıyla (SIO) karşılaştırmak.

**Yöntem:** Elli beş hasta (40 non-fonksiyone; 15 fonksiyone hipofiz adenomu) retrospektif çalışmaya dahil edildi. Patoloji ve beyin cerrahisi değerlendirmesi sonucu sert yapıda adenomların sayısı yumuşak yapıdaki adenomlara göre oldukça az saptandı. Yumuşak ve sert adenomlardan eşit sayıda örnek almak için yumuşak yapıda adenomlardan tek kesit segmente edilirken, sert yapıdaki adenomlardan birden fazla kesit segmente edildi. Doku özellikleri manuel olarak koronal T2 ağırlıklı görüntülerden segmente edilerek çıkarıldı. Sinyal intensite oranı (SIO) değerlendirmesi için de manuel olarak adenomda ve temporal lob ak maddede "region of interests" (ROI) çizildi. Boyutsal gerileme işleminde ilk olarak iki radyolog tarafından tekrarlanabilirlik analizi ile ve daha sonra iç içe çapraz doğrulama yöntemini kullanarak sarıcı-tabanlı bir algoritma ile yapıldı. Yapay Sinir Ağı (YSA) oluşturmak için, "derin öğrenme ağının" en basit şekli olarak da bilinen Çok Katmanlı Algılayıcı (ÇKA) sınıflandırıcı kullandık. Sınıflandırma için referans standart patolojik pattern kabul edildi. Kantitatif Doku Analiz'nin (kDA) performansı ile T2 ağırlıklı görüntülerde ROI tabanlı SIO karşılaştırıldı. Başlıca performans değerlendirme metriği" alıcı işlem karakteristikleri eğrisinin altında kalan alan" (AİK-EAKA) idi.

**Bulgular:** 162 doku özelliklerinden 137'si "Mükemmel" tekrarlanabilirliğe sahipti. Ko-lineer analiz sonrası bu sayı 20'ye düştü. Ardından doku özellik seçimi ekstraksiyonu yapıldı ve son olarak özellik sayısı 6'ya indi. kDA için YSA algoritması tümöral dokunun yapısı ile ilgili makroadenomların%72.5'ini doğru bir şekilde sınıflandırmıştır. Sert grubu saptamak için duyarlılık, özgüllük ve kesinlik sırasıyla %65.8, %78.6 ve %73.5'tir. ROI tabanlı kantitatif SIO'a göre sert grup adenomlar için duyarlılık ve özgüllük sırasıyla % 46.1 ve % 83.3 idi. kDA'nin performansı SIO ölçümü ile karşılaştırıldığında istatistiksel olarak daha üstün çıktı (z=2.312; p=0.021).

**Tartışma ve Sonuç:** Bu çalışmanın sonuçları, T2A MR'da MÖ bazlı kDA'nin Hipofiz adenom sertliğinin preoperatif olarak tahmin edilmesinde non-invaziv yöntem olarak önemli bir potansiyele sahip olduğunu göstermektedir. Bu çalışma, MÖ tabanlı kDA'nin, T2A SIO değerlerinden daha yüksek tahmin performansına ulaştığını göstermiştir.

**Anahtar Sözcükler:** Manyetik rezonans görüntüleme, hipofiz adenomu

SS-173 [Nörotravma ve Yoğun Bakım]

**KRONİK SUBDURAL HEMATOMUN CERRAHİ TEDAVİSİNDE KAPALI SUALTI DRENAJ SİSTEMİ VE KAPALI DRENAJ SİSTEMİNİN KARŞILAŞTIRILMASI****Çağatay Özdöl\*, Tolga Gediz, Ramazan Uyar, Cezmi Çağrı Türk***SBÜ Antalya Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Nöroşirürji Kliniği*

**Giriş ve Amaç:** Kronik subdural hematoma, beyin cerrahisi pratiğinde sık görülen bir hastalıktır. Yaşlı popülasyonda daha yaygındır. Bir ya da iki burr-hole ile subdural hematoma boşaltılması ve bir dren vasıtasıyla drenajı kronik subdural hematoma cerrahi tedavisinde en yaygın kullanılan yöntemdir. Bu çalışmanın amacı kapalı su altı drenaj sistemi ve kapalı drenaj sistemini karşılaştırmaktır.

**Yöntem:** Ocak 2008 - Aralık 2018 yılları arasında toplam 241 hastanın verileri hastane bilgi işlem sistemi (Sarus HBYS) ve radyoloji görüntüleme sistemi (Sectra PACS) aracılığıyla geriye dönük olarak toplandı ve analiz edildi. Toplam 241 hasta (304 taraf cerrahisi) burr hole ile subdural hematoma drenajı yöntemiyle tedavi edildi. Hastalar drenaj prosedürüne göre iki gruba ayrıldı: Grup I, Bir yada iki burr-hole ile subdural hematoma boşaltılması ve kapalı sualtı drenaj kullanılan hastalar (n=79 hasta/100 taraf), Grup II, Bir yada iki burr-hole ile subdural hematoma boşaltılması ve kapalı drenaj kullanılan hastalar (n=162 hasta/ 204taraf). Erkek ve kadın oranları, komplikasyon oranları ve gruplar arasında yaş dağılımı karşılaştırıldı.

**Bulgular:** İki grubun nüks oranları arasında belirgin bir fark yoktu. Nüks oranı Grup I'de %4.25, Grup II'de %5.8 olarak bulundu. Subdural ampiyem Grup II'deki hastalardan birinde görüldü. En önemli fark ameliyat sonrası erken dönemde çekilen kontrol beyin tomografilerinde pnömosefali gözlenmesinde tespit edildi. Grup I' de %2 oranında, Grup II' de ise %65 oranında post op pnömosefa tespit edildi. Hiçbir hasta nüks nedeniyle tekrar ameliyat edilmedi.

**Tartışma ve Sonuç:** Kronik subdural hematoma burr-hole ile boşaltılmasında kapalı sualtı drenaj sistemi kullanılması ameliyat sonrası gelişebilecek pnömosefali riskini belirgin oranda düşürür.

**Anahtar Sözcükler:** Kronik subdural hematoma, drenaj, sualtı drenaj

SS-174 [Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

**FASET DİSLOKASYONUNA YOL AÇAN SERVİKAL TRAVMA OLGULARININ RETROSPEKTİF OLARAK İNCELENMESİ****Onur Erdoğan, Toğrul Cavadov\*, Özcan Sönmez, Volkan Oğlin, Yahya Güvenç, Ferhat Harman***Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı*

**Giriş ve Amaç:** Çalışmamızda, 2014-2018 yılları arasında Marmara Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi'ne başvuran servikal fraktürlü olgulardan, faset dislokasyonu oluşan olguların yönetimini inceledik.

**Yöntem:** 2014-2018 yılları arasında servikal travma nedeni ile hastanemize başvuran ve faset dislokasyonu teşhis edilen olgular değerlendirilmeye alındı. Hastalar yaş, cinsiyet, etiyoloji, klinik, prognoz, tedavi yaklaşımı, cerrahi zamanlama ve komplikasyonlar açısından incelendi.

**Bulgular:** Servikal travma sonrası faset dislokasyonu görülen dokuz olgu

mevcuttu. Hastaların tamamına cerrahi tedavi uygulandı. Olguların yaşları 32-68 arasında değişmekte olup 1 olgu kadın kalan 8 olgu ise erkekti. Bu olgulardan dördü posterior, ikisi anterior, üç olgu ise anterior ve posterior kombine yaklaşımla tedavi edilmiştir. Üç olguda bilateral, altı olguda unilateral faset dislokasyonu görüldü. Beş olguda C5-6 seviyesinde dislokasyon görülürken, 4 olguda C6-7 seviyesinde dislokasyon mevcuttu. Üç olguda travmatik servikal disk herniasyonu vardı. Geliş muayenesinde bir olgu ASIA C, 2 olgu ASIA D, 6 olgu ASIA E idi. Nörolojik defisiti olan 3 olgu, preoperatif hazırlıkların tamamlanması sonrası aynı gün içinde, diğer 6 olgu başvurudan sonraki gün opere edildi. Bir olgu instabilite nedeni ile bir ay sonra posteriordan revize edildi. 1 hastada postoperatif pulmoner emboli gelişti. Ortalama hastanede kalış süresi 8 gün olup, 1 olgu pulmoner emboli nedeniyle 16 gün takip edilmiştir.

**Tartışma ve Sonuç:** Servikal dislokasyonlarda cerrahi tedavi yaklaşımın belirlenmesinde faset dislokasyonu ile birlikte akut servikal herniasyonun varlığı ve posterior ligamentöz kompleksin durumu önemli bir yol göstericidir. MRG'de posteriora herniye olmuş, korda bası yapan akut sekestre veya ekstrüde disk saptanırsa öncelikle anterior yaklaşım tercih edilmesi, anterior redüksiyon başarılı olmazsa ilaveten posterior redüksiyon ve füzyon yapılması önerilmektedir. Posterior ligamentöz kompleksi hasarlı olgularda, anterior redüksiyon yapılsa bile tedaviye posterior füzyon eklenmesi gerekebilir. Biz, travmatik diski olan üç olgudan ikisinde anterior yaklaşımla redüksiyonu sağladık. Bir olgu redükte edilemedi ve anterior-posterior kombine cerrahi uyguladık. MRG görüntülerinde akut disk herniasyonu görülüyorsa doğrudan posterior yaklaşımla dekompresyon, redüksiyon ve stabilizasyon yapılabilir. Bizim 6 olgumuzda posterior yaklaşımla redüksiyon ve füzyon sağladık ve anterior cerrahi uygulamadık. Sonuç olarak olgularımızda servikal dislokasyonlarda posterior ve anterior yaklaşımlar arasında tedavi etkinliği ve reoperasyon açısından belirgin bir fark görülemedi. Tedavi yaklaşımı belirlenirken hastanın kliniği ve radyolojik görüntüleme özellikleri dikkate alınmalıdır.

**Anahtar Sözcükler:** Servikal dislokasyon, servikal travma, spinal travma, faset dislokasyonu

SS-175 [Nörotravma ve Yoğun Bakım]

### SAVAŞ YARALANMASI SIRASINDA BLAST ETKİSİYLE Kafa TRAVMASI GELİŞEN PEDIATRİK OLGULARDA EŞLİK EDEN TORAKS VE BATIN YARALANMALARI

**Atilla Yılmaz\*<sup>1</sup>, Mehmet Emin Çelikkaya<sup>2</sup>, Boran Urfalı<sup>1</sup>, Mustafa Aras<sup>1</sup>, Yurdal Serarslan<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Mustafa Kemal Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi, Beyin Sinir ve Omurilik Cerrahisi

<sup>2</sup>Mustafa Kemal Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi, Çocuk Cerrahisi Anabilim Dalı

**Giriş ve Amaç:** Günümüz savaş yaralanmalarına, askerlerden ziyade siviller maruz kalmaktadır. Bununla birlikte savaş nedenli ölümlerin çoğu sivillerde olmakta ve bunlar içerisinde sıklıkla çocuklar da etkilenmektedir. Savaş yaralanmaları askerlerde genellikle penetran tipte iken, sivil yaralanmaları ise genellikle blast etkisiyle olup künt travmalar şeklindedir. Çalışmamızda savaş sırasında blast etkisiyle kafa travması geçiren çocuklarda toraks ve batın travmasının ne sıklıkta eşlik ettiğini inceledik.

**Yöntem:** Savaşta blast etkisiyle kafa travması geçiren 18 çocuk hasta retrospektif olarak incelendi.

**Bulgular:** Hastaların 13'ü erkek 5'i kız idi. Yaş ortalamaları 9.11'di. 9 (%50) hastada akciğerde kontüzyon, 3(%16.6) hastada pnömotoraks, 2 (%11.1) hastada perikardiyal efüzyon, 4 (22.2) hastada batin içi serbest mayi, 1 hastada (%5.5) karaciğerde laserasyon, 1 (%5.5) hastada dalakta laserasyon, 1 (%5.5) hastada retroperitoneal hematoma izlendi.

**Tartışma ve Sonuç:** Bombanın etkisiyle oluşan blast yaralanmalar tüm vücudu ilgilendiren ve mortalitesi yüksek yaralanmalardır. Bu tip yaralanmalarda sadece dışardan laserasyon görülen kısımlar değil, tüm vücut hasar açısından dikkatle incelenmelidir.

**Anahtar Sözcükler:** Pediatrik, blast, savaş, yaralanma

SS-176 [Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

### SPONDİLODISKİT OLGULARININ 8 YILLIK ANALİZİ: TEK MERKEZ DENEYİMİ

**Mahmut Çamlar, Mustafa Eren Yüncü\*, Çağlar Türk, Mehmet Şenoğlu**

S.B. Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Nöroşirürji Kliniği

**Giriş ve Amaç:** Kliniğimizde spondilodiskit tanısı almış hastaların takip ve tedavilerinin sonuçlarının ortaya konulması amaçlanmıştır.

**Yöntem:** Çalışmaya 2010-2018 yılları arası diskit tanılı hastalar dahil edildi ve retrospektif olarak incelendi. Yaş, cinsiyet, diskit yeri, spinal cerrahi öyküsü, epidural abse varlığı, biyopsi ve/veya cerrahi işlem, kültürde üreme oranı, üreyen ajanların dağılımı, ampirik tedaviye yanıt, nörolojik durum, deformite ve tedavi sonrası radyolojik düzelme, C reaktif protein ve prokalsitonin değerleri incelendi.

**Bulgular:** 21'i (% 47,7) kadın, 23'ü (% 53,3) erkek, yaş ortalaması 59 (36-80). %4,54'ünde servikal, % 13,63'ünde torakolomber bileşke, % 29,54'ünde torakal, % 52,27'sinde lomber bölgede diskit (+)'tir. Olguların 14'ünde spinal operasyon öyküsü (+)'tir. Bunlardan 4'ü torakal, 10'u lomber operasyonlardı. 5 operasyon kliniğimizde, 9'u başka merkezde yapılmış ve sonrasında gelişmiş diskitleri kapsamaktaydı. 26 (% 59) olguda epidural abse saptanmıştır. Bunlardan 2'si (% 7,69) servikal, 9'u (34,61) torakal, 5'i (% 19,23) torakolomber bileşke ve 10'u (% 38,46) lomber yerleşimliydi. 13 hastaya ilk olarak biyopsi uygulanmış, 10'unda (%76,92) üreme (-). Genel olarak kültürlerin sonuçlarına bakıldığında 20 (% 45,45) kültürde üreme (+)'tir. 6'sında (% 30) Staf. Aureus, 3(%15)'inde Metisilin duyarlı Koagulaz (-) staf., 2(% 10)'sinde Metisilin rezistans koagulaz (-) staf., 2 (% 10)'sinde Pseudomonas Aereginosa, 1 (% 5)'inde Brucella Melitensis, 1(% 5)'inde Klebsiella ve 4(% 20)'ünde E. Coli saptanmıştır. Geri kalan 24 (% 54,54) hastada üreme saptanmamıştır. Üreme (-) hastaların 8'inde (% 33,33) Tbc PCR (+) bulunmuş ve anti-tbc tedavi verilmiştir. Ampirik tedaviye yanıt %77,27 (+) saptanmıştır. Hastalarda nörolojik olarak tedavi öncesi ve sonrası fark saptanmamıştır. Hastaların 8'i (% 18,18) düzenli takiplerini bırakmış bu nedenle radyolojik düzelme değerlendirilememiştir. 35 (% 79,54) hastada radyolojik düzelme(+), 1 (% 2,27) hastada (-) saptanmıştır. Hastalardan 11'inde (% 25) ise deformite geliştiği görülmüştür. İlk başvuru ve sonrasındaki takiplerde prokalsitonin değerleri arasında fark (-). Preop ve postop dönem hemogram değerlerine baktığımızda nötrofil ve beyaz küre düzeylerinde anlamlı düşüş olmuştur. C reaktif proteinin ilk başvuruya göre belirgin düşüşü vardır.

**Tartışma ve Sonuç:** Vakalarının cinsiyet ayrımı olmadan orta-ileri yaşta görüldüğü, lomber bölgede en fazla, servikalde en az görüldüğü belirlenmiştir. Yaklaşık 3'te birinde geçirilmiş spinal operasyon öyküsü ve diskitte epidural abse görülme oranının % 60' a yakın olduğu görülmüştür. Biyopsi ile kültürde üreme oranının düşük olduğu, üreme (+) hastalarda en çok Staf. Aureus ürettiği görülmüştür. Üreme (-) ise Pott hastalığı açısından Tbc PCR bakılmasını önermekteyiz. Deformite oranının %25 olduğu, enstrumantasyon gerekliliğinin olabileceği akılda tutulmalıdır. Tedavinin takibinde prokalsitonin yerine CRP ve hemogram takibinin yeterli olduğu görülmüştür.

**Anahtar Sözcükler:** Spondilodiskit, spinal enfeksiyon, pott

**Anahtar Sözcükler:** Petröz apeks, kolesterol granülomu, endoskopi, mikroşirürjikal teknik

#### SS-178 [KONGREDE SUNULMAMIŞTIR]

SS-177 [Nöroonkolojik Cerrahi]

### PETRÖZ APEKS PRİMER KOLESTEROL GRANÜLOMLARINDA CERRAHİ TEDAVİ

**Burcu Göker\***

*İstinye Üniversitesi Tıp Fakültesi, Liv Hospital-Ulus, Beyin ve Sinir Cerrahisi*

**Giriş ve Amaç:** Petröz apeksin primer kolesterol granülomları (PAPKG) oldukça nadirdir. PAPKG'nın klinik bulguları çoğu kez sessizdir ama lezyon boyutu arttıkça başağrısı veya kranial sinir tutulumlarına ait çift görme, işitme kaybı, dengesizlik, yutma güçlüğü gibi nörolojik bulgular ortaya çıkabilir. Bu çalışmada klinik prezantasyonları, tanı ve tedavi seçenekleri ile prognozları hakkında birikimlerimizi sunmak ve ilgili literatür ile karşılaştırmak amaçlanmıştır.

**Yöntem:** 2013-2018 yılları arasında cerrahi olarak tedavi edilen 2 olguda uygulanan 3 cerrahi girişimin sonuçları ve izlemleri ile sunulmuştur. Hastaların pre- ve postoperatif (ilk 24 saat içinde) bilgisayarlı tomografi ve manyetik rezonans görüntüleme incelemeleri yapılmış, tüm hastalar nöronavigasyon kılavuzluğunda ve nöromonitorizasyon altında opere edilmiştir.

**Bulgular:** Biri retrosigmoid diğeri orta fossa yaklaşımla, biri kadın diğeri erkek (48 yaş kadın, 33 yaş erkek) iki olgu ameliyat edilmiştir. Retrosigmoid yaklaşımla ameliyat edilen hemifasiyal spazmla prezante olguda klinik bulgular erken postoperatif dönemde düzelmiştir. Orta fossa yaklaşımla ameliyat edilen çift görme ve yüz yarısında yanma kliniği ile prezante olan olguda erken dönemde çift görme düzelmiştir. Takiplerinde nüks saptanması üzerine 2 yıl sonra yeniden ameliyat edilmiştir. Nüks için yapılan operasyonda mikroşirürjikal teknik endoskop yardımlı olarak uygulanmıştır. Toplamda 5 yıl takip süresi olan iki olgunun da nörolojik muayeneleri intakttır.

**Tartışma ve Sonuç:** PAPKG petröz kemiğin içindeki hava hücrelerinin kronik tıkanıklığı zemininde aşınmış kemikteki ilik aktivitesine bağlı oluşan yan ürünlere karşı gelişen inflamatuvar reaksiyon sonucu oluşur. Epatimpanik yerleşimli kolesterol granülomları toplumda oldukça sık iken bu lezyonların derin penetrasyon gösterip petröz apeksi tutması oldukça nadirdir. Bu durumun insidansı 1 milyonluk popülasyonda sadece %0.6 olarak bildirilmiştir. Suboksipital, transsfenoidal, transpalatal-transklival, translabirintin-transkoklear, orta fossa ve retrosigmoid yaklaşımları kullanılabilen cerrahi yöntemlerdir. Bizim olgularımızda subtemporal ve retrosigmoid yöntemler kullanılmış, iki olguda da sonuçta total rezeksiyon mümkün olmuştur. Ancak nüks önemli bir problemdir. Bunun için klasik mikroşirürjikal tekniklere ek olarak endoskop kullanımı da yararlı olabilir.

SS-179 [Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

**ANTERİOR SERVİKAL STENOZ, FRAKTÜR VE TÜRÖMLERDE SERVİKAL STABİLİZASYONUN KLİNİK VE RADYOLOJİK SONUÇLARI****Ahmet Serhat Eroğlu\****Özel Ordu Medical Park Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Uzmanı*

**Giriş ve Amaç:** Çok seviyeli servikal disk, stenoz, travma ve tümör cerrahisinde servikal stabilizasyonun önemini 800 vakadan oluşan seride tartışmayı uygun bulduk.

**Yöntem:** 2011-2018 yılları arasında tek cerrah tarafından farklı kliniklerde yapılan servikal operasyonları retrospektif olarak inceleyen 800 vakadan oluşan bir klinik çalışmadır. Hastaların % 33 ü kadın, % 67 si erkek erkek ortalama yaş erkeklerde 53, bayanlarda 55 olarak saptanmıştır. Toplam vakaların % 38 (304 hasta) ine anterior servikal plak vida stabilizasyon operasyonu gerçekleştirilmiştir. İstatiksel dağılımı aşağıdaki gibidir. Tek seviye : %25 iki seviye : %29 üç seviye : %22 dört seviye: %21 beş seviye : %1 altı seviye: %0.25 Tümör : %0.25 Tramva : 1.5

**Bulgular:** Keyc konmuş 396 olgunun 3 tanesinde greft migrasyonu gerçekleşmiş ve tekrar opere edilmiştir. Kanal ap çapı 8 mm altında kronik osteofitlerin eşlik ettiği iki ileri stenoz olgusunda erken dönem reverzibl nörolojik defisit saptandı. Plak konan ve konmayan vakaların arasında klinik ve radyolojik sonuçlar (fizyolojik lordozun sağlanması ve graft yükseklik kaybı) açısından anlamlı fark saptanmadı plak konan 304 hastanın 20 tanesinde erken dönem plak vida separasyonu saptandı ve tekrar opere edildi, bu olgular incelendiğinde separe olanların % 70 nin kadın ve ortalama yaşının 60 olduğu saptandı bikortikal vida konmasının separasyon riskini azaltmada anlamlı bir fark yaratmadığını gözlemledik. Diskektomi yapılan tüm seviyelere plaklama yapılan vakalarda parsiyel plaklama yapılanlara göre sonuçların daha olumsuz olduğu gözlemlendi. Travma vakalarında internal plak vida fiksasyonuna ilaveten aynı seansta eksternal halo fiksasyonu yapılan grupta yapılmayanlara göre enstruman başarısının daha fazla olduğu gözlemlendi.

**Tartışma ve Sonuç:** Öncelikle anterior servikal plaklamada neyi hedeflediğimizi gözden geçirmemiz gerekir. Şayet kemik yapısı iyi genç bir hastadan bahsediyorsak enstrüman başarısından söz edebiliriz ancak çalışmamızda gördükki bu hastalarda çok seviyeli dahi olsa yalnızca keyc konarak da iyi sonuçlar alınabilmektedir. Üstelik fizyoloji lordoz ve klinik düzelme daha yüksek oranda ve daha hızlı gerçeklemedeiiir şayet kemik yapısı iyi olmayan osteoporotik bir hastaya plak vida sistemi ile çözüm bulmaya çalışıyorsak sonuç hüsran olmaktadır çünkü çalıştığımız zemin zayıftır ve sistem başarısızlığı kaçınılmazdır. Anterior servikal vida sisteminde vidayı korpuse yanı spongiöz kemik içerisine yerleştirmekteyiz bu işlemden lomber posterior pedikül vidasındaki başarıyı beklemek mümkün değildir. Parsiyel plaklama yapılması tüm seviyeleri içeren komple plaklamaya göre daha rahat tolere edilebilmekte ve separasyon riskini azaltmaktadır. Yaş cinsiyet, sosyokültürel yapısı, postop uyumu, kemik yapısı ve operasyon esnasındaki cerrahın gözlemleri, preop kemik dansitometrisi, ve sement ile güçlendirilmiş bir servikal plak vida sistemi üzerinde çalışılmasının başarıyı artıracığına inanıyoruz.

**Anahtar Sözcükler:** Anterior servikal plaklama

**Görsel:** <http://onlineozet.com/Images/52/BildiriResmi/tmp/20191301895.jpg>

<http://onlineozet.com/Images/52/BildiriResmi/tmp/201913018948.jpg>

SS-180 [Nörovasküler Cerrahi]

**DENEYSSEL SUBARAKNOİD KANAMA MODELİNDE PENTOKSİFİLİNİN SEREBRAL VAZOSPAZM ÜZERİNE ETKİSİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ**

**Sinan Bahadır\*<sup>1</sup>, Fırat Narin<sup>2</sup>, İbrahim Başar<sup>3</sup>, Şahin Hanalioğlu<sup>4</sup>, Burçak Bilginer<sup>5</sup>, Nejat Akalan<sup>6</sup>**

<sup>1</sup>Amasya Üniversitesi Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi

<sup>2</sup>Van Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi

<sup>3</sup>Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi

<sup>4</sup>Ankara Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi

<sup>5</sup>Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi

<sup>6</sup>Medipol Hastaneleri, Beyin ve Sinir Cerrahisi

**Giriş ve Amaç:** Subaraknoid kanama (SAK) hayatı tehdit edici bir klinik antite olup sonrasında görülen gecikmiş serebral vazospazm morbidite ve mortaliteyi daha da arttıran en önemli komplikasyon olarak kabul edilmektedir. Tüm araştırmalara rağmen vazospazma karşı etkin bir tedavi yöntemi geliştirilememiştir. Fosfodiesteraz inhibitörlerinden pentoksifilin, aynı zamanda immünomodülatör ve antienflammatuar özelliklere de sahiptir. Klasik olarak periferik damar hastalıklarında kullanılan pentoksifilinin iskemik beyin hasarı üzerine olumlu etkileri gösterilmiştir. Çalışmamızda pentoksifilinin deneysel SAK modelinde serebral vazospazm üzerine etkileri incelenmiştir.

**Yöntem:** Çalışmada ağırlıkları 3000-3500 gr arasında değişen toplam 20 adet Yeni Zelanda Beyaz Tavşanı kullanıldı. Bu tavşanlar rastgele 4 gruba eşit sayıda dağıtıldı. Grup 1 kontrol grubu olarak takip edildi. Grup 2'deki tavşanlara 12 saat aralıklarla 3 kez intravenöz pentoksifilin verildi. Grup 3 ve 4'teki tavşanların sisterna magnalarına otolog arteryel kan verilerek SAK oluşturuldu. Grup 3'teki hayvanlar izleme alındı. Grup 4'teki tavşanlara 12'şer saat ara ile 3 kez intravenöz pentoksifilin verildi. Tüm hayvanlar SAK oluşumunu izleyen 48. saatte sakrifiye edilerek beyin ve beyin sapları global olarak çıkarılıp fikse edildi. Baziler arter çapları, duvar kalınlıkları ve lümen kesit alanları ölçüldü. İstatistiksel değerlendirme için ANOVA ve Kruskal-Wallis testleri kullanıldı.

**Bulgular:** Baziler arter çapları, duvar kalınlıkları ve lümen kesit alanları açısından Grup 1 ve Grup 2 arasında anlamlı fark saptanmadı ( $p>0.05$ ). Baziler arter duvar kalınlığı Grup 3'te diğer gruplara göre anlamlı oranda artmış bulundu ( $p<0.05$ ). Baziler arter çapı ve lümen kesit alanı Grup 3'te diğer gruplara göre anlamlı oranda azalmış bulundu ( $p>0.05$ ). Grup 3'e nazaran, Grup 4'teki baziler arter çapı ve lümen kesit alanı anlamlı olarak fazla, duvar kalınlığı ise anlamlı olarak azalmış olarak izlendi ( $p<0.05$ ) (Resim 1, Resim 2).

**Tartışma ve Sonuç:** Bulgularımız intravenöz pentoksifilinin deneysel hayvan modeli üzerinde SAK sonrası gecikmiş vazospazmı anlamlı şekilde azalttığını göstermektedir. Vazodilatör, antitrombotik, antienflammatuar, antiapoptotik ve nöroprotektif bir ajan olan pentoksifilin, gecikmiş vazospazmın önlenmesi üzerine yapılacak klinik çalışmalar için uygun bir aday olabilir.

**Anahtar Sözcükler:** Pentoksifilin, baziler arter, serebral vazospazm, subaraknoid kanama

**Görsel:** <http://onlineozet.com/Images/52/BildiriResmi/tmp/2019130233345.jpg>

<http://onlineozet.com/Images/52/BildiriResmi/tmp/2019130233425.jpg>

SS-181 [Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

## TAKSİM EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİNİN 2 YILLIK KİFOPLASTİ TECRÜBESİ

**Yener Akyuva, Benan Baysoy\*, Erdinç Civelek, Serdar Kabataş**

*Taksim Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı*

**Giriş ve Amaç:** Osteoporoz, travma veya tümör gibi durumlar vertebra fraktürüne neden olabilir. Vertebra fraktürü tedavisinde kifoplasti diğer tedavi modalitelerine göre daha masum bir tedavi olarak kabul edilmektedir. Aynı zamanda standart cerrahi prosedür ile yapıldığında komplikasyon daha az görülür. Bu çalışmada Taksim Eğitim ve Araştırma Hastanesinin 2 yıllık kifoplasti tecrübesi paylaşılacaktır.

**Yöntem:** Ocak 2017-Ocak 2019 tarihleri arasında vertebra fraktürü tanısı ile kifoplasti tedavisi yapılan hastaların bilgileri taranmıştır. Hastalara işlem öncesi profilaktik antibiotik ve düşük molekül ağırlıklı heparin enjeksiyonu yapıldı. İşlem sonrası en az 24 saat postop takipi yapıldı. Bütün hastalar sedoanaljezi altında tedavi edildi.

**Bulgular:** Kliniğimizde 120 hasta ve 173 vertebra fraktür tanısı ile tedavi edilmiştir. 59 hasta erkek, 61 hasta kadındır. 18 hastada osteoporozla bağlı, 7 hastada maliniteye bağlı vertebra kırığı gelişirken diğerlerinin travmaya sekonder olduğu saptandı. En sık L1 ve Th12 seviyesinde vertebra kırığı geliştiği saptandı. Osteoporozda daha yüksek oranda olmak üzere 38 hastada çoklu seviye vertebra fraktürü mevcuttu. 3 hastada bilinen vertebra metastazı tanısı yok iken primer tanı işlem sırasında alınan biyopside saptandı. Hiçbir hastada enfeksiyon, kalıcı nöromotor defisit ve mortalite gelişmedi. Ortalama postop hastane yatış süresi 1.4 gün saptandı. 2 hastada işlem sonrası artan kifoz nedeniyle posterior enstrümantasyon yapıldı. 1 hastada spinal kanala taşan sement nedeniyle kauda ekuina sendromu gelişti ve acil dekompresyona alındı. 2 hastada Vena cava duvarına sement mobilizasyonu, iki hastada iatrojen subdural hematoma gelişti fakat ek tedavi ihtiyacı olmadı.

**Tartışma ve Sonuç:** 2 yıllık tecrübemizde işlem öncesi düşük molekül ağırlıklı heparin verilmesinin anlamlı derecede emboli gelişme ihtimalini azalttığını saptandı. Standart cerrahi prosedürlere uyulması, işlem sırasında sürekli 2 yönlü görüntü alınması, yavaş ve kontrollü enjeksiyon yapılması gerektiği saptandı. Hastalar erken dönemde sosyal hayatına döndü ve Kifoplastinin diğer metodlara göre daha güvenilir olduğu gözlemlendi.

**Anahtar Sözcükler:** Kifoplasti, vertebra kırığı, sement

**Görsel:** <http://onlineozet.com/Images/52/BildirResmi/tmp/201913018152.jpg>

SS-182 [KONGREDE SUNULMAMIŞTIR]

SS-183 [Nörovasküler Cerrahi]

## MULTİPL İNTRAKRANYAL KAVERNOMATOZİS;11 OLGULUK KLİNİK BİR SERİ

**Yener Akyuva\*, Furkan Diren, Erdinç Civelek, Serdar Kabataş**

*S.B. Taksim Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı*

**Giriş ve Amaç:** Kavernomlar immatür vasküler yapıların bulunduğu, normal beyin parankimi içermeyen hamartomatöz lezyonlardır. Tekli lezyonlar klinikte daha sık karşılaşılmakta olup genellikle kalıtsal kökenli olduğu düşünülen kavernomlar multipl olabilir. 11 hastalık bir seri sunulacaktır.

**Yöntem:** Kliniğimizde 2014-2019 yılları arasında multipl kavernomatözis tanısı alan 11 hastaya ait klinik veriler toplanmıştır.

**Bulgular:** 6 erkek, 5 bayan hastadan oluşmaktadır. Ortanca değer 38(13-58), En sık kliniğe başvuru nedeni baş ağrısı. 5 hastada epileptik nöbet gelişti. 4 hastada intraserebral kanama gelişmesine bağlı hematoma boşaltılması operasyonu yapıldı. En sık yerleşim yeri parietal bölge. 2 hastada 2, 3 hastada 3, 6 hastada 3ten fazla lezyon saptandı. 6 hastada beyin sapında lezyon saptandı. Kalsifiye kavernom, intrakranial anevrizma, venöz anjiom, hidrosefali eşlik edebildiği saptandı. Bir



hastanın kardeşinde klinik verince tarama esnasında saptanırken, başka bir hastanın aile sorgulamasında kardeşinin dış merkezde multipl kavernomatozis tanısı ile takipli olduğu öğrenildi. 2 hastada takipte yeni lezyon geliştiği saptandı. 9 hastada 2 yıllık takipte lezyonların stabil olduğu saptandı.

**Tartışma ve Sonuç:** İntrakranial kavernomatozis tedavisi ve takibi önemli bir durumdur. Kalıtsal özelliği olabildiği gibi idiopatiktir. Başka patolojiler eşlik edebilir ve her yaşta karşımıza çıkabilir.

**Anahtar Sözcükler:** Multipl kavernomatozis, kavernom, malformasyon

**Görsel:** <http://onlineozet.com/Images/52/BildiriResmi/tmp/2019130191913.jpg>

SS-184 [Cerrahi Nöroanatomi]

### SAĞLAK VE SOLAK SAĞLIKLI ERİŞKİNLERDE MİDSAGİTTAL KORPUS KALLOZUM ALANLARININ MODİFİYE CAVALİERİ YÖNTEMİYLE KARŞILAŞTIRMALI ÖLÇÜMÜ

**Mete Özdikici\***

*Bakırköy Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Radyoloji*

**Giriş ve Amaç:** Korpus kallozum anatomisi ve fizyolojisi, bu komissural yapının, kallozotomi geçiren inatçı epilepsili hastalarda beynin performansı üzerindeki etkisi nedeniyle birçok araştırmacının ilgi alanı olmuştur. Korpus kallozumun büyüklüğünde, cinsiyet ve yaş ile birlikte sağlaklık-solaklık durumuna göre birçok çelişkili çalışma yayınlanmıştır. Bu çalışmamız, normal erişkinlerde bu faktörlerin (cinsiyet, yaş ve sağlaklık-solaklık) korpus kallozum üzerindeki morfolojik etkisini incelemek için yapılmıştır.

**Yöntem:** İki yüz otuz yedi normal birey (101 erkek ve 136 kadın) beş yaş grubuna ayrılarak beynin manyetik rezonans görüntülemesi yapılmıştır. 237 kişiden 27 erkek ve 36 kadın solak idi. Midsagittal korpus kallozum alanı, modifiye Cavalieri yöntemi kullanılarak, cinsiyet ve yaş gruplarına göre santimetrekare cinsinden ortalama  $\pm$  standart sapma ile ve ayrıca sağ ve sol elini kullananların da karşılaştırmasıyla Tablo 1-3'te gösterildi. İstatistiksel değerlendirme için SPSS 15.0 kullanıldı. Tüm istatistiksel testler %95 güven aralığında yapıldı ( $p < 0.05$ ).

**Bulgular:** Sonuçlar, yaş veya sağ el ile sol el kullanımının korpus kallozumun midsagittal yüzey alanı üzerindeki etkisinin istatistiksel olarak anlamlı olmadığını gösterdi, ancak erkeklerde daha büyük ve istatistiksel olarak anlamlı bir cinsel dimorfizm vardı.

**Tartışma ve Sonuç:** Daha fazla sayıda solak denek ve muhtemelen diğer fizyolojik veya patolojik faktörleri etkileyecek daha farklı çalışmaları öneriyoruz.

**Anahtar Sözcükler:** Manyetik rezonans görüntüleme, midsagittal korpus kallozum alanı, modifiye Cavalieri yöntemi, sağlak, solak

**Görsel:** <http://onlineozet.com/Images/52/BildiriResmi/tmp/2019130213039.jpg>

<http://onlineozet.com/Images/52/BildiriResmi/tmp/2019130213054.jpg>

SS-185 [Nörovasküler Cerrahi]

### SPETZLER-MARTIN EVRE III-IV ARTERİOVENÖZ MALFORMASYONLARDA CERRAHİ VE KOMBİNE TEDAVİ: KLİNİK SONUÇLARIMIZ

**Omer Burak Ericek\*, Kadir Oktay, Kerem Mazhar Özsoy, Nuri Eralp Çetinalp, Mensur Mammadov, Doğu Cihan Yıldırım, Kadir Yıldırım, Diana Seredneva**

*Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi, Nöroşirürji AD*

**Giriş ve Amaç:** AVM tedavisi seçenekleri cerrahi, endovasküler embolizasyon, radyocerrahi ve kombine tedavilerdir. Spetzler Martin Evre III ve Evre IV arteriovenöz malformasyonların tedavisinde cerrahi: Klinik sonuçlarımız **Yöntem:** Kliniğimizde 2014-2019 yılları arasında cerrahi tedavi uygulanan Spetzler Martin evre III ve IV arteriovenöz malformasyon olguları incelendi. Tedavi yöntemi, olguların yaşları, semptomları, kanama öyküsü, yatış taburcu glasgow koma skalası puanları, embolizasyon sonrası cerrahi için bekleme süreleri, morbidite ve mortalite oranları incelendi. Sadece cerrahi ve endovasküler embolizasyon sonrası cerrahi uygulanan üç SM Evre III ve iki SM Evre IV AVM toplam beş olgu incelemeye dahil edildi. Cerrahi ve kombine tedavi sonuçları değerlendirilmiştir.

**Bulgular:** Olguların yaş aralığı 8-58, yaş ortalaması ise 27,8 olarak tespit edildi. Olguların dördünde nöbet, dördünde kanama öyküsü olduğu, bir olgunun değişiklik gösteren hemiparezi öyküsü olduğu tespit edildi. 8 yaş ve hemiparezi öyküsü olan evre IV avm olgusunda embolizasyon sonrası ertesi gün cerrahi rezeksiyon planlanmıştır, ancak embolizasyon sonrası üçüncü saatte hemoraji tespit edilmesi üzerine acil cerrahi girişim yapılmıştır, diğer üç vakada embolizasyon sonrası hasta uyandırılmadan doğrudan cerrahiye alınmıştır. Kanamış olgularda glasgow koma skorunun başvuruda 11 ile 15 arasında olduğu görülmüştür. Embolizasyon yapılan olgularda devaskülerizasyon %90 üzerinde sağlanmıştır. Olgularda mortalite görülmemiş, hemiparezi öyküsü olan embolizasyon sonrası intraparaklinal hematom gelişen olguda sol hemiparezi ile post operatif takip edildi, tedavi sonrasında bağımsız mobilize ve sol üst monoparezi ile taburculuk sağlanmıştır. Evre III frontal avm olgusuna, hasta yakınlarının cerrahi tedavi tercihi ile embolizasyon yapılmadan cerrahi rezeksiyon yapılmıştır. Beş olgunun tamamında kontrol anjiyografilerde total oklüzyon görülmüştür.

**Tartışma ve Sonuç:** Arteriovenöz malformasyon tedavisinde cerrahi, embolizasyon, embolizasyon ve cerrahi kombine tedavi ile radyocerrahi tedavi seçenekleri mevcuttur. Kanamış Evre III avm tedavisinde cerrahi tedavi ile başarılı klinik sonuçlar elde edilebilmektedir. Evre IV avm tedavisinde öncelikle embolizasyon tercih edilmektedir ancak kanamış olgularda multidisipliner karar verme ile embolizasyon sonrası cerrahi tedavi ile ek morbidite ve mortalite görülmeden başarılı sonuçlar elde edilebilmektedir. Kombine tedavide embolizasyon ve cerrahi rezeksiyonun tek seansta yapılması yeni kanama riskini azaltmaktadır. Radyocerrahi ve endovasküler yöntemler başarılı sonuçlar ve düşük mortalite morbidite oranlarına sahip tedavi yöntemleri olarak görülmektedir ancak cerrahi tedavi Spetzler Martin Evre III-IV avm tedavisinde tercih edilebilir güncel tedavi yöntemlerindedir.

**Anahtar Sözcükler:** Arteriovenöz malformasyon, endovasküler embolizasyon, intraserebral hematoma, spetzler martin

**Görsel:** <http://onlineozet.com/Images/52/BildiriResmi/tmp/201921145041.jpg>

<http://onlineozet.com/Images/52/BildiriResmi/tmp/201921145050.jpg>

SS-186 [Stereotaktik, Fonksiyonel Ağrı ve Epilepsi Cerrahisi]

## NÜKS TRİGEMİNAL NEURALJİLERDE TEKRARLANABİLİR CERRAHİ GİRİŞİM: MİKROVASKÜLER DEKOMPRESYON DENEYİMİMİZ

**Ahmet Bekar\*<sup>1</sup>, Alper Türkan<sup>2</sup>, M Özgür Taşkapılıoğlu<sup>1</sup>,  
Marzieh Karimi Khezri<sup>3</sup>**

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

<sup>2</sup>Bursa Vm Medikal Park Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı

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

**Giriş ve Amaç:** Trigeminal nevralsinin (TN) cerrahi tedavisinde mikrovasküler dekompresyon (MVD) ilk seçenek olarak kabul edilir. Çok etkili ve hızlı bir şekilde sonuç alınmasına rağmen %22-42 hasta da 5 yıl içinde rekürrens izlenmektedir. Bu çalışmada, tekrarlayan olgularda nüks nedenlerini inceledik ve MVD'nin güvenle tekrarlanabileceğini göstermeyi amaçladık.

**Yöntem:** Mart 2005- Kasım 2018 arasında, kliniğimizde TN nedeni ile opere edilen 360 olgudan eksplore olan 11 tekrarlayan TN hastası retrospektif olarak incelendi.

