



CNS

29.

TÜRK NÖROŞİRÜRJİ DERNEĞİ

bilimsel kongresi

SÖZLÜ SUNUMLAR



*"Geçmişten Geleceğe,
Güçlenerek"*

www.2015tndkongresi.info

17-21 Nisan 2015
Kaya Palazzo Kongre Merkezi
Belek-Antalya

SS-001 [Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi] [Yılın Bildirileri]

PERİFERİK SİNİR KESİLERİNDE SİTİKOLİN UYGULAMASININ KORUYUCU ETKİ MEKANİZMALARININ ARAŞTIRILMASI*Elif Başaran Gündoğdu¹, Mehmet Cansev², İleker Mustafa Kafa³, Mesut Türkyılmaz², Abdullah Gümüç⁴, Ahmet Bekar¹*¹Uludağ Üniversitesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, Bursa²Uludağ Üniversitesi, Farmakoloji Anabilim Dalı, Bursa³Uludağ Üniversitesi, Anatomi Anabilim Dalı, Bursa⁴Uludağ Üniversitesi, Tıp Fakültesi, 5. Sınıf Öğrencisi, Bursa

Amaç: CDP-kolin (sitikolin), fosfolipid metabolizmasında yer alan önemli bir endojen metabolittir. MMP ve TIMP, hücre dışı matriksin remodelizasyonunda anahtar role sahip proteinlerdir. Bu çalışmada CDP-kolinin, siyatik sinirin primer kesi ve sütür modeliyle oluşturulan nöral hasar sonrası bu moleküller üzerindeki etkisi araştırıldı.

Yöntem: Çalışmada 108 adet Wistar albino erkek sıçan kullanıldı. Hayvanlar eşit sayıda üç gruba ayrıldı. Birinci grupta sağ siyatik sinir, cerrahi olarak ortaya kondu; ancak primer kesi ve enjeksiyon yapılmadı. İkinci ve üçüncü gruplarda sinire primer kesi ve sütürasyon uygulandı. İkinci grupta 3 ml salin, üçüncü grupta 0,3 ml CDP-kolin işlem gününde intraperitoneal olarak enjekte edildi. Her grup üçer alt gruba ayrılarak işlemin 1. 3. ve 7. günlerinde siyatik sinirler çıkarıldı. Hayvanların yarısına sinir çıkarılmadan önce anatomik çalışma amacıyla perfüzyon işlemi yapıldı. Alınan sinir örneklerinde Western blot yöntemi ile aktin, MMP-9, MMP-2, TIMP-1 ve TIMP-3 protein konsantrasyonlarına ve Zimografi yöntemiyle MMP-9 ve MMP-2 aktivitelere bakıldı ve anatomik olarak akson iyileşmesi incelendi.

Bulgular: MMP-9 ve MMP-2 miktarları ve aktiviteleri sinir hasarını takip eden 1. günde Salin ve CDP-kolin gruplarında Sham'e göre anlamlı olarak artarken, 3. ve 7. günlerde CDP-kolin'de Salin'e göre anlamlı olarak azaldı ($p < 0.001$). TIMP-1 ve TIMP-3 miktarları ise siyatik sinir hasarını takip eden 1. günde her üç grupta da değişmezken, 3. ve 7. günlerde CDP-kolin'de Sham ve Salin'e kıyasla anlamlı olarak artış gösterdi; Salin'de ise Sham'e göre hiçbir dönemde anlamlı değişiklik olmadı. Histomorfolojik değerlendirmede, CDP-kolin'de yeni akson oluşumları, adacık formasyonları şeklinde akson toplulukları ve bu aksonlar üzerinde miyelin oluşumunun başladığı ve ilerlediği gözlemlendi. Miyelinize akson dansitesinin Salin'de zamanla kötüleşerek azaldığı, sham'de anlamlı bir değişim göstermediği saptandı. CDP-Kolin'de ise her üç zaman diliminde alınan örnekler salin ile karşılaştırıldığında anlamlı derecede iyileşme ve artmış miyelinli akson dansitesi izlendi.

Tartışma: Çalışmamızda sıçan siyatik sinirinin primer kesi ve sütür modelinde CDP-kolin tedavisinin MMP-9 ve MMP-2 düzeylerini ve aktivitelerini azalttığı ve TIMP-1 ile TIMP-3 düzeylerini arttırdığı literatürde ilk kez gösterilmiştir. Çalışmamız periferik sinir kesilerinde CDP-kolin uygulaması ile sağlanan nöronal korunma etki mekanizmasının aydınlatılması bakımından önemlidir.

Anahtar Sözcükler: Sitikolin, periferik sinir hasarı, koruyucu mekanizmalar

SS-002 [Nörotravma ve Yoğun Bakım] [Yılın Bildirileri]

3 BOYUTLU YAZICI TEKNOLOJİSİ İLE KRANIYOPLASTİ*İlker Alaca, Tamer Karaaslan**Süleyman Demirel Üniversitesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi AD, Isparta*

Amaç: Kranioplasti özellikle travmalarda olmak üzere sıklıkla Nöroşirürji pratiğinde uygulanan cerrahi yöntemdir. 3 BOYUTLU YAZICI toz materyallerden direkt olarak elle tutulur fiziksel modeller elde edilmesini sağlayan teknolojidir. Bu teknoloji ile materyaller son yıllarda kişiye özel enfeksiyon gibi komplikasyonlara yüksek dirençli üretilmektedir. Bu malzemeler elektif ameliyatlarda öncinde üretilebilir. Biz de dünyadaki örneklerden farklı olarak 3 BOYUTLU YAZICI ile porlu yapıda kranioplasti materyali ürettik. Bilinen düz materyallerden daha güçlü şekilde dokulara tutunduğunu ispat ettik.

Yöntem: 9 tavşan 3 er li gruplara ayrıldı ve her birine kranial defekt oluşturuldu. Kemik defektlerin BT leri çekilerek 3 BOYUTLU YAZICI teknolojisi ile defekte bire bir uyum sağlayan sağlam kemik dokusuyla arasında boşluk bırakmayan dışarıdan bakıldığında hiçbir şekilde bir patolojinin olduğu anlaşılacak olan titanyum malzeme ile 3 adet gözenekli 3 adette düz implant hazırlandı. Her defekte özel hazırlanan implantlar tavşanlara nakledilerek kranioplasti yapıldı. 3 tavşan kontrol grubu olduğu için kranioplasti yapılmadı. 3 ay boyunca ara ara BT leri çekilerek kemik gelişimi izlendi ve sonrasında sakrifiye edildi.

Bulgular: Hacettepe Üniversitesi Jeoloji AD da Scanning (Tarayıcı) Elektron Mikroskopu(SEM) altında materyal biyoyumluluk kriteri, yeni kemik oluşturma potansiyeli yönünden değerlendirildi. Gözenekli implantlı örneğin osteoblast hücrelerinin gözenek aralarına kadar ilerleyerek hidroksiapatit kristalleri oluşturduğu ve sınıksız örümcek ağı gibi impantı sardığı görülürken düz implant örneğinde hidroksiapatit kristallerin sadece implantın üzerinden tutunabildiği görüldü. Histolojik incelemelerde implant kemik geçiş bölgesinde iyi bir uyum ve iyileşme vardı. Kemik - implant geçişinde hiç bir örnekte inflamasyon görülmedi. Dev hücre reaksiyonu yoktu. Yabancı cisim yoktu. Metalik yabancı cisim komşu dokularda görülmedi.

Tartışma: Gözenekli yapıdaki implantlarda Osteogenesisin ve Osteointegrasyonun düz yapıdaki implantlara oranla daha iyi ve daha sağlam olduğu yapılan testler sonucu anlaşıldı. Geleceğin implantları 3 Boyutlu Yazıcılar ile oluşturulan kraniumun korunmasını sağlayan, estetik olarak mükemmel hatta kemik dokusuyla yapılan implantlar olacaktır. Tüm bunların yanında kranioplastide kullanılmak üzere en ideal ve en mükemmel bulma çalışmaları sürekli bir şekilde devam edecektir. Patenti alınanbu materyalin insanlarda kullanılmaya geçilmesi için yapılan çalışmamız TÜBİTAK desteği ile devam etmektedir.

Anahtar Sözcükler: Kranioplasti, 3 boyutlu yazıcı, osteogenesis, gözenekli implant

SS-003[Nörovasküler Cerrahi] [Yılın Bildirileri]

POSTERİOR KOMMUNİKAN ARTER ANEVİZMALARININ TENTORİUM İLE İLİŞKİSİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ: İNFRATENTORİYAL YERLEŞİM VE ANTERİOR PETROKLİNOİD FOLD

İlhan Aydın¹, Oğuz Baran⁴, Melih Uçer⁵, Barış Küçüküyürek², Erhan Emel¹, Osman Kızılkılıç³, Necmettin Tanrıöver²

¹Bakırköy Prof. Dr. Mazhar Osman Ruh ve Sinir Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Nöroşirürji Kliniği, İstanbul

²İstanbul Üniversitesi, Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Nöroşirürji AD, İstanbul

³İstanbul Üniversitesi, Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Nöroradyoloji BD, İstanbul

⁴İstanbul Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Nöroşirürji Kliniği, İstanbul

⁵Kanuni Sultan Süleyman Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Nöroşirürji Kliniği, İstanbul

Amaç: Posterior kommunikan arter (PcomA) anevrizmaları Yaşargil tarafından fundus projeksiyonuna göre 5 kısma ayrılmış ve en nadir görülen tip tamamen infratentoriyal (infero-posterolateral) olarak bildirilmiştir. İnftratentoriyal altgrup %6 oranında görülmekte ve tentorium kesisi-posterior klinoidektomi gibi riskli ek cerrahi manevralar gerektirmektedir. İnftratentoriyal altgrupun tanımlanması perop cerrahi stratejinin belirlenmesinde önem arz etmektedir. Çalışmada amacımız infratentoriyal PComA anevrizmasının çevre nörovasküler yapılarla ilişkisini ve güvenli kliplleme için gerekli cerrahi modifikasyonları incelemek, elde edilen bulgular ışığında preoperatif nöroradyolojik doğru sınıflama için anevrizmanın yerleşimini belirleyecek anatomik yapıları ortaya çıkartmaktır.

Yöntem: Çalışmada, literatürde ilk kez, kadavrada iki parçalı orbitozyomatik kraniotomi ve transylvian yaklaşımla tamamen infratentoriyal (infero-posterolateral) PComA anevrizması tentoriyal kesi ve posterior klinoidektomi ile ortaya konmuştur. Çevre nörovasküler yapıların anevrizma ile ilişkisi cerrahinin tüm aşamaları 3D görüntülenerek incelenmiştir. Bulgular ışığında infratentoriyal PComA anevrizmalarını preoperatif tanımlayacak nöroradyolojik belirleyiciler 4 hastanın DSA ve vaso-CT'lerinde çalışılmıştır.

Bulgular: Kadavrada sağ PComA anevrizması transylvian yaklaşımla ortaya kondu. Sakküler tipte, anevrizmanın 4x5 mm boyutundaki domu infero-posterolateral projeksiyonlu ve tamamen infratentoriyal yerleşimliydi. Anevrizma ve boynunun görülmesi anterior petroklinoid fold (APKF) tarafından engellenmekteydi. Anevrizmanın okülomotor sinire basısı posterior klinoidektomiye takiben PComA'ın fetal tipte olduğu görüldü. İnftratentoriyal yerleşimin PComA anevrizmalarının APKF ile ilişkisi belirlenerek ortaya konabileceği 4 hastanın anjiyografileri yeniden değerlendirilerek gösterildi.

Tartışma: İnftratentoriyal yerleşimli PComA anevrizmalarının çevre nörovasküler yapılarla ilişkisi ve izlenecek cerrahi strateji ilk kez kadavra diseksiyonları ile ortaya konulmuştur. Preoperatif dönemde angiografide APKF ile anevrizma ilişkisine özel önem verilmeli ve infratentoriyal yerleşimli PComA anevrizmalarında III. ve IV. sinir korunarak tentoriyal insizyon ve gerektiğinde intradural posterior klinoidektomi transylvian cerrahiye eklenmelidir.

Anahtar Sözcükler: Posterior kommunikan arter, anevrizma, angiografi

SS-004[Pediyatrik Nöroşirürji] [Yılın Bildirileri]

MANYETİK REZONANS GÖRÜNTÜLEME ORTA HAT KAPANMA KUSURUNA YOL AÇAR MI? CİVCİV EMBRİYOLARI'NDA LABORATUVAR SONUÇLARI

Emrah Kantarcıoğlu¹, Gökmen Kahiloğulları¹, Bora Tetik¹, Efe Güner¹, Haydar Sekmen¹, Murat Zaimoğlu¹, Elif Peker², Zeynep Günhan³, Deniz Billur³, Esra Erdemli³, İlhan Erden², Ağahan Ünlü¹

¹Ankara Üniversitesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, Ankara

²Ankara Üniversitesi, Radyoloji Anabilim Dalı, Ankara

³Ankara Üniversitesi, Histoloji-Embriyoloji Anabilim Dalı, Ankara

Amaç: Nöral tüp defektleri (NTD) embriyonal hayatın ilk haftalarında beyin, spinal kord ve omurgada kapanma hatası sonucu ortaya çıkan bir grup kranial ve spinal anomalidir.

Magnetik rezonans görüntüleme (MRG) insan vücudu üzerinde güçlü bir manyetik alan oluşturmak suretiyle insan vücudunun yaklaşık %63'ünü oluşturan hidrojen atomlarının dağılımına göre insan vücudunu haritalandıran bir görüntüleme tekniğidir.

Biz bu çalışmada güncel bir görüntüleme yöntemi olan MRG'in civciv embriyolarında orta hat kapanmasına etkisini ve NTD oluşturup oluşturmadığını incelemeyi amaçladık.

Yöntem: Çalışma için toplam 80 adet yumurta, ağırlıkları ölçülüp (ortalama ağırlık 65+-2), 37, 8+-0,2 0C 'de ve %65-75 nem ortamında 2 saatte bir otomatik çevirim yapan kuluçka makinesinde 24 saat inkübe edildi. İnkübasyonun 24. saatinde tüm yumurtalar çıkarıldı ve yumurtalar dört temel gruba ayrıldı(n=20).

Grup1: 1 Tesla Grubu, Grup2: 1. 5 Tesla Grubu, Grup3: 3 Tesla Grubu, Grup4: Kontrol Grubu olarak gruplar oluşturuldu.

Daha sonra yumurtalar yeniden inkübatöre konuldu ve inkübasyon süresi 48 saate tamamlandı. Yumurtalar, inkübasyonun 48. saatinde embriyolojik gelişimin değerlendirilmesi için New tekniği kullanılarak açıldı.

Bulgular: Embryolarda nöral tüpte açıklık olup olmaması durumu gruplara göre ayrı ayrı değerlendirildiğinde:

Grup 1 ve Grup 4 arasında nöral tüp defekti açısından oluşan fark istatistiksel olarak anlamlı bulundu (p<0. 05).

Grup 2 ve Grup 4 arasında nöral tüp defekti açısından oluşan fark istatistiksel olarak anlamlı bulundu (p<0. 05).

Grup 3 ve Grup 4 arasında nöral tüp defekti açısından oluşan fark istatistiksel olarak anlamlı bulundu (p<0. 05).

Embriyolarda gelişme geriliği olup olmaması gruplara göre ayrı ayrı değerlendirildiğinde;

Grup 1 ve Grup 4 arasında anomali açısından istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu (p<0. 05) bulundu.

Grup 2 ve Grup 4 arasında anomali açısından istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu (p<0. 05) bulundu.

Grup 3 ve Grup 4 arasında anomali açısından istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu (p<0. 05) bulundu.

Tartışma: Çalışmamız sonucu direkt olarak insan embriyoları ile kıyaslanamasa da civciv embriyolarında MRG'in orta hat kapanma defektlerine yol açabileceği görülmüştür. Sonuçlarımız göz önüne alındığında özellikle gebeliğin ilk trimestrinde MRG tetkikiğinin gebelere yapılmaması önerilebilir.

Bu çalışma, literatürde, MRG'in orta hat kapanma defektlerine yol açabileceğini gösteren ilk çalışmadır.

Anahtar Sözcükler: Manyetik rezonans görüntüleme, tavuk embriyosu, nöral tüp defekti

SS-005[Nöroonkolojik Cerrahi] [Yılın Bildirileri]

MRG EŞLİĞİNDE STEREOTAKTİK BİYOPSİ YAPILAN 171 İNTRAKRANİAL OLGUDA BAŞARI ORANININ DEĞERLENDİRİLMESİ VE RADYOLOJİK ÖN TANI, FROZEN VE KALICI PATOLOJİK DEĞERLENDİRME SONUÇLARININ KARŞILAŞTIRILMASI

Ramazan Doğru¹, Bahattin Tanrıkulu³, Mustafa Sakar³, Süheyla Uyar Bozkurt², Fatih Bayraklı¹, Yaşar Bayrı¹, Aşkın Şeker¹, Adnan Dağçınar¹, Mustafa İbrahim Ziyal¹

¹Marmara Üniversitesi, Nörolojik Bilimler Enstitüsü, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, İstanbul

²Marmara Üniversitesi, Nörolojik Bilimler Enstitüsü, Patoloji AD, İstanbul

³Marmara Üniversitesi, Pendik Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, İstanbul

Amaç: Stereotaktik biyopsi doku tanısı için, kolay ve lokal anestezi altında uygulanabilir olması, doku örneklemede yüksek başarı sağlaması ve düşük komplikasyon gibi nedenlerden dolayı intrakranial lezyonlarda doku tanısı için yaygın kullanılan bir yöntemdir. Bu çalışmada amaç 01. 01. 2012 ve 10. 02. 2015 tarihleri arasında Marmara Üniversitesi Nörolojik Bilimler Enstitüsü'nde(MÜNBE) stereotaktik yolla biyopsi alınan 171 hastayı retrospektif olarak değerlendirerek, MRG eşliğinde stereotaktik biyopsinin başarı oranını, preoperatif radyolojik, frozen ve patolojik son tanı arasındaki örtüşmeyi değerlendirmek

Yöntem: Araştırmaya alınan hastaların tümüne preoperatif çerçeve takılarak ince kesitli kranial MRG çekilip biyopsi lokalizasyonu planlandı ve gönderilen frozen ile lokalizasyon teyit edildi. Bütün hastalara postoperatif erken dönemde(4-6 saat) kranial MRG çekilerek ek patolojinin olup olmadığı ve biyopsi lokalizasyon tespiti yapıldı

Bulgular: Bu çalışmaya alınan hastaların 85'i kadın, 86'sı erkektir. Yaş aralığı 18-83 olup ortalaması 57, 6 dir. Bu çalışmada 164 (%95, 9) hasta stereotaktik biyopsi ile tanı almıştır. Hastaların 98'i(%57,3) yüksek dereceli glial tümör, 15'i(%8, 77) lenfoma, 19'u(%11, 1) düşük dereceli glial tümör, 8'i(4, 67) metastaz, 22'si(%12, 86) nontümöral tanısı almıştır. Nontümöral tanı alan hastaların 8'i(4, 67) enfeksiyon tanısı almıştır. Hastaların 138'inde frozen sonucu kesin tanı ile uyumlu olmuştur. Ayrıca hastaların operasyon öncesi radyolojik görüntülemeleri ve klinik tabloları göz önünde bulundurularak 163 hastada öntanıda bulunulmuş, bunların 118'inde(%69) ilk ön tanı, 10'unda (%5, 8) ikinci ön tanı ile biyopsi sonucu arasında örtüşme olduğu görülmüştür

Tartışma: MRG, intrakranial patolojilerle ilgili yüksek bilgi vermesi nedeniyle çok yaygın olarak kullanılmaktadır. Bu çalışmada kranial MRG ile hastalarla ilgili yapılan tanının biyopsi sonucu ile büyük oranda örtüşme sağlanması bunu desteklemektedir. Stereotaktik biyopsinin MRG eşliğinde yapılması lezyonu lokalizasyonunu ve yapısını iyi göstermesi nedeniyle başarı şansını arttırmaktadır. Preoperatif dönemde hastanın MRG ile değerlendirilmesi ve örnek alınacak lezyonun uygun bölgesinin tespiti, peroperatif frozen değerlendirmesi, deneyimli nöroşirürji ve patoloji ekibi bu başarı oranını daha da arttırabilir

Anahtar Sözcükler: Stereotaktik biyopsi, MRG, frozen

SS-006[Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi] [Yılın Bildirileri]

SAKROKOKSİGEAL VE PRESAKRAL YERLEŞİMLİ TÜMÖRLERİN CERRAHİ YÖNETİMİ

Metin Kaplan, Sait Öztürk, Gamze Erdoğanoğlu, Fatih Serhat Erol Fırat Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Nöroşirürji Kliniği, Elazığ

Amaç: Sakrokoksigeal alanda en sık gözlenen tümörler metastazlar olup, dev hücreli tümör ve anevrizmal kemik kisti gibi benign agresif kitleler ile kondrosarkom veya kordoma gibi malign tümörler sık gözlenen primer tümörlerdir. Presakral alan ise anteriorda rektum, posteriorda sakrum, superiorda periton ve promontoryum ile lateralde ise iliak damarlarla çevrelenir. Bu bölge farklı embriyolojik kökenli birçok tipte doku ihtiva eder. Bu çeşitlilik sonucunda ise birçok farklı tipte patoloji karşımıza çıkar. Bu çalışmada sakrokoksigeal ve presakral tümörlü hastalarımız da cerrahi tedavi ve sonuçlarımız rapor edilmiştir.

Yöntem: 2010 ile 2015 yılları arasında kliniğimizde opere edilen sakrokoksigeal ve presakral yerleşimli tümör tanısı alan hastalar çalışmaya dâhil edildi. Hastalar yaş, cinsiyet, operasyon tipi, patolojik tanı, adjuvan tedavi verilip verilmediği ve nüks durumu yönünden incelendi.

Bulgular: Çalışmamızda 8 erkek ve 8 kadın cinsiyet olup toplam 16 hasta değerlendirilmiştir. Toplamda 19 cerrahi işlem uygulanmış bunlardan 3 tanesi re-operasyondur (2 olguda nüks, bir olguda residü nedeniyle) Hastaların ortalama yaşı 32.07'dir (maks: 60 yaş, min: 1 ay). Uygulanan cerrahi tiplerini incelediğimizde 16 (13 olgu olgu ilk cerrahi, 3 olgu re-opere) olguda sadece posterior yaklaşım, 3 olguda kombine yaklaşım tercih edilmiştir. Posterior yaklaşımda 14 hastaya parsiyel sakral rezeksiyon yapıldı. Bu hastalardan 2 tanesinde S1 süperiorundan window tekniği için sakrumun parsiyel rezeksiyonu yapılmıştı. 4 vakada S1 vertebra korunarak bu seviyenin distali en-blok rezeke edilmiştir. Patolojik tanı incelemeleri Tablo-1'de gösterilmiştir.

Tartışma: Sakral ve presakral kitlelerin cerrahi tedavisinde anterior, posterior ve kombine yaklaşımlar tanımlanmıştır. Cerrahi yaklaşımın seçilmesinde en önemli faktörler kitlenin boyutu, invazyon karakteri ve lokalizasyonudur. Temel olarak S3 seviyesinin üzerinde lokalize, büyük (>6 cm) ve malign kitleler anterior veya kombine yaklaşımla tedavi edilir. Presakral kitlelere S3 üzeri lokalizasyonlarda özellikle sakrokoksigeal sinüs açısının (SSA) dar olduğu vakalarda bile sakrumun kısmi rezeksiyonu ile güvenli bir şekilde posterior yaklaşımla güvenli tümör rezeksiyonu yapılabilir.

Anahtar Sözcükler: Sakral kitle, presakral kitle, cerrahi yaklaşım, sakrokoksigeal aç

SS-007[Nöroonkolojik Cerrahi] [Yılın Bildirileri]

CUSHİNG HASTALIĞINDA ENDOSKOPIK TRANSFENOİDAL CERRAHİ GİRİŞİM SONRASI SONUÇLARIMIZ: 103 OLGUDAKİ DENEYİMİMİZ

Burak Çabuk¹, İhsan Anık¹, Melih Çaklılı¹, Savaş Ceylan¹, Zeynep Cantürk²

¹Kocaeli Üniversitesi, Nöroşirürji Anabilim Dalı, Kocaeli

²Kocaeli Üniversitesi, Endokrinoloji Bilim Dalı, Kocaeli

Amaç: Cushing hastalığının tanı ve tedavisinin bir çok basamağı halen tartışmalıdır. Remisyona ulaşmak, ve nükse engel olabilmek amacıyla

hipofiz cerrahisinin ilk tanımlandığı dönemden itibaren farklı teknikler söz konusu olmuştur. Endoskopun beyin cerrahisine girmesiyle Cushing Hastalığı'na karşı yeni bir cerrahi teknik ortaya konmuştur.

Bu çalışmada kliniğimizde endoskopik transfenoidal olarak ameliyat edilen 103 Cushing hastasının remisyon oranları araştırıldı. Çalışmada preoperatif ve postoperatif hormon değerleri, MR görüntüleri, kavernöz sinüs invazyonları ve remisyon oranları değerlendirildi.

Yöntem: Kocaeli Üniversitesi Hipofiz Araştırma Merkezi ve Nöroşirürji Anabilim Dalı'nda Eylül 1997 – Subat 2015 tarihleri arasında 1176 hastaya Endoskopik Transfenoidal (ETS) girişim uygulandı. 1016 Hipofiz cerrahisi içinde 92 ACTH adenomlu hastaya 103 ETS girişimi uygulandığı tespit edildi. Aralık 2011 tarihinden sonra kapsüller veya psödokapsüller diseksiyon da uygulanan hastaların remisyon oranları değerlendirilmiştir.

Bulgular: Hastalardan 18'i erkek ve 74'ü kadındı. Ortalama yaş 38,5 ve yaş aralığı 8-70 yaştı. Olguların 33'ü makroadenom ve 70'i mikroadenomdu. Ortalama takip süresi 25,7 aydı. Seksen üç (% 81) olguda postoperatif erken dönemde remisyon kriterlerine ulaşıldığı tespit edildi. Remisyon oranı makroadenomlarda % 79, mikroadenomlarda %82 olarak saptandı. Kavernöz sinüs invazyonu olan 11 hastanın 6'sı remisyon girdi. Yüz üç olgu içerisinde 21'inin daha önce Cushing Hastalığı nedeniyle opere edildiği saptandı, bunlardan ilk ameliyatı başka merkezde yapılmış 11'inin 7'si, ilk ameliyatını kliniğimizde olmuş 10 hastadan 7'sinin, 2. ameliyat sonrası remisyon girdiği saptandı.

Tartışma: Endoskopik transfenoidal cerrahi sellar bölgede geniş alana ulaşılmasına ve bu geniş alanda çalışmaya olanak sağlamakta, psödokapsüller diseksiyonla daha iyi rezeksiyon ve remisyon oranlarına ulaşılmasını kolaylaştırmaktadır. Kavernöz sinüs invazyonu da remisyon oranları üzerinde etkilidir.

Anahtar Sözcükler: Cushing, endoskop, transfenoidal, remisyon

SS-008[Nörotravma ve Yoğun Bakım] [Yılın Bildirileri]

PREDETERMINATIVE ROLE OF GASSERIAN GANGLION ISCHEMIA ON CRANIOCEREBRAL HYPERTHERMIA DEVELOPMENT DURING SUBARACHNOID HEMORRHAGE: EXPERIMENTAL STUDY

Mehmet Dumlu Aydın¹, Aslihan Duman³, Nazan Aydın⁴, Kürşat Karadağ¹, Özkan Arabacı¹, Serkan Dülger¹, M. Emin Akyüz¹, Muhammet Çalık²

¹Ataturk University, Medical Faculty, Department of Neurosurgery, Erzurum, Turkey

²Ataturk University, Medical Faculty, Department of Pathology, Erzurum, Turkey

³Giresun University, Medical Faculty, Department of Pathology, Giresun, Turkey

⁴Bakirkoy Education and Research Hospital, Department of Psychiatry, Istanbul, Turkey

Aim: Hyperthermia is an unwanted and dangerous dysfunction in subarachnoid hemorrhage. Cranio-cerebral temperature is mainly managed by thermosensitive trigeminal nerve fibers arising from Gasserian ganglion and they cause trigger part of cerebrospinal fluids and salivary secretion to reduce craniocerebral temperature. Vasospasm of Gasserian ganglion supplying branches of internal carotid arteries (Mainly external) may cause ganglion ischemia related hyperthermia. In this study, the relationship between the nasal temperature levels and ischemic Gasserian ganglion neuron densities were investigated.

Method: Five normal, six SHAM and 12 SAH created animals with cranial hyperthermia (>39) detected animals were chosen from the our formerly experiments with SAH created animals followed on three weeks. Cranial temperatures were measured 5 times/day by nasal routes during experiments. And lacrimal and salivary glands and Gasserian ganglions were examined by stereological methods stained with H&E and Tunnel methods. Temperature levels, lacrimal and salivary glands islets and ischemic neuron densities of gasserian ganglions were compared statistically.

Results: Postmortem examinations of hyperthermia detected animals shows important vasospasm of Gasserian ganglia supplying arteries, noticed important apoptotic neurons in Gasserian ganglia and some extent atrophic changes in secretory glands (Fig-1ABC).

Conclusions: We observed that trigeminal ischemia related secretory glands degeneration and decreased salivary secretion may be an important factor on development of hyperthermia following SAH which has not been mentioned in the literature.

Keywords: Subarachnoid hemorrhage, gasserian ganglion, craniocerebral hyperthermia

SS-009[Diğer] [Yılın Bildirileri]

SİMÜLASYON TEKNOLOJİSİ İLE ZENGİNLEŞTİRİLMİŞ ENDO-NÖROŞİRÜRJİ EĞİTİMİ MODELİ: ENDOSKOPIK HİPOFİZ CERRAHİSİ İÇİN ÖRNEK BİR ÇALIŞMA

Nergiz Ercil Çağiltay¹, Şahin Hanalioğlu², İlkyay Işıkkay², Mustafa Berker²

¹Atılım Üniversitesi, Yazılım Mühendisliği Bölümü, Ankara

²Hacettepe Üniversitesi, Nöroşirürji Anabilim Dalı, Ankara

Amaç: Endo-Nöroşirürji eğitimi zahmetli bir süreci kapsamaktadır. Literatürdeki çalışmalar, eğitim ortamlarında deneme-yanılmaya yönelik zengin pratik alternatiflerinin eğitim kalitesini artırdığını göstermektedir. Mevcut şartlarda bu eğitim kadavra ve hasta başında verilebilmektedir; ancak bu yöntemlerin kendine has sorunlarının olmasının yanında hasta başında eğitim alma seviyesine gelene kadar geçen zamanda pratik eğitim eksik kalabilmektedir. Bu çalışmanın amacı Endo-Nöroşirürji eğitiminde mevcut yöntemlere ek olarak simülasyon teknolojisinin nasıl kullanılabilirliğini araştırmak ve endoskopik hipofiz cerrahisinde bu çözümün nasıl uygulanabileceğini göstermektir. Ayrıca gelecekte bu konuda neler yapılabileceği konusunda bir yol haritası çizilmesi hedeflenmiştir.

Yöntem: Çalışmada öncelikle Endo-Nöroşirürji eğitiminin simülasyon teknolojisi kullanılarak iyileştirilmesi konusunda ne tür yöntem ve yaklaşımların kullanılması gerektiği ve bu teknolojinin mevcut eğitim ortamları ile nasıl bütünleştirilebileceği araştırılmıştır. Daha sonra bu yöntem ve yaklaşımlar kullanılarak, endoskopik hipofiz cerrahisi eğitimi için örnek hasta senaryosu gerçekleştirilmiştir. Eğitim bileşenlerinin ve örnek hasta senaryosunun uygulanması sırasında kullanıcı arayüzü olarak Unity yazılımı ve altı serbestlik derecesine sahip haptik cihazlar kullanılmıştır. Çalışmada ayrıca pilot uygulamalar yapılarak sistemin mevcut eğitim-öğretim ortamlarına olası katkısı da değerlendirilmiştir.

Bulgular: Bu kapsamda geliştirilen sistemlerde, kazandırılması gereken cerrahi yeteneklere yönelik özel eğitim senaryoları hazırlanmıştır. Ayrıca cerrahi prosedüre yönelik olarak örnek hastanın MR ve BT

verileri kullanılarak elde edilen üç boyutlu ortamlarda, gerçek ameliyat etkileşimlerine benzer etkileşimler oluşturulmuştur. Bu çalışmalar için gerçek ameliyat hislerinin kazandırılması amacıyla özel dokümanlar bu eğitim ortamına adapte edilmiştir. Pilot çalışmalar sırasında 4 alan uzmanının görüşü alınmış ve başlangıç seviyesinde kabul edilen 30 öğrenci ile de değerlendirme yapılmıştır. Sonuçta sistemin hedeflenen cerrahi yeteneklerin geliştirilmesine önemli bir etkisinin olduğu görülmektedir.

Tartışma: Simülasyon teknolojisi kullanılarak elde edilen sonuçlar umut vericidir. Ülkemizde bu teknolojiler kullanılarak cerrahi eğitim-öğretim süreçlerinin iyileştirilmesi yönünde önemli adımların atılması mümkündür. Ayrıca bu simülasyon ortamları kullanılarak deneysel çalışmaların ve araştırmaların yapılması da mümkündür.

Anahtar Sözcükler: Eğitim, endoskopik hipofiz cerrahisi, simülasyon

SS-010[Diğer] [Yılın Bildirileri]

INITIAL EXPERIENCE WITH INNOVATIVE PERICARDIUM COVERED NEUROVASCULAR STENT

Erol Akgül¹, İlkay Akmançit², Ergün Dağlıoğlu³, Kerem Mazhar Özsoy⁴, Nuri Eralp Çetinalp⁴, Anıl Arat⁵

¹Çukurova Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Radyoloji AD, Adana

²Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Radyoloji Bölümü, Ankara

³Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Bölümü, Ankara

⁴Çukurova Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi AD, Adana

⁵Hacettepe Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Radyoloji AD, Ankara

Aim: The covered stent is a new option in endovascular therapy; it is specifically designed for immediate endovascular reconstruction of a segmentally diseased artery. Experience with covered stents for neurological indications is still limited. We describe our first five cases with cerebral aneurysms treated with a pericardium-covered stent (AneugraftNx, ITGI Medical Ltd., Or Akiva, Israel) for vessel reconstruction.

Method: Six patients, 4 females and 2 males, underwent treatment for giant and blister aneurysms of the internal carotid artery (ICA). Their ages were between 22 and 55 years (mean: 39). Only one patient had a subarachnoid haemorrhage. This patient also had a blister aneurysm of the ICA ophthalmic segment. While three patients had aneurysms of the ICA cavernous segment, one had an aneurysm of the ICA petrous segment. The sixth had a giant aneurysm of the posterior communicating artery. One of the left ICA cavernous segment aneurysms was a recanalized one treated previously with stent-assisted coiling.

Results: Full blood vessel reconstruction was achieved and the aneurysms were immediately and completely excluded from the blood flow. In three patients, two AneugraftNx stents were used. All patients were discharged without any neurological deficit. Two patients underwent follow-up angiograms (at the 3rd and 8th months), that showed no aneurysm filling and no in-stent stenosis. They were also symptom-free.

Conclusions: Covered neurological stents may provide an effective tool for the safe and immediate exclusion of aneurysms in the cerebral vasculature, and particularly in the treatment of wide-necked aneurysms. More clinical data is still needed on the subject.

Keywords: Cerebral aneurysm, endovascular treatment, covered stent, stent

SS-011[Nöroonkolojik Cerrahi]

İNTRAKRANİYAL EPENDİMOMLARIN CERRAHİ TEDAVİSİ: 12 HASTANIN ANALİZİ

Anas Abdallah, Hasan Burak Gündüz, Mustafa Levent Uysal, Erhan Emel, Özden Erhan Sofuoğlu, Murad Asiltürk, Müslüm Güneş, Betül Güler, İlhan Aydın, Rashid Avyasov, Fatih Cesur Bakırköy Ruh ve Sinir Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği, İstanbul

Amaç: İntrakraniyal Ependimomlar (EP) çocukluk çağında beyin tümörlerinden medulloblastom ve astrositom sonrası en sık görülen 3. tümördür. Eplerin gross-total rezeksiyonu(GTR) küratif bir tedavi olabilir. GTR'in 5-yıllık sağ-kalım %67-80. Prognostik en önemli iki faktörü tanı anında tümörün kapladığı yer ve cerrahi tedavide rezekte edilen tümör miktarıdır. Bu çalışmada kliniğimizde son 9 yılda cerrahi olarak tedavi edilen 12 intrakraniyal Ependimom hastasının sonuçları ve hastaların özelliklerinin analizi sunulmuştur.

Yöntem: BRSHH-NRŞ kliniğinde 2006-2013 yılları arasında intrakraniyal tümörlerden yalnızca cerrahi tedavi uygulanmış, patolojisi Ependimom WHO grade II/III gelen 12 hasta retrospektif olarak değerlendirildi. Hastaların yaşları, şikayetleri, tümörlerin yerleşimleri, cerrahi sonuçları ve komplikasyonları incelendi. 12 hastanın 6'sı kadın, 6'sı erkekti. Hastalarımıza Kraniyotomi yaklaşımla tümörlere ulaşıp subtotal/gross total rezeksiyon yapıldı. Ortalama yaş: Grade II: 31. 83±21. 86(12-63) ve Grade III: 34. 67±21. 44(13-67)'di. Takip edilme süreleri sırasıyla; 72. 83±28. 36(26-108) ve 74. 17±38. 70(1-107)aydır.

Bulgular: En sık başvurma şikayetleri; gradell: baş ağrısı(%50) ve hemiparezi(%33. 3). Grade III: baş ağrısı(%66. 6), bulantı-kusma(%50), nöbet geçirme(%33. 3), ve hemiparezi(%33. 3). En sık yerleşim yerleri; her iki grade için: temporal(%50), pariyetal(gradell: %16. 7, grade III: %33. 3) ve 4. ventrikül(gradell: %33. 3, gradellIII: %16. 7). 5-yıllık sağkalım sırasıyla;%100 ve %66. 7 (1i cerrahiye bağlı ilk 19. günde eksitus oldu). Morbidite oranı her iki grade için: %33. 3, mortalite oranı(3. grade); %33. 3'tü. Komplikasyonları; grade II: nöbet(1), hidrosefali(1), bir hastada 5 yıl sonrası nüks ettiği için opere oldu. grade III: rezidü(1), hidrosefali(1) her ikisi reopere oldu. Grade II: 4 hastada GTR, 2 hastada STR, Grade III: 4 STR, 2 GTR sağlanabildi. Patolojisi: Grade II: (5kadın, 1erkek), grade III: (1 kadın, 5 erkek). Grade II için %100 ve grade III için %50 cerrahi şifa ile taburcu edildi.

Tartışma: İntrakraniyal EP'lar ya grade II ya grade III bulundu. GTR ile sağkalım artmaktadır. 4. ventrikülde yerleşim gösteren EP'larıyla hidrosefali gelişme riski yüksek olup cerrahi müdahale gerektirir.

Anahtar Sözcükler: İntrakraniyal ependimom, grade II, grade III, hidrosefali, nöbet, mortalite oranı

SS-012[Nöroonkolojik Cerrahi]

MERKEZİ SİNİR SİSTEMİ PLAZMOSİTOM VE MALİGN MELANOMLARIN TEDAVİ SONUÇLARI: 14 OLGULUK DENEYİM

Anas Abdallah, Erhan Emel, Ali Ender Ofluoğlu, Müslüm Güneş, Özden Erhan Sofuoğlu, Betül Güler, İlhan Aydın, Sarper Polat, Rashid Avyasov, Zeynel Abidin Talmaç

Bakırköy Ruh ve Sinir Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği, İstanbul

Amaç: Multipl miyelom(MM), genellikle plazma hücrelerinin kontrolsüz kötü huylu çoğalmalarıdır. Bu plazma hücreleri, monoklonal bir immünglobülin (veya immünglobülin parçası, hafif zincir) üretirler. Plazmositom(PC), hastalığın kemik iliği dışında nazofarinks, sinüsler, burun boşluğu ve larinkste plazma hücre tümörü olarak bulunduğu zaman aldığı isimdir. Plazmositomalar monoklonal gammopatiler içinde nadir olarak görülen bir durumdur. Bu çalışmada kliniğimizde son 7 yılda cerrahi olarak tedavi edilen 14 plazma hücre diskrazili hastanın sonuçları ve özelliklerinin analizi sunulmuştur.

Yöntem: BRSHH-NRŞ kliniğinde 2008-2014 yılları arasında MSS tümörlerden yalnızca cerrahi tedavi uygulanmış, patolojisi plazma hücre diskrazi hastalığı gelen 14 hasta retrospektif olarak değerlendirildi. 14 hastanın (6'sı: kadın, 8'i: erkek)'ti. Hastalarımıza Kraniyotomi/laminektomiyle tümörlere ulaşım GTR/STR yapıldı. Ortalama yaş: 45. 86±20. 27(15-85)yaş. Takip edilme süresi: 35. 86±20. 27(1-74)aydır.

Bulgular: En sık başvurma şikayetleri; MM(5 hasta) için; baş ağrısı(%80), taraf güçsüzlüğü(%60) Nöbet(%40) ve bilinç kaybı(%20). PC(9hasta) için; lokal(bel/sırt/ baş) ağrısı(%100), ekstremitte ağrısı(%37. 5), ekstremitede güçsüzlük(%25), dengesizlik(1), yürüyeme(1) ve karın ağrısı(1). İlk şikayetten tanı koymaya geçen süre: 1. 79ay (1gün-4ay). Yerleşimleri: MM için; frontal(2), temporal(2) ve pariyetal(1). PC için; Extradural: dorsal(3) ve lomber(2); Kemik: dorsal(2), lomber(1) ve kafatası(1). Hastalarımızın hepsinde YKL total çıkarılıp RTP+KTP ve gerekirse Kemik iliği nakli yapıldı. PC'in mortalite oranı: %22. 2, MM'in mortalite oranı: %100. PC'in yaşam ortalaması: 52. 75±19. 47(19-74)aydır. Komplikasyonlar; 1 hastada yara yeri için reopere edildi, 2eksitus oldu. Hastanede kalış süre ortalaması: 10. 3(7-29)gündü.

Tartışma: MM nadiren de olsa merkez sinir sisteminde görülebilir. 5MM hastamızdan 4'ünde primer MM, biri daha önce LAPlarında MM tespit edilip sekonder MM olarak değerlendirildi. Primer MM'ların sağkalımı, sekonder MM'lara ve plasmositomlara göre daha azdır. 5MM hastamızın hepsi öldü (yaşam ortalaması: 11. 1±10. 38'1-24'aydır).

Anahtar Sözcükler: Spinal lenfoma, RTP±KTP/kök hücre tedavi, mortalite oranı, sağ-kalım

SS-013[Nöroonkolojik Cerrahi]

SANTRAL SİNİR SİSTEMİ EWİNG SARKOMLARIN CERRAHİ TEDAVİSİ: 5 HASTANIN ANALİZİ

*Erhan Emel, Anas Abdallah, Özden Erhan Sofuoğlu, Ali Ender Ofluoğlu, Mustafa Levent Uysal, Müslüm Güneş, Betül Güler
Bakırköy Ruh ve Sinir Hastalıkları Hastanesi, Beyin Cerrahi Kliniği, İstanbul*

Amaç: Ewing Sarkoma (ES), çocuklarda spinal kolonun en sık primer malign tümördür. ES tüm primer spinal kolon tümörlerinin %10'unu oluşturur. Bu çalışmada kliniğimizde son 5 yılda cerrahi olarak tedavi edilen 5 ES hastanın sonuçları ve hastaların özelliklerinin analizi sunulmuştur.

Yöntem: BRSHH-NRŞ kliniğinde 2009-2013 yılları arasında intrakraniyal tümörlerin yalnızca cerrahi tedavi uygulanmış, patolojisi ewing sarkom gelen 5 hasta retrospektif olarak değerlendirildi. Hastaların yaşları,

şikayetleri, tümörlerin yerleşimleri, cerrahi sonuçları ve komplikasyonları incelendi. 5hastanın (1'i: kadın, 4'ü: erkek)'ti. Hastalarımıza laminektomi/kraniyotomiyle tümörlere ulaşım gross total rezeksiyon yapıldı. Ortalama yaş: 28. 4±7. 89 (20-37) yaş. Takip edilme süresi: 47. 6±17. 63 (18-62)aydır.

Bulgular: En sık başvurma şikayetleri; ekstremitelerde güçsüzlük(%60), bel ve bacak ağrısı(%60), bilinç kaybı(%40), baş ağrısı(%40), bulantı±kusma, nöbet, idrar retansiyon, gaita inkontinansı ve parapleji birer hastada görüldü. Şikayetlerin süresi (1gün-6ay) değişmektedir. Yerleşim 3 spinal (2'si dorsaldan lombere kadar uzanmış, 1'si lomberde) (2 hastada yerleşim ekstraaural, 1'i intradural ekstremitelerde) ve 2 intrakraniyal (1'i sağ frontalda, diğeri sağ temporalda). 4-yıllık sağkalım: %100. 1. yılın nüks oranı: %20. Morbidite oranı: %20, ölüm kaydedilmedi, bir hastada parapleji, idrar retansiyonu ve gaita inkontinansı ameliyat sonrası devam etti, dışında 4 hasta tamamen iyileşti. Bir hastada Cerrahi eksizyon GTR %80 sağlandı.

Tartışma: Santral sinir sistemi PNET'leri, zayıf diferansiye olmuş nöroepitelial tümörlerin geniş bir hastalık spektrumunu oluştururlar. Sıklıkla çocukluk çağında intraaksiyel olup kötü prognoza sahip bir tümör grubudur. ES en sık sakrokoksigeal bölgede, takiben torakal ve lomber bölgede görülürken servikal bölge nadiren tutulur. Sakrum dışı tutulumda %100 lokal kontrol ve %86 uzun dönem yaşam bildirilmiştir. 5. yıl sağkalımı %40 bildirilmişken bizim serimizde 4. yıl sağkalım oranı: %100 dur.

Anahtar Sözcükler: Ewing sarkom, primer malign kemik tümörü, intradural ekstremitelerde, ekstradural, GTR

SS-014[Nöroonkolojik Cerrahi]

YETİŞKİN KOROID PLEKSUS TÜMÖRLERİNİN KLİNİK SONUÇLARI, TEK ENSTİTÜ RETROSPEKTİF ANALİZİ

Erhan Türkoğlu¹, Hayri Kertmen¹, Ahmet Metin Şanlı¹, Ahmet Günaydın¹, Levent Gürses¹, Behzat Rüçhan Ergün¹, Zeki Şekerci¹, Evrim Önder²

¹TC, Sağlık Bakanlığı Dışkapı Yıldırım Beyazıt EA Hastanesi, Nöroşirürji Kliniği, Ankara

²TC, Sağlık Bakanlığı Dışkapı Yıldırım Beyazıt EA Hastanesi, Patoloji Kliniği, Ankara

Amaç: Koroid pleksus tümörleri histolojik evrelerine göre oldukça değişken klinik özelliklere sahip nadir beyin tümörleridir. Bu çalışmada koroid pleksus tümörlü 15 yetişkin hastanın tedavi sonuçları değerlendirildi. Özellikle cerrahi sonuçlar ve mevcut tedavi stratejileri üzerinde duruldu.

Yöntem: Hastaların demografik ve klinik özellikleri, operatif bulgular, adjuvan tedaviler, hastalığın ilerlemesi ve sağkalım oranları incelendi.

Bulgular: Koroid pleksus tümörlü hastaların tanı anındaki ortalama yaş dağılımı 33, 7 olduğu saptandı. Hastaların %26, 7 sine postoperatif kemoterapi, %13, 3 üne radyoterapi uygulandı. Ki-67 ve mitotik indekslerin, yüksek histolojik evreli olanlarda artmış olduğu saptandı. Koroid pleksus papillom ve atipik koroid pleksus papillomalı hastaların tümü hayattaydı. Tüm koroid pleksus karsinomalı hastaların sağkalım oranı ilk yıl %50 bulundu. İkinci yılda sağkalan hasta olmadı. 5 hastaya hidrocefali veya subdural effüzyon gelişmesi sebebiyle şant cerrahisi uygulandı.

Tartışma: Koroid pleksus papillomalı ve atipik koroid pleksus papillomalı

hastalarda cerrahi rezeksiyon ile kür sağlanabilir. Koroid pleksus karsinomaları kötü prognozudur ve agresif multi-modal tedavilere ihtiyaç duyar. Kemoterapi ve radyoterapi, koroid pleksus karsinomaları için önemli adjuvan tedavilerdir. Subdural effüzyon yada hidrosefali gelişirse tedaviye şant cerrahisi eklenmelidir.

Anahtar Sözcükler: Koroid pleksus tümörleri, hidrosefali, cerrahi-adjuvan tedavi, klinik sonuç

SS-015[Nöroonkolojik Cerrahi]

MERKEZİ SINIR SİSTEMİNİN (MSS) İNTRAKRANİYAL VE İNTRASPİNAL SEEDİNG (EKME) METASTAZ YAPAN TÜMÖRLERİ VE CERRAHİ TEDAVİ: 28 HASTANIN ANALİZİ

Anas Abdallah

Bakırköy Ruh ve Sinir Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği, İstanbul

Amaç: Seeding (ekme) metastaz, MSS tümörlerin görülen bir bulgu olup literatürde çoğu hastalar olgu sunumu şeklinde olduğundan net bir görülme sıklığı bilinmemektedir. Genellikle bu bulgu çocuklarda daha sık olmasına rağmen erişkinlerde de seri şeklinde yayınlar son derece azdır. Bu çalışmada kliniğimizde son 8 yılda cerrahi olarak tedavi edilen 28 seeding metastaz hastanın sonuçları ve özelliklerinin analizi sunulmuştur.

Yöntem: BRSHH-NRŞ kliniğinde 2007-2014 yılları arasında intrakraniyal/intraspinal tümörlerden yalnızca cerrahi tedavi uygulanmış, 2. gelişinde geldiğinde tümör tamamen birinci tümör MSS'inde bağımsız olarak bulunan ve patolojisi 1. tümör ile aynı gelen 28 hasta retrospektif olarak değerlendirildi. Hastaların yaşları, şikayetleri, tümörlerin yerleşimleri, cerrahi sonuçları ve komplikasyonları incelendi. 28 hastanın (9'u: kadın, 18'i: erkek)'ti. Hastalarımıza Kraniotomi/laminektomiyle tümörlere ulaşım mümkün olduğu STR/GTR yapıldı. Ortalama yaş: 39. 75±16. 06(11-65)yaş. Takip edilme süresi: 69. 36±55. 73(6-254)aydır.

Bulgular: En sık başvurma şikayetleri; baş ağrısı(%64. 29) ve taraf güçsüzlüğü(%64. 29), nöbet geçirme(%42. 86), dengesizlik(%28. 57), bulantı-kusma(%21. 43) ve konuşma bozukluğu(%21. 43), boyun ağrısı ve baş dönmesi dörder hastada, çift görmesi, fasiyal asimetrisi ve bel ağrısı üçer hastada görüldü. Primer tümör yerleşimleri: en sık sol pariyetaldaki(R: 5, L: 6), serebellum(R: 2, L: 4), sağ temporal(3), sağ frontal(2), 4. ventrikül(2), pineal(1), lomber(2) ve servikal(1). 15 hastada intrakraniyal metastaz görüldü. Patolojileri: Meningiom(9);glioblastoma multiforme(5), medulloblastom(3), ependimom(3); (2Intrakraniyal, 1Intraspinal), lenfoma(1intraspinal), anaplastik oligodendrogliom(2), diffüz astrositom(1), anaplastik astrositom(1), germinom(1), hemanjioblastom(1) ve fuziform yüksek hücreli sarkom(1). Primer tümörün ameliyattan seeding metastaz tespit edilen kadar geçen sürenin ortalaması: 38. 89±33. 0(4-109)aydır. Mortalite oranı: %32. 14, morbidite oranı: %25 ve şifa oranı: %42. 86.

Tartışma: Seeding metastazın, BOS yoluyla yayılma gösterdiklerine inanılmaktadır. Özellikle GBM, meningiom ve ependimomlar cerrahisinde en-blok rezeksiyonu yapıp seeding metastaz azaltılabilir. Seeding metastaz en sık supratentoriyalda görüldü. Sağkalıma en major etki eden faktörler ise primer tümörün grade'i ve GTR sağlanmasıdır.

Anahtar Sözcükler: Seeding metastaz, glioblastoma multiforme, medulloblastom, meningiom, hemanjioblastom, germinom, sağkalım

SS-016[Nöroonkolojik Cerrahi]

MALİGN GLİOMALAR: WHO GRADE 3 VE GRADE 4 GLİOMALAR

Ender Köktekir, Ali Mutlukun, Burak Gezer, Gökhan Akdemir
Selçuk Üniversitesi, Nöroşirürji Anabilim Dalı, Konya

Amaç: Anaplastik astrositom (AA, WHO Grade 3) ve Glioblastoma multiforme (GBM, WHO Grade 4), santral sinir sisteminin, erişkinde en sık görülen malign, primer glial tümörleridir. Optimal tedaviye rağmen hastaların yaşam süreleri halen oldukça kısadır. Günümüzdeki standart tedavi ulaşılabilir lezyonlarda cerrahi rezeksiyon, radyoterapi ve kemoterapiyi içermektedir.

Yöntem: 2011-2014 yılları arasında Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Nöroşirürji Anabilim Dalı'nda intrakraniyal kitle nedeni ile opere edilen ve patoloji sonucu yüksek dereceli glial tümör olan tüm hastalar retrospektif ve prospektif olarak değerlendirildi. Hastaların verileri ve aldıkları tedavi hastane bilgi sistemi ile, sağ kalımları ise telefon görüşmesi ile belirlendi. Operasyon sonrası tedavisi başka merkezde olan hastalar ve telefon ile ulaşılamayan hastalar çalışmaya dahil edilmedi.

Bulgular: Belirtilen kriterlere sahip 43 hasta değerlendirildi. Histopatolojik tanı 7 hastada AA (%16,2), 36 hastada ise GBM idi. AA tanısı konulan hastaların hepsi tüm beyin'e yönelik Radyoterapi (60 Gy) alırken, 4 hastaya Kemoterapi uygulandı. GBM tanısı alan hastaların ise 29'una hem tüm beyin'e yönelik Radyoterapi (60 Gy) ve Kemoterapi uygulandı. 7 hasta iyi olmayan sistemik durumları ve düşük Karnofsky performans skoru nedeniyle Radyoterapi ve Kemoterapi alamadı. Kemoterapi alan GBM'li hastalarda ortalama kür sayısı 4 idi. 25 hasta sadece Temozolamid alırken, 4 hasta Temozolamid'e ek ilaçlarda aldı. Bu 4 hastanın 2'sine ek olarak Bevacizumab, diğer ikisine ise ek olarak Bevacizumab ve İrinotekan verildi. Ortalama takip zamanı 22, 3 ay dı (13 ile 38 ay arasında). Bu süre AA tanısı almış tüm hastaların yaşadığı, GBM tanısı alan hastaların ise 13'ünün öldüğü saptandı. Ölen hastalarda ortalama yaşam ömrü 13, 4 ay dı.

Tartışma: Yüksek dereceli glial tümörlerde prognozu belirleyen birçok faktör olmasına rağmen hastaların sağkalım sürelerini genel olarak cerrahi rezeksiyon, Radyoterapi ve Kemoterapi belirler. Günümüzde gelişmiş cerrahi teknoloji, radyoterapi ve kemoterapi'ye rağmen ortalama yaşam süresi, Anaplastik astrositomlar için 2-5 yıl arası, Glioblastoma multiforme için ise 2 yıldan daha düşüktür. Bizim çalışmamızda ki ortalama yaşam süresi literatür bulguları ile uyumluydu. Bu sonuçlar günümüzdeki standart tedavi yöntemlerinin, bu hastalar için halen yeterli olmadığını ve yeni tedavi yöntemlerinin araştırılması gerektiğini göstermektedir.

Anahtar Sözcükler: Anaplastik astrositom, tedavi, yüksek dereceli gliomalar, cerrahi

SS-017[Nöroonkolojik Cerrahi]

PONTOSEREBELLAR KÖŞENİN EPİDERMOİD VE DERMİD TÜMÖRLERİ: 33 OLGU

Yurdal Gezercan¹, Ali İhsan Ökten¹, Fulya Adamhasan², Mustafa Çıkkılı¹, Emre Bilgin¹, Ali Arslan¹, Burak Olmaz¹, İsmail Uysal¹, Zeki Boğa¹, Hakan Millet¹, Hilmi Resul Karaörs¹

¹Numune EAH, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği, Adana

²Numune EAH, Patoloji Kliniği, Adana

Amaç: Pontoserebellar köşe tümörleri klinik ve patolojik olarak ayırıcı tanı açısından önem taşıyan tümörlerdir. Bu bölgenin tümörleri çoğunlukla schwannomlar ve menengioidlerdir. Epidermoid ve dermoid tümörler daha az sıklıkla görülür. Bu tümörler, embriyonal dönemde deri tabakalarını oluşturan hücrelerin santral sinir sistemi içine ekilmesi ile oluşurlar. Epidermoid tümörler sadece squamöz hücre tabakası içerirler. Dermoid tümörlerde ise tüm deri katmanlarını görmek mümkündür. Total veya totale yakın rezeksiyon sonrası nüks görülse de yaşam süresi içinde semptomatik hale gelme olasılığı çok azdır. Bu bildiride pontoserebellar köşe yerleşimli 33 epidermoid ve dermoid tümör sunulmuştur.

Yöntem: Kliniğimizde son 7 yıl içerisinde pontoserebellar köşe yerleşimli opere edilen 28'u epidermoid, 5'i dermoid tümör olgusu retrospektif olarak değerlendirilmiştir.

Bulgular: Hastaların 19'si bayan, 14'ü erkek hasta olup yaş aralıkları 17 ile 68 yaş arasında bulunmuştur. Ameliyat öncesi hastaların 25'inde baş ağrısı, 9'unda işitme kaybı, 4'ünde fasyal paralizi, 28 hastada serebellar testlerde bozukluk mevcuttu. Hastalar ameliyat öncesi BBT, beyin MR, diffüzyon MR, FLAIR görüntüleri ve işitme testleri ile değerlendirildi. Hastaların hepsi oturur pozisyonda lateral suboksipital yaklaşım ile ameliyat edildi. İntraoperatif nöromonitorizasyon ve fasyal EMG yapıldı. Epidermoid veya dermoid tümör 25'hastada total, 8 hastada subtotal olarak çıkarıldı. Ameliyat sonrası erken dönem kontrollerinde 9 hastanın işitme durumunda değişiklik olmadı. 4 hastanın 1 inde fasyal paralizisinde düzelme görüldü. Ek olarak 2 hastada fasyal paralizi gelişti. 3 hastada menenjit, 1 hastanın postoperatif 6. ayında subdural hematoma gözlemlendi. 1 hastaya BOS sızıntısı nedeniyle yeniden reoperasyon uygulandı. 1 hastada geçici alt kranial sinir tutulumu gözlemlendi. 1 hastada hidrosefali gelişmesi üzerine V-P Shunt takıldı. Diğer hastalarda ek defisit gözlenmedi.

Tartışma: Pontoserebellar tümörü olan hastalarının büyük çoğunluğu işitme kaybı, fasyal paralizi, serebellar bulgular ve baş ağrısı gibi aynı şikayetlerle başvururlar. Epidermoid ve dermoid tümörlerin ayırıcı tanısında araknoid kist, akustik nörinom, menenjiom, glial tümör düşünülmelidir. Diffüzyon MR ve FLAIR MR görüntüleri ayırıcı tanıda önemlidir. Cerrahi müdahale ile total veya totale yakın rezeksiyon sağlanmaktadır. Cerrahi esnasında nöral ve vasküler yapılara yapışık olduklarından maksimum dikkat edilmelidirler.

Anahtar Sözcükler: Pontoserebellar köşe, epidermoid tümör, dermoid tümör, cerrahi, sonuç

SS-018[Nöroonkolojik Cerrahi]

İNSULA TÜMÖRLERİNE CERRAHİ YAKLAŞIM; 19 OLGULUK SERİ SONUÇLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ

Erkin Özgiray¹, Celal Çınar², Emre Çalışkan¹, Yesim Ertan³, Taşkın Yurtseven¹, Kazım Öner¹, İzzet Övül¹

¹Ege Üniversitesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, İzmir

²Ege Üniversitesi, Radyoloji Anabilim Dalı, İzmir

³Ege Üniversitesi, Patoloji Anabilim Dalı, İzmir

Amaç: İnsular yerleşimli glial tümör olgularında uyguladığımız cerrahi girişimlerin sonuçlarının gözden geçirilmesi amaçlanmıştır.

Yöntem: Kliniğimizde Ocak 2010-Aralık 2014 tarihleri arasında insular yerleşimli glial tümör ön-tanısıyla opere edilen, yaşları 30 ile 80 arasında

değişen (ortalama 49, 7) 11'i erkek, sekizi kadın toplam 19 erişkin hasta çalışmaya dahil edildi. Tüm olguların dosyaları, patoloji sonuçları ve tüm radyolojik incelemeleriyle birlikte retrospektif olarak incelendi.

Bulgular: Tüm olgularda pre-op radyolojik incelemelerde tespit edilen tümör insulayı içine almaktaydı ve 14'ü sol, beşi sağ hemisferdeydi. En sık başvuru nedeni epileptik nöbetti (10 olgu, %52. 6). Baş ağrısı ve baş dönmesi ikinci en sık başvuru nedenleriydi. Üç olguda pre-operatif motor defisit mevcuttu. Dört olguya nüks nedeniyle ikişer defa olmak üzere, 19 olguya toplam 23 kez cerrahi uygulanmıştır. En sık karşılaşılan patolojik tanı glioblastoma multiforme (5 olgu, %26. 3), ikinci en sık tanıyla oligodendrogliomdu (4 olgu, %21). Diffüz astrositom (3 olgu), oligoastrositom (3 olgu), oligodendrogliom (1 olgu), anaplastik oligodendrogliom (1 olgu), anaplastik astrositom (1 olgu), indifferan malign tümör (1 olgu) karşılaşılan diğer patoloji tanılarıydı. Nüks nedeniyle opere edilen dört olguda (%21) birinci cerrahi girişim ile ikincisi arasında geçen süre sekiz ay ile 50 ay arasını değiştirmekteydi ve ortalaması 22. 5 aydı. İkinci cerrahi sonrası bir olgunun patoloji sonucu tedaviye bağlı değişiklikler şeklinde rapor edilmişti, diğer iki olgunun patolojisi glioblastoma multiforme, bir olgunun patolojik tanısı anaplastik oligodendrogliomdu. Olguların takip süreleri en az 5 ay en fazla 55 ay (ortalama 24. 4 ay) olarak saptanmıştır.

Tartışma: Soliter olarak insulada yerleşen ya da operkuler bölgelerle birlikte insulayı da içerisine alan, özellikle düşük dereceli görünümdeki tümör olgularının cerrahi yaklaşımı konusunda geçmiş on-yıllarda çekimsiz kalınmış ve zaman zaman izlemin ön planda olduğu tutucu yaklaşımlarda bulunulmuştur. Ancak günümüzde özellikle düşük dereceli görünümde olan tümörlerde insula da dahil olmak üzere, izlem ya da sadece biopsi gibi konservatif tutumlar yerine erken cerrahi ön plana çıkmıştır. Trans-sylvian yaklaşım insular tümör rezeksiyonunda güvenilir bir yöntemdir. Hasta sağkalımı üzerine olumlu etkisi vardır.

Anahtar Sözcükler: İnsula tümörleri, glial tümörler, trans-sylvian yaklaşım, gross-total rezeksiyon

SS-019[Nöroonkolojik Cerrahi]

2007 - 2013 YILLARI ARASINDA KLİNİĞİMİZDE OPERE EDİLEN 449 İNTRAKRANİYAL MENİNGİOM OLGUSUNUN {WHO 2007} EVRELEME SİSTEMİ VE MEVCUT LİTERATÜR TEMEL ALINARAK RETROSPEKTİF ANALİZİ

Emrah Çeltikçi¹, Ahmet Memduh Kaymaz¹, Burak Karaaslan¹, Gülşah Aksu², Alp Özgün Börcek¹, Ömer Hakan Emmez¹, Şükrü Aykol¹, Aydın Paşaoğlu¹, Ömer Uluoğlu²

¹Gazi Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Nöroşirürji Anabilim Dalı, Ankara

²Gazi Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Patoloji Anabilim Dalı, Ankara

Amaç: Meningiomlar ile ilgili takip verileri içeren mevcut literatürdeki geniş seriler incelendiğinde, hasta sayısı fazla olan ve halen kaynak kitaplara referans teşkil eden yayınların pek çoğunun WHO 2007 sisteminden yada radyocerrahinin yaygınlaşmasından önce yazıldığını görebiliriz. Mevcut literatürün güncellenmesi gerektiği fikri ile WHO 2007 sistemini baz alarak intrakraniyal menenjiom olgularını retrospektif inceledik.

Yöntem: Ocak 2007 ve Aralık 2013 tarihleri arasında opere edilen erişkin 488 intrakraniyal menenjioma olgusu şüpheli görülen patoloji sonuçları

tekrar incelenmek sureti ile retrospektif incelendi. Tıbbi verisi eksik olan hastalar telefon yolu ile arandı. 449 hasta verisi çalışma için uygun görüldü. Patoloji oranları, yaş, cinsiyet, kitle lokalizasyonu, Simpson Grade'i, nüks/progresyon varlığı, derin ven trombozu (DVT) öyküsü, gamma knife radyocerrahi (GKS), konvansiyonel radyoterapi (RT) ve sağ kalımlar incelendi.

Bulgular: 18 - 84 yaş arası (51, 6 ± 11, 9) 449 hastanın 326'sı kadın cinsiyette (%72, 6) 123'ü erkek cinsiyette (%27, 4) olarak bulundu. Patolojilerden bağımsız olarak takipleri süresince %4, 7 oranında DVT, %12, 9 oranında nüks / progresyon izlendi. Hastaların %16,3'üne GKS %14,3'üne RT uygulandı. Meningotelyal meningiomlar %51, 7 (n=232) ile ilk sırada izlenirken literatürden farklı olarak Atipik meningiomlar %20,3 (n=91) ikinci sırada izlendi. WHO Grade 1 meningiomların her lokalizasyonda görülebildiği, WHO Grade 2 meningiomların sıklık sırası ile konveksite, parasagittal ve orta fossada daha sık yerleştiği görüldü. Patolojik dağılım ile cinsiyet ilişkisi bulunmadı. DVT varlığı ile Simpson evresi ve patoloji arasında ilişki bulunmazken DVT'nin erkeklerde ve ileri yaş grubunda daha sık görüldüğü izlendi. Nüks/progresyon Anaplastik meningiomlarda %70 atipik meningiomlarda %22, sekreteruar ve lenfoplazmositten zengin meningiomlarda ise %25 oranında bulundu. Takip süresince ex olan hasta sayısı 44 bulundu. Bu hastalarda en sık görülen patolojiler sırası ile meningitelyal ve atipik alt tiplerdi. Yine bu hastalarda görülen en sık tümör lokalizasyonu konveksite olarak bulundu ve bu durum konveksitede yüksek evreli kitle görülme oranının yüksekliği ile bağdaştırıldı. Nüks/progresyon oranının genç yaş ile ilişkisi bulundu ve kümülatif survi grafiğinde beklendiği gibi grade ile sağ kalımlar arasında negatif korelasyon bulundu. Çalışmanın istatistiksel gücü %5 hata payı ile %83 olarak hesaplandı.

Tartışma: Mevcut istatistiksel verilerin literatüre ışık tutacaktır.

Anahtar Sözcükler: Meningioma, restrospektif analiz, WHO Grade 2007, intrakranial

SS-020[Nöroonkolojik Cerrahi]

CERRAHİ TEDAVİ EDİLEN İNTRAKRANİYAL OLİGODENDROGLİOMLARIN MORBİDİTE VE MORTALİTEYİ ETKİLEYEN FAKTÖRLERİ: 93 HASTANIN ANALİZİ

Anas Abdallah, Betül Güler, Erhan Emel, Özden Erhan Sofuoğlu, Murad Asiltürk, Mustafa Levent Uysal, Talat Cem Ovaloğlu, Bakırköy Ruh ve Sinir Hastalıkları Hastanesi, Beyin Cerrahi Kliniği, İstanbul

Amaç: Oligodendrogliomlar kabaca iki ana bölüm altında incelenebilir; HGA: grade III ve LGA: gradell. Bu çalışmada kliniğimizde son 9 yılda cerrahi olarak tedavi edilen 93 oligodendrogliom hastanın komorbidite, ASA skorlaması, morbidite ve mortaliteyi etkileyen faktörler sunulmuştur. **Yöntem:** BRSHH-NRŞ kliniğinde 2006-2014 yılları arasında intrakranial tümörlerin yalnızca cerrahi tedavi uygulanmış, patolojisi astrositom WHO grade II/III gelen 93(K: 37, E: 56) hasta retrospektif olarak değerlendirildi. Hastaların yaşları, patoloji derecelenmesi, komorbidite faktörleri arasındaki ilişki araştırıldı. Patoloji raporları: 62'i grade II (E: 40, K: 22), grade III (E: 16, K: 15). Ortalama yaşı: Grade II: 43. 36±13. 63 ve Grade III: 45. 39±12. 38'di. Takip edilme süreleri sırasıyla; 55. 64±36. 19 ve 52. 9±22. 92 aydır.

Bulgular: Grade II'de (geçirilmiş operasyon: 21, psikolojik hastalık:

1, sigara: 20, HT: 6, DM: 3, guatr: 4, KAH: 1, Alkol: 6, travma: 2, prostat hiperplazisi: 1 ve hiç komorbiditesi olmayan 23 hastada) görüldü. Grade III'de (geçirilmiş operasyon: 12, sigara: 6, HT: 4, DM: 2, guatr: 1, SVO: 1, Alkol: 4, hiperkolesterolemi: 1, RA: 1, ülseratif kolit: 1, allerji: 1, Prostat hiperplazisi: 1, ve hiç komorbiditesi olmayan 11 hastada) görüldü. Grade II'de (ASA1: 11, ASA2: 34, ASA3: 12, ASA4: 4). Grade III'de (ASA1: 6, ASA2: 17, ASA3: 6, ASA4: 2). GTR %37. 7 ve %80. 65 sağlanabildi. 5-yıllık sağkalım; %96. 72 ve %77. 42. Morbidite oranı; %9. 84 ve %9. 68, mortalite oranı ise; %3. 28 ve %12. 9'du.