**Bulgular:** 11 hastanın 6'sında teflon adezyonu bulundu. 2 hastada teflonun kaydığı tespit edildi. 3 hastada nükse sebep olarak yeni vasküler yapı tespit edildi. 2 arter ve 1 petrozal ven dekompresyon edildi. 4 hastaya rizotomi ve 7 hastaya intraoperatif nöroliz uygulandı. Ameliyattan sonra, 10 hastada ağrı tamamen kesilirken, 1 hastada ağrı kısmi azalma saptandı ve medikal tedavi ile kontrol altına alındı. Olgularda cerrahiye bağlı postoperatif komplikasyon görülmedi. Takip süresi ortalama 23 ay (min 3 ay, maks 98 ay) idi.

**Tartışma ve Sonuç:** Teflon yapışması tekrarlayan TN'nin önemli bir nedenidir. İntraoperatif nöroliz ve rizotomi re-MVD de önemli bir araçtır ve trigeminal sinirin devam eden bir kompresyon veya distorsiyonu olmadığı zaman göz önünde bulundurulmalıdır. MVD nüks TN'ler de deneyimli ellerde güvenle uygulanabilecek etkili bir cerrahi yöntemdir.

**Anahtar Sözcükler:** Mikrovasküler dekompresyon; trigeminal nevralsi

SS-187 [KONGREDE SUNULMAMIŞTIR]

SS-188 [KONGREDE SUNULMAMIŞTIR]

hastanın 9'unda, biyopsi; osteoporoz olarak sonuçlandı, 8'inde 2 veya daha fazla sistemik hastalık, 3'ünde malignite vardı(Tablo-2). Biyopsi sonucu ile hastalar, sistemik tedavilerini almak üzere, ilgili bölümlere yönlendirildi.

**Tartışma ve Sonuç:** Posttravmatik olgularda gelişen vertebra fraktürlerinin, altta yatan sistemik hastalıklar, osteoporoz veya malignensi nedeniyle gelişebileceği gerçeği, bu olgulardan biyopsi alınması gerekliliğini ortaya koymaktadır. Çalışmamızın, spinal cerrah popülasyonuna genelleştirmiş olduğumuz, PV uygulanıp, biyopsi yapılmayan olgu oranının(%12,5), olguların tanılarının atlanabileceği konusunda problemler oluşturabileceğini görmekteyiz. Toplum genelinde düşünüldüğünde, bu olgularda, biyopsi ile her 100 hastanın 6'sında malign hastalık saptanabileceği unutulmamalıdır.

**Anahtar Sözcükler:** Biyopsi, vertebroplasti, malign, osteoporoz, spinal, travma

**Görsel:** <http://onlineozet.com/Images/52/BildiriResmi/tmp/201913114407.jpg>

<http://onlineozet.com/Images/52/BildiriResmi/tmp/2019131144036.jpg>

SS-190 [Stereotaktik, Fonksiyonel Ağrı ve Epilepsi Cerrahisi]

SS-189 [Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

## PERKÜTAN VERTEBROPLASTİDE BİYOPSİ GEREKLİLİĞİ

**Halil İbrahim Süner, Emre Durdağ\***

*Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi Nöroşirürji Anabilim Dalı, Adana Dr. Turgut Noyan Uygulama ve Araştırma Merkezi, Nöroşirürji*

**Giriş ve Amaç:** Perkütan Vertebroplasti (PV), ağrılı vertebra korpus çökme kırıklarının tedavisinde, güvenli ve etkili bir minimal invaziv cerrahi yöntemdir. Bu cerrahi sırasında, kırığın etyolojisinin anlaşılması için biyopsi yapılması çok önemlidir. Biz bu çalışmada, kliniğimizde, 2015-2018 yılları arasında PV uygulanan 72 torakal ve lomber vertebra fraktürlü olgudan alınan biyopsi örneklemeleri değerlendirilerek, bu tip olgularda patolojik tanının gerekliliğini tartışmayı amaçladık.

**Yöntem:** Başkent Üniversitesi, Tıp fakültesi, Adana Dr. Turgut Noyan Uygulama ve Araştırma Merkezi Nöroşirürji kliniğinde, 2015-2018 yılları arasında, torakal ve lomber vertebra fraktürü olan 72 hastaya, 5 farklı cerrah tarafından, genel anestezi veya sedonajeksi altında, unilaterale veya bilateral perkutan girişimle, 75 seans PV ameliyatı yapıldı. Toplam 93 vertebra polimetilmetakrilat kullanılarak PV uygulandı. Bunlardan 9 hastaya(%12,5) biyopsi yapılmadığı için çalışmaya 63 olgu ve 82 vertebra dahil edildi.

**Bulgular:** Hastaların 43'u kadın, 20 erkekti. Ortalama yaş; 65,2'ydi (86-27). Olguların 36'sının biyopsisi normal raporlandı(%57,41), bunların 7'sinde kronik steroid ya da kemoterapi alım öyküsü mevcuttu(Lenfoma, Metastaz, Romatolojik hastalık, KOAH). Bir(%1,58) hastanın numunesi yetersizdi, 26 hastada patolojik tanı elde edildi(%41,26). Beş hastanın var olan primer tümörünün metastazı sonuçlandı, tüm olguların 17'sinde(%26,9) osteoporoz saptandı. Bunların 5'inde kronik steroid kullanım öyküsü mevcuttu(malignite, romatizmal hastalık vb.). Hastaların 4'ünde(%6,34) yeni tanı malignite saptandı(3 plazmasitom, 1 Akciğer Adenokarsinom Metastazı)(Tablo-1). Travma öyküsü olan 30(%47,6)

## SEREBELLOPONTİN AÇI LEZYONLARININ CERRAHİSİNDE İNTRAOPERATİF MONİTORİZASYON KULLANIMI

**Barış Küçükşürük\***

*Istanbul Üniversitesi, Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı*

**Giriş ve Amaç:** Serebellopontin Açı (CPA) lezyonları çoğunlukla benign karakterli olmakla birlikte, büyük boyutlara ulaşma potansiyelleri sebebiyle nörolojik açıdan tehlikeli lezyonlardır. Bu bölgenin cerrahi girişimlerinde kranial sinirlerin (KS) ve uzun traktların anatomik ve fizyolojik bütünlüğü tehlike altında olabilir. Cerrahi sonrası dönemde rezeksiyon miktarı kadar, nörolojik işlevselliğin korunması önemli bir unsur olarak öne çıkmaktadır. Bu sunumda, CPA lezyonlarının cerrahisinde intraoperatif nörofizyolojik monitorizasyonun (IONM) rezeksiyon miktarına ve nörolojik işlevlerin korunmasına etkisi değerlendirilmiştir.

**Yöntem:** Mart 2016 - Aralık 2018 tarihleri arasında cerrahi yolla tedavi edilen 21 hasta değerlendirmeye alındı. Hastalarda 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11 ve 12. KS monitorizasyonu, beyin sapı işitsel uyarılmış potansiyeller (BAEP), somatosensoryal uyarılmış potansiyeller (SEP) ile kortikospinal ve kortikobulber traktus monitorizasyonu (KSMEP ve KOMEPE) uygulandı. Hastaların demografik bilgileri, patolojisi, cerrahi rezeksiyon oranları, IONM teknikleri ve elektrofizyolojik bulguları ve klinik sonuçları değerlendirildi.

**Bulgular:** Hastaların 12'si kadın, 9'u erkekti. Ortalama yaş 44,1 (19-72 yaş) idi. Histopatolojik açıdan gruplandırıldığında; 13 hastada Hannover sınıflamasına göre 3A ve üstü boyutta vestibuler schwannom (VS), 7 epidermoid ve 1 meningiom saptandı. IONM eşliğinde; VS'lerin dördünde gross total rezeksiyon (GTR) ve dokuzunda subtotal rezeksiyon (ST), epidermoidlerin tümünde GTR, ve tek meningiom olgusunda Simpson 2 rezeksiyon uygulandı. Cerrahi sonrası dönemde, epidermoid ve meningiom olgularında hiçbir nörolojik kötüleşme görülmezken, beş VS hastasında fasial sinir işlevinde kötüleşme ortaya çıktı. Bu hastaların taburculuk esnasında fasial sinir işlevi House Brackman (HB) sınıflamasına göre değerlendirildi-

ğinde, 2 hastada HB 4, 2 hastada HB 5 ve 1 hastada HB 6 idi. Bu hastaların diğer hiçbir KS ve uzun trakt bulgularında kayıp yaşanmadı.

**Tartışma ve Sonuç:** KS'lerin kortikobulber traktus monitorizasyonunda %50'yi aşan amplitüd düşmelerinde klinik nörolojik kötüleşme ihtimali artmaktadır. İstirahat EMG'sinde nörotonik deşarjların görülmesi KS hasarlanmasının habercisidir. Devam eden KS innervasyonlu kasın EMG aktivitesinde kortikobulber traktus MEP derhal tekrarlanarak sinirin işlevselliği değerlendirilmelidir. IONM özellikle VS cerrahisinde rezeksiyon düzeyini sınırlasa da, büyük boyutlu tümör cerrahisinde iyi nörolojik sonuçlar elde edilmesine yardımcı olmaktadır.

**Anahtar Sözcükler:** Epidermoid, intraoperatif nöromonitorizasyon, meningiom, serebellopontin açığı, vestibüler schwannom

**Görsel:** <http://onlineozet.com/Images/52/BildiriResmi/tmp/2019131165816.jpg>

SS-191 [Nöroonkolojik Cerrahi]

## MENİNGİOMALARDA ORTAYA ÇIKIŞ SEMPTOMU OLARAK EPILEPSİ

**Ahmet Cemil Ergün, Fatih Demir\*, Sait Öztürk, Bekirakgün, Metin Kaplan, Fatih Serhat Erol**

*Fırat Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi, Nöroşirürji Anabilim Dalı*

**Giriş ve Amaç:** İntrakranial kitlelerin yaklaşık %15'ini meningiomalar oluşturur. Yerleşim yeri ve büyüklüğüne göre farklı klinik bulgularla ortaya çıkabilirler. Biz bu çalışmada meningiomalarda ortaya çıkış bulgusu olarak epilepsiyi inceledik

**Yöntem:** 2010-2018 arasında kliniğimizde opere edilen 132 meningioma olgusu çalışmaya dahil edildi. Ortaya çıkış semptomu epilepsi olan olgular yaş, cinsiyet, tümörün yerleşim yeri, tümörün büyüklüğü ve histopatolojik tip açısından değerlendirildi. Elde edilen sonuçlar karşılaştırıldı.

**Bulgular:** 17 olguda ortaya çıkış semptomu epilepsiydi (%12.8). Olguların 9'u erkek, 8'i kadındı. Epilepsi gelişen olguların yaş ortalaması 52 idi. Bütün olgularda tümör supratentorial yerleşimliydi. Yerleşim yerine göre tümör 8 olguda konveksite, 6 olguda parasagittal, 2 olguda olfaktor oluk, 1 olguda anterior fossa bazal yerleşimliydi. Toplam 132 olgunun tümör lokalizasyonu dikkate alındığında parasagittal yerleşimli toplam 28 olgunun 6'sında (%21,4), tümörün konveksitede yerleştiği 58 vakanın 8'inde (%13,79), olfaktor oluk yerleşimli 10 olgunun 2'sinde (%20) ortaya çıkış semptomu epilepsiydi. İstatistiksel olarak karşılaştırıldığında ortaya çıkış semptomu olarak epilepsi parasagittal yerleşimli meningiomalarda en yüksek izlendi. Epilepsi gelişen 17 olguda tümör büyüklüğü ortalama 43X35 mm olarak ölçüldü. Epilepsi gelişen 17 olgunun 5'inde tümör patolojisi atipik (Grade 2), 5'inde meningotelyal, 3'ünde fibröz, 2'sinde psammomatöz, 2'sinde transizyonel meningiom olarak rapor edildi. İstatistiksel olarak atipik meningiomalar ortaya çıkış semptomu olarak epilepsinin en yüksek olduğu gruptu.

**Tartışma ve Sonuç:** Meningiomalar yerleşim yeri ve büyüklüğüne göre kafa içi basınç artışı semptomları, nörolojik defisitler ve epilepsi ile ortaya çıkabilir. Olgularımızın %12.8'inde ortaya çıkış semptomu epilepsiydi. Parasagittal yerleşim, atipik patoloji (Grade 2) ve tümör büyüklüğünün 3 cm'den fazla olması ortaya çıkış semptomu olarak epilepsi oranını artıran faktörlerdir. Bu faktörlerin birlikte olduğu olgularda epilepsi açısından hastalar dikkatli değerlendirilmelidir.

**Anahtar Sözcükler:** Epilepsi, meningioma, semptom

SS-192 [Stereotaktik, Fonksiyonel Ağrı ve Epilepsi Cerrahisi]

## DERİN BEYİN STİMÜLASYONU UYGULANAN PARKİNSON HASTALARINDA PİL AKTİVASYONU NE ZAMAN YAPILMALIDIR?

**Sait Öztürk\*<sup>1</sup>, Selman Kök<sup>1</sup>, İsmail Demirel<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Fırat Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi, Nöroşirürji Anabilim Dalı

<sup>2</sup>Fırat Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı

**Giriş ve Amaç:** Parkinson hastalığının (PH) cerrahi tedavisinde; derin beyin stimülasyonu (DBS) tekniği ilk olarak 1993 yılında uygulanmış ve yıllar içerisinde yüksek etkinliğinden ötürü tüm dünyada kabul görmüş modern bir yöntemdir. Bu çalışmada kliniğimizde PH nedeniyle DBS uygulanan hastalarda operasyon sonrası farklı dönemlerde pil aktivasyonu ardından ortaya çıkan stimülasyon ilintili yan etkiler araştırılmış ve en uygun aktivasyon zamanlamasının ne olması gerektiği tartışılmıştır.

**Yöntem:** 2017-2019 yılları arasında idiopatik PH tanısı olan ve kliniğimizde DBS uygulanan hastalar prospektif olarak dâhil edilmiştir. Tüm hastalarda subtalamik çekirdek (STN) hedeflenerek stereotaktik çerçeve yardımıyla direkt hedefleme yapılmıştır. Hastaların yaş, cinsiyet, hastalık süresi, operasyon ardından pilin aktive edildiği zamanlama ve aktivasyon sonrası görülen stimülasyon ilintili yan etkiler kayıt altına alındı.

**Bulgular:** 2 yıllık süre içerisinde kliniğimizde toplam 18 hastaya STN-DBS cerrahisi uygulandı. 9 hastada post-op 3. saatte pil aktivasyonu yapılırken (Grup 1), diğer 9 hastada ise post-op 10. gün (Grup 2) stimülasyon aktive edildi. Gruplar arasında yaş, cinsiyet ve hastalık süresi benzer dağılımda olup; Grup 1'de ki 2 olgumuzda stimülasyonun hemen ardından stimülasyon kaynaklı komplikasyon görüldü. Bir hastamızda hiperkinetik hareket bozukluğu (unilateral hemiballismus) ve diğer hastamızda ise depresif duygu-durum değişikliği gözlemlendi. Bu olgularda pilin deaktivasyonu ardından şikayetler geriledi ve 10 gün sonra tekrar aktivasyon yapıldı. Aktivasyon sonrasında ise herhangi bir komplikasyon izlenmedi. Grup 2'de ki hiçbir hastada ise stimülasyon ardından psikiyatrik veya hareket bozukluğu gözlemlenmedi. Sonuçlar istatistiksel analiz için yeterli bir popülasyon oluşturulmasına rağmen; elde edilen klinik sonuç anlamlıdır.

**Tartışma ve Sonuç:** Parkinson hastalarında DBS sonrası pilin aktivasyonu ne kadar erken dönemde yapılırsa stimülasyon ilintili komplikasyon görülme ihtimali o oranda daha yüksektir. Bunun temel sebebi hedeflenen dokuya implante edilen kalıcı elektrotun oluşturduğu mikro-hemoraji ve buna bağlı ortaya çıkan lezyon etkisidir. Pil aktivasyonunun; operasyondan en az 7-10 gün sonra yapılması stimülasyon ilintili komplikasyonları minimize edecektir.

**Anahtar Sözcükler:** Derin beyin stimülasyonu, parkinson hastalığı, komplikasyon, pil

SS-193 [KONGREDE SUNULMAMIŞTIR]

KM tanısı alan toplam 50 hasta retrospektif olarak incelendi. Manyetik rezonans görüntüleme (MRG) bulgularına göre hastalar malformasyonun yerleşimi ve nöbet şekillerine göre sınıflandırıldı. Hastaların demografik bilgileri, hastalık süresi, başvuru sırasındaki nörolojik semptom, nöro görüntüleme yöntemi, anatomik yerleşim ve cerrahi prosedürler değerlendirildi. Hastaların tamamı epilepsi cerrahisi açısından preoperatif dönemde nöroloji kliniği ile birlikte değerlendirildi. KM cerrahi rezeksiyonu esnasında etrafındaki hemosiderin içeren doku çıkarılması rutin olarak uygulandı. Tüm hastalara post op aynı gece kontrol beyin MRG yapıldı. Hastaların ameliyat sonrası nöbetsizlik durumları Engel sınıflandırmasına göre değerlendirildi.

**Bulgular:** Elli hastanın cinsiyet dağılımı 26 kadın ve 24 erkek, ortalama operasyon yaşı 32.1 (8-54) olarak saptandı. Hastaların tamamına yakını semptomatik fokal epilepsi ile prezente olurken, yaklaşık %40'ında sekonder jeneralize nöbetler görülmekteydi. MRG bulgularına göre özellikle T2A sekansında lezyon etrafındaki hemosiderin halka tüm hastalarda saptandı. En sık görülen yerleşim frontal lob iken (% 50) bunu temporal, parietal, oksipital ve insular lob takip etmekteydi. Hastaların tamamında erken dönemde çekilen kranial MRG'de hemosiderin halka da dahil olmak üzere lezyonların tamamen çıkarıldığı teyit edildi. 45 (% 90) hastada Engel I sonuç elde edilirken, 1 hastada Engel II, 2 hastada Engel III ve 2 hastada Engel IV sonuçlar elde edildi. Engel II sonuç elde edilen hastanın lezyonunun frontalde, Engel III sonuç elde edilen hastaların lezyonlarının parietal ve insulada ve Engel IV sonuç elde edilen hastaların lezyonlarının temporal ve frontal lobda olduğu saptandı. Oksipital bölgeden opere edilen 3 hastanın tamamında tam nöbetsizlik sağlanmış olmasına rağmen sayı azlığı sebebi ile serimizde; en başarılı cerrahi sonuçlar temporal lob kavernomlarında saptanmıştır.

**Tartışma ve Sonuç:** Epileptik nöbeti olan kavernöz malformasyonlu hastalar pre op dönemde detaylı değerlendirilmelidir. Epilepsi konusunda deneyimli merkezlerde, dikkatli bir cerrahi plan ve hemosiderin halka dahil olacak şekilde total rezeksiyon ile oldukça yüz güldürücü sonuçlar alınmakta ve hastaların yaşam kalitesinde önemli iyileşmeler sağlanmaktadır.

**Anahtar Sözcükler:** Epilepsi, kavernom, nöbet, cerrahi

SS-195 [Nöroonkolojik Cerrahi]

### İNTRAVENTRİKÜLER YERLEŞİMLİ LEZYONLARDA UYGULANAN ENDOSKOPİK TRANSVENTRİKÜLER BİYOPSİ SONUÇLARININ HİSTOLOJİK TANIYA KATKISI VE AYNI SEANSTA UYGULANAN ETV'NİN HİDROSEFALİ TEDAVİSİNDE BAŞARISI

**Merdin Lyutviev Ahmedov\*<sup>1</sup>, Ali Metin Kafadar<sup>1</sup>, Taha Şükrü Korkmaz<sup>1</sup>, Doğa Uğurlar<sup>2</sup>, Nurperi Gazioğlu<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Istanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Nöroşirürji

<sup>2</sup>Istanbul Bilim Üniversitesi Tıp Fakültesi, Nöroşirürji

**Giriş ve Amaç:** Ventrikül içi yerleşimli lezyonlarda özellikle pineal bölge patolojilerinde majör cerrahiye gerek kalmadan radyoterapi ile tedavi sağlanabilmektedir. Günümüzde kullanımı giderek yaygınlaşan endoskopik minimal invaziv yaklaşımlar bu alanda da kullanılmaya başlanmış ve patolojik tanı konmasının yanı sıra aynı seansta uygulanan endoskopik üçüncü ventrikülostomi (Endoskopik third ventriculostomy, ETV) ile hidrosefali kontrolünde de iyi sonuçlar elde edilmiştir. Amacımız

SS-194 [Nörovasküler Cerrahi]

### KAVERNÖZ MALFORMASYONA BAĞLI EPİLEPSİ NEDENİ İLE OPERE EDİLEN OLGULARDA SONUÇLARIMIZ

**Mehmet Yiğit Akgün\*<sup>1</sup>, Burak Tahmazoğlu<sup>1</sup>, Mert Karabacak<sup>2</sup>, Cihan İşler<sup>1</sup>, Mustafa Uzan<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Istanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi

<sup>2</sup>Istanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Tıp Öğrencisi

**Giriş ve Amaç:** Kavernöz malformasyonlar (KM'ler), merkezi sinir sisteminde, genellikle nöral doku içermeyen, genişlemiş ince duvarlı kan damarlarından oluşan, %0,4-0,8 prevalansa sahip vasküler malformasyonlardır. Olguların %23-50'si epileptik nöbetler ile prezante olurlar. Epileptik nöbeti olan KM'li hastalarda post operatif nöbet sıklığının araştırılması amaçlanmıştır.

**Yöntem:** Kliniğimizde 2010-2018 yılları arasında cerrahi olarak tedavi gören, preoperatif dönemde epileptik nöbeti olan, supratentorial



aynı seansta tek burrhole'den yapılan endoskopik biyopsi ve ETV'nin tanı ve tedavi üzerine olan etkilerinin ortaya konmasıdır.

**Yöntem:** Ekim 2007 ile Mayıs 2018 arasında 18 hastanın ventrikül içi lezyonlarına uygulanan endoskopik biyopsi sonuçları değerlendirilerek histolojik tanı koyulmasına sağladığı katkı değerlendirilmiştir. Buna ek olarak hidrosefali ile başvuran hastalardan daha önce ventriküloperitoneal şant (VPŞ) takılmamış olanlara uygulanan ETV'nin hidrosefalinin tedavisindeki başarı oranı değerlendirilmiştir.

**Bulgular:** Hastaların 12'si erkek, 6'sı kadın, ortalama yaş 31,2 (3-66 arası) idi. Ortalama takip süresi 51,81 (7-128 arası) aydı. Hastalardan 2'sine ulaşamadı, ulaşılan hastalardan ise 5'inin EX olduğu, bunlardan 13 numaralı hastanın başka bir merkezde ameliyat edilirken kaybedilmiş olduğu öğrenildi. Başvuru esnasında hidrosefalinin de eşlik ettiği 15 hastadan 14'üne biyopsi yapılan seansta ETV de uygulandı, önceden şantı olan bir hasta şant bağımsız yaşamaktadır. ETV yapılan 14 vakanın %50'sinin hidrosefalisi gerileyerek VPŞ ihtiyacı olmamıştır. Ancak ETV ile hidrosefalisi gerileyen hastalardan birinde 6 yıl sonra hastalığının terminal evresinde VPŞ ihtiyacı doğmuştur. Tüm vakalarda patoloji için alınması amaçlanan miktarda doku elde edilebildi. Olguların %89'unda yapılan örneklemeler histolojik tanı koymak için yeterli olurken, sadece %11'inde patoloji sonucu "yetersiz doku" olarak geldi. Bunlardan birinde ikinci endoskopik biyopside tanı koyulabildi. 18 operasyonun 7'sinde perop gelişen hemoraji nedeniyle operasyon bitiminde endoskop trasesinden eksternal ventriküler drenaj (EVD) yerleştirildi, başka komplikasyon olmadı. EVD'ye bağlı bir morbidite gelişmedi. Olguların yaş, cinsiyet, şikayet, lezyon lokalizasyonu, patoloji sonuçları, radyoterapi/kemoterapi/Gamma Knife tedavisi alma durumları, takip süreleri ve son durumları ekteki tabloda özetlenmiştir.

**Tartışma ve Sonuç:** Ventrikül içi yerleşimli lezyonlar çoğunlukla hidrosefaliye yol açabilmektedir. Bu olgularda öncelikli olarak ulaşılması gereken hedefler hem histolojik tanı koyulması, hem de hidrosefalinin giderilmesidir. Endoskopik biyopsi ve ETV her iki hedefi aynı seansta tek bir insizyonla sağlayabilmekte ve buna ek olarak da hastaların %50'sinde VP şant bağımlılığını ortadan kaldırmaktadır. Bu nedenle ventrikül içi tümörlerde ilk tercih edilecek tedavi yöntemi olarak mortalite ve morbidite ihtimali oldukça düşük olan endoskopik biyopsi ve ETV önerilmektedir.

**Anahtar Sözcükler:** Endoskopik, biyopsi, üçüncü ventrikülostomi, pineal, hidrosefali

**Görsel:** <http://onlineozet.com/Images/52/BildiriResmi/tmp/201913122014.jpg>

<http://onlineozet.com/Images/52/BildiriResmi/tmp/201913122157.jpg>

SS-196 [Nörovasküler Cerrahi]

## ANEVRİZMAL SUBARAKNOİD KANAMA CERRAHİSİ TAKİBİNDE MORTALİTE: 138 OLGU

**Merih Can Yılmaz\*, Serhat Baydın, Enis Kuruoğlu, Abdullah Marangoz, Kerameddin Aydın, Cengiz Çokluk**

*Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı*

**Giriş ve Amaç:** Tedavi seçeneklerinden bir tanesi mikroşirürjikal yolla kliplene olan intrakranial anevrizmalar, travma dışında en sık subaraknoid kanamaya neden olan patolojidir ve ciddi oranda morbidite

ve mortaliteye neden olabilmektedir. Amacımız anabilim dalımızda anevrizmal subaraknoid kanama ile cerrahi tedavi uyguladığımız olgularımızın takiplerinde mortaliteye neden olan patolojileri retrospektif yolla değerlendirmektir.

**Yöntem:** 2006-2018 yılları arasında anabilim dalımızda mikro cerrahi yolla kliplenen 803 olgu retrospektif yolla değerlendirildi. Bu olgular içinden, cerrahi sonrası hayatlarını kaybeden hastaların; demografik özellikler, subaraknoid kanama evreleri, anevrizmalarının lokalizasyonları, cerrahi öncesi ve sonrası nörolojik muayeneleri, kanama sonrası cerrahiye alınma zamanları, vazospazm, enfeksiyon, hidrosefali, metabolik, dolaşım sistemi problemleri gibi tüm komplikasyonlar çalışmamızda araştırdığımız kriterlerimizi oluşturdu.

**Bulgular:** 803 anevrizmal subaraknoid kanama olgumuzun 138'i takiplerinde çeşitli nedenlere bağlı hayatlarını kaybettiler. Hayatını kaybeden 138 olgunun 72'si erkek, 66'sı kadındı. Ortalama yaş 49.7 Bu olguların 21'ü evre 3, 19'u evre 4 kanama ile anabilim dalımıza yatırıldı. Bu 138 olgunun BT-Anjolarında 79 anterior serebral arter, 42 orta serebral arter, 9 posterior sistem anevrizması tespit edildi. Anevrizma tanısı sonrası ortalama cerrahi zamanlamamız 2 gündü. Cerrahi sonrası takiplerinde hayatını kaybeden bu 138 olgunun takibinde gelişen komplikasyonlarını araştırdık. 62 olguda vazospazm, 48 olguda hidrosefali, 16 olguda menenjit, 17 olguda hiponatremi saptanmıştır. Ayrıca 10 olguda cerrahi öncesi tekrar kanama, 5 olguda akut böbrek yetmezliği, 12 olguda pnömöni, 3 olguda pulmoner emboli saptanmıştır. 1 olguda cerrahi sonrası alt gastrointestinal sistem kanaması, 1 olguda cerrahi sonrası pnömomediastinum, 2 olguda nöbet sonrası solunum arresti sebebiyle vefat etmiştir. 2 olgumuzda da cerrahi sonrası yoğun bakım takiplerinde ilk 24 saat içinde ani kardiyak arrest geçirerek vefat etmiş olup sebebi araştırılmamıştır.

**Tartışma ve Sonuç:** Literatür incelendiğinde subaraknoid kanama tespit edilen hastaların %15-30'u herhangi bir sağlık kuruluşuna ulaştırılmadan ölmektedirler. Bu kadar ciddi morbidite ve mortaliteye neden olabilen patoloji, günümüz farklı tedavi seçeneklerine rağmen, altın standart halen mikroşirürjikal yolla kliplenebilir. Ancak en iyi tedaviye rağmen takiplerinde vazospazm, hidrosefali gibi ciddi komplikasyonlar görülebilmektedir. Geç cerrahi ile karşılaştırıldığında, erken cerrahinin, ameliyat esnasında cerrahın karşılaşılabileceği zorluklara rağmen, ameliyat sonrası klinik sonuçları daha iyi olduğu vurgulanmaktadır. Bizler de kliniğimizde anevrizmal subaraknoid kanama olgularını mümkün olan en erken zamanda ameliyat etmekteyiz.

**Anahtar Sözcükler:** Anevrizma, subaraknoid, mortal

SS-197 [Nörovasküler Cerrahi]

## SPONTAN İNTRAKRANIAL HİPOTANSİYON SONRASI GELİŞEN KRONİK SUBDURAL HEMATOM: NE ZAMAN AMELİYAT EDİLMELİ?

**Barış Küçükçürük\*, Ali Metin Kafadar**

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

**Giriş ve Amaç:** Spontan İntrakranial Hipotansiyon (SİH), spinal düzeyde ortaya çıkan beyin-omurilik sıvısı (BOS) kaçığına bağlı bir baş ağrısı sebebidir. Ortostatik baş ağrısının en belirgin bulgu olduğu SİH olgularının büyük çoğunluğu, konservatif tedaviden belirgin fayda görmektedir. Ancak olguların bir kısmında, kranial subdural mesafede

hemorajik koleksiyon gelişebilir. Bu sunumda, geniş bir klinik serideki SIH sebepli kronik subdural hematom (KSDH) olguları tartışılarak cerrahi tedavinin gerekçeleri ve zamanlaması tartışılmıştır.

**Yöntem:** 95 hasta SIH tanısı ile 2004-2018 yılları arasında kliniğimizde yatarak tedavi görmüştür; 95 hastada 99 spinal epidural kan yaması uygulanmıştır. Hastaların onikisinde başvuru sırasında ya da yatış süresinde KSDH saptanmıştır.

**Bulgular:** Hastaların seksen-altısında lomber ponksiyon ya da spinal anestezi girişimi, dokuzunda ise spinal künt travma öyküsü kaydedilmiştir. Seride, en belirgin şikâyetin ortostatik baş ağrısı olduğu tespit edilmiştir. Diğer şikâyet ve bulgular ise, sıklık sırasına göre, bulantı-kusma, ense sertliği, kulak çınlaması, ses hassasiyeti, fotofobi olarak belirlenmiştir. KSDH saptanmayan tüm olgularda; epidural kan yamasını takiben düz zeminde yatırma, hidrasyon, antiinflamatuvar analjezik kullanımı ve konstipasyonun engellenmesini içeren konservatif tedavi ile belirgin klinik iyileşme elde edilmiştir. KSDH gelişen 12 olgudan üçü epidural kan yaması uygulanmadan önce opere nörolojik defisit ya da radyolojik tetkiklerde saptanan orta hat şifli sebebiyle opere edilmiştir; bu olguların üçünde de subdural koleksiyonlar bir hafta içinde tekrarlamıştır. Diğer 9 olguda ise epidural kan yaması sonrası KSDH takibe alınmış ve sadece iki olguda cerrahi tedavi gereksinimi olmuştur; 7 olguda ise KSDH takip sürecinde kaybolmuştur ya da klinik olarak önemsiz boyuta gerilemiştir.

**Tartışma ve Sonuç:** SIH sonrası gelişen KSDH'ler radyolojik incelemelerde önemli düzeyde bası bulgularına sebep olabilir. Antiagregan kullanımına bağlı gelişen kronik subdural hematom (KSDH) olgularının aksine, SIH'a bağlı KSDH olgularında erken dönemde uygulanan cerrahi tedavi fayda göstermeyebilir ya da cerrahi sonrasında tekrar hemorajik koleksiyon gelişebilir. Ancak bu olguların çoğunluğu kranial cerrahi girişim gerektirmeden, spinal BOS kaçağının giderilmesi ile tedavi edilebilir. Şuur gerilemesi, ekstremitelerde güçsüzlüğü ve herniasyon bulgularının görüldüğü durumlarda, hematomun hızlıca boşaltılması gerekebilir; ancak bu hastalarda da cerrahi öncesi epidural kan yaması uygulanması, sonrasında cerrahi girişim uygulanması önerilmektedir.

**Anahtar Sözcükler:** Epidural kan yaması, kronik subdural hematom, spontan intrakranial hipotansiyon

**Görsel:** <http://onlineozet.com/Images/52/BildirResmi/tmp/2019131235554.jpg>

#### SS-198 [KONGREDE SUNULMAMIŞTIR]

SS-199 [Pediatrik Nöroşirürji]

#### PEDİATRİK ÇAĞ GLİOBLASTOMA MULTİFORME

**Merih Can Yılmaz<sup>1</sup>, Recai Engin<sup>1</sup>, Ali Emre Özer<sup>\*1</sup>, Serhat Baydın<sup>1</sup>, Enis Kuruoğlu<sup>1</sup>, Adnan Dağçınar<sup>2</sup>, Cengiz Çokluk<sup>1</sup>**

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

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

**Giriş ve Amaç:** Pediatrik çağda lösemi ve lenfomadan sonra en sık görülen tümörler beyin tümörleridir. Tüm çocukluk ve adolesan çağ tümörlerinin %15-20'sini oluşturur. Pediatrik dönemde primer beyin tümörleri daha çok infratentorial yerleşimli iken, erişkin çağda supratentorialdir. Pediatrik çağda en sık görülen primer beyin tümörleri sırasıyla; medulloblastom, pilositik astrositom ve ependimomlardır. Amacımız, anabilim dalımızda beyinde kitlesel lezyon nedeniyle opere edilen ve patolojisi Glioblastoma Multiforme (GBM) olarak raporlanan pediatrik çağ olgularına yaklaşımımızı ve cerrahi sonrasında hasta ve hasta ailesi yönetimimizi tartışmaktır.

**Yöntem:** Ondokuz Mayıs Üniversitesi beyin ve sinir cerrahisi anabilim dalında opere edilen tüm glial tümör tanılı hastalar çalışmamıza dahil edildi. Bu vakalar pediatrik ve erişkin çağ olarak gruplandı. Çalışmamıza pediatrik çağ GBM olguları seçildi ve gerek ameliyat öncesi, gerekse ameliyat sonrası yönetimimiz incelendi. Hastaların demografik bilgileri, başvuru şikâyeti, bulguları, görüntüleme sonuçları ve tümörün lokalizasyonları, cerrahi sonrası yatış süresi ve taburculuk sonrası yaklaşımımız ve takibimiz çalışmamızın ana hatlarını oluşturdu.

**Bulgular:** Ondokuz Mayıs Üniversitesi beyin ve sinir cerrahisi anabilim dalında Ocak 2009 ile Aralık 2018 yılları arasında glial tümör nedeniyle opere edilen 1403 olgu çalışmamıza dahil edildi. Bu olguların 353 tanesinde patoloji GBM olarak raporlandı. Glial tümör ön tanısı nedeniyle

opere edip takip ettiğimiz hastalarımızın 103 pediatrik çağdaydı ve bu vakaların 7 tanesinde patoloji GBM olarak rapor edildi.

**Tartışma ve Sonuç:** Pediatrik grupta santral sinir sistemi tümörleri 3.sıklıkta görülen tümörlerdir. Günümüzde cerrahi, kemoterapi ve radyoterapideki gelişmelere bağlı olarak tüm beyin tümörü olan çocuklarda 5 yıllık yaşam hızı ortalama %50-60 civarındadır. Glioblastoma multiforme pediatrik çağda çok nadir görülen tümörlerdir. Beyin tümörleri içinde erişkinlerde en sık görülen beyin tümörü iken pediatrik çağda %2 oranında görülür. Tümörün kendisine ve tedavilere bağlı uzun dönem sekellere sık rastlanır. Özellikle 3 yaş altında IQ üzerindeki olumsuz etkileri nedeniyle radyoterapinin bu yaş grubunda ertelenmesini sağlamak amacıyla kemoterapi verilmektedir. Hastalığın tedavisinde en önemli kriter total eksizyondur. GBM olgularının tanı, tedavi ve takibinde beyin cerrahi, nöropatolog, pediatrik onkolog, radyasyon onkoloğundan oluşan bir ekip kesinlikle olmalıdır. Hatta öncelikli çocuk olmak üzere, hasta ve ailesi için psikiyatrik danışma da verilmesi gerektiği kanısındayız.

**Anahtar Sözcükler:** Pediatri, glioblastoma multiforme, onkoloji

SS-200 [Pediatrik Nöroşirürji]

### CUSHİNG HASTALARINDA ENDOSKOPIK ENDONAZAL TRANSFENOİDAL CERRAHİ SONUÇLARIMIZ; 33 HASTALIK DENEYİM

**Osman Tanrıverdi, Ahmet Akbaş\*, Ömür Günaldı, Uzey Erdoğan**

*Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Bakırköy Prof. Dr. Mazhar Osman Ruh Sağlığı ve Sinir Hastalıkları SUAM, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği*

**Giriş ve Amaç:** Çalışmadaki amacımız kliniğimizde endoskopik endonazal transsfenoidal cerrahi (EETC) yöntemle opere edilen Cushing hastalarının (CH) cerrahi sonuçları, remisyon ve nüks oranlarını değerlendirmektir.

**Yöntem:** Kliniğimizde 2014-2018 yılları arasında, EETC yöntemle opere edilen 236 hipofiz adenomu olgusu retrospektif olarak incelenmiş, histopatolojik olarak adrenokortikotrop hormon (ACTH) salgılayan ve CH tanısı almış 33 hasta çalışmaya dahil edilmiştir. Hastaların 28'i kadın, 5'i erkekti. Yaş ortalaması 39,5 (17-80), takip süresi 22 ay (3-55 ay) idi. Hastaların 29'una ilk cerrahi, 4'üne daha önce başka bir merkezde opere edilmesine rağmen rezidü tümör dokusu olması ve remisyon sağlanamaması nedeni ile merkezimizde ikinci cerrahi yapıldı. Olguların 22'si Hardy grade 1, 10'u Hardy grade 2, 1 tanesinde Hardy grade 3 idi. Knosp sınıflamasına göre değerlendirildiğinde 17'si grade 0, 13'ü grade 1, 1'i grade 2, 2'side grade 3 idi. Cerrahi sonrası ilk 24 saat, 3.ay, 6.ay ve 1.yıl kontrollerinde kontrastlı Manyetik Rezonans, postoperatif 2. hafta, 3. ay, 6. ay ve 1. yılda 2 mg dexametazon supresyon testi ile serumda sabah kortizol ölçümleri değerlendirildi. Cerrahi kür kriteri olarak kortizol <1,8 µg/dL olarak kabul edildi.

**Bulgular:** Cerrahi sonuçlar incelendiğinde hastaların 29'unda (%88) postoperatif remisyon gözlemlendi. 4'ünde (%12) remisyon gelişmedi. 2 hastaya re-operasyon yapıldı. 1 tanesi post op 6. ayda remisyona girdi. Diğer hasta ise takipten çıktı. Hastaların hiç birine gamma knife ve adenoma yönelik medikal tedavi uygulanmadı. Post operatif hipofizer yetmezlik hastaların tamamında gelişti ve ameliyat sonrası 6-14 ay arasında glukokortikoid replasman tedavisi yapıldı. Komplikasyon olarak 1 hastada memenjit (%3), 4'ünde geçici (%12), 1'inde (%3) kalıcı diabetes insipidus, 1 (%3) hastada epistaksis ve 3 (%9) hastadada rinore gelişti.

**Tartışma ve Sonuç:** CH, hipofiz adenomundan aşırı ACTH sekresyonu nedeniyle oluşan hiperkortizolemi sonucu gelişir. Hiperkortizolemisi olan hastalar sıklıkla santral obezite, ensede yağlanma, akne, hirsütizm, amenore, ciltte strialar, ekimoz, diabetes mellitus ve hipertansiyon gibi şikayet ve bulgularla başvururlar. Tedavi edilmemesi durumunda CH'nın sistemik komplikasyonlarına bağlı olarak 5 yıl içinde ölüm riski %50'lere kadar çıkmaktadır. Kortikotrop adenomların yaklaşık yarısı tespit edildiğinde mikroadenom boyutundadır. Cerrahi kür oranı mikroadenomlarda %70'lerde iken makroadenomlarda %50'lerin altına düşmektedir. CH'nın cerrahi tedavisinde başarıyı etkileyen en önemli faktörler erken teşhis ve adenom boyutudur. Başarılı bir adenom rezeksiyonu sonrası görülen hipokortizolemi, uzun dönem remisyon belirteçlerinin en önde gelen göstergesidir. CH'de ilk tedavi seçeneği cerrahidir. Cerrahi sonrası remisyona girmeyen hastalarda re-operasyon, medikal tedavi ve radyocerrahi alternatif tedavi yöntemleri arasında sayılabilir.

**Anahtar Sözcükler:** Cushing, endoskop, EETC, ACTH, kortizol

SS-201 [Stereotaktik, Fonksiyonel Ağrı ve Epilepsi Cerrahisi]

### İLAE HİSTOPATOLOJİK HİPOKAMPAL SKLEREZ SINIFLAMASI İLE PROGNOZİK FAKTÖRLERİN İLİŞKİSİ

**Ozan Haşimoğlu\*<sup>1</sup>, Bekir Tuğcu<sup>1</sup>, Ömer Batu Hergünel<sup>2</sup>, M. Bilge Bilgiç<sup>3</sup>, Abdullah Sezer<sup>1</sup>, Lütfi Şinasi Postalci<sup>1</sup>, Bülent Timur Demirgil<sup>1</sup>, Abuzer Güngör<sup>4</sup>**

*<sup>1</sup>S.B.Ü. Bakırköy Prof. Dr. Mazhar Osman Ruh Sağlığı ve Sinir Hastalıkları SUAM, Beyin ve Sinir Cerrahi*

*<sup>2</sup>Koç Üniversitesi, Beyin ve Sinir Cerrahi*

*<sup>3</sup>İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi, Patoloji*

*<sup>4</sup>Acıbadem Üniversitesi, Beyin ve Sinir Cerrahi*

**Giriş ve Amaç:** Hipokampal skleroz (HS), temporal lob epilepsisi (TLE) nedeniyle cerrahi yapılan hastalarda en sık görülen nöropatolojik bulgudur. Dirençli epilepsi sebebiyle opere edilen HS vakalarında %60-90 oranında nöbetsiz yaşam sağlanmaktadır. Uluslararası Epilepsiyle Mücadele Birliği (ILAE) 2013 yılında Hipokampal Skleroz'da spesifik hücre kayıplarına dayanan bir sınıflama ortaya koymuştur. Bu çalışmada hedefimiz HS vakalarının klinik özellikleri ve prognozları ile ILAE histopatoloji sınıflaması arasında bir ilişki olup olmadığını araştırmak ve klinisyenlere vakaların prognozuna ilişkin veriler sunabilmektir.