Tartışma: ASA skorları ve cinsiyetin hastaların cerrahi sonuçlarına ilişkisi olmadığı sonucuna varıldı. Patoloji derecesi(2: olumlu, 3: olumsuz), tümörün yerleşimi (pariyetal ve temporal: olumsuz), cerrahi eksizyonu(total: olumsuz), radyoterapi(olumsuz), HT, DM, SVO ve tiroid fonksiyonel hastalıkları (olumsuz), genç hasta (<30 yaş) ve ilk 6 ay GTR sonrası nüks etmesi cerrahi sonuçlarımıza ve morbiditeye etki eden faktörler arasında yer alırken transformasyon saptanması, 1p19q delesyonu (olumsuz), cerrahi parsiyel eksizyonu (total: olumlu), RTP+KTP (olumlu) ve sigara gibi faktörler nüks, transformasyon, metastaz, genç hasta (<30 yaş) ve ilk 6 ay GTR sonrası nüks etmesi mortiliteyi etkileyen faktörler olarak saptandı.

Anahtar Sözcükler: Oligodendrogliom, RTP, KTP, cerrahi ASA, komorbidite, genç hasta

SS-021[Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

ODONTOİD İLE İLGİLİ PATOLOJİLERDE ENDOSKOPİK TRANSNAZAL YOL: 10 OLGUNUN DEĞERLENDİRİLMESİ

Gökmen Kahiloğulları¹, Cem Meço², Süha Beton², Ümit Eroğlu¹, Bora Tetik¹, Orhan Mammadkhanlı¹, Ağahan Ünlü¹

¹Ankara Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Nöroşirürji Anabilim Dalı, Ankara

²Ankara Üniversitesi, Tıp Fakültesi, KBB Anabilim Dalı, Ankara

Amaç: Odontoid ile ilgili patolojilerde transnazal endoskopik yaklaşımın avantajları-dezavantajları ve cerrahi sonuçlarını sunmak.

Yöntem: Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi'nde 2012-2014 yılları arasında transnazal endoskopik yolla opere edilen 10 olgunun analizi.

Bulgular: Transnazal endoskopik yolla opere olan odontoid patolojileriyle ilgili 10 olgunun değerlendirilmesi yapıldı. Hastaların 5'i erkek, 5'i kadındı. Hastaların en küçüğü 17 ve en yaşlısı 72 yaşında olmak üzere ortalama yaş 57, 8 idi. Tanılar 4 hastada (%40) baziler invajinasyon, 2 hastada (%20) inflamasyon, 2 hastada (%20) metastatik kitle, 1 hastada (%10) kist hidatik ve 1 hastada (%10) malign kitle idi. Postop dönemde 2 hastada geçici yutma güçlüğü ve 1 hastada pnömosefali görüldü. Exitus görülmedi.

Tartışma: Transnazal endoskopik yolla odontoid patolojilerin opere etmek daha az invaziv olması, ulaşım kolaylığı ve etkin sonuç alınması gibi nedenlerle tercih edilebilecek bir cerrahi yaklaşımdır.

Anahtar Sözcükler: Odontoid patolojisi, endoskop, transnazal

SS-022[Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

LOMBER DAR KANALDA FARKLI AMELİYAT SEÇENEKLERİNİN MALİYET ANALİZİ

Ali Erhan Kayalar, Mehmet Reşid Önen, Sait Naderi
Ümraniye EAH, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği, İstanbul

Amaç: Günümüzde lomber dar kanal cerrahisinde hastaların nörolojik muayeneleri ve radyolojik bulgularına göre farklı operasyon metodları kullanılmaktadır. Kliniğimizde bu tanı belirli 2 grup hastaya total laminektomi enstrümantasyon ve unilateral bakiş bilateral dekompresyon uygulamaları yapıldı. Bu çalışmada amacımız belirli grup hastaların preop ve postop VAS değerleri ile ameliyat maliyetlerinin karşılaştırılması olmuştur.

Yöntem: Ocak 2013 – Aralık 2013 tarihleri arasında Ümraniye Eğitim ve Araştırma Hastanesi Beyin Cerrahisi Kliniğinde lomber dar kanal nedeniyle dekompresyon ve/veya enstrümantasyon uygulanan hastalar retrospektif olarak incelenmiştir.

Bulgular: Her iki grupta demografik veriler, cerrahi veriler, VAS verileri ve maliyet analizleri dikkatle incelenmiştir. Her grup için yaş, cinsiyet, preop VAS, postop 1. grupta hastaların yaş ortalaması 56. 22 iken, 2. Grupta yaş ortalaması 58. 84 idi. Opere edilen olgularda en sık yapılan mesafe L4-5'ti. 100 olguda toplam 158 mesafeye dekompresyon uygulanmış Buna göre Grup 1 ortalama toplam maliyet 4824, 66 TL olarak saptanmışken, grup 2 için ortalama cerrahi maliyet 1897,2 TL olarak hesaplandı. Grup 1 hastalar için postop tabucu olma süresi ortalama 1, 2 gün iken, grup 2 için 2. 8 gün olarak hesaplandı. Hastaların ağrı durumları ameliyat öncesi VAS derecelendirmesi ile kayıt altına alınmıştır. Preop VAS bulgularına ek olarak çalışmamızda hastaların ortalama 8 ay sonraki kontrol zamanlarında sorgulanan VAS değerleri kullanılmıştır. Grup 1 hastalar için pre-op VAS ortalama 7, 96 olarak ölçülürken bu değer grup 2 hastalar için 7, 7 olarak ölçülmüştür. Postop dönem kontrol VAS değerleri grup 1 için 2, 88, grup 2 için 2, 74'dür. Ölçülen değerler ve yapılan karşılaştırmalara göre Grup 1 ve grup 2 hastaların preop ve postop VAS değişimleri ileri derece anlamlıdır.

Tartışma: Hastalar yakınmalarına göre 2 grup halinde 2 farklı cerrahi prosedürle tedavi edildiler. Her iki grupta da preop VAS ve postop VAS değerleri karşılaştırıldığında benzer oranda iyileşme sağlandığı görüldü. Grup 1 hasta maliyetinin grup 2 hasta maliyetine göre anlamlı oranda fazla olduğu maliyet analizi sonucunda tespit edildi. UBBB metodunun uygun klinik ve radyolojik değerlendirmeler sonucunda doğru hasta grupları için total laminektomi füzyon ameliyatlarına çok ciddi bir alternatif olduğu düşünülmektedir.

Anahtar Sözcükler: Lomber dar kanal, VAS, maliyet

SS-023[Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

EN BLOC SPONDYLECTOMIES: RESECTION VIA A SINGLE POSTERIOR APPROACH

Sedat Çağlı¹, Hüseyin Biçeroğlu¹, İnan Gezgin², Rauf Nasırov¹,
Emre Çalıřkan¹, Evren Sandal¹

¹Ege Üniversitesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, İzmir, Turkey

²Private Hospital, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, Adıyaman, Turkey

Aim: Primary spinal tumors were rare with less than 5 % of all primary musculoskeletal tumors. However, almost all the major types of systemic cancer could metastasize to the spinal column The principle of en bloc resection for primary spinal tumors had been well accepted. Total en bloc spondylectomy can be performed through staged or combined anterior and posterior approaches, or from a posterior-only approach. The posterior-only approach proffers the merit of achieving complete tumor excision and circumferential spinal reconstruction in a single setting. Multisegmental resections and operations including anterior approaches or combined anterior-posterior approaches were identified as risk factors significantly affecting the morbidity as bilateral hemothorax, empyema and sepsis, requiring numerous revision surgeries for postoperative infection. The objectives of this study were to describe our surgical management with a total en bloc spondylectomy and to evaluate the clinical effects in patients with thoracolumbar tumors.

Method: A total en bloc spondylectomy by a posterior-only approach was performed in seven consecutive patients with thoracolumbar lesions. Details of the technique were described and the patients'clinical information was retrospectively reviewed and analyzed.

Results: Our results also confirmed that en bloc resection via a single posterior approach and single segment involved seemed less risky and our study highlighted the safety and sound oncologic outcomes of this procedure. No major complications, instrumentation failure or local recurrence was found at the final follow-up.

Conclusions: En Bloc Spondylectomy Resection via a Single Posterior Approach is a promising and useful therapeutic option for thoracic and lumbar primary or selected secondary tumors.

Keywords: En bloc, spondylectomy, thorocolumbar

SS-024[Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

ENDOSKOPİK DİSKEKTOMİDE KARŞILAŞILAN SİNİR KÖKÜ ANOMALİLERİ (SKA)

Mehmet Hikmet Uluğ¹, Abdülkadir Şükrü Birler¹, Veysel Antar²,
Görkem Bıtırak²

¹Özel Kadıköy Şifa Ataşehir Hastanesi, İstanbul

²TC, Sağlık Bakanlığı İstanbul Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İstanbul

Amaç: Lomber bölge sinir kökü anomalileri ilk kez 1949 yılında İtalyan anatomist Zagnoni tarafından bildirilmiştir. Ardından cerrahi sırasında karşılaşılan SKA'leri önce sporadik sonra da küçük olgu serileri olarak literatürde yerini almıştır. Cerrahi serilerde hem açık hem de mikro diskektomi döneminde odak noktası conjoined root anomalileri olmuş, disk herniasyonu ile birlikte SKA olduğunda cerrahi sonuçların zayıflığına ve fasetektomi, pedikülotomi gibi yaklaşımların gerekliliğine dikkat çekilmiştir.

İlk kez 1961 yılında Cannon sinir kökü anomalilerini sınıflandırmış, daha sonra yapılan kadavra, myelografi, BT ve MRG çalışmalarıyla sınıflama en yetkin haline getirilmiştir.

Endoskopik diskektomi sırasında karşılaşılan SKA'lerine ilişkin literatürde yeterli veri yoktur.

Yöntem: Merkezimizde Kasım-2009/ Kasım 2014 arasında 419 olguya endoskopik diskektomi uygulanmıştır. İnterlaminal (İL) girişim uygulanan

198 ve transforaminal (TF) girişim uygulanan 221 olgunun operatif video kayıtları, preop ve post op MRG'leri incelenerek karşılaşılan sinir kökü anomalileri anatomik ve klinik açıdan irdelenmiştir.

Bulgular: İL girişim uygulanan 198 olgudan 1 tanesinde closely adjacent kök anomalisi saptanmıştır. TF girişim uygulanan 221 olgunun 3 tanesinde ise ekstradural anastomoz saptanmıştır. 4 olgunun hepsinde preoperatif MRG'lerde sinir kökü anomalisini gösterecek bulguya rastlanmamıştır.

Tartışma: Haijiao'nun 376 olguda MRG yaparak ve kendinden önceki kadavra çalışmaları ve sınıflamaları temel alarak oluşturduğu sınıflamaya göre sinir kökü anomalileri şöyle sınıflanabilir:

1. Furcal sinir
2. Diğer anomaliler
 - a. Tip I: İntradural anomaliler
 - b. Tip II: Sinir kökünün anomalik orijini
 - 1) Kranyal orijin
 - 2) Caudal orijin
 - 3) Closely adjacent sinir kökü (CASK)
 - 4) Conjoined sinir kökü
 - c. Tip III: Ekstradural anastomozlar (EDASKA)
 - d. Tip IV: Ekstradural bölünmeler

Endoskopik diskektomi sırasında kök anomalisi sadece Yeung tarafından TF girişim sırasında karşılaşılan furcal sinir anomalisi olarak bildirilmiştir. Ancak Yeung'un tanımı furcal siniri kadavralarda orijinal olarak ilk gösteren Kikuchi'nin tanımıyla uyuşmamaktadır.

İL girişim sırasında karşılaştığımız CASK anomalisi literatür ile uyumludur. TF girişim sırasında karşılaştığımız sinir kökü anomalileri literatürdeki EDASKA anomalisini yansıtmakla birlikte, EDASKA'leri literatürde sadece kanal içinde bildirilmiştir. Olgularımız kanal dışında saptanmaları nedeniyle literatürden ayrılmakta ve ilk kez bildirilmektedir.

Anahtar Sözcükler: Sinir kökü anomalisi, disk herniasyonu

SS-025[Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

LOMBER DİSK HERNİSİNE BAĞLI SİYATİK AĞRILI HASTALARDA DİSK VE POSTERİOR LONGİTUDİNAL LİGAMAN MATERYALLERİNDE IL-6, MMP-1, IGF-1 VE BAX DÜZEYLERİNİN PROGNOSTİK ÖNEMİ

Yasar Dagistan¹, Selma Çukur², Emine Dağistan³, Ali Rıza Gezici¹

¹Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Beyin Cerrahi Anabilim Dalı, Bolu

²İzzet Baysal Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Patoloji Kliniği, Bolu

³Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Radyoloji Anabilim Dalı, Bolu

Amaç: Siyatik ağrısı olan hastalarda intervertebral disk materyali ve posterior longitudinal ligamandan (PLL) alınan biyopsilerde IL-6, MMP-1, IGF-1 ve BAX düzeylerinin prognostik önemini tespit etmeyi amaçladık.

Yöntem: Nisan 2012 ve Ocak 2014 tarihleri arasında Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Beyin Cerrahi Anabilim Dalında diskektomi uygulanan 52 olgudan intervertebral disk ve PLL dan biyopsi materyalleri elde edildi. Bu materyallerde immünohistokimyasal olarak IL-6, MMP-1, IGF-1 ve BAX düzeylerine bakıldı. Elde edilen değerler hafif, orta ve yoğun olmak üzere üç kategoriye ayrıldı. Olgular ise lomber MRG bulgularına göre protrüde, ekstrüde ve sekestre herni olmak üzere üç gruba ayrıldı.

Bulgular: Sekestre herni disk materyallerinde IL-6 ekspresyonu protrüde ve ekstrüde disklere göre yoğun boyanma gösterdi. Protrüde ve ekstrüde disk grubunda MMP-1, ekstrüde disk grubunda IGF-1 düzeyleri yoğun

olarak görüldü. BAX boyanması ekstrüde ve sekestre herni grubunda protrüde herniyle karşılaştırıldığında anlamlı boyanma farklılığı gösterdi. PLL materyallerinde ise IL-6 boyanması ekstrüde ve sekestre herni grubunda protrüde herniyle karşılaştırıldığında yoğun olarak izlendi. MMP-1 ise sekestre herni grubunda protrüde ve ekstrüde herni grubuna göre daha hafif boyanma gösterdi.

Tartışma: Bulgularımıza göre semptomatik dejenerasyon disk hastalığında intervertebral diskin dejenerasyonunun patofizyolojisinde IL-6, MMP-1, IGF-1 ve BAX gibi sitokin, enzim, büyüme faktörleri, pro-apoptotik proteinler önemli rol oynamaktadır.

Anahtar Sözcükler: Disk hernisi, immünohistokimya, intervertebral disk, PLL

SS-026[Nöroonkolojik Cerrahi]

SİRİNGOMİYELİ SAPTANAN 43 HASTANIN ETİYOLOJİSİ, TEDAVİ YAKLAŞIMLARI VE CERRAHİ SONUÇLARI

Erhan Emel, Anas Abdallah

Bakırköy Ruh ve Sinir Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği, İstanbul

Amaç: Konjenital malformasyonlar siringomyeliye neden olabileceği gibi servikal dar kanalda, intamedüller spinal tümörlerde ve cerrahi iatrojenik olarak da gelişebilir. Bu çalışmada kliniğimizde son 10 yılda cerrahi olarak tedavi edilen siringomyeli olgularının tedavi seçenekleri, hastaların özellikleri ve cerrahi sonuçlarının analizi sunulmuştur.

Yöntem: BRSHH-NRŞ kliniğinde 2006-2014 yılları arasında siringomyeliye neden olan ve cerrahi tedavi uygulanmış 43 olgu retrospektif olarak değerlendirildi. Hastaların yaşları, şikayetleri, tümörlerin yerleşimleri ve cerrahi sonuçları incelendi. 43 hastanın (29'u: kadın, 14'ü: erkek)'ti. Hastalarımızın siringomyelilerinin ek patolojisine müdahale edilip postoperatif 1. ve 3. aylarda MRG'lerinde şikayetleri açıklayacak sirinks kavite bulunması halinde cerrahi müdahale edildi. Ortalama yaş: 35.49±16.58 (18-64) yaş. Takip edilme süresi: 82.74±19.78 (10-139) aydır.

Bulgular: En sık başvurma şikayetleri; kas güçsüzlüğü (%72.09), ekstremitelerde uyuşukluk (%62.79), yürüyememe (%53.49), ekstremitelerde ağrı (%53.49), dengesizlik (%44.19), baş ağrısı (%37.21), boyun ağrısı (%27.91), istemsiz kasılmalar ve titremeler (10), baş dönmesi (9), bel+sırt ağrısı (8), idrar retansiyonu±inkontinansı (4), yutma güçlüğü (3), parapleji (2) ve erektil disfonksiyonu bir hastada görüldü. Şikayet süre ortalaması: 8.34 ay (15gün-36ay). Siringomyelinin saptanma etiyojisi: Chiari (16), İntramedüller spinal tümörleri (11), gergin omurilik sendromu (6), posterior stabilizasyon sonrası (3), trafik kazası (2), servikal dar kanal (2), araknoidit (1), meninjit (1) ve meningomyelosel(1). Siringomyelinin lokalizasyonu: servikal (26), servikodorsal (5), dorsal (7), dorsolomber (3) ve lomber (2) yerleşim gösterdiler. 7-yıllık sağkalım: %100. Morbidite: %46.51 (bu morbidite siringomyeli ve patolojilere aittir); komplikasyonlardan; BOS fistülü (6), yürüyememe, kas güçsüzlüğü, idrar retansiyonu ve inkontinans sayılabilir. Cerrahi müdahaleleri: 7 hastaya T-tüp subaraknoid aralığa ağızlaştırılması, 5 hastaya siringoplevral şant ve 4 hastaya kistektomi ile ağızlaştırma uygulandı. T-tüplü ve şantların 7 yılda revizyon oranı: %58.3

Tartışma: Siringomyelinin tedavi protokolumuzda ilk eşlik ettiği

patolojiyi ortadan kaldırıp acil müdahale gerekmez ise 1. Ve 3. aylarda MRG ile takip edilerek sirinks kavitesi gerilemezse sirinkse müdahale edilir. Siringomyeli genellikle intramedüllerde hasar bıraktığı için hastalarda tam şifa sağlanması pek beklenemez.

Anahtar Sözcükler: Siringomiyeli, chiari, servikal dar kanal, spinal intramedüller tümörleri, siringomiyeli ağzlaştırma, T-tüp, syringoplevral şant

SS-027[Nöroonkolojik Cerrahi]

SPİNAL SCHWANNOM CERRAHİ TEDAVİ SONUÇLARININ UZUN DÖNEMDE İNCELENMESİ: 44 OLGUNUN ANALİZİ

Erhan Emel, Anas Abdallah, Özden Erhan Sofuoğlu, Ali Ender Ofluoğlu, Müslüm Güneş, Mustafa Levent Uysal, Lütfi Şinasi Postalıcı, Talat Cem Ovalıoğlu, Betül Güler, Rashid Avyasov, Sarper Polat, Abdullah Emre Taçıldız
Bakırköy Ruh Sinir Hastalıkları Hastanesi, Beyin Cerrahi Kliniği, İstanbul

Amaç: Spinal schwannom, spinal kord tümörlerinden iyi bilinen benign tümörlerdir. Erken tanı ve tedavisinde hedeflenen total cerrahi eksizyonu ile olumlu sonuçlar alınabilir. Spinal intradural tümörlerin %24'ünü oluşturur. Bu çalışmada kliniğimizde son 9 yılda cerrahi olarak tedavi edilen 44 schwannom hastanın sonuçları ve hastaların özelliklerinin analizi sunulmuştur.

Yöntem: BRSHH-NRŞ kliniğinde 2006-2014 yılları arasında spinal tümörlerin yalnızca cerrahi tedavi uygulanmış ve patolojisi schwannom gelen 42 hasta retrospektif olarak değerlendirildi. 42 hastanın 24'i (%57. 15) kadın, 18'si (%42. 85) erkekti. Hastalarımıza Nöromonitorizasyon eşliğinde (özellikle son 4 yılda) hemilaminektomi, laminektomi veya laminotomi yaklaşımla gross total rezeksiyon yapıldıktan sonra mümkünse laminoplasti yapıldı. Ortalama yaş: 46. 75±14. 87'di. Takip edilme süresi; 58. 34±23. 64 (8-104) aydır.

Bulgular: En sık başvurma şikayeti lokal (bel/sırt/boyun) ağrı (%86. 4), radiküler ağrı, miyelopati, duyu kaybı, motor defisiti, inkontinans ve myoklonus olarak saptandı. 10 (I: 6, E: 4) "22. 72%" servikal, 9 (I: 6, E: 3) "20. 45%" dorsal, 22 (I: 19, E: 3) "50%" lomber ve 3 (I: 0, E: 3) "6. 83%" sakralda yerleşim gösterdiler. 30 (%68. 18%) vaka; intradural-ekstramedüller; iki vaka olanlardan toraks kaviteye, öbürü pelvik kaviteye uzanım gösterdi, 13 (%29. 55) vaka ekstradural ve bir (%2. 27) vaka ekstra-intradural yerleşim gösterdiler. İki kere aynı hastada nüks görüldü (%4. 54). İlk şikayetten ameliyata geçen süre ortalaması 15. 4ay (1gün-42ay). Ortalama hastanede kalış süresi 5 gün(2-31gün). 42 hasta 52 ameliyat geçirdiler. Cerrahi yaklaşımların çoğu posterior (47/52) %90. 3'tü. 3hastada instabilite gelişip 2hastada posterior enstrümantasyon ile stabilizasyon yapılırken bir hastada pedikül erode olduğu için korse önerildi. 23 motor defisiti ile prezente olan hastaların 6'sının defisiti geçmedi.

Tartışma: Schwannomlar benign spinal tümörlerden olup total rezeksiyon yapıldığında nüks oranını azaltıyor.

Anahtar Sözcükler: Ekstradural, intradural, laminoplasti, nöromonitorizasyon, spinal schwannom

SS-028[Nöroonkolojik Cerrahi]

İNTRAMEDULLER SPİNAL METASTAZ: BEŞ OLGULUK NADİR BİR SERİ

Yener Akyuva¹, Selami Çağatay Önal¹, Nusret Akpolat², Neşe Karadağ², Rezzan Erguvan Önal³, Mustafa Namik Öztanır¹, Zeynep Özdemir⁴, Tamer Elkıran⁵, Şimay Gürocak⁶

¹Inönü Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Nöroşirürji Anabilim Dalı, Malatya

²Inönü Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Patoloji Anabilim Dalı, Malatya

³Devlet Hastanesi, Patoloji Kliniği, Malatya

⁴Inönü Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Radyoloji Anabilim Dalı, Malatya

⁵Inönü Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Medikal Onkoloji Anabilim Dalı, Malatya

⁶Inönü Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Radyasyon Onkolojisi Anabilim, Dalı Malatya

Amaç: Spinal kord metastazlarının %95'i ekstradural, %4'ü intradural ekstrameduller, ancak %1'i intramedullerdir. Tüm kanser olgularının ise ancak %0. 1-0. 4'ünü intrameduller metastazlar oluşturur. Metastazlar spinal kordda en sık lomber bölgede görülürken sırasıyla daha az sıklıkla torakal ve servikal bölgelerde görülür. Akciğer, meme, lenfoma, kolon, böbrek kansinmaları en sık karşılaşılan primer odaklardır. Bu bildiride İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi Nöroşirürji Anabilim Dalı'nda ameliyat edilmiş beş intrameduller metastaz olgusu sunulmuştur.

Yöntem: Kliniğimizde Ekim 2011 – Aralık 2014 tarihleri arasında dört erkek bir kadın olmak üzere toplam beş hasta spinal intrameduller metastaz tanısı ile ameliyat edilmiştir.

Bulgular: Bu hastalar 55, 57, 60 ve 72 (iki hasta) yaşlarındadırlar. Hastalardan bir tanesinde histopatolojik tanı intrameduller metastaz cerrahisi sonrası konulurken, dört tanesinin primer tanısı Nöroşirürjikal girişim öncesi bilinmekteydi. Hastaların metastaz düzeyleri biri servikal (C5), üçü alt torakal (T8, T9-12, T11-12) ve biri torakolomber bileşke (T12-L1) olarak belirlendi. Öykülerin tümünde lezyon seviyesinin altında hızla gelişen nöromotor defisit ve idrar / gaita enkontinansı bildirildi. Tüm hastalara mikrocerrahi eksizyon, duraplasti ve kemik dekompresyon yapıldı. Pleji gelişmeden ameliyat edilen bir hastanın nörolojik defisiti düzeldi. İki hastada nöromotor defisit düzelme olmasa da hızlı kötüleşme durduruldu. Üç hastada akciğer kökenli karsinom metastazı, bir hastada meme karsinomu, bir hastada renal cell karsinomu bildirildi.

Tartışma: İntrameduller spinal kord metastazı oldukça nadir görülür. Günümüzde onkolojik tanı ve tedavide tanı olanaklarının artması, cerrahi tekniklerin gelişmesi, onkolojik tedavilerin daha başarılı olması nedeniyle multidisipliner olarak bu hastaların değerlendirilmesi mortalite ve morbiditede anlamlı bir fark oluşturmuştur. Spinal tümörlerin hücresel tipleri, konumları, büyüme hızları ve bunlara bağlı gelişen nörolojik durum prognozu belirleyen en önemli parametrelerdir. Bu hastalarda tedavide asıl amaç kordun dekompresyonudur ve erken cerrahinin morbiditeyi önleme ve azaltmaya, mortaliteyi geciktirmeye olumlu etkisi vardır.

Anahtar Sözcükler: Cerrahi, intrameduller metastaz, mikroşirürji, omurilik, onkoloji, spinal kord

SS-029[Nöroonkolojik Cerrahi]

SPİNAL EPENDİMOMLARIN CERRAHİ TEDAVİSİNİN UZUN DÖNEM İNCELENMESİ: 35 OLGULUK DENEYİM

Özden Erhan Sofuoğlu, Anas Abdallah, Erhan Emel, Murad Asiltürk, Mustafa Levent Uysal, Ali Ender Ofloğlu, Müslüm Güneş, Hasan Burak Gündüz, Talat Cem Ovaloğlu, Betül Güler, İlhan Aydın, Rashid Avyasov
Bakırköy Ruh Sinir Hastalıkları Hastanesi, Beyin Cerrahi Kliniği, İstanbul

Amaç: Erişkinlerde spinal ependimomlar, tüm spinal tümörlerin %23'ünü oluşturmakla birlikte intradural tümörlerin en sık üçüncü lezyonlarıdır. Subtotal rezeksiyona (STR) intramedüller ependimomların %44'ünde rastlanmaktadır. Bu çalışmada kliniğimizde son 8 yılda cerrahi olarak tedavi edilen 35 ependimom hastanın sonuçları ve hastaların özelliklerinin analizi sunulmuştur.

Yöntem: BRSHH-NRŞ kliniğinde 2007-2014 yılları arasında spinal tümörlerin yalnızca cerrahi tedavi uygulanmış ve patolojisi ependimom gelen 35 hastan retrospektif olarak değerlendirildi. Hastaların yaşları, şikayetleri, tümörlerin yerleşimleri, cerrahi sonuçları ve komplikasyonları incelendi. 17'si kadın, 18'i erkekti. Hastalarımıza nöromonitorizasyon eşliğinde laminektomi yaklaşımı ile subtotal veya gross total rezeksiyon yapıldı. Ortalama yaş: 35. 54±11. 83. Takip edilme süresi 54. 51±32. 13(6-96) aydır.

Bulgular: En sık başvurma şikayeti radiküler (ekstremiteler) ağrı (%68.57), lokalize (boyun/sırt/bel) ağrı (%65.71) ve ekstremitelerde güçsüzlük (%25.71). En sık yerleşim yerleri lomberde (18), servikal (9), dorsal (5), sakral (2) ve çoğul fokal (1) hastada görüldü. Total mikroskobik ekzisyon (GTR) sadece 22 hastada (%62.29) sağlanabildi, İntramedüller ependimomlar daha çok grade II/III'ye meyilli, GTR sağlanması ekstremitelerde ependimomlara göre daha zordur; intramedüllerin %78.6'sı grade II/III iken ekstremitelerde %33. 3'ü grade II/III'tür. İntramedüllerde STR oranı %42.86 iken ekstremitelerde %33. 3. Cerrahi şifa oranı %74.29, salah ile taburculuk %14.29, morbidite oranı %11.43. Nüks oranı ilk 3 yılda %8.57; hastaların 2'si servikal, 1'i dorsal ve 3'ü intramedüller yerleşimli olup STR yapıldı. 2 hasta yara yeri akıntısı nedeniyle tekrar yatırılırken; 2 hasta abse oluştuğundan sonra reopere edildi.

Tartışma: Servikal yerleşimli ependimomların, D6'ya kadar intramedüller yerleşime kadar meyilli oldukları bulundu. Sigara, DM, HT, guatr ve obezite gibi etkenler risk faktörleri olarak bulundu. Ciddi kalıcı defisitlerden uzak durmak amacıyla nöromonitorizasyon ve özellikle genç hastalarda laminoplasti önerilir.

Anahtar Sözcükler: Spinal ependimom, intradural-extramedüller, intradural-intramedüller, gross-total rezeksiyon, laminoplasti, nörofizyolojik monitorizasyon

SS-030[Nöroonkolojik Cerrahi]

ULNAR TUZAK NÖROPATİSİNİN YÖNETİMİNDE GÖRÜNTÜLEME YÖNTEMLERİNİN ÖNEMİ

Fatih Yakar¹, Ümit Eroğlu¹, Onur Özgür¹, İhsan Doğan¹, Bora Tetik², Nazan Yıldız¹, Serdar Solmaz¹, Burak Bahadır¹, Melih Bozkurt¹, Hasan Çağlar Uğur¹

¹Ankara Üniversitesi, Tıp Fakültesi, İbn-i Sina Hastanesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, Ankara

²Diyarbakır Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Diyarbakır

Türk Nöroşirürji Dergisi, 2015, Cilt: 25, Ek Sayı

Amaç: Ulnar tuzak nöropatisi kliniği ile başvuran hastalarda genellikle fizik muayene ve EMG incelemesi ile cerrahi planlanılmaktadır. Sunacağımız vakada yapılan MR görüntüleme ulnar bölgede tümör saptanmıştır.

Yöntem: Ulnar tuzak nöropatisinin yönetiminde görüntüleme yöntemlerinin önemini gösteren, tümör basısı olan vaka sunulmuştur.

Bulgular: 52 yaşındaki erkek hasta sağ el 4. ve 5. Parmaklarda uyuşukluk ve güçsüzlük şikayeti ile başvurdu. Yapılan fizik muayenesinde tinnel ve phalen testleri pozitif olup, hipotenar atrofi, 4. ve 5. parmaklarda %60 güç kaybı mevcuttu. EMG sonucu sağ ulnar sinirde tuzak nöropati ile uyumluydu. Yapılan MR görüntülemesinde ulnar sinirde tuzak nöropati kliniğini açıklayacak tümör saptandı. Cerrahi rezeksiyon sonrası hastanın şikayetlerinde gerileme izlendi.

Tartışma: Ulnar sinir tuzak nöropatisinde sadece fizik muayene ve EMG tetkiki ile cerrahi planlamak yetersiz değerlendirmeye yol açacaktır. Bu klinik tablonun yönetiminde mutlaka görüntüleme yöntemleri kullanılmalı ve ayırıcı tanıda kitlesel lezyonların da bulunduğu göz ardı edilmemelidir. Bu durum yapılacak cerrahi tedavi planını da tamamen değiştirecektir.

Anahtar Sözcükler: Ulnar tuzak nöropatisi, tümör, EMG

SS-031[Nörotravma ve Yoğun Bakım]

DÜŞÜK DOZ METOTREKSATIN RATLARDAKİ SEREBRAL İSKEMİ- REPERFÜZYON YARALANMASI ÜZERİNDEKİ ETKİLERİ

Bülent Bakar¹, Emine Arzu Köse², İbrahim Akkurt¹, Elif Sarı³, Bahram Sarkarati⁴, Pınar Atasoy⁵

¹Kırıkkale Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Nöroşirürji Anabilim Dalı, Kırıkkale
²İstanbul Medipol Üniversitesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı, İstanbul

³Kırıkkale Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Plastik ve Rekonstrüktif Cerrahi Anabilim Dalı, Kırıkkale

⁴Hacettepe Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Biyokimya Anabilim Dalı, Ankara

⁵Kırıkkale Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Patoloji Anabilim Dalı, Kırıkkale

Amaç: Serebral iskemi reperfüzyon yaralanmalarında oluşan oksidatif stress eksitotoksisiteye, kan-beyin bariyerinde bozulmaya ve inflamasyon süreçlerinin oluşmasına neden olur. Literatürde romatoid artrit gibi inflamatuvar süreçlerle giden hastalıkların tedavisinde "düşük doz metotreksat" in etkinliği artık kabul edilmektedir. Bu inflamasyon süreçlerinde önemli bir basamak olduğu düşünülen adenosine reseptörleri ise yeni araştırılmaya başlanmış bir bulgu olup serebral dokuda da önemli düzeyde bulunduğu literatürde gösterilmiştir. Bu çalışmada ratlarda oluşturulan hipoksi reperfüzyon yaralanmasında muhtemel adenosine konsantrasyon değişimi üzerinden anti-inflamatuvar etki gösteren düşük doz metotreksatın olası koruyucu etkileri incelenmiştir.

Yöntem: Serebral iskemi reperfüzyon yaralanması oluşturmak amacıyla KONTROL grubu (n=6) haricindeki tüm deney hayvanlarının iki taraflı karotis arterlerine 30 dakika süreyle geçici anevrizma klibi konulmuştur. Yaralanmadan 4 saat sonra KONTROL, SHAM-A VE SHAM-C grubu haricindeki hayvanlara deney süresi boyunca her gün intraperitoneal düşük doz metotreksat (1. 25 mg/kg/gün) verilmiştir. Takiben 72 saatin sonunda KONTROL (n=6), MTX-A (n=8) ve SHAM-A (n=6) grubundaki hayvanlara ve 10 günün sonunda MTX-C (n=8) ve SHAM-C (n=8) grubundaki hayvanlara ötenazi uygulanıp beyin dokuları çıkarılmış;

hipokampustaki dejener (piknotik) nöron hücre sayıları ve dokulardaki lipid peroksidasyon (LPO) düzeyleri istatistiksel analize (tek yönlü varyans analizi=One Way ANOVA) tabi tutulmuştur.

Bulgular: KONTROL grubunun piknotik nöron sayılarının SHAM-A, SHAM-C, MTX-A ve MTX-C gruplarınıninkinden düşük olduğu saptanmıştır. Öte yandan SHAM-A ve MTX-A grubuna ait sayım değerlerinin sırası ile SHAM-C ve MTX-C gruplarının değerlerine göre belirgin yüksek olduğu tespit edilmiştir. KONTROL grubunun LPO düzeylerinin SHAM-A and MTX-A gruplarından düşük ancak MTX-C ve SHAM-C gruplarının düzeyleri ile aynı olduğu bulunmuştur. Ayrıca, MTX-A grubunun LPO değerlerinin MTX-C grubuna göre daha yüksek olduğu da görülmüştür.

Tartışma: Araştırmanın sonunda, düşük doz metotreksat tedavisinin ratların nöronal hücrelerini serebral iskemii reperfüzyon yaralanmasının yıkıcı etkilerinden koruyamadığı gözlenmiştir.

Anahtar Sözcükler: Düşük doz metotreksat, iskemii reperfüzyon yaralanması, lipid peroksidasyon, piknotik nöron

SS-032[Diğer]

ÜCRETSİZ SEETHROUGH YAZILIMIYLA YÜZEYEL YERLEŞİMLİ SEREBRAL KİTLELERİN LOKALİZASYONUNUN BELİRLENMESİ

İhsan Doğan¹, Onur Özgür¹, Ümit Eroğlu¹, Bora Tetik², Melih Bozkurt¹

¹Ankara Üniversitesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, Ankara

²Diyarbakır Gazi Yaşargil Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği, Diyarbakır

Amaç: Kraniotomiye mümkün olduğunca optimum büyüklükte yapmak kanama, yara yeri enfeksiyonu, cilt altı hematoma gibi kraniotomiye bağlı postoperatif dönemde görülebilecek komplikasyonları da en aza indirecektir. Bu amaçla tümörlerin lokalizasyonunun doğru olarak belirlenmesi aynı zamanda kraniotomi büyüklüğünün patolojinin rezeksiyonuna imkan verecek ölçülerde gerçekleştirilmesi gereklidir. Nöronavigasyon sistemleri bu amaç doğrultusunda kullanılmakta olup bunlar pahalı sistemlerdir. Özellikle yüzeysel tümörler için ücretsiz SeeThrough uygulaması kullanılarak tümör lokalizasyonlarının doğru olarak saptanması ve bu uygulamayla eşzamanlı tümör büyüklüğü görülerek buna uygun ölçüde kraniotomi yapmak mümkün olabilir.

Yöntem: Ücretsiz SeeThrough uygulaması kullanılarak hastaların peroperatif dönemde çekilmiş radyolojik görüntüleri ile ameliyata hazırlık aşamasında baş tespitinden sonra kafalarının çekilen fotoğraf görüntüleri üstüste yapıştirildi. Radyolojik görüntülerde tümörün dışındaki alan saydamlaştırılarak nasion ve inion referans noktaları kabul edilerek tümörün hastanın preoperatif dönemdeki kafasında lokalizasyonu ve sınırları işaretlendi. Nöronavigasyonla tümörün lokalizasyonu ve sınırları yazılımın doğruluğunun tespiti açısından kontrol edildi. Yüzeysel yerleşimli tümörü bulunan 28 hastada bu yöntem uygulandı.

Bulgular: Tüm hastalarda gerek nöronavigasyonla gerekse intraoperatif gözlemlerimiz neticesinde, SeeThrough uygulaması ile belirlenen tümör lokalizasyonu ve sınırları doğru olarak tespit edildi.

Tartışma: SeeThrough uygulaması özellikle yüzeysel yerleşimli serebral patolojilerde, bu patolojilerin lokalizasyonunun belirlenmesinde ve bu patolojilere uyan optimum büyüklükte kraniotomi sınırlarının tespitinde güvenle kullanılabilir. Kolay kullanılabilirliği ve ücretsiz olması avantajlarıdır. Derin yerleşimli patolojilerde kullanılamayacak olması dezavantajları arasında sayılabilir.

Anahtar Sözcükler: Nöronavigasyon, SeeThrough uygulaması, yüzeysel serebral patolojiler

SS-033[Nörotravma ve Yoğun Bakım]

MINÖR KAFA TRAVMALI PEDIYATRİK OLGULARIN TAKİBİNDE KONTROL BİLGİSAYARLI TOMOGRAFİ (BT) ÇEKİM GEREKLİLİĞİNİN VE SIKLIĞININ ANALİZİ

Can Sarıca, Mushfig Mikayilli, Seymur Niftaliyev, Ertuğrul Pınar, Mustafa Sakar, Bahattin Tanrıku, Yaşar Bayrı, Adnan Dağçınar
Marmara Üniversitesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, İstanbul

Amaç: Travma ile hastaneye başvuran çocukların yaklaşık 3/4'ünde kafa travması bulunmaktadır. Hastanemize başvuran pediyatrik yaş grubu minör kafa travması olan hastaların ilk değerlendirilmesi Acil Tıp hekimlerince yapılmakta olup "Canadian Head CT Rules" sistemine göre orta ve yüksek riskli hastalara bilgisayarlı tomografi (BT) çekilip nöroşirürjiyenlere danışılmaktadır. Bu çalışmanın amacı cerrahi endikasyonu olmayan hastaların takibinde kontrol BT çekimi gerekliliğinin ve sıklığının belirlenmesidir.

Yöntem: Ocak 2013 - Ocak 2015 tarihleri arasında Marmara Üniversitesi Hastanesi'ne başvuran 18 yaş altı, kafa travması olan ve cerrahi ihtiyacı olmayan hastalar retrospektif taranarak çalışmaya dahil edildi. Hastaların geliş kranial BT'lerindeki bulgular, kontrol BT çekilmesi durumunda ilk geliş BT'sinden ne kadar süre sonra çekildiği, kaç kez kontrol BT çekimi yapıldığı ve kontrol BT sonucu yeni gelişen veya artan/azalan patoloji olup olmadığı tarandı.

Bulgular: Çalışmaya 522 hasta dahil edildi. Kız/Erkek oranı 1/2, ortalama yaş 6. 2 dir. İlk geliş BT'sinde patoloji tespit edilmeyen 273 hastanın 155'ine kontrol BT çekimi yapıldı. Kontrol BT'lerin hiçbirinde patoloji tespit edilmedi. Sadece lineer fraktür tespit edilen 185 hasta ve sadece deplase fraktürü olan 10 hastanın, toplamda 172 tanesine en az 1 adet kontrol BT çekilmiş olup sadece 3 (%1. 7) tanesinde ek patoloji tespit edildi. Herhangi birinin cerrahi ihtiyacı olmadı. Bu hastalar klinik takip sonrası taburcu edildi. Fraktürü ve eşlik eden hematoma olan 40 hastaya hastanede kalış süresi boyunca ortalama 3. 75 (min: 2 max: 7) BT çekildi. Kontrol BT sonucu 13 (%32. 5) hastanın hematoma boyutunda değişiklik olmadığı, 12'sinde (%30) azalma, 5'inde (%12. 5) artış oldu. 10 (%25) hastanın ise ilk kontrol BT'sinde artış olup sonraki BT'lerinde azalma veya stabil kalma izlendi. Başvuruda çekilen BT'nin ardından ilk kontrol BT'nin çekilmesine kadar ortalama 8. 35 (min: 1 max: 48) saat geçti.

Tartışma: İlk geliş BT'sinde patoloji tespit edilmeyen gruptaki hastaların kontrol çekimlerinde hiçbir ek patoloji tespit edilmedi. Bu hastalara kontrol BT çekiminin takip üzerine olumlu etkisi bulunamadı. Sadece fraktürü olan hastaların çok küçük bir kısmında yeni hematoma gelişme olasılığı bulunmaktadır. Bu gruba kontrol BT çekilmesine dahi mutlaka klinik gözlem önerilmektedir. İlk geliş BT'sinde lineer fraktür ve hematoma olan hastalarda hematoma boyutunda artış olabilmektedir. Bu ihtimal göz önüne alınarak bu hastalara kontrol BT çekilmesi önerilmektedir.

Anahtar Sözcükler: Minör kafa travması, pediyatrik, takip, bilgisayarlı tomografi

SS-034[Diğer]

BT SONRASI DÖNEMDE İNTRAKRANYAL ABSE TANILI HASTALARA CERRAHİ YAKLAŞIM

Yavuz Aras, Pulat Akın Sabancı, Onur Öztürk, Osman Boyalı, Nail İzgi, Orhan Barlas, Altay Sencer, Kemal Hepgül, Faruk Ünal
İstanbul Üniversitesi, İstanbul Tıp Fakültesi, Nöroşirürji Anabilim Dalı, İstanbul

Amaç: Bu çalışmada kliniğimizde yapılan intrakranyal abse ameliyatlarının sonuçlarının değerlendirilmesi, stereotaksi ve nöronavigasyonun klinik kullanıma girmesi sonrası operasyon etkinliğine katkılarının araştırılması amaçlanmıştır.

Yöntem: Kliniğimizde 1981-2014 yılları arasında ameliyat edilmiş intrakranyal abse tanılı 229 hasta retrospektif olarak incelenmiş; demografik, klinik ve radyolojik bulguları değerlendirilmiştir.

Bulgular: Hastaların yaş ortalaması 26. 2 (yaş dağılımı 1-75 arasında); cinsiyet dağılımları 71 kadın (31%), 158 erkek (69%) ve E/K oranı 2,23/1 olarak saptandı. Hastaların en sık geliş şikayetlerinin baş ağrısı (55. 5%) ve bulantı-kusma (28. 4%) olduğu görüldü. Otitis media ve mastoidit (18. 3%) en sık intrakranyal abse nedeniydi. Hastaların 182'inde tek, 47'sinde multiple abse vardı. Tek abselerin sadece 9'u derin, 17'si infratentorial yerleşimliydi. Aerobik gram (+) mikroorganizmalar en sık izole edilen patojendi (%53). Birincil cerrahi girişim olarak 90 hastaya (39. 3%) kranyotomi ve rezeksiyon, 139 hastaya (60. 3%) aspirasyon yapıldı. Aspirasyon yapılan hastaların 29'u stereotaksi ya da nöronavigasyon eşliğinde opere edildi. Kranyotomi ve rezeksiyon yöntemi ile ameliyat edilen hastaların 9'unda (10. 0%), aspirasyon yöntemi ile ameliyat edilen hastaların 68'inde (51. 9%) ikinci cerrahi girişim gereksinimi oldu. Bununla birlikte kranyotomi ve rezeksiyon yapılan hastaların komplikasyon (30%) ve mortalite oranının (13. 3%), aspirasyon yapılan hastaların komplikasyon (21. 6%) ve mortalite oranına (7. 9%) göre daha yüksek olduğu izlendi. Ayrıca taburculuk sonrası nöbet geçirme şikayetinin kranyotomi ve rezeksiyon yapılan hastalarda daha sık görüldüğü saptandı (p=0. 027). Hasta verileri detaylı incelendiğinde image-guided aspirasyon yapılan 29 hastanın üçünde komplikasyon ve birinde mortalite görüldü. Gelişen komplikasyonların ikisi, hastaların eşlik eden hastalıklarına bağlı gelişen sistemik komplikasyonlardı. Bir hastada görülen mortalite nedeninin ise postoperatif dönemde gelişen pnömoni olduğu görüldü. Ayrıca son yıllardaki cerrahi eğilime bakıldığında kranyotomi ve rezeksiyon ihtiyacının giderek arttığı gözlemlendi.

Tartışma: Sonuç olarak; aspirasyon tekniğinin stereotaksi ya da nöronavigasyon eşliğinde yapılmasının daha güvenli ve etkili bir yöntem olduğu görülmüştür. Ayrıca kranyotomi ve rezeksiyon tekniğinin, aspirasyon tekniğine göre daha yüksek morbidite ve mortalite oranlarına rağmen bazı durumlarda kaçınılmaz olduğunu düşünmekteyiz

Anahtar Sözcükler: Beyin asesi, BT, cerrahi tedavi, aspirasyon, rezeksiyon

SS-035[Diğer]

İNTRAKRANYAL METASTAZLARIN GAMMA KNİFE RADYOCERRAHİSİYLE TEDAVİSİNDE TÜMÖR YANITINI ÖNGÖRMEDE KESTİRİMCİ BİR MATEMATİKSEL MODEL GELİŞTİRİLMESİ

Alaattin Fidan¹, Beste Melek Atasoy², Aşkın Şeker⁴, Semra Ünal¹, Mustafa İbrahim Ziyal³, Kazım Yalçın Arga²

¹Marmara Üniversitesi, Nörolojik Bilimler Enstitüsü, İstanbul

²Marmara Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Biyomühendislik Bölümü, İstanbul

³Marmara Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Radyasyon Onkolojisi Anabilim Dalı, İstanbul

⁴Marmara Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, İstanbul

Amaç: Bu çalışmada, intrakranyal metastazların Gamma Knife Radyocerrahisi (GKR) ile tedavisi sonrası tümör yanıt oranını değerlendirmede kullanılabilecek kestirimci bir matematiksel modelin geliştirilmesi hedeflendi.

Yöntem: Marmara Üniversitesi Nörolojik Bilimler Enstitüsü Gamma Knife Ünitesinde Haziran 2012-Temmuz 2013 arası GKR uygulanmış 170 hastanın toplam 458 metastatik lezyonu çalışma kapsamına alındı. Lezyonların tedavi anındaki ve ilk kontrol muayenelerinde (medyan 2 ay; aralık 1-11 ay) çekilen kontrastlı magnetik rezonans incelemelerinin T1 ağırlıklı kesitleri üzerinde ölçüm yapıldı ve aradaki hacimsel fark tümör yanıt oranı olarak belirlendi. İzlenen bu oranlar ile lezyona (solid ya da kistik oluş, boyut, sayı); primer hastalığa (tanı, evre); radyocerrahiye (total doz, doz hızı); önceki tedavilere (GKR, tüm beyin radyoterapi, kemoterapi, primere radyoterapi) ve hastaya (yaş, cinsiyet) bağlı faktörler arasındaki ilişki istatistiksel olarak incelendi. Sonucunda GKR sonrası tümör yanıt oranını öngören çok değişkenli, doğrusal bir matematiksel model geliştirildi.

Bulgular: Geliştirilen matematiksel model, çok değişkenli olup, GKR uygulamalarında kaydı tutulan tüm faktörler modelde değişken olarak ifade edilmiştir. Faktörlerin istatistiksel olarak incelenmesi sonucu anlamlı farklılık (p<0. 05) gösterdikleri alt-kategoriler belirlenmiş ve değişken değerleri belirlenen alt-kategoriler çerçevesinde modele yansıtılmıştır. Doğrusal modelde, değişken katsayıları incelenen faktörlerin tümör yanıt oranları üzerindeki etkilerinin anlam dereceleriyle orantılı olarak tanımlanmıştır. Veriler arasından seçilen bir kontrol grubu üzerinde yapılan analizler sonucunda, geliştirilen matematiksel modelin GKR uygulamasının olumlu yönde yanıt verme durumunu %77 doğruluk, %87 duyarlılık ve %25 özgünlük ile tahmin edebildiği görülmüştür.

Tartışma: Gamma Knife Radyocerrahisi sonrası izlenen tümör yanıtının çok çeşitli faktörlerin bir sonucu olduğu görülmektedir. Geliştirilen matematiksel modelin, GKR sonrası yanıt oranını kestirmede bir öngörü sağlayabileceği düşünülebilir.

Anahtar Sözcükler: Gamma, istatistik, knife, matematik, model, radyocerrahi

SS-036[Nörotravma ve Yoğun Bakım]

YÜKSEK VELOSİTELİ ATEŞLİ SİLAH YARALANMALARINDA GKS: 3-5 ARASINDA OLANLAR İÇİN CERRAHİ KARAR

Atilla Yılmaz¹, Boran Urfalı¹, Mustafa Aras¹, Yurdal Serarlan¹, Bircan Yücekaya², Ayhan Mansuroğlu³

¹Mustafa Kemal Üniversitesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, Hatay

²Mustafa Kemal Üniversitesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksek Okulu, Hatay

³Antakya Devlet Hastanesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Kliniği, Hatay

Amaç: Kranyal ateşli silah yaralanmalarının özellikle Yüksek Velositeye Sahip silahlarla (YVS) oluşanlarının mortalite ve morbiditesi oldukça yüksektir.

Sivil hayattaki düşük velositeli ateşli silahlar (DVS) ile oluşan yaralanmalarda primer hasar ön planda iken yüksek velositeli silahlarla oluşan yaralanmalarda sekonder hasar ön planda olup malin ödem sık görülür. Bu sebeple DVS yaralanmalarında konservatif yaklaşım daha ön planda iken YVS yaralanmalarında malin ödeme sekonder gelişecek yüksek intrakranyal basınç sebebiyle cerrahi girişim ön planda olmalıdır. Bu tip yaralanmalarda hastanın Glasgow koma skalası: 3 ile 5 arası ise cerrahi girişim uygulanması konusunda bazı tartışmalar mevcut olup bazı yayınlar bu tip hastalara cerrahi uygulanmasının gereksiz olduğunu belirtmektedir.

Yöntem: Suriye de yaşanan iç savaş nedeniyle acil servise GKS: 4 olarak getirilen ve tarafımızca opere edilen iki hasta değerlendirildi.

Bulgular: Hastaların yaşları 18 ve 14 idi. Beyin tomografilerinde ilk hastada sağ parietal kontüzyon + hematoma + ödem ve şift ikinci hastada ise sol intraserebral hematoma + hemisferi çaprazlayan şarapnel yaralanması olan hastaların ikisi de acil şartlarda operasyona alınarak ikisine de dekompresif kraniyotomi hematoma kontrolü ve Fasia Lata ile geniş duraplasti yapıldı her iki hastanın kemik flepi uyluk bölgesine yerleştirildi. İlk hastada belirgin ensefalomalazik alan gelişti ilk hastanın başvuru tarihinden 3 ay sonra ikinci hastanın ise sadece 20 gün sonra kemik flepleri yerlerine yerleştirildi. Her iki hastada değişen derecelerde pareziler olan hastalar rehabilitasyon programına alındı ve her iki hasta GKS: 15 olarak taburcu edildi. Taburculuk sırasında ilk hastanın sol üst ekstremitede plejisi sol alt ekstremitede ise 3/5 parezisi var ve yardımla mobilize olabiliyor idi. İkinci hasta ise sadece sağ el parezisi 3/5 ve şarapnelin giriş yeri olan sol gözde körlük ile taburcu oldu.

Tartışma: Her ne kadar bazı yayınlar GKS: 3 - 5 arası olan hastaların, istatistiksel verilere dayanarak Cost effectivite açısından veya yüksek mortalite sebebiyle opere edilmemesinin daha uygun olduğu yönünde görüş bildiriyor olsalar da; GKS: 4 olsa dahi yaşam hakkının belirli istatistiksel verilerle sınırlanmaması gerektiği ve bu tip hastalara acil cerrahi girişim ile yaşama şansı verilmesi gerektiğini düşünmekteyiz.

Anahtar Sözcükler: Ağır travmatik beyin yaralanması, cerrahi endikasyon, GKS: 4, kranyal ateşli silah

SS-037[Nörotravma ve Yoğun Bakım]

TRAVMATİK SUBARAKNOİD KANAMA SONRASI AKUT FAZ REAKTANLARI İLE NÖROLOJİK DURUM ARASINDAKİ KORELASYON

Uğur Özkan, Erhan Türkoğlu, Çağlar Özden Öztürk, Hayri Kertmen, Habibullah Dolgun, Zeki Şekerci

TC, Sağlık Bakanlığı Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Nöroşirürji Kliniği, Ankara

Amaç: Travmatik subaraknoid kanamalar, yapılan çalışmalarda orta ve şiddetli kafa travmalı hastalarda kontüzyondan sonra en sık ikinci bilgisayarlı tomografi bulgusudur. Kötü sonuçlar üzerinde önemli prognostik faktörler; hastanın yaşı, giriş Glasgow Koma Skalası skoru, kanın lokalizasyonu ve pıhtı kalınlığı, bazal sisternlere ve ventriküllere açılmış kanama, intraserebral hematoma veya akut subdural hematoma gibi birlikte lezyonların varlığı olarak bildirilmiştir. Bu çalışmada amacımız, hastaneye kabul ve taburculuk sırasında kan serumunda akut faz reaktanları değerlerinin değişimi ile hastanın Glasgow Koma Skoru, modifiye Ranken Skalası skoru, nörolojik son durum arasındaki ilişkiyi araştırmaktır.

Yöntem: Travmatik SAK nedeniyle takip edilmiş 63 hasta değerlendirilmiştir. Takipler sırasında ilk 24 saatte eksitus olan, BBT incelemede yer kaplayıcı lezyonu bulunan, multitravmalı hastalar ile cerrahi yapılan, sistemik enfeksiyon gelişen olgular çalışmaya dahil edilmemiştir. Olguların hastaneye yatış ve çıkış esnasındaki nörolojik tablo, GKS, mRS değerleri ile kan serumundan elde edilen C-reaktif protein, eritrosit sedimentasyon hızı, beyaz küre değerleri arasındaki korelasyon incelenmiştir.

Bulgular: Giriş C-reaktif protein düzeyleri ile hem giriş hem de çıkış nörolojik muayene, Glasgow Koma Skoru, modifiye Ranken Skalası ve yatış süresi arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmıştır (sırasıyla, p=0,001, 0,001, 0,001, 0,006, 0,030, 0,001, 0,012)

Tartışma: Akut faz reaktanları yüksek düzeylerin, travmatik SAK sonrası kötü sonuçlar üzerine önemli prognostik faktörlerden biridir. Travmatik subaraknoid kanama sonrası akut faz reaktanları yüksek seyreden olgular ile hastane çıkış glasgow koma skoru, modifiye Ranken Skoru düşük olanlarda nörolojik durum ve iyileşmenin olumsuz yönde etkilendiği saptanmıştır.

Anahtar Sözcükler: C-reaktif protein, travmatik sak, glasgow koma skor, modifiye ranken skor

SS-038[Diğer]

MORBİD OBEZ HASTALARDA LUMBOPERİTONEAL ŞANTIN MİGRASYONU: TEDAVİDE FARKLI BİR CERRAHİ YAKLAŞIM

Metin Kaplan¹, Sait Ozturk¹, Hakan Çakin¹, Ömer Batu Hergünel¹, Koray Karabulut², Fatih Serhat Erol¹

¹Firat Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Nöroşirürji Kliniği, Elazığ

²Firat Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Genel Cerrahi Kliniği, Elazığ

Amaç: Lumboperitoneal (LP) şant psödötümör serebrili hastaların tedavisinde yaygın olarak kullanılmaktadır. Kateterin tıkanması, spinal kanaldan ve peritondan migrasyonu, enfeksiyon, overdrenaj,

valfli sistemlerde valfin malpozisyonu, BOS fistülü en sık karşılaşılan komplikasyonlardır. Psödötümör serebri için obezite risk faktörüdür. Kateterin periton dışına ya da spinal ucun kanal dışına migrasyonu özellikle obez hastalarda daha sık görülür. Biz bu raporda morbid obez olan psödötümör serebrili 4 hastada kateter migrasyonu ve tedavi yaklaşımlarını tartıştık.

Yöntem: Çalışmada psödötümör serebri nedeniyle LP şant takılan ve kateterin migrasyonu gelişen 4 hasta incelendi. Olguların hepsi morbid obezdi (≥ 41 kg/mt²). 3 olguda kateterin periton dışına migrasyonu, bir olguda ise spinal kanaldan cilt altına migrasyonu vardı. Bütün hastalarda kateterin yerleştirilmesi paramedian açık laparotomi tekniği ile batin boşluğuna yerleştirilmiştir. 4 olguda laparoskopik olarak revizyon yapıldı. Kateterlerin geçtiği spino-abdominal tüneli kısaltmak için mümkün olduğunca batinin posterolateralinden laparaskopi eşliğinde kateterler intraabdominal alana yerleştirildi.

Bulgular: Bütün olgularda insizyonların kateterler ilk yerleştirilken morbid obezite nedeniyle oldukça büyük olduğu görüldü. 1 olguda kateterin migrasyonuna ek olarak insizyonel herni mevcuttu. Spinal migrasyon gözlenen olguda ilk cerrahide obezite nedeniyle kateter migrasyonunu engellemek için peritoneal kateter rektus kas fasyasına tesbit edilmişti.

Tartışma: Morbid obez hastalarda kateterin intraabdominal alana yerleştirilmesi ciddi yağ tabakasının varlığı nedeniyle güçtür. Karın duvarı katmanlarının daha minimal invazif geçilmesi ve intraabdominal alanın optimal görüntülemesi için laparoskopik yaklaşımlar önerilmiştir. Morbid obez kişilerde karın bölgesindeki aşırı yağ tabakası ayağa kalkmak, oturmak ve rotasyonel hareketlerde belirgin yer değiştirir. Tekrarlayan bu hareketler LP kateterde gerilmeye ve çekilmeye neden olur. Ayrıca LP şantlar standart uzunluğa sahiptir. Morbid obezite nedeniyle kateterin geçtiği tünel uzunluğu fazladır. Kateterin migrasyonunda tünelin uzunluğu kolaylaştırıcı bir faktördür. Kateterin geçtiği tünel ne kadar uzun olursa abdominal yer değiştirmenin kateterin çekilmesi üzerindeki etkisi artar. Morbid obez hastalarda kateter migrasyonunu engellemek için geçtiği tüneli kısaltmak amaç olmalıdır. Bunun için kateter mümkün olduğunca posterolateralinden intra-abdominal alana laparoskopik olarak yerleştirilmelidir.

Anahtar Sözcükler: Psödötümör serebri, lumboperitoneal şant, migrasyon, morbid obezite, laparoskopik cerrahi

SS-039[Nöroonkolojik Cerrahi]

ANTERİOR Kafa Kaidesi Defektlerinin Üç Tabakalı ve Vasküler Pediküllü Perikraniyum Yöntemi ile Onarım Sonuçları: 78 Olguluk Deneysel Çalışma

Abidin Murat Geyik¹, İbrahim Erkutlu¹, Mehmet Alptekin¹, İnan Gezgün², Mert Nazik¹, Ayşe Mızrak³, Abdulvahap Gök¹

¹Gaziantep Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, Gaziantep

²Kafkas Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, Kars

³Gaziantep Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı, Gaziantep

Amaç: Bu çalışmanın amacı; tümör cerrahisi ve travma sonrası oluşan ön fossa kaide defektlerinin fasialata ve vaskülarize perikraniyumdan oluşan üçlü tabaka ile onarım sonuçlarını retrospektif olarak araştırmaktır.

Yöntem: Operasyon sırasında fasialatadan elde edilen greft iki parçaya bölündü. Her bir fasialata parçası kemik ve dura defekt alanından büyük olacak tarzda hazırlandı. Bifrontal cilt flebi kaldırıldıktan sonra perikraniyum flebi vasküler pediküllü korunacak şekilde hazırlandı. Fasialata greftinin bir parçası dura ile beyin arasına yerleştirilerek dura defekti içten kapatılıp suture edildi. Kranialize edilen frontal ve/veya etmoidal sinüsler içerisine uyluk bölgesinden alınan yağ greftleri kafa kaidesine destek ve tansiyon pnömosefalisine engel olmak amacıyla dolduruldu. Diğer fasialata parçası ise kaide defekti üzerine serilerek mini titanyum vidalar ile orbita kemerine sabitlendi. Daha sonra vaskülarize perikraniyum flebi iki fasialata grefti arasına serilerek her iki cansız fasialata greftinin neovaskülarizasyon ile beslenmesi amaçlandı. Son olarak her üç tabaka fibrin yapıştırıcısı kullanılarak desteklendi.

Bulgular: Bu çalışma 78 vakayı kapsamakta olup 37 vakada tümöral lezyona, 40 vakada ise travmaya sekonder kafa kaidesi defekti gözlemlendi. Bir vakada ise kafa kaide defektinin sebebi iyatrojenik idi. Tümöral lezyonların alt tiplerine bakıldığında 25 olguda olfaktor oluk menenjiomu görülürken diğer 12 olgunun ise farklı türde kitlesel lezyonlar olduğu saptandı. Travma olgularının 8'i ateşli silah yaralanmasıydı. Takip süresi ortalama 82, 30 ay (7-312) olarak tespit edildi. Postoperatif erken ve geç dönem takiplerde cerrahi bir komplikasyon gözlenmedi.

Tartışma: Vakaların hiçbirinde uzun dönem takiplerde cerrahi müdahale gerektirecek komplikasyon gözlenmemesi nedeni ile fasialata ve vaskülarize perikraniyum kullanımının oldukça güvenli ve kaide rekonstrüksiyonuna uygun bir onarım metodu olduğu kanaatindeyiz.

Anahtar Sözcükler: Anterior kafa kaidesi, travma, tümör, BOS kaçağı, cerrahi

SS-040[Diğer]

SANATTA VE BİLİMDE MINİMALİZM

Ali İhsan Ökten

Adana Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahi Kliniği, Adana

Amaç: "Anlatman gerekenden fazlasını anlatma, göstermen gerekenden fazlasını gösterme." cümlesi minimalist sanatın felsefesini açıklar. Tarih boyunca bilim sanatı desteklemiş, sanatta bilimi desteklemiştir. Bilim sanattan veya felsefeden uzaklaştığında gelişme ve kendini yenileme gücünü kaybetmiştir. Bu bildiride minimalist sanatın minimal invaziv cerrahiye olan olası etkilerini açıklamak amaçlanmıştır.

Yöntem: Özellikle tıp biliminde cerrahi sanat olarak kabul edilir. Bunda tıp sanat ve felsefenin birbirini etkilemesi vardır. Uzunca bir süredir arası açılan felsefe, bilim ve sanatın minimalizm kavramı etrafında tekrar birbirlerini bulmaları irdelenmiştir.

Bulgular: Minimalizm, modern sanat ve müzikte, kökeni 1960'lara kadar giden, sadelik ve nesnelliliği ön plana çıkaran bir akımdır. Amerika'da 1960'lı ve 1970'li yıllardan itibaren etkili olan Minimalizm, sanatsal biçimin aşırı yalınlığını savunur. Sanatta gelişen minimalist akım kendisini kısa sürede bilimde de göstermiştir. Bilimde de giderek artan şekilde minimalist yaklaşımlar ön plana çıkmaya başlamıştır. Gelişen teknoloji ile birlikte ameliyatlarda kullanılan aletlerin gelişmesi ameliyat sürelerini kısaltmış, hastaların konforunu arttırmış, hastaların daha kısa sürede iyileşmelerine ve hastanede daha az süre kalmalarına neden olmuştur.

Eskilerin "Büyük cerrah büyük açar" anlayışı günümüzde tam tersine dönmüştür. Artık 1-2 cm deliklerden tüm batına, omuza, dize, beyine veya göğüs boşluğuna girilmekte, her türlü ameliyatlar bu deliklerden sokulan borular aracılığıyla büyük bir başarı ile yapılmaktadır.

Tartışma: Tıpta ki bu minimalist uygulamalar "minimal invaziv yaklaşımlar" olarak adlandırılmaktadır. Bu yaklaşımda temel felsefe en az travma ile en kısa yoldan anatomik bölgeye ulaşmak veya en az zararlı en fazla faydanın nasıl sağlanabileceğidir. Bu minimalist yaklaşım şekli hem cerrah açısından büyük kolaylıklar sağlamak hem de hasta açısından daha rahat olmaktadır. Hastalar daha az ağrı duymakta, ameliyattan sonra ki dönemleri daha rahat geçmekte ve işlerine çok kısa sürede dönerek normal yaşamlarına devam etmektedirler.

Anahtar Sözcükler: Bilim, sanat, minimalizm

SS-041 [Nörovasküler Cerrahi]

DENEYSEL SUBARAKNOİD KANAMA MODELİNDE BEVASİZUMAB'IN TAVŞAN BAZİLER ARTERİ ÜZERİNE ETKİSİ

Adnan Yalçın Demirci¹, Ersin Özeren², Yahya Güvenç³, Sevim Aydın⁴, Deniz Billur⁴, Burak Kazancı⁵, Çetin Akyol⁶, Uygur Er⁷

¹Özel Yalova Hastanesi, Beyin Cerrahi Kliniği, Yalova

²Aksaray Devlet Hastanesi, Beyin Cerrahi Kliniği, Aksaray

³Dr. N. K. Sincan Devlet Hastanesi, Beyin Cerrahi Kliniği, Ankara

⁴Ankara Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Histoloji Embriyoloji AD, Ankara

⁵Ufuk Üniversitesi, Beyin Cerrahi AD, Ankara

⁶Liv Hospital, Beyin Cerrahi Kliniği, Ankara

⁷Düzce Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Beyin Cerrahi AD, Düzce

Amaç: Serebral vazospazm, SAK sonrasında beynin tabanındaki intradural büyük arterlerin, yavaş gelişen, değişken şiddette ve geri dönüşümlü olabilen daralmasıdır. Serebral vazospazma bağlı ortaya çıkan serebral iskemi, SAK sonrası gelişen morbidite ve mortalitenin en önemli nedenlerinden birisidir. Çalışmamızda Bevasizumab'ın tavşan baziler arteri üzerine olan etkisi incelenmiştir.

Yöntem: Çalışmada 18 adet Yeni Zelanda beyaz tavşanı, kontrol (n: 6), SAK (n: 6) ve tedavi (n: 6) grupları olmak üzere 3 gruba ayrıldı. SAK ve tedavi gruplarındaki deneklere sisterna magnadan ponksiyon yapılarak arteryel kan vermek suretiyle subaraknoid kanama oluşturuldu. Tedavi grubundaki deneklere SAK sonrası 2. saatte ve 3 gün süreyle 10 mg/kg Bevasizumab damar yolundan verildi. 3. günün sonunda tüm tavşanlara önce MR Anjio çekildi ve ardından perfüzyon ve fiksasyon işlemini takiben beyin, beyincik ve beyin sapı çıkarılarak histopatolojik incelemeye alındı.

Bulgular: Verilerin istatistiksel analizi IBM SPSS 20. 0 istatistik paket programı kullanılarak yapılmıştır. Parametrik olmayan verilerde Kruskal Wallis testi kullanılmıştır. Yapılan Kruskal Wallis analizine göre kontrol, SAK ve tedavi grubuna ait MR Anjio, duvar kalınlıkları, alan ölçümleri ve apoptotik hücre sayıları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu söylenebilir (p<0,05). İlaç grubuna ait MR anjio ve alan ölçümü kontrol grubundan küçük SAK grubundan büyük, duvar kalınlığı ve apoptotik hücre sayısının ise kontrol grubundan fazla SAK grubundan daha az olduğu görüldü (p<0,05).

Tartışma: Bevacizumab, vasküler endotelial growth faktör (VEGF) spesifik angiogenesis inhibitörüdür. Bevacizumab; insan VEGF-A'sına karşı rekombinant DNA teknolojisi ile üretilen monoklonal antikordur. VEGF ye

bağlanıp VEGF ve endotel yüzeyi üzerinde bulunan reseptörü arasındaki bağlantıyı önlemektedir. Tüm VEGF-A izoformlarını ve onların aktif degradasyon ürünlerini inhibe eder. Yeni anjiogenez ile endotel hipoksisi arasında yakın bir ilişki olduğu bilinmektedir. Daha önce literatürde Josko, serebral hemisfer, beyin sapı ve serebellumdaki damarlarda VEGF ekspresyonunda artış olduğunu ve SAK kaynaklı vazospazmda bulguların VEGF inhibisyonu ile azaltılabileceğini göstermiştir. Çalışmamızda ise Bevacizumabın bu yolla endotel proliferasyonunu önleyip vazokonstrüksiyonu azalttığını düşünmekteyiz. Bizim çalışmamızda bu savı destekler niteliktedir.

Anahtar Sözcükler: Subaraknoid kanama, vazospazm, bevasizumab, tavşan

SS-042 [Stereotaktik, Fonksiyonel Ağrı ve Epilepsi Cerrahisi]

LEKSELL STEREOTAKTİK FRAME İÇİN ÖZEL TASARIM SIÇAN ADAPTÖRÜ

Gülden Demirci Otluoğlu¹, Semra Ünal², Ayça Arslanhan³, Beste Melek Atasoy⁴, Yaşar Bayrı², Aşkın Şeker², İbrahim Ziyal², Adnan Dağçınar²

¹Soma Devlet Hastanesi, Manisa

²Marmara Üniversitesi, Nöroşirürji Anabilim Dalı, İstanbul

³Marmara Üniversitesi, Nörolojik Bilimler Enstitüsü, İstanbul

⁴Marmara Üniversitesi, Radyasyon Onkolojisi Anabilim Dalı, İstanbul

Amaç: Gamma Knife 1951 yılında Lars Leksell tarafından dizayn edilmiş olup frame bazlı stereotaktik radyocerrahi cihazıdır. İşlem frame takıldıktan sonra alınan MR görüntüleri üzerinden yapılan planlama ve tedavi uygulanması esaslarına dayanır. İnsanlardaki intrakranial patolojilerin tedavisi için tasarlanan Gamma Knife'in hayvan deneylerinde kullanılabilmesi için özel dizayn bir adaptör gerekmektedir. Çalışmamızda hayvan deneyleri için özel olarak tasarladığımız adaptörün uygulanma kolaylığını ve hedef nokta yakalama keskinliğini sunmayı amaçladık.