**Yöntem:** Meziyal Temporal Lob Epilepsi tanısıyla opere edilen 100 hasta çalışmaya dahil edildi. Tüm hastalar en az 1 yıl takipliydi (1-13 yıl). Tümünün sosyo-demografik özellikleri, özgeçmişleri, soy geçmişleri, ILAE ve Engel outcome skorları ve preoperatif inceleme sonuçları kaydedildi. Aynı zamanda tümünün patolojik spesmenleri yeni semi-kantitatif ILAE sınıflamasına göre yeniden değerlendirilerek sınıflandırıldı. Klinik veriler ve HS-ILAE grupları arasında anlamlı bir ilişki olup olmadığına istatistiksel olarak bakıldı

**Bulgular:** Hastaların 36'sı erkek 64'ü kadındı. Ortalama takip süresi 6,5 yıldır. (1-13) Vakaların %75'i HS-ILAE Tip 1, %19'u HS-ILAE Tip 2 %6'sı Tiplendirilemez olarak saptandı. 3 vakada HS tanısına ek olarak FOKD3A (Fokal Kortikal Displazi) saptandı. Grupların operasyon sonrası uzun süreli ILAE ve Engel epilepsi skorları ile HS-ILAE tipleri arasında anlamlı bir ilişki yoktu. Yine ilk tetikleyici olay ve HS-ILAE tipleri arasında da bir

ilişki saptanmadı. Lezyon tarafı Sağ olanlarda HS-ILAE Tip 2 oranı yüksekti. Ayrıca nöbet başlangıç yaşı erken, nöbet geçirdiği süre uzun olan hastalarda HS-ILAE Tip 1 oranı yüksekti.

**Tartışma ve Sonuç:** Hipokampal sklerozda, amigdalohipokamppektomi cerrahisi vakaların en az üçte ikisinde uzun süreli nöbetsizlik sağlayabilmektedir. HS'un histopatolojik bulguları; epileptojenite ve prognoz daha iyi anlaşılmasında bize yardımcı olabilir. ILAE histopatoloji sınıflaması ile klinik ve prognostik faktörlerin ilişkileri zamanla daha da netleşecektir. Çalışmamız nöbet başlangıç yaşı, süresi ve lezyon tarafı ile HS-ILAE tipleri arasında ilişki saptamıştır. Daha geniş serilerde bu ilişkilerin kuvvetlendirilmesi klinisyenlere fayda sağlayacaktır.

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

SS-202 [Diğer]

### NORMAL BASINÇLI HİDROSEFALİ TANISINDA YENİ BİR YÖNTEM: KALLOZAL YAYLANMA ORANI

**Ömer Özdemir\*, Orhan Barlas**

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

**Giriş ve Amaç:** Bu çalışmanın amacı, Normal Basınçlı Hidrosefali (NBH) tanılı hastaların Ventrikülo-peritoneal "Shunt" (VPS) cerrahisine yanıtını ameliyat öncesinde doğru tahmin edeceği düşünülen Anterior Kommissür-Posterior Kommissür Hattı (AKPKH)'nin korpus kallosum ve kortekse olan en uzak mesafelerinin oranı olarak tanımlanan Kallozal Yaylanma Oranı (KYO) hipotezini test etmektir.

**Yöntem:** 2014 ve 2016 yılları arasında VPS cerrahisi geçirmiş NBH'li 27 hastanın preoperatif manyetik rezonans görüntülerinde (MRG) KYO değerleri belirlendi. Normal Basınçlı Hidrosefali Derecelendirme Skalası (NBHDS)'ye göre ameliyat sonrası 6. ay kontrollerinde en az bir puanlık düzelme gösteren hastalar VPS'ye iyi yanıt verenler (Grup 1), NBHDS'na göre düzelme göstermeyenler ise iyi yanıt vermeyenler olarak (Grup 2) olarak gruplandırıldı. Bu iki grubun ve kontrol grubunun (KG) KYO sonuçları karşılaştırıldı.

**Bulgular:** VPS cerrahisine iyi yanıt veren 22, iyi yanıt vermeyen 5 hasta vardı. İki grup ile kontrol grubu arasında demografik veriler açısından fark yoktu ( $p > 0.05$ ). Ortalama KYO değeri Grup 1 için  $0,66 (\pm 0,01)$  (VPS'ye iyi yanıt veren), Grup 2 için  $0,60 (\pm 0,01)$  (VPS'ye iyi yanıt vermeyen) ve kontrol grubu için  $0,38 (\pm 0,01)$ 'di. Grup 1, 2 ve KG arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlıydı ( $p = 0.000$ ) ve Grup 1 ve 2 arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlıydı ( $p = 0.001$ ).

**Tartışma ve Sonuç:** Bu ön sonuçlar KYO'nun VPS cerrahisi için hasta seçiminde değerli bir prognostik araç olabileceğini düşündürmektedir. Daha güvenilir sonuçlar elde etmek için daha fazla sayıda hasta içeren çalışmalara ihtiyaç vardır.

**Anahtar Sözcükler:** Normal basınçlı hidrosefali kallozal yaylanma oranı

SS-203 [Pediatrik Nöroşirürji]

### ŞANT DİSFONKSİYONU NEDENİYLE RADYONÜKLİD ŞANTOGRAFI YAPILAN HASTALARDA SPECT/BT'NİN KATKISI

**Mehmet Yiğit Akgün\*<sup>1</sup>, Elife Akgün<sup>2</sup>, Burak Akovalı<sup>2</sup>,  
Orkhan Alizada<sup>1</sup>, Barış Küçükyürük<sup>1</sup>, Sait Sağer<sup>2</sup>,  
Ali Metin Kafadar<sup>1</sup>, Pamir Erdinçler<sup>1</sup>**

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

*<sup>2</sup>İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Nükleer Tıp AD*

**Giriş ve Amaç:** Hidrosefali, beyin omurilik sıvısının (BOS) aşırı üretilmesi, emiliminde azalma nedeniyle oluşan bir patolojidir. Tedavi Ventrikülo-Peritoneal/Plevra/Atrial (VP/VPL/VA) şant yerleştirmesidir. Kliniği kötüleşen hastalarda şant disfonksiyonunun hangi bölgeden kaynaklandığını belirlemek tedavi planlamasında önemlidir.

**Yöntem:** Şant disfonksiyonu mevcut radyolojik yöntemler (şantogram-ultrasonografi) ile tanısı konamayan 18'i kadın 11'i erkek toplam 29 vakaya rezervuarına 1-2 mCi Tc-99m Dietilen Triamin Penta Asetik asit (DTPA) enjeksiyonunun ardından pompa bölgesinden dinamik, 30.-120. dakikada vertex-pelvis girecek şekilde anterior-posterior planar imajlar ile Single Photon Emisyon Computed Tomography/Bilgisayarlı Tomografi (SPECT/BT) çekimi Siemens Symbia Truepoint T serisi cihazda yapıldı.

**Bulgular:** 29 hastadaki 30 şantın 28'i VP, 1'i VA, 1'i VPL şant olup 1 hastada hem VP hem de VPL şant mevcuttu. 8 şantın fonksiyonu planar imajlarda normal olarak değerlendirilirken SPECT/BT'nin ek katkısı olmamıştır. 6 şant proksimal ve distal uç disfonksiyonu mevcut olup bu vakalarda alınan SPECT BT imajlarında distal kataterin bir hastada pelvis değerinde ise batındaki loküle efüzyon içerisine drene olduğu dikkati çekerken, bir hastada ise distalde mevcut bulunan 2 kataterden birinin kopmuş serbest ucu pelvik alanda izlenmiş olup diğer uça aktivitenin rektus kas planları arasında stazi izlendi. 16 şantta distal uç disfonksiyonu mevcut olup bunların 7 tanesinde alınan ek SPECT/BT ek bir bilgi vermemiştir ancak geriye kalanlardan 2 tanesinin kataterinin batına girmediği, 4 tanesinin batındaki kist içerisine drene olduğu, 1 tanesinin supraklaviküler alanda kink yapıp aktivitenin bu alanda staza uğradığı, bir tanesinde ise distal ucunda izlenen 3 kataterden sadece ikisinin batına girmediği dikkati çekmiştir. Bir hastada ise kataterin kolonik ansa girip uzun bir segment boyunca intraluminal seyri saptanmıştır. Disfonksiyon saptanan 22 hasta sintigrafi sonucuna göre opere edilmiş; bir hastada sintigrafi sonucu ile uyumlu disfonksiyon saptanmamış; diğer vakaların cerrahi ve sintigrafi sonucu uyumlu olarak saptanmıştır.

**Tartışma ve Sonuç:** Çoğu hastada gaz nedeniyle suboptimal olan ultrasonografisi ve düşük rezolüsyonlu şantogram, şant anatomisi-fonksiyonu hakkında net bir bilgi veremeyebilir. Fonksiyon hakkında bilgi veren iki boyutlu planar görüntülere eklenen BT ile kombine 3 boyutlu SPECT imajları fonksiyonunun yanında detaylı anatomik bilgi de vermektedir. Serimizde düşük doz BT ile füzyon edilmiş SPECT imajları hastaların %54,5' inde cerrahi planlamayı değiştirmiş, başka bir görüntülemeye ihtiyaç duyulmadan, bazılarında diğer cerrahi branşlarla işbirliği yaparak tek seferde başarılı operasyonunu uygun kılmıştır. Özellikle tekrarlayan şant disfonksiyonu olan komplike vakalarda, radyasyon dozu düşük ve tek seferde hem mekanik hem de fonksiyonel durumu hakkında bilgi veren bu hibrid görüntüleme yöntemi akılda bulundurulmalıdır.

**Anahtar Sözcükler:** Şant, disfonksiyon, sintigrafi, SPECT, hidrosefali

**SS-204 [KONGREDE SUNULMAMIŞTIR]**

yıl idi. Hastaların 30 (%26,78) tanesi ciddi eksiklik grubunda, VAS değeri ortalaması 6,2'dir. 38 (%33,92) tanesi eksiklik grubunda VAS değer ortalaması 4,7'dir. 16 (%14,28) tanesi yetersizlik VAS değer ortalaması 2,62'dir. 12 (%10,7) tanesi yeterli grupta VAS değeri ortalaması 1,83'dür. 16(%14,28) tanesi ideal grupta bulunuyordu VAS değer ortalaması 1,5'dur.

**Tartışma ve Sonuç:** Boyun ağrısı ile başvuran hastaların muayenesinde nörolojik defisiti olmayan ve servikal MRI da disk hernisi saptanmamışsa metabolik düzeyde D vitamini eksikliğinin düşünülmesi gerekmektedir. Disk cerrahisi sonrasında da gelişen non spesifik boyun ağrılarında da bu durumun gözardı edilmemesini önermekteyiz.

**Anahtar Sözcükler:** D vitamini düzeyi, servikal disk yüksekliği, boyun ağrısı

**SS-206 [KONGREDE SUNULMAMIŞTIR]**

SS-205 [Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

**D VİTAMİNİ DÜZEYİ İLE SERVİKAL DİSK YÜKSEKLİĞİ VE BOYUN AĞRISININ İLİŞKİSİ**

**Hüseyin Bozkurt\***

*Cumhuriyet Üniversitesi, Nöroşirürji Anabilim Dalı*

**Giriş ve Amaç:** D vitamininin kemik metabolizmasındaki etkisi uzun zamandır bilinmektedir. Son dönemde çeşitli hormonal etkileri ve immünite ile ilgili işlevleri olduğuna dair veriler elde edilmektedir. Bunlara ek olarak, D vitamini eksikliğinin çeşitli ağrı sendromlarıyla ilişkisi olduğu düşünülmektedir. Boyun ağrısı ile polikliniğimize başvuran hastalarda yapılan muayensi sonrası çekilen servikal MRI ile intervertebral disk dejenerasyonunun ve ağrı şiddetinin d vitamini düzeyi ile ilişkisini saptamayı hedefledik.

**Yöntem:** Beyin ve sinir cerrahisi polikliniğine boyun ağrısı şikayeti semptomları ile başvuran ve D vitamini düzeyi ölçülmüş servikal MRI görülmüş hastaların verileri retrospektif olarak incelendi. Osteoporoz/osteomalazi tanısı bulunan hastalar, 60 yaş üzeri hastalar, onkolji hastaları, endokrin patolojisi olan hastalar, sigara kullanım öyküsü olanlar ile enflamatuvar romatizmal hastalığı bulunan hastalar çalışma dışı bırakıldı.

**Bulgular:** Çalışmaya 112 hasta alındı. Çalışmaya alınan hastaların 70 tanesi kadın (%62,5), 42 tanesi erkekti (%37,5). Hastaların yaş ortalamaları 33,76



SS-207 [Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

**TORASİK OUTLET SENDROMUNDA POSTERİOR MİKROCERRAHİ YAKLAŞIM****Çağatay Özdöl<sup>1</sup>, İlhan Akaslan<sup>2</sup>, Tolga Gediz<sup>1</sup>, Kamran Aghayev<sup>\*3</sup>**<sup>1</sup>SBÜ Antalya Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Nöroşirürji Kliniği<sup>2</sup>Biruni Üniversitesi, Göğüs Cerrahi Kliniği<sup>3</sup>Biruni Üniversitesi, Nöroşirürji Kliniği

**Giriş ve Amaç:** Torasik outlet sendromu(TOS) tanısı zor konulan bir hastalıktır. Hastalar uzun süreler boyunca boyun, kol ağrısı ve ellerde uyumadan yakınmakta, ancak gerek MRG gerekse EMG gibi tetkiklerde şikayeti açıklayacak bulgulara rastlanılmamaktadır. Hastalar doktor doktor gezmektedir. Bu nedenle aktif şikayeti olan ancak rutin tetkiklerinde şikayetlerini açıklayacak patoloji tespit edilemeyen vakalarda TOS düşünülmelidir. TOS cerrahisinde anterior ve lateral cerrahi teknikler kullanılmaktadır ancak bu yaklaşımlarla 1. kosta rezeksiyonu teknik olarak zordur. Dolayısıyla rekürrens oranı yüksektir. Posterior yaklaşım ise morbiditesinden dolayı yaygınlaşmamıştır. Bu yaklaşım tarafımızca modifiye edilmiş ve mikrocerrahi sayesinde morbiditesi düşürülmüştür.

**Yöntem:** 2015-2018 yılları arasında klinik ve radyolojik olarak TOS tanısı konulan 30 hastaya toplam 33 taraf cerrahisi yapıldı. Tüm hastalara posterior upper rib excision (PURE) tekniği kullanıldı.

**Bulgular:** Toplam 30 olgunun 25'i kadın, 5'i erkek bulundu. En sık görülen şikayet kol ağrısı, en sık görülen fizik muayene bulgusu ise 5. Parmak abduksiyonunda güç kaybı şeklindeydi. Bilateral cerrahi 3 hastaya uygulandı. Post op tüm hastaların ağrı şikayetleri geçti. Hastalar post op ertesi gün taburcu edildi. Hastalar ortalama 15 ay (3-30) süresince takip edildi. Takip süresi boyunca hiçbir hastada rekürrens tespit edilmedi.

**Tartışma ve Sonuç:** PURE tekniği, anterior ve lateral tekniklere göre daha avantajlıdır. 1. Kosta total rezeksiyonu edilir ve rekürrens önlenir. Brakiyal pleksusu oluşturan sinirler minimal manüple edilir ve nörodesifit çıkması önlenir.

**Anahtar Sözcükler:** Ağrı, brakiyal pleksus, 1. kosta, torasik outlet sendromu

SS-208 [Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

**DEJENERATİF SKOLYOZ OLGULARINDA UZUN DÖNEM SONUÇLARIMIZ****Uzay Erdoğan, Ahmet Akbaş\*, Ali Ender Ofluoğlu***Bakırköy Ruh Sağlığı ve Sinir Hastalıkları EAH, Beyin ve Sinir Cerrahisi*

**Giriş ve Amaç:** Dejeneratif skolyoz olguları ileri yaş hasta grubu olup, ek kronik hastalıkları, osteoporoz, kalp yetmezliği gibi tıbbi komorbiditeler sebebiyle genel olarak yönetimi zor olgulardır. Bu nedenle, geleneksel yöntemlerle opere edilen hastalarda yüksek komplikasyonlar görülmesi olağandır. Bu çalışmada 2011-2016 yılları arasında Bakırköy Ruh ve Sinir Hastalıkları Hastanesi Beyin ve Sinir Cerrahisinde yaptığımız uzun segment stabilizasyon yapılan dejeneratif skolyoz olgularını retrospektif olarak değerlendirildi. Kısa ve uzun dönem komplikasyonlar belirlenerek; önlem ve tedavi yöntemlerini tartışıldı.

**Yöntem:** 2011-2016 tarihleri arasında hastanemizde uzun segment operasyonu yapılan 82 hastadan, en az 2 yıllık takibi bulunan dejeneratif skolyoz olguları retrospektif olarak değerlendirildi. İlk operasyonları dış merkezlerde olan, komşu segment stabilizasyon yapılan ve tümöral nedenlere bağlı opere edilen 19 olgu çalışma dışında tutulmuştur. Hastaların intraoperatif, peroperatif ve postoperatif verileri analiz edildi. 2 yıllık takip süresinde erken, geç komplikasyonlar ve komplikasyonsuz olguların klinik ve radyolojik analizleri yapıldı.

**Bulgular:** 63 hastadan 44 (%70) kadın, 19 (%30) erkek idi, en az 12 aylık takibi yapıldı. Operasyonların 42 olgu tek seans 21 olgu iki seans şeklinde planlandı ve transpediküler vida fiksasyonu ile TLIF uygulandı. Tüm hastalarda uzun segment füzyon sağlandı. Erken dönem komplikasyonları (örneğin; yara yeri akıntısı, parezi, vida gevşemesi, vb.) 14 hastada görüldü. Reoperasyon 4 hastada gerekirken 10 hasta lokal anestezi altında yara yeri revizyonu ve antibiyoterapi ile takip edildi. Geç dönem komplikasyonlarından en sık %15 ile komşu segment yetmezliği dökümente edildi. Yaklaşık 4 hastada yıllık takiplerinde bel ağrısı olması nedeniyle çekilen BT'lerinde vida gevşemesi saptandı. Bu hastaların ortak özellikleri tedavi önerilerine rağmen BMI>30, kemik T skorunun <1 olması idi. 42 hastada minimum takip süresinde herhangi bir komplikasyon görülmüdü.

**Tartışma ve Sonuç:** Dejeneratif skolyoz olguları ileri yaş ve ek kronik hastalıklarından dolayı operasyon riski yüksek hasta grubudur. Perop ve postoperatif komplikasyon yüksekliği nedeniyle dejeneratif skolyoz olgularının deneyimli cerrahlar ve anestezi ekibinin bulunduğu cerrahi merkezlerde operasyonu önerilmektedir. En iyi sonuçları için operasyon öncesi mutlaka stabilizasyon segmenti ve dekompresyon düzeyleri hastanın mevcut şikayetleri, ek hastalıkları ve beklentisi göz önüne alınarak planlanmalıdır. Hasta seçimi, dekompresyon ve/veya stabilizasyon düzeyleri hakkında daha geniş çaplı ileri çalışmalara ihtiyaç vardır.

**Anahtar Sözcükler:** Dejeneratif skolyoz, stabilizasyon, dekompresyon, komplikasyon yönetimi

SS-209 [Nörovasküler Cerrahi]

**KANAMAMIŞ ORTA SEREBRAL ARTER ANEVİZMALARINDA CERRAHİ TEDAVİ GÜVENLİ Mİ?****Emre Özkara\*, Hakan Kurt, Metin Ant Atasoy***Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahi Anabilim Dalı*

**Giriş ve Amaç:** İntrakranial anevrizmalar (İA), tüm popülasyonda %1,9-3,2 oranında görülen, travmatik olmayan subaraknoid kanamanın (SAK) %80-85'inden sorumlu olan intrakranial vasküler patolojilerdir.

Subaraknoid kanama, direkt kanamanın etkisi ya da ikincil gelişen komplikasyonlarına bağlı olarak yüksek mortalite ve morbitideye sahiptir. Kanamamış yani rüptüre olmamış anevrizmalar ise bir yandan sahip olduğu subaraknoid kanama potansiyeli bir yandan da tedavideki zorluklar ve komplikasyonlar nedeniyle literatürde tedavi yönetimi tartışılan bir konu olarak yer almaktadır. Bu çalışmada rüptüre olmamış orta serebral arter anevrizmalarında cerrahi kliplemenin, klinik sonuçları karşılaştırılmış ve tedavinin etkinliği ve güvenilirliği incelenmiştir.

**Yöntem:** Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Beyin ve Sinir Cerrahi Anabilim Dalı'nda 2016-2018 yılları arasında intrakraniyal anevrizma nedeniyle opere edilen hastalar retrospektif olarak incelendi. Hastaların demografik özellikleri, subaraknoid kanama varlığı, varsa kanamanın derecesi, hastaların klinik durumu, anevrizmanın lokalizasyonu, büyüklüğü, şekli, tedaviye ait komplikasyonlar, son durum verileri incelendi. Bu hastalardan alt grup oluşturularak orta serebral arter anevrizmaları (rüptüre/rüptüre olmamış) çalışmaya dahil edildi.

**Bulgular:** Çalışmaya kayıtlarına tam ulaşılan ve takip kriterlerine uyan, anevrizma nedeniyle opere edilmiş 152 hasta dahil edildi. Bu anevrizmaların 73 (%48) tanesi orta serebral arter anevrizması idi. Yetmiş üç orta serebral arter anevrizmasının 27 (%36) tanesi kanamamış idi. Opere edilip, kliplenen 27 hastada mortalite 1 hastada görüldü (%3,7). 2 hastada minör komplikasyon görüldü. 27 hastadan 26'sı MRS 0 ile taburcu edildi. Bu oranlar kanamış hasta grubunda anlamlı derecede yüksektir.

**Tartışma ve Sonuç:** Rüptüre olmamış orta serebral arter anevrizmalarında tedavi yönetimine karar vermede hastanın yaşı, genel sağlık durumu, ek hastalıkları, anevrizmanın büyüklüğü, yerleşim yeri, morfolojisi göz önüne alınmalıdır. Kanamış anevrizmalarda kanamaya ait komplikasyonlar daha mortal ve morbittir. Kanamamış orta serebral arter anevrizmalarının cerrahi kliplene ile kapatılması bilinen, güvenilir ve etkili bir tedavi yöntemidir.

**Anahtar Sözcükler:** Anevrizma, orta serebral arter, kliplene, kanamamış, unrüptüre

ve radyoloji görüntüleme veritabanı aracılığıyla retrospektif olarak toplandı ve analiz edildi.

**Bulgular:** Cerrahi grupta 10 (% 8,7), endovasküler grupta 11 (%8,8) hastanın posterior sirkülasyon anevrizması nedeniyle tedavi edildiği tespit edildi. Cerrahi gruptaki hastaların 4'ü, endovasküler gruptaki hastaların 5'i erkekti. Yaş aralığı cerrahi grupta 38-78, endovasküler grupta ise 36-78 idi. Cerrahi grupta hastaların 6'sı, endovasküler grupta hastaların 4'ü kanamıştı. Giriş Glasgow Koma Skoru endovasküler hastaların tamamında 14 ve üzeri, cerrahi grupta iki hastanın 4 ve 6 iken diğerleri 15 tespit edildi. Endovasküler grupta tedavi sonrası mortalite ve morbidite saptanmadı. Cerrahi grupta geliş skoru 4 ve 6 olan iki hasta yaşamını kaybederken diğer hastalarda morbidite ve mortalite görülmüdü. Cerrahi uygulanan hastaların hiçbirinde kontrol anjiyografide rezidü saptanmadı. Endovasküler grupta akım yönlendirici yerleştirilen hastaların işlem sonrası 3. ayda kontrol anjiyografide anevrizmaların küçüldüğü ancak tamamen kapanmadığı görüldü.

**Tartışma ve Sonuç:** Posterior sirkülasyon anevrizmalarının tedavisinde, endovasküler girişimlerin bir kısmında tam oklüzyon için minimum 3 ay beklenmesi ve yüksek maliyetleri nedeniyle cerrahi yöntem öncelikli seçenek olarak düşünülebilir.

**Anahtar Sözcükler:** Anevrizma, posterior sirkülasyon, cerrahi tedavi, endovasküler tedavi

#### SS-211 [KONGREDE SUNULMAMIŞTIR]

SS-210 [Nörovasküler Cerrahi]

### ANTALYA EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİNE BAŞVURAN POSTERİÖR SİRKULASYON ANEVİZMALARINDA CERRAHİ VE ENDOVASKÜLER TEDAVİ YAKLAŞIMLARININ KARŞILAŞTIRILMASI

Tolga Gediz<sup>\*1</sup>, Çağatay Özdöl<sup>1</sup>, Ramazan Uyar<sup>1</sup>, Mustafa Çetin<sup>2</sup>, Cezmi Çağrı Türk<sup>1</sup>

<sup>1</sup>SBÜ Antalya Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Nöroşirürji Kliniği

<sup>2</sup>SBÜ Antalya Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Radyoloji Kliniği

**Giriş ve Amaç:** Posterior sirkülasyon anevrizmaları tüm anevrizmaların yaklaşık %4-15'ini oluşturur. Arka sistem anevrizmaları; anevrizmanın açığa konmasının zorluğu, anevrizma çoğunlukla perforan dallar ile ilişkili olması gibi çeşitli nedenlerle ciddi cerrahi zorluklar gösterir. Son yıllarda cerrahi açıdan ulaşım güçlüğü ve komplikasyonların yüksekliği nedeniyle endovasküler tedavi daha çok tercih edilse de cerrahi tedavi sonuçlarının da farklı olmadığı görülmüştür. Bu yazıda Antalya Eğitim ve Araştırma Hastanesine başvuran, cerrahi ve endovasküler tedavi yaklaşımlarının sonuçlarını karşılaştırdık.

**Yöntem:** Ocak 2017 ile Ocak 2019 tarihleri arasında hastanemizde serebral anevrizma tanısı ile 115'i cerrahi, 113'ü ise endovasküler olarak tedavi edilen toplam 228 hastanın bilgileri hastane bilgi işlem veritabanı

SS-212 [KONGREDE SUNULMAMIŞTIR]

SS-213 [Diğer]

**İNTRAOPERATİF MANYETİK REZONANS GÖRÜNTÜLEMeye  
UYGUN CERRAHİ POZİSYONLAR VE ÇİVİLİ BAŞLIK KULLANIMI****Kumsal Bihter Kontaytekin\*<sup>1</sup>, Mehmet Volkan Harput<sup>1</sup>,  
Cumhur Kaan Yaltırık<sup>1</sup>, Hatice Türe<sup>2</sup>, Ahmet Hilmi Kaya<sup>1</sup>,  
Başar Sarıkaya<sup>3</sup>, Uğur Türe<sup>1</sup>**<sup>1</sup>Yeditepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı<sup>2</sup>Yeditepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Anesteziyoloji Anabilim Dalı<sup>3</sup>Yeditepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Radyoloji Anabilim Dalı

**Giriş ve Amaç:** İntraoperatif manyetik rezonans görüntüleme (ioMRG) giderek yaygınlaşan ve mikronöroşirürjide işe yararlılığı kanıtlanan ileri görüntüleme yöntemidir. Ancak ioMRG cihazlarının gantri genişliklerinin kısıtlı olması ve uyumlu çivili başlıkların ergonomik yetersizliği nedeni ile lateral ve oturur pozisyonlar kullanılamamaktadır. Bu çalışmada kliniğimizde ioMRG'ye uygun hale getirilmiş cerrahi pozisyonlar ve bu pozisyonlar için çivili başlık takma teknikleri anlatıldı.

**Yöntem:** Üç Tesla ioMRG cihazı (GE Healthcare Discovery, 70cm), uyumlu transfer masası (GEMR-OR Express), uyumlu çivili başlık (Mayfield MR/X-ray with Excite 3T Adaptor, Integra) ve operasyon masası (Maquet Alphamaxx) kullanıldı. ioMRG odası ile ameliyathane arasında kurulmuş olan "steril ara oda" sayesinde, MR cihazı ioMRG'den 30 dakika öncesine kadar ve 15 dakika sonrasında itibaren ayaktan hastalar için de kullanılabilir. Ocak 2018 – Ocak 2019 arasında kliniğimizde yapılması planlanan ioMRG hastalarının demografik bilgileri, ideal cerrahi pozisyonları ve ioMRG uyumlu cerrahi pozisyonları, pozisyona bağlı komplikasyonlar, ioMRG açısından avantajları, zorlukları, ioMRG süresi, anestezi verileri prospektif olarak kaydedildi. Pozisyonlama sırasında hastaların basınç noktaları silikon pedlerle desteklendi. Supin pozisyondan son cerrahi pozisyona kadar sistolik/diyastolik arter basıncı (ortalama arter basıncı), hava yolu basıncı ve santral venöz basınç değişiklikleri monitorize edilerek gerekli düzenlemelerle bu parametrelerde değişim minimize edildi.

**Bulgular:** Bir yıllık süre içerisinde gerçekleştirilen 320 elektif kranyal vakadan 94 tanesine ioMRG kullanıldı. 20 (%21.2) olguda ioMRG uyumlu olması için farklı pozisyon kullanıldı. 4 olguda yarı-oturur pozisyon yerine 3'ünde semi-lateral, 1'inde pron-oblik pozisyonlar kullanıldı. 8 olgu (1

anterolateral transjugular, 7 lateral supoksipital-retrosigmoid yaklaşım için) lateral pozisyon yerine semi-lateral pozisyonda; 8 olgu posterior interhemisferik yaklaşım için lateral-oblik pozisyon yerine pron-oblik pozisyonda ameliyat edildi. 8 olguda yarı-oturma pozisyonunun avantajları nedeni ile ioMRG'den vazgeçildi. Hiçbir olguda cerrahi pozisyona bağlı komplikasyon gelişmedi. Pron-oblik pozisyonda ioMRG koili yüz ile çivili başlık arasına sığmadığından çivili başlığın alt kısmına yerleştirildi. Bu durum görüntü kalitesi açısından bir fark yaratmadı. Bu değişiklikler olguların tamamında sorunsuzca ioMRG tamamlandı. Kullanılan pozisyonlar anesteziyoloji açısından bir komplikasyona sebep olmadı.

**Tartışma ve Sonuç:** Kliniğimizde ioMRG uygulaması rutin kullanıma girmeden önce, kapsamlı bir protokol oluşturuldu. Ana hatları ile uyumlu cerrahi pozisyon, transfer öncesi cerrahi alan düzenlenmesi, güvenlik kontrolü, transfer ve çekim işlemi bu protokole uyarak gerçekleştirildi. Protokol ve edindiğimiz tecrübeler ayrıntılı olarak anlatıldı.

**Anahtar Sözcükler:** Cerrahi pozisyon, çivili başlık, intraoperatif manyetik rezonans görüntüleme, pron-oblik pozisyon, semi-lateral pozisyon

SS-214 [Stereotaktik, Fonksiyonel Ağrı ve Epilepsi Cerrahisi]

## ANTERİOR KLİNOİD ÇIKINTI MENİNGİOMLARINDA GAMMA KNİFE RADYOCERRAHİSİ

**Göktaş Akyoldaş<sup>\*1</sup>, Meriç Şengöz<sup>2</sup>, Selçuk Peker<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Koç Üniversitesi Hastanesi, Nöroşirürji AD

<sup>2</sup>Acıbadem Mehmet Ali Aydınlar Üniversitesi, Radyasyon Onkolojisi AD

**Giriş ve Amaç:** Anterior klinoid çıkıntı (AKÇ) meningiomları, anterior klinoid çıkıntının anterior, posterior ya da medial meningeal örtüsünden kaynaklanmaktadır. Supratentorial meningiomlar içindeki oranı yaklaşık %9'dur. Hayati yapılarla yakınlığı nedeniyle total çıkarılmaları zorluk arz edebilmektedir. Gamma Knife Radyocerrahisi (GKR) intrakranial meningioma tedavisinde gerek ilk tedavi olarak, gerekse ek tedavi olarak önemli bir yere sahiptir. Bu çalışmada, AKÇ meningiomları için ilk ya da ek tedavi olarak GKR uygulanan hastaların sonuçları sunulmaktadır.

**Yöntem:** Kliniğimizde 2008-2016 arasında GKR uygulanan hastalar retrospektif olarak taranmıştır. AKÇ meningiomu nedeniyle GKR uygulanan ve en az 2 yıllık takibi olan 61 hasta çalışmaya dahil edilmiştir. Hastaların demografik özellikleri, GKR öncesi ve sonrası nörolojik muayeneleri ve radyolojik görüntüleri değerlendirilmiştir.

**Bulgular:** Hastaların yaş ortalaması 54,9 (30-78 yaş) idi. Hastaların 52'si kadın 9'u erkek idi. AKÇ meningiomları olguların 31'inde sağ, 30'unda sol taraf yerleşmişti. Hastaların 12'si daha önce AKÇ meningioması nedeniyle opere edilmişti. GKR, 49 hastaya ilk tedavi olarak, 12 hastaya cerrahi sonrası rezidü ve ya nüks tedavisi için uygulandı. En sık başvuru sebepleri sırasıyla baş ağrısı, görme kaybı ve nöbetti. GKR uygulanan ortalama tümör hacmi 4,33 cm<sup>3</sup>'ü (0,2-15,5 cm<sup>3</sup>). Uygulanan ortalama doz 11,8 Gy'di (10-14 Gy). GKR uygulanan 37 hastada radyolojik regresyon izlenirken, 24 hastanın kitlesinin stabil olduğu görülmüştür. GKR uygulanan hiçbir hastada progresyon izlenmemiştir. Görme kaybı ile başvuran 29 hastanın 16'sında, GKR sonrasında görmede iyileşme olduğu saptanmıştır.

**Tartışma ve Sonuç:** Gamma Knife Radyocerrahisi anterior klinoid çıkıntından kaynaklanan meningiomlarda yüksek oranda tümör kontrolü sağlamaktadır. Ayrıca GKR, hastaların çoğunda, nörolojik defisit gelişiminin önüne geçilmesini veya iyileşmesini sağlamıştır. Sonuç

olarak, ister ilk seçenek tedavi olarak, isterse rezidüel/nüks tümörler için uygulansın, Gamma Knife Radyocerrahisi anterior klinoid çıkıntından kaynaklanan meningiomlar için başarılı bir tedavi yöntemidir.

**Anahtar Sözcükler:** Radyocerrahi, Gamma Knife, meningioma, anterior klinoid çıkıntı

SS-215 [Stereotaktik, Fonksiyonel Ağrı ve Epilepsi Cerrahisi]

## PİTÜİTER ONKOSİTOMA TEDAVİSİNDE GAMMA KNİFE RADYOCERRAHİSİ

**İnan Erdem Özdemir<sup>\*1</sup>, Göktaş Akyoldaş<sup>2</sup>, Meriç Şengöz<sup>2</sup>, Selçuk Peker<sup>4</sup>**

<sup>1</sup>Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıp Öğrencisi

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

<sup>3</sup>Acıbadem Üniversitesi Tıp Fakültesi, Radyasyon Onkolojisi Anabilim Dalı

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

**Giriş ve Amaç:** Pitüiter onkositomalar nadir rastlanan tümörlerdir. Onkositler yuvarlak ve granüler hücrelerdir. Vücuttaki tüm bez dokularında bulunurlar. Hipofiz tümörleri içinde %6 oranında görülürler. Hormon salgılamazlar. Kitle bulguları vererek kendilerini gösterirler. Bu çalışmada kliniğimizde gamma knife radyocerrahisi uygulanmış kalıntı pitüiter onkositumlu olgular değerlendirilmiştir.

**Yöntem:** Kliniğimizde 2010-2016 yılları arasında 5 olgu (4 Erkek, 1 kadın) tedavi edilmiştir. Olguların yaş ortalaması 52,6 (41-61) dir. Tüm olgular gamma knife radyocerrahisinden önce transsfenoidal yolla opere edilmişlerdir. Tedavi verilen tümör hacmi ortalama 2,06 cc (0,4-4,2 cc) dir. Marjinal doz olarak ortanca 14 Gy (12-14 Gy) uygulanmıştır.

**Bulgular:** Ortalama 50,2 ay (34-84 ay) takip süresinin sonunda 4 olguda tümör büyüme kontrolü sağlanmıştır. Bir olguda 7 yıl sonunda tümörde büyüme olduğu için tekrar opere edilmiş, cerrahi sonrası gelişen komplikasyonlar nedeniyle exitus olmuştur. Yeni gelişen hipopitüitarizm olmamıştır. Radyasyona bağlı yan etki görülmemiştir.

**Tartışma ve Sonuç:** Gamma knife radyocerrahisi cerrahi sonrası kalıntı pitüiter onkositumlarda güvenle uygulanabilecek bir tedavi yöntemidir.

**Anahtar Sözcükler:** Gamma knife, onkositoma, radyocerrahi

SS-216 [Diğer]

## ARE WE INFORMED ABOUT THE MECHANISM OF ACUTE SUBDURAL HEMATOMA ABSORPTION? IS THE TRUE FACE DIFFERENT FROM THE UNKNOWN DUE TO CSF CIRCULATION?

**Ahmet Günaydın, Cem Atabey\*, Ahmet Metin Şanlı**

University of Health Sciences, Diskapi Yıldırım Beyazıt Training and Research Hospital, Neurosurgery

**Background and Aim:** Traumatic acute subdural hematoma (TASH) is a well known entity. Mechanisms of trauma and treatment protocols are important for patients' management.

**Methods:** An 85-years old female with TASH was admitted to our emergency service. She was confused and her Glasgow Coma Score was 13. Initial computed tomography scan demonstrated a right

frontoparietal TASH with midline shift. She had an acetyl salicylic acid use story. A preoperative control computed tomography scan planned to revealed considerable and accompanying pathologies with the hematoma. Serial follow up imaging studies demonstrated apparent improvement of the hematoma from subdural space into the subarachnoid space of thoracolumbar spine. The patient was discharged 10 days after the admission without neurological deficits.

**Results:** Rapid improvement of TASH is an infrequent event. Cerebrospinal Fluid (CSF) circulation due to adjacent arachnoid injury may provide the evacuation of the hematoma after traumatic head injury without any surgical intervention.

**Conclusions:** This study reports a rare mechanism of a rapid improvement of TASH due to replace with CSF circulation. If there is no neurological deterioration, a follow-up cranial computed tomography and also thoracolumbar magnetic resonance images should be ruled out for circulation of blood in CSF.

**Keywords:** Subdural hematoma, traumatic brain injury, brain haemorrhagea

**Image:** <http://onlineozet.com/Images/52/BildiriResmi/tmp/2019251546.jpg>

<http://onlineozet.com/Images/52/BildiriResmi/tmp/20192515418.jpg>

#### SS-217 [KONGREDE SUNULMAMIŞTIR]

SS-218 [Nöroonkolojik Cerrahi]

#### YENİ NESİL DİZİLEME KULLANILARAK SERUM EKSTRASELÜLER VEZİKÜL TABANLI GLİOBLASTOMA TÜMÖR BİYOBELİRTEÇLERİNİN TAYİNİ: METODOLOJİK YAKLAŞIM VE ÖN BULGULAR

Melike Mut Aşkun<sup>1</sup>, İlkyay Işıkay\*<sup>1</sup>, Şahin Hanalioğlu<sup>2</sup>, Zela Adıgüzel<sup>3</sup>, Canan Çakır Aktaş<sup>4</sup>, Ezgi Kıyga<sup>5</sup>, Gamze Güngör<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi AD

<sup>2</sup>S.B. Ankara Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Nöroşirürji AD

<sup>3</sup>TÜBİTAK Marmara Araştırma Merkezi, Biyokimya ve Mikrobiyoloji Laboratuvarı

<sup>4</sup>Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Biyokimya AD

<sup>5</sup>Bezmialem Vakıf Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Biyoloji AD

**Giriş ve Amaç:** Glioblastoma (GBM), en sık primer malign beyin tümörüdür. Son yıllarda gelişmiş tedavi yaklaşımlarına rağmen, GBM tanısı alan hastaların sağkalım süresi ortalama 14 ayı geçmemektedir. GBM riskini belirlemek, erken tanı koymak, tedaviye yanıtı değerlendirmek ve nüksleri daha erken farkedebilmek için kan ve beyin omurilik sıvısı gibi vücut sıvılarında kolaylıkla belirlenebilecek, tanısız, prognostik ve prediktif gücü yüksek tümör belirteçlerine ihtiyaç vardır. Bu araştırmanın amacı; glioblastoma hücreleri tarafından dolaşıma salınan ekstrasellüler veziküllerin (EV) (eksozomların) ayrıştırılması ve veziküllerdeki RNA içeriğinin incelenerek GBM için özgüllüğü ve duyarlılığı yüksek potansiyel tümör belirteçlerinin belirlenmesidir.

**Yöntem:** TÜBİTAK 1003 Öncelikli Alanlar Ar-Ge Projeleri Programı kapsamında Hacettepe Üniversitesi ve TÜBİTAK Marmara Araştırma Merkezi eş-yürütücülüğünde 3 yıl süreli (2017-2020) multidisipliner proje çalışması başlatılmıştır. Çalışma kapsamında biyobelirteç keşif kohortu için 30 GBM hastası ve 30 sağlıklı gönüllüden serum örnekleri toplanmıştır. Serum örneklerinden ekstrasellüler vezikül ve RNA içeriği izolasyonu için protokoller oluşturulmuştur. Aday biyobelirteçlerin belirlenmesi için yeni nesil dizileme çalışmaları planlanmıştır. Takiben, belirlenecek aday biyobelirteçlerin doğrulanması için validasyon kohortunda 150 hastanın preoperatif ve postoperatif serum örneklerinin karşılaştırmalı olarak incelenmesi hedeflenmiş olup, serum ve tümör örnekleri ile klinik-radyolojik verilerin toplanma süreci devam etmektedir.

**Bulgular:** Keşif ve validasyon kohortundaki toplam 45 (22 E, 23K) hastanın yaş ortalaması 51,3 olarak bulundu. Bu hastaların 37'sinin postoperatif erken dönem (5-10.günler) serum örnekleri (3-10 ml) mevcuttu. Serumdan elde edilen EV konsantrasyonları 1.7-7.4x10<sup>14</sup> partikül/ml arasında değişmekteydi. İzole edilen EV'ler CD81 antikoruyla kullanılarak Western Blot yöntemi ile teyit edildi. Preop örneklerden elde edilen EV'lere ait RNA içeriğinin izolasyonu sonucunda elde edilen RNA miktarı ortalama 22.6 ± 15.5 ng (1.1-50.3 ng), postoperatif örneklerde ise ortalama 20.9 ± 16.8 ng (1.0-52.6 ng) olarak bulundu. Kontrol grubunda RNA miktarı ortalama 21.9 ± 14.7 (aralık: 3.4-45.4 ng) ng olarak ölçüldü. EV'lerden elde edilen RNA örnekleri cDNA'ya çevrilerek 2 adet housekeeping gen (Actin, GAPDH) ile valide edildi. Dizileme deneyleri için optimizasyonlar tamamlanarak çift iplikli cDNA elde edildi.

**Tartışma ve Sonuç:** Proje halen devam etmekte olup, yeni nesil dizileme çalışmaları sonucunda ifadesi 3 kat ve üzerinde artmış veya azalmış olan mRNA'lar belirlenmesi ve bu aday genlerin doğrulama



kohortunda RT-PCR ile test edilmesi planlanmaktadır. Bu çalışmalar ile GBM için spesifitesi ve sensitivitesi yüksek, tanı, takip ve tedaviye yanıtın değerlendirilmesinde kullanılabilecek potansiyel tümör belirteçlerinin belirlenmesi öngörülmektedir.

**Anahtar Sözcükler:** GBM, glioblastoma, yeni nesil dizileme, eksozom, ekstrasellüler vezikül

SS-219 [Stereotaktik, Fonksiyonel Ağrı ve Epilepsi Cerrahisi]

### SANTRAL NÖROSİTOMA TEDAVİSİNDE GAMMA KNİFE RADYOCERRAHİSİ

**Eylül Su Tuğcu\*<sup>1</sup>, Batu Hergünel<sup>2</sup>, Meriç Şengöz<sup>3</sup>, Selçuk Peker<sup>4</sup>**

<sup>1</sup>Acıbadem Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıp Öğrencisi

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

<sup>3</sup>Acıbadem Üniversitesi Tıp Fakültesi, Radyasyon Onkolojisi Anabilim Dalı

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

**Giriş ve Amaç:** Santral nörositomlar nadir rastlanan tümörlerdir. Lateral ventrikül içi yerleşimli olurlar. Benign tümörlerdir. Cerrahi olarak total çıkartılırlarsa kür elde edilir. Bu çalışmada cerrahi sonrası kalıntı veya nüks santral nörositomlarda gamma knife radyocerrahisinin etkinliği araştırılmıştır.

**Yöntem:** Kliniğimizde 2009-2016 yılları arasında 23 olgu (14 kadın, 9 erkek) tedavi edilmiştir. Olguların yaş ortalaması 32,5 (5-60) dir. Tüm olgular gamma knife radyocerrahisinden önce kraniotomi ile opere edilmişlerdir. Tedavi verilen tümör hacmi ortalama 8,3 cc (0,9-28,1 cc) dir. Marjinal doz olarak ortalama 13,2 Gy (12-15 Gy) uygulanmıştır.

**Bulgular:** Ortalama 54,1 ay (24-107 ay) takip süresinin sonunda 22 olguda tümör büyüme kontrolü sağlanmıştır. Bir olguda 57 ay sonunda intraventriküler olarak yeni bir tümör gelişimi olduğu için tekrar gamma knife uygulanmıştır. Hiçbir olguda yeni gelişen nörolojik defisit olmamıştır. Radyasyona bağlı yan etki görülmemiştir.

**Tartışma ve Sonuç:** Gamma knife radyocerrahisi cerrahi sonrası kalıntı santral nörositomların tedavisinde güvenle uygulanabilecek bir tedavi yöntemidir.

**Anahtar Sözcükler:** Gamma knife, radyocerrahi, santral nörositom

SS-220 [YAZAR ONAYI İLE GERİ ÇEKİLMİŞTİR]

SS-221 [Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

### SPİNAL İNTRADURAL TÜMÖRLER

**Nevhis Akıntürk\*, Aykut Akpınar, Bekir Mahmut Kılıç, Mustafa Ali Akçetin**

*S.B. Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği*

**Giriş ve Amaç:** Spinal tümörler santral sinir sistemi tümörlerinin %10-25'ini oluşturmaktadır. Bu tümörlerin yaklaşık %45 kadarını da intradural tümörler oluşturmaktadır. Bu çalışmada, kliniğimizde 2016-2018 yılları arasında opere edilen spinal intradural tümörler retrospektif olarak incelenerek klinik ve cerrahi sonuçları tartışılacaktır.

**Yöntem:** 01/01/2016-31/12/2018 tarihleri arasında kliniğimizde tedavi gören 26 spinal intradural tümör olgusu retrospektif olarak taranmış, 3-36 ay arasında takip edilmiştir. Olgularında 15'i kadın, 12'si erkek olup yaş ortalaması 35,25 olarak bulunmuştur.

**Bulgular:** 28 intradural tümör olgusundan 2 tanesi servikal bölgede, 5 tanesi torakal bölgede, 18 tanesi lomber bölgede ve 1 tanesi de torakolomber bileşkede izlenmiştir. Patoloji sonucu en sık schwannoma ve ependimoma olarak saptanmıştır. Hastaların başvuru sırasında en sık şikayeti bel ve sırt ağrısıdır. Hastaların 8 tanesi paraparezi ile başvurmuş, 1 olguda postoperatif dönemde paraparezide artış izlenmiştir. 1 servikal intramedüller tümör olgusunda postoperatif dönemde quadriparezi gelişmiş olup fizik tedavi sonrası belirgin iyileşme izlenmiştir.

**Tartışma ve Sonuç:** Görüntüleme yöntemlerinin gelişmesi ile birlikte spinal intradural tümörlerin görülme sıklığı artmıştır. Spinal intradural tümörler ilerleyen teknoloji ile birlikte totale yakın çıkartılmaktadır. Erken tanı ve tedavi ile prognozda belirgin iyileşme izlenmektedir.

**Anahtar Sözcükler:** Spinal intradural tümör, schwannoma, ependimoma

SS-222 [KONGREDE SUNULMAMIŞTIR]

ve komunikan segment), 5 tanesi anterior serebral arter, 2 tanesi baziler arter, 4 tanesi distal anterior serebral arter anevrizması olmak üzere toplam 141 anevrizma bu yöntem kullanılarak tedavi edildi. Anevrizmalardan 3 tanesi dev boyutta idi. Floresceine ile bakıldıktan sonra anevrizmada dolum tespit edilmesi, parent arter oklüzyonu, derin besleyicilerde oklüzyon saptanması gibi nedenlerle 53 anevrizmada klips revizyonu yapıldı. Çalışma içindeki tüm hastalarda anevrizma domu delinerek akım olmadığı teyit edildi. Operasyon sonrası sadece 3 hastada derin besleyicilerin oklüzyonuna bağlı iskemi gelişti. Uygulama ile ilgili herhangi bir komplikasyonla karşılaşılmadı.

**Tartışma ve Sonuç:** Anevrizma cerrahisinde perop dönemde floresceine kullanımı cerrahi başarı oranını artırmaktadır. Özellikle Anterior komunikan arter anevrizmalarında Heubner arterlerin ve İnternal karotis arter komunikan segment anevrizmalarında Fetal posterior Komunikan arterin korunmasında çok değerlidir. Anevrizma domunun delinerek remnant kalmasının önlenmesi iyi bir yöntem olsa da kanamaya yol açtığı için riskli olabilir. Bu bakımdan anevrizma domunu delmeden floresceine ile değerlendirmek daha pratik bir yoldur. Çalışmadan elde ettiğimiz verilere göre anevrizma cerrahisinde floresceine kullanımı etkili ve güvenli bir yoldur.

**Anahtar Sözcükler:** Cerrahi tedavi, floresceine, serebral anevrizma

SS-224 [Nörovasküler Cerrahi]

### KLİNİĞİMİZDE SAPTANAN ORTA SEREBRAL ARTER ANEVRİZMALARININ RADYOLOJİK VE ANATOMİK ÖZELLİKLERİ

**Vedat Açıık\*, Zeki Boğa, Ali İhsan Ökten**

*SB Adana Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi*

**Giriş ve Amaç:** Orta serebral arter (OSA) anevrizmaları pek çok kaynakta anterior komunikan arter anevrizmalarından sonra ikinci sıklıkta görülen serebral anevrizmalar olarak tanımlanmaktadır. Bu bölge anevrizmalarının endovasküler ve cerrahi tedavisinde karar verilirken anatomisine hakim olmak gerekir. Biz bu çalışmamızda kliniğimizde saptanan OSA anevrizmalarının radyolojik ve anatomik özelliklerini serebral anjiyografi eşliğinde anlatmak istedik.

**Yöntem:** Kliniğimizde Kasım 2016-Ocak 2019 tarihleri arasında yapılan 387 diagnostik serebral anjiyografi içerisinde OSA anevrizması saptanan 90 hastanın anjiyografi görüntüleri incelendi. Hastalar yaş, cinsiyet, anevrizma lokalizasyonu, erken dal anevrizmaları, eşlik eden anevrizmalar, miror anevrizmalar yönünden değerlendirildi.

**Bulgular:** Hastaların 38 tanesi erkekti. 18 hastada üst trunkus, 19 hastada alt trunkus dominant olarak saptandı. 53 hastada trunkuslarda dominans saptanmadı. Hastalardan 49 tanesinde OSA anevrizması sağda, 29 tanesinde solda görüldü. 12 hastada ise anevrizma bilateral idi. Hastalardan 12'si miror anevrizma olmak üzere toplam 33 hastada multipl anevrizma saptandı. OSA anevrizmalarına posterior komunikan arter, distal anterior serebral arter, anterior serebral arter, anterior komunikan arter, baziler tepe, posterior inferior serebellar arter ve internal karotis arter; oftalmik segment, komunikan segment anevrizmaları eşlik etmekteydi. Anevrizmalardan 65 tanesi bifurkasyoda, 1 tanesi trifurkasyoda, 19 tanesi M1 frontal erken dalda, 8 tanesi M1 temporal erken dalda, 3 tanesi M1 gövde üzerinde, 3 tanesi bifurkasyo sonrası inferior trunkusta, 3 tanesi de superior trunkusta yerleşti. Miror anevrizmaların 4 tanesinde bilateral

SS-223 [Nörovasküler Cerrahi]

### SEREBRAL ANEVRİZMA CERRAHİSİNDE FLUORESCİNE KULLANIMININ ETKİSİ

**Vedat Açıık\*, Yurdal Gezercan, Kemal Alper Afşer, Mehmet Can, Durdu Mehmet Babaoğlu, Müjdat Büke, Ali İhsan Ökten**

*SB Adana Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi*

**Giriş ve Amaç:** Serebral anevrizma cerrahisinde anevrizmanın total oklüzyonu ve parent arterlerin açık olması önemlidir. Bu amaçla peroperatif dönemde intravenöz olarak verilen indisiyanin green (ICG) ve floresceine sık olarak kullanılmaktadır. Perop dönemde verildikten kısa bir süre sonra anevrizma oklüzyonunu ve parent arterlerde akımın devamlılığını net olarak gösterir. Perop dönemde kullanılabilir olması ve hızlı şekilde sonuç vermesi parent arter oklüzyonlarını önlemesi açısından değerlidir. Aynı zamanda anevrizmalarda remnant kalması önlenir. Biz bu çalışmada 106 anevrizma hastasının cerrahisi sırasında kullandığımız floresceinin sonuçları ile ilgili deneyimimizi paylaşmak istedik.

**Yöntem:** Bu çalışmada kliniğimizde anevrizma tanısı ile Ocak 2018-Ocak 2019 tarihleri arasında opere edilen 106 hastayı değerlendirdik. Anevrizma klipse edildikten sonra 2 cc %10 floresceine intravenöz enjekte edildi. 2 dakika sonra Zeiss Pentero® Yellow 560 ışıkla bakılarak anevrizma oklüzyonu, parent arterdeki ve derin besleyicilerdeki akım devamlılığı kontrol edildi.

**Bulgular:** Hastalardan 56'sı kadın 50 si erkekti. 19 tanesi multipl anevrizmaya sahipti. Anevrizmalardan 41 tanesi anterior komunikan, 47 tanesi orta serebral arter, 42 tanesi internal karotis arter (oftalmik

OSA bifurkasyo, 6 tanesinde OSA bifurkasyo - M1; 2 tanesinde bilateral M1 dallarında anevrizma saptandı.

**Tartışma ve Sonuç:** OSA anevrizmaları sıklıkla bifurkasyo bölgesinde görülmektedir. Serebral anjiyografide son zamanlarda kullanımı çok artan 3D görüntülemeler sayesinde daha önceden trifurkasyo anevrizmaları olarak nitelendirilen erken frontal ve temporal dal anevrizmalarının düşünülenden daha çok olduğu ortaya çıkmıştır. Frontal erken dal anevrizmaları temporal erken dal anevrizmalarından daha çok görülür. Bu verilerin bilinmesi OSA anevrizmalarını değerlendirmede yol gösterici olacaktır

**Anahtar Sözcükler:** Anatomik özellikler, orta serebral arter anevrizmaları, radyolojik özellikler, serebral anjiyografi

SS-225 [Nörovasküler Cerrahi]

### KAROTİS STENOZU İLE hs- CRP VE BAKIR DÜZEYİNİN İLİŞKİSİ

#### Vedat Açık\*

SB Adana Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi

**Giriş ve Amaç:** Serebrovasküler hastalıklar (SVH) tüm dünya toplumlarında kardiyovasküler hastalıklar ve kanserden sonra üçüncü en sık ölüm nedenidir. Tromboemboli gelişmesinde karotis arterlerde oluşan ateroskleroz önemli bir etkidir. Aterosklerozda ilk rastlanan bulgu intimada yağlı çizgilenmeler olup media ve intima tabakasını da içine alacak şekilde kalınlaşma gösterir. Ateromların oluşmasında, genişlemesinde ve destabilizasyonunda inflamasyonun önemli rol oynadığı saptanmıştır. hs-CRP önemli bir inflamasyon markeridir. Bakır, aterosklerozda önemli bir etken olan LDL oksidasyonunu indükler. İntima media kalınlaşması doppler ultrasonografi ile net bir şekilde saptanabilmektedir. Biz bu çalışmada intima media kalınlaşması ile serum bakır ve hs-CRP düzeyleri arasındaki korelasyonu araştırmak istedik

**Yöntem:** Polikliniğe başvuran 18-84 yaş aralığında 81 Kadın 26 Erkek toplam 107 hasta çalışmaya dahil edildi. Akut enfeksiyonu ve kronik sistemik hastalığı olanlar çalışma dışında tutuldu. Hastalar hipertansiyon, yaş, sigara kullanımı, diabetes mellitus öyküsü göz önünde bulundurularak ateroskleroz açısından risk taşıyan grup (Grup 1) ve kontrol grubu (Grup 2) olarak 2' ye ayrıldı. Grup 1 hastalar 61, grup 2 hastalar 46 kişi idi. Hastalarda intima media kalınlığı (IMK) karotis doppler USG ile yapıldı. İntimal kalınlaşmanın boyutları, kalsifikasyon içeriği, yüzey özellikleri kaydedildi. Hastaların hs-CRP değerleri nefelometre kitleri, Bakır düzeyleri ise kitler ile kalorimetrik modular p analizatöründe çalışıldı. Veriler istatistiksel olarak SPSS programı ile değerlendirildi. Bakır, hs-CRP ve USG arasındaki korelasyon Manny -Whitney U testi ile değerlendirildi

**Bulgular:** Toplam hastalar değerlendirildiğinde hs-CRP 2.48±1.86 mg/L, bakır 16.4±3.3 mg/dl ve IMK 0.78±0.37 mm olarak bulundu. Grup 1 hastalar hs-CRP 3.11±1.73 mg/L, bakır 17.35±3.40 mg/dl IMK 1.049±0.339 mm; Grup 2 de hs -CRP 1.695±1.640, bakır 15.21±2.912 mg/dl, IMK 0.50±0.15 mm olarak bulundu. Bu değerler kullanılarak yapılan Mann-Whitney U testinde USG, bakır, CRP değerleri Grup 1 deki hastalarda Grup 2 ye oranla anlamlı olarak yüksek bulundu (P<0.001). Spearman korelasyon analizi ile USG ile CRP ve bakır arasındaki ilişki değerlendirildi. USG ile CRP ve bakırın korele olduğu görüldü (sırası ile p<0.001 ve p<0.05).

**Tartışma ve Sonuç:** İskemik serebrovasküler olaylar dünyanın en önemli sağlık sorunlarından bir tanesidir. Temel nedeni aterosklerozdur.

Ateroskleroz ilk olarak intima media kalınlaşması ile başlar. Karotis arterde ortaya çıkan ateroskleroz jet akım meydana getirerek aterosklerotik alanlardan trombüs koparıp distal arterial yapılarda oklüzyona neden olabilir. Ateroskleroz enflamatuar bir olaydır ve takibinde hs-CRP kullanılabilir. Bakır aterosklerozun temel nedeni olan LDL oksidasyonunda indükleyici rol oynar ve aynı zamanda enflamatuar bir belirteçdir. Gelecekte daha geniş serilerde yapılacak çalışmalar ile serum bakır düzeyleri ateroskleroz şiddetinin takibinde kullanılabilir bir parametre haline gelebilir.

**Anahtar Sözcükler:** Bakır, Doppler Ultrasonografi, hs-CRP, Intima media kalınlaşması, Karotid stenoz

SS-226 [Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

### RECURRENT CARPAL TUNNEL SYNDROME: EVALUATION AND TREATMENT OF THE POSSIBLE CAUSES

#### Ahmet Eroğlu\*<sup>1</sup>, Enes Sarı<sup>2</sup>, Ali Kıvanç Topuz<sup>3</sup>, Hakan Şimşek<sup>1</sup>, Serhat Pusat<sup>1</sup>

<sup>1</sup>University of Health Sciences, Sultan Abdulhamid Education and Research Hospital, Department of Neurosurgery

<sup>2</sup>Near East University Hospital, Department of Orthopaedics and Traumatology

<sup>3</sup>Baypark Hospital, Department of Neurosurgery

**Background and Aim:** To investigate the causes of the recurrent carpal tunnel syndrome (CTS) and implemented surgical interventions.

**Methods:** Four hundred and eighty-seven patients, who were diagnosed with CTS and underwent surgical intervention between October 2016 and September 2007, were evaluated in this retrospective study. The age, gender, physical evaluation findings, electrophysiological examination reports and implemented surgical treatment methods were analyzed.

**Results:** Thirty-nine of the cases were operated due to recurrent CTS. Further examination of the patients with recurrent CTS revealed that ten cases had diabetic polyneuropathy, three cases had hypothyroidism, two cases had rheumatoid arthritis and one case had systemic amyloidosis. Postoperative electromyography confirmed that the neuropathy was due to systemic diseases. The remaining 23 patients with recurrent CTS did not have any systemic disease and all of them had applied previously to another health center.

**Conclusions:** We concluded that the recurrence rates in CTS might be decreased with exploration and incision of the entire transverse ligament. Damage to the motor and sensory branches of the median nerve could be avoided with an incision on the ulnar side.

**Keywords:** Carpal tunnel, electromyography, median nerve, retrospective study, entrapment neuropathies

SS-227 [KONGREDE SUNULMAMIŞTIR]

SS-229 [Nöroonkolojik Cerrahi]

**KORDOID MENİNGİOMLARDA PROGNOSTİK FAKTÖRLER VE TEDAVİ SONUÇLARIMIZ: TEK MERKEZ DENEYİMİ****Berkhan Genç\*, Muhammet Arif Özbek, Alican Tahta, Zeki Şekerci**  
*Medipol Üniversitesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi*

**Giriş ve Amaç:** Kordoid meningiomlar (CM), meningiomların nadir bir alt tipidir ve tüm meningiom vakaları içinde % 0,5 sıklıkta görülmektedir. Dünya Sağlık Örgütü sınıflandırmasına göre nüks eğilimi nedeniyle II. derece olarak sınıflandırılır. Bu bildiri, kliniğimizde görülen kordoid meningiom vakaları ve tedavi yaklaşımları üzerinde durulmaktadır.

**Yöntem:** Hastalar klinik, nörolojik ve radyolojik takipleri değerlendirilerek sunuldu.

**Bulgular:** 1. hasta, 43 yaşında kadın hasta, baş ağrısı ve sağ gözünde görme kaybı şikayetiyle başvurdu. Yapılan MR sonucunda suprasellar bölgede kitle etkisi oluşturan ve kiazmaya bası yapan lezyon saptanan hasta, elektif şartlarda opere edildi. Post op 2. ayda 12 gy gama knife uygulandı. Klinik takiplerinde kitlenin tekrar büyüdüğü ve görme kaybı şikayetinin tekrar başlayarak artış göstermesi üzerine 4 yıl sonra 2. kez opere edildi. Kitle gross total eksize edildi. Hastanın post-operatif klinik izleminde görme şikayetlerinde azalma izlendi, ek nörolojik defisit izlenmedi. 2. hasta, 61 yaşında kadın hasta, baş ağrısı şikayetiyle başvurdu. Yapılan MR sonucunda sağ sfenoid kanat bölgesinde kitle etkisi oluşturan lezyon saptanan hasta elektif şartlarda opere edildi. Hastanın post-operatif klinik izleminde ek nörolojik defisit izlenmedi. Hastanın rezidüel kitlesine yönelik post op 7. Ayda 12 gy gama knife uygulandı. Hastanın 2 yıllık radyolojik ve klinik takibinde nüks izlenmedi. 3. hasta, 68 yaşında erkek hasta, non- hodgkin lenfoma öyküsü ve sol gözde görme kaybı şikayeti ile başvurdu. Yapılan MR sonucunda suprasellar alanda kitle etkisi oluşturan ve kiazmaya bası yapan lezyon saptanan hasta elektif şartlarda opere edildi. Kitle gross total eksize edildi. Hastanın post-operatif klinik izleminde görme şikayetlerinde azalma izlendi, ek nörolojik defisit izlenmedi. Hastanın 1 yıllık takibinde nüks izlenmedi. 4. hasta, 48 yaşında

SS-228 [KONGREDE SUNULMAMIŞTIR]

erkek hasta, sol frontal bölgede eline gelen şişlik şikayetiyle başvurdu. Yapılan MR sonucunda şişlikle uyumlu kemiği de içine alan ekstragial görünümü kitle etkisi oluşturan lezyon izlendi. Hasta elektif şartlarda opere edildi. Kitle, infiltrate olduğu kemik dokusu ile birlikte gross total eksize edildi. Kraniopasti yapıldı. Hastanın post-operatif klinik izleminde ek nörolojik defisit izlenmedi. Eksize edilen kitlelerin patolojik inceleme sonucu "kordoid meningiom" olarak bildirildi.

**Tartışma ve Sonuç:** Kordoid meningioma'nın yönetimi zor ve rekürrens riski yüksektir. Tedavi sürecinde en önemli prognostik faktör kitlenin Simpson grade 1 eksizyonudur ve rekürrens üzerindeki en büyük etmendir. Simpson grade 1'e ulaşamayan cerrahi sonrası adjuvan radyoterapi önerilmektedir.

**Anahtar Sözcükler:** Kordoid meningiom, meningiom

#### SS-230 [KONGREDE SUNULMAMIŞTIR]

#### SS-231 [Pediatrik Nöroşirürji]

##### ÇOCUKLUK ÇAĞI KORPUS KALLOZUM LİPOMLARI

**Mert Şahinoğlu\*<sup>1</sup>, Pinar Karabağlı<sup>2</sup>, Burak Gezer<sup>3</sup>, Ender Köktekir<sup>1</sup>, Hakan Karabağlı<sup>1</sup>**

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

<sup>2</sup>Seçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi, Patoloji Anabilim Dalı

<sup>3</sup>Sağlık Bakanlığı Tatvan Devlet Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği

**Giriş ve Amaç:** İntrakraniyal lipomlar oldukça nadir karşılaşılan patolojilerdir. Tüm intrakraniyal tümörlerin yaklaşık binde 1'i lipomlardır. Çoğunlukla orta hatta yerleşimlidirler. Bu lezyonlar korpus kallozumda, kuadrigeminal sistemlerde, kiazmatik bölgede, pontoserebellar köşede, silviyan fissürde, medulla, pons, koroid pleksus ve kortikal bölgede yerleşebilirler. **Yöntem:** Çoğunlukla rastlantısal olarak radyolojik görüntülerde karşımıza çıkan bu kitlelerin tanınması ve özelliklerinin iyi bilinerek doğru yaklaşılması önemlidir.

**Bulgular:** 2009-2019 yılları arasında nöroradyolojik incelemeler sırasında saptanan 6 pediatrik korpus kallozum olgusu; klinik, radyolojik özellikler, yerleşim yerleri, yönetimi ve ayırıcı tanıları açısından gözden geçirildi.

**Tartışma ve Sonuç:** Genellikle asemptomatik olan ve çok nadir görülen korpus kallozum lipomları BT ve MR görüntülemelerde tanınabilmektedir. Bu olgularda beraberinde bulunabilecek diğer patolojilerin de araştırılması önemlidir. Benign seyirli olması, hiç büyümemesi veya oldukça yavaş büyümesi, çevre nörovasküler yapılarla yakın komşuluğu nedeniyle bu kitlelerde ancak bası bulguları olması halinde cerrahi çıkarılmaları düşünülmelidir.

**Anahtar Sözcükler:** İntrakraniyal, korpus kallozum, lipom

#### SS-232 [Nörovasküler Cerrahi]

##### İNFRA-TENTORİYAL ARTERİOVENÖZ FİSTÜL VAKALARININ ACİL VE ELEKTİF YÖNETİMİ

**Rifat Akdağ\***

S.B. Bursa Yüksek İhtisas Eğitim Araştırma Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği

**Giriş ve Amaç:** İntrakraniyal vasküler malformasyonların yaklaşık %10-15'i Arteriovenöz fistüllerdir (AVF). Tüm fistüllerin %60'ı dural AVF'dir ve %70-80'i transvers ve sigmoid sinüs komşuluğunda yer alır. AVF'ler; sinüs trombozu, enfeksiyon, inflamasyon, tromboflebit gibi altta yatan patolojik olaylar sonucu dura içindeki neo-angiogenesis yoluyla meydana geldiği görüşü hakimdir ve kazanılmış lezyonlar olarak kabul edilirler. Arteriyel besleyiciler genellikle doğal meningeal dallar iken daha az sıklıkla osseöz dallardır. Venöz drenaj, antegrad ve/veya retrograd venöz sinüslere ve retrograd kortikal venöz yapılarıdır. Venöz drenaj paterni sınıflamada, progresyonda ve tedavi kararında en önemli etkidir. Borden ve Cognard sınıflaması en yaygın iki sınıflamadır (Tablo 1,2). Borden I ile Cognard tip I ve II genellikle konservatif olarak takip edilirken kortikal venöz drenaja sahip diğer tipler mutlaka tedavi edilmelidir.

**Yöntem:** Endovasküler Nörocerrahi yoluyla tedavi edilen 4 infratentoriyal AVF vakasının klinik, radyolojik ve uzun dönem takiplerini tartışmaya çalıştık.



**Bulgular:** 3 hasta kanama, 1 hasta kulak çınlaması ve baş ağrısı nedeniyle başvurdu. Ortalama yaş 31,7 (21-54) iken 2'si kadın, 2'si erkek idi. BT ve BTA yapılan kanamalı 2 hastada ventrikül içi, 2 hastada serebellar hematoma, 1 hastada fisher grade 4 SAK tespit edildi. Ventrikül içi kanamalı olan hastalara acil EVDS takılarak takip edildi. Yapılan DSA sonrası kanamış hastaların 2'si tentoriyal Dural AVF, 1 tanesi pial AVF idi ve Borden Grade III, Cognard IIb/III olarak kaydedildi, kanamamış hastanın ilk tanısı MR ile konuldu ve yapılan DSA sonrası Borden tip II, Cognard Tip IIb olduğu görüldü. Tüm fistüloz yapıların ana besleyicileri İCA(meningohipofizital trunk) ve VA'den(PCA, PICA ve AICA'nın dalları) olduğu tespit edildi. 3 hastada transarteriyel, 1 hastada transvenöz yol ile embolizan ajan(Squid 12-18) enjekte etme yoluyla fistül kapatıldı. İşlem ile ilgili komplikasyon yaşanmadı. Kanamış olan hastaların biri mRS 3, diğerleri mRS 2 olarak taburcu edilirken kanamamış hastanın semptomlarında azalma kaydedilerek taburcu edildi. Ortalama takip süreleri 8.1 ay idi. Kanamış hastaların tümünün mRS 1 olduğu ve yapılan DSA'larında 3 hastada total kapanma izlenirken, kanamış tentoriyal dural DVF olan bir hastada PICA'nın posterior meningeal dalı boyunca fistülde rekanalizasyon olduğu izlendi ve ikinci seans önerildi (Resim 1,2,3).

**Tartışma ve Sonuç:** İnfratentoriyal AVF'ler nadir bir intrakraniyal AV malformasyon grubu olup, özellikle posterior fossa kanamasına neden olma ihtimallerinden dolayı hayatı tehdit eden ağır klinik netice verme riski taşır. Yüksek gradeli fistülin tedavisinde acil nöroşirürjikal müdahaleden sonra Endovasküler Nörocerrahi ilk seçenektir.

**Anahtar Sözcükler:** İnfratentoriyal fistül, kanama, endovasküler nörocerrahi

**Görsel:** <http://onlineozet.com/Images/52/BildiriResmi/tmp/2019210132424.jpg>

### SS-233 [KONGREDE SUNULMAMIŞTIR]

SS-234 [Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

### SERVİKAL SPONDİLOZ HASTALARINDA OPEN - WINDOW KORPEKTOMİ

**Emrah Egemen\*, Yakup Ozan Türkmenoğlu**

*Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı*

**Giriş ve Amaç:** Open window korpektomi, servikal spondilopatik myelopati (SSM) ve ossifiye posterior longitudinal ligaman (OPLL) hastalarında minimal korpektomi yapılarak yeterli dekompresyon sağlamak için uygulanan servikal korpektomi tekniklerinden biridir.

**Yöntem:** Open window korpektomi tekniği, ardışık iki sıra servikal disk seviyesi diskektomisi yapıldıktan sonra cerrahi mikroskop eşliğinde yüksek hızlı drill kullanılarak korpusların posterioara doğru kama şeklinde alınmasıyla yapılır. Bu işlem uygulanan hastaların korpus posterior yüzeyinde dura veya ligaman boylu boyunca açığa çıkartılarak kord basısı ortadan kaldırılırken önde omurga cisim yüksekliği korunur.

**Bulgular:** Pamukkale Üniversitesi Beyin ve Sinir Cerrahisi kliniğinde 2017 yılında toplam 6 hasta open - window korpektomi yöntemi ile tedavi edildi. Takiplerinde tüm hastalarda nörolojik olarak düzelme görüldü. Hiçbir hastada komplikasyon gözlenmedi. 1 yıllık takiplerinde semptomları gerileyen hastalarda servikal omurganın sagittal dengesi korunduğu gibi bütün hastalarda füzyon geliştiği gözlemlendi.

**Tartışma ve Sonuç:** Anterior spinal dekompresyonun kapsamı ve yerleşimi spinal instabiliteyi anlamlı derecede etkiler. Open window korpektomi işlemi, vertebral korpusun anterior ve her iki lateral bölümünün sağlam kalmasını sağlar. Bu, omurganın biyomekaniği

açısından çok önemlidir. Bu tekniğin bir başka avantajı uygun kemik veya sentetik greft yerleştirme kolaylığıdır. Open window korpektomi, implant ve vertebra gövdeleri arasında daha iyi yük paylaşımı sağlayarak daha stabil bir yapı sağlar. Bu işlem endikasyon dahilinde SSM ve OPLL hastalarında minimal korpektomi yapılarak yeterli dekompresyon sağlayabileceğimiz bir korpektomi tekniğidir. Total korpektomiye göre daha az osteotomi gerektirmesi nedeniyle komplikasyon riski daha düşüktür ve unkovertbral bileşkeler korunduğu için füzyon oranı daha yüksek, enstrüman yetmezliği riski daha düşüktür.

**Anahtar Sözcükler:** Open - window korpektomi, spondilopatik myelopati, ossifiye posterior longitudinal ligaman

**Görsel:** [http://onlineozet.com/Images/52/BildiriResmi/](http://onlineozet.com/Images/52/BildiriResmi/tmp/2019210103141.jpeg)

[tmp/2019210103141.jpeg](http://onlineozet.com/Images/52/BildiriResmi/tmp/2019210103141.jpeg)

[http://onlineozet.com/Images/52/BildiriResmi/tmp/2019210103319.](http://onlineozet.com/Images/52/BildiriResmi/tmp/2019210103319.jpeg)

jpeg

SS-235 [Nörovasküler Cerrahi]

### **NADİR GÖRÜLEN VE AGRESİF SEYREDEN BİR DURAL ARTERİOVENÖZ FİSTÜL TİPİ OLAN GALENİK DURAL ARTERİOVENÖZ FİSTÜLE BAĞLI INTRAKRANİYAL KANAMANIN ENDOVASKÜLER YOLLA YÖNETİMİ**

**Özhan Merzuk Uçkun\***

*S.B. Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi*

**Giriş ve Amaç:** Galenik dural arteriyovenöz fistüller (DAVF) nadir bir intrakraniyal fistül grubu olup yüksek kanama riski taşırlar. Derin yerleşimli ve kritik vasküler anatomik yapıların komşuluğunda olduğu için tedavisi oldukça güç ve risk taşır. Kanamış Galenik DAVF vakalarında özellikle acil müdahale yönetimini hızlı bir şekilde yapıp en kısa sürede ikincil kanamanın önüne geçmek ve etkin tedaviyi sürdürebilmek adına endovasküler yolla tedavi ilk seçenek haline gelmiştir.

**Yöntem:** Kliniğimizde 2002 -2018 tarihleri arasında yayınlanan toplam 22 hastanın raporları ışığında, endovasküler yol ile tedavi ettiğimiz 4 erişkin galenik DAVF vakamızın özellikle acil yönetimi ve sonuçlarını değerlendirmeye çalıştık. Tüm hastalar ilk 24 saat içinde endovasküler yol ile tedavi edildi. 3 hastaya transarteriyel (bir hastada transvenöz girişimin mümkün olmadığı için transarteriyel yol tercih edildi), 1 hastaya transvenöz girişim uygulandı. Transarteriyel girişimler embolizan ajan (squid 12/18) ile toplam 4 arteriyel besleyici (Anterior ve posterior serebral arter, eksternal karotid arter) oblitere edilirken, transvenöz girişim coil+ embolizan ajan kullanılarak fistül kapatılması uygulandı. Transarteriyel yapılan hastaların tümünde total fistül kapanması izlenirken, transvenöz yapılan hastada meningo-hipofiziyel damar yoluyla minimal fistül dolumu izlendi. Ortalama takip süreleri 13,5 ay idi. Mortalite olmadı. Kontroller DSA ve MR Anjiyografi ile yapıldı. Transvenöz yol ile totale yakın kapatılan fistül dışında, kapanma oranları %100 olarak görüldü.

**Bulgular:** Endovasküler nörocerrahi yoluyla tedavi edilen toplam dört kanamış Galenik DAVF vakasının 3'ü erkek, 1'i kadın idi, ortalama yaş 44,2 (30-58) olarak tespit edildi. İlk yapılan BT ve BT anjio sonrası, 2 hastada ventrikül içi kanama, 2 hastada fisher grade 4 subaraknoid kanama (SAK) tespit edildi ve 1 hasta gelişinin 24. saatide hidrosefali gelişmesinden dolayı eksternal ventriküler drenaj (EVD) takılarak entübe edildi. Tüm hastalar ilk 24 saat içinde endovasküler yol ile tedavi edildi. Komplikasyon

ve mortalite olmadı. Tüm hastalar endovasküler yolla total veya totale yakın tedavi edildi.

**Tartışma ve Sonuç:** Galenik DAVF'ler nadir bir intrakraniyal fistül grubu olup yüksek kanama riski taşırlar. Hedef derin venöz yapılara zarar vermeden selektif olarak fistülün kapatılması ve hızlı bir şekilde yapıp en kısa sürede ikincil kanamanın önüne geçmektir. Kanamış Galenik DAVF vakalarında, özellikle acil müdahale gerektiren durumlarda, cerrahi tedavi yüksek mortaliteye sahiptir. Günümüzde daha etkin ve daha az mortalite riski nedeniyle endovasküler yolla tedavi ilk seçenek haline gelmiştir.

**Anahtar Sözcükler:** Galenik dural arteriyovenöz fistül, endovasküler tedavi

**Görsel:** [http://onlineozet.com/Images/52/BildiriResmi/](http://onlineozet.com/Images/52/BildiriResmi/tmp/201929222657.jpg)

[tmp/201929222657.jpg](http://onlineozet.com/Images/52/BildiriResmi/tmp/201929222657.jpg)

<http://onlineozet.com/Images/52/BildiriResmi/tmp/201929222735.jpg>

SS-236 [Diğer]

### **SOSYAL MEDYA, NÖROŞİRÜRJİ, HEKİMLER VE ETİK**

**Ali İhsan Ökten\***

*Adana Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Beyin Cerrahi Kliniği*

**Giriş ve Amaç:** Giderek artan kullanıcı sayısı ve kullanım alanı nedeniyle, sosyal medya günümüz iletişimindeki yerini giderek sağlamlaştırmıştır. Sosyal medya, sağlık konularında bireylerin öncelikli başvuru kaynağı haline gelmiş ve hekimler tarafından da yaygın olarak kullanılmaktadır. Sosyal medyanın hekimler tarafından da kullanılması ile birlikte hekimlerin meslek ve özel yaşamları arasındaki hattın bulanıklığı gibi konular gündeme gelmeye başlamıştır. Ayrıca sosyal medyanın kullanımı hekim-hasta ilişkileri ve etik gibi konular açısından bazı endişeleri gündeme getirmektedir. Bu bildiride sosyal medya kullanımında hekim-hasta ilişkisinde etik sorunların tartışılması amaçlanmıştır.

**Yöntem:** Sosyal medya hesabı olarak sadece face book hesaplarına bakıldı. Hekimler yaş, cins, çalıştığı kurum, akademik ünvan olarak sınıflandırıldı. Paylaşımlar sosyal paylaşım, hastaları bilgilendirici bilgiler, hasta-hekim ilişkileri, etik dışı paylaşımlar açısından değerlendirildi.

**Bulgular:** Çalışmaya internet üzerinden sosyal medya (Facebook) ağları taranarak 50 beyin cerrahisi hekimi alınmıştır. Sosyal medyayı kullanan hekimlerin %90'ı erkek, 10'u kadındı. Yaş aralığı en sık 3.,4. ve 5. dekat olarak saptandı. Hekimlerin %80'i özel, %10'u kamu, %10'u kamu+özelde çalışmaktaydı. Hekimlerin %75'i uzman, %25'i akademik ünvana sahipti. Araştırmaya dahil olan hekimlerin hepsi sosyal paylaşım ve %60'ı aynı zamanda hastalıklar hakkında bilgilendirici paylaşımlar yapmaktaydı. %75'inde hasta ile ilgili bilgiler ve hekim-hasta ilişkilerini gösteren paylaşımlar mevcuttu. Tüm paylaşımlar dikkate alındığında %50'sinde meslek etiğine uymayan paylaşımlar mevcuttu.

**Tartışma ve Sonuç:** Hekimlerin sosyal medya kullanımı, bir yandan hem hastalara hem de hekimlere önemli faydalar sağlamasına rağmen, diğer taraftan etik sorunları da beraberinde getirmektedir. Bu etik konular hekimlerin hastalar, toplum ve meslektaşlarıyla çevrimiçi iletişimlerinde de önemli sorunlar oluşturmaktadır. Özellikle hasta ile çekilen fotoğraflar veya hastalara ait filmlerin gösterilmesi mahremiyet ve hekim-hasta arasındaki güven ilişkisini etik açıdan tehdit edici boyuttadır. Bu paylaşımlarda hekim hastanın rızasını almalıdır. Bu paylaşımların %100'e yakını hekimin reklamına yöneliktir. 1219 sayılı Tababet ve Şuabatı

San'atlarının Tarzı İcrasına Dair Kanun'un 24. maddesi gereğince ve Tıbbi Deontoloji Tüzüğü'nün 8. Maddesine göre; "Tabiplik ve dış tabipliği mesleklerine ve tedavi müesseselerine, ticari bir veçhe verilemez, reklam yapılamaz. Sonuç olarak hekimlerin kendilerini ve etik ilkeleri korumaları açısından Türk Tabipleri Birliğinin "Hekimler ile Sağlık Kurumu ve Kuruluşlarının Elektronik Ortamlarındaki Paylaşımlarına İlişkin Klavuz" önemli olup, bu ortamların kullanılmasında sağlık kurum ve kuruluşları ile bütün hekimler sağlık hizmetinin özelliğini, hekim-hasta ilişkilerinin mahremiyetini ve tıp mesleğinin saygınlığını dikkate almalıdırlar.

**Anahtar Sözcükler:** Sosyal medya, facebook, nöroşirürji, hekimlik, etik, reklam

SS-237 [Nörovasküler Cerrahi]

### AVM TEDAVİSİNDE TOTAL VE TOTALE YAKIN ENDOVASKÜLER EMBOLİZASYON SONRASI CERRAHİ REZEKSİYON: 35 HASTALIK KLİNİK SERİNİN RETROSPEKTİF DEĞERLENDİRİLMESİ

**Duygu Dölen\*<sup>1</sup>, Tural Ahmadov<sup>1</sup>, Aydın Aydoseli<sup>1</sup>, İlyas Dolaş<sup>2</sup>, Mehmet Barburoğlu<sup>3</sup>, Halil Can<sup>4</sup>, Haydar Hüseyinov<sup>5</sup>, Pulat Akın Sabancı<sup>1</sup>, Yavuz Aras<sup>1</sup>, Serra Sencer<sup>3</sup>, Altay Sencer<sup>1</sup>**

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

<sup>2</sup>*Özel Acıbadem Taksim Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği*

<sup>3</sup>*Istanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi, Radyoloji Anabilim Dalı*

<sup>4</sup>*Özel Atlas Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği*

<sup>5</sup>*Özel Atlas Hastanesi, Radyoloji Kliniği*

**Giriş ve Amaç:** Serebral arteriovenöz malformasyonlar (AVM) nadir rastlanan kompleks damarsal patolojilerdir. Mikronöroşirürjikal rezeksiyon, endovasküler embolizasyon ve radyoşirürji izole veya kombine olarak tedavi seçeneklerini oluşturmaktadır. Bu çalışmamızda, ameliyat öncesi endovasküler embolize edilen, ardından cerrahi rezeksiyon uygulanan 35 hastanın klinik ve radyolojik sonuçları retrospektif olarak incelenmiştir.

**Yöntem:** Son 20 senede AVM tanısı ile tedavi edilmiş hastaların arşiv kayıtları tarandı. AVM tanısı ile önce endovasküler arkasından da cerrahi tedavi yapılmış olan toplam 35 hasta incelendi.