Yöntem: Pleksiglas, frame materyali için, radyolüsent ve MR uyumlu olması nedeniyle ilk tercihimiz oldu. Dizayn edilen frame'in Leksell stereotaktik çerçeveye kolay adapte edilebilmesi en önemli özelliklerinden biri olup kafa sabitleme sistemi diğer adaptörlerden daha farklıdır. Deneysel çalışmamızda kullanılacak 50 hayvana genel anestezi altında frame takıldıktan sonra MR incelemesi yapıldı ve yapılan planlama sonrası deneklere 50 Gy (%50 izocenter) tedavi uygulandı (Şekil 1). Hayvanlar uygun medikasyon gruplarına ayrılıp 16 hafta sonra genel anestezi altında dekapitize edildi.

Bulgular: Siçan frame kullanılarak yapılan ışılamlar sonucunda deneklerin 45 (%90) tanesinde planlanan hedefe isabet sağlandığı görüldü. İlk 21 olgudan sonra yapılan incelemelerde 16/21 isabet oranı tespit edildi. Frame'in tespit mekanizması tekrar düzenlenerek yapılan son 29 olguda ise %100 isabet sağlandı. Planlanan hedefe ulaşıldığı hem MR hem de histopatolojik incelemelerle gösterildi.

Tartışma: Radyoterapi gelişen teknolojinin tedavi seçeneklerine yaptığı katkının sonucu olarak yan etki profili de genişlemekte ve hayvan deneylerinin gerekliliği bir kez daha ortaya konmaktadır. Günümüz hedeflenmiş radyoterapi uygulamalarının en güvenilir olan Gamma Knife'in hayvan deneylerinde de kullanılabilirliği ancak aynı stereotaktik güvenilirliği sağlayacak framele mümkün olacaktır. Kullanılacak frame in hesaplamalarda ve radyasyon enerjisinin hedefe ulaşmasında inert

olması, radyolojik olarak belirlenen hedeften sapmaya neden olmaması vazgeçilmez özelliklerdir. Gamma Knife'in uzun dönem yan etkilerini sorgulamak amacıyla dizayn edilen sıçan frame i, MR uyumlu olarak artefakta sebep vermemesi, uygulanmasının kolay olması ve hedefe ulaşmakta yüksek başarısı aynı zamanda da maliyetinin oldukça düşük olması nedeniyle oldukça kullanışlı olarak değerlendirilmiştir

Anahtar Sözcükler: Gamma knife, sıçan, adaptör

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

RADYASYON NEKROZU TEDAVİ VE PROFİLAKSİNİNDE PENTOKSİFİLİN VE E VİTAMİNİNİN ETKİNLİĞİNİN GÖSTERİLMESİ

Gülden Demirci Otluoğlu¹, Ayça Arslanhan², Semra Üna^P, Süheyla Uyar Bozkurt⁵, Beste Melek Atasoy⁴, Gazanfer Ekici⁶, Yaşar Bayri³, Aşkın Şeker³, İbrahim Ziyal³, Adnan Dağçınar³

¹Soma Devlet Hastanesi, Manisa

²Marmara Üniversitesi, Nörolojik Bilimler Enstitüsü, İstanbul

³Marmara Üniversitesi, Nöroşirürji Anabilim Dalı, İstanbul

⁴Marmara Üniversitesi, Radyasyon Onkolojisi Anabilim Dalı, İstanbul

⁵Marmara Üniversitesi, Patoloji Anabilim Dalı, İstanbul

⁶Marmara Üniversitesi, Radyoloji Anabilim Dalı, İstanbul

Amaç: Gamma Knife intrakranial patolojilerin tedavisinde güvenle kullanılan etkili bir tedavi yöntemidir. Radyasyon nekrozu radyocerrahi sonrası gelişen gecikmiş hasar olarak tanımlanır. Pentoksifilin (Pe) ve E vitamininin (Evit) çeşitli çalışmalarda diğer organlarda radyasyonun geç dönem yan etkilerine karşı etkisi gösterilmiştir. Çalışmadaki amacımız radyasyon nekrozu gelişmesi üzerine etkinliklerinin gösterilebilmesidir.

Yöntem: Çalışmamızda 50 adet Sprague-Dawley cinsi sıçan kullanıldı. Yedi farklı grup kontrol, profilaktik tedavi (Pe, E vit, Pe+Evit) ve terapötik (Pe, E vit, Pe+Evit) tedavi verilen gruplar olarak belirlendi. Deneklerin hepsinin MR çekimini ve planlamayı takiben özel olarak tasarlanmış çerçeve ile GK uygulaması gerçekleştirildi. Profilaktik gruplara GK uygulandığı gün, terapötik gruplara ise uygulamadan 12 hafta sonra medikasyonları (E-vit 30 mg/kg/gün, Pentoksifilin 50 mg/kg/gün IP) başlandı ve 4 hafta boyunca devam edildi. On altı hafta sonra tüm gruplar MR çekimini takiben dekapite edilerek immünhistokimyasal inceleme yapıldı.

Bulgular: Gruplar arasında yapılan histopatolojik karşılaştırmalar sonucunda H&E incelemelerinde kistik oluşum açısından profilaktik ve terapötik pentoksifilin gruplarında; HIF-1α ve VEGF incelemesinde nekroz alanında boyanma patterni açısından terapötik E vitamini, terapötik pentoksifilin ve terapötik E vitamini ve pentoksifilin gruplarında; TGF-β incelemesi sonucunda nekroz alanında boyanma paterni açısından terapötik E vitamini, terapötik pentoksifilin ve terapötik E vitamini ve pentoksifilin gruplarında; BRDU incelemesinde nekroz alanında boyanma paterni açısından terapötik E vitamini ve terapötik pentoksifilin gruplarında; apoptoza bakıldığında nekrotik alan komşuluğundaki hücre sayıları açısından profilaktik pentoksifilin ve terapötik pentoksifilin gruplarında istatistiksel olarak anlamlı fark tespit edildi. Radyolojik inceleme sonucunda ise kontrastlanma patterni açısından bakıldığında profilaktik E vitamini, profilaktik pentoksifilin ve terapötik pentoksifilin gruplarında istatistiksel olarak anlamlı fark tespit edildi.

Tartışma: Sonuç olarak E vitamini ve pentoksifilin profilaksi gerektirmeksizin ve kombine uygulamalarından bağımsız olarak

radyasyon nekrozunun gelişmesini vasküler hasar teorisinde belirtilen yollar üzerinden sınırlandırarak radyolojik ve immünohistokimyasal açıdan anlamlı fark yarattığı gösterilmiştir.

Anahtar Sözcükler: Radyasyon nekrozu, pentoksifilin, E vitamini

SS-044[Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

SPİNAL KORD AMELİYATLARINDA LİGAMENTUM FLAVUMUN DURAPLASTİ AMACIYLA KULLANILMASI

İhsan Doğan¹, Ümit Eroğlu¹, Onur Özgür¹, Bora Tetik², Melih Bozkurt¹

¹Ankara Üniversitesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, Ankara

²Diyarbakır Gazi Yaşargil Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Diyarbakır

Amaç: Spinal bölge patolojilerinde dural yaralanma sonrası veya dural relaksasyon gerektiren durumlarda lineer cilt insizyonuna bağlı olarak otogreft olarak paravertebral adalelerden fasia kullanımı teknik açıdan zordur. Aynı zamanda fasia iyileşmesi gecikeceğinden yarayeri sorunlarıyla postoperatif dönemde de karşılaşılabilir. Sentetik greftler ise elastik özelliğe sahip olmadıklarından dolayı su geçirmez olarak duraya suture edilmesi mümkün olamayabilir. Bu nedenle doğal bir bariyer olan ligamentum flavum laminektomi sonrası korunarak duraplasti amacıyla veya dura yaması olarak kullanılabilir.

Yöntem: 22 spinal intradural kitlesi bulunan hastada duratomi sonrası dural relaksasyon sağlamak veya dural bariyer oluşturup olası dural yırtıkları kapamak amacıyla ligamentum flavum kullanılarak duraplasti işlemi yapıldı. Bu hastaların 8'inin servikal bölgede, 10'unun torakal bölgede ve 4'ünün de lomber bölgede intradural lezyonları mevcuttu. Laminektomi ligamentum flavum korunarak yapıldı ve sonrasında tek mesafe laminektomi yapılan hastalarda orta hattan kesilerek ikiye ayrıldı, birden fazla laminektomi yapılan hastalarda ise tek parça olarak çıkartılarak duraplasti amacıyla kullanıldı.

Bulgular: Hastalardan iki tanesinde postoperatif dönemde beyin-omurilik sıvısı akıntısı gelişti ve hastaların akıntıları lomber drenajda bir hafta takip edilip drenajları çekildikten sonra kesildi ve yara yeri iyileşmesi izlendi. Hiçbir hastada kesi yeri akıntısına bağlı olarak ikinci bir operasyon yapılmadı.

Tartışma: Ligamentum flavum gerek dura tamiri amacıyla gerekse dural yırtıkların üzerine serilip dural bariyer olarak kullanılması amacıyla güvenilir, ucuz ve doğal bir duraplasti materyalidir. Uzun spinal duratomi sonrası kullanılamaması açısından dezavantajlara sahip olmasının yanı sıra spinal kord kompresyonu gibi ciddi komplikasyonlara da yol açabilir. Küçük tamirlerde ve duraplastilerde uygun tekniklerle güvenli olarak kullanılabilir.

Anahtar Sözcükler: Dural yırtık, duraplasti, ligamentum flavum

SS-045[Nörovasküler Cerrahi]

KOROİD PLEKSUSTA YENİ BİR ISI DÜZENLEYİCİ YAPININ TARİF EDİLMESİ, SAK SONRASI HİPERTERMİDE NODOSA GANGLİONUN ROLÜ: DENEYSEL ÇALIŞMA

Mehmet Dumlu Aydın¹, Ayhan Kanat², Coşkun Yolas³, Nazan Aydın⁴, Muhammet Çalık⁵, Betül Gündoğdu⁵, Cemal Gündoğdu⁵

¹Atatürk Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Nöroşirürji AD, Erzurum

²Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Nöroşirürji AD, Rize

³Erzurum EAH, Nöroşirürji Bölümü, Erzurum

⁴Bakırköy Prof. Dr. Mazhar Osman EAH, Psikiyatri Bölümü, İstanbul

⁵Atatürk Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Patoloji AD, Erzurum

Amaç: Vagal sinirin beyin ısı düzenlenmesinde rolü olabilir. SAK sonrası erken dönemde BOS salgısı artmaktadır. Vagal sinirlerle innerve edilen koroid pleksuslar SAK sonrası beyin ısı regülasyonun da etkin olabilir. Bu konu araştırıldı.

Yöntem: Çalışma 32 tavşanda yapıldı. Tavşanlar 4 gruba ayrıldı. 5 tavşan control grubu (Grup 1), 5 tavşan SHAM grubu (Grup 2), 22 tavşan da SAK oluşturuldu. SAK grubundaki 7 tavşan (Grup 3), SAK sonrası 7. Günde dekapite edildi. Diğer 15 hayvan, SAK sonrası 21 günde dekapite edildi. Laser termometre ile beyin ısıları günde 5 defa ölçüldü. Nodosa ganglionun normal ve dejenere nöron dansitesi, koroid pleksusdaki su dolu vesikül sayıları stereolojik olarak analiz edildi.

Bulgular: Histolojik olarak yeni ısı düzenleyici yapı tesbit ettik. Bu yapılarında ortalama sayıları hesaplandı. Koroid pleksusdaki su dolu vesikül, yeni tebit edilen yapının sayısı, nodosa gangliondaki dejenere nöron dansitesi erken ve geç dekapite edilen hayvanlar arasında istatistiki olarak farklı idi. (P < 0.05).

Tartışma: SAK erken dönemde sonrası vagal sinir irritasyonu ile koroid pleksusdaki su dolu vesiküllerin sayısının artar. Beyin ısı normalde yakındır. Geç dönemde ise, su dolu vesikül sayısında azalma, nodosa ganglion dejenerasyonu ve beyin ısı artışı olur.

Anahtar Sözcükler: Koroid pleksus, nodosa ganglion, vagal sinir, ısı, subaraknoid kanama, ateş

SS-046[Stereotaktik, Fonksiyonel Ağrı ve Epilepsi Cerrahisi]

MELANOMA KANSER HÜCRELERİNDE IN VITRO THYMOQUINONE'UN APOPTOZU İNDÜKLEYEREK GAMMA KNIFE TEDAVİSİNİN ETKİNLİĞİNİ ARTTIRDIĞININ GÖSTERİLMESİ

Mustafa Aziz Hatiboğlu¹, Abdurrahim Koçyiğit², Eray Metin Güler², Kerime Akdur¹, Fatih Çalış¹, Saffet Tüzgen¹

¹Bezmialem Vakıf Üniversitesi, Nöroşirürji Anabilim Dalı, İstanbul

²Bezmialem Vakıf Üniversitesi, Biyokimya Anabilim Dalı, İstanbul

Amaç: Gamma knife, tümör tedavisinde etkin bir yöntem olmasına rağmen toksik etkileri mevcuttur. Gamma knife dozunu düşürerek toksik etkisini azaltmak, bunun yanında daha yüksek etkinlik sağlamak amacıyla radyosensitizer maddeler üzerinde çalışılmaktadır. Bu çalışmada, çörek otundan elde edilmiş ve antitümör etkisi tespit edilmiş olan Thymoquinone'un Gamma Knife tedavisinin etkinliğini arttırdığı araştırılmıştır.

Yöntem: Thymoquinone'un Gamma Knife tedavisi etkinliğini arttırdığını gösterebilmek için B16/F10 melanoma hücreleri kullanıldı. B16/F10 hücreleri yalnız Gamma Knife ile (Co60 kaynağı) (2, 4, 6, 8, 10 Gy) ışınlandı veya yalnız Thymoquinone 2, 5, 5, 10, 20, 40, 80, 100, 200 mikromolar (uM) dozlarında bu hücrelere uygulandı. Ayrıca, aditif etkisini değerlendirmek için farklı dozlarda Thymoquinone ve Gamma knife kombine edilerek uygulandı. ATP testi ile hücre canlılığı, Akridin orange ile apoptoz ve nekroz, Commet assay ile genotoksik etki ve 2, 7-Dichlorofluorescin

diacetate ile hücre içi Reaktif hücre radikalleri (ROS) düzeyleri analiz edildi. Bu çalışma 2015/07 sayılı etik kurul onayı ile yapılmıştır.

Bulgular: Gamma knife ve Thymoquinone tek başlarına uygulandığında B16/F10 melanoma hücrelerinde artan dozlarla orantılı bir şekilde hücre canlılığını azalttığı, apoptoz ve nokrozu arttırdığı, DNA hasarını ve ROS düzeyini arttırdığı gözlemlendi. Thymoquinone, Gamma knife ile kombine edildiğinde sitotoksik etkinin, apoptozun, DNA hasarının ve ROS düzeyinin yalnız Gamma knife tedavisine göre daha fazla arttığı, bunun da Thymoquinone'un Gamma Knife'in antitümör etkinliğini anlamlı derecede arttırdığı görüldü (Şekil 1, Resim 1).

Tartışma: Thymoquinone, Gamma Knife'in etkinliğini anlamlı derecede arttırmaktadır. Thymoquinone ile kombine edildiğinde daha düşük doz Gamma knife ile daha etkin bir tedavi sağlanabilecektir.

Anahtar Sözcükler: Beyin metastazi, gamma knife, melanoma, thymoquinone

SS-047[Nörovasküler Cerrahi]

DENEYSEL SUBARAKNOİD KANAMA MODELİNDE TESTOSTERON'UN VAZOSPAZMI VE SEKONDER HASARI ENGELLEYİCİ ETKİLERİ

Bora Güner¹, Erhan Türkoğlu², Hayri Kertmen², Ergün Karavelioğlu³, Ata Türker Arıkkök², Zeki Şekerci²

¹Fatih Sultan Mehmet Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Nöroşirürji Kliniği, İstanbul

²Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Nöroşirürji Kliniği, Ankara

³Afyon Kocatepe Üniversitesi, Nöroşirürji Anabilim Dalı, Afyon

Amaç: Testosteronun vazodilatör etkinliği bir çok çalışmada gösterilmiştir. Daha önceki çalışmalarda vazodilatör etkinliğinin gösterilmiş olmasından dolayı bu çalışmada testosteronun tavşan subaraknoid kanama modelinde vazospazm ve sekonder nöronal hasar üzerine koruyucu etkileri olup olmadığı incelendi.

Yöntem: Bu çalışmada 32 adet, erkek, yetişkin Yeni Zelanda tavşanı sekizli dört gruba ayrıldı: Grup I (kontrol), Grup II (subaraknoid kanama), Grup III (Subaraknoid kanama + Vehicle) ve Grup IV (subaraknoid kanama + testosteron). Testosteron, intrasisternal kan enjeksiyonu ile subaraknoid kanama oluşturulduktan 5 dakika sonra ve 72 saat boyunca, her gün 15 mg/kg dozunda intraperitoneal olarak verildi. Subaraknoid kanamayı takiben 72. saatte denekler sakrifiye edildi. Baziler arter kesitsel alanları ve arteriyel duvar kalınlıkları ölçüldü. Hippokampal dejenerasyon skorları çalışıldı.

Bulgular: Testosteron tedavisinin subaraknoid kanamayı takiben baziler arter kesitsel alanının arttırdığı ve damar duvar kalınlığında ise azalmaya sebep olduğu görüldü. Ayrıca testosteron hipokampal dejenerasyon skorlarını azaltıp, nöroproteksiyon sağlamıştır. Bu sonuçlar neticesinde testosteronun subaraknoid kanamaya ikincil vazospazm gelişimini önleyici etkisi olduğu görüldü.

Tartışma: Bu çalışmada, ilk defa, testosteronun subaraknoid kanamaya ikincil ortaya çıkan vazospazmı ve nöronal hasarı engelleyici etkisi ortaya konmuştur. Testosteronun vazospazmı engelleyici etkisinin nedeni kalsiyum kanal inhibisyonu, potasyum kanal aktivasyonu, nitrik oksit sentezini artırması, anti-oksidan ve anti-inflamatuar etkinlikler yatmaktadır.

Anahtar Sözcükler: Subaraknoid kanama, testosteron, vazospazm

SS-048[Nörovasküler Cerrahi]

SUBARAKNOİD KANAMAYA BAĞLI SEREBRAL VAZOSPZMIN TİYOREDOKSİN SİSTEMİ ÜZERİNE ETKİLERİ*Bülent Kaya¹, Fatih Erdi¹, İbrahim Kılınc², Fatih Keskin¹, Bahadır Fezyioğlu³, Hasan Esen⁴, Yaşar Karataş¹, Mehmet Uyar⁵, Erdal Kalkan¹*¹Necmettin Erbakan Üniversitesi, Meram Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, Konya²Necmettin Erbakan Üniversitesi, Meram Tıp Fakültesi, Tıbbi Biyokimya Anabilim Dalı, Konya³Necmettin Erbakan Üniversitesi, Meram Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Konya⁴Necmettin Erbakan Üniversitesi, Meram Tıp Fakültesi, Tıbbi Patoloji Anabilim Dalı, Konya⁵Necmettin Erbakan Üniversitesi, Meram Tıp Fakültesi, Halk Sağlığı Anabilim Dalı, Konya

Amaç: Serebral vazospazmın kesin etyopatogenezi ve tedavisi konusunda halen belirsizlikler devam etmektedir. Tiyoredoksin sistem santral sinir sisteminde başta nörotrofik ve nöroprotektif olmak üzere önemli işlevlerde rol alır. Literatürde subaraknoid kanamaya bağlı serebral vasospazmın tiyoredoksin sistem üzerine etkilerinin incelendiği bir çalışma yoktur.

Yöntem: Onaltı Yeni Zelanda Tavşanı her bir gupta 8 tavşan olmak üzere randomize olarak subaraknoid kanama (SAK) ve kontrol grubu şeklinde iki gruba ayrıldı. Kontrol grubu olarak planlanan grupta herhangi bir cerrahi işlem yapılmadı. İkinci grupta otolog arteriyel kanın sisterna magnaya enjeksiyonu ile SAK meydana getirilerek vazospazm oluşması sağlandı. 72. saatte tavşanlar sakrifiye edilerek beyin sapı dokuları çıkarıldı. Elde edilen beyin sapı dokularının baziller arteri içeren ön kısımdan baziller arter çapı ve lümen alanı arka kısımdan ise beyin sapı dokusunda Tiyoredoksin-1 (Trx1), Tiyoredoksin-2 (Trx2), Tiyoredoksin Redüktaz (TrxR), Tiyoredoksin Redüktaz-1 (TrxR1), Tiyoredoksin İnteraktif Protein (TXNIP) düzeylerine bakıldı. İlişkili beyin dokusunda oksidatif ve antioksidatif dengesi araştırmak için Total Oksidan Status (TOS), Total Antioksidan Status (TAS), Malondialdehit (MDA) ve Tümör Nekrozis Faktör Alfa (TNF-alfa) düzeylerine bakıldı.

Bulgular: SAK baziller arter duvar kalınlığını artırarak ve kesit alanını azaltmak suretiyle (p<0. 05) anlamlı derecede vazospazma yol açtı (p<0. 05). SAK sonrası gelişen vazospazm dokularda Trx1 (p<0. 01) (Figür 1) ve TrxR (p<0. 01) (Figür 2) düzeylerini istatistiksel olarak anlamlı ölçüde düşürdü. Trx2 düzeyleri SAK tan sonra anlamlı derecede değişmedi (p> 0. 05). SAK grubunda kontrol grubu ile karşılaştırıldığında TrxR1 ekspresyonu belirgin derecede düştü (p<0. 01) ve TXNIP ekspresyonu belirgin derecede yükseldi (p<0. 01). SAK sonrası TOS ve MDA düzeyleri anlamlı düzeyde yükseldi (p<0. 01) ve TAS düzeyi anlamlı düzeyde düştü (p<0. 01). TNF alfa düzeyleri SAK sonrası belirgin derecede yükseldi (p<0. 01) (Tablo 1, 2, 3).

Tartışma: Çalışmamızda, literatürde ilk defa vazospazmın tiyoredoksin sistem üzerine etkileri araştırılmış olup, vazospazm sonrası artan oksidatif stres ve enflamasyondan hücre içi önemli antioksidan mekanizmalardan biri olan tiyoredoksin sistemin negatif yönde etkilendiği, TXNIP'in ise vazospazm sonrası artmış olduğu görülmüştür. Bu bilgi halen etkili bir tedavi olmayan vazospazm da ileri ki geniş çaplı çalışmalara ışık tutacaktır.

Anahtar Sözcükler: Serebral vazospazm, tiyoredoksin, subaraknoid kanama

SS-049[Nöroonkolojik Cerrahi]

APOPİTOTİK HÜCRE ÖLÜMÜNE DİRENÇLİ GLİOBLASTOME MULTİFORME HÜCRELERİ ÜZERİNE MEZENKİMAL KÖK HÜCRE VE ÇEŞİTLİ İNHİBİTÖRLERİN ETKİSİNİN İN VİTRO İNCELENMESİ*Bahattin Tanrikulu¹, Yaşar Bayrı¹, Ayça Arslanhan¹, Ceyda Çörek², Yavuz Tağa², Mustafa İbrahim Ziyal¹*¹Marmara Üniversitesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, İstanbul²Marmara Üniversitesi, Biyokimya Anabilim Dalı, İstanbul

Amaç: Glioblastoma Multiforme (GBM)'nin tedavisinde cerrahi, kemoterapi ve radyoterapiye ilaveten yeni ve daha etkili tedavi yöntemlerinin araştırılıp bulunması gerekli hale gelmiştir. Bu doğrultuda tümör hücrelerine migrasyon göstererek genetik olarak tümör hücrelerini öldüren ajanlarla yüklenebilen kök hücreler anti-tümöral tedavide yeni bir yaklaşım yöntemi olarak ortaya çıkmaktadır.

Anti-tümöral tedavi amaçlı tümör nekroz faktör (TNF) ailesinin bir üyesi olan TNF aracılı apoptoz indükleyici ligand (TRAIL) önemli bir avantaj sağlamaktadır. Ancak çoğu kanser türünde TRAIL'e karşı apoptoz inhibitör protein (IAP) ailesi aracılı direnç gelişmektedir. Mezenkimal kök hücre, TRAIL, SAHA ve embelinin U251GBM hücreleri üzerine etkisini incelemek.

Yöntem: U-251GBM hücreleri ile adipoz doku kökenli insan mezenkimal kök hücreleri (AK- MKH) kullanıldı. Tümör hücrelerinde apoptozu indükleyen TRAIL kök hücrelere transfekte edildi. Bunun yanı sıra tümör hücrelerinin TRAIL'e karşı direncini kırmak için, histon deasetilaz inhibitörlerinden Suberoylanilid hidroksamik asit (SAHA) ve apoptoz inhibitör protein ailesinin bir üyesi olan X'e bağlı apoptozu inhibe eden protein (XIAP) inhibitörü olarak bilinen Embelin kullanıldı. TRAIL yüklü kök hücreler ile Embelin ve SAHA'nın belirlenen dozları glioblastom hücreleriyle 24 saat kültüre edildiler. İki grup için de flow sitometri cihazında Annexin V/ PI yöntemiyle hücre canlılığı, 'hücre siklusu'(cell cycle) yöntemiyle hücre döngüsündeki değişimler kantitatif olarak belirlendi.

Bulgular: Çalışma gruplarından, GBM + TRAIL + Embelin + SAHA grubunda en yüksek oranda apoptoz saptanmıştır.

Tartışma: Çalışmaların sonucunda, genetik olarak TRAIL ekspresyonu artırılmış mezenkimal kök hücrelerin glioblastoma hücreleri üzerinde apoptozu indükleyerek hücre canlılığını azalttığı ve glioblastom hücrelerinin proliferasyonunu durdurduğu gösterilmiştir.

Anahtar Sözcükler: GBM, TRAIL, apoptoz, meznkimal kök hücre

SS-050[Nörotravma ve Yoğun Bakım]

AĞIR Kafa TRAVMALI HASTALARDA SERUM NSE VE S100B'NİN PROGNOSTİK DEĞERİ*İlker Takmaz¹, Mehmet Tatlı², Cüneyt Göçmez³, Leyla Çolpan⁴, Adnan Ceviz³*¹SB Antakya Devlet Hastanesi, Nöroşirürji Kliniği, Antakya²Memorial Sağlık Grubu, Diyarbakır Hastanesi, Nöroşirürji Kliniği, Diyarbakır³Dicle Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Nöroşirürji Kliniği, Diyarbakır⁴Dicle Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Biyokimya Kliniği, Diyarbakır

Amaç: Yoğun bakım şartları ve tedavideki gelişmelere rağmen ağır kafa travmalı hastalarda mortalite halen çok yüksektir. Bu hastalarda prognozun belirlenmesi, hasta sahipleri ve hastanın tedavisini üslenen hekimler için önem taşır. Bu çalışmada Nöron Spesifik Enolaz (NSE) ve S100B proteinin prognostik değeri araştırılmıştır.

Yöntem: Bu prospektif çalışmaya; Ağır kafa travması geçiren (Glasgow Koma Skoru ≤ 8), travma sonrası ilk 6 saatte hastaneye getirilen ve medikal tedavi uygulanan 50 erişkin hasta (34 E, 16 K) alındı. Hastalar yoğun bakıma alındıktan sonra 0,24 ve 72. saatlerde kan örnekleri alındı. Serum NSE ve S100B ölçümleri electrochemiluminescence immunoassay (ECLIA) yöntemi ile ölçüldü. Sonuçlar $\mu\text{g/l}$ olarak kaydedildi. Verilerin değerlendirilmesinde SPSS 14,0 paketi kullanıldı.

Bulgular: GKS skorları kötü olan hastaların S100B ve NSE düzeyleri yüksek bulundu. Hastaların hastaneye geliş, 24. ve 72. saat GOS sonuçlarına göre alınan kan örneklerinde NSE 0,24. ve 72. saat değerleri anlamsız bulundu $p > 0,05$. Buna karşın alınan S100B değerleri anlamlı bulundu $p < 0,05$.

Tartışma: Ağır kafa travmalı hastalarda prognozu belirlemede serum S100B düzeyi NSE düzeyine göre daha güvenilir bir parametredir. Serum S100B ölçümü kolay, ucuz ve objektif bir ölçüt olarak kullanılabilir.

Anahtar Sözcükler: Ağır kafa travması, prognoz, NSE, S100B

SS-051 [Pediatrik Nöroşirürji]

FİBROBLAST BÜYÜME FAKTÖRÜ-2 BLOKLAMASININ TAVUK EMBRİYOSUNDA KRANİYAL SÜTÜR GELİŞİMİNE ETKİLERİ

Tamay Şimşek¹, Yusuf Kurtuluş Duransoy², Mesut Mete², Ahmet Şükrü Umur², Mehmet Selçuki²

¹Diyarbakır Gazi Yaşargil EAH, Beyin ve Sinir Cerrahisi, Diyarbakır

²Celal Bayar Üniversitesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi, Anabilim Dalı, Manisa

Amaç: Bu çalışmada, FGF-2 blokması ile kranial suture gelişimi, deneysel kraniosinostoz oluşumuna etkisi ve kemikleşme öncesi ve sonrasında oluşabilecek değişikliklerin morfolojik, histolojik ve immünohistolojik incelenmesi amaçlandı. Bu süreçte oksidatif stres ile hücre ölümünün ilişkisi araştırıldı.

Yöntem: Çalışmamızda, spesifik patojen içermeyen (SPF, specific pathogen free) tavuk yumurtaları kullanıldı. Dört deney grubu oluşturuldu. Birinci grup kontrol grubu 20 denek. İkinci grup fosfat tampon solüsyonu (PBS; Phosphate buffer solution) verilen, üçüncü grup 0,01 $\mu\text{g/ml}$ anti-bFGF-2 ve dördüncü grupta 0,1 $\mu\text{g/ml}$ anti-bFGF-2 ile blokama yapılan grup olarak oluşturuldu. İkinci üçüncü ve dördüncü gruplar içinde uygulama yapılan günlere göre E2 (2. gün), E4 (4. gün), E6 (6. gün), E8 (8. gün) olmak üzere 4 alt grup oluşturuldu. PBS verilen 2. grupta her alt grup için 5'er adet, anti-FGF-2 ile blokama yapılan 3. ve 4. grupta her alt grupta 10'ar adet yumurta kullanıldı. Tüm yumurtalar E15 günü sakrifiye edildi. Makroskobik gelişim etkilenmesi morfolojik olarak, mikroskobik etkileşim ise histokimyasal olarak Hematoksilin-Eozin, Mason Trikrom, Vonkossa ve Alizerin Red boyaları ile değerlendirildi. Ayrıca, oksidatif stres anti-eNOS, çoğalma anti-PCNA ve hücre ölümü TUNEL ile immunositikimyasal yöntemle boyanarak incelendi. Gelişimin makroskobik karşılaştırmaları morfometrik ölçümler ile boyamaların karşılaştırmaları skorlama ile gerçekleştirildi.

Bulgular: Bloklanan embriyolar morfolojik, histolojik ve immunositikimyasal olarak incelendi. Bulgular, kraniosinostoz oluşumunun gerçekleş-

mediğini bunun yerine kırıldak hâkimiyetinin varlığını saptadı. FGF-2 blokmasının, suturelerdeki eNOS boyaması ile gösterilen oksidatif stres durumunu değiştirerek PCNA ile saptanan çoğalmanın devamına ve apoptoz ile belirlenen hücre ölümüne etki yaptığı gözlemlendi. Bu etkilerin en belirgin bir biçimde E8 embriyolarında görüldüğü ve oluşan etkinin ve farklılıkların istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptandı.

Tartışma: Bu sonuçlar, FGF-2 blokmasının kraniosinostozlarda tedavi amaçlı kullanılabileceğini düşündürdü. Kraniosinostoz, fibroblast büyüme faktörü-2, oksidatif stres ve apoptoz ilişkisinin ileri teknikler ile daha ayrıntılı incelenmesi gerekir. Böylece, bu hastalara daha kaliteli bir yaşam sunmak için önemli bilgilerin oluşması sağlanabilir.

Anahtar Sözcükler: Fibroblast büyüme faktörü, tavuk embriyo, kranial suture, kraniosinostoz, histoloji, oksidatif stres, apoptoz

SS-052 [Pediatrik Nöroşirürji]

MENİNGOMYELOSEL AİLESİNDE YENİ BİR GEN LOKUSU:

9q21. 12-21. 31

Yaşar Bayrı¹, Burçak Söylemez³, Aşkın Şeker¹, Şirin Yüksel⁴, Bahattin Tanrıkulu², Olcay Ünver⁵, Çağrı Canbolat³, Mustafa Sakar², Özen Karadağ³, Cengiz Yakicier⁴, İbrahim Ziyal¹, Fatih Bayraklı¹

¹Marmara Üniversitesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, İstanbul

²Marmara Üniversitesi, Pendik Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İstanbul

³Cumhuriyet Üniversitesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, Sivas

⁴Acıbadem Üniversitesi, Tıbbi Biyoloji Anabilim Dalı, İstanbul

⁵Marmara Üniversitesi, Çocuk Nörolojisi Bilim Dalı, İstanbul

Amaç: Meningomyelose en sık görülen nörogelişimsel hastalıklardan bir tanesidir. Bugüne kadar birkaç kromozom lokusu ve gen hastalıklardan sorumlu tutulmuştur. Ancak bu hastalıkla ilgili daha fazla kanıt gerekmektedir. Bu çalışmadaki amacımız bir meningomyelose ailesinde, bir gen bölgesinin meningomyelose ile ilgili kuvvetli bağlantı kanıtını sizlere sunmaktır.

Yöntem: Doğu Anadolu Bölgesi'nde yaşayan, akraba evliliği yapmış ve bu evlilikten dünyaya gelen 6 çocuğun 2 tanesinde torakolomber meningomyelose bulunan bir aile tespit ettik. Altı çocuktan toplanan venöz kan örneklerinden tüm genom bağlantı analizi çalışması yapılmıştır.

Bulgular: Kromozom 9q21. 12-21. 31'de teorik en yüksek odds skor logaritması 3.16 olarak saptanmıştır. Bu sonuç bu genetik lokusta hastalıkla ilgili güçlü bir bağlantı olduğunu göstermektedir.

Tartışma: Bu çalışma sonucunda meningomyelosele yol açan yeni bir gen bulmak için yapılacak ileri çalışmalara temel oluşturacak bir kromozomal lokus bulunmuştur.

Anahtar Sözcükler: Meningomyelose, nöral tüp defekti, tüm genom bağlantı analizi, kromozom, lod skoru

SS-053 [Pediatrik Nöroşirürji]

HİDROSEFALİ TANILI HASTALARDA ANTERİOR SEREBRAL ARTER MORFOLOJİSİ

Sait Ozturk¹, Erdoğan Ayan², Metin Kaplan¹, Hakan Cakin¹, Bekir Akgun¹

¹Firat Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Nöroşirürji Kliniği, Elazığ

²Namık Kemal Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Nöroşirürji Kliniği, Tekirdağ

Amaç: Hidrosefali hastalarında transkraniyel doppler ile kan akımı ölçümü çalışmalarında serebral perfüzyonunun azaldığı gösterilmiştir. Hidrosefali hastalarda anterior serebral arter (ACA) morfolojisi ile ilgili çalışma ise literatürde yoktur. Bu nedenle HCP hastalarında serebral kan akımı (CBF) ile ilgili yapılan çalışmaların eksik olduğunu düşünüyoruz. Çalışmamızda HCP hastalarının beyin manyetik rezonans (MR) görüntülemeleri incelenerek ACA'nın morfolojisi değerlendirildi ve CP sağlanmasındaki önemi tartışıldı.

Yöntem: Çalışma için iki grup oluşturuldu. Grup 1 (Hidrosefalili hasta grubu): Kliniğimizde HCP nedeniyle takip edilen, yaşları 0-3 ay arasında, 84 olgu çalışma için değerlendirildi. Bu olguların T2 midsagittal MR kesitlerinde anterior serebral arterin net olarak izlendiği 22 olgu çalışmaya dahil edildi. Olgularda etik problemler oluşmaması için mevcut hastalığı için çekilen kranial MR dışında ACA görüntülemek için MR anjio, CT anjio gibi ek görüntüleme yapılmadı. Kontrol grubu (Grup 2) olarak kliniğimizde radyoloji arşivinden, HCP dışında herhangi bir nedenle kranial MR çekilmiş ve ACA trasesi T2 mid-sagittal kesitlerde izlenen 0-3 ay yaş aralığında 10 pediatrik hasta randomize olarak seçildi. ACA uzunluğu ölçümü: ACA uzunluğu her olgu için arterin origosundan başlayıp corpus kallozumun genu ile body bileşke noktasına kadar ki mesafe baz alınarak ölçüldü. Evans indeksi ve ACA uzunluğu:

Bütün olguların (grup 1 ve grup 2) evans indeksi aksiyel MR görüntülerinden hesaplandı ve olgular 3 gruba ayrıldı. Grup A: evans indeksi >%50, Grup B evans indeksi between %50 to %40, Grup C Evans indeksi <40%.

Her iki grup için ACA uzunlukları karşılaştırıldı ve ACA uzunluğu ile Evans indeksi arasındaki ilişki incelendi.

Bulgular: Grup 1: ACA uzunluğu ortalama 57,3 mm (76. 2 - 39. 0 mm) idi. Grup 2 ACA uzunluğu ortalama 37. 5 mm (42. 0 - 32. 0 mm) olarak ölçüldü. Her iki grup karşılaştırıldığında hidrosefalili olgularda anlamlı düzeyde ACA in uzadığı görüldü (p<0,05). Evans indeksi %50 ve üstü olan olgularda ACA uzunluğundaki artış dikkat çekiciydi (p=0,03).

Tartışma: Olgularımızda evans indeksi arttıkça ACA morfolojisindeki değişiklik daha belirgindi. Elde ettiğimiz sonuçlar dikkate alındığında CP yeterli sağlanmasında kafa içi basıncın düşürülmesine ek olarak ventriküllerin boyutlarının da küçülmesi de oldukça önemlidir. Vasküler yapılarıdaki uzama-gerilme-tilme ile oluşan morfolojik değişikliklerin düzelmesi normal CP sağlanmasında etkili olacaktır.

Anahtar Sözcükler: Anterior serebral arter, hidrosefali, evans indeksi

SS-054[Nöroonkolojik Cerrahi]

MOTOR ALAN CERRAHİSİNDE GÜVENLİ YAKLAŞIM

Fatih Han Bölükbaşı¹, Erdinç Özek¹, Özdi Başkan², Emre Durdağ¹, Gökalp Silav¹, İlhan Elmacı¹

¹Memorial Sağlık Grubu, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği, İstanbul

²Memorial Sağlık Grubu, Radyoloji Kliniği, İstanbul

Amaç: Parasentral bölgede yer alan motor alan, bu bölgedeki lezyonların yüksek oranda motor defisite neden olması ve cerrahi sonrasında ek defisit gelişme riskinin olması nedeniyle hassas bölgedir ve 'eloquent' alanlar içerisinde anılır. Çalışmamızda motor alan cerrahisinde kullanılan teknikler ve bunların düşük morbiditeye katkısı tartışılmıştır.

Yöntem: Grubumuzda Kasım 2012-Kasım 2014 tarihleri arasında

parasentral bölge lezyonu nedeniyle tek merkezde opere edilen 47 hasta retrospektif olarak değerlendirildi. Bütün hastaların postoperatif 1. gün çekilen kontrol Magnetik Rezonans Görüntüleri (MRG), ameliyat öncesi MRG'leriyle birlikte nöroradyoloji uzmanı tarafından değerlendirildi. Ameliyat öncesi tümör hacmi ile remnant hacmi karşılaştırıldı. Remnant miktarına göre beş grup oluşturuldu. 40 hastaya aynı nöroradyoloji uzmanı tarafından intraoperatif USG (IOUS) yapıldı. Hastaların yaşları 3 ile 87 arasında, ortalaması 44'dü.

Bulgular: Vakaların 30'u glial kitle (yüksek dereceli 19, düşük dereceli: 11), 8'i metastaz, 6'sı menenjiom, 2'si kavernom, 1'i germ hücreli tümördü. İki hastada ameliyat sonrası ek nörolojik defisit gelişti. Sol parasentral alanda kitlesi olan, subtotal rezeksiyon sağlanan ve patolojisi Diffüz astrositom gelen bir hastada sağ hemiparezi ve disfazi gelişti. IOUS, navigasyon ve nöromonitorizasyon kullanıldı. İntraoperatif elektrofizyolojik testlerde anormallik saptanmadı. Hastanın hemiparezisi 4. gün, konuşması 1. haftada düzeldi.

Over Ca metastazı olan diğer hastanın sol parasentral bölgede solid, intraaksiyel kitlesi vardı. IOUS ve navigasyon kullanılarak gross total eksizeyon sağlandı. Ameliyat sonrası sağda düşük ayağı görüldü. Post-op 2. ayda düzeldi.

Serimizde 3. Ay sonunda ek defisiti olan hasta bulunmamaktadır. Erken post-op defisit oranı ise %4 (n=2)'dür. 'dir. GTR oranı %36 (n=17)'dir.

Tartışma: Yüksek rezeksiyon oranı sağ kalım süresinde en önemli etken olmakla beraber, hayat kalitesiyle birlikte değerlendirilmelidir. Hayat kalitesini bozmadan geniş rezeksiyon asıl hedef olmalıdır. Motor alan gibi yüksek riskli ve çoğunlukla intraaksiyel kitlelerin yerleştiği bölgelerin cerrahisinde intraoperatif görüntüleme ve elektrofizyolojik teknikler her iki amaca da belirgin hizmet etmekte, geniş rezeksiyon, yüksek hayat kalitesine olanak tanımakta, cerrahin limitasyonuna katkı sağlamaktadır.

Anahtar Sözcükler: Eloquent alan, intraoperatif elektrofizyoloji, intraoperatif USG, mapping, motor alan

SS-055[Pediatrik Nöroşirürji]

PEDİATRİK OLGULARDA ENDOSKOPİK TRANSNAZAL YOL: AVANTAJLARI- DEZAVANTAJLARI-20 OLGU İÇİN DEĞERLENDİRME

Gökmen Kahiloğulları¹, Cem Meço², Süha Beton², Murat Zaimoğlu¹, Bora Tetik¹, Ağahan Ünlü¹

¹Ankara Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Nöroşirürji Anabilim Dalı, Ankara

²Ankara Üniversitesi, Tıp Fakültesi, KBB Anabilim Dalı, Ankara

Amaç: Endoskopik olgularda endoskopik transnazal yolu avantajlarını ve dezavantajlarını klinik veriler göz önünde bulundurularak değerlendirilmesi.

Yöntem: Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Nöroşirürji ABD'da 2012-2014 yılları arasında transnazal endoskopik yol ile opere olan 20 pediatrik olgunun analizi.

Bulgular: Birimizde opere edilen olguların 15'i erkek (%75), 5'i kadın (%25) idi. Yaş ortalaması 13 (5-17) idi. Olguların 6'sı hipofiz adenomu (%30), 3'ü kraniyofarinjioma (%15), 3'ü rinore (%15), 2'si germinoma (%10), 2'si meningosel (%10), 2'si inflamasyon (%10), 1'i anjiyofibroma (%5), 1'i normal doku (%5) idi. Patolojik tanısı olan 13 hastanın 9'unda gross total rezeksiyon (%69,2), 2 hastada subtotal rezeksiyon (%15,3) sağlanırken, 2 olgudan biyopsi alındı. 20 olgunun perop dönemde 10'nunda BOS gelişti

oldu ve bu olgularda gerekli rekonstrüksiyon uygulamaları (nazosaptal flep, fasia lata serilmesi, fibrin türevlerinin kullanımı vb) yapıldı. Hiç bir hastada rinore veya menenjit görülmedi. 5 hastada geçici diabetes inspidus tablosu, 1 hastada geçici lateral bakış kısıtlılığı ve 1 hastada pnömosefali meydana geldi. Exitus olmadı.

Tartışma: Endoskopik transnazal yol pediatrik olgularda daha az invaziv olması, etkin bir tedavi sunması nedeniyle tercih edilebilecek etkili bir cerrahi yaklaşımdır. Gelişim düzeyine göre sfenoid sinüs pnömotizasyonun yeterli olup olmaması çocuk yaş grubu için bu yaklaşımda en önemli handikapı oluşturmaktadır.

Anahtar Sözcükler: Endoskop, transnazal yol, pediatri

SS-056[Pediatrik Nöroşirürji]

VENTRİKÜLOPERİTONEAL ŞANT CERRAHİSİ UYGULANAN HİDROSEFALİ TANILI PEDIATRİK OLGULARDA OPERASYON ÖNCESİ VE SONRASI İŞİTME FONKSİYONLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ

Sait Ozturk¹, Fatih Serhat Erol¹, Bekir Akgun¹, Turgut Karlıdağ², Metin Kaplan¹

¹Fırat Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Nöroşirürji Kliniği, Elazığ

²Elazığ Eğitim ve Araştırma Hastanesi, KBB Kliniği, Elazığ

Amaç: Pediatrik Nöroşirürji pratiğinde en sık karşılaşılan hasta grubu hidrosefali tanılı hastalardır. Hidrosefalik hastalarda işitmenin objektif olarak değerlendirilmesi ile ilgili olarak literatür tarandığında; yeterli sayıda hasta sayısından oluşan ve bilimsel kanıt düzeyi yüksek herhangi bir çalışma bulunamamıştır. Bu nedenle hidrosefalik hastalarda ventriküloperitoneal şant cerrahisi sonrasında işitme fonksiyonlarının ne yönde değişikliğe uğradığı işitsel uyarılmış beyinsapı cevapları (ABR) testi aracılığıyla değerlendirilip, sonuçlarını ortaya koymak amaçlandı.

Yöntem: Ventriküloperitoneal şant cerrahisi uygulanan hidrosefali tanılı 20 yenidoğan hasta (13 kız, 7 erkek) çalışmaya dâhil edildi. Her hasta için operasyondan 1 gün önce, operasyon sonrası 7. Günde ve yine operasyon sonrası 90. günde ABR testleri yapıldı. 90 dB nHL, 70 dB nHL, 50 dB nHL ve 30 dB nHL klik uyarana karşı elde edilen işitsel beyinsapı yanıtlarının V. dalga latansları ile I-III, I-V dalgalar arası latans süreleri her iki kulak için kayıt altına alındı. Elde edilen parametrik veriler için varyans analizi ve farklı çekim dönemlerinden elde edilen sonuçlar arasındaki ilişkiyi ortaya koymak için ise post hoc Tukey's HSD testi kullanıldı. Sonuçlar %95'lik güven aralığında, anlamlılık p<0,05 düzeyinde değerlendirildi.

Bulgular: Hastaların ABR test verilerinin ortalama değerleri dikkate alınıp, operasyon öncesi ve operasyon sonrası geç dönem elde edilen bütün sinir iletim hızları kıyaslandığında 0,2 ms'den daha hızlı bir iletim olduğu görülmüştür. Bu sonuçlar istatistiksel olarak 90 ve 50 dB ses şiddetinde test dönemleri arasında kıyaslama yapıldığında anlamlı çıkmasa da (p>0,05), 70 ve 30 dB ses şiddetinde yapılan kıyaslamalarda istatistiksel olarak anlamlı sonuçlara ulaşılmıştır (p<0,05).

Tartışma: Geri dönüşümsüz beyin parenkim hasarına, kognitif bozukluklara, mental-motor retardasyona, özellikle sensörinöral tipte işitme kaybı neticesinde dil öğrenememe ve konuşamama gibi sekellere neden olan hidrosefalik hastalarda mümkün olan en kısa sürede tanı konulmalı ve tedavi geciktirilmemelidir.

Anahtar Sözcükler: Hidrosefali, işitme, uyarılmış beyinsapı cevabı, ventriküloperitoneal şant cerrahisi

SS-057[Pediatrik Nöroşirürji]

NON-SENDROMİK KRANİOSİNOSTOZ OLGULARININ UZUN DÖNEM CERRAHİ SONUÇLARI

Mustafa Önöz¹, Gökalp Silav¹, Fatih Han Bölükbaşı¹, Recep Başaran², Nejat Işık³, İlhan Elmacı¹

¹Memorial Sağlık Grubu, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği, İstanbul

²Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği, İstanbul

³Medeniyet Üniversitesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, İstanbul

Amaç: Bu çalışmanın amacı, grubumuzca cerrahi tedavisi yapılan sendromik olmayan kraniosinostoz olgularının uzun dönem klinik, radyolojik sonuçlarının ve cerrahi tekniğin retrospektif olarak mevcut data üzerinden, dosya bazlı olarak değerlendirilmesidir.

Yöntem: Grubumuzca 1995 ve 2015 yılları arasında kraniosinostoz tanısı ile opere edilen 70 hasta retrospektif olarak incelendi. Hastaların doğum tarihi, anne yaşı, operasyon yaşı, cinsiyet, takip süresi, tipi, şikâyetleri, başvuru esnasında nörolojik muayene, cerrahi teknik, preoperatif ve postoperatif radyolojik görüntülemeleri kayıt altına alındı.

Bulgular: Çalışmamızda 21 kadın, 49 erkek olgu mevcuttur. Hastalarımızın ameliyat sırasında yaşları ortalama 9, 42 ay (4 ay ile 22 ay) olarak saptandı. Annelerin ortalama yaşının 24, 98 (18 ile 34) olduğu görüldü. Hastaların dosya bazlı takip süresi 1 ile 20 yıl arasında değişmektedir, ortalama 9,05 yıldır. Kraniosinostoz tiplerine bakıldığında 27 olgu (%38, 5) trigonosefali, 21 olgu (%30) skafosefali, 2 olgu plagiosefali, 2 olgu brakiosefali olarak tespit edildi. Ayrıca 18 olgu (%25, 7) compound sinostoz olarak tespit edildi.

Cerrahi teknik tüm hastalarda kraniosinostozun tipi ve kafadaki şekil bozukluğunun derecesine göre belirlendi. Cerrahi teknik olarak kraniotomi ile sütür açılması, fronto-orbital ilerletme, kraniofasial yeniden modelleme, split kraniotomiler ve onlay remodelling kullanılmıştır. Rekonstrüksiyon için erir mini plaklar ve vidalar ile ipek ve tel sütürler kullanılmıştır. Postoperatif radyolojik değerlendirmelerde, kraniofasial yeniden modelleme ve uygun hastalarda fronto-orbital ilerletme yapılan hastalarda; geç dönemde beyin parankimine hacim kazandırması ile birlikte kozmetik sonuçların daha iyi olduğu izlendi. Bu hastalarda tekrar sütür kapanmasının daha az tespit edildi. Remodelling yapılmadan split kraniotomi ile sütür açılması uygulanan hastalarda ise geç dönem kozmetik sonuçlar daha kötü olarak değerlendirildi.

Tartışma: Kraniosinostoz cerrahisinde hasta seçimi ve uygun cerrahi tekniğin belirlenmesi esastır. Temelde cerrahi uygulamanın amacı erken kapanan sütürlerin açılması olsada kısıtlı bir cerrahi sonrasında tekrar sütür kapanması riski artmaktadır. Cerrahi işlemin tekrar kapanmayı engelliyebilecek şekilde remolleme ile yapılması ve gereken hastalarda fronto-orbital ilerletme geç dönemde klinik ve kozmetik olarak daha iyi sonuçlar alınmasını sağlar.

Anahtar Sözcükler: Fronto-orbital ilerletme, kraniofasial rekonstrüksiyon, kraniosinostoz

SS-058[Pediyatrik Nöroşürji]

NÖROENDOSKOPİ SIRASINDA MEYDANA GELEN MASİF İNTRAVENTRİKÜLER KANAMADA DRY-FIELD UYGULAMASI*Tuncer Turhan, Elif Bolat**Ege Üniversitesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, İzmir*

Amaç: İntraventrüküler nöroendoskopik cerrahilerin en korkulan komplikasyonu masif kanamalardır. Bu kanamalar hem cerrahi alanı kaplayarak görüşü ve dolayısı ile yapılan işlemi engeller, hem de kanamanın durdurulamaması "intraventrüküler hematoma" şeklinde postoperatif bir komplikasyon olarak ortaya çıkar. Bu kanamalara karşı elde olan tek silah sürekli sıvı ile irrigasyon ve bipolar koagülasyondur. Bu çalışmada daha önce başka amaçlar için tanımlanan dry-field (kuru alan) manevrasının intraventrüküler kanamaya karşı kullanımı ve sonuçları irdelenmiştir. Dry-field manevrası basitçe lateral ve üçüncü ventrikül alanındaki tüm Beyin omurilik sıvısı (BOS) hacminin boşaltılmasıdır. Böylece hem endoskopik görüntü iyileştirilmiş olur hem de BOS içerisinde yayılan kanama ürünlerinin ventrikül tabanda birikmesi ve kendini sınırlaması sağlanmaya çalışılır.

Yöntem: Kliniğimiz kayıtları retrospektif olarak taranarak intraventrüküler nöroendoskopik girişim sırasında masif kanama yaşanan ve konvansiyonel yöntemlerle kontrole edilemeyerek dry-field manevrası kullanılmış hastalara ait bilgiler derlenmiştir. Tüm hastaların preoperatif ve postoperatif radyolojik testleri ve operasyon videoları incelenmiştir.

Bulgular: Ocak 2012- Ocak 2015 tarihleri arasında dry-field manevrası masif kanaması olan 8 hastada kullanılmıştır. Bu hastalardan ikisi kadın, altısı erkektir ve ortalama yaş 20 yıldır. Toplam beş hasta pediatrik çağıdadır. Ortalama takip süresi 23, 3 ay olarak hesaplanmıştır. Hastalara ait operasyon videoları incelenmiş ve kanama kaynağının üç hastada arteryel, beş hastada ise venöz olduğu tespit edilmiştir. Sürekli irrigasyona rağmen kanamanın kontrol altına alınmadığı bu hastalarda ventrikül sistemdeki BOS irrigasyon kanülleri kullanılarak tam olarak boşaltılmış ve ventrikül tabanında biriken ve pıhtılaştıran hematoma kanamayı sınırlandırdığı ve nihayetinde durdurduğu izlenmiştir. Postoperatif olarak yapılan radyolojik incelemelerde değişik derecelerde pnömosefali ve intraventrüküler hematoma dışında herhangi bir bulgu yoktur. Mortalite ve morbidite kaydedilmemiştir. Üç hastaya daha sonra gelişen hidrosefali için ventriküloperitoneal şant takılmıştır.

Tartışma: Dry-field manevrası endoskopinin ilk yıllarından beri bilinen ve özellikle tümör eksizyonları için tartışılan bir yöntemdir. Ancak aynı yöntem nöroendoskopik intraventrüküler cerrahilerde karşılaşılan masif kanamalar içinde bir seçenek olabilir.

Anahtar Sözcükler: Nöroendoskopi, intraventrüküler hematoma, hemostaz, hidrosefali

SS-059[Pediyatrik Nöroşürji]

KRANYOSİNOSTOZ CERRAHİSİ GEÇİREN ÇOCUKLARDA KAN KAYBI VE POSTOPERATİF MORBİDİTEYİ ETKİLEYEN FAKTÖRLER: RETROSPEKTİF ÇALIŞMA

Ahmet Ali¹, Aydın Aydoseli², Yavuz Aras², Pulat Akın Sabancı², Tuğrul Cem Ünal², Mehmet Zeki Yıldız², İbrahim Özkan Akıncı¹, Altay Sencer², Kemal Hepgül², Ömer Faruk Ünal², Nail İzgi²

¹İstanbul Üniversitesi, İstanbul Tıp Fakültesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı, İstanbul

²İstanbul Üniversitesi, İstanbul Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, İstanbul

Amaç: Kranyosinostoz kranyal sütürlerin erken kapanması sonucunda gelişen bir durumdur. Düzeltici cerrahi çoğunlukla yüksek miktarda kan kaybı, eritrosit süpsansiyonu (ES) ve taze dondurulmuş plazma (TDP) transfüzyonu ile birlikte gösterir. Bu çalışmanın amacı yüksek kan kaybı ve postoperatif komplikasyonlar ile ilişkili değişkenleri saptamaktır.

Yöntem: Kranyosinostoz cerrahisi geçirmiş 42 pediatrik hastanın kayıtları geriye dönük olarak incelendi. Demografik parametreler, cerrahi süresi, intraoperatif kan kaybı, ES, TDP, sıvı transfüzyonu, idrar çıkışı ve hemodinamik parametreler incelendi. Ek olarak postoperatif yoğun bakımda ve hastanede kalma süresi, postoperatif kan kaybı ve erken komplikasyonlar değerlendirildi.

Bulgular: Ortalama yaş, ağırlık ve cerrahi süresi sırasıyla 9.2 ± 3.2 ay, 9.3 ± 2.0 kg ve 255.8 ± 46.7 dakikaydı. İntraoperatif kan kaybı 61.2 ± 15.3 ml/kg; ES, TDP ve sıvı transfüzyonu sırasıyla 27.3 ± 7.1 ml/kg, 16.5 ± 4.7 ml/kg ve 21.7 ± 4.6 ml/kg/saat olarak hesaplandı. İntraoperatif kan kaybının miktarı cerrahi süreyle ($p=0.001$) ve düşük kilo ile bağlantılı bulundu ($p<0.001$). Hastanede kalma süresi ise intraoperatif kan kaybı ($p<0.001$) ve transfüzyon miktarı ($p<0.001$) ile ilişkilidi.

Tartışma: Kranyosinostoz ameliyatı geçiren tüm çocuklarda ciddi kan kaybı izlendi. Cerrahi süresi, hastanın ağırlığı ve bazı cerrahi prosedürler yüksek kan kaybı ile ilişkili bulundu. Dikkatli hemodinami takibi ve hastanın hematokrit değerinin değerlendirilmesi, yetersiz veya aşırı kan ürünü transfüzyonunu önleyecektir.

Anahtar Sözcükler: Kranyosinostoz, transfüzyon, pediatrik

SS-060[Pediyatrik Nöroşürji]

ÇOCUKLUK ÇAĞI GLİOBLASTOMLARI: 42 OLGULUK SERİDE KLİNİK SONUÇLAR VE PROGNOSTİK FAKTÖRLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Şahin Hanalioğlu¹, Burçak Bilginer¹, Fırat Narin¹, Kader Karlı Oğuz², Figen Söylemezoğlu³, Nejat Akalan¹

¹Hacettepe Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Nöroşürji Anabilim Dalı, Ankara

²Hacettepe Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Radyoloji Anabilim Dalı, Ankara

³Hacettepe Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Patoloji Anabilim Dalı, Ankara

Amaç: Glioblastoma multiforme (GBM) genellikle erişkin dönemde izlenen, tedaviye rağmen oldukça kötü prognozlu primer beyin tümörüdür. Olguların %3-8 kadarı çocukluk çağında görülür. Pediatrik GBM'lerin klinik seyri de kötü olmakla birlikte, literatürdeki bazı serilerde erişkinlere kıyasla kısmen daha uzun sağkalım süreleri bildirilmiştir. Bu çalışmanın amacı, kliniğimizde cerrahi olarak tedavi edilen pediatrik GBM olgularının klinik, radyolojik özelliklerini, tedavi seçeneklerini ve klinik sonuçlarını inceleyerek, sağkalım üzerine etkili prognostik faktörleri belirlemektir.

Yöntem: Hastanemizde 1996-2014 yılları arasında ameliyat edilen ve patolojik incelemede GBM tanısı alan 18 yaş altı olgular retrospektif olarak incelenmiştir.

Bulgular: Ortalama başvuru yaşı 10.2 ± 4.9 yıldır (1 ay-18 yıl). Kız/erkek oranı 1.1 idi. Başvuruya kadar geçen ortanca süre 20 gündü (1 gün-12

ay). Hastaların %71.4'ünde bu süre 1 ay veya altında olup, 23.8%'inde ise akut prezentasyon (< 1 hafta) mevcuttu. Sırasıyla baş ağrısı (%50), nöbet (%47.6), bulantı/kusma (%45.2), motor kuvvetsizlik (%42.8) en sık başvuru semptomlarıydı. Tümörlerin %68.3'ü lobar/hemisferik, %26.8'i talamik, %4.8'i suprasellar, %2.4'ü serebellar yerleşimliydi. Pre-operatif hidrosefali hastaların %35.7'sinde mevcuttu. Hastaların %30.9'unda gross total rezeksiyon yapıldı. Cerrahi mortalite %4.7, morbidite %19 oranındaydı. Takipte %45.2 hasta ikinci kez opere edildi. Hastaların büyük çoğunluğu RT (%78.6) ve KT (%83.3) aldı. Hastaların %7.1'inde başvuru anında, %19'unda ise takipte ekilim metastazları izlendi. Ortanca progresyonsuz ve genel sağkalım süreleri sırasıyla 7.0 (95% CI: 5.9-8.0) ve 11.0 (95% CI: 8.9-13.1) aydı. Çoklu değişken analizinde yaş, cinsiyet, lokalizasyon, KT, RT'nin sağkalım üzerine anlamlı etkisi tespit edilmezken; gross total rezeksiyon ve erken dönemde (<6 ay) ekilim metastazı bulunmaması iyi prognostik faktörler olarak tespit edildi.

Tartışma: Pediatrik GBM olgularında klinik sonuçlar, erişkinlerde olduğu gibi tedaviye rağmen kötüdür. Gross total rezeksiyon yapılan ve erken dönemde (<6 ay) ekilim metastazı bulunmayan hastaların prognozu daha iyidir. Ayrıntılı ve sık radyolojik inceleme önerilmektedir. Çocukluk çağı GBM'lerinin, erişkin GBM'lere göre farklı moleküler patolojik özellikler sergilediği ve farklı biyolojik davranışa sahip olduğu düşünülmektedir. Bu nedenle spesifik belirteçlerin ve alt grupların belirlenmesi, yeni tedavi modalitelerinin geliştirilmesi için daha ileri araştırmalara gereksinim duyulmaktadır.

Anahtar Sözcükler: Glioblastoma, pediatri, çocuk, beyin tümörü, sağkalım, prognoz

SS-061 [Nöroonkolojik Cerrahi]

MEDULLOBLASTOMLARIN CERRAHİ TEDAVİSİ: 12 HASTANIN ANALİZİ

Hasan Burak Gündüz, Anas Abdallah, Mustafa Levent Uysal, Erhan Emel, Özden Erhan Sofuoğlu, Murad Asiltürk, Müslüm Güneş, Betül Güler Bakırköy Ruh ve Sinir Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği, İstanbul

Amaç: Medulloblastom (MB), primer beyin tümörlerinin %4-10'unu, çocukluk çağı tümörlerinin %15-25'ini oluşturmaktadır. MB çok agresif ve hızlı büyüyen tümörler olduklarından semptom süreleri 2ay veya daha kısa olabilir. Bu çalışmada kliniğimizde son 8yılıda cerrahi olarak tedavi edilen 12MB hastanın sonuçları ve özelliklerinin analizi sunulmuştur.

Yöntem: BRSHH-NRŞ kliniğinde 2006-2014 yılları arasında intrakraniyal tümörlerden yalnızca cerrahi tedavi uygulanmış, patolojisi medulloblastom gelen 12 hasta retrospektif olarak değerlendirildi. Hastaların yaşları, şikayetleri, tümörlerin yerleşimleri, cerrahi sonuçları ve komplikasyonları incelendi. 12 hastanın(6'sı: kadın, 6'sı: erkek)'ti. Hastalarımıza Kraniyotomi/kraniyektomiyle tümörlere ulaşıp gross total rezeksiyon yapıldı. Ortalama yaş: 21.25±15.58 yaş. Takip edilme süresi: 61.75±35.25 (8-102)aydır.

Bulgular: En sık başvurma şikayetleri; baş ağrısı (%83.3), bulantı±kusma (%66.7), dengesizlik (%58.3), görme bulanıklığı(2), uyuşukluk(1), iştih kaybı(1), nöbet(1), yürüyememe(1), bilinç kaybı(1) ve baş dönmesi(1). Tüm hastalarımızda yerleşim serebellumda; bir kadın hastada 5. yılında intrakraniyal sol frontala metastaz gösterdi, serebellumda yerleşimi orta

hatta: %50, sağ serebellumda: %25, ve sol serebellumda %25(3hasta); biri sol PCA'da yerleşim gösterdi. 5-yıllık sağkalım; %91.67. Morbidite oranı: %58.3, mortalite oranı: %8.33'tü. Komplikasyonları; hidrosefali: %5(6 hastada), fasyal asimetrisi(2), ataksik yürüyüşü(1), menenjit(2), ensefalit(1), bir kadın hasta 20 ay sonrası RTP±KTP almayarak öldüğü kaydedildi. GTR %66.67 sağlandı. Nüks oranı 1. yılda: %16.67, 2. yılın nüks oranı: %41.67, intrakraniyal ve SSS'e seeding metastaz 2. yılında: %16.67, 5. yılında: %25.

Tartışma: Literatürde MB en sık erkeklerde görüldüğünün yazılmasına rağmen bizim serimizde cinsiyet üstünlüğü bulunamadı. GTR+RTP+KTP en iyi tedavi protokolu olup iyi sonuçları alınabilir. Bir kadın hasta RTP+KTP görmediği için 12. ayda nüks etti, reopere edilmesini rağmen, 18. ayda intrakraniyal ve SSS seeding metastazlı hastayı YBÜ'sine yatırdıktan 2 ay sonra öldü. İntrakraniyal metastaz olan hastalarda sonuçlar kötü prognoz faktörüdür.

Anahtar Sözcükler: Medulloblastom, gross total cerrahi rezeksiyon, mortalite oranı, morbidite oranı, nüks oranı, seeding metastaz

SS-062[Nöroonkolojik Cerrahi]

GLİAL TÜMÖRLERDE İNTRAOPERATİF ULTRASON KULLANIMINA YENİ BİR BAKIŞ: İNTRAOPERATİF ULTRASONOGRAFİK - HİSTOPATOLOJİK GRADE KORRELASYONU

Özgül Başkan¹, Gökalep Silav², Ramazan Sarı², Emre Durdağ², Özlem Canöz³, İlhan Elmacı²

¹Memorial Sağlık Grubu, Radyoloji Bölümü, İstanbul

²Memorial Sağlık Grubu, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği, İstanbul

³Erciyes Üniversitesi, Patoloji Anabilim Dalı, Kayseri

Amaç: Bu çalışmadaki amacımız intraoperatif ultrasonun glial tümörlerdeki kullanımı, glial tümörlerin ultrasonografik özellikleri ile histopatolojik gradeleri arasındaki ilişkinin araştırılmasıdır.

Yöntem: Eylül 2013 ve Aralık 2014 tarihleri arasında daha önce herhangi bir tedavi uygulanmamış, ameliyatında intraoperatif ultrason (IOUS) kullanılan glial tümörü bulunan hastalar çalışmaya dahil edildi. Lezyonların IOUS özellikleri final histopatolojik bulgularıyla korele edildi. Lezyonlar düşük gradeli gliomlar (grade I-II, DGG) ve yüksek gradeli gliomlar (grade III-IV, YGG) olarak sınıflandırıldı. Lezyonların ultrasonografik görünüşleri solid komponentlerinin ekojenitesi, internal eko paternleri, sınırları, konturlarına ve kistik komponent ve ödem varlığına göre sınıflandırıldı.

DGG ve YGG'in ultrasonografik özelliklerini karşılaştırmak için Ki-kare testi (Fisher kesin ki-kare testi) kullanıldı. P değerinin 0.05'den küçük olması istatistiki olarak anlamlı kabul edildi.

Bulgular: Histopatolojik olarak 62 hastada 23 DGG, 39 YGG saptandı. Tüm gliomlar intraoperatif ultrason ile görüntüldü ve karakterize edildi. Düşük-gradeli ve yüksek-gradeli glial tümörlerin intraoperatif ultrasonografik özellikleri arasında farklılık saptandı. DGG'in çoğunluğu hafif hiperekojen, homojen, iyi sınırlı ve düzgün konturluydu. YGG'lar sıklıkla belirgin hiperekojen, heterojen eko paterne sahip olup belirsiz sınırlı ve irregüler konturluydu. Çevresel ödem YGG'da sıklıkla saptandı. Lezyonların solid komponentlerinin ekojenitesi, internal eko yapıları, sınırları, konturları ve periferik ödem varlığı arasındaki fark istatistiki olarak anlamlı bulundu (P <0.05). Lezyonlardaki kistik komponent varlığı

istatistiki olarak anlamlı fark göstermemekteydi ($P > 0.05$).

Tartışma: IOUS'un intrakraniyal lezyonları sürekli ve eş zamanlı görüntüleme avantajı vardır. IOUS kolay erişilebilir, ucuz, yaygın olarak kullanılabilir. Bizim deneyimize göre IOUS glial tümörlerin ve normal beyin parankiminin saptanması ve ayırımında oldukça yararlıdır. Glial tümörlerin IOUS karakteristikleri gradelerinin ayırımına olanak sağlamaktadır.

Anahtar Sözcükler: Glial, tümör, usg

SS-063[Nöroonkolojik Cerrahi]

KLİVUS KORDOMALARINA ENDOSKOPİK ENDONAZAL TRANSFENÖİDAL YAKLAŞIM

*İhsan Anık, Burak Cabuk, Batıhan Uye, Aykut Gokbel, Savas Ceylan
Kocaeli Üniversitesi, Hipofiz Araştırma Merkezi ve Nöroşirürji AD, Kocaeli*

Amaç: Kafa tabanı kordomaları lokalizasyonları, kemiği infiltrate etmeleri rekürren potansiyelleri ve vasküler/kranial sinir komşuluklarına bağlı cerrahi bir sorun oluşturmaktadır. Kordomaların cerrahi yaklaşımları transfenoidal yaklaşımlardan açık kranyotomi yaklaşımlara kadar çeşitlilik gösterir.

Yöntem: Kocaeli Üniversitesi Hipofiz Araştırma Merkezi ve Nöroşirürji Anabilim Dalında 20 klival kordomalı olguya 25 endoskopik girişim uygulanmıştır. 12 hasta yeni teşhis, 8 hasta rekürren kordoma vakasıydı. Klival anatomik klasifikasyona göre 4 lezyon superior klivus, 5 lezyon superior ve orta klivus, 3 lezyon inferior klivusta 4 lezyon orta ve inferior klivus, 4 lezyonda total tutulum gösteriyordu. 9 hastada kavernöz sinus invazyonu vardı.

2 vakada pterigopalatin fossa ve parafarengial alan tutulumu ve bir vakada oksipitoservikal bileşke tutulumu mevcuttu. 2 hastada frontal ve temporal yayılım 2 hastada da infratemporal tutulum mevcuttu.

Bulgular: Rezeksiyon oranı erken postoperative MRG'a göre değerlendirildi. 10 hastada gross total rezeksiyon, 3 hastada %95 üzerinde rezeksiyon ve 7 hastada da subtotal rezeksiyon uygulandı. 3 hasta takip süresinde kaybedildi. 1 hastada intraoperative karotid arter yaralanması oldu ve kontrol edildi. 1 hastada BOS fistülü görüldü. 1 hastada da postoperatif VI. kranial sinir hasarı gözlemlendi.

Tartışma: Superior klivus lezyonlarında transsellar yaklaşım ve suprasellar yayılımı olan vakalarda infrakiazmatik koridor yaklaşımı uygulandı. Kavernöz sinus tutulumu durumunda transsellar transkavernöz ve etmoidopterigosfenoidal yaklaşımlar eklendi. Orta klivusu tutan lezyonlarda transklival yaklaşım, inferior klivusu tutan lezyonlarda transklival yaklaşım uygulandı. Odontoide uzanan lezyonlarda ise transodontoid yaklaşım eklendi. Pterigopalatin fossa ve parafarengial alana yayılım gösteren lezyonlarda ise transmaksiller yaklaşım da yapıldı. Total klivus tutulumu olan lezyonlarda kombine transsellar, transklival yaklaşımlar uygulandı. Klinik serimizde kavernöz sinus ve orta fossa tutulumu olan 2 vakada orbitozigomatik yaklaşım, petröz apex ve parafarengial alanı tutan diğer iki vakada da lateral ve subtemporal yaklaşımlar uygulandı.

Anahtar Sözcükler: Endoskop, transfenoidal, klivus, kordoma

SS-064[Nöroonkolojik Cerrahi]

KRİTİK LOKALİZASYONLU İNTRAKRANİYAL LEZYON CERRAHİSİNDE İNTRAOPERATİF İNVAZİV KORTİKAL HARİTALANDIRMA VE NÖROMONİTORİZASYON

Emine Taşkıran¹, Emre Durdağ², Fatihhan Bölükbaşı², Ramazan Sarı², Sema Demirci³, İlhan Elmacı²

¹Medipol Üniversitesi, Sefaköy Hastanesi, İstanbul

²Memorial Sağlık Grubu, İstanbul

³İstanbul Üniversitesi, DETAE, Sinirbilim, İstanbul

Amaç: Nöroonkolojik cerrahide sensori-motor alan ve yakını gibi kritik lokalizasyonda yerleşen lezyonların eksizyonu, post-operatif parezi ve parestezi gelişim riski nedeniyle ayrı bir öneme sahiptir. Bu lezyonların etkin bir şekilde eksizyonunu sağlamak için bazı intraoperatif yardımcı tekniklerden faydalanılmaktadır. İntra-operatif kortikal haritalandırma da bu tekniklerden biridir.

Yöntem: Eylül 2013-Ocak 2015 tarihleri arasında grubumuzca yapılan nöroşirürjikal girişimlerde intraoperatif kortikal haritalandırma ile nöromonitorizasyon yapılan 38 vaka değerlendirmeye alındı. Hastaların lezyon lokalizasyonları, intraoperatif cerrahi ve elektrofizyolojik bulguları ile postoperatif ilave nörolojik bulguları dökümanete edildi.

Bulgular: 38 hastanın 8'inde köşe tümörü cerrahisi, diğerlerinde intrakranial cerrahi gerçekleştirildi. 18'inde üst somatosensoryal uyarılmış potansiyel kullanılarak faz dönmesi tekniği ile motor korteks lokalizasyonu kayıtlamaları yapıldı. Bunlardan 5 hastada teknik, tümöre bağlı anatomik yer değişimi veya ödem gibi nedenlerle optimal kayıt sağlanamadı. 3 hastada monopolar stimulator ve 1-8 ma'lık uyarımlar ile direkt kortikal uyarım yapılarak kortikal prezentasyon alanları ayırıldı. 33'ünde transkranial uyarım ile MEP ve SEP kaydı, 8 hastada BAEP, 2 hastada VEP kaydı yapıldı. 1 hastada triggered EMG yöntemi kullanıldı. Hastaların ikisinde intraoperatif MEP değişikliği, iki hastada spontan EMG aktivitesi kaydedildi. Postoperatif dönemde 3 hastada geçici nörolojik defisit (hemiparezi, hemiparezi ve disfazi, monoparezi) izlendi. Kalıcı sekel gelişimi gözlenmedi.

Tartışma: İntraoperatif kortikal haritalandırma, özellikle sensorimotor alanların yakınında yerleşim gösteren lezyonların güvenli bir şekilde eksizyonu için oldukça önemli bir yardımcı tekniktir. Yine köşe tümör cerrahisinde özellikle fasiyel sinir trasesinin triggered EMG tekniği ile elde edilmesi mümkündür. Bu teknik ile lezyon lokalizasyonuna göre tehdit altındaki kranial sinirler monitorize edilebilir. Nörofizyolojik yöntemlerin akılcı seçimi, uygulanması ve yorumlanması ile cerrahi sonuçların mükemmel ve güvenilir olması sağlanabilir.

Anahtar Sözcükler: Nöromonitorizasyon, faz dönüşümü, kortikal haritalandırma, sensorimotor alan

SS-065[Nöroonkolojik Cerrahi]

ANTERİÖR KAFATABANI YERLEŞİMLİ MENİNGİOMLARDA ENDOSKOPİK TRANSNAZAL YAKLAŞIM: 11 OLGUNUN DEĞERLENDİRİLMESİ

Gökmen Kahiloğulları¹, Cem Meço², Süha Beton², Melih Bozkurt¹, Nazan Yıldız¹, İhsan Doğan¹, Ağahan Ünlü¹

¹Ankara Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Nöroşirürji Anabilim Dalı, Ankara

²Ankara Üniversitesi, Tıp Fakültesi, KBB Anabilim Dalı, Ankara

Amaç: Anterior kafa tabanı yerleşimli olgularda endoskopik transnazal yaklaşımın uygunluğunu ve etkinliğini tartışmak.

Yöntem: Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Nöroşirürji AD'da 2011-2014 yılları arasında endoskopik transnazal yolla opere olan 11 olgunun analizi.

Bulgular: Endoskopik transnazal yolla opere edilen hastaların 8'i (%76,3) kadın 3'ü (%23, 7) erkek idi. Kadınlarda ortalama yaş 62, erkeklerde 51, 6 idi (genel yaş ortalaması 59). Olguların 4'ü tuberkulum sella, 3'ü planum sfenoidale, 3'ü olfaktor groove ve 1'i klinoidal meninjom idi. Olguların 8'inde gross total ve 3'ünde subtotal rezeksiyon sağlandı. Olguların histopatolojik değerlendirmesinde 7 hastada WHO Grade I ve 4 hastada WHO Grade II olarak sonuç geldi. 1 hastada geçici hemiparezi ve yutma güçlüğü gelişti. Exitus olmadı.

Tartışma: Endoskopik transnazal yaklaşım anterior kafa tabanı yerleşimli olgularda avantajlı ve etkin bir cerrahi yoldur.

Anahtar Sözcükler: Anterior kafa tabanı, transnazal yol, endoskop

SS-066[Nöroonkolojik Cerrahi]

KLİVAL KORDOMANIN ENDOSKOPİK ENDONAZAL TEDAVİSİ

Ali Erdem Yıldırım¹, İbrahim Ekici¹, Derya Karaoğlu¹, Denizhan Divanloğlu³, Mert Şahinoğlu², Fatih Alagöz¹, Osman Arıkan Nacar¹, Ali Dalgıç¹, Ergün Dağlıoğlu¹, Ahmed Deniz Belen¹

¹Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği, Ankara

²Sivas Numune Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği, Sivas

³Kocaeli Devlet Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği, Kocaeli

Amaç: Kordomalar embriyonal notokord kökenli olduğu düşünülen, nadir, yavaş büyüyen, lokal agresif tümörlerdir. Histolojik olarak benign karakterde olmasına rağmen yüksek lokal nüks oranına sahip olup nadiren de olsa metastaz yapabilirler. Bu çalışmamızda, kliniğimizde pür endoskopik endonazal yolla opere edilen 14 klivus kordoma olgularının tedavisini ve takibini sunmayı amaçladık.

Yöntem: Ankara Numune Eğitim Araştırma Hastanesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği'nde Nisan 2011 ile Ocak 2015 arasında pür endoskopik endonazal yolla opere edilen klival kordoma tanılı 14 hasta çalışmaya alındı. Olgular epidemiyolojik, klinik ve radyolojik olarak incelendi. Preoperatif ve postoperatif dönemde nörolojik muayene ve CT-MR görüntülemeler ile değerlendirme yapıldı.

Bulgular: Hastaların 4 tanesi kadın (%28), 10 tanesi erkek (%72) di. Yaş aralığı 11-70 yaş olup, ortalama yaş 44. 2 idi. 14 hastaya 16 cerrahi girişim uygulandı. Uygulanan 16 cerrahide tümörün yerleşimine bakıldığında; 4 üst klivus ve suprasellar uzanım, 9 üst + orta klivus, 1 üst + orta + alt klivus, 1 orta + alt klivus, 1 alt klivus ve nazofarenks uzanımı saptandı. 6 hastada preoperatif kranial sinir felci görüldü, bunlar 3. ve 6. Sinir paralizileri olup 4 tanesi postoperatif düzeldi. 3 hastada postoperatif yeni kranial sinir felci oluştu (6. sinir). Preoperatif sol gözde 3. kranial sinir felci olan bir hastanın postoperatif soldaki defisiti düzeldi ancak kitle rezeksiyonu sırasında sağ 3. Sinir lezyonu oluşması sonrası postoperatif sağ gözde 3. kranial sinir felci oluştu. Bir hastada postoperatif rinore gözlendi ve reopere edildi (% 6. 6). Bir hasta postoperatif pulmoner emboliden ex oldu. (3 kere TK

cerrahi geçirmiş, preop somnole olan hasta). Rezeksiyon oranlarında; 6 grosstotal, 3 Nearly total (> %95), 2 subtotal (> % 80), 5 parsiyel (< % 80) rezeksiyon yapıldı. % 95 ve üzeri rezeksiyon 9 hastada sağlanabildi (%56. 25).

Tartışma: Kordoma tedavisi zor bir hastalıktır. Altın standart ve ilk tedavi seçeneği cerrahidir. Maksimum rezeksiyon, yapılması gereken ve en faydalı tedavi şeklidir. Endoskopik endonazal yaklaşım birçok kafa tabanı tümöründe olduğu gibi kordoma tedavisinde de çok etkili ve günümüzde tercih edilen bir yöntemdir. Daha önceden tanımlanan ve uzun yıllardır uygulanan yaklaşımlarla kıyaslandığında başarı oranı en az onlar kadar ve hatta daha yüksek olan bu yaklaşımın komplikasyon oranları ise son derece düşüktür. Tüm endoskopik yaklaşımlarda olduğu gibi cerrahin tecrübesi bu yaklaşımın başarısı için en önemli kriterdir.

Anahtar Sözcükler: Klivus kordoma, endoskopik, endonazal

SS-067[Nöroonkolojik Cerrahi]

KLİVUS PATOLOJİLERİNDE TRANSNAZAL ENDOSKOPİK YOL: 16 OLGUNUN DEĞERLENDİRİLMESİ

Gökmen Kahiloğulları¹, Cem Meço², Süha Beton², Nazan Yıdız¹, Bora Tetik¹, Onur Özgür¹, Ağahan Ünlü¹

¹Ankara Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Nöroşirürji Anabilim Dalı, Ankara

²Ankara Üniversitesi, Tıp Fakültesi, KBB Anabilim Dalı, Ankara

Amaç: Klivus patolojilerinde transnazal endoskopik yolun etkinliğini, avantaj ve dezavantajlarını sunmak.

Yöntem: Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Nöroşirürji AD'da 2011-2014 yılları arasında transnazal endoskopik yolla opere olan klivus patolojisi olan 16 olgunun analizi.

Bulgular: Transnazal endoskopik yolla opere olan klivus yerleşimli 16 olgunun değerlendirilmesi yapıldı. Hastaların 10'u kadın, 6'sı erkekti. Hastaların ortalama yaşları 50, 7 idi. Histopatolojik tanı 5 hastada (%31,2) kordoma, 3 hastada (%18, 6) inflamasyon, 2 hastada (%12, 5) malign tümör, 1 hastada (%6,2) kondroblastom, 1 hastada (%6,2) plazmositom, 1 hastada (%6,2) kolesterol granülomu, 1 hastada (%6,2) vasküler malformasyon-anjiomyoma, 1 hastada (%6,2) kondrosarkom, 1 hastada (%6,2) metastaz olarak geldi. Postop dönemde 5 hastada geçici yutma güçlüğü, 1 hastada pnömosefali görüldü. 1 olgu postoperatif 20. günde kardiyak nedenlerden dolayı ex oldu.

Tartışma: Klivus kitlelerinde endoskopik transnazal yaklaşımla operasyon kolay ulaşım sağlama, daha az komplikasyon riski ve etkin bir cerrahi yol olması nedeniyle avantajlı bir tercihtir.

Anahtar Sözcükler: Klivus, transnazal yaklaşım, endoskop

SS-068[Nöroonkolojik Cerrahi]

OPERE KOLLOİD KİST HASTALARININ RETROSPEKTİF İNCELENMESİ

Pulat Akın Sabancı, Yavuz Aras, Aydın Aydoseli, Utku Özgen, Orhan Barlas, Altay Sencer, Kemal Hepgül, Faruk Ünal, Nail İzgi
İstanbul Üniversitesi, İstanbul Tıp Fakültesi, Nöroşirürji Anabilim Dalı, İstanbul

Amaç: Kolloid kist, jelatinöz materyal içeren, sıklıkla 3. ventrikülün anterior bölümünde ve foramen monronun hemen posteriorunda yerleşim gösteren, 3. ventrikülün tavanından köken almış selim kistik lezyonlardır. Yavaş büyüyen ve selim lezyonlar olmalarına karşın buldukları bölge sebebiyle obstrüktif hidrosefali ve artmış kafa içi basıncına sebep olup ani ölümlere yol açabilirler. Kolloid kistler primer beyin tümörlerinin yaklaşık %2'sini (0,3-3), ventrikül kitlelerinin %20-30'unu oluşturur.

Yöntem: İstanbul Üniversitesi, İstanbul Tıp Fakültesi, Nöroşirürji Kliniğinde 2008 - 2015 yılları arasında 3. ventrikül kolloid kist tanısı ile 18 hasta opere edildi. Bu hastaların dosya kayıtları retrospektif olarak incelendi.

Bulgular: Hastaların 6'sı kadın (%33), 12'si erkekti (%67) ve yaş ortalamaları 37.6 (3-62) idi. Hastaların 6 tanesi mikroskopik transkortikal, 4 tanesi mikroskopik interhemisferik transkallozal, 5'i stereotaktik, 3 tanesi de endoskopik yöntemle ameliyat edildi. Opere edilen hastaların 4'ünde (3'ü endoskopik, 1'i mikroskopik transkortikal yöntemle opere olmuş) postop hidrosefali izlendi. Bu hastalara takiplerinde ventriküloperitoneal şant takıldı. Opere edilen hastaların 15'inde nörolojik muayeneleri preop muayeneleriyle uyumlu iken 3'ünde geçici ek bulgular saptandı (2 kişide hemiparezi, 1 kişide frontal sendrom). Post-op erken dönemdeki tüm bu yeni gelişen bulgular zaman içerisinde toparladı. Hastaların takiplerinde 3'ünde nüks kitle saptandı ve reopere edildi.

Tartışma: 3. ventrikül kolloid kistlerin ne zaman ameliyat edileceği konusu halen tartışmalıdır. Foramen monroyu kapatmış kistler hasta asemptomatik olsa dahi riskler anlatılarak hasta opere edilebilir. KİBAS bulgusu olan hastaların bir an evvel cerrahiye yönlendirilmeleri gerekmektedir.

Anahtar Sözcükler: 3. ventrikül, kolloid kist, cerrahi tedavi

SS-069[Nöroonkolojik Cerrahi]

KRANİOFARİNGİOMLARDA TRANSKRANİAL YAKLAŞIMLARLA CERRAHİ TEDAVİ

Hakan Kına, Lütfü Postalıcı, Bülent Demirgil, Murad Asiltürk, Ömür Günaldı, Bekir Tuğcu, Ahmet Akbaş
Prof. Dr. Mazhar Osman Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği, İstanbul

Amaç: Kraniofaringiomları iyi huylu karakter taşımalarına rağmen tedavileri güç olan konjenital lezyonlardır. Cerrahi tedavide erişkin dönemde amaç ilk cerrahide total rezeksiyon, zamanında ve etkin replasmanla birlikte uzun dönem sağ kalımı artırmak ve komplikasyonlardan kaçınmaktır. Çocuklarda ise komplikasyon olarak gözlenen muhtemel gelişme geriliği göz önüne alınarak tedavi planlanmalıdır.

Yöntem: Ocak 2011- Aralık 2014 tarihleri arasında kliniğimizde opere edilmiş 14 kraniofaringiom olgusu retrospektif incelendi. Olguların ikisi 6 ve 13 yaşında çocuklardı. Erişkin olan 12 olgunun (20 -57) ortalama yaşı 36,7 idi. Tümör yerleşiminde olguların dokuzu sellar sınırı geçmişti. 3 olgu sadece suprasellar yerleşimli idi. İki olgu daha önce opere edilmiş, bir olgu ilave radyoterapi almıştı. Tüm hastalar pterional, lateral supraorbital veya interhemisferik transkallozal yolla opere edildi.

Bulgular: Total rezeksiyon 10 olguda (%76) sağlanabilirken iki olguda kontrollü kısmi rezeksiyon, iki olguda subtotal rezeksiyon yapıldı. Takip süresi ortalama 22 aydı. Total rezeksiyon yapıldığı düşünülen olguların

takibinde nüks saptanmadı. İki pediatrik olguda kontrollü kısmi rezeksiyon ve daha sonra radyoterapi planlandı. Bu olgularda endokrin yetersizlik saptanmaz iken total rezeksiyon yapılan olguların tamamında panhipopitüitarizm ve kalıcı diabetes insipidus gelişti. Bu hastalar hormon replasman tedavisine alındı. Daha önce opere edilmiş ve subtotal rezeksiyon yapılabilen olguların üçü radyocerrahi için sevk edildi. Bir olgu reopere edilip daha sonra gama knife tedavisine gönderildi. Bir olguda postoperatif geçici, bir olguda ise kalıcı görme kaybı gelişti. Mortalite görülmedi.

Tartışma: Kraniofaringiomalar olgularda, tedavilerinin gerek özel mikrocerrahi teknik ve yaklaşım, gerekse postoperatif dönem endokrin replasmanı göz önüne alınarak yapılmasını gerektiren özel patolojilerdir. Halen deneyimli ellerde yapılan, özellikle tümörün solid kısmının lokalizasyonuna göre planan transkraniyal yaklaşımlarla güvenli ve total rezeksiyonlar, bu olguların tedavisinde önemini korumaktadır.

Anahtar Sözcükler: Hormon replasmanı, komplikasyon, kraniofaringioma, radyocerrahi, total rezeksiyon

SS-070[Nöroonkolojik Cerrahi]

ENDOSKOPİK ENDONASAL YAKLAŞIM İLE KLİVUS KORDOMALARINDA UZANIM YERİNE GÖRE CERRAHİ REZEKSİYONLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ: KLİNİK TECRÜBEMİZ

Aşkın Şeker¹, Gülden Demirci Otluoğlu², Teyyub Hasanov¹, İsmail Gülşen³, Yaşar Bayrı¹, Gazanfer Ekinci⁴, İbrahim Ziyal¹

¹Marmara Üniversitesi, Nöroşirürji Anabilim Dalı, İstanbul

²Soma Devlet Hastanesi, Manisa

³Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Nöroşirürji Anabilim Dalı, Van

⁴Marmara Üniversitesi, Radyoloji Anabilim Dalı, İstanbul

Amaç: Klival bölgenin tümöral lezyonları oldukça nadir olmakla birlikte en sık karşılaşılan tümöral lezyon kordomalardır. Kordomalar tüm spinal kolon boyunca görülebilmelerine rağmen %30-40 oranında klivus yerleşimlidirler. Benign karakterli kitleler olmalarına rağmen yerleşim yerleri ve laterale uzanımları itibarıyla total rezeksiyonları güç olmakta ve mortalite ve morbiditeye sebep olmaktadır. Bu çalışmamızda kliniğimizde tedavi gören 21 klivus kordoma hastasının sonuçları sunulmaktadır.

Yöntem: Marmara Üniversitesi Nörolojik Bilimler Enstitüsünde Ocak 2010 - Ocak 2015 tarihleri arasında 21 (5 erkek, 16 kadın) hasta Endoskopik Endonasal yaklaşım ile klivus kordoma tanısı ile opere edildi. Yaş ortalaması 49 (aralık 32-64). Tüm hastalara ameliyat öncesi kontrastlı Kranial MR ve 3 planda ince kesitli kafa tabanına yönelik BT incelemeleri yapıldı. Ameliyat sonrası kontrol kontrastlı Kranial MR incelemeleri ilk 24 saat içerisinde gerçekleştirildi. On üç hasta primer kordoma tanısı ile opere olurken 8 hasta nüks/rezidü tümör sebebiyle tekrar operasyona alındı. Ameliyat sonrası dönemde 9 hastaya Leksell Gamma Knife tedavisi uygulanırken bir hasta radyoterapiye verildi.

Bulgular: 21 Hasta radyolojik olarak değerlendirildi. Tümör dokusu radyolojik olarak sagittal planda intradural ve ekstradural uzanım, koronal planda ise ortahat yerleşimli ve lateral uzanımlı olarak sınıflandırıldı. 15 hastada tümör dokusu sagittal planda hem intradural ve hem ekstradural, 6 hasta ise sadece ekstradural yerleşimli idi. 14 hastada tümör dokusu koronal planda lateral uzanım göstermekte, 7 hasta da ise sadece

ortahatta yerleşim göstermekte olduğu saptandı. 14 hasta da subtotal rezeksiyon, 7 hastada total rezeksiyon sağlandı. Ekstradural ve ortahat yerleşim 5 hastanın hepsinde total rezeksiyon olduğu görüldü. intradural ve ekstradural uzanımı olan ve ortahat yerleşimli 2 hastada total rezeksiyon olduğu görüldü. Lateral uzanım gösteren hiç bir hastada total rezeksiyon olduğu görülmüdü.

Tartışma: Kordomalarda tümörün yerleşim yeri total rezeksiyonda önemlidir. Bu tümörler için tedavi algoritması radikal eksizyon ve takiben radyoterapiden oluşmaktadır. Endoskopik endonasal yaklaşım ile kitlenin daha iyi aydınlatılıp sınırlara hakimiyetin artırılması daha iyi rezeksiyon oranına ve sağkalım süresinde doğrudan pozitif katkı sağlamaktadır.

Anahtar Sözcükler: Klivus, kordoma, endoskopik endonasal yaklaşım

SS-071 [Nöroonkolojik Cerrahi]

BEYİN TÜMÖRÜ CERRAHİSİNDE YENİ BİR YÖNTEM: 560 NM FİLTRELİ MİKROSKOP EŞLİĞİNDE NA FLUORESCİN KULLANIMI

Talat Kırış¹, Mustafa Kemal Hamamcıoğlu², Burcu Göker², Selhan Karaderele¹, Osman Arıca¹, Larissa Gabor¹

¹Florence Nightingale Hastaneleri, İstanbul

²İstanbul Bilim Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Nöroşirürji Anabilim Dalı, Florence Nightingale Hastaneleri, İstanbul

Amaç: Beyin tümörlerinin perop yerlerinin saptanması ve rezeksiyon miktarı, hastaların prognoz ve sağkalımlarını etkileyen en önemli faktörlerdir. Gliomalarda yapılan çalışmalarda, 5-ALA ile rezeksiyon genişliğinin arttırılabildiği gösterilmiştir. Ancak 5-ALA kullanımı kompleks, pahalı ve yan etkileri olabilen bir uygulamadır. Bu nedenle yeni floresans maddeler arayışına gidilmiştir. Sodyum fluorescein (FL) oftalmolojik anjiyografi için yıllardır kullanılmaktadır. Kan beyin bariyeri bozulmuş alanlarda ve tümör dokusunda yoğunlukla tutulmaktadır. 560 nm dalga boyunda özel ışık veren yeni mikroskop sistemi ile (YELLOW 560 nm, Pentero 900, Carl Zeiss Meditec, Oberkochen, Germany) tümör dokusu normal dokudan rahatlıkla ayırt edilerek bulunup daha geniş rezeksiyon yapılabilmektedir.

Bu bildiride, 9 beyin tümürlü hastada düşük doz FL ve YELLOW 560 nm filtreli mikroskop sisteminin kullanılmasındaki ilk deneyimlerimiz aktarılmaktadır.

Yöntem: İki ay içinde ameliyat edilen 9 hastada (10 cerrahi girişim) toplam 200 mg FL (3-4 mg/kg) IV olarak verildi. Hastalar; histopatoloji, klinik, tedavi ve yan etkiler yönünden değerlendirildi. YELLOW 560 filtresi ile FL kullanımının olabirliği ve etkisi (faydalı / faydasız) her cerrahi girişim için değerlendirildi.

Bulgular: Ameliyatların tümünde nöronavigasyon (Medtronic, StealthStation® S7®), bazılarında nöromonitörizasyon kullanıldı. Bir hasta uyanık kranyotomi ile ameliyat edildi. Hastaların yaşları 37 ile 78 arasında (ort. 53) değişiyordu, 4'ü kadın 5'l erkekti. Histopatolojileri değerlendirildiğinde 8'i glioma (2'si grade I, 2'si grade II, 1'l grade III, 3'ü grade IV), diğer tek hastadaki iki tümör ise metastazdı. Hastaların hepsinde tümör floresans boyanma gösterdi ve bu tümörün saptanması ve rezeksiyonun arttırılmasında faydalı oldu. Boyanma şiddeti tümör malignitesine uyumlu olarak artıyordu. Normal mikroskop ışığı altında yapılan ameliyat sonrasında YELLOW 560 filtresi ile floresans boyanan

alanların çıkarılmasıyla daha geniş rezeksiyon yapılabildi. Hiç bir hastada FL'e bağlı yan etki, morbidite ve mortalite gözlenmedi.

Tartışma: Düşük doz FL kullanımı ve yeni nesil YELLOW 560 filtreli mikroskop ile yapılan bu ilk çalışmada yöntemin güvenli ve uygulanabilir olduğu görüldü. Tümörün saptanmasını sağlayan ve daha geniş rezeksiyona olanak veren yöntem, randomize çalışmalarla desteklenmelidir.

Anahtar Sözcükler: Fluorescence-guided resection, brain tumors, yellow 560 nm, sodium fluorescein, surgical microscope, pentero 900

SS-072 [Diğer]

OZON TEDAVİSİNİN SIÇAN FEMORAL ARTERİNDEKİ DENEYSEL VAZOSPAZM ÜZERİNE ETKİSİ

Metin Orakdöğen¹, Serap Uslu², Selin Tural Emon¹, Hakan Somay¹, Zeynep Cingu Meriç³, Tayfun Hakan⁴

¹Haydarpaşa Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği, İstanbul

²Acıbadem Üniversitesi, Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksek Okulu, Histoloji ve Embriyoloji, İstanbul

³Ataşehir Ozon Merkezi, İstanbul

⁴Özel Kurtköy Ersoy Hastanesi, İstanbul

Amaç: Subaraknoid kanama (SAK) sonrasında ortaya çıkan oksidasyon ürünleri, beyinde vazospazm oluşmasına ve hastalığın kötü sonuçlanmasına sebep olur. Ozon, üç oksijen atomunun oluşturduğu siklik yapıda bir maddedir. Uygun dozlarda antioksidan etki gösterdiği ve oksidatif strese karşı direnç sağladığı ileri sürülmektedir. Bu çalışmada oksijen-ozon tedavisinin sıçan femoral arterindeki vazospazma olan etkisi araştırılmıştır.

Yöntem: Rastgele olarak seçilen 24 sıçan vazospazm, vazospazm + ozon ve kontrol gurubu olarak ayrıldı. Araştırma için, sıçan femoral arterinde vazospazm oluşturulması yöntemi kullanıldı. Vazospazm + ozon grubundaki hayvanlara 7 gün süre ile 4 mL (20µ/mL) ozon verildi. Histolojik değişiklikler ve morfolojik analizler için alınan femoral arterler ışık mikroskobu ile incelendi. İstatistiksel incelemeler için Kruskal Wallis ve Mann Whitney U test kullanıldı. Anlamlılık p<0. 01 ve p<0. 05 düzeylerinde değerlendirildi.

Bulgular: Histolojik incelemelerde ozon tedavisinin, internal elastik zarda oluşan düzensizlikler ile endotel hücrelerinin bozulması, vakuol ve kanama odakları oluşması gibi vazospazma bağlı morfolojik değişiklikleri azalttığı saptandı. Vazospazm ve vazospazm + ozon grupları arasında damar duvar kalınlığı ölçümleri (p=0. 003; p<0. 01) ve damar lümen çapı ölçümleri (p=0. 001; p<0. 01) yönünden istatistiksel olarak ileri düzeyde anlamlı farklılık saptandı.

Tartışma: Bu çalışma, ozonun SAK sonrası vazospazm üzerine olan olası etkilerini inceleyen ilk çalışmadır. Morfolojik ölçümler ve histopatolojik görüntü analizleri, ozon tedavisinin kanama sonrasında oluşan vazospazm üzerinde yararlı olabileceği savını desteklemektedir.

Anahtar Sözcükler: Ozon, ozon tedavisi, sıçan femoral arteri, vazospazm

SS-073[Diğer]

DEKOMPRESİF KRANIOTOMİYİ TAKİBEN OTOLOG GREFT UYGULANMASI SONRASINDA KOMPLİKE OLAN KRANIYOPLASTİNİN YÖNETİMİ

Gökalp Silav¹, Ramazan Sarı¹, Fatih Han Bölükbaşı¹, Mehmet Töngel¹, Özdil Başkan², İlhan Elmacı¹

¹Memorial Sağlık Grubu, Beyin ve Sinir Cerrahisi Bölümü, İstanbul

²Memorial Sağlık Grubu, Radyoloji Bölümü, İstanbul

Amaç: Çalışmamızda, dekompresif kraniyektomi takiben otolog greft ile rekonstrükte edilmiş olan hastalarımız, otolog kranioplastiye bağlı uzun dönem komplikasyonlar açısından retrospektif olarak incelenerek komplike otolog kranioplastinin tedavi yöntemleri tartışılmıştır.

Yöntem: 2002-2012 yılları arasında dekompresif kraniyektomi serimizden çalışmaya dahil edilen 101 hasta mevcuttur. Bu hastaların 85'i kafa travması, 11'i serebrovasküler olay, 5'i tumor nedeni ile dekompresif kraniyektomi uygulanmak zorunda kalmıştır. Hastalara primer patolojinin iyileşmesini takiben ortalama 4 aylık (1, 5- 6, 5ay) bir süre sonrasında otolog greft ile kranioplasti uygulanmıştır. Ortalama 36 aylık takip sırasında 8 hastada enfeksiyon 3 hastada ise rezorbsiyon nedeni ile otolog greft çıkartılmıştır. Komplike otolog kranioplasti grubundaki 11 hastanın 7'si erkek, 4'ü kadındır. Enfeksiyon nedeni ile komplike olan hastalarda uygun süre ve dozda antibiyotik tedavilerini takiben CRP ve sedimentasyon değerlerinin normale dönmesi takip edilerek ortalama 6 (4-8) ay sonra yeniden rekonstrüksiyon uygulanmıştır. Rezorbsiyon nedeni ile komplike seyreden 3 hastada ise ortalama 1 aylık bir süre sonunda rekonstrüksiyon uygulanmıştır. Rekonstrüksiyon kranioplastileri tüm hastalarda PMMA (Polimetil metakrilat) kullanılarak tarafımızdan geliştirilen alçı mold tekniği ile uygulanmıştır. Ameliyat sonrasında tüm hastalar, klinik ve estetik açıdan değerlendirilmiştir.

Bulgular: Enfeksiyon nedeni ile komplike olan 2 hastamızda PMMA ile yapılan rekonstrüksiyon sonrasında tekrar revizyon gerektiren enfeksiyon bulguları ortaya çıkmıştır. Bu hastalarda antibiyoterapi ile enfeksiyon bulgularının ortadan kalkmasını takiben tekrar PMMA kranioplasti uygulanmıştır. Takipleri problemsiz olarak seyretmiştir. Cerrahi teknik ile ilgili olarak bir hastamızda subgaleal sıvı birikimi izlenmiş ve bu kolleksiyon spontan rezorbe olmuştur. Mortalite yoktur. Tüm hastalarda tatminkar kozmetik düzelme sağlanmıştır. İmplant ile ilgili olarak çökme ve migrasyon izlenmemiştir.

Tartışma: Komplike otolog kranioplastilerin yönetimi iki aşamada yapılır. Birinci aşama otolog kemik greftin çıkartılması ve enfeksiyon durumunda uygun ve yeterli antibiyotik tedavisi, ikinci aşama ise rekonstrüksiyonun yeniden sağlanmasıdır. Alçı mold PMMA kranioplasti tekniği ile komplike otolog kranioplastinin çıkartılmasını takiben kranial defektin rekonstrüksiyonu; kolay uygulanabilir ve güvenli bir yöntemdir. Ayrıca kozmetik sonuçlar açısından başarılı sonuçlar alınmıştır.

Anahtar Sözcükler: Dekompresif kraniyektomi, PMMA, kranioplasti, komplikasyon

SS-074[Diğer]

METASTATİK RENAL HÜCRELİ KANSERDE GAMMA KNİFE STEREOTAKTİK RADYOCERRAHİ SONRASI TÜMÖR CEVABINI ETKİLEYEN FAKTÖRLER

Teyyub Hasanov¹, Aşkın Şeker¹, İsmail Gülşen³, Beste M Atasoy⁴, Semra Ünal², M. İbrahim Ziyal¹

¹Marmara Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi AD, İstanbul

²Marmara Üniversitesi, Nörolojik Bilimler Enstitüsü, Gamma Knife Ünitesi, İstanbul

³Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi AD, Van

⁴Marmara Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Radyasyon Onkolojisi AD, İstanbul

Amaç: Bu çalışmada, renal hücreli kanser tanısı almış beyin metastazlı hastalarda Gamma Knife radyocerrahisi (GKR) sonrası tedavi cevabını etkileyen faktörlerin araştırılması amaçlandı.

Yöntem: Temmuz 2012-Mart 2014 tarihleri arasında Marmara Üniversitesi Nörolojik Bilimler Enstitüsü Gamma Knife Ünitesinde tedavi edilmiş sekizi erkek toplam 12 hastanın 42 metastatik lezyonu incelendi. Medyan yaş 58 (aralık 49-76) idi. Altı hastanın primer hastalığına cerrahi uygulanmıştı. Üç hastanın toplam 17 lezyonuna daha önce GKR yapılmıştı. Toplam 21 lezyon daha önce alınan tüm beyin radyoterapisi ile tedavi edilmişti. Lezyon boyutu cm³ cinsinden hesaplandı ve medyan 0, 52 cm³ (aralık, 0,01-18,2 cm³) olarak bulundu. Gamma Knife sonrası takip süresi medyan 4 ay (aralık 1-22 ay) idi. Lezyonların değerlendirilmesi GKR sırasında ve takip için yapılan magnetik rezonans görüntüleme kesitlerinin üzerinden yapıldı. Lezyonlardaki tam ya da parsiyel cevap, stabil cevap ya da progresyon not edildi. Tümör cevabını etkileyen faktörler açısından tek değişkenli ve çok değişkenli analizde kullanılmak üzere önceki GKR, tüm beyin radyoterapisi, lezyon boyutu, sayısı, uygulanan doz ve doz hızı değişken olarak kullanıldı. Anlamlılık için p<0.05 değeri seçildi.

Bulgular: Radyolojik olarak 16 (%38) lezyonda tam cevap izlenirken 10 (%23) lezyonda progresyon gözlemlendi. Tek değişkenli (p=0.002) ve çok değişkenli (p=0.03) regresyon analizi sonucu lezyona daha önce GKR uygulanmış olmasının tümör cevabına anlamlı etkisinin olduğu görüldü. Diğer değişkenler açısından fark anlamlı değildi.

Tartışma: Gamma Knife Radyocerrahisi ile tedavi radyorezistan olarak da bilinen metastatik renal hücreli kanserlerin tedavisinde etkin bir yöntemdir.

Anahtar Sözcükler: Beyin metastazı, gamma knife, renal hücreli kanser

SS-075[Diğer]

SIÇANDA LOMBER LAMİNEKTOMİ SONRASI HEMOSTATİK POLİSAKKARİDİN EPİDURAL FİBROZİS GELİŞİMİ ÜZERİNE ETKİLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Selin Tural Emon¹, Hakan Somay¹, Metin Orakdoğan¹, Serap Uslu², Adnan Somay³

¹Haydarpaşa Numune EAH, Nöroşürji Kliniği, İstanbul

²Acıbadem Üniversitesi, Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksek Okulu, Histoloji ve Embriyoloji, İstanbul

³Fatih Sultan Mehmet EAH, Patoloji, İstanbul

Amaç: Epidural fibrozis, spinal cerrahi sonrası gelişen ve istenilmeyen bir durumdur. Çoğu kez bu fibrotik doku oluşumu, cerrahlar ve hastalar için ciddi sorunlara neden olmaktadır. Fibrotik doku, dural kese ve sinir köklerine baskıya neden olabilmektedir. Lokal uygulanan hemostatik ajanlar omurga cerrahisinde kullanılmaktadır. Bu kanama durdurucu ajanlar kimi zaman yabancı cisim gibi davranıp enflamasyon, enfeksiyona neden olabilirler. Ayrıca kemik büyümesi üzerine de olumsuz etkileri olabilmektedir. Çalışmamızda laminektomi yapılan sıçanlarda epidural fibrozis gelişimi üzerine hemostatik bir ajan olan emilebilir polisakarit emiliminin (HaemoCerTM, Almanya) değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Yöntem: Sıçanlar her grupta da yedi denek olmak üzere rastgele üç gruba ayrıldı. Kontrol grubuna (n=7) cilt kesisi yapıldı, laminektomi yapılmadı. Laminektomi grubuna (n=7) L1, L2 laminektomi yapıldı. Polisakarit grubuna (n=7) L1, L2 laminektomi yapıldı ve laminektomi alanına emilebilir polisakarit hemostatik madde (HaemoCerTM, Almanya) uygulandı. Bir ay sonra, dokular histopatolojik olarak incelenmiştir. Laminektomi alanı bir mikrotom ile kesilmiş, hematoksilin-eosin ve Masson trikrom ile boyanarak değerlendirilmiştir. Hazırlanan preparatlar patolojiler tarafından değerlendirilmiştir. Epidural fibrozis, fibroblast hücre yoğunluğu, kırık ve kemik yenilenmesi oranları değerlendirilmiştir. Sonuçlar istatistiksel olarak analiz edilmiştir.

Bulgular: Laminektomi ve polisakarit grupları arasında fibrozis gelişimi üzerine istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir (p=0.298; p>0.05). Fibroblast hücre yoğunluğu (p=0.591; p>0.05) ve kırık yenilenme oranında da (p=0.591; p>0.05) gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir.

Tartışma: Çalışmamızda emilebilir hemostatik polisakaritin epidural fibrozis, fibroblast hücre yoğunluğu ve kırık yenilenmesi üzerine olumsuz etkilerinin olmadığını tespit ettik. Bu bulgular bizlere spinal cerrahi ameliyatlarında kanama kontrolünde emilebilir polisakaritin kullanılabilirliğini göstermiştir.

Anahtar Sözcükler: Epidural fibrozis, hemostatik polisakarit, laminektomi, sıçan

SS-076[Diğer]

VEFAT ETMİŞ BEYİN VE SİNİR CERRAHLARININ DEMOGRAFİK ÖZELLİKLERİ VE BEYİN VE SİNİR CERRAHLARININ SAĞLIĞA BAKIŞININ DEĞERLENDİRİLMESİ

Mustafa Kemal İlik, Mustafa Gölen

Mevlana Üniversitesi, Nöroşirürji Anabilim Dalı, Konya

Amaç: Beyin ve Sinir cerrahisi mesleği oldukça uzun eğitim gerektiren ve risk tanımlanmasında aşırı riskli meslek grubunda yer alan bir meslek dalıdır. Bu meslekle uğraşan beyin ve sinir cerrahlarının da bu yıpranmışlıktan dolayı sağlıklarının ciddi risk altında olduğu aşikardır. Çalışmamızda amacımız vefat etmiş beyin ve sinir cerrahlarının demografik özelliklerini belirlemek, beyin ve sinir cerrahlarının sağlıklarını tehdit edebilecek en önemli parametreleri değerlendirerek sağlığa farkındalığı arttırmaktır.

Yöntem: Çalışmamızda nicel araştırma yöntemlerinden tarama ve doküman analizi yöntemlerinden yararlanılmıştır. Çalışmamızda öncelikli olarak vefat etmiş beyin ve sinir cerrahlarının demografik özellikleri incelendi. Yaş ortalamaları tespit edildi. Yine ulaşılabilenlerin ölüm

nedenleri belirlendi. Anket çalışmasında ise beyin ve sinir cerrahlarına gönüllülük esasına dayalı anket düzenlendi. Anket çalışmasına 164 cerrah katıldı. Ankette risk oluşturabilecek faktörler belirlendi. Frekans analizi yöntemiyle veriler değerlendirildi.

Bulgular: Vefat eden 44 Türk Nöroşirürji Derneği üyesinin ortalama yaşı 57.6±5.2 idi. Vefat edenlerin %92 si erkekti. Ölüm nedeni tespit edilebilen 31 cerrahın 17'si kalp krizi, 7'si yaşlılığa bağlı komplikasyonlar (serebro vasküler olay?), 4 ü kanser, 2 si trafik kazası, 1'i enfeksiyon nedeniyle vefat etmişti. Cerrahların sağlıklarının değerlendirilmesinde; çalışmaya katılanların %92'si sigara kullanıyor, %96'sı düzenli spor yapmıyor, %88'i alkol kullanıyor, %90'i operasyonlarda skopi gömleği kullanmıyor, %92'si operasyonlarda kurşun boyunluk kullanmıyordu.

Tartışma: Çalışmamızda beyin ve sinir cerrahlarının ortalama ömürlerinin Türkiye ortalamasına göre çok düşük olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca çalışmamızda beyin ve sinir cerrahlarının sağlığa bakışta farkındalığı arttırmaları amaçlanmıştır.

Anahtar Sözcükler: Beyin ve sinir cerrahları, demografik özellikler, risk faktörleri, sağlık

SS-077[Diğer]

MALIGN İSKEMİK İNME TEDAVİSİNDE DEKOMPRESİF KRANIEKTOMİ: 34 OLGUDA CERRAHİ SONUÇLAR

Metin Orakdoğan¹, Selin Tural Emon¹, Hakan Somay¹, Barış Erdoğan¹, Merih İş²

¹Haydarpaşa Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği, İstanbul

²Fatih Sultan Mehmet Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği, İstanbul

Amaç: Serebrovasküler inme, acil cerrahi girişim gerektirecek şekilde yoğun serebral ödemle ortaya çıkabilir ve bu durum tüm iskemik inmelerin %1-10'unu oluşturur. Akut dönemde transtentorial herniasyon, geç dönemde ise pnömoni, pulmoner emboli gibi komplikasyonlar nedeniyle ölümler sonuçlanabilir ve mortalite oranı yüksektir (%80). Günümüzde malign serebral enfarkta kranyal dekompresyonla daha iyi sonuçlar bildirilmekle birlikte cerrahi zamanlama ve dekompresyon teknikleri hala tartışmalıdır. Çalışmamızın amacı, malign serebral enfarkt tedavisinde dekompresif kraniyektominin süriye etkisini ortaya koymak ve erken cerrahinin rolünü tartışmaktır.

Yöntem: Çalışmamızda 2008-2014 tarihleri arasında kliniğimizde malign serebral enfarkt nedeniyle dekompresif kraniyektomi uygulanmış 34 olgu incelenmiştir. Hastaların yaş, cinsiyet, eşlik eden hastalıklar, başvuru ve cerrahi girişim öncesi Glasgow Koma Skoru (GKS), anizokori varlığı, inme başlangıcı ve cerrahi girişim arası geçen süre, bilgisayarlı tomografideki enfarkt alanı, tarafı, hacmi, kraniyektomi alanı, ameliyat öncesi ve sonrası orta hat şifti kaydedilmiştir. İstatistiksel incelemelerle bu parametrelerle mortalite arasındaki ilişki araştırılmıştır.

Bulgular: Cerrahi girişim öncesi GKS, kısa nörolojik kötüleşme süresi, anizokori varlığı, enfarkt hacmi, beyinsapı basısı varlığı ve ameliyat sonrası azalmış orta hat şifti mortalite açısından istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Yaş, cinsiyet, eşlik eden hastalıklar ve enfarkt tarafı arasında ise mortalite açısından anlamlılık görülmemiştir. Mortalite oranı %73. 5 olarak bulunmuştur. Lojistik regresyon analizinde, anizokori ve enfarkt

hacmi, malign iskemik immede mortalite için bağımsız risk faktörü olarak bulunmuştur.

Tartışma: Malign serebral enfarktta dekompresif kraniektominin amacı, ikincil gelişen malign ödem ve enfarktlı alanın basısını azaltarak sağlıklı beyin dokusunu korumaktır. Dekompresif kraniektomi, nörolojik kötüleşme başlayıp herniasyon bulguları ortaya çıkmadan önce gerçekleştirilmelidir.

Anahtar Sözcükler: Dekompresif kraniektomi, iskemik inme, malign serebral enfarkt

SS-078[Diğer]

HAREKETLİ BIÇAK İÇEREN SERVİKAL DİSK PROTEZİ

Adnan Altun¹, Keramettin Aydın²

¹Medicana International Samsun Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi, Samsun
²Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi, Samsun

Amaç: Servikal intervertebral protez uygulaması, rekonstrüktif bir operasyondur. Myelopati ve radikülopatisi olan hastalarda spinal dekompresyon gerçekleştirildikten sonra uygulanır. Servikal disk protezinde amaçlanan; cerrahi sonrası hareket kabiliyetinin devam etmesi, servikal vertebral diziliminin hizalanmasının korunması, komşu segment disklerine olan basının azaltılması ve komşu segment disk dejenerasyonunu engellemektir.

Yapılan çalışmalarda servikal disk protezi uygulamasından sonra, protezin anteriora çıkma oranı %13, 6 olarak belirtilmiştir. Yine yapılan çalışmalarda protezlerin 4 yıl ince anterior ve posterior yaklaşık 0, 83mm migrate olduğunu belirtmektedirler.

Bütün bu bilgilerin ışığında; servikal disk protezinin cerrahi olarak füzyondan daha üstün olduğu anlaşılmaktadır. Ancak uygulamadaki teknik sorunlar ve protezin hareketli olmasından dolayı çıkma ihtimali füzyon cerrahisine oranla çok yüksektir.

Yöntem: Uygulanabilirliği kolay, hasta ve hekim güvenliğini sağlamayı amaçlayan hareketli bıçak içeren servikal disk protezinin sunumu.

Buluşun öncelikli amacı, dış yüzeye gömülü halde oluşturulan hareketli bıçak sayesinde, protezin; disk mesafesinden çıkmasının önüne geçilmesidir. Böylece, boyun hareketlerinin cerrahi sonrası korunması ile hasta yaşam kalitesini arttırılmaktadır. Ayrıca, protezin disk mesafesinden çıkmaması; hastanın hastanede kalma ve cerrahi sonrası boyunluk kullanma süresini kısaltmaktadır.

Buluşun diğer amacı, hareketli bıçağın yüzeyler üzerinde sahip olduğu gömülü yapı sayesinde; protezin takılması esnasında, kemik yapıları üzerinde herhangi bir yol oluşturulmasının engellenmesidir. Böylece; protezin yerleştirilmesi esnasında kemik anatomisinde verilecek hasar minimuma indirgenmektedir. Ayrıca, yol oluşmamasıyla protezin disk mesafesinden çıkmasının önüne geçilmektedir.

Bulgular: Yapılan bütün bilgisayarlı teknik testlerde; fizyolojik sınırların üstünde dayanıklı olduğu ve fizyolojik hareket kabiliyetine sahip olduğu gösterilmiştir.

Bu ürünün ulusal ve uluslararası incelemeli patent süreci devam etmektedir.

Tartışma: Daha güvenli, uygulanabilirliği daha kolay ürünlerin üretilmesi için Ar-Ge'ye daha çok önem verilmesi gerektiğinin düşünmekteyiz.

Anahtar Sözcükler: Bıçaklı, gizli, hareketli, servikal, protez

SS-079[Diğer]

NORMAL BASINÇLI HİDROSEFALİ: VENTRİKÜLOPERİTONEAL ŞANT VE LUMBOPERİTONEAL ŞANT'IN KARŞILAŞTIRILMASI

*Ender Köktekir, Burak Gezer, Ali Mutlukan, Gökhan Akdemir
Selçuk Üniversitesi, Nöroşirürji Anabilim Dalı, Konya*

Amaç: Normal basınçlı hidrosefali (NBH) genelde yaşlılarda görülen, Beyin Omurilik Sıvısının (BOS) emilim bozukluğu sonucu gelişen, yürüme bozukluğu, idrar inkontinansı ve unutkanlık ile karakterize bir hastalıktır. Hastalığın cerrahi tedavisinde şant kullanılır. Cerrahi tedavide kullanılacak şant sisteminin seçiminde (VP yada LP), literatürde belirgin bir kriter bulunmamaktadır.

Yöntem: Kliniğimizde NBH nedeni ile şant uygulanan hastalar incelendi. VP şant uygulanan hastalarda kullanılan valf tipi orta basınç akım kontrollü idi. Tedaviden fayda görmüş hastalar çalışmaya dahil edildi. Şant tedavisi, klasik klinik bulgulara sahip olan ve lomber ponsiyondan fayda gören hastalara uygulandı. Tüm hastaların operasyon öncesi ve sonrası Evans indeksleri ve subdural hematoma gelişip gelişmediği değerlendirildi. İstatistiksel Analiz: Operasyon öncesi ve sonrası dönemde Evans indekslerinin karşılaştırılması Wicoxon testi ile, gruplar arası sonuçların karşılaştırılması ise Mann-Whitney U testi ile yapıldı. 0. 05'in altındaki değerler anlamlı kabul edildi. (SPSS 18. 0)

Bulgular: Toplam 23 hasta değerlendirildi. Hastaların ortalama yaşı 69. 3 dü. Hastaların 9'u kadın 14'ü erkekti. LP şant cerrahisi uygulanan hastaların operasyon öncesi (0. 32±0. 02) ve sonrası (0. 28±0. 05) Evans oranları karşılaştırıldığında oluşan fark istatistiksel olarak anlamlı değildi. (p=0. 109). VP şant cerrahisi uygulanan hastaların operasyon öncesi (0. 31±0. 05) ve sonrası (0. 25±0. 04) Evans oranları karşılaştırıldığında oluşan fark istatistiksel olarak anlamlıydı (p=0. 001). LP şant tedavisi uygulanan hastaların 1'inde semptomatik subdural hematoma gelişirken (%12. 5), VP şant tedavisi uygulanan hastaların 4'ünde subdural effüzyon gelişti (%26. 6). Bu 4 hastanın 2'sinde subdural hematoma semptomatik idi (%13. 3).

Tartışma: NBH tedavisinde amaç fazla BOS 'sının tercihen periton olmak üzere vücudaki başka bir kompartmana aktarılmasıdır. LP şant bu hastaların tedavisinde, daha minimal invazif olması nedeniyle tercih edilsede bazı yazarlar, akım kontrolü sağlanabildiği için bu hastaların tedavisinde programlanabilir VP şantların kullanılmasını önermektedir. Bu çalışmada ki sonuçlara VP şantın Evans indeksini LP şanta göre daha fazla azalttığını göstermektedir. Her ne kadar, bu bulguya paralel olarak VP şanta bağlı subdural effüzyon oranı daha yüksek olsada, semptomatik hastaların oranı iki hasta grubunda da aynı idi. Çalışmamızın sonucu NBH tanısı konulmuş hastalarda her 2 tedavisinde benzer sonuçlara sahip olduğunu göstermektedir.

Anahtar Sözcükler: Normal basınçlı hidrosefali, lumboperitoneal şant, ventriküloperitoneal şant, komplikasyon

SS-080[Diğer]

ŞANT REVİZYONLARI

*Hakan Kına, Ahmet Akbaş, Ahmet Kayhan, Ömür Günaldı,
Lütfi Şinasi Postalıcı, Bekir Tuğcu
Bakırköy Prof. Dr. Mazhar Osman Ruh Sağlığı ve Sinir Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Nöroşirürji Kliniği, İstanbul*

Amaç: Hidrosefali tedavisinde 1908'de Kausch ilk ventriküloperitoneal (VP) şantı uyguladığından beri, en sık kullanılan metod V-P şant uygulamasıdır. Komplikasyonlar genel hatlarıyla 3 başlıkta incelenmektedir. Şant cihazının mekanik yetmezliği (ventriküler uç, valf ve peritoneal katater obstrüksiyonu), fonksiyonel yetmezlik veya fazla boşaltma, beyin-omurilik sıvısı (BOS) veya şant enfeksiyonudur.

Yöntem: Şant cerrahisi yapılan 437 hastadan, revizyon cerrahisi yapılan 113 (25.85) hastanın primer cerrahi sebepleri, takip süreleri, revizyon sayısı, komplikasyon sebepleri, enfeksiyon gelişen hastaların kültür sonuçları ve mortalite gelişen olgular retrospektif olarak incelendi. Bu hastaların 58'i (%51,4) kadın, 55'i (%48,6) erkekti. Yaş aralığı 10 ile 92 yaş arasında, yaş ortalaması da 46,97 idi.

Bulgular: Şant revizyonu yapılan hastaların 34'ü (%30) idiyopatik hidrosefali, 32'si (%28,4) intrakranial yer kaplayıcı lezyon (YKL), 22'si (%19,5) anevrizma, 6'sı (%5,3) menenjit, 6'sı (%5,3) Chiari nedeniyle takip edilmekteydi. Hastaların 50'si (%44,2) ventriküler uç disfonksiyonu, 38'i (%33,6) enfeksiyon, 20'si (%17,7) batin ucu disfonksiyonu, 5'i diğer sebepler nedeniyle revizyona gitmiştir. EVD'ı 10 günden fazla takılı kalan 46 hastanın enfeksiyon nedeniyle şant revizyonu gereksinimi olan 26 (%56,5) vakada 9'u (%34, 6) YKL, 9'u (%34,6) SAK, 4'ü (%15,3) tüberküloz menenjit, 2'si (%7,6) intraventriküler hematoma, 2'si (%7,6) idiyopatik hidrosefali nedeniyle takip edilmiştir. Bu hastalara 1-34 arası revizyon yapılmış, ortalama 6,76 revizyon geçirmişlerdir. 12 vaka (%46,8) bu operasyonlar sırasında enfeksiyon nedeniyle exitus olmuştur. EVD'ı 10 günden kısa süreli takılı kalan 26 hastanın 7'si (%26,9) enfeksiyon nedeniyle revizyona gitmiştir.

Tartışma: Şant disfonksiyonlarının gelişme sürelerine bakıldığında, proksimal tıkanma ve enfeksiyonlar, cerrahi sonrası erken dönemde gözlenirken, distal uç patolojileri ve diskonneksiyonlar daha geç dönemde karşımıza çıkmaktadır. V-P şant revizyon cerrahisinde proksimal uç tıkanması en yaygın sebeptir ve mekanik tıkanmaların 2/3'ünü oluşturur. Literatür taraması yapıldığında şant enfeksiyonlarının kaynakları sıklıkla Staf. Epidermidis ve Staf. Aureus olarak bulunmuştur. Bu çalışma sonucunda birçok etyolojiye yönelik, uygulayabileceğimiz bazı klinik önlemler ile revizyon sayısını azaltabileceğimiz öngörülebilir. Şant cerrahisinde başlıca amaç; doğru hastada, doğru zamanda, en efektif şekilde cerrahi uygulamak olmalıdır.

Anahtar Sözcükler: Drenaj, enfeksiyon, revizyon, şant

SS-081 [Diğer]

PENCERELİ 3T KERRISON-RONGEUR

Adnan Altun¹, Keramettin Aydın²

¹Medicana International Samsun Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi, Samsun

²Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, Samsun

Amaç: Mikroskop altında kemik ve yumuşak dokunun daha güvenli alınabilmesini sağlayan Kerrison-Ronjer modelini sunuyoruz.

Yöntem: Buluşumuz; 3 (T) kanallı ve üst gövde de var olan pencere ile ilgilidir.

Buluşumuz, kerrison alt gövdesin de; yan kısımlarda 2 adet dişi ve üst kısmında bir adet erkek olacak şekilde toplam 3 adet (T) kanallı kerrison'dur. Alt gövdenin her iki yan tarafından bulunan erkek (T)

kanalları, uç kısmın sonuna doğru hafif aşağıya doğru açısı sayesinde; üst gövdeyi hafif aşağı doğru çekmeyi sağlayacaktır. Bu sayede alt ve üst gövdenin ağızları daha hatasız kesme işlemini yerine getirebilecektir. Alt gövdenin üst kısmındaki erkek (T) kanalı hem kerrison'nun sağa veya sola yalpalamadan gitmesini sağlayacak hem de kerrison açılınca ejektör pim görevini görerek üst gövdenin ağız içine yapışacak parçayı atabilecektir. Ayrıca bu yeni buluşta, kerrison üst kısmının ağız iç hacmi, alt gövdenin üstünde bulunan erkek (T) kanalının uç kısma uzaklığı ile doğru orantılı olduğundan, iç hacim istenildiği kadar artırılabilir. Bu sayede daha kalın kemik veya yumuşak doku parçası tek seferde kesilebilir. Çünkü kesilen parça, kerrison üst gövdesinin ağız yapısının içine girecektir ve böylece kerrison kesmeye devam edebilecektir. Buluşumuzun bir diğer özelliği ise kerrison üst gövdesinin ağız bölümüne yakın olacak şekilde tavan kısmında açılacak bir pencere sayesinde kesilen dokunun daha net görülmesine imkan sağlanacaktır. Ayrıca bu pencere sayesinde; kemik veya ligaman dokusu alınırken bazen istenmeyen komplikasyonlar olan ana dura, sinir kökü ve damarsal yapıların görülmesi sayesinde, bu yapıların zarar görmesi engellenmiş olacaktır.

Mikroskop altında microcerrahi ile alınan ligamentum flavum, servikal cerrahilerde ki osteofitler ve hipofiz operasyonlarında sfenoid taban açılırken; bu yeni buluş sayesinde daha güvenli cerrahi yapılabilir. Yeni kerrison'da üst kısımdaki pencereden sıvı aspire edilerek daha net görüş alanı sağlanarak ve daha güvenli cerrahi yapılabilir.

Buluşumuzun ulusal ve uluslararası incelemeli patent süreci devam etmektedir.

Bulgular: Kliniğimizde; transfenoidal hipofiz cerrahisinde, servikal disk cerrahisinde ve lomber disk cerrahisinde rutin olarak kullandığımız bu yeni buluşumuz, daha güvenli cerrahi yapmamıza olanak sağlamaktadır.

Tartışma: Buluşumuzun hem kemik yapıyı hem de yumuşak dokuyu daha güvenli keserek cerrahi esnada oluşabilecek komplikasyonları engellediğini düşünmekteyiz.

Anahtar Sözcükler: Mikrocerrahi, kerrison- ronger, 3(T), pencere,

SS-082 [Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

PERİFERİK SİNİR YARALANMALARI

Nail Çağlar Temiz, Cahit Kural, Royal Mehtiyev, İlker Solmaz, Özkan Tehli, Mehmet Kadri Daneyemez, Yusuf İzci, Gülhane Askeri Tıp Akademisi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, Ankara

Amaç: Periferik sinir sistemi nöral ve konnektif dokudan meydana gelir. Myelinize aksonlarda, her sinir lifi endonörium adı verilen kollajenöz doku tabakası tarafından sarılır. Güçlü bir konnektif doku tabakası olan perinörium her bir fasikülü çevreler. Gevşek bir bağ dokusu tabakası olan epinörium ise fasikül gruplarını sarar (iç epinörium). Bu tabakanın yoğunlaşmış harici kesimi ise dış epinöryumu oluşturur. Periferik sinirlerin, çeşitli travmatik nedenlere bağlı hasarı sonucu motor, duysal ve otonom fonksiyonları, tek tek veya hepsi kaybolabilir. Periferik sinir yaralanmasına yol açan etyolojik faktörler değişkendir. Pratikte travma sonucu oluşan sinir lezyonlarında görülebilir. Künt veya penetran yaralanmalara, ateşli silah yaralanmalarına, kompresyona bağlı olarak, akut veya kronik olarak gelişebilir.

Yöntem: Kliniğimize belirli bir zaman diliminde opere edilmek üzere, takip amaçlı başvuran ve retrospektif olarak 150 civarında hastanın klinik,

elektrofizyolojik ve etyolojik özellikleri incelenmiştir. Hastaların cerrahi öncesi elektrofizyolojik bulguları ve en erken 1. aydaki elektrofizyolojik bulguları incelenmiştir. Bu vakalarda; etyolojik faktörlerin, cerrahi şeklinin, intraoperatif nöromonitorizasyonun ve operasyon süresinin sonuçları etkilediği görülmüştür.

Bulgular: 150 vakadan oluşan çalışmamızın, 120'si tek bir sinir yaralanması, 30'u birden çok sinir yaralanmasını içermektedir. Vakaların 39'u ulnar sinir hasarı, 38'i peroneal sinir hasarı, 31'i siyatik sinir hasarı, 11'i median sinir hasarı, 9'u brakial pleksus yaralanması, 22'si radyal sinir hasarı idi. Birden fazla cerrahi teknik uygulandı. En çok kullanılan teknik dekompresyon ve internal nörolizis tekniği idi. Diğer teknikler: Nöroma eksizyonu, primer tamir, sural sinir grefti ile tamir, nöromonitorizasyon eşliğinde dekompresyon idi. Nöromonitorizasyonun sonuçlar üzerinde olumlu yönde etkili olduğu gözlemlendi. Etiyolojik faktörlerin de sonuçlar üzerinde etkili olduğu, yaş ve cinsiyetin anlamlı etkisinin olmadığı görüldü.

Tartışma: Periferik sinir yaralanmaları çeşitli travmaların sonucu olarak oluşur. Sinir yaralanması, dünya çapında bir sorundur ve ciddi iş gücü kaybına neden olur. Cerrahi tedavisi mevcuttur. Sonuçlar ameliyat tekniği ve etyolojik faktörlere göre değişebilir.

Anahtar Sözcükler: Ameliyat tekniği, etyolojik faktörler, periferik sinir hasar

SS-083[Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

ANTERİOR SERVİKAL DİSKEKTOMİ SONRASI PEEK CAGE KONULAN OLGULARDA SERVİKAL MOBİLİTENİN ÖLÇÜLEREK HASTA MEMNUNİYETİ İLE KARŞILAŞTIRILMASI

Erdinç Özek¹, Ramazan Sarı¹, Gökalp Silav¹, Özdil Başkan², Mustafa Önöz¹, İlhan Elmacı¹

¹Memorial Sağlık Grubu, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği, İstanbul

²Memorial Sağlık Grubu, Radyoloji Bölümü, İstanbul

Amaç: Anterior servikal diskektomi de PEEK cage ile füzyon yapılan hastaların uzun dönem takiplerinde servikal mobilite ölçümleri ile hasta memnuniyetleri arasında ki birliktelik çalışılmıştır.

Yöntem: Kliniğimizde Kasım 2007-Aralık 2013 tarihleri arasında servikal disk hernisi nedeni ile PEEK cage konulmuş 80 hasta retrospektif olarak değerlendirilmiştir.

Bulgular: Çalışmaya dahil olan 80 olgu tekrar çağırılarak, memnuniyet anketi, NDI (neck disability index) formu doldurulmuş ve VAS skorları belirlenmiştir. Hastalarımıza 6 yönlü (Nötr AP ve lateral, Lateral flexion-extansiyon ve AP bilateral bending) servikal grafipler çekilerek flexion ve extansiyonda C2-C7 Cobb açısı ve Peek Cage konulan mesafelerin Cobb açıları ve füzyon varlığı radyoloji uzmanı tarafından ölçülmüştür. Hasta memnuniyeti ile servikal mobilite arasında ilişki değerlendirilmiştir.

Tartışma: Servikal disk hernisi nedeni ile opere edilen 80 hastanın en az fazla 7 en az 1 yıllık takiplerinde yapılan NDI, VAS ve memnuniyet anketleri ile PEEK cage konulan servikal disk aralıklarının Cobb açısı ölçümlerinin ve ortalama servikal mobilitenin paralellik gösterdiği izlenmiştir. Yapılan çalışmada anterior servikal diskektomi ve PEEK cage ile füzyonun segmental mobiliteye kısmi olarak izin verdiği ve tam segmental stabilite gelişen olgulara göre memnuniyetin daha yüksek olduğu sonucuna varılmıştır.

Anahtar Sözcükler: Servikal disk, PEEK, cage, füzyon, mobilite

SS-084[Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

KOYUN OMURGASINDA TOTAL LAMİNEKTOMİ VE FASETEKTOMİ SAYISI VE DÜZEYLERİNİN İNSTABİLİTE ÜZERİNE ETKİSİ: MEKANİK ÇALIŞMA

Ali Samancıoğlu¹, Ülkün Ünsal², Mesut Mete², Can Çivi³, Enver Atik³, Cüneyt Temiz²

¹Buca Seyfi Demirsoy Hastanesi, Nöroşirürji Kliniği, İzmir

²Celal Bayar Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Nöroşirürji AD, Manisa

³Celal Bayar Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Makina Mühendisliği AD, Manisa

Amaç: Çeşitli Omurga hastalıklarının tedavisinde uzun zamandır kullanılan total laminektominin instabilite oluşturup oluşturmadığı halen tartışmalı bir konudur.

Bu çalışmanın amacı, değişik sayıda ve cerrahi teknikle yapılmış total laminektomi ve fasetektomilerin, aksiyal yüklenmede instabilite yaratıp yaratmadığını incelemektir.

Yöntem: Bu amaçla, taze kesilmiş koyun omurgasının 1 ve 2 fonksiyonel segmental ünitesini içeren ve torakal 6- 12 düzeyleri arasını hedefleyen 6 grup kullanılmıştır. Her grupta 3 er spesimen vardır. Tüm spesimenler kas ve ligaman dokularından arındırılmış fakat faset kapsülleri, intervertebral diskler ve disk kapsülleri sağlam bırakılmıştır. Temel mekanik testler 10. 000 Newton (N)/ mm2 eşdeğeri lineer güç uygulayabilen Shimadzu Autograph AG-1S cihazı ile gerçekleştirilmiştir ve tüm örnekler aksiyal yönde yük uygulanarak 2 mm. kayma veya 10 dereceden fazla açılma olması instabilite kriteri olarak kabul edilmiştir. Grup 1 de tek mesafe total laminektomi (TL), Grup 2 de tek mesafe TL ve tek taraflı total fasetektomi (TF), Grup 3 te tek mesafe TL ve iki taraflı TF, Grup 4 te 2 mesafe TL, Grup 5 te 2 mesafe TL ve bilateral TF uygulanmış olup, grup 6 kontroldür ve cerrahi işlem uygulanmadan sadece aksiyal yüklenme oluşturulmuştur. Her grupta 3 örneğin ortalaması alınarak istatistiksel değerlendirme uygulanmıştır.

Bulgular: Grup 6 da kayma 1, 71 kN da gerçekleşmiş olup bu sonuçlar diğer gruplarda sırasıyla; grup 1 de: 1, 50 kN, grup 2 de: 2,05 kN, grup 3 te: 1, 57 kN, grup 4 te: 1, 73 kN, grup 5 te: 0, 15 kN dur.

Tartışma: Kontrol grubu ile karşılaştırıldığında en belirgin istatistiksel fark2 mesafe TL+ bilateral FT yapılan gruptadır. Tek mesafe TL ve bilateral FT yapılan grupta ise anlamlı fark saptanmamıştır. Bu sonuçlar ışığında aksiyal yüklerle karşı tek mesafe total laminektomi+ bilateral FT yapılan grupta bile belirgin kayma olmadığı gibi bir yorumda bulunmak mümkündür. Öte yandan 2 mesafe TL yapılan grupta kayma yüklenmesi değerlerinin kontrol grubundan farklı olmaması ve 2 mesafe TL+ bilateral FT yapılan gruptan bariz yüksek olması, faset eklemlerin ancak 2 mesafede, bilateral ve total olarak alınmasının instabilite gelişimine yol açabileceği sonucunu doğurmaktadır.

Ne yazık ki bu çalışmanın ligamentöz ve kas yapılarını içermemesi gibi bir eksiği vardır fakat kemik ve intervertebral disk yapıları temelinde bakıldığında ilginç verilere ulaşılmıştır.

Anahtar Sözcükler: Laminektomi, fasetektomi, instabilite

SS-085[Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

IMPACT OF INSTRUMENTED SINGLE LEVEL LUMBAR SURGICAL STRATEGIES ON QUALITY OF LIFE

Zafer Orkun Toktaş, Baran Yılmaz, Akın Akakın, Orkun Koban, Deniz Konya Bahcesehir University, School of Medicine, Department of Neurosurgery, Istanbul, Turkey

Aim: In this study we examined the effects of single level rigid lumbar transpedicular instrumentation, single level rigid lumbar transpedicular instrumentation + TLIF cage placement, and single level semidynamic lumbar transpedicular instrumentation systems on recurrent lumbar disk herniation patients' quality of life.

Method: This prospective study compared 3 equal groups of 15 adult males, who underwent lumbar intervertebral discectomy and stabilization for recurrent disc herniation. The patients of each group were randomly selected for short segment lumbar instrumentation (all being one spinal level) and underwent either a rigid lumbar transpedicular instrumentation (Group A), or rigid lumbar transpedicular instrumentation and TLIF cage placement (Group B), or semidynamic lumbar transpedicular instrumentation (Group C). The mean ages of the patients in Group A is 48 ± 9, Group B is 45 ± 6, and (Group C) 36 ± 5 years, respectively.

All patients had detailed radiologic study including magnetic resonance imaging and x-ray before surgery to the latest follow-up observation. For evaluation of life quality, patients filled up quality of life questionnaire, underwent a physical examination utilizing the Oswestry disability index (ODI) and visual analogue scale (VAS).

Results: All patients were evaluated after a mean follow-up of 23 ± 2.4 months. In postoperative one-month period, the most dramatic decrease in VAS and ODI scores is observed in one-level lumbar transpedicular instrumentation and TLIF cage placement group (p=0.021). In postoperative 1 month to 6 months period the rate of decrease in VAS score was same in both rigid lumbar transpedicular instrumentation and rigid lumbar transpedicular instrumentation + TLIF cage placement groups (p>0.05). At the end of 12, 18 and 24 months the rigid lumbar transpedicular instrumentation and TLIF cage group had the lowest VAS and ODI scores in compared to other groups (p<0.013).

Conclusions: This comparative study showed that the patients in one level lumbar transpedicular instrumentation and TLIF cage placement group have higher quality of life than the one level rigid lumbar transpedicular instrumentation and one level semidynamic lumbar transpedicular instrumentation groups.