**Bulgular:** Tedavi edilmiş olguların 22'si erkek (%63) 13'ü kadındır (%37). Hastaların ortalama yaşı 33 olarak hesaplanmıştır. Hastaların başvuru semptomları arasında sıklıkla baş ağrısı (17 hasta,%48), motor defisit (5 hasta, %14), nöbet (10 hasta,%28) ve duyuşal defisit (9 hasta,%25) bulunmaktadır. Nöbetle prezente olmuş AVM hastalarının ortanı literatür ile uyumludur (%20-35). Hastalarımızın 13'ü intraserebral/intraventricüler hematoma ile prezente olmuştur (%37). Bu oran literatürde %40-50 olarak verilmiştir. İntraserebral hematoma tanısı konulması ve AVM tedavisinin yapılması arasında geçen ortalama süre 46 gündür. İki hasta, hematoma ile aynı gün içerisinde tedavi edilmiştir. Embolizasyondan sonra cerrahi yapılan kadar geçen ortalama süre 13 gündür. İki hasta embolizasyon sonrasında takiplerine devam etmeyip dört sene sonra opere olmuşlardır. Lezyonlar incelendiğinde; 9 lezyon frontal, 5 lezyon temporal, 8 lezyon oksipital, 5 lezyon parietal, 2 lezyon parietookspital, 1 lezyon temporoparietal, 1 lezyon frontotemporal, 1 lezyon sağ serebellar, 1 lezyon retrobulber, 1 lezyon kallozal, 1 lezyon ise parasplenial yerleşimlidir. Hastaların lezyonları Spetzler-Martin Sınıflaması'na göre incelendiğinde 5 hastanın grade I, 14 hastanın grade II, 12 hastanın grade

III, 2 hastanın grade IV ve 2 hastanın grade V AVM'si olduğu saptanmıştır. Tedavi öncesine göre kıyaslandığında 21 hastanın nörolojik muayenesi stabil kalırken, 8 hastanın nörolojik muayenesinde tedricen kötüleşme izlenmiştir. Başvuru esnasında nörolojik muayenesi kötü, pupilleri fix dilate olan ve intraserebral hematoma hacmi 160 cc olan bir hasta tedaviye rağmen exitus kabul edilmiştir. Hastaların tedavi sonrası takip süresi 1 yıl ile 4,5 yıl arasında değişmektedir. Toplam 22 hastanın kontrol Serebral DSA görüntülemelerinde rest ya da nüks dolium izlenmemiştir. Geri kalan hastaların takipleri Manyetik Rezonans Görüntüleme ile yapılmıştır.

**Tartışma ve Sonuç:** Serebral AVM'ler nadir ve komplike vakalardır. İntraserebral hematoma veya nöbet ile presente olabilirler. Tanıda altın standart Serebral Anjiyografi'dir. İnsidental AVM'lerin tedavi algoritmaları tartışmalı olup üç tedavi yönteminin izole veya kombine kullanılması tercih edilebilir. Bu bağlamda, önce embolizasyon sonra cerrahi tedavi kliniğimizde tercih edilen bir tedavi planlanmasıdır. Sonuçlarımız, literatür ile uyumludur.

**Anahtar Sözcükler:** Arteriovenöz malformasyon, endovasküler embolizasyon, mikronöroşirürji, intraserebral hematoma

SS-238 [Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

### SPİNOPELVİK FİKSASYON YAPILAN 58 ERİŞKİN DEFORMİTELİ HASTADA GÖRÜLEN KOMPLİKASYONLAR

**Semih Kıvanç Olguner\*, Yurdal Gezercan**

*Adana Şehir Eğitim Araştırma Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahi*

**Giriş ve Amaç:** Spinopelvik fiksasyon; deformite cerrahisinde uzun segment enstrümantasyonlarda sagittal dengenin sağlanması amacıyla kullanılmaktadır. L5-S1 segmentinde yüksek oranda görülen psödoartroz iliumun füzyon içine dahil edilmesini gerektiren ana nedenlerden birisidir. Ancak bu durum beraberinde ek problemleri de getirmektedir. Biz de bu çalışmamızda iliak fiksasyon yapılan hastaları retrospektif olarak inceleyip komplikasyonları not ettik.

**Yöntem:** 2012-2018 yılları arasında kliniğimizde deformite nedeniyle 6 seviye ve üstü enstrümantasyon uygulanan ve minimum 24 ay takip sonuçları olan 58 erişkin hasta retrospektif olarak incelendi. Hastaların demografik verileri, radyografik değerleri, komplikasyonları ve tekrarlayan cerrahileri not edildi.

**Bulgular:** Kadın/Erkek oranı 18 idi (55/3). Ortalama yaş 68.7 olarak bulundu. Ortalama takip süresi 43 aydı (25-67 aylığı). Çalışma grubunun femur boyun incelemesinde ortalama kemik mineral dansitesi -2.2 olarak bulundu. Preoperatif SVA değeri 110mm iken postoperatif 77mm olarak bulundu. Lomber lordoz ortalama değeri 28.2° iken postoperatif 2 yıllık takip sonucunda 39° olarak bulundu. Komplikasyonlar vida kırığı, iliak vida kapak atması, rod kırığı, vida malpozisyonu, beyin omurilik sıvısı(BOS) fistülü, yara yeri enfeksiyonu, yara yeri hematoma, proksimal bileşke kifoza(PJK) ve yetmezliği(PJF) olarak kaydedildi. 14 hastada vida kırığı görülürken bunlardan sadece 2 tanesi iliak vida kırığıydı. 2 hastada vida malpozisyonu görüldü ve erken postoperatif dönemde yeniden opere edildi. 3 hastada rod kırığı görüldü ve bu hastalar psödoartroz kabul edilip rod değişimi ve posterolateral greftleme ile füzyon yapıldı. 2 hastada BOS fistülü tespit edildi ve subfasial dren ile takip edilerek tedavi edildi. 4 hasta enfeksiyon nedeni ile debridman yapılarak tedavi edildi. 3 hasta yara yeri hematoma nedeni ile reopere edildi. 7 hastada

PJK gelişirken bunlardan 5 tanesi PJF kabul edilip tekrardan opere edildi. Toplamda 14 hastada(24%) komplikasyonlara bağlı ikincil cerrahi gereksinimi oldu.

**Tartışma ve Sonuç:** Spinopelvik fiksasyon yüksek komplikasyon oranları ile dikkat çekmektedir. Ameliyat öncesi hastaların bilgilendirmesi ve tekrarlayan cerrahlere gereksinim duyulabileceği anlatılmalıdır.

**Anahtar Sözcükler:** Erişkin deformite, komplikasyonlar, spinopelvik fiksasyon

SS-239 [Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

## BRAKİYAL PLEKSUSA VE İLK KABURGAYA POSTERİOR İNTERMÜSKÜLER YAKLAŞIM. BRAKİYAL PLEKSUS ERİŞİM ÜÇGENİNİN ANATOMİK TANIMI

**İlhan Akaslan<sup>1</sup>, Ahmet Ertaş<sup>2</sup>, Mehmet Üzel<sup>3</sup>, Çağatay Özdöl<sup>3</sup>, Kamran Aghayev<sup>\*4</sup>**

<sup>1</sup>Biruni Üniversitesi, Göğüs Cerrahi bölümü

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

<sup>3</sup>SBÜ Antalya Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Nöroşirürji Kliniği

<sup>4</sup>Biruni Üniversitesi, Nöroşirürji Kliniği

**Giriş ve Amaç:** Brakiyal pleksusa ve ilk kaburgaya arkadan yaklaşım, boynun kas katmanlarından geçmeyi gerektirir. Kaslar arası PURE yaklaşımı grubumuz tarafından geliştirilmiştir ancak bu alanın anatomisi tam olarak çalışılmamıştır. Bu yazının amacı, arka boyun bölgesinin topoğrafik anatomisini cerrahi bakış açısıyla incelemektir.

**Yöntem:** Çalışmada 11 insan kadavrası kullanılmıştır. Tüm kadavralarda trapezius kasının altında bir kas üçgeni bulundu. İnfero-medialinde rhomboid minor, süpero-medialinde olarak splenius capitis ve lateralinde levator skapula kasları ile sınırlandı. Üçgen, brakiyal pleksusa ve ilk kaburgaya doğrudan bir yaklaşım sağlamıştır. Kaslar, kemik ve sinir yapıları arasındaki topografik ilişkiyi araştırmak için üçgen içinden diseksiyon yapıldı.

**Bulgular:** Bu çalışmada 6 erkek, 5 kadın insan kadavrası vardı. Üçgen tüm kadavralarda mevcuttu ve brakiyal pleksusa (C5-T1 arası sinir kökleri, üst, orta ve alt trunkuslar), C7 ve T1 transvers proseslerine ve ilk kaburgaya engelsiz bir erişim sağlandı. İnferomedial sınır (rhomboid) 55 mm (48-80), süperomedial sınır (splenius capitis) 60.5 mm (42-89) ve lateral sınır (levator skapula) 99 mm (60-130) idi. Üçgen içerisinde tutarlı bir ven her zaman mevcuttu ve anatomik bir işaret olarak kullanılabilir.

**Tartışma ve Sonuç:** Trapezius kasi altındaki arka boyun bölgesinde anatomik bir üçgen mevcuttur. Bu üçgen, brakiyal pleksusa erişmek için geniş bir alan sağlar.

**Anahtar Sözcükler:** Anatomi, brakiyal pleksus, ilk kaburga, torasik çıkış sendromu

SS-240 [Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

## ANTERİOR SERVİKAL DİSKEKTOMİ VE DİSK PROTEZİNDE FÜZYON

**Mehmet Can\*, Kemal Alper Afşer, Müjdat Büke, Durdu Mehmet Babaoğlu, Yurdal Gezercan, Ali İhsan Ökten**

S.B.Ü. Adana Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği

**Giriş ve Amaç:** Anterior servikal diskektomi (ASD) ve disk protezi uygulaması uzun zamandır kullanılmaktadır ve hareketli segmentin korunduğu, komşu segment hastalığının daha az görüldüğü öne sürülmektedir. Literatürde özellikle radikülopatisi ön planda olan genç hastalarda disk protezi uygulamasının daha etkili olduğu savunulmaktadır. Ancak hala bu etkilerinin yeterli olup olmadığı konusu tartışmalıdır. Bizim bu çalışmamızda anterior servikal diskektomi ve disk protezi uyguladığımız hastaların sonuçları değerlendirilmiştir.

**Yöntem:** Hastanemizde 2015-2017 yılları arasında anterior servikal diskektomi ve disk protezi uygulanan 284 hasta çalışmaya alınmıştır. Hastalar en 2 yıl, ortalama 29 ay takip edilmiştir. Takiplerinde direkt grafi, Manyetik Rezonans Görüntüleme (MRG) ve ince kesitli Bilgisayarlı Tomografi (BT) tetkileri kullanılmıştır (Resim1). Komşu segment hastalığı, ve heterotopik osifikasyon oluşumu değerlendirilmiştir.

**Bulgular:** 156 (%54,9) erkek, 128 (%45,1) kadın hasta çalışmaya alındı. Hastaların yaş ortalaması 38,4 olarak hesaplandı. Ortalama 29 aylık takiplerde heterotopik osifikasyon %43, komşu segment hastalığı %37 olarak saptandı. Bu hastaların yaş ortalamasına bakıldığında sırası ile 44,7 ve 47,6 olarak hesaplandı.

**Tartışma ve Sonuç:** Literatürde ASD ve disk protezi uygulamasının hareket segmentini koruması ve komşu segment hastalığını önlemesi konusu halen tartışmalıdır. Bizim çalışmamızda da literatürle uyumlu olarak heterotopik osifikasyon ve komşu segment hastalığı geliştiğini gördük. Bu hastalarda yaş ortalamasının daha ileri olduğunu saptadık. ASD ve disk protezi uygulamasının daha genç hastalarda daha uygun olacağı kanısı oluşmuştur ancak daha uzun süreli takiplerle, kontrollü prospektif çalışmalar yapılması uygun olacaktır.

**Anahtar Sözcükler:** Anterior servikal diskektomi, heterotopik osifikasyon, servikal disk protezi

**Görsel:** <http://onlineozet.com/Images/52/BildiriResmi/tmp/20192100141.jpg>

<http://onlineozet.com/Images/52/BildiriResmi/tmp/201921001631.jpg>

SS-241 [Pediatrik Nöroşirürji]

## KRANİOSİNOSTOZLAR: KLİNİK DENEYİMLERİMİZ

**Durdu Mehmet Babaoğlu\*, İsmail İştemen, Yurdal Gezercan, Ali İhsan Ökten**

S.B.Ü. Adana Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği

**Giriş ve Amaç:** Bir veya birden fazla sütürün erken kapanması sonucu ortaya çıkan ve patolojik bir durum olan kraniosinostozda tipik olarak dikkatli inspeksiyon ile saptanan şekil bozukluğu ve basit bir grafi ile tanı mümkündür. Ancak direkt grafi ve bilgisayarlı tomografi tetkikleri cerrahi planlamada önemlidir. Tanı konulduktan sonra hastalığın izole veya sendroma eşlik edip etmemesi önemlidir. Nonsendromik tipi (izole, tek sütür sinostozu) sporadik olarak görülür ve daha siktir. Beyin hasarı gelişme olasılığı daha azdır, genellikle nörolojik bozukluk görülmez. Zeka gelişimi de etkilenmez. Genel olarak tek sütür sinostozlarında şekil bozukluğu dışında belirgin nörolojik bulgu yokken, multisütür sinostozlarında ve sekonder olanlarda; büyüyen çocukta kafaiçi basınç artışı (KİBA), hidrosefali, siringomyeli, Chiari malformasyonu, venöz anomaliler, oftalmolojik sorunlar, mental retardasyon, gelişme geriliği



ve epilepsi gibi çok geniş spektrumda bulgular vardır ancak bunlar değişik oranlarda tek sütür sinostozlarında da görülebilir. Sendromik kraniosinostozlar ise daha nadirdir. Bunlarda kraniofasial sendromlardaki ek malformasyonlar (anormal yüz gelişimi, orta yüz hipoplazisi, kafatabanı gelişme anomalisi, üst ekstremité anomalileri), hematolojik ve endokrinolojik sistemik patolojiler eşlik edebilir. Beyin gelişimi çok ağır etkilenebilir. Bu çalışmamızda kliniğimizde opere edilen kraniosinostoz hastaları ile ilgili gözlem ve deneyimlerimizi aktarmak amaçlanmıştır.

**Yöntem:** Kliniğimizde kraniosinostoz tanısıyla 2015-2018 yılları arasında opere edilen 24 olgu değerlendirilmiştir. Hastaların preoperatif ve postoperatif muayene bulguları, kraniosinostoz tipi, görüntüleme tetkikleri (iki yönlü kafa grafisi, 3 boyutlu rekonstruksiyonlu Beyin BT) ve minimal test bulguları değerlendirilmiştir. Cerrahide kapalı olan sütürlere sinektomi uygulandı, laterallere Barrel Stave Osteotomi yapılmıştır, cilt primer sütüre edilmiştir.

**Bulgular:** Opere edilen hastaların 12'sinde sagittal sinostoz görülmüştür. Bu hastaların 2'sinde beraberinde metopik, 1'inde de lambdoid sinostoz tespit edilmiştir. 7 hastada metopik sinostoz, 3 hastada unilateral ve 2 hastada bilateral koronal sinostoz tespit edilmiştir. 10 hastaya minimal test uygulanabilmiştir. Test sonuçları ile 4 hastanın mental gelişme eğrisinde olumlu artış olduğu tespit edilmiştir.

**Tartışma ve Sonuç:** Kraniosinostozlar pediatrik yaş grubunda kozmetik açıdan ve uzun dönemde mental fonksiyonlar açısından önemli bir cerrahi patolojidir. Özellikle multisütür sinostozlarında ve ek anomalileri, sendromları olan hastalarda mental fonksiyon kayıpları görülebilmektedir. Cerrahi olarak onarım olumlu sonuçlar getirmektedir. Kliniğimizde yakın dönemde opere ettiğimiz hastalarda klinik ve radyolojik açıdan olumlu sonuçlar elde edilmiştir.

**Anahtar Sözcükler:** Kraniosinostoz, plagiosefali, skafosefali

**Görsel:** <http://onlineozet.com/Images/52/BildiriResmi/tmp/201921003433.jpg>

SS-242 [Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

### BRAKİYAL PLEKSUSA VE İLK KABURGAYA POSTERİOR İNTERMÜSKÜLER YAKLAŞIM. DERİN SERVİKAL BOŞLUĞUN ANATOMİK TANIMI

**Ahmet Ertaş<sup>1</sup>, İlhan Akaslan<sup>2</sup>, Mehmet Üzel<sup>1</sup>, Çağatay Özdöl<sup>3</sup>, Kamran Aghayev<sup>\*4</sup>**

<sup>1</sup>Istanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Anatomi Kliniği

<sup>2</sup>Biruni Üniversitesi, Göğüs Cerrahi Kliniği

<sup>3</sup>SBÜ Antalya Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Nöroşirürji Kliniği

<sup>4</sup>Biruni Üniversitesi, Nöroşirürji Kliniği

**Giriş ve Amaç:** İlk kaburga rezeksiyonu ve skalenektomi, nörojenik torasik outlet sendromu (n-TOS) için iyi bilinen bir tedavi seçeneğidir. Bununla birlikte, klinik kanıtlar, skalen üçgeninde tam dekompresyonda bile, postero-medial kaburga rezidülerinin semptomların tekrarlanmasına neden olabileceğini göstermektedir. Bu yazıda, nöral kompresyondan sorumlu alanın postero-medial olarak yukarıdan aşağıya (C7-T1) nöral foraminaya kadar uzatılması gerektiğini öneriyoruz. Derin servikal alan kavramı önerildi ve topografik ilişkileri ortaya çıkarmak için anatomik diseksiyonlar yapıldı.

**Yöntem:** Çalışmada 11 insan kadavrası kullanılmıştır. Nöral foramenin skalen kaslarının lateral sınırına kadar uzanan derin servikal boşluğun, tek

bir anatomik ünite olduğunu bulduk. Derin servikal boşluğu tanımlamak için dört referans noktası seçildi: C5 nöral foramen, T1 nöral foramen, ilk kaburga skalen tüberkülü ve ilk kaburga tüberkülü. Her bir referans noktası çifti arasındaki mesafeler ölçüldü ve topoğrafik ilişkiler araştırıldı.

**Bulgular:** Derin servikal boşluk, brakial pleksusa katkıda bulunan tüm sinir köklerini, ön ve orta skalen kasları, subklaviyan arter ve ilk kaburganın büyük kısmını barındırır. Skalen üçgen bu alanın bir parçasıdır. C7-T1 sinir köklerinin medial kısmına karşılık gelen ve yakındaki yapıların sinir kökleri çevresinde yoğun fibrotik dokuya sahip ek bir boşluk olduğu bulundu.

**Tartışma ve Sonuç:** Derin servikal alan TOS'ta primer nöral kompresyon bölgesi olan bir anatomik alandır.

**Anahtar Sözcükler:** Anatomi, brakial pleksus, ilk kaburga, torasik çıkış sendromu

SS-243 [Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

### BRAKİYAL PLEKSUSA VE İLK KABURGAYA POSTERİOR İNTERMÜSKÜLER YAKLAŞIM. BRAKİYAL PLEKSUS SINİR KÖKLERİNİN ÖNERİLEN SEGMENTAL SINIFLANDIRMASI

**Çağatay Özdöl<sup>1</sup>, Ahmet Ertaş<sup>2</sup>, İlhan Akaslan<sup>3</sup>, Mehmet Üzel<sup>2</sup>, Kamran Aghayev<sup>\*4</sup>**

<sup>1</sup>SBÜ Antalya Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Nöroşirürji Kliniği

<sup>2</sup>Istanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Anatomi Bölümü

<sup>3</sup>Biruni Üniversitesi, Göğüs Cerrahisi Kliniği

<sup>4</sup>Biruni Üniversitesi, Nöroşirürji Kliniği

**Giriş ve Amaç:** Brakial pleksus' un köklere, trunkuslara, bölümlere, kordlara ve dallara segmentasyonu iyi bilinmektedir. Bununla birlikte, brakial pleksusa katkıda bulunan sinir kökleri, trunkus oluşturmadan önce omurga ve komşu yapılarla çeşitli ilişkilere sahiptir. Bu sinir köklerini farklı segmentlere bölmek açısından sınıflandırma yoktur. Bu yazıda, topoğrafik açıdan yeni bir brakial kök isimlendirmesi önermekteyiz.

**Yöntem:** Çalışmada 11 insan kadavrası kullanıldı. Sinir kökleri spinal korddan trunkus oluşma noktasına kadar açığa çıkarıldı. Yakındaki kemik yapılarıyla ilişkilere bağlı olarak her bir sinir için 2-4 segment belirlendi.

**Bulgular:** C5 ve C6 sinir kökleri iki segment, C7 ve C8 sinir kökleri üç segment, T1 sinir kökü 4 segmentten oluşmaktadır. Farklı bölümlerin farklı sıkıştırma türlerine eğilimli olduğu bulundu.

**Tartışma ve Sonuç:** Brakial sinir kökleri karmaşık anatomiye sahiptir ve yakındaki kemik yapılarına göre birkaç bölüme ayrılabilir.

**Anahtar Sözcükler:** Anatomi, brakial pleksus, ilk kaburga, torasik çıkış sendromu

SS-244 [Diğer]

### İNTRAKRANİYAL ENFEKSİYONLARDA TEDAVİ DENEYİMİMİZ

**Halil İbrahim Süner\*, Özgür Kardeş**

Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi Adana Dr. Turgut Noyan Uygulama ve Araştırma Merkezi, Nöroşirürji AD.

**Giriş ve Amaç:** İntrakraniyal enfeksiyonlar (İKE), hastalarda yarattığı psikososyal sorunlar ve hayati riskler dışında, tedavi maliyeti ve uzun



hastane yatışı nedeniyle ciddi ekonomik problemler de oluşturmaktadır. İKE'lerden; epidural, subdural ve intraserebral abseler, genellikle immünitesi düşük hastalarda (Karsinom, konjenital kalp hastalıkları, Diyabetes Mellitus, böbrek yetmezliği) görülmesinin dışında, intrakraniyal kavite komşuluğundaki enfeksiyonlar (sinüzit, otit) ve postoperatif komplikasyonlar nedeniyle de gelişebilir. İKE tedavisi cerrahi ve medikal tedavilerin birbirini tamamlamasıyla sağlanır.

**Yöntem:** Biz bu çalışmada; Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi, Adana Dr. Turgut Noyan Uygulama ve Araştırma Merkezi Nöroşirürji biriminde 2015-2018 yılları arasında ameliyat edilen ve uzun süre medikal tedaviler ile takip edilen 23 İKE'li olguyu, multifaktöryel açıdan değerlendirdik.

**Bulgular:** Olguların 15'i erkek, 9'u kadındı. Yaş ortalaması; 30,04'tü. Onbir Pediatrik, 12 yetişkin olgunun en sık başvuru şikayeti; baş ağrısıydı (%30,3). Bunu ateş ve genel durum bozukluğu takip etti. Etyolojideki en sık etken komşu alan ve sistemik enfeksiyonlardı (%43,4). Olguların 8'sinde postoperatif (%34,7) İKE gelişmişti. Olguların 10'u intraserebral abse, 9'u epidural ve 4'ü subdural abse nedeniyle ameliyat edildi. Altı vakaya 1'den fazla cerrahi girişim gerekti. Olguların %65,2'sinde enfeksiyondan sorumlu ajan saptandı. Bunlardan en sık rastlanan etken Staphylococcus Aureus'tu (%53,3). Ortalama antibiyoterapi süresi 39,9 gün (10 gün-1 yıl) iken 15 olgunun tedavisinde çoklu antibiyoterapi kullanıldı (%65,2). En çok tercih edilen antibiyotik; Meropenem'di (%32,5). İki olgu, postoperatif takiplerinde eksitus oldu.

**Tartışma ve Sonuç:** İKE'nin tedavisi Enfeksiyon hastalıkları ve Nöroşirürji bölümlerinin ortak çalışması ile gerçekleştirilebilir. İntrakranial cerrahi sonrası gelişen intrakranial enfeksiyonlar, sterilizasyona ve antibiyotik profilaksilerine rağmen rutin cerrahi pratiğimizde maalesef karşımıza çıkmaktadır. Çalışmamızda, literatürden farklı olarak, daha fazla oranda etken elde ettik. Bunu, örneğin dikkatlice alınıp, hızlı bir şekilde kültüre ekilmesine borçlu olabiliriz. Bu vakaların tanılarının hızlı konulması, antibiyoterapi için gereken uzun yatış süresini biraz olsun azaltmaya yardımcı olabilir. Spontan İKE'lerin, genellikle, düşük immüniteli ya da komşu alan enfeksiyonu olan hastalarda gelişebileceği unutulmamalı, tedavi sırasında bu etyolojik faktörlerin de gözden geçirilmesi ve tedavide dahil edilmesiyle, nüks vakaların önüne geçilmesi sağlanabilir.

**Anahtar Sözcükler:** Abse, epidural, enfeksiyon, intrakraniyal, subdural

**Görsel:** <http://onlineozet.com/Images/52/BildirResmi/>

[tmp/201921013347.jpg](http://onlineozet.com/Images/52/BildirResmi/tmp/201921013347.jpg)

SS-245 [Nöroonkolojik Cerrahi]

## HİPOFİZ APOPLEKSİ VAKALARINA YÖNELİK ENDOSKOPİK TRANSSFENOİDAL CERRAHİNİN SONUÇLARI: 66 OLGUNUN RETROSPEKTİF DEĞERLENDİRİLMESİ

**Caner Polat\*, Atakan Emengen, Harun Emre Şen, Burak Çabuk, İhsan Anık, Savaş Ceylan**

*Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı*

**Giriş ve Amaç:** Amacımız radyolojik görüntüleme yöntemleri, klinik ve endokrinolojik testlerle teyit edilmiş ve kliniğimizde endoskopik transsfenoidal yaklaşımla opere edilmiş 66 hipofizer apopleksi olgusunun sonuçlarını sunmaktır. Olguların cerrahi, klinik ve endokrinolojik sonuçlarını, hastanede kalış sürelerini ve hastaların postoperatif dönemde yaşam kalitelerini tartıştık.

**Yöntem:** Ağustos 1997 – Aralık 2018 tarihleri arasında Kocaeli Üniversitesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniğinde endoskopik transsfenoidal yolla opere edilmiş 66 apopleksi olgusu retrospektif olarak tarandı. Hipofizer apopleksi vakalarına yönelik endoskopik transnazal yaklaşım sonuçları; hasta tıbbi epikrizleri, ameliyat raporları, preoperatif ve postoperatif manyetik rezonans görüntüleme raporları, laboratuvar sonuçları ve uzun dönem takipleri değerlendirilerek ortaya konulmuştur.

**Bulgular:** Hipofizer apopleksi vakalarının gruplandırılmasında 61 olgunun (%92,4) nonsekretuar adenom ve 5 olgunun da (%7,6) prolaktin salgılayan adenom olduğu görüldü. Hastaneye başvuru şikayetlerine göre gruplandırıldığında 26 olgunun izole baş ağrısı (%39,4), 30 olgunun görme kaybı ve/veya göz kapağı düşüklüğü (%45,4), 10 olgunun halsizlik ve/veya bulantı-kusma (%15,1), 3 olgunun adet düzensizliği (%4,5) olduğu görüldü. Operasyon öncesi yapılan tetkikler sonucu 6 hastada hipopituitarizm (%9) tespit edildi. Patolojik inceleme sonucu 44 olgunun (%66,6) nekrotik, 22 olgunun ise (%33,3) hemorajik adenom dokusu içerdiği saptandı. Apopleksi vakalarında amaç mümkün olan en fazla nekroza uğramış tümör dokusunun çıkarılarak dekompresyon ile basıya bağlı semptomların azaltılmasıdır. Serimizde operasyon sonrası takip ettiğimiz hastalarda gelişen komplikasyonları değerlendirdiğimizde; 1 olguda operasyon sonrası gelişen hipopituitarizm, 2 olguda epistaksis, 2 olguda geçici diabetes insipidus, 1 olguda kalıcı diabetes insipidus, 1 olguda uygunsuz ADH olduğu görüldü.

**Tartışma ve Sonuç:** Endoskopik teknik mikroskobik tekniğe göre geniş bir görüş alanı ile hipofizer apoplekside karşılaştığımız nekrotize adenom dokusunun eksizyonu için büyük katkı sağlar. Ayrıca rezeksiyon oranlarında artışa sebep olur. Hastanede kalış süresini kısalttığı gibi komplikasyon oranlarında da daha düşük değerlere sahip bir tekniktir.

**Anahtar Sözcükler:** Apopleksi, endoskopik, nekrotik

SS-246 [Nöroonkolojik Cerrahi]

## ENDOSKOPİK TRANSSFENOİDAL YOLLA OPERE EDİLMİŞ 148 DEV HİPOFİZ ADENOMU SONUÇLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ VE DEĞİŞEN CERRAHİ STRATEJİLERİ

**Melih Çaklılı\*, Bedrettin Özsoy, Burak Çabuk, İhsan Anık, Savaş Ceylan**

*Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı*

**Giriş ve Amaç:** Bu çalışmanın amacı radyolojik olarak teyit edilmiş ve kliniğimizde endoskopik transsfenoidal yaklaşımla opere edilmiş 148 dev hipofiz adenomu olgusunun sonuçlarını ve bu süreçte gelişen ve değişen tedavi stratejilerimizi sunmaktır.

**Yöntem:** Ağustos 1997 – Aralık 2018 tarihleri arasında Kocaeli Üniversitesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği'nde endoskopik transsfenoidal yolla opere edilmiş 2401 hipofiz adenomu olgusu retrospektif olarak tarandı. Toplamda 148 dev hipofiz adenomu olgusu saptandı ve bu hastaların sonuçları hasta epikrizleri, ameliyat raporları, preoperatif ve postoperatif manyetik rezonans görüntülemeleri, laboratuvar sonuçları ve uzun dönem takipleri değerlendirilerek ortaya konuldu.

**Bulgular:** Tümörlerin gruplandırılmasında nonsekretuar adenom ve prolaktin salgılayan adenom olgularının büyük çoğunlukta olduğu ve daha az oranda da büyüme hormonu salgılayan adenom olgularının

olduğu görüldü. Cerrahinin asıl amacı dekompresyonla basıya bağlı olan semptomların azaltılması idi. Serimizde gros total rezeksiyon oranı %30, near total rezeksiyon oranı %25 ve subtotal rezeksiyon oranı %45 bulunmuştur. İki olguyu cerrahiye bağlı komplikasyonlar sonucu kaybettik. 13 hastada postop dönemde diabetes insipidus, altı hastada sellar hematoma gelişti. Süreç içinde preoperatif manyetik rezonans görüntüleme değerlendirilmesiyle ve deneyim arttıkça olgulardaki cerrahi stratejimizi geliştirdik. Aynı zamanda bazı vakalarda kombine yaklaşım stratejileri belirledik.

**Tartışma ve Sonuç:** Hipofiz adenomlarının tedavisinde; dev hipofiz adenomlarının cerrahisi zor bir alanı oluşturmaktadır. Literatürdeki serilerde rezeksiyon oranları (%20-%40) oldukça düşüktür. Total rezeksiyon oranı düşük olduğu için tek yaklaşımla yapılan cerrahilerde postoperatif apopleksi, kanama riski yüksektir. Bu nedenle kombine cerrahi yaklaşımlar önerilmektedir. 2746 vakalık endoskopik serimizde kaybettiğimiz 2 hasta bu grup içinde bulunmaktadır. Bu çalışmada dev hipofiz adenomlarında tedavi deneyimlerimiz tartışılmaktadır.

**Anahtar Sözcükler:** Endoskopik, komplikasyon, dev adenom

SS-247 [Nöroonkolojik Cerrahi]

### AKCİĞER KANSERİNİN BEYİN METASTAZI: 73 OLGULUK KLİNİK SERİ

**Emre Bilgin\*, Gökhan Çavuş**

*S.B. Adana Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği*

**Giriş ve Amaç:** Akciğer kanseri (Ca) yüksek mortalite oranı ile bilinir. WHO'ya göre kansere bağlı ölümlerin en sık sebebinin oluşturmaktadır. Akciğer kanserlerinin yaklaşık %85'ini Non small cell akciğer kanseri oluşturmaktadır ve bunlarında %30-50'si beyne metastaz (BM) yapmaktadır. BM'li tedavi edilmemiş non small cell akciğer kanseri hastalarının ortalama sağ kalımı 1-2 ay olup agresif tedavi ile bu sağ kalım 12 aya kadar artırılabilir. Bir çok yeni kemoterapi ve hedefe yönelik tedavinin BM için etkili olabileceği önerilmesine rağmen, BM'lerin tedavisi diğer organ metastazlarından farklıdır. Kan beyin bariyeri nedeniyle sınırlı kemoterapötik ajan geçişi nedeniyle çoğu zaman kemoterapi yerine cerrahi yada radyoterapi tercih edilir. Ayrıca BM birçok nörolojik semptomla ilişkili olup hastanın yaşam kalitesini önemli ölçüde etkileyecek nöbet yada serebral herniasyon gibi acil durumlara da sebep olabilir. BM sağ kalımı kısaltır ve yaşam kalitesini düşürür. Bu sebepten BM'nin erken tanınması ve tedavisi hayati önem taşımaktadır.

**Yöntem:** Kliniğimizde 2013-2019 tarihleri arasında intrakranial kitle nedeniyle opere edilen ve patolojileri akciğer Ca metastazı olarak raporlanan ve sadece tek beyin lezyonu olan 73 hasta dosyası retrospektif olarak incelendi.

**Bulgular:** Çalışmaya alınan hastaların 63'ü (%86) erkek, 10'u (%14) kadındı. Yaş aralıkları 37-80 olup ortalama yaşları 57.6'dı. Tamamının beyin metastazları akciğer ca tanılarını aldıktan 3 ile 6 ay arasında ortaya çıkmıştı. 44'ünde (%60) baş ağrısı, 16'sında (%23) fokal motor kayıp, 13'ünde (%17) epilepsi ilk başvuru şikayetleri olup asemptomatik olgumuz yoktu. Hastaların tamamında beyinde metastaz olarak tek lezyon; 58 (%79) hastada ekstranyal metastaz varlığı da bulunmaktaydı. Kraniotomi ile kitle eksizyonu uygulanan hastaların ortalama sağ kalım

süreleri 6.7 ay ve bir yıllık sağ kalım oranı %16.4'dü. 2 hastamız cerrahiden bir hafta sonra ek dahili problemler nedeniyle eks oldu. 1 hastamızda cerrahi sonrası motor kuvvetsizliğinde artış gözlemlendi ve 1 hastamıza yara yerinden BOS sızması nedeniyle yeniden operasyon planlandı ve dura tamiri yapıldı. Cerrahi sonrası hastaların tamamına radyoterapi uygulandı.

**Tartışma ve Sonuç:** Akciğer kanserinde beyin metastazı oldukça sık karşılaşılan önemli bir klinik sorundur. Tüm beyin metastazlarının %40-60'ı akciğer kanserine bağlı gelişir ve bu olguların %50'si progresif beyin metastazı nedeniyle kaybedilir. BM'li hastalarda en önemli prognostik faktör performans durumudur. Soliter beyin metastazı olup primer tümörün kontrol altında olduğu hastalara eksizyon ve radyoterapi etkin bir tedavi olabileceği gibi Primer tümörün kontrol altında olmadığı komplet eksizyon yapılamayacak hastalarda ise sadece radyoterapinin etkin bir tedavi yöntemi olabileceği bilinmelidir.

**Anahtar Sözcükler:** Metastaz, akciğer

SS-248 [Nöroonkolojik Cerrahi]

### YÜKSEK GRADE'Lİ GLİAL KİTLE CERRAHİSİNDE DÜŞÜK DOZ FLOROSEİN KULLANIMININ REZEKSİYON ORANINA ETKİSİ

**Necdet Selim Kaya\*, Melih Çaklılı, Eren Yılmaz, Burak Çabuk, İhsan Anık, Savaş Ceylan**

*Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı*

**Giriş ve Amaç:** Yüksek grade'li glial tümörler için birçok prognostik faktör tanımlanmış olsa da ortalama rezeksiyon oranları sınırlıdır. Total rezeksiyon yapılabilen olgular daha uzun sağkalımla beraberdir. Amaçlanan total rezeksiyon için diğer tekniklerle birlikte florosein sodyum kullanılmıştır. Kliniğimizde daha önce 2001-2005 yılları arasında yüksek doz florosein (20mg/kg) kullanımının rezeksiyona etkisi araştırılmıştır. Bu çalışmada düşük doz (10mg/kg) florosein kullanımının total rezeksiyona etkisi araştırılmış ve önceki çalışmayla birlikte değerlendirilmiştir. Her iki çalışmada da çıplak göz standart (filtresiz) ameliyat mikroskopu kullanılmıştır.

**Yöntem:** Kliniğimizde 2010-2018 yılları arasında MR'da kontrast tutulumunun belirgin olduğu ve postoperatif tanısı yüksek grade glial tümör (grade 3 ve 4) olan 132 olgu çalışmaya dahil edilmiştir. 90 olguda kraniotomi sırasında florosein sodyumun düşük doz (10mg/kg) intravenöz enjeksiyonu sonrası rezeksiyon gerçekleştirilmiştir. 37 hastalık grupta florosein sodyum kullanılmamıştır. 5 hastada florosein sodyum daha düşük dozda (5mg/kg) kullanılmıştır. Önceki çalışmamızda 2001-2005 yılları arasında 32 yüksek gradeli glial kitle olgusunda yüksek doz florosein sodyum (20mg/kg) intravenöz enjeksiyonu sonrası rezeksiyon gerçekleştirilmiştir. Hastaların postoperatif MR görüntüleri değerlendirilerek rezeksiyon miktarları tanımlanmıştır.

**Bulgular:** Tümör dokusunda florosein sodyum tutulumu nedeniyle oluşan renk değişimi kortikal insizyon yeri ve minimal invaziv cerrahi için yol göstericidir. Düşük doz Florosein sodyum kullanılan grupta 73 (%81.1) olguda gros total rezeksiyon başarılı (73/90). Florosein kullanılmayan grupta ise 22(%59,4) hastada gros total rezeksiyona ulaşıldı (13/37). Daha düşük doz (5mg/kg) uygulanan 3 (%60) hastada gros total rezeksiyon yapılabildiği görüldü. Yüksek doz florosein (20mg/kg) kullanılan önceki çalışmamızda 27 (%84.7) olguda gros total rezeksiyon sağlanmıştır.(27/32)

**Tartışma ve Sonuç:** Yüksek grade glial tümör cerrahisinde florosein kullanımı tümör dokusunda boyanma ile sonuçlanır. Yüksek doz (20mg/kg) florosein kullanımı ile etkili rezeksiyon oranlarına ulaşılabilmesi ile birlikte, düşük doz (10mg/kg) Florosein kullanımı ile de gros total rezeksiyon, kitlenin yerleşimi ve boyutuyla da ilişkili olmakla birlikte, yüksek oranda mümkündür. Çok daha düşük dozlarda filtreli mikroskoplarla etkin sonuçlar alınabilmesine karşın, maliyetin yüksek ve pratikte ulaşılabilirliği düşük olması nedeniyle; Basit, güvenli, ekonomik ve her yerde kolay uygulanabilir bu yöntemin yüksek grade'li glial kitle cerrahisinde diğer intraoperatif yöntemlerle beraber kullanılabileceğini düşünüyoruz. Daha düşük dozlarda (5mg/kg) standart mikroskoplar ile rezeksiyon miktarına anlamlı katkısı olmadığı kanısındayız.

**Anahtar Sözcükler:** Florecein, yüksek grade, düşük doz

SS-249 [Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

### SPİNAL CERRAHİDE YÜZÜSTÜ POZİSYONDA T-BOŞLUKLU YÜZ SÜNGERİ VE YAPIŞKANLI MIKA KORUYUCULU GÖZLÜK KULLANIMININ BASINÇ YARASI OLUŞUMUNU ÖNLEMEDE ETKİNLİĞİNİN ARAŞTIRILMASI

**Ezgi Aytaç\*<sup>1</sup>, Şüheda Çelebi<sup>1</sup>, Neslihan Uztüre<sup>1</sup>,  
Cumhur Kaan Yaltrık<sup>2</sup>, Ferdi Menda<sup>1</sup>, Ahmet Hilmi Kaya<sup>2</sup>,  
Hatice Türe<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Yeditepe Üniversitesi Hastanesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı

<sup>2</sup>Yeditepe Üniversitesi Hastanesi, Nöroşirürji Anabilim Dalı

**Giriş ve Amaç:** Yüzüstü pozisyonda spinal cerrahi sırasında, basınca bağlı komplikasyonları önlemek, anestezi ve cerrahi grubun temel sorumluluklarından biridir. Literatürde yüzüstü pozisyonda basınca bağlı yüzde oluşan komplikasyon sıklığı bilinmemekle birlikte, göz komplikasyonlarının sıklığı %0.2 olarak bildirilmiştir. Günümüzde yüzüstü pozisyonda yüz bölgesini için; kullanılan standart pozisyon pedleri ve gözün kapatılması yanında, bu amaç için özel olarak tasarlanmış olan T-boşluklu yüz süngeri (TBYS) ve yapışkanlı mika koruyucu gözlükler (YMKG) mevcuttur (Resim 1, 2). Bu ekipman kullanımı ile basınca bağlı komplikasyon sıklığı bilinmemektedir. Bu çalışmada, spinal cerrahide yüzüstü pozisyonda TBYS ve YMKG kullanılan hastalarda, yüz bölgesinde ve gözlerinde basınca bağlı komplikasyon sıklığının geriye dönük olarak araştırılması amaçlanmıştır.

**Yöntem:** Kliniğimizde 2005 yılından beri yüzüstü pozisyonda spinal cerrahi geçirecek olan hastaların, genel anestezi indüksiyonunu takiben baş ve göz bölgelerinin hazırlığında standart olarak TBYS ve YMKG kullanılmaktadır. Opere edilen tüm hastalar postoperatif dönemde "basınç yarısı takip formu" ve Amerikan Ulusal Bası Yarısı Danışma Heyetinin (NPUAP) geliştirdiği sınıflamayla takip edilmektedir. Bu çalışmada 2005-2019 yılları arasında kliniğimizde yüzüstü pozisyonda spinal cerrahi geçiren tüm hasta dosyaları taranmıştır. Hasta dosyalarından hastaların demografik özellikleri, basınç yarısı için risk faktörleri, cerrahi süreleri ve varsa postoperatif dönemde belirlenen basınç yarısının yeri, NPUAP sınıflamasına göre derecesi, ne kadar devam ettiği ve tedavisi kaydedilmiştir. Elde edilen veriler istatistiksel olarak değerlendirilmiştir.