Keywords: Instrumented, lumbar, single level

SS-086[Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

CERVICAL FORAMINAL DISC HERNIATION: POSTERIOR KEYHOLE APPROACH COMPARED TO ANTERIOR DISCECTOMY AND FUSION WITH A MINIMUM 1 YEAR FOLLOW-UP

Orkun KOBAN, Zafer Orkun Toktaş, Baran Yılmaz, Akın Akakın, Deniz Konya Bahcesehir University, School of Medicine, Department of Neurosurgery, Istanbul, Turkey

Aim: Cervical radiculopathy caused by either soft herniated disc material or foraminal stenosis is a common problem. Anterior and posterior surgical approaches are commonly used to decompress the nerve root. The aim of this work was to evaluate the role of posterior keyhole foraminotomy for the treatment of cervical radiculopathy as compared to the anterior approach for cervical discectomy in means of quality of life.

Method: A retrospective study included 32 patients diagnosed with cervical foraminal disc herniation and they were divided into two groups. 20 patients (group 1) had cervical anterior discectomy and 12 patients (group 2) had posterior cervical keyhole foraminotomy. The exclusion criteria was: Multi-level herniation, central herniation and presence of spinal canal stenosis. For the follow-up, Magnetic Resonance Imagings (MRI) were done on the postoperative 1st day, 3rd and 12th months together with the neurologic examinations. Upper extremity motor examination, duration of surgery, Visual analog scale (VAS), recurrence or residual states in MRI, patient comfort and postoperative complications were compared in two groups.

Results: Cervical posterior keyhole foraminotomy (group 2) had much better VAS results than the cervical anterior discectomy (group 1) on the 3. and 12. months but no difference in early postoperative period. Patients in both groups had improvement in muscle strength. The postoperative complications including dysphagia and hoarseness were present in group (1) and postoperative hematoma in group (2) which resolved on it self.

Conclusions: As compared to cervical anterior discectomy, cervical posterior keyhole foraminotomy is a safe and effective approach for surgical treatment of cervical foraminal disc herniation causing nerve root compression. Posterior keyhole foraminotomy has a less incidence of complications and a better improvement in symptoms on long-term follow-up.

Keywords: Cervical, discectomy, key hole foraminotomy

SS-087[Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

ADOLESAN SKOLYOZ CERRAHİSİ: 16 OLGU

Yurdal Gezercan¹, Ali Arslan¹, Ali İhsan Ökten¹, İsmail Uysal¹, Güner Menekşe², Emre Bilgin¹, Zeki Boğa¹, Mustafa Çıkkılı¹, Burak Olmaz¹, Hilmi Karaörs¹

¹Adana Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahi Kliniği, Adana

²Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahi Kliniği, Ankara

Amaç: Skolyoz 10 derece veya üzerinde Cobb açısı olan yanal omurga eğriliği olarak tanımlanır ve omurganın en sık görülen deformitesidir. Skolyoz omurganın kendi ekseninde dönmesi sonucu ortaya çıkan sadece koronal planda değil her üç planda şekil bozukluğuna neden olan kompleks bir eğriliştir. Yapısal koronal deformitelerin yaklaşık %80'ini idiopatik skolyoz oluşturur. 10 derece ve üzerindeki eğriliklerin görülme sıklığı %1-3 arasında değişirken, tedavi gerektiren 30 derece ve üzerindeki eğriliklerde görülme sıklığı %0.15-0.3'e düşer. Yaş grubuna göre; infantil (0-3 yaş), juvenil (4-9 yaş), adolesan (10 yaş - matüriteye kadar) üç alt gruba ayrılır. Konservatif tedaviye rağmen ilerleyen ve nörolojik hasara neden olan hastalarda cerrahi tedavi düşünülmelidir. Skolyozu olan her hasta yaşı, eğriliğin derecesi, nörolojik tablosu ve hastanın mevcut koşulları içinde değerlendirilmelidir.

Yöntem: 2012-2014 yıllarında kliniğimizde 5'i erkek, 11'i kadın 16 adolesan skolyoz vakası ameliyatı yapıldı. Hastalar 2-14 ay arasında takip edilmiştir.

Bulgular: Yaş dağılımı minimum 10 yaş, maksimum 17 arasındaydı. Kliniğe müracaatlarında ciddi kozmetik deformite ile beraberinde sırt ağrısı vardı. Hastanın 1'inde nefes almada problem oluşturacak kadar deformite oluşmuştu. Hastaların Cobb açıları 60 derece ve üstüydü. Hastalara uygun seviyelerden Smith-Patterson osteotomiler ve posteriordan stabilizasyon yapılarak düzeltme ameliyatı yapıldı. İntraoperatif nöromonitör kullanıldı. Postoperatif 1 hastada vida malpozisyonuna bağlı olarak nörodefit gelişti. Revizyon cerrahisinden sonra nörolojik defisit düzeldi. Bir hastada enfeksiyon gelişti. Medikal tedavi uygulandı. Cobb açıları ortalama 10 dereceye düşürüldü.

Tartışma: Omurga deformiteleri çocukluk çağından itibaren hastalarda ciddi kozmetik, akciğer problemleri ve nöral defisitlere neden olabilmektedir. Bu hastalarda cerrahi zamanlama açısından omurga eğriliği, ölçüsü ve klinik tablo önemlidir. Bunlara göre ameliyatlara planlanmalıdır. Nöromonitör kullanımı, cerrahi tecrübe ve deneyim çok önemlidir

Anahtar Sözcükler: Cobb açısı, adolesan skolyoz, posterior stabilizasyon, osteotomi

SS-088[Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

MAGNETIC RESONANCE IMAGE FINDINGS IN THE EARLY PERIOD AFTER LUMBAR DISCECTOMY WITH SATISFACTORY RESULTS

*Sima Sayyahmelli, Rakhshandeh Alipanahi, Sara Sayyahmelli
Istanbul Medical University, İstanbul, Turkey*

Aim: The objective of this study was to prospectively evaluate the diagnostic effectiveness of magnetic resonance imaging for the demonstration of decompression in operated discectomy patients, to document the pattern of morphologic changes on magnetic resonance images, and its correlation with subjective and objective satisfactory outcomes in the immediate postoperative period.

Method: A total of 33 patients who underwent surgical treatment for lumbar disk herniation without postsurgical symptoms were studied with a 1.5 T magnetic resonance system. The sequences used were T1, T2, fluid attenuated inversion recovery, and diffusion-weighted imaging without intravenous gadolinium diethylenetriaminepentaacetate.

Results: All operated disks exhibited at least some degree of height loss. In the operated level, preoperative disk space height was 0.336 (+/-0.062) and postoperative disk space height was 0.304 (+/-0.085). For this comparison, a Student t test for independent variables was used, and there was a significant difference between preoperative and postoperative values (P=0.001). In a level above the operated level, preoperative disk space height was 0.284 (+/-0.092) and postoperative disk space height was 0.255 (+/-0.077), and there was no significant difference between preoperative and postoperative values (P=0.348).

Conclusions: We consider that the use of rapid sequences may avoid the need for an intravenous contrast medium in most cases, reserving gadolinium diethylenetriaminepentaacetate only for patients who do not fulfill the criteria for hernia or fibrosis.

Keywords: Magnetic resonance imaging, lumbar spine, postoperative, discectomy

SS-089[Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

EPIDURAL ANESTHESIA IN ELECTIVE LUMBAR MICRODISCECTOMY SURGERY: IS IT SAFE AND EFFECTIVE?

Orkun Koban, Akın Akakın, Baran Yılmaz, Zafer Orkun Toktaş, Deniz Konya Bahcesehir University, School of Medicine, Department of Neurosurgery, Istanbul, Turkey

Aim: The aim of the study was to evaluate effectiveness and safety of epidural anesthesia in lumbar microdiscectomy surgery.

Method: Twenty-seven patients, who had a diagnosis of single level lumbar disc herniation and admitted for microdiscectomy surgery and consented to be involved in the study between May 2012 and December 2013 in single spine center of a university hospital, were enrolled into the study. Clinical evaluations with demographical and per-operative data were collected prospectively.

Results: Twenty-one of the patients (78%) were female. Mean age was 60,04 years (range=40-85 years). Mean weight, height, and body mass index (BMI) of the study population were 77,7 kg (range=51-98 kg), 160,22 cm (range=146-180 cm) and 30,26 (range=23-41), respectively. Operation duration was 45,56 minutes (range=25-65 minutes). VAS score for pain was 0,78 at immediate post-operative period. It decreased to 0,52 at 4th hour of operation and then to 0,35 at post-operative 24th hour. Ramsay sedation scale (RSS) scores steadily decreased from 2,07 in the immediate post-operative time to 1,93 at 4th hour and 1,88 at 24th hour of operation. The only correlation seen between patient demographics and RSS was body weight seen in immediate post-operative period. Improvements for VAS scores for pain at 4th and 24th hours were 28% and 31%, respectively. There was a strong significant positive correlation between improvements in VAS for pain at 4th hour and 24th hour. Three patients had nausea, one of them vomited after the surgery. No other complications occurred. All patients were satisfied and would consider epidural anesthesia in future similar surgeries.

Conclusions: Epidural anesthesia provides a safe and effective lumbar microdiscectomy surgery with minimal post-operative pain and maximal satisfaction for the patient.

Keywords: Regional anesthesia, epidural anesthesia, lumbar microdiscectomy

SS-090[Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

ENSTRÜMANTASYON REVİZYONLARI KLİNİK VE RADYOLOJİK ANALİZ

*Emre Çalışkan, Hüseyin Biçeroğlu, Evren Sandal, Batuhan Güneş, Rauf Nasırov, Seyhan Orak, Sedat Çağlı, Mehmet Zileli
Ege Üniversitesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, İzmir*

Amaç: Enstrümantasyona bağlı komplikasyonlar, olgunun cerrahisinin zorluğuna, cerrahin deneyimine, teknolojik alt yapının durumuna ve en önemlisi cerrah dışındaki ekibin yeterli olup olmamasına bağlıdır. Bu çalışmada, dünya çapında kullanılmasına rağmen omurga stabilizasyon tekniklerini geliştirebilmek için pedikül vidası ile enstrümantasyonun güvenliği ve efektifliği sorgulanmış, pedikül vidaları ile ilgili komplikasyon oranları ve nedenleri araştırılmıştır.

Yöntem: Kliniğimizde 2008 ile 2015 yılları arasında torakal, lomber ve sakral enstrümantasyon uygulanan 763 olgu retrospektif olarak taranmış ve enstrüman revizyonu uygulanan 66 olguda revizyon nedeni, zamanı, seviyesi, oranı, sayısı; cinsiyet ve yaş dağılımları incelenmiştir. Klinik verilerine ulaşamayan 10 olgu çalışma dışında bırakılmıştır.

Bulgular: Kliniğimizde 2008 ile 2015 yılları arasında torakal, lomber ve sakral bölgeye toplam 753 olguya 2412 adet pedikül vidası ve 1506 adet rod kullanılarak enstrümantasyon uygulanmıştır. 753 olgunun; 61 tanesine 1 kez, 5 tanesine 2 kez revizyon uygulanmıştır. 66 olguya toplam 70 revizyon cerrahisi uygulanmıştır. Kadın, erkek oranı 1,6; yaş ortalaması 45.7 olarak bulunmuştur. Revizyon yapılan olguların %50'sine spinal stenoz, %27.2'sine spondilolistezis, %15'ine torakal-lomber fraktür nedeni ile spinal enstrümantasyon uygulanmıştır. Revizyon uygulanan olguların şikayetleri değerlendirildiğinde bel ve sırt ağrısı (%63.6), bacak ağrısı (%36.3), güç kaybı (%4.5) en sık şikayetler olmuştur. Olgular radyolojik olarak değerlendirildiklerinde vida malpozisyonu, %42.8; vida kırılması, %17.1; vida gevşemesi, %15.7; enstrüman yetmezliği, %12.8; rod kırılması, % 11.4 oranında bulunmuştur. 2412 adet pedikül vidasının 97 tanesi (%4) revize edilmiştir. Pedikül vidalarının en çok revize edildiği seviye L5 (% 55.3) 'tir. İki rodun aynı anda ya da farklı zamanlarda kırıldığı olgu izlenmemiştir. Revizyon cerrahisi en erken postoperatif dönemde uygulanmış (%27.2) ve bu dönemde uygulanan tüm revizyonların nedeni vida malpozisyonu olarak değerlendirilmiştir. Revizyon cerrahisi en geç 26. ayda, ortalama 14. ayda uygulanmıştır.

Tartışma: Bulunan sonuçlar literatür verileri ile paralellik göstermekte olup özellikle postoperatif dönemde yeni gelişen bacak ağrısı ve güç kaybı ile cerrahi sonrası 1. yıl içinde gelişen bel ve sırt ağrısı şikayetlerinde enstrüman revizyonunu gerektirebilecek durumlar gözden geçirilmelidir.

Anahtar Sözcükler: Enstrümantasyon, revizyon, klinik, radyolojik, analiz

SS-091[Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

MANAGING COMPLICATIONS IN SURGERY FOR SPINAL INTRADURAL TUMORS

Ahmed Alkhani

Department of Neurosurgery, Prince Mohammed bin Abdulaziz Hospital, Riyadh, Saudi Arabia

Aim: Spinal intradural tumors are uncommon. Surgical resections are curative procedures in majority of these cases. Such surgeries are complicated technically demanding and carry a high risk of intraoperative and post operative complications.

Method: A large series of more than 200 cases of spinal intradural tumors operated between 2000 and 2015 is reviewed and presented. All cases are operated by the presenter. Intra-operative and post operative complications were collected prospectively and will be presented.

Results: In this series, different tumor pathologies usually seen in this location were encountered. Spinal ependymoma, astrocytoma, hemangioblastom, ganglioglioma, etc. were represented. post operative complications are presented and discussed. example cases will be illustrated with emphasize on its management and the outcome. Complications like neurological deficits, hematoma, infections, cerebrospinal fluid leak, adhesions, instability etc. are included.

Conclusions: Surgeries for spinal intradural tumors are complicated and technically demanding procedures. It carries a high risk of post operative

complications. Recognizing and managing such complications are very essential for patients safety and improving outcome. Preventing such complications is always the golden role in achieving better outcome in such surgeries.

Keywords: Spinal tumors, surgery, complications

SS-092[Nörotravma ve Yoğun Bakım]

THE ROLE OF INTRACRANIAL PRESSURE (ICP) MONITORING IN SEVERE TRAUMATIC BRAIN INJURY (TBI) IN PAKISTANI POPULATION

Yaser Uddinkhan Hoti, Khurram Ishaque, Amir Aziz, Syed Shahrukh Rizvi, Tariq Salah Uddin

Department of Neurosurgery Unit II, Lahore General Hospital, Lahore, Pakistan

Aim: Managing severe head injury is a challenge. After initial life support, the management plan rests on findings of cranial CT scan. The treatment options includes osmotic diuretics, hyperventilation in conjunction with other options. ICP of 20 to 30 mm Hg shows mild intracranial hypertension, while ICP of 40 mm Hg indicate life-threatening malignant ICP which should be lowered immediately. Measuring ICP of severeTBI patients is now mandatory as it allows an effective way of lowering ICP with good outcome in GCS \leq 8 & assess outcome of the conservative measures on basis of Glasgow Outcome Scale.

Method: 30 patients of TBI were included. ICP monitoring was done via Integra intra parenchymal Camino bolt and ICP monitors.

Results: In 30 patients, 21 were males and 9 were females. In 20 patients ICP was 25-34 mmHg while 10 patients had ICP of 35-50mmHg.

In 2 patients GCS was 5,20 had GCS 6,3 had GCS of 7, 5 had GCS 8. The ventilation duration was 5-15 days. Hospital stay was 10-30 days. There were 2 patients of GOS of grade-I, 3 in grade-II, no patient in grade-III, 10 patients in grade-IV while 15 patient in grade-V. At 1 month followup, there were no patient in grade-I, 3 in grade-II, 4 in grade-III, 8 in grade-IV. 15 in grade-V. After 3 month, there was 1 patient in grade-I, 2 in grade-II, 2 in grade-III, 10 in grade-IV. 15 in grade-V.

Conclusions: ICP monitoring is improving the outcome of TBI patients, decreasing ventilatory support and hospital stay.

Keywords: Glasgow coma scale, glasgow outcome scale, intra cranial pressure, traumatic brain injury

SS-093[Nörotravma ve Yoğun Bakım]

EVALUATION OF ANTERIOR PITUITARY FUNCTION FOLLOWING TRAUMATIC BRAIN INJURY

Sima Sayyehmelli, Rakhshandeh Alipanahi, Sara Sayyehmelli
Istanbul Medical University, Istanbul, Turkey

Aim: Neuroendocrine dysfunction following traumatic brain injury (TBI) is frequently missed due to the absence of major symptoms and very often, no appropriate management is prescribed, thus delaying the patient recovery. This study is aimed to determine the frequency and pattern of anterior pituitary dysfunction following TBI.

Method: From June to December 2009, over a period of seven months, a total of 156 cases were admitted to a trauma center following TBI. Of the seventy patients, (61 males and 9 females mean age 30 years) included in the study, 39 patients had moderate (GCS; 9–12) and 31 cases had severe (GCS < 8) TBI. Patients were tested 6 months after injury for possible secretory abnormalities of anterior pituitary hormones. Anterior pituitary secretory function was assessed by measurement of serum levels of FT4, TSH, basal GH, IGF-1, 8 am Cortisol, FSH, LH, total testosterone and prolactin. Dynamic tests of ACTH and glucagon stimulation were used to evaluate the pituitary-adrenal axis and GH secretory status.

Results: Forty-one patients (58.6%) were found to be suffering from at least one hormonal secretory abnormality, with patterns and frequencies of: Gonadotropins (LH, FSH), 12.9%, corticotropin (ACTH), 12.9%, somatotropin (GH), 4.3%, and prolactin (PRL), 1.4%. There was no case with thyrotropin deficiency. Hyperprolactinemia was found to be present in 23 cases (31.5%).

Conclusions: The results of this study showed that anterior pituitary hormone deficiencies occur frequently, 6 months following traumatic brain injury. The two most commonly involved axes were the pituitary-gonadal and the pituitary-adrenal. Hypocortisolism may be particularly harmful for the patients' health.

Keywords: Traumatic brain injury, anterior pituitary hormone, hypocortisolism, hypogonadism, hypoand hyperprolactinemia

SS-094[Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

TRANSLAMINAR FACET SCREWS FIXATION: IS IT AN EFFECTIVE MINIMAL INVASIVE OLD TECHNIQUE?

Alaa Mohammed Azazy, Omar Youssef Abdallah
Department of Neurosurgery, Cairo University, Cairo, Egypt

Aim: Multiple biomechanical and clinical studies have justified facet screw fixation as a technique that provides stable fixation comparable to pedicle screw fixation both short and long term with less reported complications. The purpose of this study was to report the early clinical results of this old translaminar facet screws (TLFS) fixation technique as a minimal invasive posterior fixation to the lumbar spine

Method: Sixteen patients with segmental lumbar instability were operated upon by decompression and TLFS fixation. We excluded the patients who had more than two levels instability, isthmic spondylolisthesis, more than grade 1 severity degenerative spondylolisthesis, osteoporosis, previous lumbar decompressive procedures involving removal of the lamina and spinous process at the affected level. Preoperative pain score on a 10-point visual analog scale (VAS), level of surgery, operative time, blood loss, and any complications including any subsequent operations were reported. All patients were followed for 6 months postoperatively and clinical outcome was assessed according to Modified MacNab's Criteria as regards pain relief and functional outcome, and follow up VAS.

Results: Based on preoperative and postoperative pain VAS, a calculated mean difference between the postoperative VAS and the preoperative VAS could be determined with significant difference between both results. The overall results were rated as excellent in 3 patients (18.8%) good in 10 patients% (62.5%) and fair in 3 patients (18.8%) with no poor outcome patients at 6 month follow up. There were no technique-related

complications, hardware failures, or reoperations in the follow up period.

Conclusions: The early results in this study demonstrated TLFS as a safe and effective minimal invasive technique in short segment lumbar fusion in selected cases with good clinical outcome. Longer term follow up and increased use of this technique will provide further information that will hopefully popularize its use.

Keywords: Translaminar facet screws, minimal invasive fixation, segmental lumbar instability

SS-095[Cerrahi Nöroanatomi]

THREE DIMENSIONAL ANATOMICAL MICRODISSECTION OF RAT BRAIN USING FIBER DISSECTION TECHNIQUE

Akin Akakin, Baran Yilmaz, Zafer Orkun Toktas, Deniz Konya, Turker Kilic
Bahcesehir University, School of Medicine, Department of Neurosurgery, Istanbul, Turkey

Aim: Using Klingler's fiber dissection technique, we aimed to demonstrate microdissections of the specific regions in the brain of rat which is undoubtedly one of the mostly used animal in neuroscience researches.

Method: Formalin fixed cerebral hemispheres of rat brains were dissected under operating microscope. Klingler's technique of fiber dissection was applied. Cortex, intrinsic anatomy and cranial nerves were studied. During and after dissection, photographs were taken and three dimensional pictures were obtained using a special software (Anamaker 3D©; available free from www.stereoeeye.com, Tokyo, Japan).

Results: The anatomical relation of structures, seen in histological sections, was determined in our study. Hippocampus, thalamus and internal capsule, which are frequently studied, are explained with three dimensional fiber dissection technique. In rats, trigeminal nerve, olfactory nerve, hippocampus lying to the fornix and olfactory bulb lying to the frontal horn are more distinct when compared to humans.

Conclusions: The microdissection of rat brain, to obtain needed structures accurately for experimental purposes, is an extremely important model. On this basis, our study serves the microsurgical anatomy of the rat brain for neuroscientists knowledge.

Keywords: Anatomy, brain, fiber dissection, rat

SS-096[Stereotaktik, Fonksiyonel Ağrı ve Epilepsi Cerrahisi]

FINAL ELECTRODE POSITION IN SUBTHALAMIC NUCLEUS DEEP BRAIN STIMULATION SURGERY: A COMPARISON OF INDIRECT AND DIRECT TARGETING METHODS

Mehmet Tönge¹, Ersoy Kocabicak², Linda Ackermans⁴, Mark Kuijff², Yasin Temel²

¹Department of Neurosurgery, Memorial Health System, İstanbul

²Departments of Neurosurgery and Neuroscience, Maastricht University Medical Center, Maastricht, The Netherlands

³Department of Neurology, Maastricht University Medical Center, Maastricht, The Netherlands

⁴Department of Neurosurgery, Maastricht University Medical Center, Maastricht, The Netherlands

⁵Department of Neurosurgery, Ondokuz Mayıs University, Samsun, Turkey

Aim: High frequency stimulation of the subthalamic nucleus (STN) is nowadays a widely performed surgery for patient with Parkinson's disease (PD). The field has witnessed a shift from indirect targeting to direct targeting. The question arises whether this change has influenced the final electrode position in STN DBS surgery. To address this question, we compared the final electrode positions in atlas-based and MR-based targeting methods in our series.

Method: We performed a database review of the surgeries performed in three affiliated centers.

Results: We have found that with the shift to direct imaging, three key changes have taken place. The first is that the number of MER trajectories has decreased by approximately 1 microelectrode. Secondly, in more patients the central trajectory has been chosen as the final position, and the third change is that direct targeting has improved the laterality of the targeting significantly.

Conclusions: Direct targeting has changed the routine clinical practice, thereby further refining the surgical approach.

Keywords: Direct targeting, final lead, indirect targeting, parkinson's disease, subthalamic nucleus

SS-097[Pediatrik Nöroşirürji]

SKIN LESIONS IN OCCULT SPINAL DYSRAPHISM

*Sima Sayyahmelli, Rakhshandeh Alipanahi, Sara Sayyahmelli
Istanbul Medical University, Istanbul, Turkey*

Aim: Occult spinal dysraphism (OSD) represents a spectrum of congenital anomalies that are characterized by skin-covered lesions without exposed neural tissue, which can cause rostrocaudal traction on the spinal cord. Prophylactic surgery has a high likelihood of changing the natural history in which a gradual loss of function may be replaced by clinical stability. Detection of OSD in infants is difficult because an abnormal neurological examination is often not apparent until the child becomes ambulatory, or even later. Cutaneous signs are often the initial markers of congenital spine abnormalities and investigation of skin lesions in these patients may lead to earlier diagnosis of OSD.

Method: In a prospective study, 39 patients with OSD were referred to our hospital from August 23, 2001 to March 20, 2010. his study was conducted to investigate the frequency and type of cutaneous stigmata in different forms of OSD.

Results: A total of 39 patients, 15 (38.5%) males and 24 (61.5%) females, with the age range of 4 months to 41 years (mean=12.8 y) were included in this study. Skin stigmata were present in 66.6% of patients and most frequent findings were hypertrichosis followed by lipoma.

Conclusions: The discovery of a midline skin lesion in an otherwise well, asymptomatic neonate or child often prompts a search for OSD using imaging modalities. Cutaneous markers in a high percentage accompany spinal malformations. They can aid the clinician in further diagnostic and therapeutic work. The knowledge of these skin lesions can guide the clinician to underlying spinal pathology.

Keywords: Spinal dysraphisms, occult spinal dysraphism, skin lesions

SS-098[Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

A NEW SCREWING METHOD FOR C7 POSTERIOR STABILIZATION IN CASE OF CERVICAL RIB EXISTENCE

Metin Kaplan¹, Sait Ozturk¹, Hanefi Yıldırım²

¹Firat University School of Medicine, Department of Neurosurgery, Elazig, Turkey

²Firat University School of Medicine, Department of Radiology, Elazig, Turkey

Aim: The aim of this report is defining a new screwing method for C7 posterior stabilization in case of cervical rib existence. Cervical vertebra injuries have a significant place in neurosurgical practice. In inferior cervical injury cases complications are experienced during surgical treatment due to anatomical structure of C7.

Method: Two patients, one of which with cervical rib and one of which without that has been chosen. Axial, sagittal, coronal sections of cervical computed tomography and three-dimensional reconstruction images were obtained. Lateral mass sizes of both cases were observed anatomically. The relationship between cervical rib and lateral mass was identified in the case with cervical rib. The measurements were performed and compared in axial, sagittal, and coronal plane in both cases.

Results: The thickness, the length, and the height of lateral mass were measured respectively, approximately as: 5.4 mm, 17.6 mm and 12.7 mm in the case without cervical rib. The measurement of patient with cervical rib revealed the thickness of 20.7 mm, the length of 20.4 mm and the height of 15.9 mm. When both cases were compared, there were no significant differences between the length and the height of the lateral masses. But, this patient's axial measures revealed a remarkable and significant thickness for screwing. As for the cervical rib-lateral mass conjoint, it was determined that it has an anatomical relationship which significantly increases the thickness.

Conclusions: In patients with cervical rib, directing lateral mass screw towards cervical rib conjoint can present a simple and reliable alternative method in C7 posterior stabilization process.

Keywords: C7, cervical rib, posterior stabilization, screwing

SS-099[Stereotaktik, Fonksiyonel Ağrı ve Epilepsi Cerrahisi]

ASSESSMENT OF FIBER DISSECTION TECHNIQUE FOLLOWING A STN DBS LEAD IN A POST-MORTEM CASE AS A TEACHING METHOD IN STEREOTACTIC PROCEDURES

*Akin Akakin, Baran Yılmaz, Zafer Orkun Toktas, Deniz Konya, Turker Kilic
Bahçeşehir University, School of Medicine, Department of Neurosurgery,
Istanbul, Turkey*

Aim: The objective of this study was to elucidate the details of STN DBS surgical technique, inclusive of the information on trajectory and surrounding neuroanatomy.

Method: A selected human cadaver from the Bahçeşehir University Rhoton Anatomy Lab. Computerized tomography (CT) and magnetic resonance imaging (MRI) of the cadaver brain was followed by fusion and marking. The specimen was prepared for dissection utilizing Klingler's technique.

Results: We had to find out the optimal brain of the cadaver preserved in a good anatomical condition as a model tissue. DBS implantation could be done accurately and precisely in the cadaveric brain. Following dissection of the DBS implanted brain in a centripetal manner, the DBS leads could be visualized at the level of the subthalamic region.

Conclusions: Despite these limitations, this dissection not only reveals the general neuroanatomical approach to DBS surgery, but also contributes to developing a teaching and learning strategy for all stereotactic procedures.

Keywords: Deep brain stimulation, subthalamic nucleus, stereotaxy

SS-100 [Pediatrik Nöroşirürji]

MINIMAL TRAUMATIC SKIN TRACTION IN HUGE MYELOMENINGOCELE VIA CONVENTIONAL ROTATION FLAP, "THE MAGNITUDE OF SURGICAL TRAUMA CONSIDERATION IN NEWBORNS"

Abbas Abd Alamir Alnaji

Department of Neurosurgery, Al-Sadir Medical City, Najaf, Iraq

Aim: Neurosurgeons often face cases of myelomeningocele of different kinds and sizes. Some of them are so big that their defects involve most of lumbosacral region that necessitates a plastic surgeon contribution in order to close the skin defect, which forms the second challenge after the first challenge; which is, the Dural defect closure. In some situations neurosurgeon may lack the aid of plastic surgeon, so the. In huge defects, as in our this case, this rotation flaps may fail to close the defect, it needs so aggressive wounding and undermining, which is considered a big surgical trauma to a new born baby. Alternatively

Method: Two cases of huge myelomeningocele of one male and one female newborns presented few days after birth. After evaluation, a decision for no rotation flaps was adopted because of big surgical trauma and difficult plastic technique. While plan went to a programmed and technical skin traction with non-allergic adhesive bands in certain wide points of the Para-lesion skin with artful defect protection from infection for the period (about 15-20 days) of skin traction,

Results: Very good compliance of the baby skin. Where skin advances towards the defect center with ease and encouraging pace, it could be one centimeter per day from each side. Where at time of surgery we were with a position to choose the healthy thick skin for the tailoring the shape of final incision closure. As skin advances, the fascia and dura advance too in same rate. Which enable us of closing the anatomical layers with excess of tissue. No infection experienced through the traction interval in skin or the raw bare bed of the defect due to coverage with "Comfeel"

Conclusions: This is a new-born friendly way of a big defect closure with no or minimal surgical trauma. And bring a good example for the new concept of "The Biological Surgery"; which is; 'An overcoming a big surgical issue by a minimal surgical act, by use of body biological power', where we opposed the error that prevented the the neural tube and the coverings from approaching the mid-line, only by triggering the skin traction. 6 months later patient started to move one of his completely paralyzed lower limbs which indicates this method bring to biological route for re-nervation, unfortunately follow up stopped on this point, the provided clip may indicates so.

Keywords: Huge myelomeningocele, big miningocele, new born defects, biological surgery, skin traction. minimal surgical trauma, new born friendly

SS-101 [Pediatrik Nöroşirürji]

VENTRICULO-PERITONEAL SHUNTING AT THE HYDROCEPHALUS IN NEWBORNS AND INFANTS

Emin Hüseyin Novruzov, Sabir Abdul Etbarlı, Namig Pasha Ahmadov,

Afer Sabir Allahverdiyev, Ismayil Jahangir Garayev

Department of Neurosurgery, Azerbaijan Medical University, Baku, Azerbaijan

Aim: Hydrocephalus volume increases cerebral ventricles, often considerably. In the case of liquor produced too many broken or its absorption into the venous system, it accumulates in the cavities of the brain (usually in the ventricles). This fact leads to the development of an edema of the brain, or hydrocephalus. Moreover, the greater the excess fluid, the more pronounced the disease, and thus suffer more general health of the patient and his brain.

The most important sign that a child is suffering from hydrocephalus, is the rapid growth of head circumference. This happens due to the fact that the cranial sutures in a young child is not yet fused, and the bones are moved apart to increase in brain volume.

Vary the proportions of the head - the skull bones (mostly arch) is much thinner, resulting in increased child's forehead and protruding forward, becoming disproportionate. Under the skin of the forehead and the face is clearly visible venous network. If the disease continues to progress, the eye of the child begin to descend (symptom "setting sun"), increased muscle tone hands and feet. There is a clear backlog of child psychomotor development. The child begins to hold the head in due time, sit yourself and even make attempts to sit or stand.

Method: The most common and effective at the moment treatment for hydrocephalus is a ventriculo-peritoneal shunt.

Results: Results, we carried out 350 such operations has been a significant improvement in patients in the postoperative period

Conclusions: This was confirmed by their neuroogicheskim status and results of CT and MRI studies.

Keywords: Hydrocephalus liquor shunt

SS-102 [Nörovasküler Cerrahi]

BİLATERAL ANEVİZMALARDA KONTRALATERAL PTERİONAL YAKLAŞIM: 25 OLGUNUN DEĞERLENDİRİLMESİ

İlhan Aydın¹, Zeynel Talmaç¹, Melih Üçer², Anas Abdallah¹, Sarper Polat¹, Rashid Avyasov¹, Orhun Çevik¹, Murad Asiltürk¹, Bülent Timur Demirgil¹, Erhan Emel¹

¹*Bakırköy Prof. Dr. Mazhar Osman Ruh ve Sinir Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi, İstanbul*

²*Kanuni Sultan Süleyman Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi, İstanbul*

Amaç: Beynin bilateral yerleşimli anevrizmalarında genel yaklaşım ilk önce kanayan anevrizmanın kliplenmesi sonrasında elektif şartlarda karşı taraftaki anevrizmanın o taraf kraniotomi ile kapatılması şeklindedir. Kontralateral kraniotomi ile yapılacak anevrizmalarda beynin durumu, M1 segmentinin uzunluğu, anevrizmanın büyüklüğü, projeksiyonu ve cerrahin deneyimi önemlidir.

Yöntem: Kliniğimizde 2010 ve 2015 yılları arasında kontralateral kraniotomi ile kliplenmiş multipl anevrizmalı 25 vaka retrospektif olarak değerlendirildi. Cinsiyet, yaş, taraf, yerleşim, postop komplikasyonlar değerlendirildi.

Bulgular: Hastaların cinsiyetleri 8 erkek, 17 kadındı. En küçük yaş 28, en büyük yaş 83 dü. Yaş ortalaması 53,2 bulundu. Başvuru anında 18 hasta baş ağrısı, 5 hasta bilinç bozukluğu, 1 hasta nöbet ve 1 hasta koma halinde başvurdu. 11 hastaya sol pterional kraniotomi ve 14 hastaya sağ pterional kraniotomi yapıldı. 18 hasta MCA anevrizması ile en çok eşlik eden anevrizma yerleşimiydi. 7 hastada bilateral MCA anevrizması vardı. 6 hastada İCA bifurkasyon anevrizması, 4 hastada posterior comminikan segment anevrizması, 4 hastada A1 segment anevrizması, 3 hastada paraoftalmik segment anevrizması eşlik ediyordu. 1 hasta insidental olarak saptanmış, 24 hasta SAK ile başvurmuştu. 2 hastada intraserebral hematoma da mevcuttu. 1 hastaya aynı seansta, 1 hastaya operasyon öncesi, 2 hastaya postop dönemde EVD takıldı. 1 hastada kontralateral anevrizmaya wrapping yapıldı. Postop 3 hastada hemiparezi, 3 hastada disfazi, 1 hastada pitoz, 1 hastada bilateral total görme kaybı gelişti. Postop takiplerinde ileri dönemde 3 hastada pnömoni, 1 hastada BOS fistülü gelişti. 2 hasta uzun dönem yoğun bakımda takibi sürdü ve genel yoğun bakımı olan başka merkeze sevk edildi. Eksitus görülmedi.

Tartışma: Bilateral anevrizmalı uygun ve seçilmiş vakalarda kontralateral anevrizmanın aynı kraniotomi ile kliplenmesi hastanın ikinci bir kraniotomi ve genel anestezi almasını engellediği için mortalite ve morbiditeyi azaltır. Uygun vakalarda ve deneyimli ellerde kontralateral yaklaşım kliplenmesi mümkün ve güvenlidir.

Anahtar Sözcükler: Kontralateral, anevrizma, kraniotomi

SS-103[Nörovasküler Cerrahi]

SPETZLER-MARTİN EVRE I, II VE III ARTERIOVENÖZ MALFORMASYONLARIN ENDOVASKÜLER TEDAVİ SONUÇLARI: KLİNİK DENEYİMİMİZ

İlkay Akmangit¹, Tirdad Tolga Fatih¹, Ergün Dağlıoğlu², Doğan Dede¹, Deniz Belen², Anıl Arat³

¹Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Radyoloji Kliniği, Ankara

²Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Beyin Cerrahisi Kliniği, Ankara

³Hacettepe Üniversitesi, Radyoloji Anabilim Dalı, Ankara

Amaç: Düşük evreli beyin arteriovenöz malformasyonların klinik ve radyolojik özellikleri ile tedavi sonuçlarını değerlendirmek ve endovasküler embolizasyon seçeneğinin önemini vurgulamaktır.

Yöntem: Kliniğimizde endovasküler yol kullanılarak tedavi edilen 35 Spetzler-Martin Evre I-III intrakranial AVM olgusunu retrospektif olarak incelendi. Olguların yaşları ve semptomatolojileri, AVM'nin yerleşimi ve anjiyografik özellikleri, tedavi sonrası anjiyografik obliterasyon ve morbidite-mortalite oranları incelendi.

Bulgular: Olguların ortalama yaşı 34,3 olup olgularımızın %42, 9'u baş ağrısı, %40'ı nöbet şikâyetleri ile başvurmuştu. Kanama geçirmiş hastalar olguların %28, 6'ını oluşturmaktadır. AVM'lerin %86, 4'ü supratentoryel, %13, 6'sı infratentoryal yerleşimliydi. Dört olgu Evre I, 9'u evre II, 21'i evre III olarak sınıflandırılmıştır. Olguların sadece birine sıvı embolizasyon ajanı verilemedi. Ondokuzunda embolizasyon sonrası cerrahi uygulandı. Otuziki olguya kontrol anjiyografi yapıldı. Hastaların 26'sında (%74,3) AVM >%98 oklüde olurken bir hastada (%2, 9) oklüzyon oranı ~%95, dördünde (%11, 4) %90, üçünde (%8, 6) %80, birinde (%2, 9) ise %55 olarak hesaplanmıştır. Embolizasyon sonrası oklüzyon oranımız en düşük %55, en yüksek %100 iken ortalama %94, 9 ve ortancası %98 hesaplanmıştır. Hastaların altısında kontrol anjiyogramda rezidü dolum izlenmiş biri radyocerrahiye gönderilmiş, radyocerrahi sonrası da rezidüsü kalmıştır. İki kişi cerrahiye yönlendirilmiştir. Bir hastada AVM'nin yerleşim yeri nedeniyle izlemeye alınmıştır. İki hastada ikinci kontrolünde rezidü dolum kendiliğinden kaybolmuştur.

Tartışma: Küçük, opere edilebilir AVM'lerde cerrahi, klinik sonucu radyocerrahiye göre üstündür. Bu nedenle düşük evreli AVM'lerde yapılabilirse tedavi seçeneği, cerrahi total rezeksiyon ve alternatifi de endovasküler tedavi olmalıdır. Operasyondan önce yapılan endovasküler tedavi intraoperatif kanamayı azaltacağı için düşük morbidite ve mortalite ile gerçekleştirilebilir ve tekrar kanama riski, postoperatif erken dönemden itibaren ortadan kaldırılmış olur. Tek başına EVOH(Etilen Vinil alkol Kopolimeri) ile endovasküler tedavi küçük boyutlu ve rekanalizasyon ve rezidü dolum oluşturma riski düşük olan hastalarda oldukça umut vaat edicidir.

Anahtar Sözcükler: Arteriovenöz malformasyon, embolizasyon, radyocerrahi, intraserebral hematoma, EVOH, ethylene vinyl alcohol copolymer, DMSO.

SS-104[Nörovasküler Cerrahi]

SEREBRAL ANEVİZMALARIN PREOPERATİF DÖNEMDE ÜCRETSİZ OSİRİX YAZILIMI İLE 360 DERECE GÖRÜNTÜLENMESİ

İhsan Doğan¹, Ümit Eroğlu¹, Onur Özgür¹, Bora Tetik², Melih Bozkurt¹

¹Ankara Üniversitesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, Ankara

²Diyarbakır Gazi Yaşargil Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği, Diyarbakır

Amaç: Anevrizma cerrahisi detaylı bir preoperatif hazırlık süreci içermektedir. Anevrizmanın boyu, perforan arter varlığı ve ana vasküler yapılarla anevrizmanın nöroanatomik ilişkisi, dom projeksiyonu konularında cerrah kafasında 3 Boyutlu anatomiyi oluşturabilmelidir. Nöroradyolojik programların bu konuda cerraha yardımcı olabileceği düşünülmektedir.

Yöntem: Ücretsiz Osirix yazılımı kullanılarak, flythrough özelliği aracılığıyla anevrizmalar 3 Boyutlu oluşturuldu ve kemik pencere içinde gösterildi. Cerrahi yaklaşıma ve derinleşmeye uygun sırada distalden proksimale doğru ana vasküler yapılar izlenerek anevrizma görüntüledi ve 360 derecelik görüntüleri oluşturuldu. Toplam 20 hastanın preoperatif dönemde çekilen bilgisayarlı tomografi anjiyo görüntüleri dicom formatında bu yazılıma yüklendi ve bu işlem uygulandı. Hastaların 14'ünde orta serebral arter, 5'inde anterior kommunikan arter ve 1'inde internal karotis arter anevrizması vardı.

Bulgular: Preoperatif dönemde oluşturulan görüntüler, cerrahin uygun klibi uygun açıyla anevrizmanın morfolojik yapısı doğrultusunda yerleştirmesine yol gösterici oldu. Olası vasküler varyasyonların önceden bilinerek, anevrizmanın projeksiyonu ve klibin konacağı yerde eşlik eden arter varlığının tespiti açısından olumlu sonuçlar elde edildi.

Tartışma: Anevrizma cerrahisi, preoperatif dönemde gerek komplikasyonları en aza indirmek gerekse oluşabilecek komplikasyonlarla mücadele edebilmek amacıyla iyi bir hazırlık dönemi gerektirmektedir. Nöroradyolojik programlarla bu sorunların en aza indirgenmesi hedeflenmektedir.

Anahtar Sözcükler: Anevrizma, görüntüleme yöntemleri, rekonstrüksiyon, osirix

SS-105[Nörovasküler Cerrahi]

ANEVRİZMA TEDAVİSİNDE CERRAHİ VE ENDOVASKÜLER YAKLAŞIM SEÇENEKLERİ

Fatih Han Bölükbaşı¹, Erdinç Özek¹, Ramazan Sarı¹, Gökalp Silav¹, Serdar Geyik², İlhan Elmacı¹

¹Memorial Sağlık Grubu, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği, İstanbul

²Memorial Sağlık Grubu, Radyoloji Kliniği, İstanbul

Amaç: Serebral anevrizma tedavisinde endovasküler ve mikrocerrahi yöntemin sonuçları değerlendirilmiştir.

Yöntem: Grubumuzda tedavi edilen 86 hastaya ait 99 anevrizma retrospektif olarak incelendi. Tedavi ve takip bulguları karşılaştırıldı.

Bulgular: 57 hasta ve 66 anevrizma Endovasküler tedavi (EVT), 30 hasta ve 33 anevrizma mikrocerrahi yöntemle tedavi edildi. Multipl anevrizması olan bir hastada farklı anevrizmalara cerrahi ve EVT uygulandığı için her iki gruba da dahil edildi. 86 hastanın 34'ü (%39.5) kanamış, 52'si (%60.5) kanamamıştı. Klinik olarak 18 (%21), radyolojik olarak 17 (%20) hasta Yaşargil ve Fisher sınıflamasına göre yüksek dereceliydi (derece 3 ve üzeri). Kanamamış 52 hastanın 11'inde mikrocerrahi, 41'inde EVT uygulandı (1/3.7). Kanamamış hastalarda her iki grupta mortalite görülmedi. Mikrocerrahi uygulanan bir hastada erken dönem hemiparezi ve disfazi gelişti. Postop altıncı ayda silik hemiparetikti. EVT uygulanan hastalarda erken ve geç komplikasyon görülmedi. Kanamış 34 hastanın 18'inde cerrahi, 16'sında EVT uygulandı (1.1/1). EVT grubunda 3 hastada mortalite görüldü. Bunlardan biri hemorajik komplikasyon diğer ikisi ise hastalığa bağlıydı (Yaşargil derece 3 ve 4). Bir hastada saatler içinde iyileşen geçici iskemik komplikasyon görüldü. Cerrahi grupta bir hastada mortalite vardı (Yaşargil derece 4). Cerrahi grupta iki hastada iskemik komplikasyon gelişti. Hemiparetik olan hastanın hemiparezisi üçüncü haftada düzeldi. Vazospazma bağlı vejetatif yaşam gelişen diğer hastanın 6. ay Rankin skoru 5'di. EVT ile tedavi edilen 66 anevrizmanın ikisi rekanalizasyon nedeniyle tekrar tedavi edildi. Cerrahi vakalarda altıncı ay kontrollerinde remnant görülmedi. Kontroller cerrahi hastalarda BT anjiyografi, EVT olan hastalarda digital subtraksiyon anjiyografi ile yapıldı.

Tartışma: 1) Serimizdeki vakaların %20'sinin klinik ve radyolojik derecelenmesi yüksek olmasına rağmen mortalite ve morbidite %5'in altındadır. Anevrizmaların tedavisinde EVT ile cerrahinin aynı grup içerisinde uygulanması sinerji yaratarak başarıyı artıran önemli bir faktördür.

2) Kanamış hastalarda EVT, morfolojik nedenlerle kanamamışlara göre daha kısıtlı uygulanabilir.

3) Her iki tedavi yöntemide yüksek güvenilirliğe sahiptir, ancak endovasküler tedaviden sonra tekrar tedavi gerekebilir (%3).

Anahtar Sözcükler: Anevrizma, endovasküler tedavi, klip, mikrocerrahi

SS-106[Nörovasküler Cerrahi]

SPONTANEOUS THROMBOSIS OF GIANT INTRACRANIAL ANEURYSMS: A REPORT OF 3 CASES

Hasan Kocaeli, Ahmet Karaoğlu, Duygu Baykal, Gökay Argadal, Mersiye Kerimi, Seçkin Kaya, Özgür Taşkapılıoğlu
Department of Neurosurgery, Uludağ University, Bursa, Turkey

Aim: Aneurysms with a diameter of greater than 25 mm are termed as "giant aneurysm" and comprise 3 to 13% of all intracranial aneurysms. They cause symptoms due to their mass effect, however 14 to 35% of cases presents with subarachnoid haemorrhage (SAH). There are many reports of spontaneous thrombosis of giant aneurysms and the volume-to-neck ratio has been reported as a possible predictor of aneurysmal thrombosis. Herein, we report our experience in 3 patients with giant intracranial aneurysms who had giant aneurysms that underwent complete thrombosis either during followup or at initial presentation and discussed the possible mechanisms and treatment options.

Method: During 2005 to 2015 three patients were treated for giant intracranial aneurysms at the Uludağ University Department of Neurosurgery, Bursa, Turkey. Two of them with middle cerebral artery(MCA) aneurysms had denied any surgical and/or endovascular therapy at the time of diagnosis and developed thrombosis during follow up while the other patient with a distal anterior cerebral artery (DACA) aneurysm was found to have a thrombosed aneurysm on presentation with rupture.

Results: All patients were female with a mean age of 39.3 years. No patients had any known disorder associated with systemic thrombotic state. Presenting symptoms were hemihypoesthesia and nonspecific headaches for 2 patients with MCA aneurysms and sudden onset headache for the patient with DACA aneurysm. Time to total angiographic thrombosis was 5 years and 5 months for patients with unruptured giant MCA aneurysms while the other patient with a giant DACA aneurysm was found to have a thrombosed aneurysm during surgery. Morbidity after development of spontaneous thrombosis was generalized epileptic seizures due to temporal lobe irritation and left hemiparesis due to superior trunk thrombosis in patients with MCA aneurysms.

Conclusions: Spontaneous thrombosis of intracranial aneurysms is a well-documented phenomenon and is reportedly more common in giant intracranial aneurysms, occurring in approximately 50% of cases. Spontaneous thrombosis of the aneurysms should be considered a possible dynamic state with an unpredictable frequency and temporal profile. Clinical and radiological follow-up is recommended since they may either grow, compress, give rise rupture or even recanalize. The effects of possible causative factors as well as flow dynamics that may have an effect on spontaneous need to be studied on large number of patients.

Keywords: Giant aneurysm, spontaneous thrombosis, middle cerebral artery subarachnoid hemorrhage, anterior cerebral artery

SS-107[Nörovasküler Cerrahi]

SEREBRAL ANEVİZMALARIN AKIM YÖNLENDİRİCİ STENT İLE TEDAVİSİNİ ETKİLEYEN FAKTÖRLER

Tunca Kaya¹, Anıl Arat³, İlkay Akmangit¹, Ergün Dağlıoğlu², Erdem Gürkaş⁴, Ahmet Peker³, Ayça Akçöz², Ahmet Deniz Belen²

¹Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Radyoloji Kliniği, Ankara
²Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Beyin Cerrahisi Kliniği, Ankara
³Hacettepe Üniversitesi, Radyoloji Anabilim Dalı, Ankara
⁴Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Nöroloji Kliniği, Ankara

Amaç: İntrakranial anevrizmaların endovasküler tedavisinde kullanılan akım yönlendirici stentlerin etkisi ve başarısı iyi bilinmekle beraber komplikasyonlara ve anevrizma oklüzyon oranına etki eden faktörler daha önce detaylı olarak incelenmemiştir.

Yöntem: Ekim 2010 ile Kasım 2013 tarihleri arasında intrakranial anevrizmaları Silk akım yönlendirici (Balt, Fransa) ile tedavi edilen hastalar retrospektif olarak değerlendirildi. Hasta özellikleri, anevrizma boyutu ve lokasyonu, advers etkiler, coil kullanımı ve anevrizma oklüzyon oranlarını değerlendirildi.

Bulgular: 116 işlemin teknik başarı oranı %96.5'di. Hastanın taburculuğuna kadar olan advers etkiler %11.2 olup 7 ciddi komplikasyonun 4'ü exitus ile sonuçlandı. Advers etkiler prosedürlerin ikinci yarısında önemli ölçüde azalmıştır (ilk 58 prosedürde 11 komplikasyon, ikinci 58 prosedürde ise 2 komplikasyon, p=0.013). Anevrizma boyutu 13 mm den büyük olan hastalarda komplikasyon gelişme oranı anevrizma boyutu 13 mm den küçük olanlara göre 9.64 kat fazlaydı (p=0.004). Öğrenme eğrisi incelendiğinde advers etkilerin yaklaşık 50 hastada stabilize olduğu görüldü. Coil kullanımının klinik ve anjiyografik sonuçlara bir etkisi olmadığı görüldü.

Tartışma: Akım yönlendirici stent kullanımında komplikasyon oranının stabilizasyonu yaklaşık 50 işlemde sonra sağlanabilmektedir. Operatör deneyiminden ve coil kullanımından bağımsız olarak, anevrizma büyüklüğü klinik ve anjiyografik sonuçlar üzerinde negatif bir etkiye sahiptir.

Anahtar Sözcükler: Anevrizma, endovasküler tedavi, nörovasküler girişimler, akım yönlendirici, stent

SS-108[Nörovasküler Cerrahi]

ORTA SEREBRAL ARTER ANEVİZMALARINDA AKIM YÖNLENDİRME: ÇOK AMAÇLI BİR TEDAVİ Mİ?

Osman Melih Topcuoğlu¹, Anıl Arat¹, Erol Akgül², İlkay Akmangit³, Ergun Dağlıoğlu³

¹Hacettepe Üniversitesi, Radyoloji Anabilim Dalı, Ankara
²Çukurova Üniversitesi, Radyoloji Anabilim Dalı, Adana
³Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Radyoloji Anabilim Dalı, Adana

Amaç: Bifürkasyon anevrizmalarında akım yönlendirici tedavilerin sonuçları özellikle de orta serebral arter (OSA) anevrizmalarında net olarak tanımlanmamıştır. Bu bildiride anevrizma ve OSA morfolojisine göre akım yönlendirici yöntemler ile endovasküler olarak tedavi edilen OSA anevrizmalarındaki sonuçlarımız sunulmuştur.

Yöntem: Cerrahi ve diğer endovasküler tedavi yöntemlerinin başarısız olduğu ya da yüksek ihtimalle başarısız olacağı OSA anevrizması olan hastalar; akım yönlendirici stentler (Silk ya da Surpass) ya da teleskopik stentleme (Leo stent) ile tedavi edildi. Hasta seçiminde anevrizma anatomisi (sakküler/lentikülostriat ya da fuziform/disekan) ve anevrizmanın OSA üzerindeki yeri (M1 ya da 'gerçek bifürkasyon'ya da 'varyant bifürkasyon'ya da M2) gibi kriterler kullanıldı.

Bulgular: 29 OSA anevrizmasında tedavi denendi. Teknik başarısızlık %3.4 (1/29)'tü. 16 bifürkasyon anevrizmasının 10'u varyant bifürkasyondur. Sakküler ve fuziform anevrizmalar için oklüzyon oranları sırasıyla %46.1 ve %83.3'tü. Bifürkasyon anevrizmalarında, OSA anevrizması oklüzyonu ile yan dal oklüzyonu arasında güçlü bir ilişki vardı (p<0.005). İşlem ilişkili mortalite/kalıcı morbidite %7.6 (2/26) idi.

Tartışma: Bu seride fuziform anevrizmalar için belki de en iyi tedavi yöntemi akım yönlendirmedi. Bifürkasyon anevrizmalarındaki tatmin edici olmayan oklüzyon oranları ise yüksek olasılıkla kapatılan yan dalın patent kalması nedeni ile ortaya çıkan rezidüel anevrizma doluşudur. Bu sonuç cerrahi ve endovasküler olarak yan dal oklüzyonunun daha düşük risk içermesi sebebiyle belki de varyant bifürkasyon anevrizmalarında daha iyi tolere edilebilir.

Anahtar Sözcükler: Akım yönlendiriciler, akım yönlendirme, bifürkasyon anevrizması, orta serebral arter, yan dal

SS-109[Nörovasküler Cerrahi]

ANEVİZMAL SUBARAKNOİD KANAMA NEDENİYLE CERRAHİ UYGULANAN HASTALARDA PROGNOZİK FAKTÖRLER

Metin Orakdoğan¹, Selin Tural Emon¹, Hakan Somay¹, Taner Engin¹, Özkan Ateş²

¹Haydarpaşa Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği, İstanbul

²İstanbul Esenyurt Üniversitesi, Esencan Hastanesi, Nöroşirürji Kliniği, İstanbul

Amaç: Günümüzdeki teknik ve medikal gelişmelere rağmen anevrizmal subaraknoid kanama, morbidite ve mortalitesi yüksek olabilen bir patoloji olmaya devam etmektedir. Bu nedenle SAK ile ilgili çeşitli prognostik faktörlerin tanımlanmasına ihtiyaç vardır. Sunulan retrospektif çalışmanın amacı, anevrizmal SAK nedeniyle cerrahi tedavi uygulanan hastalarda prognoza etki eden bu faktörleri araştırmak ve ortaya koymaktır.

Yöntem: Bu amaçla 2008-2014 yılları arasında Haydarpaşa Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde anevrizmal SAK nedeniyle cerrahi tedavi uygulanan 104 hastanın demografik, klinik ve radyolojik verileri analiz edilmiştir. Bu verilerden elde edilen faktörlerin prognoza olan etkileri istatistiksel olarak değerlendirilmiştir.

Bulgular: Çalışmada; ileri yaş, kötü World Federation of Neurologic Surgeons (WFNS) derecesi, başvuru Bilgisayarlı Tomografisi'ndeki yüksek Fisher derecesi, büyük anevrizma ve semptomatik vazospazm varlığı istatistiksel olarak anlamlı kötü prognostik faktörler olarak bulunmuştur. Lojistik regresyon analizinde de yaş, yüksek WFNS derecesi, semptomatik vazospazm varlığı ve anevrizma büyüklüğü mortalite üzerine etki eden bağımsız risk faktörleri olarak tespit edilmiştir. Hidrosefali varlığı, anevrizma sayısı, hastanın medikal risk faktörleri ve doppler vazospazmı istatistiksel anlamlılık kazanmamıştır.

Tartışma: Anevrizmal SAK'ın cerrahi tedavisinde ileri yaş, kötü World Federation of Neurologic Surgeons (WFNS) derecesi, başvuru Bilgisayarlı Tomografisi'ndeki yüksek Fisher derecesi, büyük anevrizma ve klinik vazospazm varlığı kötü prognoz göstergesi olarak bulunmuştur.

Anahtar Sözcükler: Anevrizmal subaraknoid kanama, prognostik faktörler, anevrizma cerrahisi

SS-110[Nörovasküler Cerrahi]

SPİNAL ARTERİOVENÖZ MALFORMASYONLAR (SAVM)'DA TEDAVİ SEÇENEKLERİ: 4 OLGU SUNUMU

Anas Abdallah, Betül Güler, Erhan Emel, İlhan Aydın, Rashid Avyosov, Fatih Cesur, Sarper Polat, Abdullah Emre Taçyıldız, Orhun Mete Çevik, Zeynel Abidin Talmaç
Bakırköy Ruh ve Sinir Hastalıkları Hastanesi, Beyin Cerrahi Kliniği, İstanbul

Amaç: Vücudun her yerinde görülebmesine rağmen spinal bölgede ender görülen vasküler malformasyonlardır. Bu çalışmada kliniğimizde teşhis edilen SAVM tedavileri ve hastaların özellikleri sunulmuştur.

Yöntem: 40-yaşında erkek, 5 gündür bel ve her iki bacak ağrısı, sırt bıçaklanmasından sonra 4 gündür yürüyüşü bozulmuş, NM: sağda 30 derecede lasequesi, sağ TA-EHK: 2/5 sol TA-EHL: 4/5, DTR: alt ekstremiteelerde bilateral hiperaktif, dışında doğal. MRG-DSA'sında D1-7 tipl-IVM tespit edildi. Olgu 2: 66-yaşında erkek, 4 yıl önce bir ilaç aldıktan sonra anafaksi gelişerek bacaklarında hissizlik, yavaş ilerleyen güçsüzlük ve gaita yapmakta zorlanıyor, NM: sağ kalça-ekstansiyon: 1/5, kalça-fleksiyon: 3/5, bacak ekstansiyon-fleksiyon: 3/5, EHL: 3/5, EDL: 4/5. Sol bacak ekstansiyon-fleksiyon: 4/5, kalça fleksiyon: 4/5, TCR: lakayt/plantar, DTR: alt ekstremiteelerde hipoaktif. MRG-DSA'sında D2-4 tipl-IVM tespit edildi. Olgu 3: 54-yaşında erkek, 4 yıl önce sağ bacak güçsüzlük için diskektomi ameliyatı olan hastanın şikayetleri geçmemiş. FTR sonrası reopere edilen hastanın şikayetlerine gaita retansiyon şikayeti eklenmiş. NM: alt ekstremiteelerde proksimal kas gücü: bilateral: 3/5 distaller ise bilateral 2/5. MRG-DSA'sında D9-10 tipl-IVM tespit edildi. Olgu 4: 14-yaşında kadın, 7 yıl önce yatışından önce her iki bacakta güçsüzlük ve his kaybı şikayetleri başlayan hastanın NM: alt ekstremiteelerde bilateral: 4/5, DTRleri: bilateral hiperaktif. MRG-DSA'sında D7 korpusun altında dural tipl-IVM tespit edildi.

Bulgular: Olgu 1 embolize edilirken, olgu 2 coillendi, olgu 3 ve 4: cerrahi rezeksiyon yapıldı. Olgu 1-2 postoperatif kas güçleri preoperatif ile aynı, olgu 3'te kas gücü biraz daha iyiydi ama tam yürüyemiyordu. Olgu 4 ise postoperatif güçsüzlüğü FTR ile tamamen iyileşmesine rağmen, ameliyatından 5 yıl sonra gebe kalıp doğum yaptıktan sonra bilateral güçsüzlüğü gelişip reopere edildi. Postoperatif tamamen iyileşti.

Tartışma: SAVM ların cerrahi tedavisinde abondan kanama yaşanabilir, son derece zor bir cerrahidir.

Anahtar Sözcükler: Spinal arteriovenöz malformasyon, embolizasyon, coil, cerrahi rezeksiyon

SS-111[Nöroonkolojik Cerrahi]

İNTRAKRANİYAL KAVERNÖZ HEMANJİOMLARIN MİKROŞİRÜRJİKAL REZEKSİYON SONUÇLARI: 58 OLGULUK RETROSPEKTİF DEĞERLENDİRME

Murad Asiltürk, Anas Abdallah, Mustafa Levent Uysal, Lütfi Şinasi Postalıcı, Talat Cem Ovaloğlu, Müslüm Güneş, Betül Güler, Erhan Emel, İlhan Aydın, Sarper Polat, Abdullah Emre Taçyıldız, Orhun Mete Çevik
Bakırköy Ruh ve Sinir Hastalıkları Hastanesi, Beyin Cerrahi Kliniği, İstanbul

Amaç: İntrakraniyal kavernöz hemanjiomlar selim lezyonlar olup, semptom vermeyenlerinde takip edilebileceği çoğu beyin cerrahinin fikridir. Bu çalışmada BRSHH-NRŞ kliniğinde son 8. 5 yılda mikroşirürjikal cerrahi olarak tedavi edilen 58kavernöz hemanjiom olgunun klinik deneyimi ve cerrahi sonuçları sunulmuştur.

Yöntem: BRSHH-NRŞ kliniğinde 2006-2014 yılları arasında yalnızca cerrahi tedavi uygulanmış 58 kavernöz hemanjiom olgusu retrospektif olarak değerlendirildi. Hastaların yakınmaları, yerleşimi, pre-postoperatif nörolojik durumları, cerrahi sonuçları ve komplikasyonları incelendi. 57olgunun 37'si (%64.8) kadın, 21'si (%36.2) erkekti. Ortalama yaş: 35. 78±16.34(5-65)'di. Takip edilme sürenin ortalaması 63. 46±26. 86(3-102) aydır. Hastalara mikroskop altında uygun kraniyotomi yapıldıktan sonra, lezyon total eksize edildi, lezyon derin yerleşimliyse veya ulaşılabilmesi için beyin dokusuna zarar verilecekse stereotaksi cihazı kullanıldı. Çıkarılan parçalar patolojiye gönderildi.

Bulgular: En sık yakınma baş ağrısı(%96.5), sonra nöbet geçirme(%50.9), bulantı-kusma (%26.32), bilinç bozukluğu(%22.8), baş dönmesi(%12.28), hemiparezi (%12.28), bulanık görme(%10.53). En sık yerleşim frontal (%38.6), sonra pariyetal (%33.33), temporal (%15.8), serebellar (%8.77) ve bir olgu pons yerleşimliydi. Mortalite oranı: %1.75(1). Hematom/SAK ile başvuran 22 (%38.6) hastanın, hastanede kalış süresi 9.72±11.06 (2-29) gündür. Morbidite oranı (yeni defisit): 3/57(%5.26), aynı defisit postoperatif olarak devam etmesi 7hastada görüldü (%12.28). Yeni nöbet geçirme 3hastada görüldü (%5.26). 5hastada rezidü görüldü; 4'ü reopere edilip GTR sağlanırken bir hasta takip edildi. Nüks eden olgu saptanmadı. Yara yeri akıntısı (2), şant gerektiren hidrosefali ve derin ven trombozu birer hastada görüldü. 17olguda stereotaktik guide kullanıldı.

Tartışma: İntrakraniyal kavernöz hemanjiom tedavisinde stereotaksi cihazı önemlidir. Motor alanı olan sol pariyetal gibi hassas bölgelerdeki lezyonlarda kesinlikle kullanılmalıdır. Gamma knife tedavi gören hastalarımızın şikayetleri arttığı için tekrar cerrahi rezeksiyon için hastanemize baş vurdular. 2 olguda gama knife görüldükten sonra cerrahi operasyona ihtiyaç duyuldu.

Anahtar Sözcükler: Kavernöz hemanjiom, mortalite, morbidite, stereotaktik guide, cerrahi rezeksiyon

SS-112[Nörovasküler Cerrahi]

SEREBRAL ANEVİZMALARIN TEDAVİSİNDE YENİ BİR AKIM YÖNLENDİRİCİ STENT: SURPASS

Tunca Kaya¹, Şahin Akça¹, Ergün Dağlıoğlu², İlkay Akmangit¹, Ahmet Deniz Belen², Shahram Derakshani⁴, Anıl Arat³

¹Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Radyoloji Kliniği, Ankara

²Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Beyin Cerrahisi Kliniği, Ankara

³Hacettepe Üniversitesi, Radyoloji Anabilim Dalı, Ankara

⁴Queens Hospital Radiology Department

Amaç: Akım yönlendirici stentler intrakranial anevrizmaların endovasküler tedavisinde yeni bir standart olarak yerlerini almışlardır. Yeni enerasyon bir akım yönlendirici olan Surpass (Stryker Neurovascular, Fremont, CA) akım yönlendirici stentler, mevcut cihazlar arasında en yüksek ağ ('mesh') dansitesine sahip cihazlardır ve bu cihazla ilgili literatürde çok sınırlı çalışma mevcuttur. Bu sunumda endovasküler grubumuzun bu konudaki tecrübelerinin aktarılması amaçlanmıştır.

Yöntem: Şubat 2013 ile Mart 2015 tarihleri arasında 79 hastanın 89 anevrizması tedaviye alınmıştır. 8 hasta daha önce tedavi edilmiş olup 10 hasta SAK veya serebral hematoma ile hastaneye başvurmuştur.

Bulgular: 6 hastada Surpass flow diverter stent teknik sebeplerden bırakılmamış ve başka bir flow diverter stent veya koilleme ile tedavi edilmiştir. 18 hastada balon veya benzeri endovasküler cihazlar yardımı ile yardımcı ile cihazın damara tam apozisyonu sağlanmıştır. Hastaların %78 inde BTA, MRA ve anjiyografi takip bulguları mevcuttur. Ortalama takip süresi 8.1 aydır. Serimizde anevrizma oklüzyon oranları diğer cihazların ortalamasına göre yüksek bulunmuştur. Komplikasyon oranı ise bu cihazlarla benzerlik göstermektedir.

Tartışma: Çalışmamız Surpass cihazı ile ilgili literatürde çok merkezli olmayan en büyük seridir. Surpass cihazı kullanımının diğer cihazlara göre daha fazla teknik tecrübe gerektirmesine rağmen anevrizma oklüzyon oranları bu cihazla daha yüksek gibi görülmektedir. Bu bulgunun geniş serilerde doğrulanması gerektiğini düşünmekteyiz.

Anahtar Sözcükler: Surpass, endovasküler, anevrizma, nörovasküler, akım yönlendirici

SS-113[Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

ÜST SERVİKAL YARALANMALARDA UYGULANAN POSTERİOR SERVİKAL ENSTRÜMANTASYON DENEYİMİ VE SONUÇLARI: KLİNİK ÇALIŞMA

Mustafa Kaya

Karadeniz Ereğli Devlet Hastanesi, Zonguldak

Amaç: Bu çalışmada üst servikal yaralanmalarda posterior stabilizasyon gerekli olan olgularda C1 lateral mass, C2 pediküler vidalama ve rod sistemiyle internal fiksasyon uygulanmasının sonuçları erken stabilizasyon, sagittal ve aksiyel dizilim, füzyon açısından değerlendirilmiştir.

Yöntem: Posterior orta hat occiput-C4 arası cilt insizyonu yapıp paravertebral adaleler koter ve periost kaşığı yardımıyla diseke edildi. C1-C2-C3 vertebraalarının posterior elemanları spinöz prosesler, lamina ve lateral mass ortaya kondu. C1 lateral mass vida giriş noktası için C1-C2 arasındaki C2 rootu serbestleştirilip inferiora alındı. C1 posterior arcusu inferiorından laterale doğru dissektör yardımıyla C1-C2 eklem lateral sınırına kadar disseke edilip inferiorından lateral kitle izlendi. C1 posterior arcusunun inferiorundan anteriora doğru yüksek hızlı tur yardımıyla pilot delik açılıp floroskopiyle kontrol edildikten sonra uygun uzunlukta 3,5 mm poliaxial vida yerleştirildi. C2 pedikül vida giriş noktası için C2 pedikülünün posteromedial kısmı ortaya konup yüksek hızlı tur yardımıyla yaklaşık 20-30 derece mediale ve kraniale yönelip pilot delik

açılıp floroskopiyle kontrol edildikten sonra uygun uzunlukta 3,5 mm poliaxial vida yerleştirildi. Füzyon için allogreft kullanıldı.

Bulgular: Olgularımızın yaralanma seviyeleri: 6 hasta (%37.5) instabil C2 fraktürü, 5 hasta (%31.25) instabil C1 fraktürü, 3 hasta (%18.75) C1-C2 dislokasyon, 1 hasta insatabil C1+C2 fraktürü ve 1 hasta tip 2 odontoid fraktürü (gecikmiş vaka) idi. Olgularımızdan 10 (%62.5) hastaya C1 lateral mass, C2 pediküler vidalama ve rod sistemiyle posteriordan internal fiksasyon, 2 (%12.5) hastaya posteriordan C2 pediküler vidalama, 1 hastaya posteriordan C1 lateral mass vidalama, 1 hastaya posteriordan C1 lateral mass C2-3-4 pediküler vidalama ve rod sistemiyle internal fiksasyon uygulandı. 1 hastaya C1 lateral mass C2-3 pediküler vidalama ve rod sistemiyle posteriordan internal fiksasyonla, 1 hastaya C1 lateral mass C3-4-5 pediküler vidalama ve rod sistemiyle posteriordan internal fiksasyon uyguladık.

Tartışma: Perop reduksiyon imkanı vermesi, sagittal ve aksiyel balans diziliminin hemen düzelmesi, postop erken mobilizasyon olması, dikkatli bir cerrahi sonrası komplikasyon oranının çok düşük olması, erken dönemde %100 solid füzyon olması nedeniyle posteriordan C1 lateral mass C2 pediküler vidalama ve rod sistemiyle internal fiksasyon yönteminin atlantoaksiyal instabilite olgularda uygun cerrahi işlem olduğunu düşünüyoruz.

Anahtar Sözcükler: C1 lateral mass, C2 pedikül vidası

SS-114[Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

SİSTEMİK VE LOKAL İNTERFERON BETA-1A'NIN EPIDURAL FİBROZİS ÜZERİNE ETKİSİ: DENEYSEL ÇALIŞMA

M Özgür Taşkapılıoğlu¹, Semra Işık¹, Şeref Doğan¹, Gonca Özgül², Gökhan Ocakoğlu³, Nesrin Uğraş²

¹Uludağ Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, Bursa

²Uludağ Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Patoloji Anabilim Dalı, Bursa

³Uludağ Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Biyoistatistik Anabilim Dalı, Bursa

Amaç: Epidural fibrozis epidural aralıktan sinir köklerinin fibroblastik invazyonudur. Sıkı fibröz doku oluşumu lomber ve radiküler ağrıya neden olur. Bu çalışmada sistemik ve lokal uygulanan IFN-β-1a'nın epidural fibrozisin önlenmesi üzerindeki etkisini histopatolojik parametreler yardımıyla araştırmayı amaçladık

Yöntem: Kırk sekiz erişkin dişi Sprague-Dawley sıçan altı gruba ayrıldı; Sham grubu, kontrol grubu, sistemik 44 µg and 22 µg IFN-β-1a grubu; laminektomi ve diskektomi yapıp 0.28 ml ve 0.14 ml IFN-β-1a bir hafta süre ile 3 kez cilt altına uygulandı, lokal 44 µg IFN-β-1a grubu; laminektomi ve diskektomi sonrası 0.28 ml IFN-β-1a cerrahi alana uygulandı, lokal 22 µg IFN-β-1a grubu; laminektomi ve diskektomi sonrası 0.14 ml IFN-β-1a cerrahi alana uygulandı. Tüm sıçanlar 4 hafta sonra sıçanlar histopatolojik çalışmalar için feda edildi.