**Bulgular:** Dosya taraması sonucunda; 14 yıllık sürede, yüzüstü pozisyonda spinal cerrahi geçiren, hasta hazırlığı sırasında TBYS ve

YMKG kullanılan ve dosyasında postoperatif "basınç yarısı takip formu" uygun şekilde takip edilmiş olan hasta sayısı 1214 olarak belirlenmiştir. Bu hastalarda yüz bölgesinde basınç ilişkili komplikasyon sıklığı %1 (n:120) olarak belirlenmiştir. Bu lezyonların hepsi NPUAP sınıflamasına göre evre 1 olarak kaydedilmiştir. Kemik çıkıntılarının olduğu maksilla ya da mandibula üzerinde hafif kızarıklık olarak kaydedilen bu lezyonların, tedavi gerektirmeden sonraki takipte iyileştiği belirlenmiştir. Basınç yarısı görülme sıklığı ile ileri yaş arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki belirlenmiştir (p<0.05). Hastaların hiçbirinde gözde kızarıklık, kaşınma ya da görme kaybı gibi kalıcı bir hasar kaydedilmemiştir.

**Tartışma ve Sonuç:** Yüzüstü pozisyonda hasta hazırlığında T-boşluklu yüz süngeri ve yapışkanlı mika koruyucu gözlük kullanımı; özellikle vücut kitle indeksi yüksek olan, önceden basınç yarısı olan, ilgili alanlarda cilt lezyonu bulunan ya da yaşlı hastalar gibi basınca bağlı komplikasyon görülme riski yüksek olan hastalarda basınca bağlı komplikasyonların sıklığını azaltabilir. Bu ekipmanın etkinliği konusunda ileriye dönük daha fazla sayıda çalışma yapılması gerekmektedir.

**Anahtar Sözcükler:** Yüzüstü pozisyon, basınç yarısı, T-boşluklu yüz süngeri, yapışkanlı mika koruyucu gözlük, spinal cerrahi

**Görsel:** <http://onlineozet.com/Images/52/BildiriResmi/tmp/2019210105910.jpg>

<http://onlineozet.com/Images/52/BildiriResmi/tmp/2019210105920.jpg>

SS-250 [Stereotaktik, Fonksiyonel Ağrı ve Epilepsi Cerrahisi]

### DİRENÇLİ MİDBRAİN TREMOR TEDAVİSİNDE YENİ BİR HEDEF; PEDİNKÜLOPONTİN NÜKLEUS (PPN)

**Ali Akay\*<sup>1</sup>, Rauf Nasirov<sup>1</sup>, Mete Rükşen<sup>1</sup>, Burhanettin Uludağ<sup>2</sup>,  
Sertaç İşlekel<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Kent Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği

<sup>2</sup>Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Nöroloji Anabilim Dalı

**Giriş ve Amaç:** Midbrain tremor(rubral, talamik, mezensefalik, Holmes tremor olarak da bilinir), nadir görülen bir hiperkinetik hareket bozukluğu türüdür. Klinik olarak düzensiz, tek taraflı, değişken amplitüdü ve genellikle 4,5 HZ'den düşük frekanslı kasılmalar içermektedir. Bu bildiride atipik özellikler barındıran midbrain tremor olgusunun, pedinkülopontin nükleus(PPN) lezyonu ile tedavisi sunulmaktadır. Literatüre göre PPN lezyonu yapılan ilk midbrain tremor olgusudur. Hastanın işlem öncesi, sonrası video ve radyolojik görüntüleri ve yapılan işleme ait ayrıntılar sunulacaktır.

**Yöntem:** OLGU:21 yaşında kadın hasta, yaklaşık 7 ay önce başlayan şikayetleri üzerine yapılan tetkiklerde sağ midbrain tremor tanısı almış. İstirahat,postur ve hareketle sabit, ritmit 7,5 HZ' lik frekans nedeniyle sunulan bu olgu atipik özellikler barındırmaktadır. Etiyolojiye yönelik yapılan kranial magnetik rezonans görüntüleme incelemelerinde radyopatolojik bulgu saptanmamış; beta adrenerjik reseptör blokleri(beta bloker), anti-epileptik (primidone, gabapentin, topiramet), antikolinergik (biperiden) uygun dozlarda medikal tedavi için kullanılmasına rağmen yanıt alınmamıştır. Hasta kliniğimize talamik ventral intermedius nükleus lezyonu için yönlendirildi. Hastaya sol Vim talamatomi, subtalamatomi kombinasyonu ve levodopa dirençli Parkinson hastalarında hedef olarak kullanılan pedinkülopontine nükleus hedef olarak seçildi. Hastaya Leksell stereotaktik çerçeve takılarak T1 MRI görüntülemesi yapıldı. Üç ayrı koordinat, atlas

klavuzluğunda T1 MRI üzerinden belirlendi. Hastaya öncelikli Vim talamik nükleus ve subtalamik nükleus stimülasyonu (100 HZ-130 HZ frekansta, 1-3 volt) yapıldı. Tremorun amplitüdünde kısmi fakat frekansta yetersiz yanıt alındı. Pedinkülopontine nükleus koordinatları üzerinde 100 HZ'lik frekasta 2 voltluk stimülasyon sonucunda, sağ üst ve alt ekstemitede kasılmayla birlikte tremor amplitüd ve frekansında dramatik cevap alındı. Pedinkülopontine nükleus seviyesine radyofrekans lezyon yapıldı.

**Bulgular:** İşlem sırasında hastada midbrain tremor tamamen kontrol altına alındı. Sağ tarafta früst hemiparezi ve sağa ataksi erken nörolojik muayenede görüldü. 1.hafta kontrolünde ataksi ve parezi şikayetleri tamamen düzeldi. 6. ay kontrolünde hastanın tremoru tamamen kontrol altında ve hasta nörolojik olarak stabil izlendi.

**Tartışma ve Sonuç:** Pedinkülopontin nükleus, levo-dopa dirençli Parkinson hastalığında derin beyin stimülasyonu için kullanılmaya başlayan ve olumlu sonuçları bildirilen mezensefalik lokomotor bölgenin bir parçasıdır. Bu olgunun, dirençli midbrain tremor tedavisine katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

**Anahtar Sözcükler:** Midbrain tremor, pedinkülopontin nükleus, radyofrekans lezyon

SS-251 [Diğer]

## KRANİYOTOMİ OPERASYONLARINDA İNTRAOPERATİF MANYETİK REZONANS GÖRÜNTÜLEME İÇİN OLUŞTURDUĞUMUZ KONTROL LİSTESİ VE ÖNEMİ

**Şüheda Çelebi\*<sup>1</sup>, Neslihan Uztüre<sup>1</sup>, Ezgi Aytaç<sup>1</sup>, Volkan Harput<sup>2</sup>, Tuğhan Utku<sup>1</sup>, Ferdi Menda<sup>1</sup>, Hatice Türe<sup>1</sup>, Uğur Türe<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Yeditepe Üniversitesi Hastanesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı

<sup>2</sup>Yeditepe Üniversitesi Hastanesi, Nöroşirürji Anabilim Dalı

**Giriş ve Amaç:** İntraoperatif manyetik rezonans görüntüleme (ioMRG), nöroşirürjide cerrahi başarıyı arttırmak için günümüzde giderek artan bir önem kazanmaktadır. Ancak hastanın görüntüleme için hazırlığı ve çekim sırasında yaşanacak problemler, hasta güvenliğinin etkilenmesine ve anestezi altındaki sürenin uzamasına neden olabilir. Çalışma alanında verimi arttırmak, hata payını azaltmak ve hasta güvenliğini sağlamak için, ioMRG kontrol listeleri oluşturmak gerekir. Bu çalışmada, ioMRG hazırlığı için oluşturduğumuz ve Ocak 2018-Ocak 2019 tarihleri arasında kullandığımız "ioMRG kontrol listesi" ve avantajları sunulmuştur.

**Yöntem:** Oluşturduğumuz "ioMRG kontrol listesi" genel anestezi altındaki hastanın hazırlığı, MR ünitesinin hazırlığı ve hastanın transferi aşamalarından oluşur. Kliniğimizde operasyon odası ile MRG arasında steril geçiş alanı bulunur. ioMRG alanında bulunan cihaz ve ekipmanın hazırlığı anestezi ekibince önceden yapılır. ioMRG yapılacak olan hastalarda; MRG uyumlu cerrahi masa, EKG elektrotları, spiralsiz endotrakeal tüp, tansiyon manşonu, satürasyon probu ve çivili başlık kullanılması gerekir. ioMRG'den önce, cerrahi alan steril olarak kapatılır, hastanın başına iki fazlı radyofrekans koil (birisini başın altına diğeri de onun karşısına gelecek şekilde) yerleştirilir. Hasta monitorizasyonu ve anestezi uygulaması transferde ve görüntüleme alanında da devam ettirilir. Organizasyon şemasında; tecrübeli anestezi ve nöroşirürji uzmanı, anestezi ve radyoloji teknisyeni ile ameliyathane yardımcı personelinin birlikte çalıştığı tüm bu aşamalar "ioMRG kontrol listesinde" yer almıştır.

**Bulgular:** Kliniğimizde Ocak 2018-Ocak 2019 yılları arasında, kraniyotomi operasyonu sırasında ioMRG kontrol listesi kullanılan hasta sayısı 94'dür. ioMRG kontrol listesi kullanılan tüm hastalar, güvenli bir şekilde operasyon odası ile ioMRG alanı arasında transfer edilmiş ve bu esnada anestezi ve cerrahi ile ilgili bir problemle karşılaşmamıştır. ioMRG toplam süresi ortalama 50±12 dakika olarak belirlenmiştir. ioMRG kontrol listesinin kullanımı ile ekipler arası görev bölüşümü yapılırken, ioMRG sırasında herhangi bir teknik problemle karşılaşmamıştır.

**Tartışma ve Sonuç:** Güvenli cerrahi uygulama kriterlerinin kullanılmaya başlanması ile perioperatif dönemdeki komplikasyonlar ve mortalite oranları giderek azaltılmaktadır. Teknolojik gelişmelerin de yardımı ile nöroşirürji operasyonları gibi karmaşık hasta tedavilerinde gelişmeler sağlanırken; cerrahi ekiplerin güvenlik önlemlerini arttırmaları ve işlemlere özel kontrol listeleri oluşturmaları giderek önem kazanmaktadır. Bu nedenle, ioMRG sırasında; güvenli bir ortam yaratılması ve tıbbi hataların en aza indirilmesi için kontrol listelerinin oluşturulması ve kullanılması gerektiği kanısındayız.

**Anahtar Sözcükler:** İntraoperatif manyetik rezonans görüntüleme, kontrol listesi, kraniyotomi

SS-252 [Pediatrik Nöroşirürji]

## GERGİN OMURİLİK SENDROMU: TEK MERKEZLİ ÇALIŞMA SONUÇLARI

**Emrah Egemen\*, Burak Eral**

Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı

**Giriş ve Amaç:** Gergin omurilik sendromu; üriner disfonksiyon, alt ekstremitte güçsüzlüğü, duysal anormallikler, ağrı, ortopedik bozukluklar ve yürüme bozuklukları ile karakterize klinik bir durumdur. Filum terminale anormallikleri, ayrı omurilik sendromları, spina bifida aperta, dermal sinüs traktı, lipomiyelomeningosel gibi çoğunlukla konjenital veya cerrahi sonrası yapışıklıklar veya travma sonucu gibi nadiren de edinsel sebepler ile oluşabilir Yaklaşık 100000 doğumda 5 – 25 oranında görülmekle birlikte, çocukluk çağında erişkin döneme göre daha sık görülmektedir. Çocukluk çağında alt ekstremitte deformitesi, skolyoz ve ürolojik problemler ön planda iken erişkin dönemde ağrı ve güç kaybı ön plana çıkmaktadır. Biz de bu çalışmada kliniğimizde tedavi edilmiş gergin omurilik vakalarını inceledik.

**Yöntem:** Pamukkale Üniversitesi Nöroşirürji kliniğinde 2013-2019 yılları arasında gergin omurilik sendromu nedeniyle opere edilmiş olan 49 hasta retrospektif olarak tarandı. Bu hastalar yaş, cinsiyet, şikâyet, etiyolojik nedenler ve konus düzeyleri açısından incelendi.

**Bulgular:** Tedavi edilen 49 hastadan 34'ü (%69,3) kadın, 15'i (%30,7) erkekti. 1 yaş altı 5, 1-12 yaş arası 25, 12 yaş üzeri 19 hasta gergin omurilik nedeniyle opere edildi. Başvuru anında hastaların 11'inde (%22,4) ağrı, 13'ünde (%26,5) ürolojik sorunlar, 12'sinde (%24,4) nörolojik sorunlar, 6'sında (%12,2) ortopedik anormallikler, 25'inde (%51) ise cilt anormallikleri mevcuttu. Etiyolojik olarak 49 hastadan 9'u (%18,3) diastematomiyeli, 6 (%12,2) hasta lipomiyelomeningosel veya 8 hasta (%16,6) miyelomeningosel, 7 hasta (%14,2) retethered, 19 (%38,7) hasta ise kısa/kalın/yağlı filum nedeniyle opere edildi. Konus düzeyleri karşılaştırıldığında L 2 korpus düzeyinde 5 (%10,2), L 2 – 3 disk düzeyinde 14 (%28,5), L 3 korpus düzeyinde 13 (%26,5), L 3 – 4 disk düzeyinde 10



(%20,4), L 4 korpus düzeyinde 2 (%4), L 4 – 5 disk düzeyinde 3 (%6), L 5 korpus düzeyinde ise 2 (%4) hasta olduğu görüldü. 8 (%16,3) hastada postop dönemde yara yeri problemleri nedeniyle yara yeri revizyonu yapıldı.

**Tartışma ve Sonuç:** Filum terminalenin normalden daha kalın (>2 mm), yağlı (MR'da sinyal artışı) ve konusun L2 vertebra alt son plağının daha altında sonlanması, GOS radyolojik bulguları olup konusu normal yerleşim gösteren hastalarda siringomyeli, konusun posteriora yer değiştirmesi veya CineMR'ında hareketsizlik gibi diğer bulgular da göz önüne alındı. Radyolojik bulgu olmamasına rağmen klinik bulgu GOS ile uyumlu olan hastalarda SEP (duyusal uyarılmış potansiyeller) de tedavi yaklaşımını belirlemede önemlidir. Literatürde verilen kadın erkek oranı 1/1,2 iken bizim serimizde bu oran 1/2 idi. En sık karşılaşılan komplikasyon yara yeri iyileşmesi ile ilgili sorunlar olup, filum terminalenin yeniden gerginliğe yol açması literatürde %2'dir. Bu oran spina bifida aperta'da daha yüksektir. Bizim serimizde de filum terminale serbestleştirilmesi sonrası hiç retethered gelişmemesine rağmen en sık miyelomeningosel cerrahisi sonrası retethered görüldü.

**Anahtar Sözcükler:** Gergin omurilik sendromu, konus düzeyi, cine MR

**Görsel:** <http://onlineozet.com/limages/52/BildirResmi/tmp/2019210115114.jpg>

SS-253 [Nöroonkolojik Cerrahi]

## GLİOMA HASTALARINDA PERİOPERATİF EPİLEPTİK NÖBET İNSİDANSI

**Ali Akay<sup>1</sup>, Rauf Nasirov\*<sup>1</sup>, M. Fatih Sarı<sup>2</sup>, Mete Rükşen<sup>3</sup>, Sertaç İşlek<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Kent Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği

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

<sup>3</sup>Kent Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği

**Giriş ve Amaç:** Bu çalışmanın amacı, glial tümör tanısıyla opere edilen hastalarda epileptik nöbet insidansının, ameliyat öncesi ve ameliyat sonrası dönem içinde değerlendirilmesidir.

**Yöntem:** Bu çalışma, Ocak 2016- Mart 2018 arasında kliniğimizde glial tümör tanısıyla opere edilen 39 hastanın dosya ve ilk üç aylık kontrol verilerinin değerlendirilmesiyle elde edilen verilere dayalı retrospektif klinik bir çalışmadır. Glial tümör histopatolojik alt grup, IDH-mutasyon varlığı, radyolojik olarak fonksiyonel saha, derin veya kortikal yerleşim, uygulanan ameliyat yöntemi gibi değişkenlerde görülen epileptik nöbet insidansı araştırılmıştır.

**Bulgular:** Glial tümör nedeniyle opere edilen ve çalışmaya dahil edilen 39 hasta için erkek/ kadın oranı 25/14'dür. 22 hastaya epileptik nöbet sonrasında, 17 hastaya diğer şikayetler üzerine tanı araştırılarak glial tümör tanısı konmuştur. Preoperatif dönemde glial tümörlü olgularda fonksiyonel saha yerleşimi, postoperatif dönemde yüzeysel tümör yerleşimi epileptik nöbet sıklığında istatistiksel olarak anlamlı yüksek bulunmuştur.

**Tartışma ve Sonuç:** Fonksiyonel alan, yüzeysel yerleşimli, WHO derece II, uyanık kraniotomi uygulanan glioma olgularında ameliyat sonrası nöbet insidansı azalmaktadır. Fakat ameliyat sonrası dönemde bu alt gruplarda antiepileptik ilaç kullanılmasına rağmen, epileptik nöbet insidansı %27-50 aralığında değişmektedir.

**Anahtar Sözcükler:** Gliom, epileptik nöbet, IDH-mutasyon, uyanık kraniotomi

SS-254 [Nöroonkolojik Cerrahi]

## FORAMEN MAGNUM MENİNGİOMLARININ TEDAVİSİNDE GAMMA KNİFE RADYOCERRAHİSİ

**Cansu Ünal\*<sup>1</sup>, Meriç Şengöz<sup>2</sup>, Selçuk Peker<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Acıbadem Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıp Öğrencisi

<sup>2</sup>Acıbadem Üniversitesi Tıp Fakültesi, Radyasyon Onkolojisi Anabilim Dalı

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

**Giriş ve Amaç:** Foramen magnum meningiomları intrakranial meningiomların %2-3 kadarını oluşturur. Foramen magnumdaki benign tümörlerin %75 kadarı meningiomlardır. Lokalizasyonları nedeni ile cerrahi tedavinin sorunlar yaratabileceği tümörlerdir. Bu çalışmada primer tedavi olarak veya cerrahi sonrası kalıntı veya nüks foramen magnum meningiomlarında gamma knife radyocerrahisinin etkinliği araştırılmıştır.

**Yöntem:** Kliniğimizde 2009-2016 yılları arasında 30 olgu (27 kadın, 3 erkek) tedavi edilmiştir. Olguların yaş ortalaması 57 (5-60) dir. Olguların 25 tanesi primer tedavi olarak gamma knife radyocerrahisi olmuşlardır. 5 olgu ise gamma knife radyocerrahisinden önce kraniotomi ile opere edilmişlerdir. Tedavi verilen tümör hacmi ortalama 8,3 cc (0,9-28,1 cc) dir. Marjinal doz olarak ortalama 13,2 Gy (12-15 Gy) uygulanmıştır.

**Bulgular:** Ortalama 54,1 ay (24-107 ay) takip süresinin sonunda 29 olguda tümör büyüme kontrolü sağlanmıştır. Bir olgu 47 ay sonunda tümör büyümesine bağlı olarak exitus olmuştur. Hiçbir olguda yeni gelişen nörolojik defisit olmamıştır. Radyasyona bağlı yan etki görülmemiştir.

**Tartışma ve Sonuç:** Gamma knife radyocerrahisi foramen magnum meningiomlarında primer olarak veya cerrahi sonrası kalıntı tedavisinde güvenle uygulanabilecek bir tedavi yöntemidir.

**Anahtar Sözcükler:** Foramen magnum, gamma knife, meningiom, radyocerrahi

SS-255 [Nörotravma ve Yoğun Bakım]

## ACİL DEKOMPRESİF KRANIEKTOMİ VAKALARIMIZDA KLİNİK SONUÇLARIMIZ

**Aykut Akpınar, Bekir Mahmut Kılınç\*, Nevhis Akıntürk**

S.B. Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Nöroşirürji Kliniği

**Giriş ve Amaç:** Dekompresif cerrahi kafa içi basıncın azaltılması için burr hole açılmasından kemik flep kaldırılmasına kadar uzanan yöntemler silsilesidir. Nörolojik gerilemeyi önlemek için ve kafa içi basıncı düşürmek için yeterince büyük kemik flep kaldırılmasıdır.

**Yöntem:** Neolitik dönemden beri var olan kemik flep kaldırılmasını ilk tanımlayan travma sonrası trepanizasyon ile Hipokrattır. Theoder Kocher ilk modern dekompresif kraniyektomiyi(DK) tariflemiştir. Ardınan Cushing tümörlerde DK çalışmıştır. DK en sık travmatik beyin yaralanmalarında ve malign orta serebral arter enfarktlerinde kullanılmaktadır. DK'de kafa içi basıncı azaltmak ve kompliansı artırmak için yeteri kadar geniş kemik



flep kaldırılması gerekmektedir. Bunun ortalama 11-12 cm çaplı olmasını önerenler vardır. İkinci basamak duratomi' dir. Hastanemizde enfarkt geçiren hastalar dışında travma sonrası SAK, epidural hematoma, subdural hematoma ile gelen hastalarda, intrakranial hemorajilerde ve postoperatif tümör ve anevrizma vakalarından sonra dekompresyon ve duraplasti uygulanmıştır.

**Bulgular:** 50 hastanın 35'i erkek 15'i kadındır. Hastaların yaş ortalaması 51.78±19.74; erkeklerin yaş ortalaması 49.17 ±20.40; bayanların 57.12±17.53'tür Vakaların %18 enfarkt, %40'ı travma (sak, edh, sdh), %24 postop tümör ve %4'ü anevrizma, %14'ü intrakranial hematoma'dır. %54 vaka solda, %38 vaka sağda, frontal ve oksipital %6'dır. Hastalarımızın %52 hayattadır. %42 hastada hipertansiyon ve %14 DM mevcuttu. Antikoagulan kullanımı 28% vakada mevcuttu. duraplasti uygulanan hasta 68% dir. Hastaların giriş GKS 3-7 arasında olan 34% hastadır.GKS 8-11 olanlar 42%. GKS 12-15 olanlar 24% dir. Hastaların yaş, cinsiyet, dekompresyon sebebi, gks giriş, gks çıkış, taraf, hipertansiyon, diabetes, antikoagulan kullanılması, duraplasti ve exitus arasında korelasyona bakıldı.yaş, cinsiyet, ht, dm, antikoagula kullanılması taraf ve duraplasti yapılması arasında korelasyon bulunulmadı. Hastaların giriş GKS ne kadar düşükse, okadar düşük çıkmaya ve hastaların exitus olması arasında korelasyon bulunuldu.(P<0.05) hastaların cinsiyet ile exitus olmaları arasında T test pair sample test bakıldığında p<0.005 anlamlı çıkmıştır.

**Tartışma ve Sonuç:** Hastaların dekompresif cerrahiye olarak en erken durumda, genel durum stabil olduğunda alınması önerilir. Dekompresif cerrahi konservatif tedaviden yanıt alınamayan hastalarda hızla uygulanmalıdır

**Anahtar Sözcükler:** Dekompresif cerrahi, enfarkt, travma

**Görsel:** <http://onlineozet.com/Images/52/BildiriResmi/tmp/2019210132858.jpg>  
<http://onlineozet.com/Images/52/BildiriResmi/tmp/201921013307.jpg>

SS-256 [Stereotaktik, Fonksiyonel Ağrı ve Epilepsi Cerrahisi]

## OLFAKTOR OLUK MENİNGİOMLARININ TEDAVİSİNDE GAMMA KNİFE RADYOCERRAHİSİ

Ömer Batu Hergünel\*<sup>1</sup>, Meriç Şengöz<sup>2</sup>, Selçuk Peker<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Koç Üniversitesi Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği

<sup>2</sup>Acıbadem Üniversitesi, Radyasyon Onkolojisi Kliniği

**Giriş ve Amaç:** Olfaktor oluk meningiomları, tüm intrakranial meningiomların %4-18'ini oluşturan, yavaş büyüyen benign lezyonlardır. Olfaktor oluk, kribriform plaka ve krista galliye içine alan anterior kranial fossanın orta hattından köken alırlar. Sıklıkla büyük boyutlara ulaşana dek asemptomatik olup, ön planda koku alma bozukluklarının eşlik ettiği bir klinik seyir gösterirler. Olfaktor oluk cerrahisinde pterional, bifrontal ve frontolateral kraniyotomi ya da genişletilmiş endoskopik endonazal yaklaşımlar kullanılabilir. Literatürde cerrahi ile ilişkili komplikasyon oranları 30% düzeyinde olup, en sık bildirilen komplikasyonlar arasında beyin-omurilik sıvısı kaçağı, anosmi ve nöbet gelişimi yer almaktadır. Gamma Knife radyocerrahisi ile elde edilen görece daha düşük komplikasyon ve yüksek başarı oranları, diğer kafa tabanı tümörlerinde olduğu gibi, olfaktor oluk meningiomlarında da stereotaktik radyocerrahinin kullanım alanını genişletmiştir. Çalışmamızda olfaktor oluk meningiomlarının tedavisinde tümör kontrol oranları ve klinik

sonuçlara ait deneyimimizi sunmayı amaçlıyoruz.

**Yöntem:** Çalışmaya 2006-2018 yılları arasında Gamma Knife stereotaktik radyocerrahisi uygulanmış 68 olfaktor oluk meningiomu olgusu dahil edildi. Klinik ve radyolojik izlem verisi bulunmayan 8 olgu çalışma dışında tutuldu. Olguların tedavi günündeki lezyon boyutları kontrol görüntülemeler ile karşılaştırılarak tümör kontrol yüzdesi değerlendirildi. Klinik durum, poliklinikte yapılan bir kontrol muayenesi ya da koku alma, görme ve diğer nörolojik işlevleri sorgulayan telefon görüşmeleri ile değerlendirildi.

**Bulgular:** Olguların radyocerrahi oldukları sıradaki yaş ortalaması 52.6 (25-76) ve kadın:erkek oranı 40:20 idi. 14 olguda daha önce geçirilmiş cerrahi öyküsü (8 rezidü, 6 nüks) bulunurken, 46 olguda doğrudan radyocerrahi uygulandı. Ortalama takip süresi 28.98 (6-97) ay idi. Radyolojik takipte lezyon boyutlarında gerileme izlenmesi tümör regresyonu, lezyon boyutlarının aynı kalması ya da %25'in altındaki artış tümör kontrolü, lezyon boyutlarında %25 ve üzerinde artış ise tümör progresyonu olarak değerlendirildi. 53 olguda tümör kontrolü, 7 olguda tümör boyutlarında regresyon sağlandı. Hiçbir olguda progresyon izlenmedi. 51 olguda koku almanın etkilenmediği, 6 olguda işlem öncesi devam eden koku almada azalmanın aynı şekilde devam ettiği, 2 olguda koku almanın işlem öncesine göre daha iyi olduğu, 1 olguda işlem sonrası dönemde koku almanın zayıfladığı bildirildi.

**Tartışma ve Sonuç:** Gamma Knife radyocerrahisi, olfaktor oluk meningiomlarında yüksek tümör kontrol oranlarına ulaşmanın yanı sıra olguların büyük çoğunluğunda koku duyusunun korunmasını da sağlamaktadır. Bu veriler, olfaktor oluk meningiomlarında stereotaktik radyocerrahinin etkin ve güvenilir bir tedavi yöntemi olduğunu desteklemektedir.

**Anahtar Sözcükler:** Meningiom, olfaktor oluk, stereotaktik radyocerrahi, gamma knife

SS-257 [Stereotaktik, Fonksiyonel Ağrı ve Epilepsi Cerrahisi]

## DİRENÇLİ TRİGEMİNAL NEVRALJİ TEDAVİSİNDE RETROGASSERYAN GANGLİON RADYOFREKANS TERMOKOAGÜLASYON VE DREZ MİKROVASKÜLER DEKOMPRESYON TEDAVİLERİNİN BİRBİRİNİ TAMAMLAYICI ROLÜ

Ali Akay\*<sup>1</sup>, Mete Rükşen<sup>1</sup>, Murat Düzgün<sup>2</sup>, Sertaç İşlekel<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Kent Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği

<sup>2</sup>İzmir Medikalpark Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği

**Giriş ve Amaç:** Trigeminal nevralsi etyolojisinde, vasküler kompresyon saptanan hastalarda uygulanan tedavi tercihlerinin uzun dönem sonuçlarının değerlendirilmesi.

**Yöntem:** Kliniğimize trigeminal nevralsi tanısıyla Mart 2012- Mayıs 2017 tarihleri arasında başvuran 10 hastada etyolojide trigeminal sinir DREZ'e vasküler kompresyon saptanmıştır. Bu hastalarda tedavi; yaş, hasta tercihi, komorbidite gibi faktörler göz önüne alınarak 4 hastada mikrovasküler dekompresyon ameliyatını tercih etmiş. Altı hasta ise retrogasseryan ganglion radyofrekans ile termokoagülasyon girişimini kabul etmiştir. İlk yapılan işlemler sonrasında hastaların ortalama takip süresi 60.1(21-83 ay) dir. Hastaların son kontrollerindeki iyilik halleri, BNI ağrı yoğunluk skalasına göre belirlenmiştir.

**Bulgular:** Erkek/kadın: 4/6. Taraf dağılımı eşit. Yaş aralığı /ortalama yaş:

36-88/67,6 yıl. İlk tedavi seçeneği olarak MVD tercih edilen hastaların yaş aralığı/yaş ortalaması 36-59/45 yıl. İlk tedavi seçeneği olarak RF ile gasseryan ganglion blokajı tercih eden hastaların yaş aralığı/yaş ortalaması 52-88/70 yıldır. MVD grubunda %75 ağrı kontrolü sağlanırken, 1 hastada ağrı kontrolü sağlanamamış ve 2 kez RF yapılmıştır. RF grubunda %33,3'ünde sadece 2 hastada ağrı kontrolü sağlanmıştır. Ağrı kontrolü sağlanamayan 4 hastanın 1'inde 2. RF ile ağrı kontrolü sağlanmış. Bir hastada ise 2 RF, 2 MVD ile ağrı kontrolü sağlanmış. Diğer iki hastada 2. RF işlemine rağmen ağrı kontrolü sağlanamamıştır. Bu hastalardan birine MVD yapılarak ağrı kontrolü sağlanmıştır.

**Tartışma ve Sonuç:** Dirençli trigeminal nevraljide, bu iki yöntem çoğunlukla birbirine alternatif tedavi seçenekleri olarak sunulmasına rağmen bazı olgularda bu iki yöntemin zaman içindeki kombinasyonu ağrı kontrolünü sağlamada yardımcı olmaktadır.

**Anahtar Sözcükler:** Trigeminal nevralsi, gasser ganglion, radyofrekans termokoagülasyon, MVD

SS-258 [Stereotaktik, Fonksiyonel Ağrı ve Epilepsi Cerrahisi]

## MENİNGİOM TEDAVİSİNDE HİPOFRAKSİYONE GAMMA KNİFE RADYOCERRAHİSİ - ERKEN DÖNEM SONUÇLAR

Ömer Batu Hergünel<sup>\*1</sup>, Ali İhsan Atasoy<sup>2</sup>, Duygu Sezen<sup>2</sup>, Nülfir Kılıç Durankuş<sup>2</sup>, Selçuk Peker<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Koç Üniversitesi Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği

<sup>2</sup>Koç Üniversitesi Hastanesi, Radyasyon Onkolojisi Kliniği

**Giriş ve Amaç:** Meningiomlar en sık görülen benign kafa içi tümörler olup olgunun klinik ve radyolojik özelliklerine göre cerrahi, radyocerrahi ve izlem gibi yönetim seçenekleri bulunmaktadır. Gamma Knife radyocerrahisinde, günümüze kadar, beynin radyasyon toleransı göz önüne alınarak, tek seansta 12-13 cm3'ün altında hacme sahip lezyonlara tedavi uygulanabilmekte idi. Gamma Knife Icon modeli ile birlikte stereotaktik çerçevenin yanı sıra termoplastik maske ile tedavi yapılabilmesi, toplam tedavide uygulanacak radyasyonun eşit dozlara bölünerek hipofraksiyone tedavilerin uygulanabilmesini sağlamıştır. Bu şekilde daha büyük çap ve hacimdeki lezyonlar tedavi edilebilmektedir. Bununla birlikte düşük hacimli, ancak optik sinirler gibi kritik öneme sahip yapılara komşu lezyonlara da tek fraksiyonda uygulanacak dozun düşürülebilmesi amacıyla hipofraksiyone tedavi uygulanabilmektedir. Çalışmamızda hipofraksiyone tedavi uygulanan meningiom olgularına ait erken dönem sonuçlarımızı paylaşmayı amaçlıyoruz.

**Yöntem:** Çalışmaya Mayıs 2017-Temmuz 2018 tarihleri arasında Koç Üniversitesi Hastanesi Gamma Knife Ünitesi'nde meningiom nedeniyle hipofraksiyone Gamma Knife radyocerrahisi uygulanan 62 olgu dahil edildi. 12 olgu, 6 ay ve altında radyolojik izlem nedeniyle çalışma dışında bırakıldı. Kalan 50 olgu, yaş, cinsiyet, ortalama izlem süresi, toplam tümör hacmi, uygulanan fraksiyon sayısı, geçirilmiş cerrahi, radyocerrahi ya da radyoterapi varlığı, patolojik derecelendirme ve klinik özellikler açısından incelendi. Olguların tedavi günündeki lezyon boyutları kontrol görüntülemeler ile karşılaştırılarak tümör kontrol yüzdesi değerlendirildi.

**Bulgular:** Olguların yaş ortalaması 52.7 (13-76) ve kadın:erkek oranı 40:10 idi. 20 olguda daha önce geçirilmiş cerrahi öyküsü, 4 olguda daha önce geçirilmiş radyocerrahi, 2 olguda radyoterapi öyküsü bulunmaktaydı. Radyolojik takip süresi ortalaması 7.68 ay (6-18) idi. 9 olguda birden

çok meningiom, 1 olguda hipofiz adenomu ve meningiom birlikteliği mevcuttu. 34 olguya 5 fraksiyonda, 16 olguya 3 fraksiyonda tedavi verildi. Ortalama tümör hacmi, 5 fraksiyon uygulanan olgularda 13.2 cc (0.2-34) 3 fraksiyon uygulanan olgularda 8.7 cc (3.2-21.5) idi. Fraksiyon başına %50 izodoz eğrisine uygulanan doz, 5 fraksiyon uygulanan olgularda 4.47 Gy (4-5), 3 fraksiyon uygulanan olgularda 6.06 Gy (6-7) idi. Klinik takipte 1 olguda trigeminal nevralsi, 2 olguda tekrarlayan nöbetler, 2 olguda yürüme ataksisinde artış şikayetleri oldu. Radyolojik takipte erken dönemde olguların hiçbirinde tümör boyutunda artış izlenmedi. Tümör çevresinde dirençli ödem varlığı nedeniyle 4 olguda tedavi sonrası oral deksametazon tedavisi gereksinimi oldu.

**Tartışma ve Sonuç:** Meningiom tedavisinde hipofraksiyone stereotaktik Gamma Knife radyocerrahisi, düşük morbidite ve yüksek tümör kontrol oranlarına sahiptir. Yüksek tümör hacmine sahip ya da düşük hacimli ancak radyasyona duyarlı nöral yapılara komşu bölgelerdeki lezyonların tedavisinde hipofraksiyone radyocerrahi güvenli bir tedavi yöntemidir.

**Anahtar Sözcükler:** Meningiom, stereotaktik radyocerrahi, Gamma Knife, hipofraksiyone tedavi

SS-259 [Pediatrik Nöroşirürji]

## VENTRİKÜLO-ATRİAL ŞANT TAKTİĞİMİZ 10 OLGUDA KLİNİK DENEYİMLERİMİZ

Gökhan Çavuş<sup>\*</sup>, Ali Arslan

Adana Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği

**Giriş ve Amaç:** Hidrosefali, her yaşta insanı ve özellikle de pediatrik popülasyonu etkileyen ortak bir beyin cerrahisi patolojisidir. Altın standart tedavi ventrikülo-peritoneal (V-P) şant yerleştirilmesidir. Hidrosefali hayat boyu sürdüğü için, şant disfonksiyonları ile hastalar karşımıza çıkmaktadır. Yazımızda, daha önce V-P şant takılan ve batında gelişen enfeksiyon sonucu oluşan emilim bozukluğu, psödokist oluşumu nedeni ile çoklu şant revizyon cerrahisi yapılan hastalara uyguladığımız ventrikülo-atrial (V-A) şant cerrahisini değerlendirdik.

**Yöntem:** Ocak 2014-Ocak 2019 arasında kliniğimizde V-A şant cerrahisi yapılan 10 hasta retrospektif olarak değerlendirildi.

**Bulgular:** Çalışmamız hidrosefali için V-A şant uygulanan 10 hastayı içermektedir. Yaşları 4 ile 46 arasındaydı. Hastaların 6'sı kadın (% 60), 4'ü erkekti (%40). Postop takip süreleri 2 – 50 ay aralığında, ortalama 20,6 aydı. Hastaların hepsine çeşitli merkezlerde şant disfonksiyonu nedeni ile en az 3 en fazla 6 defa cerrahi yapılmış. 4 hastada 4 defa, 3 hastada 3 defa, 2 hastada 5 defa, 1 hastada 6 defa revizyon cerrahisi yapılmıştı. 4 hastada batında psödokist oluşumuna bağlı öncelikle şantın batın ucu dışarı alınmış ve daha sonra şant revizyonu yapılmıştır. 6 hastada ise enfeksiyona sekonder gelişen emilim bozukluğuna bağlı önce şant sistemi tamamen çıkarılıp, eksternal ventriküler drenaja alınıp antibiyotik tedavisi verilerek takip edilmişti. Takiplerinde enfeksiyonu düzelen hastalara şant revizyon cerrahisi yapılmıştı. Son cerrahilerinde hastaların hepsine boyun seviyesinde internal juguler venin fasial dalından geçilerek atriuma ulaşıp V-A şant yerleştirildi (Figür 1, 2). Takiplerinde hiçbir hastada tekrar şant disfonksiyonu yada başka bir komplikasyon gelişmedi.

**Tartışma ve Sonuç:** Beyin cerrahları, özellikle batında gelişen tekrarlayan V-P şant komplikasyonları nedeniyle ihtiyaç görüldüğünde V-P şantından

sonra alternatif bir prosedür olarak V-A şant cerrahisini yapmaktadırlar. Amaç, düşük şant disfonksiyonu ile kalıcı tedavi sağlamaktır. V-A şantının distal kateterini sağ atriyumuna internal jugular venin fasial dalından geçerek yerleştirdik. VA şant özellikle batında enfeksiyona bağlı emilim bozukluğu gelişen hastalarda revizyon zorunlu olduğu zaman uygulanabilecek alternatif bir şant cerrahisi yöntemidir.

**Anahtar Sözcükler:** Ventrikulo-atriyal, şant, disfonksiyon, hidrosefali, revizyon

**Görsel:** <http://onlineozet.com/Images/52/BildiriResmi/tmp/201921015507.jpg>  
<http://onlineozet.com/Images/52/BildiriResmi/tmp/2019210155033.jpg>

SS-260 [Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

### OSTEOPOROTİK VERTEBRAL ÇÖKME FRAKTÜRÜ VAKALARINDA POSTERİOR YAKLAŞIMLA HEMİVERTEBREKTOMİ VE ANTERİOR DESTEK YERLEŞTİRİLMESİ İLE 360 DERECE STABİLİZASYON OPERASYONU SONRASI SONUÇLARIMIZ

**Ali Ender Ofloğlu, Emir Darcan\*, Uzay Erdoğan, Abdullah Sezer**  
 Sağlık Bilimleri Üniversitesi Prof. Dr. Mazhar Osman Bakırköy Ruh ve Sinir Hastalıkları Hastanesi, Nöroşirürji Kliniği

**Giriş ve Amaç:** Akut ve kronik osteoporotik vertebral çökme fraktürü vakalarında posterior yaklaşımla hemivertebrektomi ve anterior destek yerleştirilerek 360 derece stabilizasyon operasyonunun klinik ve radyolojik olarak etkinliğinin değerlendirilmesi.

**Yöntem:** 2013 ve 2018 yılları arasında akut ve kronik osteoporotik vertebral çökme fraktürü nedeni ile opere ettiğimiz 43-82 yaş aralığındaki 12 hasta (2 erkek, 10 kadın, ortalama yaş; 68) retrospektif olarak preop/postop ağrı, nörolojik defisit, hastanede yatış süresi, operasyon süresi, segmental kifotik açılma, anterior vertebral korpus yükseklik restorasyonu, postop/perop komplikasyon, ve OF radyolojik sınıflama puanları (3 hasta OF grade3, 5 hasta OF Grade4 ve 4 hasta OF grade 5 idi) bakımından incelenmiştir. Vertebral tümör nedeni çökme fraktürü olan hastalar çalışmadan dışlanmıştır (5 hasta).

**Bulgular:** Ortalama 39,25 ay boyunca takip ettiğimiz, akut ve kronik osteoporotik çökme fraktürü nedeniyle posterior yaklaşımla hemivertebrektomi ve anterior destek yerleştirilerek 360 derece stabilizasyon operasyonu yaptığımız (ortalama operasyon süresi 409,5 dakika) ortalama 10,3 gün hastane yatışı olan 12 hastanın hepsinde postop VAS skorlarının azaldığı, Frankel skorlarının en az bir derece iyileştiği, anterior korpus yükseklik restorasyonun sağlandığı ve 2 hasta dışında segmental kifotik açılmanın azaldığı gözlemlendi.

**Tartışma ve Sonuç:** Osteoporotik vertebral çökme fraktürü vakalarında uygulanan posterior yaklaşımla hemivertebrektomi ve anterior destek yerleştirilerek 360 derece stabilizasyon operasyonu gerek klinik gerekse radyolojik olarak tatmin edici sonuçları olan bir yöntemdir.

**Anahtar Sözcükler:** Osteoporoz, vertebral çökme fraktürü, hemivertebrektomi, anterior destek

SS-261 [Pediatrik Nöroşirürji]

### İNFAANTİL SSS TM LERİ

**Pınar Karabağlı<sup>1</sup>, Hakan Karabağlı<sup>\*2</sup>**

<sup>1</sup>Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi, Patoloji Anabilim Dalı

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

**Giriş ve Amaç:** Günümüzde konjenital, neonatal, infantil tümörlerin tamamı birçok literatürde, ilk 2 yılda görülen tümörler başlığı altında ele alınmaktadır. Çünkü bu tümörlerin genellikle başlangıç zamanları belirsizdir ve çok daha sonrasında bulgu verebilirler. Anatomik dağılımları büyük ölçüde supratentoryal kompartmandadır. Yeterince gelişmemiş kognitif fonksiyonlar nedeniyle klinik bulgular nörolojik bulgulardan daha farklı şekilde karşımıza gelmektedir. Bazı histopatolojik varyantları özellikle bu dönemde görülmektedir.