Bulgular: Lokal ve sistemik 44 µg IFN-β-1a sham ve kontrol grupları ile karşılaştırıldığında, belirgin az epidural fibrozis, dural yapışıklık, fibroblast hücre yoğunluğu izlenmiştir. Lokal ve sistemik gruplar arasında fark saptanamamıştır.

Tartışma: Lokal ve sistemik uygulanan IFN-β-1a epidural fibrozisi önlemede etkili bir yöntemdir. Bu ajanın etkinliği daha kapsamlı klinik ve laboratuvar çalışmaları ile desteklenmelidir.

Anahtar Sözcükler: Epidural fibrozis, interferon Beta-1a laminektomi

SS-115[Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

PRİMER VE REKÜRREN DİSK HERNİLERİNDE İNFLAMATUAR MEDIATÖRLERİN ROLÜ*Yasar Dağistan¹, Selma Çukur², Emine Dağistan³, Ali Rıza Gezici¹*¹Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Beyin Cerrahi Anabilim Dalı, Bolu²İzzet Baysal Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Patoloji Kliniği, Bolu³Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Radyoloji Anabilim Dalı, Bolu

Amaç: Lomber disk hernisi (LDH) olgularının %3-%20 inde diskektomi ile ilişkili rekürrens veya rezidü disk hernisi gibi komplikasyonlar gelişir. Patolojik disk dokusunda dejenerasyonun derecesiyle ilişkili olarak artan bazı inflamatuvar mediatörler gösterilmiştir. Bu çalışmada primer ve rekürren disk hernisi gelişiminde inflamatuvar mediatörlerin rolünü belirlemeyi amaçladık.

Yöntem: Çalışmamıza Haziran 2009- Haziran 2014 tarihleri arasında LDH nedeniyle operasyon geçiren olgulardan rekürrens gelişen ve ikinci kez opere olan 19 hasta dahil edildi. Toplam 38 adet herniye disktan operasyon sırasında elde edilen biopsi materyalleri immunohistokimyasal olarak incelendi. İL-6, TGF-1, İGF-1 ve BAX ekspresyonları değerlendirildi.

Bulgular: İntervertebral disk örneklerinde IL-6 ekspresyonu için, gruplar arasında fark yoktu. Primer cerrahi grubunda, intervertebral disk örnekleri tekrarlayan grup ile karşılaştırıldığında TGF-1 tarafından yoğun boyanma gösterdi. İGF-1 için primer cerrahi grubunda orta derecede boyanma görülürken, rekürrens grubunda hafif boyanma izlendi. BAX boyanması her iki grupta orta derecede izlendi.

Tartışma: Çalışmada, primer ve tekrarlayan LDH gelişen aynı hasta grubunda bazı mediatörler incelenmiştir. Primer operasyon materyallerinde mediatörler nüks grubuna göre yüksek bulunması, bu hastalarda daha yüksek inflamatuvar aktivite bulunduğunu ortaya koymaktadır. Elde ettiğimiz bu bulgulara göre rekürrens gelişen olgularda, inflamatuvar mediatörler prognostik değerlendirme için önemli bir parametre olduğunu söyleyebiliriz.

Anahtar Sözcükler: Disk, herni, inflamasyon, lomber, mediatör, rekürrens

SS-116[Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

PERİFERİK SİNİR HASARINDA G PROTEİN-COUPLED ESTROGEN RECEPTOR DÜZEYİ: PRELİMİNER ÇALIŞMA*İdiris Altun**Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kahramanmaraş*

Amaç: Periferik sinir yaralanmaları sık karşılaşılan ve uzun dönemde işlevsel defisitlerle sonuçlanan klinik bir sorundur. Sinir iyileşmesi etkileyen birçok faktör bulunmaktadır. G Protein-Coupled Estrogen Receptor(GPER) östrojen reseptörü olmakla birlikte hücre transportunda önemli bir etkinliğe sahiptir. Bu çalışmada, periferik sinir hasarlanmasında, GPER düzeylerinin belirlenmesi amaçlanmıştır.

Yöntem: Çalışmada 84 adet Wistar Albino cinsi erişkin sıçanlar kullanıldı. Hayvanların sağ bacak siyatik sinirleri serbestleştirilerek ortaya konuldu. İlk 12 deneğin siyatik sinirine işlem yapılmadan kapatıldı ve kontrol grubu olarak değerlendirildi. Kalan 72 deneğe klemp yardımı ile aynı cerrah tarafından crush injüri oluşturuldu. Hayvanlar her grupta 12 hayvan

olacak şekilde 1 saat, 6 saat, 12 saat, 24 saat, 3 gün ve 7 gün gruplarına ayrıldı. Deneklerden grup adlarına uygun zamanlarda hasarlanmış sinir dokularından örnekler alındı. Her gruptan alınan siyatik sinir örneklerinde GPER seviyeleri biyokimyasal olarak değerlendirildi. Sonuçların istatistiksel değerlendirmesinde SPSS 17 programı kullanıldı.

Bulgular: Kontrol grubunda GPER değerleri ortalama (15,06 ± 2, 90) bulundu. 1 saat deneklerinde GPER değerleri ortalama (3,31±0,91); 6. Saat deneklerinde GPER değerleri ortalama (4,06±0,871), 12. Saat deneklerinde GPER değerleri ortalama (11,94±1,15) 24. Saat deneklerinde GPER değerleri ortalama (10,76±1,76) 3. gün deneklerinde GPER değerleri ortalama (9,16±2,60), 7. gün deneklerinde GPER değerleri ortalama (8,49±3,55) bulundu.

Tartışma: Periferik sinir yapısında GPER'in belirli bir seviyede olduğu saptandı. GPER seviyesinin en düşük 1. saatte olması crush injuriye bağlı doku hasarlanması ile ilişkili olabileceği düşünüldü. GPER düzeyleri en üst seviyeye 12. ve 24. saatte olduğu tespit edildi. Bu çalışma bilgilerimize göre periferik sinir hasarında GPER düzeylerinin belirlendiği ilk çalışmadır. Bu konu ile ilgili olarak kronik dönemin de değerlendirildiği daha ileri çalışmalara ihtiyaç vardır.

Anahtar Sözcükler: GPER, rejenerasyon, periferik sinir, hasar

SS-117[Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

PROGESTERON'UN TAVŞAN SPİNAL KORD İSKEMİ / REPERFÜZYON HASARINDA NÖROPROTEKTİF ETKİLERİ*Çağlar Öztürk¹, Bora Güner², Hayri Kertmen¹, Hüseyin Bozkurt³, Emin Kasım¹, Mehmet Ali Kanat⁴, Ata Türker Arıkök⁵, Berrin İmge Ergüder⁶, Mustafa Fevzi Sargon⁷, Zeki Şekerci¹*¹SB, Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Beyin Cerrahi Kliniği, Ankara²SB, İstanbul Fatih Sultan Mehmet Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Beyin Cerrahi Kliniği, İstanbul³Cumhuriyet Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Beyin Cerrahi Anabilim Dalı, Sivas⁴SB, Türkiye Halk Sağlığı Kurumu⁵SB, Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Patoloji Kliniği, Ankara⁶Ankara Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Biyokimya Anabilim Dalı, Ankara⁷Hacettepe Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Anatomi Anabilim Dalı, Ankara

Amaç: Daha önceki çalışmalarda progesteronun nöroprotektif etkilerini göstermişlerdir. Ancak spinal kord iskemisi - reperfüzyon hasarında progesteronun nöroprotektif etkileri ortaya konulmamıştır. Bu çalışmanın amacı spinal kord iskemisi - reperfüzyon hasarında progesteronun etkinliğinin değerlendirilmesidir.

Yöntem: Tavşanlar her gruba 8 denek düşecek şekilde 4 gruba ayrıldı; Grup I (kontrol), Grup II (iskemi), Grup III (metilprednizolon), Grup IV (Progesteron). Kontrol grubuna sadece laparotomi uygulandı. Diğer bütün gruplara renal arterin hemen kaudalinden yapılan aort oklüzyonu ile spinal kord iskemisi modeli uygulandı. Malondialdehit ve katalaz düzeyleri, kaspaz-3, myeloperoksidaz ve ksantin oksidaz aktiviteleri çalışıldı. Histopatolojik ve ultrastrüktürel değerlendirmeler yapıldı. Deneklerin nörolojik muayeneleri Tarlov skorlama sistemi ile yapıldı.

Bulgular: İskemi - reperfüzyon hasarı sonrası kaspaz-3 aktivitesinin, myeloperoksidaz aktivitesinin, malondialdehit düzeyinin ve ksantin

oksidaz düzeyinin arttığı görülmüştür. Katalaz düzeylerinde düşük görülmüştür. Progesteron tedavisini takiben kaspaz-3 aktivitesi, myeloperoksidaz aktivitesi, ksantin oksidaz düzeyleri düşerken; katalaz düzeyi artmıştır. Ayrıca progesteron tedavisi histopatolojik, ultrastrüktürel skorlarda düzelmeye ve nörolojik muayenede düzelmeye neden olmuştur.

Tartışma: Bu çalışmanın bulguları progesteronun spinal kord iskemisi - reperfüzyon hasarı üzerinde anlamlı nöroprotektif etki yaptığını göstermektedir.

Anahtar Sözcükler: İskemi - reperfüzyon, metilprednizolon, nöroproteksiyon, progesteron, spinal kord

SS-118[Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

SPİNAL KORD CERRAHİSİNDE MULTİMODAL İNTRAOPERATİF NÖROFİZYOLOJİK MONİTORİZASYON DENEYİMLERİMİZ

Emine Taşkıran¹, Erdinç Özek², Gökalp Silav², Emre Durdağ², Sema Demirci³, İlhan Elmacı²

¹Medipol Üniversitesi, Sefaköy Hastanesi, İstanbul

²Memorial Sağlık Grubu, İstanbul

³İstanbul Üniversitesi, DETAE, Sinirbilim, İstanbul

Amaç: İntraoperatif nöromonitorizasyon (IONM), cerrahi işlem sırasında özellikle kritik nöral yapıların fonksiyonel içeriğinin elektrofizyolojik yöntemler kullanılarak görüntülenmesidir. Multimodalite farklı tipte nörofizyolojik monitorizasyon yöntemlerinin kombinasyonudur. Hem inen hem de çıkan yolların eş zamanlı görüntülenmesini kolaylaştırır ve daha iyi cerrahi sonuçlar için güvenlik sınırı oluşturur. Bu çalışmada Eylül 2013-Ocak 2015 tarihleri arasında grubumuz tarafından yapılan nörolojik defisit riski yüksek olan spinal kord cerrahisinde uyguladığımız nörofizyolojik yöntemler ve nöromonitorizasyon deneyimi sunulmaktadır.

Yöntem: Eylül 2013- Ocak 2015 tarihleri arasında grubumuzca yapılan nöroşirürjikal girişimlerde, multimodal IONM kullanılarak yapılan 26 cerrahi olgu çalışmaya dahil edildi. Hastaların lezyon lokalizasyonları, intraoperatif cerrahi ve elektrofizyolojik bulguları ile postoperatif ilave nörolojik bulguları doküman edildi.

Bulgular: Toplamda 26 hastada cerrahi süresince elektrofizyolojik yöntemlerden MEP, SEP, spontan ve uyarılmış EMG, lezyon lokalizasyonuna göre kombine edilerek kullanıldı. 22 hastada transkraniyal uyarım ile MEP ve periferik sinir uyarımı ile SEP, 3 hastada triggered EMG tekniği ile uyarılmış MEP kayıtlamaları yapıldı. Bir hastada teknik nedenlerle optimal kayıt sağlanamadı. Hastaların 12'sinde intraoperatif MEP değişikliği, 3 hastada SEP değişikliği kaydedildi. Postoperatif dönemde 1 hastada geçici, 1 hastada ise kalıcı nörolojik defisit izlendi.

Tartışma: Multimodal IONM özellikle intramedüller spinal kord yerleşimli lezyon cerrahisinde cerrahi için etkin bir şekilde güvenlik marjini sağlayan oldukça önemli bir yardımcı tekniktir. Nörolojik yolların ve anatominin en ince detaylarıyla bilinmesi, ayrıca nörofizyolojik görüntüleme tekniklerinin etkili şekilde kombine edilmesi ile kayıtlamaların dikkatlice yorumlanmasının rehber olarak cerrah için çok yol göstericisi olduğu, böylece cerrahinin efektif şekilde planlanıp yapılacağı ve dolayısı ile postoperatif hasta konforunun artacağı kanaatindeyiz.

Anahtar Sözcükler: Spinal cerrahi, multimodal intraoperatif nöromonitorizasyon, MEP, SEP, uyarılmış EMG

SS-119[Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

SERVİKAL POSTERİOR MİKROFORAMİNATOMİ İLE OPERE EDİLEN SERVİKAL DİSK HERNİLERİ SERİSİ

Evren Sandal, Hüseyin Biçeroğlu, Seyhan Orak, Emre Çalışkan, Rauf Nasırov, Batuhan Güneş, Sedat Çağlı

Ege Üniversitesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, İzmir

Amaç: Servikal disk herniasyonu orta yaş grubunda sık karşımıza çıkan, semptomatik tedavi ile takip, anterior füzyonlu/füzyonsuz/disk protezli diskektomi yada posteriyor mikroforaminotomi ve diskektomi gibi tedavi seçenekleri olan bir patolojidir. Anterior servikal disk cerrahisi daha sıklıkla uygulanmaktadır. Ancak uygun hastalarda uygulandığında posteriyor mikroforaminotomi ve diskektomi ile daha iyi klinik sonuçlar alınabileceği bildirilmektedir. Klinik tecrübemizi ve sonuçlarımızı değerlendirdik.

Yöntem: Son 10 yılda kliniğimizde posteriyor mikroforaminotomi ve diskektomi ile tedavi edilen, dosyalarına eksiksiz ulaşılan, en az 1 yıl takibi olan, takip formlarına klinik kayıtları yapılmış 26 hasta retrospektif olarak incelendi. Preoperatif klinik ve radyolojik kayıtlar, peroperatif gözlemler ve postoperatif klinik yanıtlar ve komplikasyonlar değerlendirildi.

Bulgular: Opere edilen hastaların seçiminde lateral nötral servikal grafilerde servikal lordozun korunmuş olması, disk herniasyonunun paramedian yada foraminal olması, myelopati olmaması, piramidal bulguların olmaması, radiküler semptomların olması ve EMG ile teyit edilmesine dikkat edilmişti. 26 hastanın (15 erkek, 11 kadın) 14'ü C5-6, 11'i C6-7, 1'i ise C4-5 disk herniasyonu sebebiyle opere edilmişti. 14 hastada tek seviye disk patolojisi tespit edildi. 12 hastada çoklu disk patolojisi vardı. Bir hasta, 1 ay önce füzyonsuz anterior disk cerrahisi uygulanmış, yanıt alınmamış olması sebebiyle posteriyor cerrahi uygulanmıştı. Bir hasta ise posterior cerrahi sonrası şikayetlerinde değişiklik olmaması sebebiyle 2 hafta sonra anterior total diskektomi ve füzyon uygulanmıştı. Postoperatif birinci haftada 26 hastanın 8'inde tam yanıt, 13'ünde iyi yanıt, 2'sinde kısmi yanıt alınmıştı. 2 hastanın şikayetlerinde değişiklik olmamıştı. 1 hastanın ise operasyon sonrası şikayetlerinde kötüleşme gelişmişti. Postoperatif görüntülemesinde kalsifiye disk herniasyonu olduğu görüldü. Klinik tam ve iyi yanıt alınan hasta oranı 1 yıl sonunda aynıydı.

Tartışma: Posteriyor mikroforaminotomi ve diskektomi uygun hastalarda uygulandığında, iyi klinik yanıt oranı yüksektir. Teknik olarak anterior cerrahideki vasküler, trakeal, özefageal ve laringeal sinir yaralanmaları gibi komplikasyonlardan uzaktır. Ototreft teminine yada implanta bağlı sorunlar yoktur. Füzyon ve komşu seviye dejenerasyonu kaygıları yoktur. Ancak servikal lordozun korunmadığı, disk herniasyonunun santral olduğu, kalsifiye disk ve osteofitlere bağlı basılarda tercih edilmemelidir.

Anahtar Sözcükler: Servikal, disk, herniasyon, mikroforaminotomi, diskektomi, posterior

SS-120[Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

PERİFERİK SİNİR HASAR İYİLEŞMESİNDE ERİTROPOETİN ETKİNLİĞİNİN ARAŞTIRILMASI (DENEYSEL ÇALIŞMA)

İdiris Altun¹, Kasım Zafer Yüksel¹, Hasan Durdu²

¹Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, Kahramanmaraş

²Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Patoloji Anabilim Dalı, Kahramanmaraş

Amaç: Bu çalışmada, periferik sinir hasarlanmalarında (kesi, ezilme) eritropoetin (EPO) rejenerasyon üzerine etkilerinin belirlenmesi ve periferik sinir tedavisinde güvenli bir şekilde kullanılıp kullanılmayacağı araştırılması amaçlanmıştır.

Yöntem: Çalışmamızda Wistar-Albino cinsi dişi sıçanlar kullanıldı ve 7 gruba ayrıldı:

Grup1(n=10): Eksternal sirkumferensial nöroliz

Grup2A(n=10): Tam kesi ve 4 sütür(0-3-6-9 saat yönü) ile tamir(4S)

Grup2B(n=10): 4S+intraperitoneal EPO uygulama

Grup2C(n=10): 4S+lokal EPO uygulama

Grup3A(n=10): Crush injuri uygulanan hasar grubu(Cİ)

Grup3B(n=10): Cİ+intraperitoneal EPO uygulama

Grup3C(n=10): Cİ+lokal EPO uygulama

Deneklere 5000Ü/kg/gün olacak şekilde grup 2B ve 3B'ye intraperitoneal olarak EPO uygulandı, 2C ve 3C'ye hasarlanmış ve tamir edilen bölgeye lokal olarak enjektör ile EPO uygulandı. 6 haftalık takip sonrası sinirlerin makroskopik, histopatolojik ve biyokimyasal değerlendirildi. Histopatolojik olarak inflamasyon, dejenerasyon, nekroz, fibrozis ve damarlanma artışı değerlendirildi. Biyokimyasal değerlendirmede İnterlökin1Beta(İL1β) ve Tümör Nekroz Faktör(TNF) düzeyleri belirlendi. Sonuçlar istatistiksel olarak SPSS 17 programında değerlendirildi.

Bulgular: Grup2(Cİ);inflamasyon, dejenerasyon istatistiksel olarak Grup 2B ile 2A arasında ve Grup 2C ile sham arası anlamlı bulundu. Hiçbir grupta nekroza rastlanmadı. Fibrozis açısından 2A ile sham arasında anlamlıydı. Damarlanma artışı grup 2C ile sham arasında anlamlıydı.

Grup2(Cİ) İL1β sonuçları istatistiksel olarak sham ile 2A, 2B, 2C arasında anlamlı fark vardı. TNF sonuçları sham ile 2A, 2B, 2C ve grup 2B ile 2C arasında anlamlı fark tespit edildi.

Grup 3(Cİ); inflamasyon 3C ile sham ve 3C ile 3B arası anlamlıydı. Dejenerasyon 3C ile sham arasında anlamlı fark mevcuttu. Nekroz Grup 2de olduğu gibi hiçbir grupta nekroza rastlanmadı. Damarlanma artışı 2C ile sham arasında anlamlı bulundu.

Grup 3(Cİ) İL1β sonuçları istatistiksel olarak sham ile 2A, 2B, 2C arasında fark vardı. TNF için sham ile 2A, 2B, 2C arasında ve 2B ile 2C arasında anlamlı fark tespit edildi.

Tartışma: Periferik sinirin kesilme veya ezilme hasar tedavilerinde eritropoetin tedavisinin lokal veya sistematik kullanılmasının sinir iyileşmesi üzerine olumlu etkilerinin olabileceği düşünülmüştür. Bu konuda daha geniş sayılı deneklerle ve daha uzun süre takiplerin yapılacağı ileri çalışmalara ihtiyaç vardır.

Anahtar Sözcükler: Periferik sinir, hasar, eritropoetin, tedavi, iyileşme

SS-121[Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

POSTOPERATIVE COMPUTED TOMOGRAPHY ASSESSMENT OF PEDICLE SCREW PLACEMENT ACCURACY

*Sima Sayyahmelli, Rakhshandeh Alipanahi, Sara Sayyahmelli
Istanbul Medical University, Istanbul, Turkey*

Aim: Pedicle screw instrumentation is widely used in the lumbar spine as a means of stabilization to enhance arthrodesis and has gained

acceptance in the thoracic spine in recent years. The purposes of this study were to determine the incidence of screw misplacement, complications, the accuracy and usefulness of CT scan in evaluation of pedicle screw placement.

Method: Postoperative CT was performed in all 53 cases to evaluate implant position within first month after surgery. The CT scans were obtained with 2-mm axial slices of the instrumented levels. These images were then inspected for evidence of pedicle violation

Results: In assessing 247 pedicle screws inserted in 53 patients, lateral screw misplacement was observed in 59 screws (67. 82%) and medial pedicle wall violation in 28 screws (32. 18%). Of the 87 misplaced screws, 41 cases were classified as minor (cortical perforation ≤ 2 mm), 41 cases as moderate (2. 1-4 mm), and 5 cases as severe penetration (> 4 mm). Nerve root injury with radicular pain and neurological deficits was observed in 8 patients with malpositioned screws (15. 09% of all patients).

Conclusions: Pedicle screw placement is a technically demanding procedure with a high complication rate. Fortunately, most complications are not severe.

Keywords: Pedicle screw, misplacement, fusion, computed tomography

SS-122[Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

İTERBODY GREFTLİ VE GREFTSİZ STABİLİZASYON VAKALARINDA FÜZYON ORANLARININ KARŞILAŞTIRILMASI

Ahmet Öğrenci¹, Orkun Koban², Cem Karabulut³

¹Batman Bölge Devlet Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği, Batman

²Sultanbeyli Devlet Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği, İstanbul

³Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi, İstanbul

Amaç: Kliniğimizde 2014 yılı içerisinde yapılan tanıları farklılık gösteren ancak netice itibarıyla enstrümantasyon uygulanan hastalardan interbody greft kullanılan ve kullanılmayan hastalar arasındaki füzyon oranları karşılaştırıldı. Füzyon oranının hangi teknikle mükemmeliğe yakın olduğu sonucuna varmaya çalıştık.

Yöntem: 2014 yılı içerisinde spinal stenoz+spondilolistezis+travmatik vertebra fraktürü nedeniyle opere edilip stabilizasyon uygulanan ve takip süresi en az 4 ay olan 32 adet hasta çalışmaya dahil edildi. Ortalama yaş 58. 2 (17-74) idi. Hastalarda cinsiyete ve ek hastalığa bağlı sınıflama yapılmadı. Hastaların hepsi aynı cerrah tarafından opere edildi. Hastaların hepsine dekompresyon amaçlı laminektomi, transpediküler stabilizasyon ve otogreft+allogreft ile posterolateral füzyon uygulandı. Bu hastalardan 11 tanesine transpediküler stabilizasyon+posterolateral füzyonla beraber interbody füzyon uygulanmaya çalışıldı. İnterbody füzyon yapılırken kullanılan yöntemler ise pür otogreft ile füzyon, otogreft+allogreft kemik ile füzyon ve PLIF cage(otogreft eklenerek) ile füzyon idi. 21 hastaya ise sadece posterolateral füzyon+stabilizasyon yapıldı. Bu iki hasta grubunda tomografilerle füzyon ve ya füzyonun başlanmasını karşılaştırdık.

Bulgular: İnterbody greft kullanılan hastalarda teknik ne olursa olsun füzyon oranının %100 olduğu görüldü. Hem interbody füzyonun hem de posterolateral füzyonun gerçekleştiği görüldü. İnterbody greft kullanılmayan hasta grubunda sadece 1 hastada çalışma hazırlanırken füzyonun daha gerçekleşmediği görüldü. Gruptaki füzyon oranı (19/21) %90. 4 olarak değerlendirildi. İnterbody greft kullanılmayan gruptaki hastalardaki füzyon oranının takip süresi çok uzun olmamasına rağmen

yüksek olmasının nedenleri olarak transvers proçes üzerine pedikül delici ile açılan delikler ve yapılan kazıntılar+ eklem bütünlüğünü bozmayacak şekilde faset eklem lateralinin neredeyse bütün yüzünün küretlenmesi ve otogreftin özellikle vida başları çevresine ve faset eklem laterale uzanacak şekilde kullanılması olarak düşündük.

Tartışma: Stabilizasyon vakalarında interbody tekniğini kullanmanın önemli ölçüde füzyonu arttırdığı bilinmektedir. Literatürde de füzyon oranlarının hep yüksek olduğu görülmüştür. Ancak bizim serimizde de interbody kullanılmayan hasta grubunda da füzyon oranlarımız anlamlı oranda yüksektir. Bunda kullanılan tekniğin de etkisi olduğunu düşünmekteyiz.

Anahtar Sözcükler: Füzyon, interbody, otogreft

SS-123[Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

COMPLICATIONS OF PERCUTANEOUS VERTEBROPLASTY: A CLINICAL STUDY

*Sima Sayyahmelli, Rakhshandeh Alipanahi, Sara Sayyahmelli
Istanbul Medical University, Istanbul, Turkey*

Aim: Percutaneous vertebroplasty is a safe and effective treatment for patients with severe back pain induced by osteoporotic or neoplastic compression fractures. Although this is a minimally invasive procedure, complications have been reported. Migration of polymethylmethacrylate is the most important complication.

Method: During a 5-year period, 28 patients (13 men and 15 women mean age 61.7 y) underwent fluoroscopyguided percutaneous vertebroplasty procedures to treat 30 vertebrae. Vertebroplasty was carried out in 73.7% vertebrae with osteoporotic compression fractures.

Results: Half of patients had no leakage, 23.3% of patients had disk space leakage, 20% of patients epidural and foraminal leakage, and 6.7% of patients had venous epidural leaks. There were no deaths or delayed complications. Mean Visual Analogue Scale before treatment was 76.5±8.72 and after treatment was 21.3±1.07, that means vertebroplasty significantly relief the pain. Four patients had radicular pain that completely resolved with rest and conservative treatment.

Conclusions: Percutaneous vertebroplasty may have major complications, such as a cement leakage into the epidural spaces, even when carried out by experienced spinal surgeons. Despite the cement leakage percutaneous vertebroplasty-induced complications were rare.

Keywords: Percutaneous vertebroplasty, osteoporosis, cement leakage, pain

SS-124[Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

SERVİKAL DİSK HERNİLERİNİN CERRAHİ TEDAVİSİNDE POSTERİOR ENDOSKOPIK DİSKEKTOMİ

*Derya Karaoğlu, Ali Dalgıç, Tanin Oğur, Egemen Işıtan, Emin Çağıl,
Mert Şahinoğlu, Fatih Alağöz, Ali Erdem Yıldırım, Ergun Dağlıoğlu, Deniz Belen
Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ankara*

Amaç: Endoskopik yaklaşımlarda artan deneyim ve birikim ile gelişen

teknolojiye paralel olarak kullanımı giderek yaygınlaşmaktadır. Bu çalışmada, paramedian/lateral yerleşimli ve soft karakterli SDH olgularının cerrahi tedavisinde kullanılan tubuler sistem interlaminal endoskopik diskektomi (TSED) tekniğinin klinik ve radyolojik sonuçları ile değerlendirildi.

Yöntem: Haziran 2013–Aralık 2015 döneminde TSED uygulanan 13 hastanın klinik ve radyolojik kayıtları retrospektif olarak incelendi. Hastaların ameliyat öncesi klinik tabloları, VAS skorları ile lomber MRG incelemeleri değerlendirildi. Hastaların tümünde tek mesafe SDH olup lateral yerleşimli ve soft yapıda olanlar seçilmiştir. TSED için Easy-Go (Karl-Storz, Germany) tubuler endoskopi sistemi kullanıldı. Posteriyör yaklaşım ile, transmusküler dilatasyon sonrası sistem yerleştirilerek key-hole foraminotomi yapıldı ve ekstrude/sekestre herniye disk, sinir kökünün aksiller bölgesinden eksize edildi. Bir hastada epidural venöz kanama nedeni ile posteriyör mikro-diskektomiye geçildi ve çalışma dışı bırakıldı.

Bulgular: Yaş ortalaması 39.8 (18-56), 7'si (% 53.8) erkek, 6'sı (% 46.2) kadındı. Olguların hepsinde boyun ve unilaterale kol ağrısı mevcuttu. Ek olarak, 5'inde (% 38.5) hem kuvvet hem de duyu kaybı, 2'sinde (% 15.4) kuvvet kaybı, 5'inde (%38.5) duyu kaybı ağrıya eşlik ederken, bir olgunun (%7.7) nörolojik muayenesi doğaldı. Preop MRG incelemelerinde; hepsi tek mesafe olup, soft karakterli, ekstrude veya sekestre diskler gözlemlendi; 8 olguda (% 61.5) C5-6, 5'inde (% 38.5) C6-7 mesafesinde SDH saptandı. Ortalama izlem süresi 10.46 ay (1-19 ay) idi. Preoperatif ortalama VAS değerleri 8.2 (7-9) iken, izlemde VAS değerleri 2.25 (1-5) idi (p<0,05). Bir hastada ağrı geçmesine karşın duysal şikayetleri devam etti; konservatif tedavi ile izlemi sürmektedir. Hastaların hiçbirinde perop ve postop komplikasyon görülmedi.

Tartışma: TSED ile, diğer minimal invazif yöntemlerde olduğu gibi, kas dokusunun hasarlanması ve postop dönemde kesi yerine ilişkin ağrı yakınması azdır. Böylece, hastalar günlük yaşama daha erken dönebilmektedir. Endoskopik optik sistemler aracılığı ile sinir kökü, dura ve epidural pleksus gibi yapılar net olarak izlenebilmektedir. Diğer yandan kullandığımız tubuler endoskopi sisteminde cerrah her iki elini de kullanabilmekte ve mikrodiskoektomiye benzer manüplasyon imkanı sağlamaktadır. Tek taraflı, soft yapıda ve lateral yerleşimli SDH olgularında TSED mikrodiskoektomi ile karşılatılabilecek düzeyde etkili bir yöntemdir.

Anahtar Sözcükler: Servikal disk hernisi, endoskopi, posteriyör

SS-125[Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

LOMBER DEJENERATİF SKOLYOZDA DEKOMPRESYON VE KORREKSİYON UYGULANMASI; ORTA DÖNEM KLİNİK SONUÇLARIMIZ

*Hakan Kına, Ahmet Kayhan, Uzey Erdoğan, Ahmet Akbaş, Ozan Haşimoğlu,
Erhan Emel, Ali Ender Ofluoğlu
Bakırköy Prof. Dr. Mazhar Osman Ruh Sağlığı ve Sinir Hastalıkları Eğitim ve
Araştırma Hastanesi, Nöroşirürji Kliniği, İstanbul*

Amaç: Dejeneratif veya de novo lomber skolyoz, adölesan idiopatik skolyoz olmaksızın iskelet maturasyonu tamamlandıktan sonra 10 derecenin üstünde Cobb açısı bulunan anormal omurga eğriliği olarak tanımlanır. Asimetrik disk dejenerasyonu, faset eklem dejenerasyonu, lomber kanal darlığı ve segmental insitabilite dejeneratif lomber skolyozun en sık sebeplerindedir. 40 yaş üstü popülasyonda görülen, yavaş seyirli bir

skolyoz tipidir. Dejeneratif lomber skolyoz insidansı ve prevalansı yaşla birlikte artmaktadır. Hareketle artan bel ağrısı tipik klinik bulgusu olup buna radikülopati, yürüme bozukluğu, intermittan klidaksiyo gibi çeşitli nörolojik semptomlar da eşlik edebilir. Cerrahi tedavi gereken olgularda, konservatif tedavinin başarısızlıkla sonuçlanmasıyla birlikte hastalıkta progresyon görülebilir. Ayrıca sadece radikülopati semptomları olan olgularda uygulanan dekompresif cerrahinin, uzun dönemde omurga balansını bozup semptomları kötüleştirebileceği unutulmamalıdır. İdeal yöntem, koronal planda deformiteye katılan tüm segmentlere füzyon uygulamaktır. Bu retrospektif çalışmanın amacı dejeneratif lomber skolyozda tedavi edilen hastaların fonksiyonel ve radyolojik sonuçlarını değerlendirmektir.

Yöntem: Çalışmamızda 2010-2014 yılları arasında opere edilen 38 hasta retrospektif olarak değerlendirildi. Radyolojik değerlendirmeler ayakta 2 yönlü skolyoz grafisi, lomber dinamik grafiler, MRG ve BT ile yapıldı. Tüm hastalara kemik dantometri yapıldı ve T skoru -2.5'in altında olan olgularda sement augmentasyonlu pedikül vida enstrumentasyonu kullanıldı. Hastalar klinik olarak pre ve postop VAS ve ODI ile değerlendirildi. Ayakta skolyoz grafilerinde Cobb açıları ölçüldü. Ortalama Cobb açısı 26 derece idi.

Bulgular: Hastaların 28'i kadın, 10'u erkek, yaş ortalaması 57 (46-82) idi. Ortalama takip süresi 19.3 ay (3-42), postop ortalama Cobb açısı 6 (0-15) derece olarak ölçüldü. 14 hastada sement augmentasyonu uygulanırken, 19 hastada distal enstrumentasyon pelvise ilerletildi. Preop ortalama VAS 7.8 (7-9) iken postop 2.4 (0-4)'e geriledi. Preop ortalama ODI 46% (35-64) iken postop 22% (18-34)'e geriledi.

Tartışma: Lomber dejeneratif skolyoz cerrahisinde enstrümantasyon, dekompresyon ve korreksiyon seçilmiş vakalarda başarılı olup, özellikle yaşlı, osteoporotik, ileri korreksiyon manevraları planlanan olgularda, vidalama yapılacak omurgalara güçlendirme yapılması uygun olacaktır. Aksi takdirde korreksiyon esnasında ve postop erken dönemde komplikasyonları da beraberinde getirebilir.

Anahtar Sözcükler: Dejeneratif, dekompresyon, lomber, skolyoz, stabilizasyon

SS-126[Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

COMPARISON OF PEEK CAGE VERSUS CERVICAL DISC PROSTHESIS IN ANTERIOR CERVICAL DISCECTOMY

Bahadır Alkan, Murat Coşar, Mustafa Güven, Tarık Akman, Adem Bozkurt Aras
Department of Neurosurgery, Çanakkale Onsekiz Mart University, Çanakkale, Turkey

Aim: The aim of this study is radiological and clinical comparison of PEEK cage and cervical disc prosthesis in anterior cervical microdiscectomy.

Method: The study evaluated in 25 cervical disc hernia patients. The cervical disc prosthesis patient group (Group A, n=10) compared with PEEK cage patient group (Group B, n=15). The radiological and clinical evaluations (VAS, NDI and Odom's scores) were performed before and after operation. Disc heights and cervical and segmental lordotic angle measurements, quality of life scores were also compared between the groups.

Results: The cervical disc height measurements of group A were

significantly higher than the PEEK cage group (B) at the postoperative 3rd week's, 3rd month's and (24-36th month's) periods. Comparing the preoperative and postoperative cervical and segmental angles in the cervical disc prosthesis (A) and cervical PEEK cage groups (B), there was no statistically significant. Clinical evaluation of the patients found no statistical difference between the groups for VAS, NDI and Odom's scores before and after the operation.

Conclusions: Although the cervical disc prosthesis group (A) showed higher numbers for disc heights compared to PEEK cage group (B), this situation did not create any significant difference in the clinical evaluation results.

Keywords: Discectomy, dynamic, intervertebral disc degeneration, lordosis, polyetheretherketone

SS-127[Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

KIRIK TORAKOLOMBER VİDALARIN METALÜRJİK ANALİZİ

Evren Yüvrük¹, Mehmet Reşid Önen¹, Cem Bülent Üstündag², Sait Naderi¹
¹Ümraniye Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği, İstanbul

²Department of Engineering Quadrangle, Princeton University, Princeton, New Jersey, ABD

Amaç: Torakolomber enstrümantasyon uygulamalarında implant edilen titanyum alaşımli vida-rod sistemleri sıklığı az olmakla birlikte kırılabilir. Bu çalışmanın amacı, torakolomber enstrümantasyon sonrası kırık nedeniyle çıkarılmış vidaların, kırılma nedenlerinin metalürjik araştırılmasıdır.

Yöntem: Bu çalışmada 2010 ile 2013 tarihleri arasında farklı merkezlerde uygulanmış, tarafımızca kırıldığı tespit edilip reopere edilerek çıkarılan 11 pedikül vidası çalışmaya dahil edilmiştir. Çıkarılan kırık pedikül vidaları, Scanning Electron Microscope (SEM) kullanılarak incelenmiştir.

Bulgular: Hastalar reoperasyon öncesi değerlendirildiklerinde; 2 hastada 2'şer mesafe (4 vida 2 rod), 5 hastaya da 3'er mesafe (6 vida 2 rod) ve 1 hastaya 4 mesafe (8 vida 2 rod) enstrümantasyon yapıldığı görülmüştür. 3 hastada bilateral vidaların kırık olduğu, 5 hastada da tek taraflı kırık vida olduğu tespit edilmiştir. 8 hastanın sadece 1 tanesinde sistemin en üst vidaları kırılmışken, diğer tüm hastalarda sistemin en kaudalindeki vidalar kırılmıştır. Hastalardan çıkarılan 11 vidanın en kısa olanı 5.5 * 45 olduğu, en uzunun ise 5.5 * 55 mm olduğu tespit edilmiştir. Bu çalışmaya dahil edilen hastaların, kırık tespit edilmesinden sonra uygulanan cerrahi ve postop 12. ay VAS değerleri incelenmiştir. Hastaların ortalama VAS değerleri incelendiğinde, 8 hastanın ortalama postop 12. ay VAS değeri 2, 87, sadece enstrümantasyon çıkarılıp izlenen 3 hastanın ortalama postop 12. ay VAS değeri 3, sistemin çıkarılması sonrası yeniden enstrümantasyon yapılan 5 hastanın ortalama postop 12. ay VAS değeri 2, 8 olarak bulunmuştur. Çalışmaya dahil edilen kırık vidaların SEM analizlerinde, yorulmaya bağlı nedenlerle defektin gelişip ilerlediği görülmüş ve tümünde sünek tipi kırılma gözlemlenmiştir.

Tartışma: Çalışmaya dahil edilen tüm kırık vidalarda yorulmayı düşündürülen bulgular tespit edilmiş ve malzemedeki kusur yada defekt nedeniyle bir noktadan başlayan çatlak veya çatlakların, yüklenmeler (hastanın günlük hareketleri ve benzeri) ile ilerleyerek kırılmanın gerçekleştiği düşünülmüştür. Cerrahinin bir parçası olan implantların

üretim koşullarına bağlı olduğu düşünülen kusurları, tıbbi anlamda kusursuz yapılan ameliyatlara gölge düşürdüğü bilinmelidir. Ameliyat öncesi kurgunun, perop tekniğin ve postop takibin hastalığın tedavi başarısında ve hasta-hekim memnuniyetinde tek başına yeterli olmadığı, kullanılan malzemelerin de bu süreci doğrudan etkilediği bilinmelidir.

Anahtar Sözcükler: Kırık vida, metalürjik inceleme

SS-128[Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

SPİNAL İNTRADURAL LEZYONLARDA İNTRAOPERATİF ULTRASON BULGULARININ POSTOPERATİF MRG BULGULARI İLE KARŞILAŞTIRILMASI

Özgül Başkan¹, Gökalp Silav², Erdiç Özek², Emre Durdağ², Ramazan Sarı², İlhan Elmacı²

¹Memorial Sağlık Grubu, Radyoloji Bölümü, İstanbul

²Memorial Sağlık Grubu, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği, İstanbul

Amaç: Çalışmamızın amacı spinal intradural lezyonlarda intraoperatif ultrason (IOUS) kullanımı ve tedaviye katkısının postoperatif manyetik rezonans görüntüleme (MRG) bulgularıyla değerlendirilmesi.

Yöntem: Eylül 2013 ve Şubat 2015 tarihleri spinal intradural lezyonu bulunan IOUS kullanımı ile ameliyat olan hastalar çalışmaya dahil edildi. İntraspinal kist hidatik olgumuz hariç diğer olgularda daha önce herhangi bir tedavi uygulanmamıştı. Laminektomi sonrasında dura açılmadan ve açıldıktan sonra IOUS yapıldı. Lezyonların uzanımı, normal parankim ile sınırları ve ultrasonografik özellikleri değerlendirildi. Cerrahi işlem sonrasında kontrol IOUS yapıldı. Peroperatif IOUS bulguları postoperatif MRG bulguları ile karşılaştırıldı.

Bulgular: Toplam 15 hasta çalışmaya dahil edildi. Lezyonlar; 5 epandimom, 2 menenjiom,

1 medulloblastom ekim metastazi, 1 hemanjioblastom, 1 schwannoma, 1 tip II- glomus tip arteriovenöz malformasyon, 2 siringo-pelval şant, 1 kist hidatik, 1 lipomiyeloz olguları mevcuttu. Tüm lezyonlar normal spinal kord parankiminden ayrı olarak tanımlanabildi. Lezyonların ultrasonografik özellikleri değerlendirildi. Peroperatif IOUS ve postoperatif MRG bulgularıyla birlikte sunuldu.

Tartışma: IOUS intraspinal intradural lezyonların eş zamanlı görüntüleyebilme özelliği nedeniyle avantajlıdır. IOUS kolay ulaşılabilir bir yöntemdir. Beyin cerrahisi ile nöroradyolog arasında güçlü bir iş birliği gerektirir. Bizim deneyimize göre, IOUS intraspinal intradural lezyonların saptanması, cerrahi yaklaşım lokalizasyonunun belirlenmesi ve morbiditeyi azaltarak lezyonun beklendiği ölçüde tedavi edilmesi bakımından oldukça yararlıdır.

Anahtar Sözcükler: USG, spinal

SS-129[Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

SPİNAL İNTRADURAL TÜMÖRLERİN CERRAHİSİNDE İNTRAOPERATİF ULTRASONOGRAFİNİN KATKILARI

Ersin Hacıyakupoğlu, Mehmet Reşit Önen, Evren Yüvrük, Mehmet Şimşek, Sait Naderi

Ümraniye Eğitim Araştırma Hastanesi, Nöroşirürji Kliniği, Ümraniye, İstanbul

Amaç: Spinal intradural tümörlerin cerrahisinde preoperatif görüntüleme bulgularına dayanarak laminektomi yapılmakta, ardından da durotomi ve tümör eksizyonu yapılmaktadır. Bununla beraber, bazen tümör boyutu ile laminektomi alanı arası uyumsuzluk olmaktadır. Bu çalışmamızın amacı spinal intradural tümörlerin cerrahisinde intraoperatif ultrasonografinin (IOUSG) katkılarını ortaya koymaktır.

Yöntem: Spinal intradural tümör nedeniyle kliniğimizde opere edilen 47 hastada İOUSG kullanılmıştır. Olguların demografik özellikleri, lokalizasyonları, patoloji tipleri ve İOUSG bulguları gözden geçirilmiştir. Tüm hastalara total laminektomi yapıldı. Total laminektomi sonrasında, dura açılmadan tümörün lokalizasyonu İOUSG ile kontrol edildi. Preoperatif sagittal ve aksiyel MR görüntüleri temel alınarak, İOUSG ile tümör aranıp, buna göre laminektomi alanının yetersiz olduğu durumlarda laminektomi alanı genişletildi. Keza intramedüller patolojilerde İOUSG ile en uygun yerden miyelotomi yapılmıştır.

Bulgular: Opere edilen hastaların 20'si erkek, 27'si kadın olup ortalama yaş 47,6 olarak tespit edildi. Tanılar kontrastsız ve kontrastlı manyetik rezonans ile kondu. Opere edilen vakaların 11 tanesi servikal, 23 tanesi torakal, 13'ü lomber alanda idi. Toplamda 20 intradural intramedüller tümör, 27 intradural ekstramedüller tümör opere edildi. İntradural tümörlerde 11 epandimom (4 servikal, 5 torakal, 2 konus), 5 astrositom (4 torakal, 1 servikal), 1 hemangioblastom (servikal), 1 kavernom (servikal) ve 2 adet dermoid tümör (torakal) opere edildi. İntradural ekstramedüller tümörlerde ise 2 adet kauda ekuina mikspapiller epandimomu (lomber), 15 Schwannoma (5 torakal, 2 servikal, 8 lomber), 9 menenjiom (1 servikal, 8 torakal) ve 1 adet endodermal kist (lomber) opere edildi. Kırkiki hasta MR'a uygun laminektomi sınırı ile eksizyonları sağlandı, ancak 5 hastada İOUSG ile MR'dan farklı olarak laminektominin sınırı genişletilmek zorunda kalındı.

Tartışma: Spinal intradural tümörlerin lokalizasyonun ve laminektomi sınırının belirlenmesinde İOUSG etkin bulunmuştur. İOUSG ile kitlelerinin ekojenitesinden yararlanılarak güvenli cerrahi rezeksiyon sağlanmaktadır. İntramedüller patolojilerde İOUSG, tümör veya kavernomun lokalizasyonunu ve total eksizyonunu kolaylaştırmaktadır. Operasyon sırasında gerçek zamanlı görüntü ile ek dura insizyonu gerektirmemesi nedeniyle de komplikasyon oranının azalması ve cerrahi sürenin kısalmasına neden olmaktadır.

Anahtar Sözcükler: İntraoperatif ultrasonografi, spinal intradural tümör

SS-130[Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

LOMBER DİNAMİK TRANSPEDİKÜLER STABİLİZASYON UYGULANAN OLGULARDA KISA DÖNEM RADYOLOJİK VE KLİNİK SONUÇLARIN ANALİZİ

Rauf Nasırov, Hüseyin Biçeroğlu, Seyhan Orak, Batuhan Güneş, Evren Sandal, Emre Çalışkan, Sedat Çağlı

Ege Üniversitesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, İzmir

Amaç: Pedikül-vida dinamik sisteminin amacı implantın sertliğini azaltarak yükün beraber şekilde enstrümantasyon sistemi ve fonksiyonel üniteye dağılmasını sağlayarak komşu segment hastalığının gelişmesinin engellenmesidir. . Bu sistemin temel biyomekanik ilkeleri intervertebral diskin uygun şekilde yük taşıması, hareket açıklığının kısıtlanması (kontrolü), komşu segment hastalık riskinin azaltılmasıdır. Amacımız

dinamik transpediküler stabilizasyon uygulanan olgularda cerrahi deneyimimizi sunmaktadır.

Yöntem: 2008-2011 yılları arasında lomber dejeneratif disk hastalığı sebebiyle dinamik vida sistemi ile internal stabilizasyon uygulanan 45 olgu retrospektif olarak değerlendirildi. Ortalama yaş aralığı 38 (29-63), takip süresi 47±12 ay idi. Sübjektif değerlendirme amacıyla Oswestry sakatlık indeksi(ODI), Visüel analog skalası (VAS) cerrahi öncesi ve son incelemeye kadar tüm hastalara uygulandı. Tüm olgulara posterior transpediküler dinamik stabilizasyon uygulandı. Preoperatif dönemde ve post operatif takiplerinde direk grafi ve bilgisayarlı tomografi ve manyetik rezonans görüntüleri ile lomber lordoz(L1-S1), total lomber lordoz (T12-S1), sakral eğim, distal lordoz, (L4-S1), segmental lordoz, vertebral eğim (vertebra üst yüzeyi ve alt yüzeyi arasındaki açı) ve disk indeksleri (intervertebral disk yüksekliği), füzyonun olup-olmadığı değerlendirildi.

Bulgular: Tüm disk aralıklarında disk indekslerinde genel düşüş görüldü(L4-L5 disk indeksi %13, L5-S1 disk indeksinde %13,3 azalma), total lordoz hafifçe azalmış (%3), L2-3 segmentlerinde lordozda artma (%8, 5) görülürken, L4-5 segmentlerinde önemli derece azalma (%16, 2) tespit edildi. Hastaların preoperatif bel ağrısı VAS skorunda 7, 6-dan postoperatif 1, 9 a kadar gerileme görüldü,

Tartışma: Lomber disk dejenerasyonu tedavisinde, özellikle 50 yaş altı ve nöks olgularında dinamik stabilizasyon diskojenik bel ağrısı ve komşu segment dejenerasyonunu önlemek açısından füzyonlu stabilizasyon tedavisine ciddi alternatif oluşturmaktadır Yaş ilerledikçe eklem hareketinde azalma ve hareketin kaybolmaya başlamasının, yani aralığın füzyona uğramasının doğal süreç olarak kabul görülmesi sonucu, yarı-rijit ve dinamik sistemlerin kullanılmasının rijit enstrümantasyonun pek çok yan etkisini ortadan kaldıracığı ve bu sayede daha fizyolojik kemik füzyonu sağlanacağı savunulmaktadır.

Anahtar Sözcükler: Dinamik, enstrümantasyon, lomber, degeneratif

SS-131[Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

SERVİKAL OMURGA KIRIĞI OLAN TRAVMA HASTALARINDA CERRAHİ ZAMANLAMANIN NÖROLOJİK İYİLEŞME ÜZERİNE ETKİSİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Erdal Kalkan¹, Mustafa Kemal İlik², Fatih Keskin¹, Fatih Erdi¹, Bülent Kaya³, Yaşar Karataş¹

¹Necmettin Erbakan Üniversitesi, Nöroşirürji Anabilim Dalı, Konya

²Mevlana Üniversitesi, Nöroşirürji Anabilim Dalı, Konya

³Farabi Hastanesi, Nöroşirürji Bölümü, Konya

Amaç: Servikal omurga yaralanmalarında uygun cerrahi zamanlama tartışmalı bir konudur. Bazı yazarlar spinal kordun ikincil yaralanmasını engellemek için erken cerrahi önerirken, bazı yazarlar ise gecikmiş cerrahi ile başka organlara ait komplikasyonların öncelikli tedavisinin iyatrojenik kord hasarlarını engelleyebileceğini savunmaktadır. Çalışmamızda başka bir sisteme ait yaralanması olmayan sadece servikal omurga ve omurilik yaralanması olan hastalarda erken cerrahi=grup 1 (travma sonrasında 8-24 saat arasında) opere olan hastalarla acil=grup 2 (travma sonrasında ilk 8 saatte) opere olan hastaların nörolojik sonuçları karşılaştırılmıştır.

Yöntem: Çalışmamızda 2008-2013 yılları arasında N. E. Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi'nde sadece servikal omurga yaralanması olan 63 hastanın (45 erkek, 18 kadın) kayıtları incelenmiştir. 2010'a kadar servikal omurga

kırıklarında normal dizilimi sağlamak için hastalara Crushfield ile beraber ağırlık takılmış ve hastalar 24 saat içinde opere edilmiştir. Ancak 2008 yılındaki (Timing of thoracolumbar spine stabilization in trauma patients; impact on neurological outcome and clinical course. A real prospective (rct) randomized controlled study) prospektif çalışmamızda torakal kırıklarda erken cerrahinin nörolojik sonuçları pozitif yönde etkilediğini gördük. Bu nedenle 2010 yılından itibaren servikal fraktürlerde eğer hastada başka sistemlere ait travma yok ise acil cerrahi girişim uygulandı. Hastalar (SLIC) skalasına göre değerlendirildi. Postoperatif dönemde hastalar aynı rehabilitasyon servisine gönderildi. İki grup arasındaki operasyondan önceki ve 1 yıl sonraki nörolojik muayeneler ASIA motor index skalasına göre karşılaştırıldı.

Bulgular: İstatistiksel analiz Mann-Whitney U ve Wilcoxon-t testi ile yapıldı. Grup 1 de ortalama yaş 39.4±13.67 idi. Grup 2 de ise ortalama yaş 33.6±15.4 idi. İki grup arasında fark vardı ve grup 2 daha gençti (p =0,02). Grup 1 de operasyona alınış süresi travmadan sonra ortalama 16.7±3,8 ve grup 2 de 5.4±2,1 idi (p<0.05). Nörolojik değerlendirmede ise ASIA değerlerinde preoperatif olarak grup 1 ve 2 arasında istatistiksel olarak fark yoktu (p=0,77). Yine grup 1 ve 2 arasında postop 1. yılda ASIA değerleri arasında da fark tespit edilmedi (p=0.69).

Tartışma: Sonuç olarak; acil olarak operasyona alınan sadece servikal travması olan hastalarla, Crushfield takılarak normal dizilim beklenerek ilk 24 saatte opere edilen hastalar arasında nörolojik iyileşme açısından fark görülmedi

Anahtar Sözcükler: Servikal kord yaralanması, cerrahi zamanlama, nörolojik iyileşme

SS-132[Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

2008-2012 YILLARI ARASINDA ÜLKEMİZDE TOPLAM SAĞLIK HARCAMALARI VE TOPLAM OMURGA CERRAHİSİ HARCAMALARI

Özlem Nihal Naderi¹, Sait Naderi²

¹Üsküdar Devlet Hastanesi, Anestezi Bölümü, İstanbul

²Ümraniye Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Bölümü, İstanbul

Amaç: Toplam sağlık harcaması bir çok etkene bağlı olarak değişebilmektedir. Bu çalışmanın amacı 2008-2012 yılları arasında ülkemizde yapılan toplam sağlık harcamaları, bunun gayri safi yurtiçi hasıla'daki payı, yıllık kişi başına düşen sağlık harcaması, omurga sağlığı için yapılan harcamaları belirlemektir.

Yöntem: 2008 ile 2012 yılları arasındaki Türkiye İstatistik Kurumu ve SGK verilerine dayanarak, toplam sağlık ve toplam omurga harcamaları analiz edilmiştir.

Bulgular: 2008'den 2012'ye gelindiğinde toplam sağlık harcaması %32'lik bir artış göstermektedir. 2008'den 2012'ye gelindiğinde kişi başına sağlık harcaması TL bazında %25,6 artış göstermişken, dolar bazında %10,2 azalma göstermiştir. Gayri safi yurtiçi hasıla içindeki toplam sağlık harcamasının payında da azalma dikkati çekmektedir. Bu oran 2008'de %6, 1 iken 2012'ye gelindiğinde %5,4'e düşmüştür. Toplam omurga harcaması 2008'den 2012'ye gelindiğinde %79, 3'lük bir artış göstermiştir.

Tartışma: Ülkemizde toplam sağlık harcaması düzenli bir şekilde artarken, gayri safi yurtiçi hasıla içindeki sağlık harcamaları payında

azalma görülmektedir. Omurga operasyon sayıları ve harcamalarında da artış görülmekle beraber, omurga harcamalarındaki artış, birçok nedene bağlı olarak, toplam sağlık harcamasındaki artıştan daha belirgin olmuştur.

Anahtar Sözcükler: Gayri safi yurtiçi hasıla, toplam omurga harcaması, toplam sağlık harcaması

SS-133[Cerrahi Nöroanatomi]

İNTRAKONAL BÖLGEYE SUPEROLATERAL TRANSKRANİYAL YAKLAŞIM VE SINIRLARI

Oğuz Baran¹, İlhan Aydın², veysel Antar¹, Doğa Uğurlar³, Fatma Özlen³, Necmettin Tanrıöver³

¹*Istanbul Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği, İstanbul*

²*Bakırköy Prof. Dr. Mazhar Osman Ruh Sağlığı ve Sinir Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği, İstanbul*

³*Istanbul Üniversitesi, Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, İstanbul*

Amaç: Farklı lokalizasyonlardaki orbital intrakonal lezyonlara transkraniyal, endoskopik ve lateral/medial orbitotomi yollarıyla ulaşılmaktadır. Transkraniyal yaklaşım frontal, pterional, supraorbital, fronto-orbito-temporal kraniyotomiler ile yapılmakta ve intrakonal bölgeye sıklıkla superior-lateral rektus kasları arasından ulaşılmaktadır. Çalışmada amacımız transkraniyal superolateral yaklaşımın intrakonal alanda güvenli olarak ulaşabileceği bölgeleri nörovasküler yapılar ile ortaya koymaktır.

Yöntem: 2 parçalı orbitozigomatik kraniyotomiler ile 4 kadavrada intrakonal bölgeye superolateral transkraniyal yaklaşım uygulandı. Orbita çatısı ve lateral duvarı alındıktan sonra, periorbital fasya açılarak superolateral yaklaşımla nörovasküler yapılara ulaşıldı. Cerrahinin her aşaması 3D olarak görüntüldü.

Bulgular: Superolateral lokalizasyonlu intrakonal lezyonlara transkraniyal yaklaşım lateraldeki ince lakrimal, Zinn halkasının üstünde V1'in frontal dalı ve medialindeki troklear sinirler korunarak ulaşabilmektedir. Bu bölge için ana yol frontal ve lakrimal sinirler arasından ulaşımır. Orbita tabanı lokalizasyonlu intrakonal lezyonlara superolateral ulaşımı kısıtlayan ana yapılar; tümör ile ilişkisine göre optik sinir ve superior oftalmik ven, silier ganglion ve kısa silier sinirler, okülomotor sinirin inferior divizyonu ve distalde santral retinal arterdir. Orbita tabanındaki lezyonlarda abduzens siniri ve okülomotor sinirin inferior oblik kasına giden dalı bu yol üstünde sadece lateral rektus ekarte edilecekse tehlike altındadır. Superomedial yerleşimli intrakonal lezyonlara optik sinir üstünden ulaşımı kısıtlayan yapılar; superior oftalmik ven, superior rektus kasının altına giren okülomotor sinirin superior divizyonu, oftalmik arter ve nasosilier sinirin proksimal ½ segmentidir. İnferomedial yerleşim superolateral transkraniyal yaklaşım için en güç ulaşılan bölgedir; bu bölgeye optik sinir altından ulaşımında okülomotor sinirin inferior divizyonunun inferior oblik kasa giden dalı, inferior rektusa giden dal, kısa silier sinirler, santral retinal arter, medial rektusa giden inferior divizyon komponenti cerrahi manüplasyonu kısıtlamaktadır.

Tartışma: Superolateral transkraniyal yaklaşım superior ve lateral yerleşimli intrakonal lezyonlar için ideal yaklaşımdır. Orbita tabanında

yerleşen lezyonlar için superolateral transkraniyal yaklaşım optik sinirin tümör ile ilişkisine göre değerlendirilmelidir. Medial yerleşimli lezyonlara ulaşım nörovasküler yapılar nedeni ile oldukça kısıtlıdır.

Anahtar Sözcükler: Orbita, tümör, transkraniyal, mikrocerrahi, anatomi

SS-134[Cerrahi Nöroanatomi]

ÜÇÜNCÜ VENTRİKÜL LEZYONLARINA YAKLAŞIMLARDA ANTERİOR KOMİSSÜRÜN ÖNEMİ VE MİKROCERRAHİ ANATOMİSİ

Seçkin Aydın¹, Muhammed Feyzi Şahin², Suat Erol Çelik¹, Yalçın Büyük³, Necmettin Tanrıöver²

¹*Sağlık Bakanlığı Okmeydanı Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği, İstanbul*

²*Istanbul Üniversitesi, Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, İstanbul*

³*Adli Tıp Kurumu, Morg İhtisas Dairesi, İstanbul*

Amaç: Üçüncü ventrikül lezyonları için sıklıkla kullanılan varış, anterior interhemisferik transkalozal yaklaşım (AİTY) ile lateral ventrikül üzerindedir. Lateral ventrikülden üçüncü ventriküle ulaşmak için dört farklı cerrahi yol tanımlanmıştır. Bu çalışmada üçüncü ventriküle cerrahi ulaşım sırasında daha önce çalışılmayan anterior kommissür'ün (AK) tanımlanabilmesi için diseksiyonlar yapılmış ve lif demetinin mikrocerrahi anatomisi yaklaşımlar ışığında çalışılmıştır.

Yöntem: 11 adet kadavrada AİTY ile lateral ventriküle ulaşıldı. Lateral ventrikül içinde literatürde tariflenen transforaminal, interforaminal, trans- ve subkoroidal yaklaşımlar ile üçüncü ventriküle ulaşım gösterildi. Cerrahi yaklaşımların tümünde kademeli olarak AK diseksiyonu yapıldı ve çalışmanın aşamaları üç boyutlu olarak görüntüldü.

Bulgular: AK'ün anterior bacağı anterior perforan madde yolu ile anterior olfaktor nükleus ve orbitofrontal kortekse doğru uzanır. Posterior bacağı ise mediyalden laterale doğru putamen ve kaudat nükleusun bazal kısmından geçerek, substansiya innominatanın hemen arkasından globus pallidusun anterior kısmının altına ulaşır. Liflerin çoğunluğu temporal lob ak maddesine, amigdalaya girer ve bir kısmı oksipital loba sagittal stratum içinde ilerler. (Resim 1-2-3-4-5-6) Lateral ventrikül içinde cerrah kallozal insizyonun 15 mm altında foramen Monro'yu (FM), bu yapının 15 mm anteroinferiorunda ise optik kiyazmayı tanımlayabilir. FM'dan optik kiyazmaya çizilen hayali çizginin orta 1/3'lük kısmında (FM'dan 7,05 mm), cerrahi sırasında kör noktada AK yerleşir. (Tablo 1)

Tartışma: AK'ün cerrahide hasar gördüğü vakalarda idrak süresinde yavaşlama, aritmetik işlemlerde ve soyut düşünce yorumlamada kayıp ve kısa dönem hafıza kayıpları bildirilmiştir. Anterior kommissürotomi sonrası duygusal farkındalık, sosyal bağlılık ve kişilerarası ilişkilerde bozukluk ile giden, aleksitimi görülebilir. Üçüncü ventrikül cerrahisinde, kör noktada yerleşen AK'ün hasarlanmaması için lifin ventrikül içinde yerleşimi ve striatum içindeki seyri iyi bilinmelidir.

Anahtar Sözcükler: Anterior kommissür, üçüncü ventrikül, diseksiyon, mikrocerrahi anatomi

SS-135[Cerrahi Nöroanatomî]

SPİNAL SINIRLERİN DORSAL ROOTLARI ARASINDAKİ İNTRADURAL KOMÜNİKASYON VE KLİNİK ÖNEMİ*Bilgehan Solmaz¹, Necati Tatarlı², Davut Ceylan³, Evren Keleş⁴, Safiye Çavdar⁵*¹*Istanbul Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Nöroşirürji Kliniği, İstanbul*²*Dr. Lütfi Kırdar Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Nöroşirürji Kliniği, İstanbul*³*Sakarya Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Nöroşirürji Anabilim Dalı, İstanbul*⁴*Koç Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Nöroşirürji Anabilim Dalı, İstanbul*⁵*Koç Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Anatomi Anabilim Dalı, İstanbul*

Amaç: Komşu spinal sinirlerin dorsal rootletleri arasındaki intradural komünikasyonlara anatomi ve cerrahi ders kitaplarında neredeyse hiç dikkat çekilmemiştir. Ancak bu komünikasyonların varlığı çeşitli nöroşirürjikal girişimlerde ve klinik durumlarda önemli olabilir.

Yöntem: Formaldehid ile fikse edilmiş 6 kadavranın C1-S5 arası diske edildi. Posterior yaklaşım ile spinal sinirlerin dorsal rootletleri ortaya konuldu, komşu spinal sinirler arasındaki komünikasyonlar dökümantel edildi.

Bulgular: Komşu spinal sinirlerin dorsal rootletleri arasındaki komünikasyonların sıklığı spinal seviyeler arasında çeşitlilikler gösterdi. Komünikasyonlar en sık servikal (C4-5, C5-6), üst torasik (T1-2) seviyelerde ve en az alt torasik ve lomber seviyelerde izlendi. Sakral seviyeler arasında komünikasyon izlenmedi. Beş tip komünikasyon izlendi; I. oblik yükselen II. oblik alçalan III. kısa Y, IV. uzun Y ve V şekli. Komünikasyonun hiçbirisi herhangi spinal seviyede bir segmentin ötesine uzanmıyordu. Herbir kadavra için dorsal rootletler arası komünikasyonun varlığı 3-7 arasında değişiyordu. Komünikasyonların çoğunluğu sol tarafta izlendi. Farklı seviyelerdeki dorsal rootletlerden alınan histolojik kesitlerin hepsinde myelinize sinir liflerinin olduğu görüldü.

Tartışma: Bu gibi komünikasyonlar, klinik bulgu ve semptomlar temelinde patolojinin yanlış yorumlanmasına neden olabilir ayrıca rizotomi girişiminde göz önünde bulundurulmalıdır.

Anahtar Sözcükler: Spinal sinirler, posterior rootletler, komünikasyon, intradural

SS-136[Cerrahi Nöroanatomî]

FRONTAL BÖLGEDEKİ GÜNCEL AK MADDE YOLU: FRONTAL ASLANT TRAKT*Baran Bozkurt¹, Kaan Yağmurlu², Bekir Tuğcu³, Talat Cem Ovalıoğlu³, Raşid Ayvasov³, Necmettin Tanrıöver⁴*¹*Minnesota Üniversitesi, Nöroşirürji Bölümü, Minneapolis, ABD*²*Barrow Nörolojik Bilimler Enstitüsü, Nöroşirürji Bölümü, Phoenix, ABD*³*Bakırköy Ruh ve Sinir Hastalıkları Hastanesi, Nöroşirürji Bölümü, İstanbul*⁴*Istanbul Üniversitesi, Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Nöroşirürji Anabilim Dalı, İstanbul*

Amaç: Duysal-motor entegrasyon anlayışımızdaki yeni gelişmeler, frontal lobun bilinç ve davranış üzerinde benzersiz bir rolü olduğunu düşündürmektedir. Bu anatomik çalışmada İnferior Frontal Girusda

bulunan Broca Alanı ile Süperior Frontal Girusda yer alan Suplementar Motor Alan arasındaki bağlantı liflerinin(Frontal Aslant Trakt) mikrocerrahi olarak ortaya konması hedeflenmiştir. Nörobilim literatüründe kaydedeğer Broca ile Suplementar Motor alan arasındaki bağlantı yollarına ait postmortem mikrocerrahi çalışma bulunmamaktadır. Bu bağlantı yolunun fonksiyonel olarak motor öğrenme, sözel acıklık, prospektif davranış ve çalışma belleğinde rolü olduğu düşünülmektedir.

Yöntem: Bu çalışmada öncelikle 10 adet postmortem insan beyin spesimeni, Klingler metoduna uygun olacak şekilde, en az 1 ay %10 formalin solüsyonunda bekletildi. Herbir spesimde, serebral korteks, mikroskop altında lateralden mediale disseke edildi.

Bulgular: Dekortikasyon sonrası U-fiberler (kısa asosiasyon lifleri) alınarak uzun asosiasyon liflerine ulaşıldı. Öncelikle Arkuat Fasikül ortaya çıkarıldı ve Anguler Girustan itibaren Arkuat Fasikül ile birlikte seyreden Süperior Longitudüenal Fasikül-2 (SLF-2) gösterildi. SLF-2'nin frontal uzanımının kesilip kaldırılmasıyla, Süperior Frontal Girus ve İnferior Frontal Girus arası vertikal düzlemde kesintisiz devam eden, Frontal Aslant Trakt lif demeti gösterildi.

Tartışma: Frontal Aslant Trakt, Suplementar Motor Alan ile Broca Alanı arasında uzanan bir ak madde yoludur. Frontal Aslant Trakt liflerinin, özellikle konuşmayı başlatma ve sözel acıklıkta rolü olduğunu bildiren nörositümlasyon çalışmaları mevcuttur. Glioma olguları başta olmak üzere, frontal bölge cerrahisi için bu lif anatomisinin iyi bilinmesi ve preoperatif görüntüleme yöntemleri ile iyi değerlendirilmesinin, postoperatif dönemde hastaların yaşam kalitesi göz önüne alındığında, cerrahi başarıyı arttıracaklarını düşünmekteyiz. Ayrıca klasik frontal lobektomi cerrahisinde, Suplementar Motor Alan ve Frontal Aslant Trakt lif demetinin de korunması gerektiği kanısındayız.

Bu lif demeti literatür kaynaklarında sadece traktografi-DTI tekniği ile tanımlanmış olup, kadavra diseksiyonunda diğer lif demetleriyle olan ilişkisi daha önce tam olarak gösterilememiştir. Broca Alanı ile Suplementar Motor Alan arasındaki bağlantı liflerinin cerrahi varyasyonlarının bu anatomik çalışma ile ilk kez ortaya konmasının, sadece Nöroşirürjiyenler için değil, tüm Nörobilim topluluğu için önemli olduğu kanısındayız

Anahtar Sözcükler: Frontal lob, ak madde, lif diseksiyonu

SS-137[Cerrahi Nöroanatomî]

SAKROİLİAK EKLEM STABİLİZASYONUNDA CERRAHİ ANATOMİ: BİR KADAVRA ÇALIŞMASI*Veysel Antar¹, Hakan Erdoğan², Oğuz Baran¹, Salim Katar¹, Bilal Kelten², Mehmet Uzel³, Ahmet Ertaş³, Erol Taşdemiroğlu⁴*¹*Istanbul Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği, İstanbul*²*Maltepe Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, İstanbul*³*Istanbul Üniversitesi, Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Anatomi Anabilim Dalı, İstanbul*⁴*Professor of Neurosurgery, Private Consultant, İstanbul*

Amaç: Tüm bel ağrılarının yaklaşık %30'unun sakroiliak eklem patolojilerinden kaynaklandığı düşünülmektedir. Sakroiliak eklem patolojilerine yönelik ve sakroiliak eklem füzyonu için tarif edilen çeşitli teknikler daha sık kullanılmaktadır. Biz bu çalışmamızda sakroiliak eklem cerrahi anatomisiyle ilgili bilgilere katkıda bulunmayı amaçladık.

Yöntem: Prone pozisyonunda yatan kadavralarda kishner telleri kullanılarak ve anteroposterior eksen de skopi görüntüleri ile sakroiliak eklem in kranial ve kaudal uçları belirlenmiştir. Referans çizgileri gluteal bölgenin lateraline kadar uzatılmış, bu çizgilerin ortaya konmasından sonra lateral eksen de sakroiliak eklem in orta hattından sakruma paralel geçen çizgi belirlenmiştir. Lateral olarak uzanan çizginin belirlenmesi için sakroiliak eklem in kaudal ucunun sakrumu kestigi nokta ve L5-S1 diskinin ortası referans olarak kabul edilmiştir. Sakrumun anterior köşesinin belirlenmesi skopi görüntülerinde tespit edilemediğinden kadavra sakrumlarında ölçüm yapılarak belirlenmiş mesafe kullanılarak 3. çizgi belirlenerek güvenilir vida uygulama bölgesi tespit edilmiş olmaktadır.

Bulgular: Sakroiliak eklem in kranial, kaudal uçları ve orta hat çizgileri belirlenmiş fakat lateral skopi eşliğinde sakrum ile süperpoze olan sakroiliak eklem in sınırları tam olarak ortaya konulamamıştır. Sakroiliak eklem de vida uygulamasının güvenilir biçimde yapılabilmesi için eklem in 3 kenarının belirlenmesi gerekmektedir. 1 ve 2 kenarları yani kaudal ve kranial köşeler skopi altında belirlenebilirken 3. yani anterior köşesinin skopi ile ortaya konması mümkün görünmemektedir. Sakrumun kranial ve anterior köşeleri arasındaki mesafeden lateral skopi altında gönderilen vidaların batın içerisinde kaldığı görülmüştür. 3. çizginin belirlenmesi için kadavralarda kranial köşe ile anterior köşe arası mesafe ortalama 17, 83 mm olarak ölçülmüştür. Sakroiliak eklem in girişim için güvenilir noktalarının kranial ve kaudal çizgilere paralel 3 çizgi kranial köşe çizgisinden 17, 83 mm uzakta diğer iki çizgiye paralel 3. çizgi ile belirlenebileceği ortaya konmuştur. Sakroiliak eklem in kranial ve anterior köşelerinden uygulanan vidaların, iliak kemiğ in laterale doğru yaptığı genişlemeye bağlı olarak batın içerisine girdiği ortaya konmuştur.

Tartışma: Sakroiliak eklem patolojileri çoğunlukla cerrahi tedavi gerektirebilmektedir. Sakroiliak eklem in anatomisine yönelik kadavra çalışmaları, cerrahi tedavi sonuçlarının iyileşmesi için büyük önem taşımaktadır.

Anahtar Sözcükler: Cerrahi anatomi, kadavra çalışması, sakroiliak eklem

SS-138[Pediyatrik Nöroşirürji]

ÇOCUKLUK ÇAĞINDA KRANYAL RADYOTERAPİ GÖREN OLGULARDA ORTAYA ÇIKAN DE NOVO BEYİN TÜMÖRLERİ

Cezmi Çağrı Türk¹, Burçak Bilginer¹, Fırat Narin¹, Burcu Hazer¹, Pervin Hürmüz², Kader Karlı Oğuz², Figen Söylemezoğlu⁴, Nejat Akalan¹

¹Hacettepe Üniversitesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi AD, Ankara

²Hacettepe Üniversitesi, Radyoloji AD, Ankara

³Hacettepe Üniversitesi, Radyasyon Onkolojisi AD, Ankara

⁴Hacettepe Üniversitesi, Patoloji AD, Ankara

Amaç: Çocukluk yaş grubunda Santral Sinir Sistemi tümörleri en sık görülen ikinci tümörlerdir. Kanser tedavisi sonrası 150.000 çocuk üzerinde yapılan bir kohort çalışmasında, SSS'de de novo tümör oluşma insidansı % 0.6'dır. Bu çalışma ile de novo tümörlere ilişkin klinik tecrübelerimizin aktarılması hedeflenmiştir.

Yöntem: Çalışmada, 12 yıllık periyotta departmanımızda cerrahi olarak tedavi edilen olgular geriye dönük olarak araştırılmış ve çocukluk çağında radyoterapi alan olgular tespit edilmiştir.

Bulgular: Çalışma grubu ilk tanı anında ortalama yaşları 7.3 olan 6 (2 kız, 4 erkek) hastadan oluşmaktadır. Olguların tanıları Akut lenfositik lösemi,

non-Hodgkin lenfoma, iki pilositik astrositom, bir kraniofarengiom ve bir DSÖ evre 3 astrositomdur. Kranyal radyoterapi (beş konvansiyonel, bir 3d-konformal) dozu 18-54 graydır. İkinci tümör için geçen ortalama süre 9.5 yıldır. En erken oluşan yeni tümör pilositik astrositom nedeni ile radyoterapi verilen bir hastada ortaya çıkan ikincil medulloblastomdur. Serimizde de novo meningiom tespit edilmemiştir. Olgularımızda ortalama sağ kalım süresi 14.6 aydır.

Tartışma: Kranyal radyoterapiye maruz kalan çocuklarda SSS'de yeni tümör gelişme riski artmaktadır. Literatürde ensik gliyal tümör, hematolojik malignite ve medulloblastom sonrası ikincil tümör gelişimi bildirilmektedir. Bizim serimizde medulloblastom sonrası yeni (de novo) tümör yoktur. Dahası literatürde hiç bildirilmemesine karşın, radyoterapi sonrasında 2 pilositik astrositom olgusu geç dönemde medulloblastom ve mesankimal tümör geliştirmiştir.

Sonuç olarak, Kranyal radyoterapi sırasındaki yaş, ek bir sendrom bulunması ve radyasyon dozu yeni tümör riskini arttırmaktadır. Beyin cerrahisi açısından hasta profili onkoloji literatürüne göre farklılık göstermektedir ve daha kötü prognoza sahiptir. Çocuk onkoloji grubu tarafından radyoterapi gören olgularda nörolojik yakınma ve bulgular açısından yıllık takipler ve semptomatik hastalarda MR ile görüntüleme önerilmektedir.

Anahtar Sözcükler: Çocuk, de novo, ikinci, tümör, santral sinir sistemi, radyoterapi

SS-139[Cerrahi Nöroanatomi]

ANATOMİK NİRENGİ NOKTASI KORONAL SÜTÜRÜN BREGMA HİZASINDA MATEMATİK MODELLEME İLE YERİNİN DOĞRULANMASI

Bilgehan Solmaz¹, Hüseyin Avni Balcıoğlu², Mete Büyükeran², Necati Tatarlı³, Safiye Çavdar⁴, Aşkın Şeker⁵

¹İstanbul Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Nöroşirürji Kliniği, İstanbul

²İstanbul Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, İstanbul

³Dr. Lütfi Kırdar Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Nöroşirürji Kliniği, İstanbul

⁴Koç Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Anatomi Anabilim Dalı, İstanbul

⁵Marmara Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Nöroşirürji Anabilim Dalı, İstanbul

Amaç: Koronal sütün anatomik bir yapı olmasının ötesinde nöroşirürjikal girişimlerde kullanılan bir landmarktır (nirenge noktasıdır). Ancak koronal sütün yeri ampirik yaklaşımlarla tespit edilmeye çalışılmaktadır. Bu şekilde yapılan nöroşirürjikal girişimlerde mortalite ve morbidite oranları artabilir.

Yöntem: İstanbul Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Anatomi bölümünde bulunan beyaz ırktan 72 yetişkine ait kuru kafada nazion-inion (protuberansiya oksipitalis eksterna) ve nazion-bregma (sagittal koronal sütün kesişme noktası) arası mesafeler orta hattan ölçüldü. Elde edilen veriler Koç Üniversitesi matematik bölümünde analiz edildi. Aynı ölçümler, Marmara Üniversitesi Pendik Eğitim ve Araştırma Hastanesi Radyoloji bölümünde 100 yetişkin hastaya yapılan bilgisayarlı tomografilerin sagittal kesitleri üzerinde tekrarlandı.

Bulgular: Her iki şekilde yapılan ölçümlerden elde edilen nazion-bregma (x) ve nazion-inion (y) mesafeleri arasındaki oranların ortalama değerinin 0,38 ve standart (st) sapma değerinin 0,016 olduğu görüldü. Ortalama değer + 1 st sapma ve ortalama değer - 1 st sapma 0,36 ve 0,40 aralığını

oluşturdu. Verilerin %70'nin bu aralıkta bulunması 0,38 oranın çok değerli olduğunu gösterdi. Bu sonuçlar ışığında $x=0,38$, y formülü elde edildi.

Tartışma: Genel nöroşirürji pratiğinde yapılan cerrahilerin eloquent alanlardan uzak olması gerekmektedir. Motor korteks koronal sütünün hemen arkasında yer alır. Bu nedenle koronal sütünün yerinin bilinmesi önemlidir. Cerrahi plan yapılırken nazion-inion arası mesafe ölçülür ve bu mesafe 0,38 katsayısı ile çarpılırsa elde edilen sonuç bize 3-4 mm hata payı ile nazion-bregma mesafesini verecektir. Bu değer üzerinden koronal sütünün yerini belirlemek çok daha pratik ve güvenli olacaktır.

Anahtar Sözcükler: Koronal sütün, bregma, nazion, inion, motor korteks

SS-140[Pedriatrik Nöroşirürji]

ÇOCUKLUK ÇAĞI KLIVUS KORDOMALARI: VAKA SERİSİ VE LİTERATÜR DERLEMESİ

Cezmi Çağrı Türk, Burçak Bilginer, Fırat Narin, Şahin Hanalioğlu, Nejat Akalan
Hacettepe Üniversitesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi AD, Ankara

Amaç: Kordomalar sakrumdan klivusa kadar tüm omurgayı etkileyebilen ve embriyonik notokord kalıntılarında köken alan nadir tümörlerdir. Tüm Santral sinir sistemi (SSS) tümörlerinin %1'inden azını oluştururlar. Çocuk ve ergenlik yaş grubunda nadiren görülürler (olguların <%5'i). Buldukları bölgede agresif özellikler gösterirler ve sıklıkla tekrarlama eğilimine sahiptir. Tedavi stratejileri zorluklar içerir.

Yöntem: Kliniğimizde son 15 yılda tedavi edilen ve kordoma tanısı almış hastalar geçmişe dönük olarak taranmış, klinik özellikleri literatür bilgileri ışığında tartışılmıştır.

Bulgular: Bu çalışmaya yaşları 4 ile 16 arasında değişen 2'si erkek, 4'ü kız 6 çocuk hasta dahil edilmiştir. Ana başvuru yakınmaları kranial sinir tutulumlarıdır; en sık alt kranial sinirler etkilenmiştir (%66, 6). Bunu çift görme ve baş ağrısı izlemiştir. Hastaların birisinde uyku apnesi ve bir diğerinde tortikolis tespit edilmiştir. Tüm hastalara cerrahi tedavi uygulanmıştır. Altı hastaya toplam 15 ameliyat yapılmıştır (ortalama 2, 5). Hastaların 4/6'sında (%67) tümör rekürrensi görülmüştür. İki hastada radyoterapi verilmemesine karşın rekürrens gelişmemiştir. İki yıllık ve 5 yıllık progresyonsuz sağ kalım oranları sırası ile %67 ve %33'dür. Ortalama takip süresi 6. 9 yıldır (1-14 yıl). Takiplerde cerrahi sırasında ve sonrasında mortalite görülmemiştir.

Tartışma: Klivus kordomaları embriyonik notokord kalıntılarında köken almakla birlikte, sıklıkla erişkin yaş grubunda görülmektedir. Erişkinlerde daha çok sakral bölge etkilenirken, çocuklarda kafa tabanı tutulumu ön plandadır. Çocuk yaş grubunda klivus kordomaların tedavisi zorluklar içermektedir. Tümör sıklıkla tam olarak çıkartılamamaktadır. Literatürde en yüksek %79, ortalama ise %50 tam rezeksiyon bildirilmektedir. Yüksek rekürrens oranları nedeni ile ek tedavi yöntemlerine ihtiyaç duyulmaktadır. Ancak kordoma yüksek radyoterapi dozlarına cevap vermektedir.

Klivus kordomaları beyin cerrahisi pratiğinde tedavisi zorluklar içeren bir hastalık grubunu oluşturur. Her hastada multidisipliner bir yaklaşım gerekmektedir. Günümüzde en iyi tedavi cerrahi ve sonrasında uygulanacak olan radyoterapidir. Kemoterapi seçilmiş olgularda uygulanabilir. Klinik tecrübelerin paylaşılması ile çocukluk çağında nadir görülen bu olguların tedavisine ve prognozuna ilişkin etmenlere

ışık tutulabilir. Cerrahisinde endoskopik yaklaşım ile olumlu sonuçlar bildirilmektedir. Yeni geliştirilen tedavi yöntemleri ile gelecekte daha başarılı sonuçlara ulaşmak mümkün olacaktır.

Anahtar Sözcükler: Çocukluk yaş grubu, klivus, kordoma, yönetim

SS-141[Cerrahi Nöroanatomi]

PSÖDOTÜMÖR SEREBRİ HASTALARINDA UYGULANAN ENDOSKOPIK ENDONAZAL OPTİK SINİR DEKOMPRESYONU

Ali Erdem Yıldırım¹, Derya Karaoğlu¹, Denizhan Divanlıoğlu², İbrahim Ekici¹, Fatih Alagöz¹, Bekir Tunç¹, Osman Arıkan Nacar¹, Emin Çağıl¹, Ergün Dağlıoğlu¹, Ali Dalgıç¹, Ahmed Deniz Belen¹

¹Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği, Ankara

²Kocaeli Devlet Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği, Kocaeli

Amaç: Psödotümör serebri (Benign intrakraniyal hipertansiyon) progresif görme kaybı ile karakterize klinik bir tablodur. Bu hastaların tedavisinde halen altın standart bir yöntem bulunmamaktadır. Özellikle görme semptomları olan psödotümör serebri hastalarının tedavisinde son yıllarda minimal invaziv bir yöntem olarak endoskopik endonazal optik sinir dekompresyon tekniği kullanılmaya başlanmıştır.

Yöntem: Psödotümör serebri tanısı ile kliniğimizde takip edilen ve ilerleyici görme alanı defekti tespit edilmesi üzerine 2013 – 2014 tarihleri arasında endoskopik endonazal optik sinir dekompresyon cerrahisi uygulanan 5 hasta retrospektif olarak incelendi.

Bulgular: Hastaların ortalama yaşları 24. 8 (19-35), Body Mass Indexleri (BMI) 22. 8 (19-26) olup, hepsi kadındı. Hastaların nörolojik muayeneleri normaldir. Görme keskinliğinde bir hastada sol gözde azalma, bütün hastalarda bilateral masif papilödem tespit edildi. LP de BOS basınçları yüksek olarak bulundu ve ortalama değeri 396. 6 (330-400) mm-H₂O idi. İlerleyen görme alanı defekti tespit edilmesi üzerine hastalara bilateral endoskopik endonazal optik sinir dekompresyonu cerrahisi uygulandı. Cerrahi işlem sırasında optik kabarıkların üzerindeki kemik eksize edildi ve bilateral optik sinir durası araknoid herniasyonu olana kadar açıldı. Postoperatif erken dönemde 4 hastada değişiklik olmadı, 1 hastada sol gözde görme keskinliğinde azalma oldu. Operasyondan bir ay sonraki kontrollerinde hastaların hepsinde baş ağrısı semptomlarının azaldığı, ancak görme alanı defektlerinde belirgin bir düzelme olmadığı görüldü. Operasyon sonrası sol gözde görme defisiti gelişen hastanın operasyondan bir ay sonraki göz muayenesinde sol gözü ile ışığı seçebildiği görüldü. 3 ay sonra yapılan oftalmoskopik muayenelerinde hastaların hepsinde papil ödem belirgin olarak azalma, 4 hastada preoperatif görme alanı defektlerinde belirgin düzelme saptandı (resim 2). Postoperatif görme kaybı gelişen hastada ise 3. Ay kontrolünde kısmi düzelme saptandı. Görme kaybı gelişen hasta hariç tüm hastalarda preoperatif kullandıkları karbonik anhidraz inhibitörü tedavisi kesildi.

Tartışma: Endoskopik endonazal optik sinir dekompresyonu, yeni ve minimal invazif bir teknik olup; diğer cerrahi yöntemlerden daha iyi bir cerrahi alan sunması, düşük morbidite, olfaktör sinir fonksiyonlarını koruması, kısa operasyon süresi, operasyona bağlı yara izinin olmaması ve iyi cerrahi sonuçlar sunması açısından avantajlıdır. Ancak bu avantajların deneyimli ellerde kendini göstereceği unutulmamalıdır.

Anahtar Sözcükler: Endoskopik endonazal, optik sinir dekompresyonu, psödotümör serebri

SS-142[Pedriatrik Nöroşirürji]

KLİNİK VE PATOLOJİK ÖZELLİKLERİ İLE MİYELOMENİNGOSEL VE MENİNGOSEL: 43 OLGULUK SERİ

Pınar Karabağlı¹, Tuğba Gürcan¹, Zeliha Esin Çelik¹, Hakan Karabağlı²

¹Selçuk Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Patoloji Anabilim Dalı, Konya

²Selçuk Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Beyin Cerrahi Anabilim Dalı, Konya

Amaç: Dorsal orta hattın hatalı kapanması ile karakterize anomalilere "disrafizm" denir. Vertebra arkularının orta hat boyunca füzyonundaki yetersizlikler ise «spinal disrafizm» olarak adlandırılır ve açık ve kapalı tip olarak iki gruba ayrılırlar. Çalışmanın amacı, açık spinal disrafizm grubunda yer alan meningoel ve miyelomeningoel olgularının klinik ve patolojik bulgularını yeniden değerlendirerek bu olguları tartışmaktır.

Yöntem: Detaylı klinik ve radyolojik verileri bulunan kırk üç Miyelomeningoel ve Meningoel olgusunun operasyon materyali patoloji arşivinden seçildi. Masson trikrom boyası olguların parafin bloklarına uygulandı. Elde edilen tüm kesitler yeniden incelendi.

Bulgular: 34 miyelomeningoel, 9 meningoel olgusu vardır. Kız /erkek oranı 1,2-1'dir. Hastalar yenidoğan ile 4 ay yaş aralığındadır. Olguların % 90'ı lumbosakral bölgede yerleşmiştir. 31 miyelomeningoel ve meningoel olgusunda hidrosefali tespit edilmiştir. Chiari II malformasyonu miyelomeningoellerde % 88 ve meningoel olgularında %22 oranında görülmüştür. Üç hastada içe dönük ayak deformitesi vardır. Mikroskopik olarak, epitel değişiklikleri ülserasyon ve deri eklerinin kaybı saptanmıştır. Fibrozis (vakaların % 90'ı), yağ dokusu (% 62), hipertrofik düz kas (% 18), iskelet kası (% 4) ve kan damarlarında sayıca artış (% 79) mezodermal bulguları oluşturmaktadır. Subepidermal kalsifikasyon 2 olguda tespit edilmiştir. Nöroektodermal özelliklerden nöropil benzeri matriks ve ependimal yapı sırasıyla 34 ve 15 olguda saptanmıştır. Sinir lifleri vakaların % 83'ünde, hafif artışından, kolayca farkedilebilen büyük miyelinli sinir gövdeleri oluşmasına kadar çeşitli şekillerde görülmüştür.

Tartışma: Spinal disrafizm klinik, radyolojik ve patolojik özellikleri ile birlikte değerlendirilmelidir. Miyelomeningoel olguları arasında hem klinik hem de patolojik farklılıklar bulunmaktadır. Bu malformasyonların embriyogenezisi ektoderm, nöroektoderm ve mezodermi ilgilendirmektedir. Disrafizmin patolojik yönlerinin de tanınması bu anomalilerin anlaşılmasına yardımcı olacaktır.

Anahtar Sözcükler: Chiari tip II malformasyonu, içe dönük ayak deformitesi, miyelomeningoel, meningoel

SS-143[Pedriatrik Nöroşirürji]

TİP I AYRIK KORD SENDROMUNUN ÜÇ BOYUTLU TOMOGRAFİ İLE TANI VE TAKİBİ

Tamer Karaaslan, Nilgün Şenol

Süleyman Demirel Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi AD, Isparta

Amaç: Tip I Ayrık Kord Sendromu (Diastometomyeli) konjenital spinal anomaliler arasında kapalı olarak sınıflandırılan gruptadır. Anomalinin şeklinin tam olarak göstermek için radyolojik tetkikler şarttır. Gelişen

inceleme yöntemlerinden Üç Boyutlu Bilgisayarlı Tomografi ile hastaları değerlendirip cerrahi sonrasında da yine aynı tetkikle takip etmenin faydaları bu çalışmada gösterilmiştir.

Yöntem: Kliniğimizde yaşları 1-38 arasında olan 13 hastanın ilk muayene ve incelemelerinde Tip I ayrık kord saptanması üzerine Üç boyutlu Bilgisayarlı Tomografi ile patoloji daha ayrıntılı olarak gösterildi. Cerrahide kemik süpürülabildiğince total çıkartıldı. İki spinal kordun arasında kalan ve süpürü çevreleyen dura eksize edilip spinal kordun etrafında tek dura oluşturuldu. Hastalara ameliyat sonrasında kontrol üç boyutlu BT incelemesi yapıldı.

Bulgular: Üç boyutlu Bilgisayarlı Tomografi süre olarak diğerleri arasında bir farklılık olmamasına rağmen çok daha ayrıntılı olarak kemik patolojilerini gösterebilmektedir. İncelemelerde Diastometamyelik süpürünün her hastada farklı yapıda olduğu, bazı olgularda lamina ile korpus arasında tamamen uzanmadığı gösterildi. Her olguda posterior dan bağlantısı vardı.

Tartışma: Tüm cerrahi işlemlerin öncesinde olduğu gibi, konjenital spinal anomalilerde de radyolojik değerlendirme başarı oranını yükseltmektedir. Sonrasında yapılan görüntüleme de rezidü veya sonrasındaki nüksleri daha net gösterir. Son yıllarda hızla geliştirilen ve birçok alanda kullanılan multiaksiyel Bilgisayarlı Tomografi ile Üç boyutlu kemik görüntüleri daha net hale gelmektedir. Diastometamyeli de cerrahi teknik olarak daha önce çok net olarak tanımlanmıştır. Ancak anomalinin doğası gereği boyutu ve şekli her hastada farklılık göstermektedir. Ameliyat öncesi ve sonrası değerlendirmede üç boyutlu BT incelemesi cerrahin patolojiye hakim olmasını dolayısıyla cerrahinin etkinliğini arttırmaktadır.

Anahtar Sözcükler: Spina bifida, ayrık omurilik sendromu, diastometamyeli, üç boyutlu bilgisayarlı tomografi

SS-144[Stereotaktik, Fonksiyonel Ağrı ve Epilepsi Cerrahisi]

TRİGEMİNAL NEVRALJİ GAMMA KNİFE RADYOCERRAHİ TEDAVİSİNDE PROKSİMAL HEDEFTE YÜKSEK DOZ TEDAVİNİN SONUÇLARI

Selhan Karadereler¹, Burcu Göker², Osman Arıca³, Serdar Aydın⁴, Mustafa Kemal Hamamcıoğlu², Talat Kırış¹

¹İstanbul Florence Nightingale Hastanesi, Nöroşirürji Bölümü, İstanbul

²İstanbul Bilim Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Nöroşirürji Anabilim Dalı, İstanbul

³Kadıköy Florence Nightingale Hastanesi, Nöroşirürji Bölümü, İstanbul

⁴Gayrettepe Florence Nightingale Hastanesi, Nöroşirürji Bölümü, İstanbul

Amaç: Trigeminal nevralinin güncel radyocerrahi tedavisinde trigeminal sinir, beyin sapı çıkışının proksimal veya distali hedef olarak belirlenmektedir. Genel olarak proksimalde daha düşük, distalde daha yüksek total doz uygulama eğilimi vardır. Bu çalışmada, proksimal hedefte yüksek doz olarak kabul edilen 85 ve 90 Gy total doz ile yapılan radyocerrahi tedavi sonuçları tartışıldı.

Yöntem: Mayıs 2012-Eylül 2014 arasında gamma knife biriminde medikal tedaviye dirençli 23 olguya gamma knife radyocerrahi tedavi uygulandı. Olguların yaşları 41-73 arasında ve ortalama 54 idi. Üç olguda multipl skleroz vardı. Olguların 12'sine daha önce başarısız kalmış ya da nüksle sonuçlanmış başka bir işlem uygulanmıştı. Olguların 16'sına 90 Gy total doz ile tedavi yapıldı ve bu olgularda hedefin trigeminal sinir-beyin sapı bileşkesine uzaklığı 2-5, 7 mm arasında ve ortalama 3, 7mm idi. Kalan 7

olguya 85 Gy total doz uygulandı ve bunlarda bileşkeken uzaklık 3. 1-6 mm arasında ve ortalama 3, 4 mm idi.

Bulgular: Olguların takip süresi 5-33 ay arasında ve ortalama 17 aydı. Hedefte 90 Gy total doz ile tedavi yapılan 16 olgudan 12'sinde BNI (Barrow Neurological Institute) ağrı skoru I ve II'ye (% 75) geriledi. Kalan iki olguda III ve diğer iki olguda IV olarak değerlendirildi. Hedefte 85 Gy total doz verilen diğer 7 olgudan 4'ünde BNI ağrı skoru I ve II'ye (% 57) geriledi. Kalan üç olguda III ve IV'dü. Yüzde parestezi 90 Gy verilen grupta % 56 ve 85 Gy verilen grupta % 42 olarak belirlendi. Her iki grupta birer olguda ağrı nüks etti.

Tartışma: Bu çalışma sonuçları ile trigeminal sinir beyin sapı çıkışında proksimal hedefte 90 Gy total dozla yapılan gamma knife radyocerrahi tedavinin ağrı kontrolünü daha etkin sağladığı ve yüzde parestezi komplikasyonunun 85 Gy total doza göre kabul edilebilir oranda arttığı düşünüldü.

Anahtar Sözcükler: Proksimal hedef, radyocerrahi, trigeminal nevralsi

SS-145[Stereotaktik, Fonksiyonel Ağrı ve Epilepsi Cerrahisi]

KOROİD PLEKSUSUN NEDEN OLDUĞU VAGO-GLOSSOFARENGEAL NEVRALJİ OLGUSU

Ali Akay, Mete Rükşen, Sertaç İşlekel

Kent Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği, İzmir

Amaç: Vago-glossofarengeal nevralsi ender görülen kraniofasial sendromdur. Tipik olarak bu nevralside paroksizmal olarak elektirik, çok benzeri nöropatik ağrının, glossofarengeal sinir ve vagusun farengeal dalının innervasyon alanlarında duyulur. Genellikle bu alanlar kulak içinden goniona doğru uzanır, dil kökü, farenks duvarı etkilenir. Ağrı tek taraflıdır. Tedavinin de dirençli vakalarda mikrovasküler dekompresyon standarttır. Bu sunumda ender görülen bu sendromun mikrovasküler dekompresyon ile tedavisi sırasında intraoperatif olarak saptanan koroid pleksusun 9. ve10. Kranial sinirlerin 'root enter zone'basısı radyolojik ve video görüntülerle anlatılmıştır.

Yöntem: 68 yaşında bayan hasta 4 yıl önce sol vago-glossofarengeal nevralsi tanısı almış. Hastaya tanı konulduktan sonra nöropatik ağrıya etkili karbamazepin, gabapentin etken maddeli ilaçlar kullanılmış. Hastaya 2 kez RF termo-koagülasyon ile ganglion blokajı uygulanmış. Hasta yapılan işlemlerden sonra kısa süreli fayda görmüş. Fakat bizim hastayı gördüğümüzde nevralsi ağrısına bağlı uykusuzluk, kilo kaybı ve depresyon bulguları mevcuttu. Hastaya yapılmış olan mrg tetkiklerinde vasküler bası gösteren şüpheli görüntü mevcuttu.

Bulgular: Hastaya sol lateral retrosigmoid suboccipital kraniotomi ile mikroskop altında 9. ve 10 kranial sinirlere MVD uygulandı. İntraoperatif gözlemede anteriordan 9. ve 10 kranial sinirlere PİCA basısı görüldü. Teflon sünger ile 9. ve 10. kranial sinirler ile PİCA ayrılarak bası kaldırıldı. Yine intraoperatif olarak saptanan root enter zone bölgesine bası oluşturan koroid pleksus dokusu rezeke edildi. Post-op dönemde herhangi bir komplikasyon görülmedi. İşlem sonrasında hastanın ağrısı yoktu. 6. ay sonunda hastanın ağrısı ve herhangi bir şikayeti yok.

Tartışma: Klinik pratiğimizde en sık gördüğümüz kraniofasial sendrom trigeminal nevralsidir. Trigeminal nevralside RF ile ganglion blokajı veya mikrovasküler dekompresyon tedavi yöntemlerini uygulamaktayız. Vago-glossofarengeal nevralsi tanısıyla MVD uyguladığımız ilk olgudur. Bu

vakada intraoperatif olarak saptanan koroid pleksusun dokusunun root enter zone basısı gözlemlenmiştir. Literatürde 9. ve10 kranial sinirlerin root enter zone bölgesinde bildirilen ender lipom vakaları vardır. Koroid pleksus basisına bağlı literatürde bildirilmiş 5. Vago-glossofarengeal nevralsi olgudur. Bu durum 4. ventrikülde yerleşmiş olan koroid pleksus dokusunun foramen luskadan ekstürede olmasına bağlıdır.

Anahtar Sözcükler: Koroid pleksus, mikrovasküler dekompresyon, vago-glossofarengeal nevralsi

SS-146[Stereotaktik, Fonksiyonel Ağrı ve Epilepsi Cerrahisi]

HEMORRHAGE RISK IN DBS SURGERIES: A DETAILED ANALYSIS

Mehmet Tönge¹, Linda Ackermans², Ersoy Kocabicak³, Mark Kuijff⁴,

Mayke Oosterloo⁴, Nesrin Helvacı Yılmaz², İlhan Elmacı¹, Yasin Teme⁵

¹Department of Neurosurgery, Memorial Health Group, İstanbul

²Department of Neurosurgery, Maastricht University Medical Center, Maastricht, The Netherlands

³Department of Neurosurgery, Ondokuz Mayıs University, Samsun

⁴Department of Neurology, Maastricht University Medical Center, Maastricht, The Netherlands

⁵Department of Neurology, İstanbul Medipol University, İstanbul

Aim: Hemorrhage is one of the most prominent risks of the DBS surgery. The estimated risk of hemorrhage in DBS surgery varies between 0. 2 to 6. 9% in the available literature. The hemorrhage risk can be calculated per patient and/or per electrode insertion.

Method: We analyzed the risk of intra-cerebral hemorrhage (ICH) per insertion and per patient over a period of 15 years from the data gathered from three affiliated centers. In addition, we investigated the effect of single-electrode versus multiple-electrode guided DBS and the effect of different imaging modalities for trajectory planning (single-dose versus double-dose gadolinium T1 weighed MR imaging to visualize vessels) on the risk to develop an ICH. We also analyzed the relevance of earlier suggested risk factors in the patients with an ICH due to DBS surgery.

Results: We found complete sets of information of 220 patients. Mean number of microelectrodes per patient was 5. 8. Total number of final electrodes was 425, which results overall 1701 brain penetrations in sum with the microelectrode insertions. This sum is equal to 7. 73 brain penetrations per patient. Four patients had intracerebral hemorrhage in our series (1. 81%). We found an overall 0. 31% hemorrhage risk per microelectrode and 0. 24% per brain penetration. We didn't encounter any patient with additional postoperative neurological deficit without relevant radiological complication.

Conclusions: In the context of surgery related complications, even though the most feared complication is an intracerebral hemorrhage (ICH) in DBS surgery, the risk was found as low as 1. 8% in our series.

Keywords: Complication, contrast enhanced MRI, deep brain stimulation, electrode, hemorrhage, microelectrode recording

SS-147[Stereotaktik, Fonksiyonel Ağrı ve Epilepsi Cerrahisi]

DİRENÇLİ MEZİYAL TEMPORAL LOB EPİLEPSİSİ NEDENİ İLE OPERE EDİLMİŞ OLGULARDA UZUN SÜRELİ TAKİPLERDE KOGNİTİF DURUM DEĞERLENDİRİLMESİ SONUÇLARI

Ozan Haşimoğlu¹, Bekir Tuğcu¹, Ömer Batu Hergünse², Cahit Keskinkılıç¹, Ender Ofloğlu¹, Bülent Timur Demirgil¹

¹Bakırköy Mazhar Osman Ruh ve Sinir Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İstanbul

²Fırat Üniversitesi, Elazığ

Amaç: Meziyal temporal lob epilepsisi (MTLE), medikal tedaviye dirençli epilepsilerin en sık nedenidir. Son dekatlarda cerrahi ile iyi sonuçlar alınması hastalığı tedavi edilebilir kılmıştır. Bu amaçla en yaygın kullanılan cerrahi teknikler; selektif amigdalohipokampektomi ve neokortikal rezeksiyonun eklendiği amigdalohipokampektomidir. Amaç, hastada ek nörolojik defisit olmaksızın nöbetsiz yaşam sağlamaktır. Kliniğimizde MTLE tanısıyla opere edilmiş ve medial anteromedial temporal lobektomi uygulanmış olan hastalarda kognitif durum değerlendirmeleri sonuçları gözden geçirilmiştir.

Yöntem: Dirençli MTLE tanısı olarak 2005-2009 yılları arasında opere edilen ve takipde 5 yılını aşan 20 olgu incelendi. Hastaların tümüne anteromedial temporal lobektomi amigdalohipokampektomi uygulandı. Hastaların tümüne 6. aydan itibaren başlayarak yıllık nöropsikolojik testler tekrarlanarak operasyon öncesi değerlendirmeler ile karşılaştırıldı.

Bulgular: Hastaların 11'i kadın ve 9'u erkekti. Yaş ortalaması 25.6 idi (17-35 arası). Ortalama cerrahi sonrası takip süresi 86.3 (68-104 ay arası) aydı. Hastaların 13'ü sağ, 7'si sol MTLE idi. Takip süresi sonunda 16 olgu (%80) Engel 1,3 olgu Engel 2 ve 2 olgu Engel3 olarak sınıflandırıldı. Hastaların 8'inde verbal bellekte hafif bozulma izlenirken, 6'sında tam ya da belirgin düzelme saptandı. Nonverbal bellek 8 hastada tam ya da belirgin düzelme gösterdi, sadece 2 hastada hafif kötüleşme vardı. Dikkat sürdürme 6 hastada daha iyi iken sadece 1 hastada daha kötü idi. Vizyospasyal beceriler 2 hastada daha iyi iken bir hastada hafif bozulma saptandı.

Tartışma: Temporal epilepsi cerrahisi sonrası yapılan rezeksiyonlarda nöbet kontrolü kadar, rezeksiyon miktarı ve buna bağlı görme alanı ve kognitif etkilenme gibi yan etkiler üzerinde tartışma vardır. Anteromedial temporal lobektomilerde bu yan etkilerin daha fazla olduğu ileri sürülse de metaanalizler bunu desteklememektedirler. Çalışmamız, etkin nöbet kontrolü sağlanması yanında, kognitif durumun uzun vadede beklentinin dışında belli parametrelerde daha iyi olabileceğini desteklemektedir.

Anahtar Sözcükler: Epilepsi, meziyal, MTS, nöropsikolojik, kognitif, verbal

SS-148[Stereotaktik, Fonksiyonel Ağrı ve Epilepsi Cerrahisi]

PARKINSON HASTALIĞINDA DERİN BEYİN SİTÜMÜLASYON(DBS) ETKİNLİĞİNİN VE MALİYET ANALİZİNİN 28 OLGULUK KLİNİK DENEYİM EŞLİĞİNDE DEĞERLENDİRİLMESİ

Mehmet Eşahin¹, Abdülkadir Koçer², Emin Mehmet Eminoğlu¹, Şahin Aslan¹, Münevver Akay², Tuncay Kaner¹, Ahmet Ferruh Gezen¹

¹İstanbul Medeniyet Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Nöroşirürji AD, İstanbul

²İstanbul Medeniyet Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Nöroloji AD, İstanbul

Amaç: Parkinson hastalığında medikal tedavi zamanla yetersiz hale gelmekte, ilaçlar daha yüksek dozda kullanılmakta maliyet artmakta ve cerrahi tedavi ihtiyacı oluşmaktadır. Çalışmamızda Parkinson hastalığında Subtalamik Nükleus sitümlasyon sonuçlarımız ve maliyet analizimiz klinik ve literatür eşliğinde değerlendirilmiştir.

Yöntem: Çalışmaya dopamin bağımlı medikal tedavinin yetersiz olduğu olgular alınmıştır. Olgular; nöroşirürji ve nöropsikiyatri hekimlerince değerlendirilmiştir. Ameliyat öncesi ve ameliyat sonrası kullandığı ilaçlar kayıt edilmiş; medikal tedavi cerrahi tedavi maliyet analizleri yapılmıştır. Cerrahide Leksell Stereotaktik çerçeve framelink yazılım kullanılarak BT ve MRG füzyon yapılarak mikroelektrot kayıtlı bilateral STN nörositümlasyon uygulanmıştır.

Bulgular: Toplam 28 olgu (20E, 8K), Yaş ortalaması 56. mortalite ve kalıcı morbidite, saptanmadı. 1 olguda ameliyat sonrası geç dönemde enfeksiyon nedeni ile sistem çıkarıldı. 2 olguda manik depressif atak saptandı antipsikotik tedaviyle düzeldi. 1 olguda enfeksiyon nedeni ile revizyon cerrahisi uygulandı. Ameliyat sonrası UPRDS skorlarında anlamlı düşme saptandı. 24 olguda medikal tedavi %50den daha fazla azaltıldı 4 olguda kesildi. Apomorfın kullanan olgularda apomorfın kesildi. Ameliyat öncesi ilaçlara ait aylık maliyet 3798+6088 iken ameliyat sonrası 270+-84 TL olarak bulundu(P=0. 008).

Tartışma: Parkinson hastalığında medikal tedavi zamanla yetersiz kalmakta, tedavi maliyeti artmakta yan etkiler çıkmakta ve cerrahi gündeme gelmektedir. Cerrahi işlemler ablasyon ve sitümlasyon uygulamalarıdır. Ablatif yöntemler kalıcı hasar oluşturduğu için uygulamaları giderek azalmaktadır. Nörositümlasyon uygulamaları etkin yan etkileri düşük ve gerektiğinde hastaya kalıcı hasar vermeyen geriye dönüşümü olan işlemlerdir. Nörositümlasyon uygulamaları maliyetli ve ileri teknoloji gerektiren işlemler olarak bilinmesine karşın; etkinlik maliyet analizinde nörositümlasyon uygulamaları önemli getirisi olan yöntemlerdir. Ülkemiz SGK uygulamalarında (40. 000)TL ameliyat maliyeti yüksek görülmekle birlikte aylık ilaç dozu ile ilgili ödemeler dikkate alındığında 3 yıl içinde ameliyat maliyetinin geriye döndüğü ve pil kullanım süresinin 8-10 yıl olduğu hesaplanırsa uzun dönemde maliyetlerin yaklaşık %80 oranında azalacağı görülecektir

Anahtar Sözcükler: Parkinson hastalığı, subtalamiknükleus, nörositümlasyon, maliyet analizi

SS-149[Stereotaktik, Fonksiyonel Ağrı ve Epilepsi Cerrahisi]

KAUDAL EPİDURAL İNJEKSİYON UYGULAMASINDA POZİSYONLA SONUÇ İLİŞKİSİ

İdiris Altun, Kasım Zafer Yüksel

Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Kahramanmaraş

Amaç: Bel ve bacak ağrısı çok sık görülmekle birlikte kişinin hayat kalitesini düşürmektedir.

Bu ağrılara disk patolojileri, spinal stenoz, spinal listezis ve failed back sendrom neden olabilmektedir. Bunların tedavisinde kaudal epidural enjeksiyon yaygın kullanılmaktadır. Kaudal blok ile ilgili birçok çalışma olup işlem pozisyonunun sonuçla ilişkisi araştırılmamıştır. Biz bu çalışmamızda kaudal epidural enjeksiyonun işlem pozisyonu ile sonuçlar arasında bir ilişki olup olmadığını araştırmayı amaçladık

Yöntem: Polikliniğimize başvuran bel ve bacak ağrısı olan 120 hasta

çalışmamıza alındı. Hastalar 2 gruba ayrıldı. İşlemi prone pozisyonda yapılanlar grup 1'e; ağrıyan tarafı alt kısımda kalacak şekilde yan yatar pozisyonda yapılanları grup 2'e alındı. İşlem esnasında kontrast omniupac ile ilaç dağılımını gözlemlendi (figür 1-2). Grupların kendi aralarında homojen olmasını sağladık. Hastalara işlem öncesi, işlem sonrası 30 dk, 3 hafta, 3 ay, 6 ay ve 12 larda VAS, Oswestry, yürüme toleransı ve ayakta kalma tolerans testi sorularak kaydedildi. Sonuçlar SPSS 21 programı ile T test, Independent Samples Test, Paired Samples Statistics testleri kullanılarak değerlendirildi

Bulgular: Hastaların yaş ortalamaları grup 1: 58.52 (std: 15, 76) Grup 2: 58,57 (std: 15,37) idi. Kadın erkek dağılımı grup 1 de 32 /28 grup 2 de 33/27 idi. Grup 1 de hastalarda ilaç dağılımın her iki yan için eşit olduğunu (figür 2 A), grup 2 ise hastalarda yerçekimi etkisi ile altta kalan kısımda yoğunlaştığını gördük (figür 2 B). İstatistiksel olarak gruplar arasında 30 dk, 3 hafta, 3 ay, 6 ay ve 12 VAS ($p < 0,05$) 30 dk ve 3 hafta Oswestry değerleri istatistiksel olarak anlamlı iken diğer değerler anlamsızdı. Başlangıçtaki değerler ile 30 dk, 3 hafta, 3 ay ve 12 ay arasında istatistiksel olarak başlangıç-altı ay yürüme tolerans değeri grup 1 ($p: 0,67$) grup 2 ($p: 0, 145$) başlangıç - 12 ay yürüme testi grup 1 $p: 0,48$ grup 2 ($p: 0,454$) olup anlamsızken diğer tüm değerler istatistiksel olarak anlamlıydı.

Tartışma: Kaudal Epidural injeksiyon uygulamasında ağrı olan veya daha fazla olan taraf alt tarafta kalacak şekilde yan yatar pozisyonda uygulaması yerçekiminin etkisiyle ilacın daha fazla yoğunlaşması sonucu hastalarda daha etkili olduğunu düşünüyoruz

Anahtar Sözcükler: Kaudal blok, lumbalji, tedavi, kontrast madde

SS-150 [Stereotaktik, Fonksiyonel Ağrı ve Epilepsi Cerrahisi]

BAKLOFEN POMPASI İMPLANTASYONU; İSTANBUL TIP FAKÜLTESİ DENEYİMİ

Aydın Aydoseli, Pulat Akın Sabancı, Yavuz Aras, Çetin Genç, Altay Sencer, Kemal Hepgül, Faruk Ünal, Orhan Barlas, Nail İzgi
İstanbul Üniversitesi, İstanbul Tıp Fakültesi, Nöroşirürji Anabilim Dalı, İstanbul

Amaç: Kliniğimizde baklofen pompası takılarak tedavi edilen hastaların retrospektif değerlendirilmesi.

Yöntem: İstanbul Üniversitesi, İstanbul Tıp Fakültesi, Nöroşirürji Kliniği'nde 2010-2014 yılları arasında baklofen pompası takılan 19 hastaya ait dosya kayıtları retrospektif olarak incelendi.

Bulgular: Hastaların 13'ü erkek, 6'sı kadın, yaş ortalaması 26 idi (3-58). İmplant edilen baklofen pompalarının 2'si intraventriküler 17'si intraspinal idi. Çocuk Nörolojisi, Nöroloji, Fizik Tedavi ve Nöroşirürji birimlerinin ortak kararı ve intratekal baklofen testinden fayda izlenmesi ile baklofen pompası endikasyonu alan hastaların 6'sı serebral palsi, 4'ü multiple skleroz, 3'ü ensefalit sekeli, 3'ü travmatik spondilopati, 2'si hipoksik iskemik ensefalopati, 1'i herediter spastik pareparezi tanılı idi. Hastaların preop ve postop Modifeye Ashworth skalası ile değerlendirildi ve hastalarda baklofen pompası implantasyonu sonrası her bir ekstremitede ortalama 1.3 birim değerinde spastisitesinde azalma tespit edildi. Komplikasyon olarak 3 hastada BOS fistülü (%18) 2 hastada yara yeri problemi (%12) izlendi. 1 hastada baklofen pompasının çalışmaması nedeniyle revize edildi.

Tartışma: Multidisipliner yaklaşımla ve doğru endikasyonla uygulanan baklofen pompası implantasyonu spastisitede etkili bir tedavi seçeneğidir.

Anahtar Sözcükler: Spastisite, baklofen pompası, implantasyon

SS-151 [Stereotaktik, Fonksiyonel Ağrı ve Epilepsi Cerrahisi]

EŞ ZAMANLI STEREOTAKTİK İŞLEM VE GAMMA KNİFE RADYOCERRAHİ TEDAVİ

Selhan Karadereler¹, Burcu Göker², Osman Arıca³,

Mustafa Kemal Hamamcıoğlu², Talat Kırış¹

¹İstanbul Florence Nightingale Hastanesi, Nöroşirürji Bölümü, İstanbul

²İstanbul Bilim Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Nöroşirürji Anabilim Dalı, İstanbul

³Kadıköy Florence Nightingale Hastanesi, Nöroşirürji Bölümü, İstanbul

Amaç: Stereotaktik çerçeve temelli bir tedavi olan gamma knife radyocerrahiyle eş zamanlı stereotaktik prosedürleri uygulama olanağı vardır. Bu çalışmada, gamma knife radyocerrahi tedavi planlanan ve aynı seansta stereotaktik girişim yapılan beş olgu tartışılarak bu konuya dikkat çekilmeye çalışıldı.

Yöntem: Son iki yıl içinde gamma knife ünitemizde dört olguya gamma knife öncesi, bir olguya gamma knife sonrası stereotaktik girişim yapıldı. Bunlardan ikisi sitolojik olarak metastaz ya da primer glial tümör ayrımı yapılması gereken ve stereotaktik biyopsi ile metastaz olduğu doğrulanıp ardından radyocerrahi yapılan olgulardı. Diğer ikisi, kist kateterizasyonu ve Ommaya rezervuar ile kist aspirasyonu yapıp aynı gün solid bölüme radyocerrahi yapılan olgulardı.

Bulgular: Bu olguların yaşları 9-83 arasında ve ortalama 43 idi. Parkinson Hastalığı ve aynı zamanda tüberkulum sella meningiomu olan 76 yaşındaki bir olguda ise aynı gün içinde önce tümör için radyocerrahi yapıp ardından bilateral subtalamik derin beyin stimülasyonu yapıldı.

Tartışma: Gamma knife radyocerrahi tedavi için çerçeve takılmış olgularda aynı seansta çerçeve temelli stereotaktik girişimleri yapmak hem radyolojik inceleme sayısını azaltma, hem de tekrar çerçeve takmanın hastada getireceği rahatsızlığı gidermek açısından bir avantaj olarak görülebilir. Diğer yandan kistik tümörlerde kist kateterizasyonu ve aspirasyonu sonrası yapılan gamma knife radyocerrahi tedavinin etkinliğinin artacak olması önemli bir katkı olarak değerlendirilebilir.

Anahtar Sözcükler: Eş zamanlı, radyocerrahi, stereotaksi

SS-152 [Stereotaktik, Fonksiyonel Ağrı ve Epilepsi Cerrahisi]

İNTRAOPERATİF BİLGİSAYARLI TOMOGRAFİ EŞLİĞİNDE YAPILAN STEREOTAKTİK BİYOPSİ SONUÇLARI

Pulat Akın Sabancı, Yavuz Aras, Aydın Aydoseli, Tuğrul Cem Ünal,

Mehmet Zeki Yıldız, Alican Tahta, Altay Sencer, Kemal Hepgül,

Ömer Faruk Ünal, Orhan Barlas, Nail İzgi

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

Amaç: İntrakranial lezyonlarda onkolojik ve cerrahi tedavi arasında kalındığında; veya yerleşim yeri, radyolojik özellikleri ve hastanın klinik durumu nedeniyle lezyon rezeksiyona uygun görülmediğinde

stereotaktik biyopsi, tanıya ulaşmak ve tedavi yolu belirlemek açısından uygun bir seçenek olarak görülmektedir. Çalışmanın amacı intraoperatif bilgisayarlı tomografi (BT) eşliğinde yapılan stereotaktik biyopsi sonuçlarını değerlendirmektir.

Yöntem: 27.06.2013 ile 27.01.2015 tarihleri arasında intraoperatif BT eşliğinde stereotaktik biyopsi yapılan 29 hastanın hastane kayıtları geriye dönük olarak incelendi. Yaş, cinsiyet, lezyon yerleşimi, alınan örneğin patolojik tanısı, işlem sonrası komplikasyonlar değerlendirildi.

Bulgular: Hastaların yaş ortalaması 44 olarak hesaplandı. Kadın erkek oranı 16/13'tü (%55/%45). Olguların 19'una işlem lokal anestezi eşliğinde yapıldı. Lezyonların 13'ü sol hemisfer, 7'si sağ hemisfer, 7'si orta hat (2'si suprasellar yerleşimli), 2'si bilateral yerleşimliydi. Lezyonların 20'si derin yerleşimli (derin kortikal, talamus, bazal ganglia, beyin sapı) olarak saptandı. Olguların tümünde postoperatif BT temin edilerek lezyondan örnek alındığı doğrulandı. Olguların 17'sinde yüksek gradlı glial tümör saptanırken (WHO Grad III-IV), 4'ünde primer merkezi sinir sistemi (MSS) lenfoması, 2'sinde düşük gradlı glial tümör (WHO Grad I-II), 2'sinde kranyofaringiom saptandı. Dört olguda yeterli patolojik tanı sağlanamadığı için stereotaksi işlemi tekrarlandı, 2 olguda düşük gradlı glial tümör patolojisine ulaşıldı, fakat kalan 2 olguda kesin patolojik tanı elde edilemedi (gliosis). Suprasellar yerleşimli kitlelerin patolojisinin kranyofaringiom gelmesi üzerine olgular opere edilerek kitleleri rezeke edildi. Primer MSS lenfoması saptanan olguların birinde işlem sonrası kontrol BT'de intraserebral hematoma saptanması üzerine olgu postoperatif erken dönemde opere edildi. Kalan hastalarda komplikasyon gelişmedi.

Tartışma: İntraoperatif BT eşliğinde stereotaktik biyopsi alınması, yerleşimi ve radyolojik özellikleri nedeniyle onkolojik tedavinin daha uygun olabileceği düşünülen olgularda tanıya ulaşmak için, düşük komplikasyon oranı ve lokal anestezi ile yapılabilmesi nedeniyle uygun bir seçenek olarak görünmektedir. İşlemin intraoperatif BT ile yapılması transport sorununu ortadan kaldırırken, işlem sırasında oluşabilecek hatalara ve komplikasyonlara erken müdahale imkanı tanımaktadır.

Anahtar Sözcükler: Stereotaksi, biyopsi, nöroonkoloji

SS-153[Stereotaktik, Fonksiyonel Ağrı ve Epilepsi Cerrahisi]

SON 4 YILI KAPSAYAN STEREOTAKTİK BİYOPSİ SERİSİ

Ali Akay, Mete Rükşen, Sertaç İşlekel

Kent Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği, İzmir

Amaç: Stereotaktik biyopsi işlemi açık cerrahi ile çıkarılamıyacak boyutta, yerleşimde, sayıda ve derinlikteki lezyonların tanılarının konmasında güvenilir bir yöntemdir. Bu çalışma da ekimiz tarafından son 4 yılda yapılmış olan stereotaktik biyopsi işlemlerinin verileri sunulacaktır.

Yöntem: Leksell G frame kullanılarak hastalara kranial mrg tetkikleri yapılmıştır. Yoğun kontrast tutan hedef seçilerek kartezyen sisteminde x, y, z koordinatları hesaplanmıştır. Lokal anestezi altında hedef, hedefin yakınında birkaç mm uzaklıktan üstten ve alttan birden çok biyopsi örnekleri alınmıştır.

Bulgular: 2011-2015 yılları arasında ekibimiz tarafından 83 hastaya serebral lezyonlara tanı koymak amacıyla 84 kez stereotaktik biyopsi işlemi uygulanmıştır. 1 hastaya 2 kez işlem uygulandı. Bu serideki yaş aralığı 10-83 yaşdır. Yaş ortalaması 53,6 dir. 52 erkek, 31 kadın. Hastaların

lezyonları radyolojik yerleşim yerlerine göre sınıfladığımızda kallozal ve perikallozal lezyonlar 19 adet, talamik ve bazal ganglion yerleşimli lezyonlar 21 adet, multifokal yerleşimli lezyonlar 20 adet, lobar yerleşimli tek lezyon 13 adet, beyin sapı yerleşimli lezyon sayısı 7 dir. 1 hastada sol hemihipoestezi, 1 hastada biyopsi yerinde serebral hematoma gelişmiştir. Beyin sapı biyopsilerinde 1 hastada kısa süreli sonulum arresti gelişmiştir.

Tartışma: Bu seride histopatolojik inceleme göre 83 vakanın 47 si(%57) glial tümör tanı almıştır. Glial tümörlerin 7 tanesi düşük dereceli glial tümördür. 7 vaka da yerleşimi itibariyle cerrahi eksizyonun riskleri nedeniyle radikal işlem uygulanamayan hastalardır. Düşük derecedeli glial tümörlerde stereotaktik biyopsi yönteminin yeri kısıtlıdır. Stereotaktik biyopsi işlemi cerrahi ile çıkarılamıyacak boyutta, sayıda ve derinlikteki lezyonların tanısının konmasında halen yüksek güvenilirlikli bir yöntemdir.

Anahtar Sözcükler: Patoloji, lezyon, stereotaktik biyopsi

SS-154[Nörovasküler Cerrahi]

BASILAR ARTERY FENESTRATION ANEURYSMS: CASE SERIES, ROLE OF ENDOVASCULAR THERAPY, AND LITERATURE REVIEW

Ahmed Elsayed Sultan¹, Hidenori Endo², Waseem Aziz¹, Ryushi Kondo², Tamer Hassan¹, Yasushi Matsumoto³, Akira Takahashi⁴, Teiji Tominaga⁵

¹Department of Neurosurgery, Faculty of Medicine, Alexandria University, Alexandria, Egypt

²Department of Neuroendovascular Therapy, Kohnan Hospital, Sendai, Japan

³Department of Neurosurgery, Kohnan Hospital, Sendai, Japan

⁴Department of Neuroendovascular Therapy, Tohoku University Graduate School of Medicine, Sendai, Japan

⁵Department of Neurosurgery, Tohoku University Graduate School of Medicine, Sendai, Japan

Aim: The management of basilar artery fenestration aneurysms (BAFAs) is challenging due to their location and difficult configuration.

Method: Retrospective study of patients with BAFAs from May 2006 to March 2012 was done. We encountered 8 patients with 11 aneurysms. The mean age was 61.5 ± 14.3 (mean ± SD). 3 were presented with SAH; the other 5 had non-ruptured aneurysms. Mean aneurysm diameters were 6.3 ± 3.3 mm. 9 of 11 aneurysms was wide necked (neck size ≥ 4mm or dome neck ratio ≤ 2). All patients underwent endovascular coiling, 6 aneurysm underwent simple coiling, 2 aneurysms was coiled using neck plasty technique, stent assisted coiling was used for one aneurysm, and 2 aneurysms were not coiled, one had small diameter (2.2 mm) and the other had a wide neck. Angiographic and clinical follow up was done for 7 of 8 patients. Mean follow up period was 20.85 ± 6.06 months.

Results: All patients were neurologically intact at follow up, except the latest case which presented with SAH and had mRS 3 on discharge. As regard angiographic results of the 9 coiled aneurysms. There was complete obliteration in 4 aneurysms, and neck remnants in 5 cases. No recanalization was observed during the follow up period. No procedure related complications occurred.

Conclusions: BAFAs can be safely secured using multimodal endovascular therapy, although such aneurysms have morphological difficulties with treatment. Longterm follow up confirmed the efficiency of endovascular therapy.

Keywords: Basilar artery, fenestration, aneurysms, endovascular

SS-155[Nörovasküler Cerrahi]

FLOW DIVERSION IN PEDIATRIC PATIENTS*Mehmet Barbuoğlu¹, Ahmet Peker², Ayça Akgöz², Kubilay Aydın¹, Serra Sencer¹, Anil Arat²*¹Department of Radiology, Istanbul Faculty of Medicine, Istanbul University, Istanbul, Turkey²Department of Radiology, School of Medicine, Hacettepe University, Ankara, Turkey

Aim: To report clinical and angiographic results for treatment of complex pediatric intracranial aneurysms and carotid-cavernous fistulas (CCFs) with using flow-diverter stents (FDs) and telescopic implantation of low-profile LEO Baby stents.

Method: Retrospective review of patient records to identify children (age 17 or less) who were treated with implantation of FDs or telescopic stents between June 2011 and February 2015. Clinical and lab data as well as angiographic findings were extracted.

Results: Ten patients (8 male and 2 female, mean age 11.5, range 3-17 years) were included. Two presented with posttraumatic CCFs, 2 had previously treated CCFs with residual aneurysms. One patient presented with fusiform aneurysm of MCA M1 segment. Other patients had traumatic aneurysms of distal vertebral artery, two distal ACA, one MCA M1 and one MCA M2 segments. All patients were premedicated with Clopidogrel (75 mg qd for patients above 45 kg, 37.5 mg qd for 2 small children less than 45 kg) and Aspirin (300 mg qd for 45 kg and above, 100 mg qd for smaller children). Two CCFs were treated by deployment FDs into the arterial side and transvenous embolization of the fistula. Five patients were treated by implantation of one FD. In one patient occlusion of the aneurysm due to the placement of the scaffolding stent was noted during deployment of the FD so the FD was not released and retrieved. Two patients treated with telescopic implantation of low-profile LEO Baby stents. One patient who treated with telescopic stents implantation presented with minor ischemic stroke 2 months after treatment without permanent morbidity. Control angiograms were performed in 9 patients at 3 to 6 months revealed complete occlusion of all except two aneurysms. One patient had asymptomatic occlusion of the parent artery otherwise no stent restenosis was observed.

Conclusions: In spite of the unavailability of antiaggregation protocols for intracranial placement of stents in children, flow diversion with flow diverter stents or telescopic stents placement appears to be safe and effective.

Keywords: Aneurysm, flow diverter stents, flow diversion, pediatric aneurysms, low-profile stents

SS-156[Nöroonkolojik Cerrahi]

THE IMPORTANCE OF ENDOSCOPIC VENTRICULOCISTERNOSTOMY IN PATIENTS WITH SUB AND SUPRATENTORIAL BRAIN TUMORS ASSOCIATED HYDROCEPHALUS*Ulugbek Asadullaev¹, Dilshod Mamadaliev²*¹Republican Scientific Center Neurosurgery, Uzbekistan²Tashkent Medical Academy, Uzbekistan

Aim: The surgical treatment of some deep brain tumors and successful outcome is remaining problematic so far. One of the prominent clinical signs of these tumors is secondary hydrocephalus due to occlusion of CSF pathways by existing and growing tumor. Endoscopic ventriculocisternostomy of floor of third ventricle is considered as less traumatic method creating new CSF pathway thereby draining excessive fluid via interpedicular cistern to the subarachnoidal space.

The object of our study is proving the importance of using endoscopic neurosurgical procedures as an alleviating preliminary treatment as well as diagnostic tool in patients with brain tumors associated secondary hydrocephalus.

Method: We have analyzed 188 patients with sub and supratentorial brain tumors. The study was held in Republican Scientific Center of Neurosurgery of Uzbekistan. 47 patients underwent endoscopic ventriculocisternostomy of third ventricle. Moreover, using ventriculocisternostomy we evaluated the condition of ependymal layer in order to detect early signs of tumor metastases, choroid plexuses, degree of ventricular wall deformation, pathological substances, and took sample of CSF for biochemical analysis and biopsy for histological analysis. At the end of these procedures we performed ventriculocisternostomy.

Results: Most of our patients admitted to our hospital at the clinically serious conditions. Most of patients were at the age group 5-20. 34 patients out of 47 (72,3%) were male and only 13 (27,6%) were female. All these patients underwent endoscopic ventriculocisternostomy preceding tumor removal. The results showed clinical improvement of hydrocephalus evaluated by neurological assessment (relieving symptoms of hydrocephalus) and instrumental diagnostic tools (MRI shortening of ventricular cavity).

Conclusions: 1. Brain tumors secondary complicated with hydrocephalus is a severe condition, demanding urgent surgical aid.

2. Endoscopic perforating of floor of third ventricle is an effective and minimally invasive way of draining excessive CSF into subarachnoid space, in cases of brain tumors associated obstructive hydrocephalus as first step of operation. After stabilization clinical condition of patient, tumor can be removed safely, thereby increasing survival rate.

3. Endoscopic ventriculocisternostomy can be used as diagnostic procedure at the meantime taking biopsy for histological analysis.

Keywords: Cisternostomy, ventriculocisternostomy, brain tumor treatment, brain tumor diagnostics

SS-157[Nörovasküler Cerrahi]

MOYAMOYA DISEASE: EXPERIENCE WITH DIRECT AND INDIRECT REVASCULARIZATION IN 133 HEMISPHERES FROM A NON-ENDEMIC REGION*Nishanth Sadashiva, Dhaval Shukla, Paritosh Pandey**National Institute of Mental Health and Neurosciences, India*

Aim: Moyamoya disease is a chronic cerebrovascular disease characterized by stenosis or occlusion of bilateral terminal ICA with collaterals at the base of brain. We describe our large experience of 70 patients (133 hemispheres) with moyamoya disease.

Method: Surgically treated Moyamoya between 2006-2014 were reviewed retrospectively. There were 70 cases (54 pediatric, 16 adults).

108 hemispheres out of 133 underwent surgical procedure out of which 58 underwent direct and 50 indirect anastomosis procedures.

Results: 17 out of 23 adult hemispheres and 41 out of 85 pediatric hemispheres underwent direct STA-MCA bypass. The complications were stroke(4,3 adults, 1 pediatric) and death(1). The morbidity was 5.7% per patient, while mortality was 1.43%. All patients who underwent direct anastomosis were free of and 4 patients with indirect anastomosis had a clinical event at the last follow-up. Follow-up ranged from 6months to 8years(mean 16months). Modified Rankins score of patients were significantly better at follow-up in cases who underwent direct anastomosis compared to patients who underwent indirect anastomosis. Follow-up angiogram was performed in 25 patients(42 procedures), and showed excellent revascularization in 5, good in 31, fair in 7 and poor in 2 hemispheres. Angiographic outcome did not statistically correlate with type of anastomosis, pre-op angiographic Suzuki grading, age or sex.

Conclusions: Both direct and indirect revascularization techniques are useful to prevent further ischemic events in patients of moyamoya disease. For last 4 years, STA-MCA bypass with EDAMS has been the procedure of choice in our institute. Wherever possible, STA-MCA bypass should be performed for immediate amelioration of symptoms.

Keywords: Moyamoya disease, STA-MCA bypass, revascularisation

SS-158[Diğer]

THE NEUROPROTECTIVE EFFECT OF GLYCYRRHIZIN ON EXPERIMENTAL MODEL IN CEREBRAL ISCHEMIA

Tarik Akman¹, Mustafa Güven¹, Adem Bozkurt Aras¹, Adile Ozkan², Halil Murat Sen², Ali Okuyucu³, Yıldıray Kalkan⁴, Ibrahim Sehitoglu⁴, Coşkun Silan⁵, Murat Coşar¹

¹Department of Neurosurgery, Canakkale Onsekiz Mart University, Faculty of Medicine, Canakkale, Turkey

²Department of Neurology, Canakkale Onsekiz Mart University, Faculty of Medicine, Canakkale, Turkey

³Department of Medical Biochemistry, Ondokuz Mayıs University, Faculty of Medicine, Samsun, Turkey

⁴Department of Histology and Embryology, Recep Tayyip Erdogan University, Faculty of Medicine, Rize, Turkey

⁵Department of Pharmacology, Canakkale Onsekiz Mart University, Faculty of Medicine, Canakkale, Turkey

Aim: Cerebral ischemia and treatment is still one of the most important topics in neurological sciences. After cerebral ischemia free oxygen radicals and inflammation are accepted as the most importance causes of damage. Our aim is to research the protective effects of the active material in Glycyrrhizin on oxidative damage in cerebral ischemia.

Method: Our study used 24 male Sprague-Dawley rats weighing 270-310 grams. The rats were randomly divided into 3 groups:

Group 1: Control Group (n=8, no medication or surgical procedure)

Group 2: Sham Group (n=8, single dose intraperitoneal 1 ml 20% ethanol and middle cerebral artery occlusion (MCAO), sacrificed at 24 hrs)

Group 3: Glycyrrhizin group (n=8, 10 mg/kg Glycyrrhizin intraperitoneal + MCAO, sacrificed at 24 hours.

Histopathological investigations and tissue biochemistry investigations (SOD, MDA, NRF1) were completed on brain tissue obtained from the right hemisphere.

Results: After cerebral ischemia SOD and NRF1 levels fell (Group 2) and these increased after Glycyrrhizin treatment (Group 3), while MDA levels which increased after ischemia reduced after treatment (p<0.05).

Caspase 3 and 9 values rose after cerebral ischemia (Group 2), reduced after treatment and especially in the sham group (Group 2) 24 hours after ischemia Caspase 9 immunopositivity was observed to be greater than in the Glycyrrhizin+MCAO group (Group 3) (p<0.05).

Conclusions: In conclusion the data from our study show a reduction in neuronal degeneration as a result of oxidative stress due to cerebral ischemia after Glycyrrhizin treatment and support the consideration that it may be an alternative treatment.

Keywords: Cerebral ischemia, glycyrrhizin, MCAO

SS-159[Nörovasküler Cerrahi]

TRIGEMINAL NEURALGIA ENDOSCOPIC MICROVASCULAR DECOMPRESSION-A PROCEDURE OF CHOICE

Amir A Aziz, Yaser Uddin Khan Hoti, Khurram Ishaque, Tariq Salah Uddin Lahore General Hospital, Pakistan

Aim: Microvascular decompression has been widely used as the first choice in treating trigeminal neuralgia, but in a few patients the offending vessels by the microscope cannot be properly visualized as it gives only an anterior posterior view. By performing microvascular decompression with the help of endoscope, a panoramic view of the internal structures is obtained which helps in identifying structures not visible with conventional microscopic technique. We sought to clarify the important factors for good operative outcomes.

Method: We reviewed 15 patients with trigeminal neuralgia treated by endoscopic microvascular decompression during the period January, 2013 to September 2014, including clinical presentation, operative findings, techniques, and outcomes. Neurovascular conflicts were divided into single contact, contact and indentation, single adhesion, adhesion and indentation, and trigeminal nerve atrophy. Operative outcomes were regraded into immediate postoperative complete pain relief(excellent), delayed postoperative complete pain relief(better), significant pain relief (good), and no response to microvascular decompression (poor).

Results: We found endoscopic MVD a better procedure in terms of short time of surgery, less complications and short hospital stay and better visualization of the anatomy.

Conclusions: Pure endoscopic MVD in case of TGN gives a panoramic view of the internal structures which is essential in identifying structures not visible with conventional microscopic technique. Endoscopic MVD is the procedure of choice.

Keywords: Microvascular decompression, panoramic, trigeminal neuralgia, indentation

SS-160[Nöroonkolojik Cerrahi]

THE SECOND GENERATION OF INTRAOPERATIVE CT SCAN FOR NEUROSURGERY

Ryuhei Kitaj, Munetaka Yomo, Shinsuke Yamada, Yoshifumi Higashino, Hiroyuki Neishi, Makoto Iozaki, Norichika Hashimoto, Hidetaka Arishima, Toshiaki Kadera, Kenichiro Kikuta
University of Fukui, Japan

Aim: Our first generation intraoperative CT (iCT: Toshiba X vision) had been installed since 1997 in a preexisting operating room. Several problems were found out through more than 1000 cases. We discuss our improvements and the ideal iCT systems including surgical equipment.

Method: New hospital building of University of Fukui was built. We decided to install iCT instead of iMRI. The old iCT was used in 1077 cases: 609 tumor surgery, 90 cerebrovascular disease, 195 cervical disorders, 111 emergency head trauma and 72 other miscellaneous diseases such as HIV biopsy. Either a carbon-made radiolucent (Mayfield type) head frame or carbon-made head plate had been used as a headrest. The old head fixation frame had the metal spring inside which made the radiological artifact hinder the underlining brain tissue. The diameter of the old gantry was 680 mm. Any type of surgical position were possible to set. However, the park-bench position was available but difficult. Neuronavigator was not connected to iCT. We select new type of iCT systems. The requiring items as follows, 1 large gantry size, 2 consolidation to the neuro-navigation, 3 No radiological artifacts from electrodes and head fixation. We designed new neurosurgical suite equipped iCT.

Results: In tumor surgery, especially glioma, the extent of tumor resection was achieved than that without iCT era. Among 1077 cases in old iCT, four unexpected bleeding complications were found and treated immediately. A new iCT (Siemens Somatom 64 slices) has been adopted in a brand new operating room since Sep 2014. The gantry size is 780 mm in a diameter. All position can be set easier than old one. Image data was transferred directly from the scanner into the navigation to update registration during surgery.

The brain-new a synthetic resin radiolucent head clamp (DORO) contained gel type spring not metal spring that showed no artifact. However, head titanium pins have still radiological artifacts, so that we have to think where to set the pins. Every image was obtained within 15 minutes and image quality was sufficient for interpretation.

Conclusions: The iCT system is helpful without the need for special surgical instruments. We introduce our new operation room and tactics.

Keywords: Intraoperative CT scan, brain tumor surgery, radiolucent

SS-161[Nöroonkolojik Cerrahi]

“SURGERY FOR ELOQUENT AREAS GLIOMAS, AWAKE CRANIOTOMY VERSUS CONVENTIONAL SURGERY WITH MR TRACHTOGRAPHY”

Mohamed Alaeldin Thabit, Wessam Mohamed Soliman
Department of Neurological Surgery, Cairo University School of Medicine, Cairo, Egypt

Introduction: Gliomas in eloquent areas remain a surgical difficulty

especially for those with minimal or no deficit despite advances in neurosurgery.

Aim: To evaluate effectiveness of awake craniotomy procedure with the use of MRI tractography compared to conventional surgery in minimizing the postoperative morbidity.

Method: 22 cases were included in this study. Age ranged from 16-63 years old. 16 cases presented with seizures, 8 cases presented with contralateral weakness, 3 cases presented with speech problems while 2 cases presented with sensory affection. After being diagnosed as having gliomas in eloquent areas by routine investigations, MRI tractography was done to all cases and seizures were controlled with antiepileptic administration 2 hours preoperatively. awake craniotomy procedure was done for 10 cases with intra-operative assistance for motor, sensory and speech monitoring and 4 cases with EEG monitoring. Conventional surgery with general anesthesia was done for 12 cases, postoperative CT with contrast was done for all cases and MRI in the follow-up period. Age below 16 years, tumor >1000 cm³ and uncooperative cases were excluded from the study.

Results: In patients undergone awake craniotomy gross total removal was done in 8 cases, no postoperative deficit. While in conventional surgery gross total removal was done in 10 cases with postoperative deficit in 20% of cases

Conclusions: In patients undergone awake craniotomy radicality and postoperative status was superior to conventional surgery.