**Yöntem:** 2009-2019 yılları arasında 2 yaş altında cerrahi olarak tedavi edilen olgular değerlendirmeye alındı. Düşük kan hacmi, zayıf termoregülasyon ve eksik kafatası olgunluğu cerrahi morbiditeyi doğrudan etkilemektedir. Kortikal haritalama ve stereotaktik rehberlik gibi intraoperatif yardımcıları nadiren işe yarar.

**Bulgular:** 16 adet 1 yaş altı SSS tümörü olgumuz değerlendirildiğinde en sık anaplastik ependimom (4/16) görülmüştür. 26 adet 2 yaş altı olgular değerlendirildiğinde de en sık tümör anaplastik ependimom (6/6) dur. Supratentorial yerleşim ilk 1 yılda %69 iken, ilk 2 yılda %54'tür. Her iki grupta cinsiyet dağılımı sırasıyla 9/7 ve 15/11 ile erkeklerde daha fazladır. Bu yaş gruplarında en sık klinik bulgular hidrosefali, kusma, makrosefali ve göz bulgularıdır. Gelişme geriliği olguların %12'sinde saptanmıştır.

**Tartışma ve Sonuç:** Bu yaş grubu SSS tümörleri farklı özelliklerinden dolayı pediatrik tümörler içinde ayrı bir grup olarak ele alınmayı hak eder. Bu farklılık kısmen normal fetal ve yenidoğan büyüme sırasındaki hızlı hücre proliferasyonu nedeniyle. Bu tümörler tanı koyulmadan ya da tedaviye başlanmadan önce çok büyük boyutlara ulaşabilirler. Infantil beyin tümörleri nadir görülürler. Bu tümörler "onkogenezis" i anlamak için değerli fırsatlar sağlar. İnfantlarda Beyin tümörlerinin oluşumunda germline ve embriyonik anomalilerin katkısı büyüktür. Prognozu diğer yaş gruplarına göre daha kötü olan infantil tümörlerin moleküler çalışmalar ışığında yeni tedavi protokollerinin tanımlanmasına ihtiyaç vardır.

**Anahtar Sözcükler:** Infantil, tümör, infratentoryal, supratentoryal

**Görsel:** <http://onlineozet.com/Images/52/BildiriResmi/tmp/2019210174412.jpg>

SS-262 [Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

### ANTERİOR SERVİKAL DİSKEKTOMİ VE FÜZYON AMELİYATI YAPILAN HASTALARDA TİTANYUM VE POLİETERETERKETON KAFESLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

**Ali Ender Ofloğlu, Emir Darcan\*, Uzay Erdoğan, Abdullah Sezer**  
 Sağlık Bilimleri Üniversitesi Prof. Dr. Mazhar Osman Bakırköy Ruh ve Sinir Hastalıkları Hastanesi, Nöroşirürji Kliniği

**Giriş ve Amaç:** Titanyum (TTN) ve polietetereterketon (PEEK) kafesler, anterior servikal diskektomi ve füzyon operasyonunda intervertebral disk rekonstrüksiyonu için yaygın olarak kabul edilen greftlerin başında

gelmektedirler. Anterior servikal diskektomi operasyonunda füzyon için kullanılan titanyum ve polietereketon kafeslerin klinik ve radyolojik sonuçlarını değerlendirdik ve karşılaştırdık.

**Yöntem:** Klinik ve radyolojik sonuçlar, ortalama 18.4 aylık bir takip süresinin ardından 46 seçilmiş hastada (2016-2018 yılları arasında opere edilen) değerlendirildi. 24 hastaya (10 erkek, 14 kadın) titanyum kafes, 22 hastaya (10 erkek, 12 kadın) PEEK kafesi uygulandı. Ameliyat öncesi ve sonrası VAS skoru, Neck Disability Index, kafes göçmesi (cage subsidence), psödoartroz, solid artrodez, segmental lordotik düzelme incelenen parametrelerdi.

**Bulgular:** Hastaların ağrılarının belirgin şekilde azaldığını gördük. Füzyon oranı titanyum grubunda %91,6, PEEK grubunda %90 olarak bulundu. TTN grubunun %12,5 ve PEEK grubunun %22,7'sinde kafes göçmesi (cage subsidence) gözlenmiştir.

**Tartışma ve Sonuç:** Son yayınların çoğunun aksine, TTN grubunda PEEK grubundan daha düşük bir kafes göçme oranı bulduk. Ancak bu iki grup arasında klinik sonuçlar açısından anlamlı bir fark yoktu.

**Anahtar Sözcükler:** Polietereketon, titanyum, anterior servikal diskektomi, kafes, göçme, füzyon

SS-263 [Nöroonkolojik Cerrahi]

#### GH ADENOMLARINDA PREOPERATİF MR T2-SEKANS ADENOM İNTENSİTESİNİN KLİNİK PREDİKTİF DEĞERİ

**Harun Emre Şen\*<sup>1</sup>, Melih Çaklılı<sup>1</sup>, Umay Kiraz<sup>2</sup>, Mehmetcan Kara<sup>3</sup>, Gupse Turan<sup>2</sup>, Yonca Anık<sup>3</sup>, Burak Çabuk<sup>1</sup>, İhsan Anık<sup>1</sup>, Savaş Ceylan<sup>1</sup>**

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

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

<sup>3</sup>Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi, Radyoloji Anabilim Dalı

**Giriş ve Amaç:** Akromegali, genellikle hipofiz adenomuna bağlı gelişen büyüme hormonu aşırı salınımı ve yükselmiş IGF-1 ile karakterize kronik bir hastalıktır. Bu hastalık, tedavi edilmediği takdirde ciddi morbidite ve mortaliteye sebep olabilmektedir. Tedavi edilmesi gereken ve ilk tedavi seçeneği cerrahi olan akromegalinin tedavisinde, günümüzde endoskopik transsfenoidal cerrahi ilk seçenek haline almıştır. Gh adenomları T2-sekans MR görüntülemelerinde radyolojik olarak üç farklı (hipo/hiper/izo) intensitede de olabilmektedir. Ayrıca bu adenomların histopatolojik olarak incelendiğinde farklı granülasyon paternlerine sahip olduğu görülmüştür. Amacımız farklı klinik karakterler gösterebilen ve tedavi sonrası remisyonu zor bir hastalık olan akromegalide preoperatif T2-sekans MR adenom intensitesinin histopatolojik granülasyon paterni birlikteliği ile klinik prediktif değerini araştırmaktır.

**Yöntem:** Ağustos 2017 – Aralık 2018 tarihleri arasında Kocaeli Üniversitesi Beyin ve Sinir Cerrahisi kliniğinde primer endoskopik transsfenoidal yolla opere edilmiş 100 gh adenomu olgusu retrospektif olarak incelendi. Olguların preoperatif MR görüntüleri ; adenom intensitesi, boyutu ve kavernoöz sinüs invazyonu (CSİ) açısından değerlendirildi. Ayrıca olgulardan alınan patoloji örneklerinin, hematoksilen-eozin ile boyanarak, granülasyon paterni (seyrek/yoğun) ayrımı yapıldı. Olguların postoperatif remisyon ( 2010 consensus kriterleri baz alınarak ) oranları, adenom granülasyon paterni ve preoperatif MR görüntüleri birlikte

değerlendirilerek, T2-sekans MR adenom intensitesinin klinik prediktif değeri ortaya koyulmaya çalışıldı.

**Bulgular:** 100 gh adenomu olgusunun 84'ü makroadenom, 15'i mikroadenom, 1'i giant adenomdu. 29 olgu CSİ+ olarak saptandı. T2 sekans MR'larında 24'ü hiperintens, 38'i hipointens, 38'i izointens olarak değerlendirildi. Histopatolojik incelemede 49'u yoğun granüllü, 51'i seyrek granüllü olarak değerlendirildi. 100 olgunun 67' sinde cerrahi sonrası remisyon sağlandı. Adenom intensitelerine göre gruplandırarak yaptığımız çalışmada izointens grubun diğerlerine göre daha yüksek oranda seyrek granülasyon paterni (%71) gösterdiği, CSİ görülme sıklığının (%39.4) belirgin şekilde arttığı ve cerrahi tedavi sonrası remisyon oranının (%60) düşük olduğu gözlemlendi. Çalışmamızda elde ettiğimiz bir diğer önemli sonuç ; 20mm den büyük adenomların %56'sını izointens görünümde olduğu, seyrek granülasyon paterni (%78) ve CSİ (%50) oranlarının yüksek olup, remisyon oranlarının (%50) düşük olduğudur.

**Tartışma ve Sonuç:** Preoperatif MR T2 sekanslarında izointens olarak saptanan GH adenomlarda seyrek granülasyon paternine sahip olma, yüksek CSİ ve agresif bir klinik seyir riski öngörülebilir. Hipointens(%71) ve hiperintens(%70.8) adenomlardan daha düşük remisyon oranına sahip izointens (%60) adenomlarda daha erken ve agresif cerrahi yaklaşım gereklidir.

**Anahtar Sözcükler:** Akromegali, adenom intensitesi, granülasyon paterni

SS-264 [Nörotravma ve Yoğun Bakım]

#### SEREBRAL İNMEDE İNTRAVENÖZ TROMBOLİZ SONRASI YAPILAN DEKOMPRESİF KRANİEKTOMİ

**Mert Şahinoğlu, Murat Ertaş\*, Selim Karagöz, Fırat Yıldız, Ender Köktekir, Hakan Karabağlı**

Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı

**Giriş ve Amaç:** Akut iskemik inmenin tedavisinde intravenöz doku plazmojen aktivatörü (tPA) yapılması giderek yaygınlaşmaktadır. Ancak bu tedavi ile, gelişmiş olan serebral enfarkta intravenöz tPA komplikasyonu olan intraserebral hemoraji de eklenebilmektedir. Buna bağlı da mortalite oranları artmaktadır. Biz de bu çalışmada, akut iskemik inme nedeniyle dekompresif kraniyektomi yapılmış hastalarla, akut iskemik inmede intravenöz tPA sonrası gelişmiş intraserebral hemoraji nedeniyle dekompresif kraniyektomi yapılmış hastaların mortalite oranlarını karşılaştırdık.

**Yöntem:** 2016-2018 seneleri arasında kliniğimizde akut iskemik inme dekompresif kraniyektomi yapılan 41 hasta retrospektif olarak incelendi. Bu hastalar hemoraji gelişmemiş olanlar ve tPA sonrası hemoraji gelişmiş olanlar olarak iki gruba ayrıldı ve mortalite oranları karşılaştırıldı.

**Bulgular:** İncelenen 41 hastanın 25'i erkek, 16'sı kadındı. Yaş ortalaması 64.7 olan hastaların ortalama GKS skorları 9'du. Total internal serebral arter ve malign orta serebral arter enfarktı nedeniyle opere edilen hastalardan 12'sinde tPA sonrası hemoraji geliştiikten sonra dekompresif kraniyektomi yapıldığı saptandı. Akut iskemik inmeden sonra ilk 6 saatte tPA yapılan ve tPA sonrası ortalama 10. saatte intraserebral hemoraji gelişmesiyle ameliyata alınan hastaların 10 (%83.3)' unun ise exitus olduğu tespit edildi. 29 hastada ise tPA verilmeden dekompresif kraniyektomi yapıldığı tespit edildi. Bu hastaların ise radyolojik görüntüleme ile ortalama 6 saat



sonra opere edildiği ve 15 (%54)'inin exitus olduğu saptandı.

**Tartışma ve Sonuç:** Akut iskemik inmede tPA tedavisi sonrası ilk 24-48 saatte dekompresif kraniektominin güvenli olacağı çalışmalarda gösterilmektedir. Ancak intraserebral hemoraji gelişmesi durumunda mortalite oranları oldukça artmaktadır. Bizim çalışmamızda da iki grup arasında mortalite oranlarında belirgin fark bulunmaktadır. Mortalite oranlarımızda belirgin fark olmasını ise serebral enfarkta intraserebral hemorajinin eklenmesinin yanında, tPA'nın trombolitik etkisi nedeniyle operasyon sonrasında yeni gelişen hemorajilerin bu gruptaki hastaların %70'inde görülmesi idi.

**Anahtar Sözcükler:** Dekompresif, inme, kraniektomi, tPA

SS-265 [Nörovasküler Cerrahi]

### ORTA SEREBRAL ARTER ANEVİZMALARINI VE CERRAHİ TEDAVİSİ (107 VAKA ÜZERİNDE KLİNİK ÇALIŞMA)

**Aymer Coşar\*<sup>1</sup>, Özgür Öcal<sup>2</sup>, Zeki Şekerci<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Polatlı Devlet Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği

<sup>2</sup>Van 100. Yıl Üniversitesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi AD

<sup>3</sup>Özel Medipol Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği

**Giriş ve Amaç:** Tüm intrakranial anevrizmaların yaklaşık %20'sini oluşturan Orta Serebral Arter (MCA) anevrizmalarının Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma Hastanesi Nöroşirürji kliniğinde tetkik ve tedavisi yapılan 107 olgunun anatomik, cerrahi teknik, mortalite ve morbidite, komplikasyonlar açısından retrospektif olarak incelenmesi

**Yöntem:** Bu çalışmada 1992-2002 yılları arasında MCA anevrizması tanısı konulup ameliyat edilen 107 olgu retrospektif olarak incelenmiş ve klinik deneyimler paylaşılmıştır. Hastaların daha önceden düzenli olarak yapılmış olan kayıtlarına ulaşılmıştır. Anamnez alınırken baş ağrısı, ani şuur kaybı, kusma, epileptik nöbet varlığı, idrar kaçırma, kuvvet kaybı varlığı ve başlangıcı, kuvvet kaybının lokalizasyonu ile beraber ilerleyici süreci sorgulanmıştır. Rutin olarak hematolojik ve biyokimyasal tetkikler ile tomografi ve 4 kanal serebral anjiyografik inceleme yapılmıştır. Bilgisayarlı beyin tomografi incelemesinde subaraknoid kanamanın tespiti, lokalizasyonu, yaygınlığı, intraserebral hematoma varlığı, büyüklüğü ve lokalizasyonu, intraventriküler hemoraji, hidrosefali, anevrizmanın direkt görüntülenmesi ve kitle etkisi bulguları incelendi. Vakalar yaş, cinsiyet, anevrizmanın büyüklüğü, şekli, yönü, sayısı şeklinde gruplandırılmıştır. M1 segment proksimaline daha kolay hakimiyet açısından transsylvian yaklaşım kullanılarak cerrahi tedavi edilmişler sonuçlar diğer yayımlanmış seriler ile karşılaştırılmıştır.

**Bulgular:** Kliniğimize başvuran tüm anevrizması olan hastalar arasında MCA yerleşimli anevrizma oranı %29.2'dir, bunların %54.4'ü tek lobüllü diğerleri ise multilobülerdir, %89'u bifurkasyon yerleşimliydi. Transsylvian yaklaşımla cerrahi tedavi yapılan hastaların 50 yaş altında olanlarında herhangi bir nörolojik defisit olmaksızın iyileşenlerin oranı %92.6 iken 50 yaş üzerindeki hastaların oranı %74.2 bulunmuştur. Bazı hastalar dışında subaraknoid kanama sonrası 8-21. günlerde olmak üzere genelde geç cerrahi tercih edilmiştir iyileşme oranı %81.1 olarak bulunmuştur. Klinik sonuçlar minimum 6 ay maksimum 5 yıllık kayıt altına alınmıştır. Diğer serilerle karşılaştırma yapıldığında oranlarımız paralellik göstermektedir.

**Tartışma ve Sonuç:** Teknolojinin ilerlemesi, görüntüleme yöntemlerinin gelişmesi sonrası nörovasküler hastalıkların kolay tanınması ile birlikte

kliniklerin cerrahi deneyimlerinin artması hastalarda ki prognozun daha iyi olmasını ortaya çıkarmaktadır.

**Anahtar Sözcükler:** MCA anevrizma, cerrahi sonuçlar

SS-266 [Nöroonkolojik Cerrahi]

### KLİNİK OLARAK SEMPTOM OLUŞTURAN RATHKE KLEFT KİSTLERİNDE CERRAHİ YAKLAŞIM VE POSTOPERATİF SONUÇLARI

**Atakan Emengen\*<sup>1</sup>, Melih Çaklılı<sup>1</sup>, Anıl Ergen<sup>1</sup>, Alev Selek<sup>2</sup>, Burak Çabuk<sup>1</sup>, İhsan Anık<sup>1</sup>, Savaş Ceylan<sup>1</sup>**

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

<sup>2</sup>Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi, Endokrinoloji Bilim Dalı

**Giriş ve Amaç:** Rathke kleft kistleri çevresel anatomik yapılara bası yaparak semptom oluşturan benign karakterli kistlerdir. Rathke kleft kistlerinin cerrahisindeki asıl amaç etrafındaki önemli dokulara zarar vermeden kist içeriğini ve kist duvarını maksimum düzeyde eksize etmektir. Hipofiz araştırma merkezimizde endoskopik transsfenoidal cerrahi uyguladığımız 95 rathke kleft kisti olan hastalarımızın endokrinolojik iyileşmelerini, nüks oranlarını ve oluşan komplikasyonları inceledik.

**Yöntem:** Kocaeli Üniversitesi Hipofiz Araştırma Merkezinde rathke kleft kisti olan 95 hastaya 1997-2018 yılları arasında endoskopik transsfenoidal cerrahi uygulandı. Hastaların başvuru şikayetleri, cerrahi rezeksiyonları, postoperative komplikasyonları, nüks oranları ve endokrinolojik sonuçları; kistin sella çevresinde yerleşim yeri ve içeriği ile karşılaştırılarak retrospektif olarak incelendi.

**Bulgular:** Bu hastaların başvuru şikayetleri göz önüne alındığında 65 (%68,4) hasta baş ağrısı ile, 19 (%20) hasta görme kaybı ile, 22 (%23,1) hasta ise endokrinolojik semptomlar ile başvurmuş. Hiperprolaktinemi olan 18 hastanın postoperatif hormon düzeylerinde tam düzelmeye gözlenirken, hipokortizolismi olan 7 hastanın 2'sinde ve gonad düşüklüğü olan 13 hastanın 2'sinde postoperatif dönemde düzelmeye izlenmemiştir. Hormon yetmezliği ile başvuran bütün hastaların çekilen MR'larında intrasellar alanda Rathke kleft Kisti olduğu gözlemlendi. 3 hastamızda yeni gelişen hormon yetersizliği saptandı. Postoperatif kortizol düşüklüğü olan bir hastamızın kist yerleşimlerinin intrasellar olduğu saptandı. Postoperatif 4 hastamızda rinore gelişirken 2 hastamızda epistaksis gelişti. 2 hastanın takipleri sırasında nüks izlendi.

**Tartışma ve Sonuç:** Rathke kleft kistlerinin cerrahisinde öncelikli amaç semptomları oluşturan basıyı ortadan kaldırmaktır. Bu doğrultuda endoskopik transsfenoidal cerrahi düşük komplikasyon ve nüks oranları sayesinde hem intrasellar hem de suprasellar yerleşimli Rathke kleft kistlerinde en uygun yöntemdir. Intrasellar yerleşimli kistlerde uyguladığımız sınırlı rezeksiyon ile öncelikli amacımız çevresel dokulara hasar vermeden kist duvarının çıkarılabilen kısmını eksize etmektir.

**Anahtar Sözcükler:** Rathke kleft kisti, endoskopik transsfenoidal cerrahi



SS-267 [Nöroonkolojik Cerrahi]

### HİPOFİZER İNSİDENTALOMALARDA CERRAHİ ENDİKASYON VE PERİYODİK TAKİP SEÇENEKLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

**Anıl Ergen\*, Melih Çaklılı, Necdet Selim Kaya, Burak Çabuk, İhsan Anık, Savaş Ceylan**

*Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi AD.*

**Giriş ve Amaç:** Bu çalışmanın amacı insidentaloma olarak tanı konan hipofiz kitlelerinin takip, tedavi süreçlerini ve cerrahi tedavi endikasyonlarını ortaya koymaktır.

**Yöntem:** 2018 yılı boyunca Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği'nde endoskopik transsfenoidal yolla opere edilmiş 503 hipofiz adenomu olgusu içindeki 58 insidentaloma olgusu yanısıra 2018 yılı boyunca tanı konan, cerrahi tedavi planlanmadan takibe alınan 43 adet insidentaloma olgusu saptanarak epikrizleri, ameliyat raporları, manyetik rezonans görüntüleri ve laboratuvar sonuçları değerlendirilerek ortaya konmuştur.

**Bulgular:** Hipofiz insidentalomaları, hipofizer bir hastalığı düşündürecek bir semptom olmaksızın başka nedenlerle çekilmiş kraniyal görüntüleme yöntemleri ile tespit edilen asemptomatik lezyonlardır. Tercih edilen görüntüleme yöntemi MRI'dir. Bu nedenler özelliksiz baş ağrısı, baş dönmesi, senkop, kafa travması nedeniyle yapılmış olabilir. İnsidental olarak bulunan bu hipofizer lezyonların çapı  $\leq 10$  mm olanlarına mikroadenom,  $\geq 10$  mm olanlarına ise makroadenom denir. Ameliyat serimizdeki 58 vakanın 50 tanesi non-fonksiyone hipofiz adenomu, 8 tanesi rathke kleft kisti olarak tespit edilmiştir.

**Tartışma ve Sonuç:** İnsidentalomalarda, bası etkisini bağlı görme bozukluğu gelişmesi, ya da defisit olmaksızın kitlenin görüntülemelerde optik kiazmaya bitişik olması, hipofizer yetersizlik gelişmesi, hipofizer apopleksi gelişmesi veya hastanın kendisinin yetersizlik ve apopleksi riski ile takip edilmek istememesi, şiddetli ve sürekli baş ağrısı olması gibi durumlarda cerrahi tedavi planlanmalıdır. Cerrahi yöntem transsfenoidal yolla olmalıdır. Takip edilebilecek olanlar nonfonksiyone mikroadenom, sfeniod sinüs içine yayılan makroadenom, kavernoöz sinüse ilerlemeyen kitleler ve 70 yaş üzeri hasta grupları içindir.

**Anahtar Sözcükler:** İnsidentaloma, endoskopik, hipofiz adenomu

SS-268 [Nöroonkolojik Cerrahi]

### İNFUNDİBULER TUTULUM GÖSTEREN NADİR OLGULARDA ENDOSKOPIK CERRAHİ SONUÇLARI

**Melih Çaklılı\*, Caner Polat, Burak Çabuk, İhsan Anık, Savaş Ceylan**

*Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı*

**Giriş ve Amaç:** İfundibuler tutulum gösteren tümörler eksik tanımlanmış ve sınıflandırılmış lezyonlardır. Bu nedenle bu tümörlerin klinik yönetimi sorunlu ve karmaşıktır. Bu tümörlere yönelik sınıflandırma geliştirilmeye devam etmektedir. Bu çalışmanın amacı sellar tümör serilerinde ve literatürde infundibular tutulum gösteren nadir tümörlerinin gözden geçirilmesi ve bu lezyonların tedavisi için en iyi tedavi stratejisi ve tümörler arasındaki klinik farklılıkları değerlendirmektir.

**Yöntem:** Ağustos 1997 - Aralık 2018 tarihleri arasında Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi Nöroşirürji Anabilim Dalı'nda endoskopik transsfenoidal cerrahi uygulanan 2746 hasta retrospektif olarak tarandı. İfundibulumdan kaynaklanmış nadir lezyonlar ve çok nadir görülen infundibulumda komşu hipofiz adenomları çalışmaya dahil edildi.

**Bulgular:** 39 vaka çalışmaya dahil edildi. Bunlar histolojik olarak: 2 granüler hücreli tümör, 3 epidermoid kist, 5 adet rathke kleft kisti ve 29 transinfundibuler kraniyofaringioma olarak tanımlandı. Ayrıca 1 adet ACTH salgılayan ve 1 adet GH salgılayan hipofiz adenoma da infundibulumda yakınlığı nedeniyle çalışmaya dahil edildi. En büyük başvuru şikayeti oranı %65,9 ile görme kaybıydı. Postoperatif komplikasyon olarak ise en büyük oran diabetes insipidus (%17) ve BOS fistülüne (%12) aitti.

**Tartışma ve Sonuç:** İfundibuler tutulum gösteren nadir tümörler histolojik tanı gerektirir, ancak genellikle iyi huyludur. Doğru tanı, hipofiz anatomisini ve fonksiyonunu korumak için daha az agresif cerrahi yönetim tekniklerinin planlanmasına ve kullanılmasına olanak sağlar.

**Anahtar Sözcükler:** İfundibulum, pituisitoma, endoskopik, diabetes insipidus

SS-269 [KONGREDE SUNULMAMIŞTIR]

**SS-271 [KONGREDE SUNULMAMIŞTIR]**

---

**SS-270 [KONGREDE SUNULMAMIŞTIR]**

---

SS-272 [Cerrahi Nöroanatomisi]

**ATRİUM KOMŞULUĞUNDAKİ KİTLELERE YAKLAŞIMDA FARKLI BİR KORİDOR: INTRAPARIETAL SULKUS CERRAHİ ANATOMİSİ**İlhan Aydın\*<sup>1</sup>, Aşkın Şeker<sup>1</sup>, Abuzer Güngör<sup>2</sup><sup>1</sup>Özel Medicalpark Bahçelievler Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi<sup>2</sup>Acıbadem Üniversitesi Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi

**Giriş ve Amaç:** Atrium çevresindeki lezyonlara cerrahi yaklaşımın seçiminde lezyonun boyutu, patolojisi, vaskularitesi, hastanın preoperative norolojik durumu, cerrahin deneyimi ve dominant hemisferde olması önemlidir. Norosirürjide kullanılan çeşitli anatomik koridorlar lezyona direk, efektif şekilde ve en az kortikal hasarla ulaşma olanagi sağlar. Bu bölge lezyonlarına ulaşmada da intraparietal sulkus yaklaşımı cerrahi seçeneklerden biridir. Intraparietal transsulkal yaklaşımın belirgin avantajlarına rağmen, intraparietal sulkusun çok çeşitli morfolojik varyantları olması açısından iyi bir planlama yapılmalıdır. Optik radyasyonun izlediği yol ve onun atrium duvarıyla ilişkisi birçok çalışmada ortaya konulmuştur. Optik radyasyon liflerinden başka ak madde yollarıyla da IPS in ilişkisi vardır. Bu çalışmada IPS in cerrahi koridor olarak kullanılması ve onun ak madde yollarıyla ilişkisi incelendi. Intraparietal transsulkal koridor boyunca ak madde yollarıyla ilişkisi formalin fixe beyin spesmenlerinde gösterildi.

**Yöntem:** Bu çalışmada 2 adet formalin fixe yetişkin insan beyni kullanılmıştır. Klingler yöntemiyle hazırlandıktan sonra mikroskop altında araknoid membran ve damarlar dikkatlice sıyılmıştır. Spesmenlerde IPS in uzanımı, derinliği ve ak madde yollarıyla ilişkisi gösterilmiştir. Mikroskop altına ak madde yolları fiber diseksiyonla ortaya konulmuştur. Atrium komşuluğunda lezyon saptanan bir olgunun preoperative ve postoperative beyin MRG görüntüleri eşliğinde intraparietal transsulkal yaklaşım gösterilmiştir.

**Bulgular:** Parietal kraniotomi ve duranın açılması sonrası IPS ve onun postsantral sulkus ile birleşim yeri cerrah tarafından kolaylıkla ortaya konulabilir. Sulkal diseksiyonun başlangıç noktası olarak burası anatomik landmark olarak kullanılır. Kortikal insizyon yapılmadan vasküler yapılar ve pial plan kullanılarak sulkusun longitudinal aksı boyunca diseksiyon ilerletilir. Longitudinal aks boyunca diseksiyon devam edilmeli ve atriumun catısına doğru yönelim olmalıdır. Bu aşamada intraoperative USG ile yönelimde faydalanılabilir. Bu rota lateral duvarda ilerleyen optik radyasyonun korunmasını sağlar ve ventriküler trigona güvenli ulaşımı sağlar. Anterior ve lateral komşuluğundaki konuşma alanı ve motor kortikal yapılar da bu rota boyunca korunur.

**Tartışma ve Sonuç:** Çeşitli derin yerleşimli beyin lezyonlarına cerrahi yaklaşımlarda serebral sulkusların, major fissürlerin ve subaraknoid sistemlerin kullanılmasını temel olarak Yasargil ve arkadaşları tariflemiştir. Transsulkal yaklaşımlarda sulkusların araknoid membranları boyunca dikkatlice diseksiyon edilerek açılması ve bu cerrahi koridordan gidilmesi

lezyon çevresindeki normal beyin dokusunun minimal hasar görmesini sağlar. Atrium ve çevre lezyonlara intraparietal sulkus yaklaşımının klinik kullanımı öncesi, sulkusun morfolojik yapısı ve rotası preoperative görüntüleme yöntemleriyle değerlendirilmelidir.

**Anahtar Sözcükler:** Atrium, sulkus, intraparietal, tumor, cerrahi, anatomi

**Görsel:** <http://onlineozet.com/Images/52/BildiriResmi/tmp/201921020222.jpg>

<http://onlineozet.com/Images/52/BildiriResmi/tmp/201921020247.jpg>

SS-273 [Nöroonkolojik Cerrahi]

**DEV HİPOFİZ MAKROADENOMLARINDA MİKROŞİRÜRJİKAL TEDAVİ SONRASI DEĞERLENDİRME**

Pınar Kırğız\*, Çağrı Çırağloğlu, Fatih Yoldaş, Mert Turhan, Adem Yılmaz, Ahmet Murat Müslüman

S.B. Şişli Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi

**Giriş ve Amaç:** Hipofiz adenomları genel olarak benign karakterde olmasına rağmen bazen dev boyutlara çıkabilmektedir. Bu durumda hastaların cerrahi ve endokrinolojik olarak tedavi ve manipülasyonu zor olmaktadır. Biz bu çalışmamıza çapı 3 cm üzerinde olan ve mikroşirürjikal yöntemle tedavi edilen dev hipofiz makroadenomlarını aldık.

**Yöntem:** Bu çalışmaya Şişli Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesinde 2015-2018 yılları arasında opere olan 23 hasta alındı. Bu hastalar sosyodemografik özellikler, mikroşirürjikal cerrahinin başarısı ve komplikasyonlar açısından incelendi.

**Bulgular:** Hastaların ortalama yaşı 49,52±12,8 SD olarak hesaplandı. (22-72 yaş arası, 3 kadın, 20 erkek). 10 hastada tümör çapı 4 cm ve üzeriydi. 21 olgu transsfenoidal, 2 olgu transkranyal yolla opere edildi. 20 hastada belirgin görme kaybı mevcuttu. 2 hastada hipofiz adenom operasyon öyküsü vardı. Bu 4 yıl içinde 4 hasta 2. defa opere edildi. Sadece 2 olguda patoloji grade 2 atipik adenom geldi. Postoperatif takipte 1 hastada operasyon sonrası loj hematomu izlendi, takipte rezorbe oldu. Bir hasta perop gelişen spontan subaraknoid kanama sonrası, bir hastada hipotalamik etkilenme sonrası kaybedildi. 15 hasta preoperatif veya postoperatif dönemde hormon replasmanına ihtiyaç duydu. 3. Ay kontrol MR'da 2 olguda rezidüe izlenmedi, 13 olguda rezidüe-nüks tümör izlendi.

**Tartışma ve Sonuç:** Dev hipofiz makroadenomları genellikle patolojik olarak benign karakterde olsalarda lokal invaziv olabilmektedir. Özellikle kavernoöz sinüs invazyonu olan olgularda hastaları sadece mikroşirürjikal yöntemle tamamen tedavi etmek mümkün olmamaktadır. Bu durumda hastalara mükerrer cerrahiler yapmak gerekebilmektedir. Gerek tümörün invaziv özelliği, gerekse boyutu sebebiyle hastalarda özellikle endokrinolojik komorbiditeler sıklıkla gelişmektedir.

**Anahtar Sözcükler:** Dev hipofiz adenomu, makroadenom, transsfenoidal hipofizektomi

SS-274 [Nörovasküler Cerrahi]

**PEDİYATRİK AVM HASTALARININ TEDAVİSİNDE KLİNİK DENEYİMİMİZ****Duygu Baykal\*<sup>1</sup>, M Özgür Taşkapılıoğlu<sup>2</sup>, Bahattin Hakyemez<sup>3</sup>, Hasan Kocaeli<sup>2</sup>**<sup>1</sup>Özel Bandırma Royal Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi<sup>2</sup>Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi<sup>3</sup>Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi, Radyoloji

**Giriş ve Amaç:** DB, MÖT, BH, HK Arteriovenöz malformasyonlar (AVM) çocuklarda nadiren görülür ve tüm AVM'lerin %3- 20'sini oluşturur ancak bu lezyonlar çocuklarda görülen spontan intrakraniyal kanamaların %30-50'sinin sebebidir. AVM'lerin güncel tedavi seçenekleri mikrocerrahi, endovasküler embolizasyon, stereotaktik radyocerrahi ve bunların kombinasyonudur.

**Yöntem:** Ocak 2007- Aralık 2018 tarihleri arasında AVM tanısı ile tedavi edilen 21 pediatrik hastanın dosyası retrospektif olarak incelenmiştir.

**Bulgular:** Hastaların 10'u erkek, 11'i kız idi. 6 (%28,6) hasta nöbet şikayeti ile başvururken, 4 (%19) hasta baş ağrısı, 8 (%38) hasta şuur kaybı, 2 hasta baş dönmesi (%9,09), 1 (%4,76) hasta sol vücut yarısında kuvvet kaybı ile başvurdu. 17 (%80,9) hasta GKS 8, 4 (%19,1) hasta GKS 8 olarak başvurdu. Spetzler Martin (SM) skalasına göre; 1 (%4,76) hasta grade 1, 4 (%19) hasta grade 2, 8 (%38) hasta grade 3, 5 (%23,86) hasta grade 4, 3 (%14,38) hasta grade 5 di. İlk başvuru esnasında 12 hastada intraserebral hematoma, 3 hastada intraventriküler hemoraji, 1 hastada SAK tespit edilirken, 5 hastada ise kanama yoktu. Hastaların 8 (%38)' i cerrahi yöntem ile tedavi edilirken, 6 (%28,62)' sı embolizasyon ile, 5 (%23,86)' i gamma knife ile, 2 (%9,52) olgu embolizasyon sonrasında cerrahi yöntem ile tedavi edildi ve yüksek evreli 1 hasta ise klinik olarak takip edildi. Modifiye Rankin Skalasına göre; 13 (%61,9) hasta grade 0-1, 1 (%4,76) hasta grade 2, 3 (%14,3) hasta grade 3, 4 (%19,04) hasta grade 4-5 olarak taburcu edildi.

**Tartışma ve Sonuç:** Pediatrik AVM'lerin kombine tedavi yöntemlerle tedavisi obliterasyon oranlarını artırır ve kanama riskini azaltır. Başvuru anında intraserebral hematoma varlığı ve SM evresinin yüksekliği tedavi yöntemini belirlemede en önemli etkidir.

**Anahtar Sözcükler:** Pediatri, AVM, mikrocerrahi, endovasküler

çocuk cerrahi ile beraber tedavisi düzenlenmiş olan batın komplikasyonu gelişmiş 8 hasta incelendi. Hastaların demografik özelliklerinin, klinik tablonun dökümü yapıldı.

**Bulgular:** 4 hasta 1 yaş altında, 3 hasta 4-5 yaş aralığındaydı. (1 E, 7 K ), 3 hastada eşlik eden şant enfeksiyonu mevcuttu. 5 hastada daha önce yapılmış olan şant revizyonu öyküsü var, 3 hasta daha önce hiç revizyon yapılmamış. 7 hastaya şanta bağlı batın problemleri sebebiyle laparotomi yapılmış. 3 hastada brit ileus, 2 hastada ince bağırsak perforasyonu, 1 hastada batın içi abse, 1 hastada absorpsiyon bozukluğu saptandı. Opere edilmeyen hastada ileus semptomları medikal tedavi sonrası geriledi. Yapılan tedaviler sonrasında 5 hastaya yeniden periton içine şant kateteri yerleştirildi. 3 hastaya ventriküloplevral şant takıldı. Ventriküloplevral şant takılan 3 hastadan 2'sinde hayatı tehdit eden plevral effüzyon gelişmesi sebebiyle hastalara ventrikülobilier şant takıldı.

**Tartışma ve Sonuç:** Ventriküloperitoneal şant sistemlerinde diğer komplikasyonlara göre nadir de olsa hayatı tehdit eden ileuslar ve perforasyonlar gelişebilmektedir. Uygun tedavi sonrası hastalarda periton içi uygun distal kateter yeri olabilmektedir. Peritonun kullanılmaması durumunda plevra ve safra kesesi kullanılabilir. Pediatrik dönemde plevra içi distal kateterler yüksek komplikasyon oranı ile beraber olabilmektedir.

**Anahtar Sözcükler:** Ventriküloperitoneal şant, batın komplikasyonu, pediatrik hidrosefali

SS-276 [KONGREDE SUNULMAMIŞTIR]

SS-275 [Pediatrik Nöroşirürji]

**VENTRİKÜLOPERİTONEAL ŞANTA BAĞLI BATIN KOMPLİKASYONLARI VE YÖNETİMİ****Pınar Kırgız\*<sup>1</sup>, Levent Aydın<sup>2</sup>, Ertuğrul Şahin<sup>2</sup>, Muyassar Mirkhasilova<sup>2</sup>, Ahmet Murat Müslüman<sup>2</sup>, Adem Yılmaz<sup>2</sup>**<sup>1</sup>Şişli Hamidiye Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi<sup>2</sup>S.B. Şişli Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi

**Giriş ve Amaç:** Ventriküloperitoneal şant cerrahisi günümüzde hidrosefali tedavisinde altın standardı oluşturmaktadır. Fakat şant operasyonlarının bir çok dinamik, mekanik ve enfeksiyon ilişkili komplikasyonu mevcuttur. Şant operasyonları sonrasında kısmen daha nadir olarak ileus ve barsak perforasyonları gelişebilmektedir.

**Yöntem:** 2016-2018 yılları arasında kliniğimiz tarafından takip edilmiş ve

SS-277 [Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

**RESTORATİF LAMİNOPLASTİ: CERRAHİ TEKNİK VE TEK MERKEZLİ SONUÇLARI****Emrah Egemen\*, Serkan Civlan, Yakup Ozan Türkmenoğlu, İlker Kiraz, Mehmet Erdal Coşkun***Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı*

**Giriş ve Amaç:** Spinal lezyonların laminektomi ile cerrahisi deformite, dejenerasyonun progresyonu, epidural fibrozis gibi olumsuz sonuçlara yol açabilmektedir. Bu nedenle laminoplasti uygulanmaya başlanmıştır. Ancak enstrüman maliyetleri ve enstrüman yetmezliği veya enfeksiyonu halen bir sorun olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu çalışmanın amacı intraspinal lezyonlar için mini-plak kullanılmaksızın uygulanan laminoplasti tekniğini tanımlamaktır.

**Yöntem:** Kliğimizde 12 yıl içerisinde spinal tümör rezeksiyonu sonrası translaminar vidalama, enstrumantasyon yapılmaksızın laminoplasti tekniği ile ameliyat edilen 40 hasta retrospektif olarak demografik bulgular, ameliyat öncesi ve sonrası radyolojik ve klinik değerlendirmeler açısından incelenmiştir. Paraspinal kasların subperiostal sıyrılmasını takiben supraspinöz ve interspinöz ligamanlar korunarak pnömatik veya elektrikli drill veya Ultrasonik osteotomi ile laminar flep kaldırıldı. Hastaların tamamında ameliyatın hemen sonrasında, ameliyat sonrası 3. ve 6. ayda direk X-Ray grafi spinal eğriliğin değerlendirilmesi amacı ile ve 9-12 aylar arasında 3-boyutlu bilgisayarlı tomografi incelemesi spinal kanal füzyonunun değerlendirilmesi amacı ile yapılmıştır. Manyetik rezonans görüntüleme 6-12 aylar arasında tümör izlemi için yapılmıştır.

**Bulgular:** Ameliyat öncesi görüntülemelerde cerrahi bölgenin 5 hastada servikal, 4 hastada torakal, 25 hastada lomber omurgada, 6 hastada ise torakolomber bileşkede yerleşmekte olduğu tespit edildi. Ameliyat sonrası erken dönem izlemde 2 hastada lordoz tespit edilmiştir ancak uzun dönem takipte bu sorun ortadan kalkmıştır. Ameliyatın birinci yılında ise tüm hastalarda füzyon oluştuğu gözlemlenmiştir. Ameliyat öncesinde hastalarda var olan deformite veya dejeneratif süreçte laminoplasti sonrası artış gözlenmemiştir.

**Tartışma ve Sonuç:** Intraspinal lezyonlar için laminoplasti ve stabilizasyon standart tedavi yöntemi olarak kabul edilmektedir. Bu sayede halihazırda dejenerasyonun eşlik ettiği spinal lezyonun çıkarılmasını takiben dejenerasyonun progresyonunun önüne geçilir. Literatürde daha öncesinde farklı laminoplasti yöntemleri tarif edilmiştir. Bu çalışmada sunulan yeni laminoplasti tekniği enstrumantasyon yapılmaksızın uygulanmaktadır. Yeni tekniğin avantajı daha az oranda epidural fibrozis oluşumu, kısa ameliyat süresi, ameliyat sonrası instabilite ve deformite oluşumuna karşı koruyucu olmasının yanında greft ile ilişkili sorunlara

neden olmamasıdır. Aynı zamanda enstrumantasyon yapılmaması sayesinde sonraki radyolojik incelemede artefakt gözlenmez. Öğrenme eğrisi olduğu göz önünde bulundurularak belli bir tecrübe ile uygulanırsa sonuç olarak spinal lezyonlar için güvenli ve ucuz bir alternatif cerrahi yöntemdir.

**Anahtar Sözcükler:** Transvers laminoplasti, epidural fibrozis, füzyon**Görsel:** <http://onlineozet.com/Images/52/BildiriResmi/tmp/201921022433.jpg>

SS-278 [Nörovasküler Cerrahi]

**BEYİN ÖLÜMÜ TANISINDA SEREBRAL ANJİYOGRAFI VE NÖROŞİRÜRJİNİN YERİ: 46 OLGULUK TEK MERKEZ DENEYİMİ****Şahin Hanalioğlu\*1, Ömer Selçuk Şahin<sup>1</sup>, Birgül Arslan Erkuş<sup>2</sup>, Seher Tursunoğlu<sup>2</sup>, Ümmügülsüm Kaplan<sup>2</sup>, Hasan Koç<sup>2</sup>, Tuğba Pehlivan<sup>2</sup>, Rafet Özay<sup>1</sup>, Cem Atabey<sup>1</sup>, Hüseyin Hayri Kertmen<sup>1</sup>, Mehmet Erhan Türkoğlu<sup>1</sup>, Selim Selçuk Çomoğlu<sup>3</sup>**<sup>1</sup>S.B. Ankara Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği<sup>2</sup>S.B. Ankara Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Organ Nakil Koordinasyon Birimi<sup>3</sup>S.B. Ankara Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma Hastanesi Nöroloji Kliniği

**Giriş ve Amaç:** Beyin ölümü tanısı klinik bulgularla konulmakla birlikte değerlendirme esnasında Elektroensafalografi(EEG), Apne Testi, Beyin BT Anjiyografi (BTA), Dijital Substraksiyon Anjiyografisi (DSA) gibi yardımcı yöntemlere başvurulmaktadır. DSA beyin ölümü tanısı koyma aşamasında altın standart tanı yöntemi olup her 4 vasküler sistemi vizüalize etmede oldukça sensitif ve spesifiktir. Beyin ölümü geri dönüşü olmayan intrakranial vasküler arresttir ve kesin bir tanı koymak için bütün intrakranial arterlerde dolunmadığını görüntülemek gerekmektedir.

**Yöntem:** Bu çalışmada Sağlık Bilimleri Üniversitesi Ankara Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma Hastanesinde 2015 – 2018 yılları arasında beyin ölümü tanısı onaylanmış 46 hasta incelenmiş olup bu hastaların yaş, cinsiyet, alta yatan patolojisi, tanı yöntemleri ve organ bağışi durumları retrospektif olarak incelenmiştir.

**Bulgular:** Yıllara göre beyin ölümü tanısı alan hasta sayısında artış izlenmiştir: 2015 yılında 4 (%9), 2016 yılında 6 (%13), 2017 yılında 13 (%28) ve 2018 yılında 23 (%50) hasta. Beyin ölümü tanısı alanların yaş ortalaması 43.9±18.9 yıl, Erkek-Kadın oranı E/K: 2,28 idi. Tanı yöntemleri değerlendirildiğinde nörolojik muayeneye ek olarak EEG 5 (%11), BTA 13 (%28), Apne testi 24 (%52), DSA 25 (%54) olarak göze çarpmıştır (bazı hastalarda birden fazla yöntem kullanılmıştır). DSA ile tanı alan hastaların büyük çoğunluğu 2018 yılına aitti [18 hasta (%72)]. Nöroşirürji kliniği bünyesinde anjiyografi ünitesinin hizmete girmesinden sonra gerek DSA ile tanı alan gerekse toplam beyin ölümü tanısı alan hasta sayısında belirgin artış görülmüştür. Beyin ölümü sonrası aile tarafından organ nakline onay verilen hastaların sayısı 9 (%19,5) olarak görülmektedir. Bu hastaların yaş ortalaması 45±15 olarak bulunmuş olup mevcut beyin ölümü hasta örnek gurubundan anlamlı olarak farklı bulunmamıştır. Hastaların beyin ölümü patolojileri incelendiğinde ise çeşitlilik oldukça fazla olmakla birlikte intrakranial kanamalar 25(%54) en sık neden olarak görülmüştür.



**Tartışma ve Sonuç:** Klinisyenler arasında beyin ölümü tanısına yönelik bilgi ve farkındalığın artması, organ bağışının yaygınlaşması için kritik önemdedir. Nöroşirürjiyenlerin bu konuda aktif rol alması; beyin ölümü tanısı alan ve buna bağlı olarak organ bağışçısı olan hasta sayısının artmasına katkıda bulunabilir.

**Anahtar Sözcükler:** Beyin ölümü, dsa, organ nakli

SS-279 [Nöroonkolojik Cerrahi]

### ENDOSKOPI ÇAĞINDA İNTRA-VENTRİKÜLER YERLEŞİMLİ TÜMÖRLERİN MİKRO-ŞİRÜRJİKAL REZEKSİYONU; ÜÇ YILDA OPERE EDİLEN 17 OLGUNUN RETROSPEKTİF DEĞERLENDİRMESİ

**Erkin Özgiray, Hatice Davran\*, Hüseyin Biçeroğlu, Emre Çalışkan, Taşkın Yurtseven, Sedat Çağlı**

*Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı*

**Giriş ve Amaç:** İntraventricüler tümör tanısı olan erişkin olgularda kranyotomiyle mikroşirürjikal rezeksiyon sonuçlarının retrospektif olarak değerlendirilmesi.

**Yöntem:** 2016-2018 yılları arasında kliniğimizde opere edilmiş, erişkin 17 intraventricüler tümör olgusu retrospektif olarak incelenerek; olguların demografik, klinik, radyolojik, cerrahi teknik, preoperatif ve postoperatif hidrosefaliye yönelik cerrahi girişim gerekliliği, mortalite, morbidite oranları değerlendirilmiştir. 18 yaş altındaki pediatrik olgular ile dış merkezde opere edilmiş olgular çalışma dışında bırakılmıştır.

**Bulgular:** 17 olgunun 12'si erkekti. Erkeklerde yaş ortalaması 41,9(18-70), kadınlarda 30,7(18-60) idi. En sık başvuru şikayeti baş ağrısı (%52,9, n:9) idi. Görme problemleri(%29,4, n:5), baş dönmesi(%23,5 n:4) ve dengesizlik (% 17,6, n:3) diğer başvuru şikayetleriydi. Preoperatif dönemde olguların 15'inin GKS (Glasgow Koma Skoru) 15 iken iki olgunun GKS'ü 14'dü. İlk başvuru anında akut hidrosefalisi olan iki olguya EVD (eksternal ventriküler drenaj), 2 olguya ise VP şant (Ventriküloperitoneal şant) takılmıştı. Tümörlerin %35,2'si Lateral ventrikül (n:6), % 35,2'si 3. Ventrikül (n:6), %23,5'i 4. Ventrikül (n:4) yerleşimliydi. Lateral ventrikül yerleşimli tümörleri; Atipik meningioma (n:2), Atipik nörositoma (n:2), subependimoma (n:1), Diffüz büyük B hücreli lenfoma (n:1) oluşturmuştur. Beş olguda interhemisferik transkalozal yaklaşım, bir olguda transkortikal yaklaşım uygulanmıştır. Üçüncü ventrikül yerleşimli tümörleri; Kolloid kist (n:5) ve Diffüz astrositom (n:1) oluşturmuştur. Bunların tümüne interhemisferik transkalozal yaklaşımla ulaşılmıştır. 4. ventrikül yerleşimli tümörleri; Medulloblastom (n:1), Diffüz büyük B hücreli lenfoma (n:1), Koroid pleksus papillomu (n:1), Subependimom (n:1) oluşturmuştur. Bunların tümüne telovelar girişimle ulaşılmıştır. Tüm olgular postoperatif ikinci saatte kranial BT ve 24. Saatte kranial MRG ile incelenmiştir. Erken kontrol BBT'de olguların hiç birinde cerrahi gerektirecek patoloji izlenmemiştir. Postoperatif dönemde yara yeri sorunları ve enfeksiyon saptanmamıştır. Bir olguda postoperatif dönemde pulmoner emboli gelişmiştir. Bir olgudaysa postoperatif beşinci günde gelişen intraventricüler hemoraji nedeniyle tekrar opere edilmiş ve postoperatif yedinci günde kaybedilmiştir. Dördüncü ventrikül lokalizasyonunda bir olguda postoperatif sağ hemiparazi gelişmiştir. Tüm olgular göz önüne alındığında morbidite oranı % 5,8(n:1), mortalite oranı ise % 5,8(n:1)'dir.

**Tartışma ve Sonuç:** İntraventricüler tümörlerin kranyotomiyle

mikroşirürjikal tedavisinde, mortalite ve morbidite düşüktür. Deneyimli cerrahi ekip, yeterli ekipman ve postoperatif yoğun bakım desteği bunu sağlamakta önemlidir. İntraventricüler tümörlerin büyük kısmının düşük dereceli tümörler olması nedeni ile total eksizyon amaçlanmalıdır.

**Anahtar Sözcükler:** Endoskopik, intra-ventriküler tümörler, mikroşirürjikal rezeksiyon

SS-280 [Cerrahi Nöroanatomi]

### MAPPING THE SURFACE ANATOMY OF THE TEMPORAL LOBE: SPECIAL EMPHASIS ON THE TOPOGRAPHIC ARCHITECTURE OF THE TEMPORAL POLE

**Yücel Doğruel\*<sup>1</sup>, Aristotelis Kalyvas<sup>2</sup>, Christos Koutsarnakis<sup>2</sup>, Evangelos Drosos<sup>2</sup>, George Stranjalis<sup>2</sup>**

*<sup>1</sup>Pamukkale University Faculty of Medicine Hospital, Department of Neurosurgery*

*<sup>2</sup>National & Kapodistrian University of Athens, Department of Neurosurgery*

**Background and Aim:** The temporal lobe (TL) is one of the most common regions of interest in operative neurosurgery. However, its complex and variable anatomy render the area challenging to master and navigate intraoperatively. Although many studies describing the topographic anatomy of TL have been previously published, there is a paucity of studies focusing on the topographic anatomy of the Temporal Pole (TP). As such, we set out to conduct an anatomical study to investigate possible variations on the anatomy of the TL with specific emphasis on the TP.

**Methods:** Thirty-three normal, adult, cadaveric cerebral hemispheres (17 right —16 left) obtained from 33 different cadavers previously fixed in a 10–15% formalin solution for a minimum period of 8 weeks, were used. Following careful removal of the arachnoid membrane and vessels, all specimens were subsequently investigated using the microscope (Carl Zeiss OPMIR Plus, Carl Zeiss AG, Oberkochen, Germany).

**Results:** The topography, morphology, and dimensions of the TL and TP sulci and gyri were recorded using a predetermined data extraction form. Even though several cadaveric and radiologic manuscripts focus on the temporal lobe anatomy, only a few of them present information about the topographic anatomy of the TP and specifically its dorsal surface. Some studies describe this area as a flat region consisting of one gyrus known as gyrus of Schwalbe. In our study, 28 of the 33 hemispheres had 1 or more (maximum 5) sulci which divide this region into 2 or more gyri. With regards to the lateral surface, some studies suggest that the Middle Temporal Gyrus (MTG) is a shorter gyrus in its anterior aspect than the superior (STG) and inferior (ITG) temporal gyri, and as such the TP is usually formed by the STG and ITG through a gyral bridge that interconnects them. However, our results indicate that opposite. Specifically, we observed that in 27 out of 33 hemispheres the MTG constituted part of the TP. On the rostral surface of the temporal pole, the majority of the hemispheres present one or more short sulci which show distinctive characteristics than other sulci that reach the pole (superior temporal sulcus, etc). Finally, our findings on the sulci and gyri of the mediobasal surface were in agreement with the literature.

**Conclusions:** Although the TL anatomy has been thoroughly discussed, its variability renders the intraoperative navigation around this area

challenging. In our study, we mapped the topography, morphology, and dimensions of TL sulci and gyri highlighting their importance on the aforementioned aim. Moreover, in most of the published TL anatomy studies, the topographic aspect of TP anatomy has been underscored. In our study, we revisited the TP surface anatomy by delineating its sulci and gyri pattern while introducing some novel data with regards to its dorsal, lateral and rostral surface.

**Keywords:** Temporal lobe, temporal pole, gyrus of schwalbe

**Image:** <http://onlineozet.com/Images/52/BildiriResmi/tmp/201921023555.jpg>

<http://onlineozet.com/Images/52/BildiriResmi/tmp/20192102369.jpg>

SS-281 [Cerrahi Nöroanatomisi]

### MEZİOTEMPORAL BÖLGEYE POSTERİOR SUPRASEREBELLAR TRANSTENTORYAL ROBOTİK CERRAHİ YAKLAŞIM; ANATOMİK ÇALIŞMA

**Ahmet Akbaş\*<sup>1</sup>, Abuzer Güngör<sup>2</sup>, Bekir Tuğcu<sup>1</sup>, Murat Şakir Ekşi<sup>2</sup>, Mustafa Güdük<sup>2</sup>, Emin Aksoy<sup>3</sup>, Mustafa Necmettin Pamir<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Bakırköy Ruh Sağlığı ve Sinir Hastalıkları EAH, Beyin ve Sinir Cerrahisi

<sup>2</sup>Acıbadem Mehmet Ali Aydınlar Üniversitesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi

<sup>3</sup>Acıbadem Mehmet Ali Aydınlar Üniversitesi, CASE Direktörü

**Giriş ve Amaç:** Temporal lob karmaşık anatomik yapısı, derin arteriyel ve venöz komşulukları ve içerdiği ak madde yolları açısından klinik önem arz etmektedir. Çalışmamızda özellikle epilepsi cerrahisinde önemi nedeniyle meziotemporal bölgeye posterior transtentoryal yaklaşım araştırıldı. Robotik cerrahi sistemlerle mevcut klinik uygulamaların uyumu, avantaj ve dezavantajları ortaya konmaya çalışıldı. Diğer cerrahi branşlarda kullanılmasına rağmen beyin cerrahisinde yeterli çalışma yapılmamış olan robotik cerrahinin beyin cerrahi pratiğine uyumu anatomik olarak araştırıldı.

**Yöntem:** 4 adet kadaverik spesmen ile diseksiyon yapılarak robotik cerrahi ile uyum değerlendirildi. Robot olarak Da Vinci Xi Surgical System kullanıldı. Mezial temporal bölgeye supracerebellar transtentorial yaklaşım adım adım yapıldı ve her aşama 3D endoskop ile fotoğraflandı.

**Bulgular:** Kafa çivili başlıkla sabitlenerek cilt insizyonu mastoid ve oksipital orta hatta superior nuchal çizgi çizilerek vertikal eksende 8 cm inferioruna 4 cm süperioruna gidecek şekilde planlandı. Mikroskopik diseksiyon ve sonrasında robotik diseksiyon ile mevcut insizyonla robotik kolların hareket kabiliyeti ve 3D HD endoskop sayesinde temporal lob anterioruna kadar ulaşılabilirdi. Supraserebellar transtentoryal girişimin robotik olarak yapılabilirliği, oturur pozisyonda robot kullanım kolaylığı ile derin yapılara kolaylıkla ulaşılabilirdiği, manevra imkanı ve 3D endoskop ile derin yapılarda görüntüleme ve diseksiyon rahatlığı ortaya kondu.

**Tartışma ve Sonuç:** Robotik cerrahi yöntem her ne operasyonda olursa olsun cerrah açısından oturarak ergonomik olarak çalışmaya izin vermesi açısından üstünlük sağlamaktadır. Robot ile ulaşılabilirliği zor bir bölgeye mikroskopik ve endoskopik yaklaşım yerine tek bir cihazla ulaşabilmek, endoskop açısının perop değiştirilerek derin dokularda farklı alanlardan farklı açılarda (0-30 derece) 3 boyutlu görüş açısı sağlanabilmesi robotik cerrahinin avantajları olarak sayılabilir. Tabi ki avantajları kadar; beyin cerrahisi operasyonları için tam uygunlukta aletlerin olmaması, yeni bir sisteme adaptasyon esnasındaki zorluklar, dokunma hissinin robot

kolları ile hissedilememesi dezavantajları olarak sıralanabilir. Fleksibl endoskop, aspiratör, uzun ve çeşitli cerrahi kolların üretilmesiyle ilerleyen dönemlerde robotik cerrahinin beyin cerrahisi pratiği içerisinde daha önemli yerlere geleceğini düşünmekteyiz.

**Anahtar Sözcükler:** Robotik cerrahi, nöroanatomisi, anatomik çalışma

**Görsel:** <http://onlineozet.com/Images/52/BildiriResmi/tmp/2019210232632.jpg>

<http://onlineozet.com/Images/52/BildiriResmi/tmp/2019210232646.jpg>

SS-282 [Stereotaktik, Fonksiyonel Ağrı ve Epilepsi Cerrahisi]

### VAGAL SİNİR STİMÜLATÖRÜ'NÜN ETKİNLİĞİ: TEK MERKEZLİ SONUÇLARIMIZ

**Emrah Egemen\*<sup>1</sup>, Yücel Doğruel<sup>1</sup>, Serkan Cıvıan<sup>1</sup>, Göksemin Demir<sup>2</sup>, Feridun Acar<sup>1</sup>**

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

<sup>2</sup>Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi, Nöroloji Anabilim Dalı

**Giriş ve Amaç:** Vagal Sinir Stimülatörü (VNS), ilaca dirençli epilepsi hastalarında nöbeti azaltmak için kullanılan cerrahi bir tedavi yöntemidir. VNS, medikal tedaviye dirençli, rezeksiyon cerrahisine uygun olmayan veya epilepsi cerrahisinden yeterli fayda görmeyen hastalarda kullanılmaktadır. Biz de bu çalışmamızda kliniğimizde VNS takılan hastaların sonuçlarını tartışmayı hedefledik.

**Yöntem:** Pamukkale Üniversitesi Beyin ve Sinir Cerrahisi kliniğinde VNS takılan 26 (17 Erkek 9 Kadın) hasta retrospektif olarak tarandı. 4 hasta (3 Erkek 1 Kadın) takibine devam etmediği için çalışmaya dahil edilmedi. 1 Hastada VNS takılması sonrası nöbet kontrolü sağlanamaması nedeniyle postoperatif 12. günde anterior kallozotomi operasyonu yapıldı ve hastanın 2. operasyondan 13 gün sonra sepsis ve böbrek yetmezliğine bağlı olarak kaybedilmesi nedeniyle çalışmadan çıkarıldı ve kalan hastaların verileri çalışmaya dâhil edildi.

**Bulgular:** Çalışmamızda operasyon tarihindeki ortalama yaşları 27,6 (2-44) olan 14 erkek 7 kadın hasta değerlendirildi. Hastaların takiplerinde yapılan değerlendirmelerinde 4 olguda VNS takılması sonrasında nöbetlerinde herhangi bir değişim olmadığı, 16 olguda ise nöbet sayısı ve sıklığında azalma olduğu gözlemlendi. Nöbet sayısında azalma görülen 16 hastanın 3 tanesinde azalmanın minimal düzeyde olduğu ve hastaların günlük yaşantılarında operasyon öncesine göre belirgin değişiklik yaratmadığı saptandı. 13 hastada ise nöbet sayısında belirgin azalma olduğu yaşam kalitelerinin arttığı, bunların arasında 1 hastanın VNS takılmasını takiben 10 yıllık hiç nöbet geçirmediği izlendi. Nöbet sayısında azalma gösteren hastalar arasında 2 hastada yaklaşık 6 aylık periyot içerisinde VNS etkinliğine tolerans gelişerek preoperatif dönem ile aynı nöbet sayısına ulaştığı, bu hastalardan sık status epileptikus öyküsü olan 1 hastada status kontrolü sağlandığı görüldü. 4 hasta takiplerinde sistem çıkarılması kararı verilerek opere edildi. 2 hastada elektrot disfonksiyonu gelişmesi, 1 hastada yabancı cisim reaksiyonuna sekonder elektrot hattında kızarıklık ve enfeksiyon gelişimi 1 hastada ise VNS'nin etkisiz olması nedeniyle pil çıkarıldı. 1 hastada operasyondan 1 yıl sonra fibrozise bağlı sistem disfonksiyonu nedeniyle dış merkezde sistem değişimi yapıldı. Operasyona alınan 13 hastada herhangi bir yan etkinin gözlenmediği, 4 hastada ses kısıklığı, 3 hastada yutma güçlüğü, 2 hastada

uyku bozukluğu, 1 hastada obsesif kompulsif bozukluk ve panik atak, 1 hastada ajitasyon, 1 hastada epileptik çılgılık, 1 hastada nöbet esnasında idrar ve gaita inkontinansı geliştiği saptandı.

**Tartışma ve Sonuç:** VNS, hastalar tarafından iyi tolere edilebilen, nöbet sayı ve sıklığında belirgin azalma sağlayabilen, mortalite ve morbidite oranı düşük bir tedavi yöntemidir. Doğru hastada, medikal tedaviye ek olarak uygulandığı zaman efektif nöbet kontrolü sağlamakta ve hastaların yaşam kalitesini yüksek oranda artırmaktadır.

**Anahtar Sözcükler:** Vagal sinir uyarımı, ilaca dirençli epilepsi

#### SS-283 [KONGREDE SUNULMAMIŞTIR]

olguluk seride cerrahi tedavinin sonuçlarının incelenmesi amaçlanmıştır. **Yöntem:** Ankara Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde 2013-2018 yılları arasında üst servikal omurga travmatik kırık ve dislokasyonları nedeniyle posterior segmental enstrümantasyon uygulanan 50 olguya ait

**Bulgular:** Hastaların yaş ortalaması 55.5±20.6 yıldır (ortanca: 44, aralık: 8-82). Hastaların 28'i erkek, 22'si kadındır. En sık travma şekli yüksekten düşme ve motorlu taşıt kazasıdır. En sık travmatik patoloji tip 2 odontoid kırığı (%58) idi. Hastaların %22'sinde alt servikal travma da eşlik etmekteydi. Diğer organ/sistem yaralanmaları hastaların %26'sında mevcuttu. Hastaların %62'sine yalnızca C1-C2 posterior enstrümantasyon (Harms-Goel tekniği ile) uygulandı, diğer hastalarda ise C1 ve/veya C2 enstrümantasyonuna ek olarak oksiput veya alt servikal lateral mass enstrümantasyonu da yapıldı. İki hastada izlenen intraoperatif vertebral arter yaralanması asemptomatik olarak seyretti. Diğer iki hastada postoperatif erken dönemde vida revizyonu yapıldı. Hiçbir hastada postoperatif ek nörolojik defisit ortaya çıkmadı. Uzun dönemde bir hastanın enstrümantasyon materyalleri enfeksiyon nedeniyle çıkarıldı. 6 aydan uzun takipleri bulunan hastaların tamamında radyolojik füzyon görüldü.

**Tartışma ve Sonuç:** Üst servikal travmalara bağlı instabilite potansiyel sonuçları nedeniyle cerrahi endikasyon oluşturmaktadır. Bu olguların yönetiminde posterior segmental enstrümantasyon güvenli ve etkili bir cerrahi tedavi yöntemidir. Uzun dönem sonuçları yüksek füzyon oranları ve minimal hareket kısıtlılığı nedeniyle oldukça yüz güldürücüdür.

**Anahtar Sözcükler:** Üst servikal travma, atlantoaksiyal instabilite, posterior enstrümantasyon, Harms-Goel, C1-C2 stabilizasyon

#### SS-285 [YAZAR ONAYI İLE GERİ ÇEKİLMİŞTİR]

#### SS-284 [Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

#### ÜST SERVİKAL TRAVMALARDA POSTERİOR ENSTRÜMANTASYON: 50 OLGULUK SERİDE KLİNİK VE RADYOLOJİK SONUÇLARIN DEĞERLENDİRİLMESİ

**Şahin Hanalioğlu\***, Mehmet Erhan Türkoğlu, Samet Dinç, Betül Yaman, Rafet Özay, Ahmet Günaydın, Cem Atabey

S.B. Ankara Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği

**Giriş ve Amaç:** Tüm servikal omurga travmalarının yaklaşık 1/3'ünü oluşturan üst servikal omurga (C1, C2) travmaları potansiyel olarak ölümlü sonuçlanabilmeleri nedeniyle nöroşirürji pratiğinde önemli yer tutmaktadır. Bu çalışmada, kliniğimizde son 6 yılda opere edilen 50

#### SS-286 [KONGREDE SUNULMAMIŞTIR]

**Yöntem:** 1 adet bir günlük bekletilmiş domuz kadavrası ve daVinci Robotik Cerrahi Sistemi kullanılarak lomber ve torakal bölgeye anterior yaklaşım yapıldı. Domuz kadavrası lateral dekubit pozisyonunda masaya yerleştirildi. Önce batın için 4 adet torakar ile robot kolları yerleştirilerek batın içerisinden lomber bölge anterioruna ulaşıldı. Omurga anteriorunda bulunan kas dokular, renal doku, üreter ve plexus yapıları ortaya konuldu. Ardından kemik yapılar ve disk yapılarına ulaşıldı. Daha sonrasında torakal 4 adet torakar yardımıyla robot kolları yerleştirilerek akciğer söndürüldükten sonra torakal anterior vertebral kolona ulaşıldı.

**Bulgular:** Her iki bölgede batın ve toraks geniş boşluklarda çalışıldığından görüş açısı ve kol hakimiyeti rahatlığı robotik cerrahinin avantajları olarak görülmüştür. Lomber ve torakal anterior bölgelerine robotik kollar ile kolaylıkla ulaşılabilinmektedir. Planlanan cerrahiye göre gerekirse 3 kol çalışarak organ ekartasyon imkanı vermesi ikinci bir cerraha gerek olmaksızın robotik cerrahi sistem ile mümkün olmaktadır. Diseksiyon sonrası anteriordan füzyonun kolaylıkla yapılabilmesi, yeni robotik kollar tasarlanması ile anterior vida, plak, enstrüman desteği sağlanabileceği ön görülmüştür. Vertebral kolon anteriorunda bulunan veya anterior kompartmanı daha fazla olan kitlelerde primer olarak biyopsi ve/veya tümör eksizyonu yapılabilmesi görülmüştür. Tüm bu cerrahilerin yaklaşık 1,5 cm lik 4 adet insizyonla yapılarak minimal invaziv cerrahi yapılacağı da mutlaka estetik açıdan ön planda tutulması gereken avantajlardandır.

**Tartışma ve Sonuç:** Domuz kadavrasında yapılan bu anatomik çalışmalar gösterdi ki; DaVinci Robotik Cerrahi Sistemi (ve benzeri sistemler) teknolojik ilerlemelerle özel aletlerin de yapılmasıyla günlük pratiğimize önemli katkılar sunacaktır. Anterior girişimlerde; 3D HD görüntü ve minimal insizyonlarla yaklaşımın mümkün olabileceği, torakal ve lomber füzyonun bu yollarla sağlanabileceği gözlemlenmiştir. Tümör cerrahisinde ve Anterior yerleşimli patolojilerde posteriora göre avantaj sağlayabileceği ve de uyumlu aletlerle daha ileri cerrahilerin yapılabilmesini düşünmüştür.

**Anahtar Sözcükler:** Robotik cerrahi, nöroanatomi, spinal cerrahi, anterior füzyon

**Görsel:** <http://onlineozet.com/Images/52/BildiriResmi/tmp/2019210233538.jpg>

<http://onlineozet.com/Images/52/BildiriResmi/tmp/2019210233553.jpg>

SS-287 [Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

## TORAKAL VE LOMBER ANTERİOR ROBOTİK YAKLAŞIM, ANATOMİK ÇALIŞMA

**Ahmet Akbaş\*<sup>1</sup>, Abuzer Güngör<sup>2</sup>, Murat Şakir Ekşi<sup>2</sup>, Serdar Özgen<sup>2</sup>, Emin Aksoy<sup>3</sup>, Mustafa Necmettin Pamir<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Bakırköy Ruh Sağlığı ve Sinir Hastalıkları EAH, Beyin ve Sinir Cerrahisi

<sup>2</sup>Acıbadem Mehmet Ali Aydınlar Üniversitesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi

<sup>3</sup>Acıbadem Mehmet Ali Aydınlar Üniversitesi, CASE Direktörü

**Giriş ve Amaç:** Omurga anterior yaklaşımları özellikle anteriordan bası yapan diskopatiler, tümöral oluşumlar, enfeksiyonlar ve deforme cerrahisinde önem arz etmektedir. Bu çalışmada tıp dünyasında farklı branşlarda kullanılan beyin cerrahisindeki yeni yeni araştırılmaya çalışılan robotik cerrahinin bazı standartları tartışılarak ve domuz üzerinde lomber ve torakal spinal omurgaya anteriordan anatomik robotik yaklaşımlar çalışılarak avantaj ve dezavantajlar tartışılmıştır.

SS-288 [Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

## TEK TARAFLI VE İKİ TARAFLI VERTEBROPLASTİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

**Hüseyin Doğu\*<sup>1</sup>, Abdurrahman Avar Özdemir<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Özel Medicine Hospital, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği

<sup>2</sup>Özel Medicine Hospital, Pediatri Kliniği

**Giriş ve Amaç:** Vertebral çökme kırıkları osteoporozun bilinen yaygın bir komplikasyonudur. PVP (perkütan vertebroplasti) osteoporotik vertebra çökme kırıklarının tedavisinde başvurulan güvenli ve etkili bir yöntemdir. PVP tek veya iki taraflı uygulanabilir. Bu çalışmamızda tek taraflı ve iki taraflı PVP'nin klinik sonuçlar ve komplikasyonlar açısından karşılaştırılmasıyla tek taraflı PVP'nin yeterliliği değerlendirildi.

**Yöntem:** 2011-2017 yılları arasında Nöroşirürji kliniğinde PVP ile ameliyat edilen olgular retrospektif olarak incelendi. Hastalar tek taraflı ve iki taraflı PVP uygulananlar olarak iki gruba ayrıldı. Hastalar ameliyat sonrası

1 yıl takip edildiler. Ameliyat sonrası VAS (Görsel analog skala) skorları açısından her iki grup karşılaştırıldı.

**Bulgular:** Osteoporotik çökme kırığı olan 36 hasta PVP ile tedavi edildi. Bu hastaların değişik seviyelerde olmak üzere 13'üne çift taraflı, 23'üne ise tek taraflı PVP yapıldı. Ameliyat öncesi VAS skoru ortalama değeri 8 idi. Hastalar postoperatif dönemde 1, 10, 20. gün ve birinci yıl olmak üzere 4 aşamalı olarak ağrı algısına göre değerlendirildi. Her iki grupta 1,10 ve 20. günlerde ortalama skor değeri 2'ye, birinci yıl ise bu değer 1'e düşmüştü. Hastalar ameliyat sonrasında ameliyat öncesine göre ağrılarında önemli azalma hissettiler. Ameliyat sonrası tek taraflı ve çift taraflı PVP uygulaması yapılan hastaların arasında VAS skorları açısından hem erken hem geç dönemde fark yoktu.

**Tartışma ve Sonuç:** Tek taraflı yapılan PVP'de cerrahi süre daha kısa, X ışınına maruz kalma oranı daha az ve kullanılan sement miktarı daha az olmaktadır. Bu yüzden tek taraflı PVP nin daha az komplikasyona neden olacağı beklenir. Bunun yanında hem tek taraflı hem de çift taraflı yapılan PVP, osteoporotik vertebra kırığı olan hastalarda ağrıyı hafifletebilir.

**Anahtar Sözcükler:** Osteoporotik vertebral kompresyon kırığı, perkütan vertebroplasti

**Görsel:** <http://onlineozet.com/Images/52/BildiriResmi/tmp/2019210235159.jpg>

SS-289 [Nöroonkolojik Cerrahi]

## PARASAGİTTAL DEV MENİNGİOMALARDA CERRAHİ TEDAVİ: TEK MERKEZ SONUÇLARI

**Fatih Demir\*, Metin Kaplan, Ahmet Cemil Ergün, Gökhan Yıldırım, Fatih Serhat Erol**

*Fırat Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi, Nöroşirürji Anabilim Dalı*

**Giriş ve Amaç:** Büyüklüğü 5 cm ve üzerinde olan meningiomalar dev meningiomalar olarak kabul edilir. Dev meningiomaların cerrahi tedavisi daha yüksek mortalite ve morbidite riski nedeniyle güçtür. Parasagittal vasküler yapılar ve fonksiyonel nöroanatomi bu bölgeye yerleşmiş dev meningiomaların tedavisini daha da güçleştirir. Bu bildiride parasagittal yerleşimli dev meningioma olgularında cerrahi tedavi sonuçlarımızı sunduk

**Yöntem:** Kliniğimizde 2010-2018 yılları arasında ameliyat edilen 152 meningioma olgusu incelendi. Bu olgulardan Manyetik Rezonans görüntülemelerinde 5 cm ve üzeri büyüklükte olan parasagittal yerleşimli 14 olgu (8 kadın, 6 erkek) dahil edildi. Bu olgular tümörün yerleşim yeri (ön 1/3, orta 1/3, arka 1/3), ortaya çıkış bulgusu, cerrahi rezeksiyon oranı (subtotal, total), patolojisi ve cerrahi sonrası gelişen komplikasyonlar açısından değerlendirildi

**Bulgular:** Çalışmaya dahil edilen 14 olgunun ortaya çıkış semptomu 8'inde baş ağrısı, 2'sinde epilepsi, 4'ünde motor ve duyu kaybıydı. 7 olguda tümör sağ, 7 olguda sol hemisfer yerleşimliydi. 9 olguda 1/3 orta, 4 olguda 1/3 posterior, 1 olguda 1/3 anterior yerleşimliydi. Bütün olgularda tümör total olarak çıkarıldı (simpson grade 2)( Resim 1-5). Histopatolojik tiplerine göre 11 olgu grade 1, 3 olgu grade 2 olarak raporlandı. Bir olguda sağ ayak distalinde geçici parezi gelişti. Ameliyat sonrası 1 hasta pulmoner emboli nedeniyle kaybedildi.

**Tartışma ve Sonuç:** Parasagittal yerleşimli dev menenjiomalar cerrahi olarak uygun yöntemle güvenli çıkarılabilirler. Cerrahi sonrası geçici

nörolojik defisitler nadiren ortaya çıkabilir. Ayrıca hastaların yaş grubu da dikkate alındığında bu tümörlerin cerrahi sonrası pulmoner emboli açısından takipleri dikkatli yapılmalıdır.

**Anahtar Sözcükler:** Dev parasagittal menengioma, cerrahi tedavi

**Görsel:** <http://onlineozet.com/Images/52/BildiriResmi/tmp/20192110315.jpg>

<http://onlineozet.com/Images/52/BildiriResmi/tmp/20192110413.jpg>

SS-290 [KONGREDE SUNULMAMIŞTIR]



SS-291 [Stereotaktik, Fonksiyonel Ağrı ve Epilepsi Cerrahisi]

### ROBOT-ASSISTED RESPONSIVE NEUROSTIMULATOR SYSTEM IMPLANTATION IN PATIENTS WITH MEDICALLY INTRACTABLE EPILEPSY: CLINICAL EXPERIENCE OF A SINGLE INSTITUTION

**Kamran Urgun\***, Michelle Paff, Kieu Diem Tran, Sumeet Vadera

University of California Irvine Medical Center, Department of Neurological Surgery

**Background and Aim:** The RNS System device (Neuropace Inc., Mountain View, California) is a closed-loop responsive brain neurostimulation system approved in 2013 by US Food and Drug Administration (FDA) as an adjunctive therapy for medically refractory partial-onset seizures with up to two identified seizure foci who failed or are not candidates for resective surgery. The RNS System has been shown to be an efficient way to reduce the seizure frequency in the candidate patients. Our aim is to present our experience with the RNS System placement using a robotic platform.

**Methods:** A total of 31 patients were operated in our institution between April 2015 and December 2018. Patients demographics, preoperative evaluation and indications, surgical technique, postoperative complications, seizure frequency during follow up were reviewed.

**Results:** Thirty-one patients (12 female, 19 male; mean age 37.1 years) were underwent the RNS System placement and were followed for an average of 13.5 months. Average operation time was 154 minutes (93-267 minutes). Twenty-nine cortical strip electrodes and 41 depth electrodes were implanted; 7 cortical strip electrodes and 1 depth electrode were left unattached to the stimulator. None of the patients developed neurological decline or any other complications after the surgery. The hospital stay was 1 day. No major intracranial hematoma or mortality developed. Only 1 patient developed surgical site infection three months after the implantation and the device was eventually explanted. Seizures were reduced by nearly 70% at 1 year follow-up. In vivo accuracy was measured for each depth electrode.

**Conclusions:** Responsive neurostimulation is a safe, well-tolerated procedure to improve seizure frequency over time. Robotic platform provides efficiency and accuracy for insertion of intracerebral depth RNS electrodes.

**Keywords:** Robotics, refractory partial-onset epilepsy, responsive neurostimulation

odontoid tip II fraktürlü hastalar incelendi. Cerrahi sonuçları tartışıldı

**Bulgular:** 5'i kadın 7'si erkek 12 hasta (39-74 yaş arası, ortalama 62,4 yaş) incelendi. Genç yaşta görülen odontoid kırıkları, sıklıkla erkeklerde görülürken, bizim hasta grubunda, da ileri yaşta erkek cinsiyetin daha fazla olması dikkat çekti. Preoperatif ve post operatif semptom ve bulguların değerlendirilmesinde, preoperatif boyun ağrısının esas yakınma olduğu görüldü. 2 hastaya travmadan 15 gün sonra cerrahi işlem yapıldı. Bunların 6 ay sonraki füzyon oranları, erken cerrahi yapılanlardan farklı değildi.

**Tartışma ve Sonuç:** Bu hasta grubunda, odontoid tip II fraktürlerinde, travma sonrası boyun ağrısının tek yakınma olduğu, erken ve geç cerrahinin füzyon oluşumuna etki yapmadığı görüldü.

**Anahtar Sözcükler:** Odontoid, tip II, fraktür

SS-293 [Nörovasküler Cerrahi]

### DENEYSEL SUBARAKNOİD KANAMA SONRASI, OTONOMİK SINİR SİSTEMİ DİSFONKSİYONU ELE ALAN ÇALIŞMALARIN İRDELENMESİ

**Bülent Özdemir\***<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi AD

**Giriş ve Amaç:** Deneysel subaraknoid kanama sonrası, otonomik sinir sistemi disfonksiyonu ele alan çalışmaların irdelenmesi

**Yöntem:** SAK sonrası otonomik sinir sistemi disfonksiyonu sık olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu çalışmada, bu konuda yayınlanan makalelerin irdelenmesi amaçlanmıştır

**Bulgular:** Deneysel Subaraknoid kanama ve otonomik sinir sistemi disfonksiyonu anahtar kelimeleri ile Medline ve Web of Science taraması yapıldı.

**Tartışma ve Sonuç:** Farklı ülkelerden SAK sonrası otonomik sinir sistemi disfonksiyonuna epey ilgi gösterildiği, en fazla ilginin Türkiye ve Japonya'dan olduğu sonucuna varıldı

**Anahtar Sözcükler:** Subaraknoid, deneysel, otonom sinir

SS-294 [KONGREDE SUNULMAMIŞTIR]

SS-292 [Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

### TİP II ODONTOİD FRAKTÜRLERİNDE ERKEN VE GEÇ CERRAHİNİN FÜZYON AÇISINDAN DEĞERLENDİRİLMESİ

**Bülent Özdemir\***

Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi AD

**Giriş ve Amaç:** Odontoid kırıkları, tüm servikal fraktürlerin yaklaşık %18'ini oluşturmakta ve klinik pratikte sık karşılaşılmaktadır, bu tür kırıklardan servikal omurganın hiperfleksiyon ya da hiperekstansiyon yaralanmaları sorumludur.

**Yöntem:** Kliniğimizde Ocak 2013- Kasım 2018 arasında tedavi edilen

SS-295 [Nöroonkolojik Cerrahi]

**LHERMİTTE DUCLOS HASTALIĞI ZEMİNİNDE HEMATOM****Oktay Gürcan, Aydın Sinan Apaydın\****Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı*

**Giriş ve Amaç:** Lhermitte-Duclos hastalığı serebellumun nadir görülen, yavaş büyüme gösteren hamartömatöz lezyonudur. En sık üçüncü ve dördüncü dekada görülür. Hastalar asemptomatik olabileceği gibi intrakranial basınç artışı ve posterior fossada bası sonucu bazı semptom ve klinik bulgular gösterebilir. Hastalığın manyetik rezonans görüntüleme (MR) bulguları tipiktir ve histopatolojik inceleme olmaksızın MR ile tanı konulabileceği bildirilmiştir.

**Yöntem:** Bilinen By-pass ve DM öyküsü olan hasta yaklaşık 1 hafta önce başlayan vertigo ve bulantı kusma şikayetleri nedeniyle dış merkeze başvuruyor. Birkaç gün sonra başlayan konuşma bozukluğu üzerine hastanemiz acil servisine sevk ediliyor. Nörolojik muayenesinde; genel durum iyi, bilinç açık, koopere, oryante, horizontal nistagmus, ataksi, serebellar testler doğal değil. Hastaya acil serviste çekilen BBT sağ taraf

serebellar hemisferde (PİCA sulama alanında) subakut süreçte enfarkta ait olduğu düşünülen hipodens alan izlenmiş olup tanımlı enfarktın neden olduğu ödeme bağlı olarak 4. ventrikül basılı düşünülmüştür. (Fig.1) Çekilen kontrastlı kranial MRI'nda sağ serebellar hemisferde folyal dizilimi bozmayan, Lhermitte-Duclos görünümü izlenmekte olup lojunda hematoma formasyonu oluşturmayan yaygın hemorajiye bağlı T1A incelemede hiperintens sinyal kayıtları, T2A incelemede hipointens sinyal kayıtları ve SWI incelemede yaygın hipointens sinyal kayıtları görülmektedir.(Fig.2) Kardiyolojik nedenlerle antiagregan tedavi alan hastanın bu tedavisi kesilerek cerrahi tedavi planlanırken yoğun bakım şartlarında hastanın semptomlarında düzelme olması üzerine kontrol BBTlerinde Lhermitte Duclos zemininde gelişen hematoma resorbe olduğu görüldü. Konuşması düzelen, serebellar testleri düzelen hastanın takiplerine serviste devam edildi.

**Bulgular:** Kulkantrakorn ve ark. LDH da MRG bulgularının tipik olması nedeniyle patolojik inceleme yapılmaksızın tanı konulabileceğini ileri sürmüştür. Tanıda MRG zorunlu ve yeterli bir yöntemdir.

**Tartışma ve Sonuç:** Ayırıcı tanıda serebellar enfarkt, medulloblastoma ve astrositoma düşünülmelidir. Serebellar enfarktlar bir arterin sulama alanı ile sınırlı,sıklıkla bası etkisi yapmayan,T1 de hipo,T2 de hiperintens homojen görünümü ve hastanın bulgularının ani başlaması, astrositomlar ise sıklıkla morol nodölün eşlik ettiği, kontrast madde tutulumu gösteren kistik kitleler şeklinde, medulloblastomlar ise kontrastlanma göstermesi ile ayırt edilebilir. Sonuç olarak; Lhermitte Duclos hastalığı nadir görülmele beraber her ne kadar genç yaşta daha sık karşılaşıldığı bildirilse de ileri yaşlarda da görülebilir.Hastalık uzun yıllar asemptomatik kalabilir, bu nedenle ileri yaş grubu yakınmalarından olan ve sıkça karşılaşılan baş dönmesi, ataksik yürüme LDH'nın da bir belirtisi olabilir. Ayrıca MRI ve BBT görüntülerinde enfarkt ve kitle ile karşılaştırılabilmesi açısından iyi değerlendirilmelidir.

**Anahtar Sözcükler:** Lhermitte Duclos Hastalığı, hematoma

**Görsel:** <http://onlineozet.com/Images/52/BildirResmi/tmp/20192150445.jpg>

<http://onlineozet.com/Images/52/BildirResmi/tmp/20192150456.jpg>