Keywords: Eloquent areas, awake craniotomy, MR tractography, gliomas

SS-162[Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

MANAGEMENT OF LIMBUS VERTEBRAE AND LIMBUS VERTEBRAL FRACTURES; LOCAL EXPERIENCE

Ahmed Moukhles Sabbagh¹, Ahmed Moukhles Sabbagh²

¹Department of Neurosurgery, Aleppo University, Aleppo, Syria

²Department of Neurosurgery, Modern Consulting Hospital, Aleppo, Syria

Introduction: Limbus vertebra (LV), which is a separation of a segment of the peripheral vertebral apophyseal ring (vertebral limbus) from the main vertebral body, does not imply that there has been an injury to the disc or the adjacent apophyseal end plate. Limbus vertebral fracture (LVF), which is typed into 4 types, is a fracture through the peripheral apophyseal ring.

Aim: This is a local retro prospective study aiming to evaluate the pathophysiology, clinical presentation, and radiological aspects, as well as the proper management of LV and LVF

Method: Between the years 2000-2014, 72 patients of LV, and 32 patients of LVF were encountered and managed at Aleppo University Hospital and Modern Consulting Hospital in Aleppo, Syria.

Results: All LVe patients were treated conservatively with good results. Best results are seen in patients Type I and Type II of LVFs treated conservatively (pain control in over 90%of patients). Surgical management of Type III and Type IV LVFs led to pain control and improvement of the neurological status in over 90%of patients.

Conclusions: Conservative treatment is applied initially in type I and type II LVF. Follow-up CT scanning of apophyseal ring fractures after conservative treatment shows that the fracture fragment becomes

re-united with the vertebral body and at least partly absorbed, rather than causing more extensive ossification. Extended decompression, consisting of wide laminectomy with discectomy and removal of the bone fragment, is recommended, in addition to fusion by PLF and with autogenous bone grafting is indicated in Type III and Type IV LVFs due to severe disc degeneration, segmental spinal instability, and severe stenosis.

Keywords: Vertebral end plate, apophyseal ring, nucleus pulposus, intervertebral disc extrusion, limbus vertebra (LV), limbus vertebral fracture (LVF), posterolubar fusion (PLF)

SS-163[Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

OBERLIN TRANSFER

Aleksandr Zaremba

Republic Center of Neurosurgery, Tashkent, Uzbekistan

Aim: Purpose of this study was to evaluate the functional outcome of spinal accessory to suprascapular nerve transfer (XI-SSN) done for restoration of shoulder function and partial transfer of ulnar nerve to the motor branch to the biceps muscle for the recovery of elbow flexion (Oberlin transfer).

Method: We have analyzed results of various methods neurotization at 26 patients (age group 20-41 year, on the average 25.7 years) during the period denervation, during the regenerative period and the period of functional results. Criteria of inclusion for research included damages of the top trunks of a brachial plexus (C5, C6 and roots C7 in various combinations), surgery within 16 months after damage and the minimum subsequent period of 18 months. A period average denervation made 4.2 months. Shoulder functions have been restored by a transposition of an spinal additional nerve to suprascapularis to a nerve (13 patients), and phrenical nerve to suprascapularis nerve (2 patient). In 11 patients the axillary nerve was also neurotization with use of various donors - a radial branch of a nerve to the long main thing triceps (7 patients), a median nerve (2 patients), and phrenical nerve with transplantation n. suralis (2 patients). Bending in an elbow flexion has been restored by transfer a motor branch of a biceps (14 patients) operation Oberlin I type, and fascicle median nerves to a biceps and a branch brachialis (5 patients) operation Oberlin II type. Three intercostal nerves (3rd, 4th and 5th) have been transferred a lateral part of a musculocutaneous nerve to four patients.

Results: In assignment of a shoulder at five patients result M4, at three patients M3 + was marked. Good results have been received at 12 patients, expressing with shoulder stabilization, useful rotation of a shoulder is thus noted. Degree of assignment of a shoulder on the average 95° (a range, 50-170°). At eight patients it was marked M4 in bending of a forearm and estimated as excellent result. The good result (M3 +) has been received at seven patients. Five patients had results (M2 + to M3).

Conclusions: Transfer of ulnar nerve fascicle to the motor branch of biceps close to the muscle consistently results in early and good recovery of elbow flexion. Shoulder abduction and external rotation show modest but useful recovery and about half can be expected to have active

movements. Surgery done earlier to 6 months gives consistently good results.

Keywords: Oberlin transfer, neurotization, denervation

SS-164[Nörovasküler Cerrahi]

İNTRAKRANİYAL ARTERİOVENÖZ MALFORMASYONLARIN MİKROŞİRÜRJİKAL REZEKSİYON SONUÇLARI: 98 OLGULUK RETROSPEKTİF DEĞERLENDİRME

Murad Asiltürk, Anas Abdallah, Talat Cem Ovaloğlu, Mustafa Levent Uysal, Lütfi Şinasi Postalıcı, Hasan Burak Gündüz, Müslüm Güneş, Betül Güler, Erhan Emel, Rashid Avyasov, İlhan Aydın, Fatih Cesur Bakırköy Ruh ve Sinir Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği, İstanbul

Amaç: İntrakraniyal arteriovenöz malformasyonlar (AVM) yaygın rastlanan bir hastalık olmayıp konjenital olabileceği gibi sonradan da oluşmuş olabilir. AVM cerrahisi zor olup genellikle tedavisinde hastanın nörolojik durumuna göre planlanır. Bu çalışmada kliniğimizde son 8. 5 yılda cerrahi olarak tedavi edilen 98 AVM olgunun klinik deneyimi ve cerrahi sonuçları sunulmuştur.

Yöntem: BRSHH-NRŞ kliniğinde Haziran 2006 ile Aralık 2014 tarihleri arasında yalnızca cerrahi tedavi uygulanmış 98 AVM olgusu retrospektif olarak değerlendirildi. Hastaların yakınmaları, yerleşimi, pre-postoperatif nörolojik durumları, Spetzler-Martin skorları, cerrahi sonuçları ve komplikasyonları incelendi. 98 olgunun 41'i kadın, 57'si erkekti. Ortalama yaş: 34.02±14.69 (6-85)'di. Hastalara mikroskop altında uygun kraniyotomi yapıldıktan sonra, vasküler malformasyon total eksize edildi, lezyon derin yerleşimliyse veya ulaşılabilmesi için beyin dokusuna zarar verilecekse stereotaksi cihazı kullanıldı. Çıkarılan parçalar patolojiye gönderilip tanısı AVM alan ve DSA sonucu AVM olan hastalar bu çalışmaya dahil edildi.

Bulgular: En sık yakınma baş ağrısı (%68.37) sonra sırasıyla; bilinç kaybı, nöbet geçirme, hemiparezi/hemipleji, bulantı±kusma, disfazi/afazi, duyu kaybı, baş dönmesi, davranış bozuklukları, dengesizlik/yürüyüş bozukluğu, idrar inkontinansı, unutkanlık ve yorgunluk görüldü. En sık yerleşimi frontal 33 olguda görüldü, sonra parietal, temporal, oksipital ve serebellar. Spetzler-Martin skorlamasında en sık rastlanan grade 3, %47'sinde saptanmıştır. Mortalite oranı: %6.12, Morbidite oranı: %24.5, tam rezeksiyon sadece %86. 73,9 hasta cerrahi sonrası gamma-knife'ye gönderilmesine rağmen gamma-knife sonrası kanayıp bize gelenler ise 4 olguda görüldü.

Tartışma: Vasküler malformasyonun en iyi tedavi seçeneği cerrahi rezeksiyonudur. Gerekirse stereotaksi cihaz eşliğinde iyi seçilen vakalarda iyi sonuçlar alınabilir. Hastanın gelişinde nörolojik muayenesi, hematoma/SAK ile gelmesi, AVM'nin hassas bir bölgede bulunması, erkek cinsiyeti ve sigara±alkol kullanması cerrahi sonucu olumsuz etkilemektedir.

Anahtar Sözcükler: Arteriovenöz malformasyon, mortalite, cerrahi rezeksiyonu, rezeksiyon, spetzler-martin sınıflaması, morbidite

SS-165[Nörovasküler Cerrahi]

HİDROSEFALİ GELİŞEN SUBARAKNOİD KANAMALI HASTALARDA EKSTERNAL VENTRİKÜLER DRENAJ VE VENTRİKÜLO-PERİTONEAL SHUNT UYGULAMASI

Mustafa Çikili, Ali İhsan Ökten, Yurdal Gezercan, İsmail Uysal, Burak Olmaz, Ali Arslan, Emre Bilgin, Zeki Boğa, Hilmi Resul Karaörs, Hakan Millet Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği, Adana

Amaç: Spontan subaraknoid kanama, kanın subaraknoid mesafeye dağıldığı patolojik bir durumdur ve orta-ileri yaş grubunda önemli bir morbidite ve mortalite nedenidir. Subaraknoid kanamalı bir hastanın tedavisinde primer hedef anevrizma kesesinin tamamının dolaşım dışı bırakılmasının yanında subaraknoid kanamaya bağlı meydana gelen komplikasyonlarında dikkatlice tedavi edilmesidir. Bu komplikasyonların başlıcaları; tekrar kanama, vazospazm, parankimal hematoma, intraventriküler hemoraji, hidrosefali, sıvı-elektrolit bozuklukları ve intrakranial basınç artışıdır. SAK sonrası akut hidrosefali hastaların %20 -30'unda görülür. Akut hidrosefali kötü klinik dereceli ve yüksek Fisher skorlu hastalarda daha sık görülür. Bu hastalar önce ekstraparankimial drenaja (EVD) alınır. Hastaların bir kısmına kalıcı V-P shunt gerekebilir. Bu bildiride hidrosefali gelişen SAK'lı hastalarda EVD ve V-P shunt gereksinimi araştırılmıştır.

Yöntem: Son 2 yılda kliniğimize yatırılarak tedavi edilen 94 subaraknoid kanama hastası bu çalışmada değerlendirildi. Hastaların nörolojik tabloları WFNS sınıflamasına, kan miktarı BBT sonuçlarına göre Fisher evrelenmesine göre yapıldı. Dijital Substrüksiyon Anjiyografi (DSA) bulgularına göre anevrizmatik lokalizasyonları değerlendirildi. Hastaların klinik ve radyolojik durumlarına göre hidrosefaliye gidip gösteren hastalar önce external ventriküler drenaja alındı. EVD sonrası hidrosefali devam eden hastalara V-P shunt uygulandı.

Bulgular: Çalışmaya 94 hasta alındı. DSA sonuçlarına göre 12 hastada anevrizma saptanmadı. 82 hastada değişik lokalizasyonda anevrizma saptandı. Hastaların 59'u kadın, 35'i erkekti. Yaş aralığı 30-81 arasında değişiyordu. 94 hastanın Fisher sınıflamasına göre: Evre 1; 12 hasta, evre 2; 21 hasta, evre 3; 28 hasta, evre 4; 21 hasta. 94 hastanın 13'ü öldü. Ölen hastaların 7 tanesine anevrizmaya yönelik herhangi bir cerrahi işlem yapılmamıştı. 94 hastanın 20'sinde hidrosefali tablosu gelişti. Hastalara önce preoperatif EVD uygulaması yapıldı. EVD uygulanan hastalardan 14 tanesi fisher evre 4 iken 3 tanesi fisher evre 3'tü. 94 hastadan 7 tanesine V-P shunt uygulandı.

Tartışma: SAK sonucu gelişen komplikasyonlardan biri hidrosefalidir. Hidrosefali gelişen hastalarda hem BOS drenajı hem de intrakraniyal basınç ölçümü için yapılması gereken ilk adım EVD işlemidir. Anevrizma cerrahisi yapılsın veya yapılmıyorsa, hastalarda EVD tedavisi sonrası kalıcı V-P shunt takılma oranı daha düşüktür. Bunda cerrahi işlem esnasında lamina terminalisin açılması etken olabilir.

Anahtar Sözcükler: Subaraknoid kanama, hidrosefali, ekstraparankimial drenaj, V-P shunt

SS-166[Nörovasküler Cerrahi]

İNSİDENTAL ANEVRİZMALARDA CERRAHİ SONUÇLAR: 132 OLGULUK RETROSPEKTİF DEĞERLENDİRME

Anas Abdallah, Murad Asiltürk, Talat Cem Ovalıoğlu, Lütfi Şinasi Postalci, Betül Güler, Erhan Emel, İlhan Aydın, Rashid Avyasov Bakırköy Ruh ve Sinir Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği, İstanbul

Amaç: İnsidental anevrizma genellikle atipik baş ağrısı yakınmalarıyla başvuran ve DSA sı yapıp tanı konulan hastalardır. Bu çalışmada kliniğimizde son 3 yılda cerrahi olarak tedavi edilen 132 insidental anevrizmalı hasta klinik deneyimi ve cerrahi sonuçları sunulmuştur.

Yöntem: BRSHH NRŞ kliniğinde Ocak 2011 ile Aralık 2013 tarihleri arasında yalnızca cerrahi tedavi uygulanmış 132 anevrizmal SAK olgusu retrospektif olarak değerlendirildi. Hastaların yakınmaları, anevrizmal yerleşimi, pre-postoperatif nörolojik durumları, cerrahi sonuçları ve komplikasyonları incelendi. 132 olgunun 77'si kadın, 55'i erkekti. Ortalama yaş: 49 (17-68) di. Hastalara mikroskop altında uygun kraniyotomi yapıldıktan sonra anevrizmaların kliplenmesi işlemi uygulandı.

Bulgular: 132 olgunun en sık yakınması baş ağrısı (%62) iken, sonra sırasıyla baş dönmesi, kraniyal sinir felci, nöbet geçirme ve hallüsinasyon görmeydi. Yerleşimleri ise ACoA (34), MCA (29, 19), İCA (10, 14), PCoA (0, 1), ACA (1,0), PCA (0, 1) ve çoğul anevrizma 23 idi. mortalite oranı %3(4), morbidite oranı %10. 6(14) ve normal yaşamlarına dönenleri ise 114(%86. 4). Komplikasyonlar ise 3'ünde hidrosefali, 3'ünde nörolojik durumda gerileme, 3'ünde hematoma saptanırken sadece 2'si hematoma nedeniyle 2. ameliyata alındı, 1'inde enfarkt, 1'inde postop nöbet geçirme, 1'sinde idrar kaçırma ve 1'sinde 3. kraniyal sinir tutulumu görüldü.

Tartışma: İnsidental anevrizma baby anevrizma değilse kanama riski taşıdığından ameliyat endikasyonu vardır. Mortalite oranı, anevrizmal SAK hastalarına göre belirgin düşüktür. Yine de morbiditesi %10 olurken hidrosefali ve idrar kaçırma görülebilir.

Anahtar Sözcükler: Anevrizma, kliplenme, mortalite

SS-167[Nörovasküler Cerrahi]

İNTRAKRANİYAL ÇOĞUL ANEVRİZMALARDA CERRAHİ SONUÇLAR: 90 OLGULUK RETROSPEKTİF DEĞERLENDİRME

Murad Asiltürk, Anas Abdallah, Talat Cem Ovalıoğlu, Lütfi Şinasi Postalci, Betül Güler, Erhan Emel, İlhan Aydın, Rashid Avyasov Bakırköy Ruh ve Sinir Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği, İstanbul

Amaç: Anevrizma tanısı konulan hastalardan çoğul anevrizmalı hastalar beşte bir (%15-45) oranında görülmektedir. Bu çalışmada kliniğimizde son 3 yılda cerrahi olarak tedavi edilen ve çoğul anevrizma tanısı konulan 90 olgunun klinik deneyimi ve cerrahi sonuçları sunulmuştur.

Yöntem: BRSHH NRŞ kliniğinde Ocak 2011 ile Aralık 2013 tarihleri arasında yalnızca cerrahi tedavi uygulanmış 90 çoğul anevrizma olgusu retrospektif olarak değerlendirildi. Hastaların yakınmaları, anevrizma yerleşimi, pre-postoperatif nörolojik muayeneleri, SAK'lı olan olgular için Hunt-Hess ve Fisher skorları, cerrahi sonuçları ve komplikasyonları

incelendi. 90 olgunun 49'u kadın, 41'i erkekti. 67'sinde SAK mevcutken, 23'ü insidental olarak tespit edildi. Ortalama yaş: 53. 4 (25-82) idi. Hastalara mikroskop altında uygun kraniyotomi yapıldıktan sonra ulaşılabilir tüm anevrizmaların kliplenmesi, ulaşılabilen anevrizmalar 2. seans olarak ameliyata alındı, kliplenemeyen anevrizmalara ise embolizasyon uygulandı.

Bulgular: SAK ile başvuran hastalarda en sık saptanan yakınma şiddetli ani başlayan baş ağrısı (%94)ken, insidental çoğul anevrizmalarda ise en sık yakınma migren tarzında baş ağrısı (%60.8). Yerleşimleri ise İCA (35, 14), MCA (49, 45), PCoA (8,4), ACoA (50), ACA (3,3), perikallosal (3,1) Koroidal (1,1), SCA 1 ve baziller tepe 1 adet bulundu. SAKlıların Hunt-Hess skorları ise 18'i grade1; 38'i grade2; 7'si grade3; 3'ü grade4 ve 1'i grade5 bulunurken Fisher skorlarına gelince 7'si grade 2; 12'si grade3 ve 48'i grade4 bulundu. 5 hastada cerrahi ile beraber Coil ile embolize edilirken 12 hastada 2. ameliyatta ulaşılabilen anevrizmalara klip konuldu. 90 hastadan 14'ü exitus oldu. Komplikasyonlar ise 9'unda hidrosefali, 3'ünde nöbet, 2'sinde yara yeri akıntısı, 1'sinde rinore ve 1'sinde kraniyotomi flebinde osteomyelit görüldü.

Tartışma: Çoğul anevrizmaların mümkün oldukça cerrahi tedavi yapılması önerilir. Mortalite oranını artıran faktörler arasında yüksek grade hunt-hess ve fisher skorları, ileri yaş ve SAK ile başvuranlar bulundu.

Anahtar Sözcükler: Çoğul anevrizma, SAK, insidental, hunt-hess skorlama, fisher skorlama

SS-168[Nörovasküler Cerrahi]

KANAMAMIŞ ANEVRIZMALARDA ENDOVASKÜLER TEDAVİ SONUÇLARIMIZ

Fatih Keskin¹, Fatih Erdi¹, Osman Koç², Yaşar Karataş¹, Emir Kaan İzci¹, Erdal Kalkan¹

¹Necmettin Erbakan Üniversitesi, MeramTıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, Konya

²Necmettin Erbakan Üniversitesi, MeramTıp Fakültesi, Girişimsel Nöroradyoloji Bilim Dalı, Konya

Amaç: Bu sunumda 2008-2014 yılları arasında Necmettin Erbakan Üniversitesi MeramTıp Fakültesi'nde uygulanan kanamamış intraserebral anevrizmalara yönelik endovasküler embolizasyon sonuçları sunulmaktadır.

Bulgular: Çalışmamıza toplam 50 hasta dahil edildi. Hastalarımızın 16'sı erkek, 34'ü kadındı. Hastalarımızın yaş ortalaması 51 olarak hesaplandı. Kanamamış anevrizmalarda işleme bağlı mortalite, morbidite olmadı. 50 hastanın 40 tanesine en az 6. ay da olmak üzere dijital subtraksiyon anjiyografi (DSA), manyetik rezonans anjiyografi yada bilgisayarlı tomografik anjiyo kontrolü yapıldı. Hiçbirinde regrowth saptanmadı. Hastalarımızın 25 inde Internal Karotis Arter anevrizması, 11'inde Orta Serebral Arter anevrizması, 8'inde Anterior Serebral Arter anevrizması ve 6'sında Vertebro-baziller sistem anevrizması mevcuttu. Hastaların 25'ine akım çevirici stent, 11'ine balon yardımcı koilleme, 10'una stent yardımcı koilleme, 1'ine intraanevrizmal akım çevirici stent ve 3 tanesine de parent arter oklüzyonu uygulandı.

Tartışma: Anevrizmaların tedavi seçenekleri arasında radyocerrahi, mikrocerrahi ve endovasküler embolizasyon bulunmaktadır. Kanamamış anevrizmalarda tedavi yaklaşımları kliniklerin tecrübelerine ve imkanla-

rına göre değişmektedir. Biz kanamamış anevrizmaların tedavisinde endovasküler embolizasyon ile mortalite ve morbiditeyi azaltarak başarılı sonuçların alınabileceğini düşünmekteyiz.

Anahtar Sözcükler: Kanamamış anevrizma, endovasküler, embolizasyon

SS-169[Nörovasküler Cerrahi]

SUBARAKNOİD KANAMA İLE BAŞVURAN ANEVRIZMALARIN POSTOPERATİF KLİNİK SONUÇLARI: 274 OLGUNUN DENEYİMİ

Anas Abdallah, Murad Asiltürk, Talat Cem Ovalıoğlu, Betül Güler, Hasan Burak Gündüz, Erhan Emel, Mustafa Levent Uysal, Müslüm Güneş, Özden Erhan Sofuoğlu, İlhan Aydın, Rashid Avyasov Bakırköy Ruh ve Sinir Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği, İstanbul

Amaç: Subaraknoid kanamanın sıklığı toplumlar arasında değişiklik göstermesine rağmen yılda 10(4-25)/100. 000. Bu oran ise ilk inmelerin %5'ini oluşturmaktadır. Bu sıklık yaşla artmaktadır. SAK'ların %85'inde yırtılmış anevrizma tespit edilmektedir. Bu çalışmada kliniğimizde son 3yılıda cerrahi olarak tedavi edilen 274 SAK'sal anevrizmalı hasta klinik deneyimi ve cerrahi sonuçları sunulmuştur.

Yöntem: BRSHH-NRŞ kliniğinde Ocak 2011 ile Aralık 2013 tarihleri arasında yalnızca cerrahi tedavi uygulanmış 274 anevrizmal SAK olgusu retrospektif olarak değerlendirildi. Hastaların yakınmaları, anevrizma yerleşimi, pre-postoperatif nörolojik durumları, fisher ve hunt-hess skorlamalarına göre dereceleri, cerrahi sonuçları ve komplikasyonları incelendi. 274 olgunun 143'ü kadın, 131'i erkekti. Ortalama yaş: 51(11-82)di. Hastalara mikroskop altında uygun kraniyotomi yapıldıktan sonra anevrizmaların kliplenmesi, kliplenmesi zor olan olgularda destekleme(wrapping) uygulandı.

Bulgular: En sık yakınma ani başlayan şiddetli baş ağrısı (%92), bulantıkusma, bilinç kaybı, kraniyal sinir felci, nöbet geçirme ve delüzyon-hallüsinasyon görme. En sık klinik bulgu; ense sertliği (%85). Yerleşimleri ise ACoA(78), MCA(Sağ: 39, Sol: 35), İCA(Sağ: 11, Sol: 14), PCoA(Sağ: 4, Sol: 9), ACA(Sağ: 4, Sol: 3), PCA(Sol: 5), SCA(Sağ: 4, Sol: 2) ve çoğul anevrizma(67)'di. Hunt-hess grade1: 39, grade2: 137, grade3: 63, grade4: 26, grade5: 9. Fisher grade1: 47, grade2: 21, grade3: 33, grade4: 173. Mortalite oranı %15(41), morbidite oranı %16. 7(46) ve normal yaşamlarına dönenler ise 187(%68. 3). Komplikasyonlar ise 15'inde hidrosefali, 10'unda hematoma, 6'sında BOS fistül saptanıp tüm bu hastalar 2. ameliyata alındı, 8'inde enfarkt, 8'inde postop nöbet geçirme, bunlar ise medikal tedavi gördüler. 28 hastada enfeksiyon saptandı.

Tartışma: Ani başlayan şiddetli baş ağrısı tek semptom olarak SAK hastaların 1/3'ünde görülebilir. Çoğul anevrizmanın mortalite oranını etkilemediği sonucuna varıldı. SAK'sal İCA paraoftalmik segmentindeki anevrizmaların morbidite oranının belirgin yüksek olduğu saptandı. Mortalite oranı, ileri yaş ve yüksek hunt-hess grade ile artar.

Anahtar Sözcükler: Anevrizma, subaraknoid kanama, mikrosurgical kliplenme, hunt-hess skorlama, fisher grade, mortalite oranı

SS-170[Nörovasküler Cerrahi]

NÖROŞİRÜRJİ PRATİĞİNDE ENDOVASKÜLER İŞLEMLERİN ÖNEMİ VE YERİ*Ali Yılmaz¹, Zahir Kızılay¹, Abdullah Topcu², Bayram Çırak³, Erdal Coşkun³, Feridun Acar³*¹Adnan Menderes Üniversitesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi AD, Aydın²Ağrı Devlet Hastanesi, Beyin Cerrahisi Kliniği, Ağrı³Pamukkale Üniversitesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi AD, Denizli

Amaç: Serebrovasküler hastalığın tanı ve tedavisinde digital sustraction anjiography (DSA) nın Nöroşürji pratiğinde önemini vurgulamayı ve kliniğimizce yapmakta olduğumuz DSA ve sonuçlarını paylaşmayı amaçladık.

Yöntem: ADÜ ve PAÜTF Nöroşürji Kliniğine, 2014 yılı sonuna kadar SAK (subaraknoid kanama) nedeniyle ve başka nedenlerle çekilen kraniyel görüntüleme yöntemlerinde vasküler patoloji saptanan yaşları 19 ile 83 (ortalama 58, 75) arasında değişen 205 hastaya toplam 230 kez DSA tetkiki uygulandı, sonuçları analiz edildi.

Bulgular: Bu çalışma 104 erkek ve 101 kadın hastayı içermekte olup yaşları 57. 95±10. 77 (17-83) arası değişmekteydi. Toplamda 116 anevrizma, 3 Moyamoya hastalığı, 13 AVM, 2 karotikokavernöz fistül, 11 tane vaskulit ve 60 hastada da vasküler patoloji izlenmedi.

Tartışma: Serebrovasküler hastalar genellikle acil servise ani gelişen nörolojik defisit, ani bilinç kaybı, şiddetli baş ağrısı gibi semptomlarla başvurmaktadır. Bu hastalarda zaman kaybetmeksizin doğru teknikle tanı konulması ve tedaviye yönelik işlemlerin başlatılması gerekmektedir. DSA gerek tanı gerekse tedavide standart bir görüntüleme yöntemidir. Dünya geneline paralel olarak ülkemizde de DSA işlemi beyin cerrahlarının daha yaygın ve daha etkili olarak yapılmalıdır.

Anahtar Sözcükler: Nöroşürji, anjiyografi, subaraknoid hemoraji

SS-171[Nörovasküler Cerrahi]

İNTRAKRANYAL ANEVİZİMLARA EŞLİK EDEN SEREBROVASKÜLER VARYASYONLAR*Metin Orakdoğan¹, Selin Tural Emon¹, Hakan Somay¹, Taner Engin¹, Merih İş²*¹Haydarpaşa Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği, İstanbul²Fatih Sultan Mehmet Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği, İstanbul

Amaç: Serebral vasküler varyasyonlar nadir olmayıp anevrizma, strok gibi serebrovasküler hastalıklarla birlikteliği de bilinmektedir. Varyasyon ve anevrizma lokalizasyonları arasında da ilişki vardır.

Çalışmamızın amacı, anevrizmalı hastalarda varyasyon oranlarını bulmak ve bu varyasyonların cinsiyet, lokalizasyon, lateralizasyon, multiplisite oranlarını ve anevrizma ile olan ilişkilerini ortaya koymaktır.

Yöntem: Çalışmada 2008-2014 tarihleri arasında Haydarpaşa Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde kanamış veya kanamamış anevrizma nedeniyle opere edilen 55'i erkek, 73'ü kadın toplam 128 olgu incelenmiştir.

Çalışmada olguların serebral anjiyografileri retrospektif olarak incelenmiş ve anevrizmalara eşlik eden tüm serebrovasküler varyasyonlar anterior, posterior ve middle serebral sistem varyasyonları olarak gruplandırılarak morfolojik olarak incelenmiştir.

Tüm varyasyonlar not edilmiş ve bu varyasyonların lateralizasyonu, tek veya multipl oluşu, cinsiyet ile olan ilişkileri ve CVM'a eşlik eden anevrizmaların sayısı, lokalizasyonu, boyutu, kanamış veya kanamamış oluşunun CVM'la olan ilişkileri araştırılmıştır. Sonuçlar istatistiksel anlamlılık düzeyinde değerlendirilmiştir.

Bulgular: Çalışmaya katılan olguların %57, 8'inde serebrovasküler varyasyon gözlenmiştir. Bunların %40, 6'sında tek varyasyon gözlenirken, %17,2'sinde multipl varyasyon saptanmıştır. Olguların %36, 7'sinde anterior sistem varyasyonu saptanmış olup; bunların 30'u sağ taraf 14'ü sol tarafta bulunmuştur. Posterior sistem varyasyonu, olguların %24,2'sinde, MCA sistem varyasyonu, olguların %10,2'sinde gözlenmiştir. Erkek olgularda MCA sistem varyasyonu gözlenme oranı, kadın olgulara göre anlamlı düzeyde yüksek bulunmuştur. Çalışmamızda anterior sistem varyasyonu en sık görülen varyasyon olup sağ tarafta sık bulunmuştur. MCA sistem varyasyonu gözlenme oranı erkek olgularda daha çok görülür. Anterior sistem varyasyonu gözlenen olgularda ACoA anevrizması gözlenme oranı yüksek, PoCoA ve MCA anevrizma görülme oranı düşüktür. Posterior sistem varyasyonu gözlenen olgularda PoCoA anevrizması gözlenme oranı yüksektir. Posterior sistem varyasyonu gözlenen olgularda multiple varyasyon gözlenme oranı daha yüksektir.

Tartışma: Serebrovasküler varyasyonlar, anevrizma, strok gibi serebrovasküler hastalıkların oluşumunda önemli bir rol oynamaktadır. Anevrizma lokalizasyonları ile varyasyonlar arasında da bir ilişki vardır. Bu varyasyonların bilinmesi, tedavi yönetimini belirleyecek ve başarı oranını arttıracaktır.

Anahtar Sözcükler: İntrakranyal anevrizma, willis anomalileri, serebral anjiyografi

SS-172[Nörovasküler Cerrahi]

ANJİO NEGATİF SUBARAKNOİD KANAMALAR*Burak Özdemir, Balkan Şahin, Fatih Yoldaş, Kadir Altaş, Ayça Kaldırımoglu, Ertuğrul Şahin, Osman Tanrıverdi, Adem Yılmaz, Ahmet Murat Müslüman İstanbul Hamidiye Şişli Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İstanbul*

Amaç: Spontan subaraknoid kanama (SAK) sonrası yapılan anjiyografik incelemede patolojik bulgu saptanamayan olguların klinik seyri, tekrar anjiyografilerin tanısız yararı ve uzun dönem sonuçlarını ortaya koymaktır.

Yöntem: Şişli Hamidiye Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi Beyin Cerrahi Kliniğinde 2003-2014 yılları arasında spontan SAK tanısıyla takip edilen ve DSA (Dijital subtraksiyon anjiyografisi) negatif bulunan 19 hasta retrospektif olarak incelendi. SAK tanısı bilgisayarlı beyin tomografisi (BBT) ya da lomber ponksiyon (LP) ile kondu. İlk kanamadan üç hafta sonra DSA ve BBT kontrolleri yapıldı. İlk kanamada hastalar BBT bulgularına göre Fishcher Grade 1-4 sınıflaması ve lokalizasyonuna göre perimezenşefalik ve diffüz yerleşimli olmak üzere sınıflama yapıldı. Hasta sonuçları Glasgow sonuç skalası (GSS) ile değerlendirildi.

Bulgular: İncelenen 345 spontan SAK tanılı hastanın 19'unda DSA ile altta yatan bir patoloji saptanmadı. BBT'ye göre anjiyonegatif hastaların %57,8'inde perimezenşefalik, %31,5'inde diffüz kanama görüldü. BBT'de

kan saptanmayan %10, 5'lik hasta grubunda LP ile tanı konuldu. Hunt-Hess skoru 4-5 hasta görülmedi. Hastalarda birinde kanama sonrası hidrosefali nedeniyle seri yapılan LP'lerde klinik fayda görmesi üzerine ventriküloperitoneal şant operasyonu uygulandı. Takiplerinde hiçbir hastada kısa ve uzun dönemde yeni kanama atağı görülmedi.

Tartışma: Anjiyografi negatif SAK'lar anevrizmatik kanamalara göre daha iyi seyirlidir. Yinede klinik takip ve SAK komplikasyonları açısından (hidrosefali, vazospazm, iskemik vb.) yakın takip edilmelidir. Kanama şekli en önemli prognostik gösterge olarak kabul edilmektedir. İlk DSA incelemesinde Anjionegatif perimezensefalik SAK olgularının kontrollerinde tekrar invaziv kateter anjiyografi gerekli olmayabilir. Bu tip hastalarda kontroller BT angiografi gibi non invaziv görüntüleme yöntemleriyle yapılabilir.

Anahtar Sözcükler: Subaraknoid kanama, anjiyo negatif, perimezensefalik

SS-173[Nörovasküler Cerrahi]

SIK BEKLENMEYEN DURAL ARTERIOVENÖZ FİSTÜL PREZENTASYONLARI

Fatih Han Bölükbaşı¹, Emre Durdag¹, Arif Özbek³, Serdar Geyik², İlhan Elmacı¹

¹Memorial Sağlık Grubu, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği, İstanbul

²Memorial Sağlık Grubu, Radyoloji Kliniği, İstanbul

³Medipol Üniversitesi, Beyin Cerrahisi Anabilim Dalı, İstanbul

Amaç: Dural arteriovenöz fistül (DAVF), besleyici arterle, dural sinüs ya da leptomeningeal venler arasında anormal bağlantı olarak tanımlanır. Drenaja bazen kortikal venler katılabilir. Arteriovenöz malformasyondan (AVM) farkı nidusunun bulunmamasıdır. Yetişkinlerde çoğunlukla kavernoöz, transvers ve sigmoid sinüse yerleşme eğilimindedir. Yerleşim yerine göre klinik bulgu verir. Sıklıkla pulsatil tinnitula karşımıza çıkar. İntraserebral hematoma, subdural hematoma ve subaraknoidal kanama ile prezentasyon tanımlanmış olmasına rağmen sık değildir. Çalışmamızda bir yıl içerisinde grubumuzda tedavi edilen nadir prezentasyonlu 6 vakayı sunduk.

Yöntem: Grubumuzda tedavi edilen 6 DAVF vakası retrospektif olarak incelendi. Yerleşim yerleri, klinik prezentasyonları ve tedavi seçenekleri tartışıldı.

Bulgular: Hastaların ortalama yaşı 48'di (26-69). 4'ü erkek, 2'si kadındı. 5 hasta endovasküler yöntemle (EVT), 1 hasta cerrahi yöntemle tedavi edildi. 3 hastanın fistülü tentoryum yerleşimliydi, ventrikül içi hematoma, serebellar hematoma ve subaraknoidal kanama ile başvurmuşlardı. Serebellar hematomu olan hasta cerrahi yöntemle, diğer hastalar EVT ile tedavi edildi. Nöbetle başvuran dördüncü hastada cerrahi sınırdan olmayan Akut subdural hematoma (ASDH) saptandı. Bu hastanın travma hikayesi ve kanama diatezi olmaması ancak tinnitula şikayeti olması nedeniyle ileri tetkik edildi ve DAVF saptandı. EVT ile total embolizasyon sağlandı. ASDH spontan regrese oldu. Diğer iki hasta supratentoryal intraserebral hematoma nedeniyle başvurdu. Birinde monoparezi, diğerinde nöbet başvuru sebebiydi.

Tartışma: Sunduğumuz altı vakanın beşi EVT ile biri cerrahi yöntemle tedavi edildi. Tedavi sonrası komplikasyon görülmedi. Ek tedavi gerekmedi. Pür ASDH'la başvuran olgunun hematomu spontan regrese oldu. DAVF'ü EVT ile total oblitere edildi. Literatürde pür ASDH ile

prezente olan 5 DAVF vakası olması nedeniyle oldukça nadir vaka özelliğindedir. Serimizdeki diğer vakalar, subaraknoidal kanama ve pür ventrikül içi hematoma sık rastlanmayan nadir prezentasyon şekilleri olma özelliğindedir.

Anahtar Sözcükler: Dural arteriovenöz fistül, İntraventriküler kanama, subaraknoidal kanama, subdural hematoma, tinnitula

SS-174[Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

AKUT OMURİLİK HASARI OLUŞTURULMUŞ SIÇANLARDA 2. KUŞAK TETRASİKLİNLERDEN DOKSİSİKLİNİN METİLPREDNİZOLON İLE KARŞILAŞTIRMALI VE BİRLİKTE KULLANIMININ MALONİDİALDEHİT, SUPEROKSİTDİSMUTAZ VE KATALAZ ÜZERİNE ETKİLERİNİN ARAŞTIRILMASI

Ahmet Öğrenci¹, Orkun Koban²

¹Batman Bölge Devlet Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği, Batman

²Sultanbeyli Devlet Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği, İstanbul

Amaç: Doksisisiklin 2. kuşak tetrasiklin grubu antibiyotik olup antibakteriyel, anti-inflamatuvar etkisi bilinmektedir. En son yapılan in vivo ve in vitro nöral hasar modeli çalışmalarda 2. kuşak tetrasiklinlerin antiapoptotik etkisinden bahsedilmektedir. Doksisisiklinin apoptozisi inhibe ettiği, inflamasyonu azalttığı ve nöral proliferasyonu arttırdığı bildirilmiştir.

Doksisisiklinin etki mekanizmaları ve klinik sonuçları araştırmacılar tarafından farklı deney modellerinde çalışılmıştır. Çalışmamızda doksisisiklinin tek başına ve metilprednizolon ile birlikte kullanımının malonildialdehit, süperoksitdismutaz ve katalaz üzerine olan etkilerini biyokimyasal olarak karşılaştırmayı amaçladık.

Yöntem: Çalışmamızda ortalama ağırlıkları 280-300gr olan 32 adet erişkin Wistar Albino sıçanı kullanıldı. 32 adet sıçan rastgele 4 gruba ayrıldı. Her biri 8 sıçandan oluşan Grup I (travma grubu), Grup II (travma+metilprednizolon grubu) ve Grup III (travma+ doksisisiklin grubu), Grup IV (travma+metilprednizolon+doksisisiklin grubu) olmak üzere toplam 4 gruba ayrıldı. Omurilik travması sonrası Grup II'ye erken post-op 30 mg/kg hızlı (15 dk içerisinde) sonrasında 45 dk beklenip sürekli olarak 5, 4 mg/kg 4 eşit dozda 23 saat içerisinde periton içi olarak metilprednizolon verildi; Grup III'e erken post-op 100 mg/kg periton içi doksisisiklin uygulandı; Grup IV'e erken post-op 30 mg/kg hızlı (15dk içerisinde), sonrasında 45 dk beklenip sürekli olarak 5, 4 mg/kg 4 eşit dozda 23 saat içerisinde periton içi olarak metilprednizolon ve erken post-op 100 mg/kg periton içi doksisisiklin beraber verildi.

Bulgular: Sonuçlar değerlendirildiğinde metilprednizolon, doksisisiklin ve metilprednizolon ile kombine doksisisiklin tedavisinin, sıçanlarda deneysel spinal kord hasarında, sekonder hasarın önlenmesinde bazı biyokimyasal verilerin eşliğinde (Malonildialdehit, Süperoksitdismutaz, Katalaz) faydalı olabileceği düşünülen istatistiksel sonuçlara ulaşıldı.

Tartışma: Sonuçlar eşliğinde doksisisiklin travma sonrasında verilebilecek bir medikal tedavi seçeneği olabilir ancak yineleyici ve geliştirici çalışmalara ihtiyaç vardır

Anahtar Sözcükler: Doksisisiklin, metilprednizolon, süperoksitdismutaz

SS-175[Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

UZUN SÜRE ARAVA (LEFLUNOMİDE) KULLANAN ROMATOİD ARTRİT HASTALARININ SPİNAL CERRAHİ MÜDAHALE SONUÇLARI: 10 HASTANIN ANALİZİ

Erhan Emel, *Anas Abdallah*, Betül Güler

Bakırköy Ruh ve Sinir Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği, İstanbul

Amaç: Romatoid artrit (RA) lı hastalara genellikle iki veya daha fazla hastalığı-modifiye edici antiromatoid ilaç (DMARDs) verilir. Bu çalışmada kliniğimizde son 3yılda spinal cerrahi olarak tedavi edilen uzun süre Arava kullanan 10 olgunun özellikleri ve cerrahi sonuçlarının analizi sunulmuştur.

Yöntem: BRSSH-NRŞ kliniğinde 2012-2014 yılları arasında degeneratif lomber hastalıklar (LDH, LSS, instabilite ve kronik abse) nedeniyle ile cerrahi tedavi uygulanmış ve uzun yıllardır(>5 yıl) 10 RA'lı arava kullanılan hasta retrospektif olarak değerlendirildi. 10hastanın (9'u: kadın, 1'i: erkek)'ti. Hastalarımıza laminektomi ve gerekirse diskektomi, iliak kanattan otogreft kemik ile füzyonu veya kısa segment enstrümantasyon ile stabilizasyon yapıldı. Ortalama yaş: 65. 4±5. 64(59-77)yaş. Takip edilme süresi: 30. 75±7. 85(19-42)aydır.

Bulgular: En sık başvurma şikayetleri: bel ağrısı ve bacak ağrısı (tüm hastalarda), sonrası Nörolojik klidikasyon(%70), duyu kaybı ve kas güçsüzlüğü(%50'şer) ve idrar inkontinans(%30) görüldü. Preop ve postop ODI %69±7. 73(62-84)'den %23±9. 10(8-38)'e semptomlarda iyileşme gösterdi. 5 olgu(4: k, 1: E) laminektomi, 3kadın diskektomi, 1kadın L4 korpusunda kavite yapan kronik absesine iliak kanattan otogreft kemik ile anterior füzyon ve 1 kadın L2-3 spondilolistezine kısa segment enstrümantasyon ile sposterior stabilizasyon yapıldı. Tüm hastalar cerrahi işlemden belirgin fayda gördüler. Bel ve bacak VAS'ları 7. 8±1. 32(6-9) ve 8±1. 15(7-10)'den 2±0. 82(1-3) ve 2. 8±0. 79(2-4)'e gerilemelerine rağmen 1hastada candida üremesiyle tekrar yatırıldı. 2 ay boyunca akıntısı durmayan hastanın diğer sistemik hastalıkları ortaya çıkmasıyla yine sepsis gelişip 103. gününde öldü. Anterior füzyon yapılan hastada 1 hafta sonra acilimize yüksek ateş nedeniyle başvurdu. Yapılan tetkiklerde sepsis tanısıyla genel yoğun bakıma yatırıldı, postop 27. gününde öldü.

Tartışma: Uzun yıllar Arava gibi DMARDs kullanılan hastalarda posterior stabilizasyon ve/veya füzyonun kontraendikasyon olduğuna inanmaktayız.

Anahtar Sözcükler: Arava, DMARDs, RA, posterior enstrümantasyon, stabilizasyon, füzyon

SS-176[Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

SEKESTRE VE MİGRE LOMBER DİSK HERNİLERİNDE TUBULER SİSTEM İNTERLAMİNAR ENDOSKOPİK DİSKEKTOMİ TEKNİĞİNİN YERİ

Derya Karaoğlu, Ali Dalgıç, İbrahim Ekici, Bekir Tunç, Göksal Günerhan, Oğuz Karakoyun, Fatih Alagöz, Ali Erdem Yıldırım, Ergun Dağlıoğlu, Deniz Belen

Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ankara

Amaç: Perkütan endoskopik yaklaşımlar lomber disk hernilerinin

tedavisinde giderek popülerize olmaktadır. Artan deneyim ve birikim ile gelişen teknolojiye paralel olarak endikasyon sınırları da genişlemektedir. Bu çalışmada, sekestre ve/veya migre olmuş lomber disk hernilerinin (LDH) cerrahi tedavisinde, tubuler sistem interlamınar endoskopik diskektomi (TSİED) tekniği uygulanan hastalar klinik ve radyolojik sonuçları ile değerlendirildi.

Yöntem: Hastanemizde Mayıs 2013 – Aralık 2014 arasında ekstrude ve/veya sekestre olmuş LDH tanısı ile TSİED uygulanan 32 hasta retrospektif olarak incelendi. Hastaların ameliyat öncesi klinik tabloları, VAS skorları ile lomber MRG incelemeleri değerlendirildi. Cerrahi tedavi (TSİED) Easy-Go (Karl-Stoz, Germany) tubuler endoskopi sistemi ile yapıldı. İki hastada (biri kanama, diğeri optik sistemin kırılması nedeni ile) mikroskopik diskektomiye geçildi ve bu hastalar çalışma dışı bırakıldı.

Bulgular: Olguların yaş ortalaması 44.12 (21-67); 15'i (% 46.9) kadın, 17'si (% 53.1) erkekti; 18 (% 56.3) olgunun yalnızca bel ve bacak ağrısı, 6'sında (% 18.8) ek olarak duyu kusuru, 3'ünde (% 9.4) kuvvet kaybı, 5'inde (% 15.6) hem duyu kusuru hem de motor kuvvet kaybının eşlik ettiği görüldü. Preop lomber MRG'leri incelendiğinde; 17 olguda (% 53.1) L4-5, 15'inde (% 46.9) L5-S1 mesafesindeydi; bunların 10'u (% 31.3) ekstrude, 22'si (% 68.8) sekestre/migre özellikteydi. Bir hastada perop dura hasarı oldu ve fibrin doku yapıştırıcı kullanıldı. İzlem süresi 12. 2 (3-22) aydı. Hastaların preoperatif VAS değerleri ortalama 7.9 (5-10) iken postoperatif VAS değerleri ortalama 1.9 (1-5) olarak bulundu (p≤0,05). İzlemde, 3 hastanın ağrı ve/veya duyu kusuru yakınmaları devam etti; 1 olgu postop 3. ayda rezidü LDH saptandı ve mikroskopik diskektomi yapıldı, diğer 2 olgu konservatif yöntemler ile tedavi edildi.

Tartışma: Endoskopik diskektomi yöntemleri ile kas dokusunda hasarlanma en azdır, kemik yapının bütünlüğü korunur. Böylece hastaların iyileşme süreçleri hızlanmakta ve günlük yaşama dönme süreci kısalmaktadır.

TSİED tekniğinde, standart mikrodiskektomi ile aynı yaklaşım yolu kullanılmaktadır. Diğer yandan tubuler endoskopi sisteminde cerrah her iki elini de kullanabilmektedir. Bu avantajlar öğrenme sürecini kısalttığı gibi cerrahi alanda manüplasyon imkanı sağlamaktadır. Her iki elin kullanılabilmesi ile ekartasyon ile diseksiyon ve/veya rezeksiyon aynı anda başarılabilir ve böylece sekestre/migre olmuş disk hernileri de çıkarılabilmektedir.

Anahtar Sözcükler: Lomber disk hernisi, endoskopi, interlamınar

SS-177[Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

DENEYSSEL RAT OMURİLİĞİ YARALANMA MODELİNDE ETANERCEPT-METHOTREXAT KOMBİNASYONUN TEDAVİ EDİCİ VE KORUYUCU ETKİLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Ali Rıza Gezici¹, Semih Akar¹, Tülin Fırat², Nezh Özkan¹, Aysel Kükner², Yaşar Dağistan¹¹Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Nöroşirürji AD, Bolu²Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Histoloji Embriyoloji AD, Bolu

Amaç: Spinal Kord yaralanmasında prelinik çalışmalarda kullanılan ve başarı elde edilen tedavi modalitelerinin çoğunun, klinik çalışmalarda sınırlı bir başarı elde etme nedenlerinden biri sekonder nöral dejeneratif yanıtın karmaşıklığıdır. Çünkü, birçok monoterapi sekonder yaralanma mekanizmasının yalnızca bir aşamasını etkilemekte, oysa başarılı bir tedavi

bu mekanizmanın birçok aşamasında etkili olmasını gerektirmektedir. Bu nedenle kombine tedavi uygulamaları klinik ve deneysel bazda daha öncelikli düşünölmeye başlanmıştır

Bu çalışma sekonder nöral yaralanmada Etanercept +Methorexat kombinasyonunun pozitif sinerjik bir etki yaratıp yaratmadığını anlamak için gerçekleştirilmiştir.

Yöntem: Bu çalışmada klip kompresyon yöntemi kullanılarak oluşturulan omurilik yaralanmaları histolojik(Luxol fast hematoxilen-eozin ve TUNEL boyama) ve nörolojik muayene yöntemleri (inclined plane ve Drommond and Moore motor scale) kullanılarak Etanercept, methotrexat ve etanercept+methotrexat kombinasyonunun ikincil hasar üzerindeki koruyucu ve tedavi edici etkinlikleri araştırıldı.

Çalışmada 30 adet sprague Dawley cinsi dişi erişkin rat kullanıldı. Anesteziyi takiben T7-9 laminektomi yapıldı. Grup 1(laminektomi kontrol), grup 2 (laminektomi+kord basısı), grup 3 (laminektomi+kord basısı+etanercept), grup 4 (laminektomi+ kord basısı + methotrexat), grup 5 (laminektomi+kord basısı+etanercept+etanercept) verilen 6 şar rattan oluşan toplam 5 grup oluşturuldu. Denekler 1, 3, 5 ve 10. gün lerde eğik düzlem ve motor skorları değerlendirildi. Histopatolojik değerlendirme için 10. gün sakrifiye edildiler.

Bulgular: 1-Her iki monoterapi (grup 3, grup 4) grubunun travma grubuna klinik ve histolojik anlamda istatistiksel üstünlüğünü 2- Her iki monoterapi grubunun birbirlerine göre klinik ve histolojik anlamda istatistiksel üstünlüklerinin olmadığını 3- Kombine tedavi grubunun travma grubu ile karşılaştırılmasında klinik ve histolojik anlamda istatistiksel olarak kombine tedavi lehine; monoterapiler ile karşılaştırılmasında ise kombine tedavinin histolojik (nekroz ve apoptozisin baskılanması) olarak istatistiksel anlamda her iki monoterapi grubuna üstünlük sağlmasına karşın klinik anlamda farklılığın olmadığını ortaya koymuştur

Tartışma: Gerek çalışmamızdaki denek sayısının; gerekse literatürde yapılan çalışma sayısının çok sınırlı olması methotrexat + etanercept kombinasyonunun etkilerinin net olarak ortaya konmasına engel olmaktadır. Bu nedenle çok daha fazla sayıda deneysel ve klinik çalışmanın yapılması gereklidir.

Anahtar Sözcükler: Laminektomi, rat, omurilik basısı, etanercept, methotrexat, travma

SS-178[Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

C1-C2 VİDA STABİLİZASYONU: KLİNİK SERİ

Evren Sandal, Rauf Nasırov, Hüseyin Biçeroğlu, Emre Çalışkan, Seyhan Orak, Batuhan Güneş, Sedat Çağlı
Ege Üniversitesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, İzmir

Amaç: 1. ve 2. Servikal Vertebral diğer vertebralardan farklı anatomik ve mekanik özelliklere sahiptir. Önemli anatomik komşulukları, Vertebral Arterler ve Medulla Spinalisin varlığı ve anatomik varyasyonlar sebebiyle bu bölgenin cerrahileri özellik teşkil etmektedir. Başta travmatik olmak üzere, konjenital, tümöral, enflamatuar ya da dejeneratif çok çeşitli patolojiler sonucu C1-C2 stabilizasyonu gerekebilmektedir.

Yöntem: Son 10 yılda kliniğimizde Posterior C1-C2 Vida ile Stabilizasyon (transartiküler vida, C1-2 spinöz telleme yapılan hastalar hariç) yapılan erişkin yaş gurubundaki tüm hastaların operasyon öncesi ve sonrası görüntülemeleri, takip formları ve en az bir yıl takibi olan 32 hasta

incelendi. Preoperatif klinik, radyolojik kayıtlar, peroperatif gözlemler, postoperatif komplikasyonlar, klinik yanıtlar değerlendirildi.

Bulgular: 32 hastanın (K: 13 E: 19) yaş ortalaması 35, 9 (18-73) du. Tip 2 Odontoid Fraktürü (16), Baziler İnvaginasyon (7), C1-C2 Subluksasyon (6), Romatoid Artrite sekonder Atlantoaksiyel Subluksasyon (3) tanıları ile C1-C2 vida ile stabilizasyon yapıldı. Mortalite izlenmedi. Tip 2 Odontoid Fraktür lülerin 11'i erken, 5'i geç dönem (ortalama 36 ay) başvuruları ile opere edildi. C1-C2 subluksasyonlu hastaların yarısında travma hikayesi (ortalama 11 ay) vardı. Baziler İnvaginasyonlar Goel tekniği ile opere edildi. Romatoid Artritlilerin birinde odontoidin redüksiyonu ancak atlantoaksiyel eklem kafes ile distraksiyonu ile sağlanabildi C2 vidaları olguların 11'inde bilateral pediküler, 9'unda bilateral istmik, 8'inde bilateral laminer ve 4'ünde ise bir taraf istmik, diğer taraf laminer olarak yerleştirilmiştir. Vida malpozisyonu görülmedi. Takiplerinde implant yetersizliği yada tekrar dislokasyon görülmedi. C2 vida çeşitleri arasında füzyon açısından fark saptanmadı. 2 hastada posteriyor otogreft ile füzyon yapılan bölgede gelişen posteriyor bası sebebiyle, geç dönemde füzyon korunarak posteriyordan dekompresyon uygulandı.

Tartışma: C1-C2 vida fiksasyonu, komplikasyonlar, redüksiyon başarısı, füzyon ve tutunma kuvveti olarak diğer fiksasyon yöntemlerinden daha başarılı ve güvenli görünmektedir. C1-C2 arası kafes distraksiyonu ile atlantoaksiyel subluksasyon ve baziler invaginasyon gibi patolojilerde redüksiyon ve anterior basının ortadan kaldırılma başarısı artmaktadır. C2 laminer vida tekniği diğer alternatifleri kadar iyi tutunma ve füzyon başarısına sahiptir.

Anahtar Sözcükler: C1, C2, vida, stabilizasyon

SS-179[Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

DEJENERATİF LOMBER DİSK HERNİLERİNDE İLERİ DERECEDE PROTRUDE VE EXTRUDE NÜKLOSİS PULPOZUSUN RT-PCR YÖNTEMİ İLE ANTİOKSİDAN DÜZEYLERİN KARŞILAŞTIRILMASI

Şeyho Cem Yüçetaş¹, Cem Öziç², Can Hakan Yıldırım¹

¹Kafkas Üniversitesi, Tıp Fakültesi Beyin ve Sinir Cerrahisi AD, Kars

²Kafkas Üniversitesi, Mühendislik, Mimarlık Fakültesi, Biyomühendislik Bölümü, Kars

Amaç: Çalışmadaki amacımız lomber posterior longitudinal ligament sağlam olan ileri derecede prodrude ile exrude disk hernilerindeki nükleus pulpozusun antioksidan düzeyinin RT- PCR yöntemi ile karşılaştırılması amaçlanmaktadır.

Yöntem: Çalışmada materyali olarak Ocak 2013-Mayıs 2014 tarihleri arasında lomber prodrude ile exrude disk hernisi tanısı konulmuş mikrodisektomi yöntemi ile opere edilen hastaların(N=40) disk materyali kullanılmıştır. Tüm hastalar lomber L4-5 seviyesindeki diskleri alınmıştır. Hastaların 20'si grade 2, 20'si ise grade 3, 4 disk hernisi sahipti. Hastaların 15'i erkek 25 bayan hastaydı. Trizol yöntemi ile RNA izolasyonu yapılmıştır. RNA'lardan cDNA, RT (revers transkriptaz) yöntemi ile elde edilmiştir. RT-PCR yöntemi ile katalaz, GST ve SOD genleri elde edilmiştir.

Bulgular: Hastaların lomber prodrude ve exrude disk hernisleri enzim düzeyleri bakımından karşılaştırıldı. Katalaz, GST ve SOD enzim ekspresyonlarının exrude disklerde, prodrude disklere göre daha yüksek olduğu görüldü. Çıkan sonuçlar %95 güven aralığında P=<005 olarak değerlendirildi.

Tartışma: Lomber disk hernileri en sık L4-5/L-51 düzeyinde karşılaşırlır (1). Disk hernilerinde genel yaklaşım konservatiftir ancak bu hastalarda birçok cerrahi yöntem ve perkütan giriş kullanılmıştır (2, 3, 4). En çok kullanılan ve altın yöntemlerin başında mikrodisektomi olup genellikle ilerlemiş protrude, exrude ve sekestre disklerde kullanılır (5). Lomber disk hernisi esnasında birçok antioksidan düzeyinde artma olmaktadır. Dejeneratif disk hernilerinde anti oksidan düzeyinin belirleme birçok yöntem kullanılır (6). Yapılan bu çalışmada prodrude ile exrude disk hernisleri karşılaştırıldığında Katalaz, GST ve SOD enzim ekspresyonlarının exrude disklerde, prodrude disklere göre daha yüksek olduğu görülmüştür. Özellikle disk hernilerinde tedaviye yönelik yaklaşımlara bakıldığında antioksidan enzimlerin göz ardı edilmemesi gerektiğini görülmüştür.

Anahtar Sözcükler: Lomber disk hernileri, prodrude, exrude, RT-PCR,

SS-180[Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

BENİGN SPİNAL SİNİR KILIFI TÜMÖRLERİ

*Mehmet Reşid Önen, Evren Yüvrük, Sait Naderi
Ümraniye Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği,
İstanbul*

Amaç: Benign spinal sinir kılıfı tümörleri (BSSKT) dorsal sinir köklerinden köken alırlar. Bu tümörler schwannomlar ve nörofibromlar olarak adlandırılırlar ve bazı ufak histolojik farklılıklarla birbirinden ayrılırlar. Bizim çalışmamızda amaç, bu tümörlerin klinik ve cerrahi açıdan değerlendirmektir.

Yöntem: 2008 ila 2014 tarihleri arasında opere edilip BSSKT tanısı konmuş 40 hasta çalışmamıza dahil edilmiştir. Demografik özellikleri, lokalizasyonları, dural sakla olan ilişkileri, cerrahi yaklaşım ve klinik sonuçları değerlendirilmiştir.

Bulgular: Opere edilen hastaların 15'i erkek, 25'i kadın ve ortalama yaş aralığı 51,6 tespit edilmiştir. Tüm hastalarda aksiyel bel ağrısı ve radiküler ağrı mevcuttu. Dokuz vakada nörodefisit vardı. Tanılar kontrastlı lomber manyetik rezorans ile kondu. Opere edilip patolojileri sonuçlanan 36 vaka schwannom (Sch), dört tanesinde nörofibrom (Nf) olarak raporlandı. Lokalizasyonlarına bakılacak olursa; yedi vaka servikalde (hepsi Sch), dokuz torakalde (hepsi Sch), 20 'si lomberde (17 si Sch, üç tanesi Nf) ve dört vakada sakral (üçü Sch, biri Nf) alanda tespit edildi. 23 olgu intradural (22'si Sch, biri Nf), 14 olgu ekstradural (12'si Sch, ikisi Nf) ve üç olguda hem intra hemde ekstradural (ikisi Sch, biri Nf) yerleşimli olarak tespit edildi. 30 hastaya orta hat hemi/total laminektomiyle, sekiz olguya lateral transforaminal bakış ile ve iki olguya da anterior girişimle operasyon yapıldı. 39 hastaya total tümör rezeksiyonu yapıldı ve hiçbir hastada nörolojik ek defisit gelişmedi.

Tartışma: BSSKT'leri doğru mikrocerrahi yöntemlerle kolaylıkla opere edilip, total rezeksiyona olanak sağlayan ve cerrahi sonrası yüzgüldürücü sonuçlara varılan benign patolojilerdir.

Anahtar Sözcükler: Benign sinir kılıfı tümörleri, cerrahi yaklaşım, tümör

SS-181[Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

ANTERİOR SERVİKAL CERRAHİ SONRASINDA GELİŞEN ÖZEFAGUS PERFORASYONLARI

Ferhat Harman¹, Aşkın Esen Hastürk², Erkan Kaptanoğlu¹

¹Yakın Doğu Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahi Anabilim Dalı, Lefkoşa

²Ankara Onkoloji Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahi Servisi, Ankara

Amaç: Anterior servikal cerrahi sonrasında özefagus perforasyonu nadir görülen, ama hayatı tehdit eden bir komplikasyondur. Özefagus perforasyonu erken postoperatif dönemde veya gecikmiş olarak karşımıza çıkabilir. En sık yutma güçlüğü, pnömoni, ateş gibi belirtiler görülür.

Yöntem: Anterior servikal cerrahinin başladığı yıl olan 1958 yılı ile 2014 yılları arasında MEDLINE ve Pubmed data bankasında yayınlanan İngilizce literatür, medikal konu başlığı (MeSH) terimleri içerisinde "esophageal perforations" başlığı ile tarandı. Tarama sonucunda anterior servikal cerrahi sonrasında özefagus perforasyonu ile ilgili 59 literatür bulundu. Bulunan literatürlerdeki vakalar anterior cerrahinin tipi, özefagus perforasyonu tanısının konulduğu zaman, perforasyonun büyüklüğü, tedavi seçenekleri ve sonuçları içerecek şekilde incelendi.

Bulgular: İncelenen 59 literatür içerisinde inceleme kriterlerine uyan 44 literatür bulundu. 15 literatür inceleme kriterlerine uyan verileri karşılamadığı için çalışmadan çıkarıldı. Çalışma sonuçları tabloda özetlendi ve yeni tedavi algoritması oluşturuldu.

Tartışma: Anterior servikal cerrahi sonrasında özefagus perforasyonları erken (≤ 1 ay) veya geç (>1 ay) ortaya çıkabilir. Geç dönemde yutma güçlüğü ile gelen ve geçirilmiş servikal cerrahi öyküsü olan hastalarda özefagus perforasyonundan şüphelenilmelidir. Tedavide erken dönemde primer tamir ve konservatif tedavi uygun olabilir. Geç dönemde gelen vakalarda eğer anterior entrumantasyon varsa çıkarıldıktan sonra perforasyonun primer süturlanması konservatif tedavi ile birlikte değerlendirilmelidir. Füzyon oluşmamış ise posterior stabilizasyon tedaviye eklenmelidir.

Anahtar Sözcükler: Özefagus, perforasyon, anterior, servikal

SS-182[Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

İNSAN SPİNAL KORD POSTERİOR MEDİAN SEPTUMUNUN MİKROCERRAHİ ANATOMİSİ

Erhan Türkoğlu¹, Hayri Kertmen¹, Kutluay Uluc², Erinc Aktüre², Bora Güner³, Ulas Cıkla², Shahriar Salamat⁴, Mustafa K. Baskaya²

¹TC, Sağlık Bakanlığı Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Nöroşirürji Kliniği, Ankara

²Department of Neurological Surgery, School of Medicine and Public Health, University of Wisconsin, Madison, Wisconsin, ABD

³TC, Sağlık Bakanlığı Fatih Sultan Mehmet E.A. Hastanesi, Nöroşirürji Kliniği, İstanbul

⁴Department of Pathology and Laboratory, Medicine, School of Medicine and Public Health, University of Wisconsin, Madison, Wisconsin, ABD

Amaç: İnsan spinal kordunun bilateral ve simetrik yapısını, anterior median fissür ve posterior median septum(PMS) kesitlerini ilk olarak 1889 da Macallister göstermiştir. İntrameduller tümörler için Nöroşirürjiyenler, tıpkı spinal kord güvenli giriş bölgesinde olduğu gibi, posterior median septumun anatomik özelliklerine aşina olmalıdır. Bu çalışmanın amacı posterior median septumun mikroanatomik özelliklerini ve kapsamlı olarak yüzey işaretleri (örn. Dentikül ligament, DREZ, leptomeninkslerin mimarisi, pial vasküler yapılar) ile ilişkisini değerlendirmektir.

Yöntem: Tüm spinal segmentlerde histolojik çalışma yapıldı. Formalin ile bekletilmiş 12 erişkin kadavra spinal kordunun posterior median septumu mikrocerrahi anatomisi çalışıldı. Dentikül ligament, DREZ, leptomeninkslerin mimarisi, pial vasküler yapılar ile ilişkisi değerlendirildi.

Bulgular: C7-S4 spinal segmentler arasında PMS'nin derinliği en fazla olduğu istatistiksel olarak anlamlı bulundu. Diğer segmentlerden daha ince olan T4-6 segmentlerinde PMS'nin daha yüzeysel oluşu istatistiksel olarak anlamlı bulundu. PMS ve DREZ arasındaki en uzun mesafe C1-4, en kısa mesafe S5 bölgesindeydi.

Tartışma: Derin yerleşimli spinal kord lezyonlarının posterior orta hat cerrahi açılışı sırasındaki defisitleri önlemek, kord orta hattının dikkatli tanınmasını gerektirir. Spinal kord dorsal yapılarını, PMS'yi doğru tanımlamak güvenli orta hat cerrahi açılışı için gereklidir. Bu anatomik çalışmada dorsal spinal kord yüzey anatomisi ve spinal kord güvenli cerrahi giriş bölgesi olarak tanımlanabilecek PMS ile ilişkisi anlatılmıştır.

Anahtar Sözcükler: Anatomi, posterior median septum, güvenli cerrahi bölge, spinal kord, yüzey anatomisi

SS-183[Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

TEK TARAFLI STABİLİZASYON UYGULANAN OLGULAR

Mustafa Çıkkılı, Ali İhsan Ökten, Yurdal Gezer, Ali Arslan, Emre Bilgin, İsmail Uysal, Zeki Boğa, Burak Olmaz, Hilmi Resul Karaörs, Hakan Millet Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği, Adana

Amaç: Son yıllarda çeşitli spinal patolojilerde hemilaminektomi ve fasetektomi yapılan vakalarda insabiliteyi önlemek için tek taraflı stabilizasyon yöntemi önerilmektedir. Bu çalışmamızda kliniğimizde çeşitli tanılarla ameliyat edilip tek taraflı stabilizasyon uygulanan 10 olgudan bahsedeceğiz.

Yöntem: Servikal, torakal ve lomber bölgede lokalize çeşitli patolojilere tek taraflı füzyon uyguladığımız 10 olgu çalışmaya alındı. Hastalar yaş, cins, şikayet, nörolojik muayene, etyolojik faktör, patolojik sonuçlar ve yapılan cerrahi girişim açısından değerlendirildi.

Bulgular: Hastalarımızın 6'sı erkek 4'ü kadın hasta olup yaş aralığı 22 ile 62 arasındaydı. Hastaların 3'ünde torakal disk hernisi, 4'ünde torakal kitle, 1'inde servikal kitle, 2'sinde lomber kitle mevcuttu. Hastaların en fazla şikayeti sırt, bel ve bacak ağrısı idi. Torakal kitleli 3 hastada motor, his ve sfinkter disfonksiyonu, Torakal disk hernili 2 hastada motor ve his kaybı vardı. Servikal kitleli hasta da motor ve his kaybı mevcuttu. Lomber kitleli bir hastada radiküler ağrı ve motor kayıp vardı. 4 hastanın ağrı haricinde nörodefisiti yoktu. Hastalara lezyonun olduğu taraftan posterolateral yaklaşımla lamina, faset ve torakal patolojilerde kostotransversektomi işlemi yapıldı. Disk veya patolojik kitle çıkartıldıktan sonra tek taraflı transpediküler vida ile stabilizasyon yapıldı.

İntraoperatif nöromonitorizasyon kullanıldı. Hastaların erken dönemde ek nörodefisitleri yoktu. Postoperatif dönemde hastalar takip edildi. Tümör hastalarına onkoloji kliniği tarafından radyoterapi ve kemoterapi uygulandı.

Tartışma: Tek taraflı stabilizasyon omurganın benign veya malign çeşitli hastalıklarında yapılan cerrahi müdahale nedeniyle gelişebilecek instabilite durumlarında uygulanması gereken daha az invaziv bir yöntemdir.

Anahtar Sözcükler: Tek taraflı stabilizasyon, posterolateral yaklaşım, torakal disk herni, spinal tümör

SS-184[Nöroonkolojik Cerrahi]

OPTİK KİAZMA BASISINA NEDEN OLAN SUPRASELLAR YAYILIMLI HİPOFİZ ADENOMLARINDA TRANSSFENOİDAL CERRAHİNİN ETKİSİ. NE KADAR TÜMÖR ÇIKARTMALIYIZ?

Ender Köktekir, Burak Gezer, Ali Mutlukan, Gökhan Akdemir Selçuk Üniversitesi, Nöroşirürji Anabilim Dalı, Konya

Amaç: Günümüzde transsfenoidal cerrahi hipofiz adenomları tedavisinde ilk tercih edilen yöntemdir. Buna rağmen, klinik düzelleme sağlayacak yeterli tümör dekompresyonu tek bir cerrahi girişimle sağlanamayabilir. Bu durumda yeniden transsfenoidal cerrahi yada transkraniyal cerrahi önerilir.

Yöntem: 2012-2014 yılları arasında, mikroskopik transsfenoidal cerrahi yapılan, suprasellar yayılımı olan hipofiz adenomları değerlendirildi. Tek bir cerrahi tedavi ile klinik düzelleme sağlanan hastalar ve birden çok operasyon gereken hastalar değerlendirildi. Hipofiz MR'da tümörlerin preoperatif ve postoperatif hacimleri; tümörün yüksekliği, genişliği ve derinliği ölçülerek hesaplandı. Her hasta için ameliyat öncesi ve sonrası tümör hacimleri değerlendirilerek uygulanan cerrahi girişimin "yüzde(%)" olarak etkisi hesaplandı. İstatistiksel analizde hastaların operasyon öncesi ve sonrası tümör hacimlerinin karşılaştırılmasında SPSS 18.0 programında, Wilcoxon karşılaştırma testi kullanıldı. P değeri 0.05 den düşük değerler anlamlı olarak kabul edildi.

Bulgular: 26 hasta değerlendirildi. Tüm hastalarda optik kiazma basisına bağlı bulgular vardı. 23 hastaya 1 kez, 3 hastaya 2 kez cerrahi uygulandı (%11.5). 2. kez cerrahi uygulanan hastaların hepsinde, görme bulgularında düzelleme oldu. Hiçbir hastaya 3. defa cerrahi tedavi gerekmedi. 1 defa cerrahi tedavi uygulanan hastaların preoperatif ortalama tümör hacmi 18.62 ± 16.89 cc iken, postoperatif ortalama tümör hacmi 4.55 ± 4.29 cc idi. Bu iki değer arasındaki istatistiksel fark anlamlıydı ($p < 0.001$). Yeniden operasyon gerekmeyen 23 hastada ameliyat öncesi ve sonrası tümör hacimleri karşılaştırıldığında yüzde olarak ortalama değer 71.7 ± 18.5 ' idi.

Tartışma: Sella içine lokalize olan hipofiz adenomlarında, transsfenoidal cerrahi etkin bir tedavi sağlar. Suprasellar yayılımı olan adenomlarda ise literatürde tanımlanan cerrahi stratejiler; 1) Tümörün suprasellar kısmının sella içine düşmesini bekleyip yeniden transsfenoidal cerrahi yapmak, 2) Transkraniyal cerrahi yapmak 3) Transsfenoidal cerrahi ile aynı zamanda transkraniyal cerrahi yapmak, olarak önerilmektedir. Bu çalışma da transsfenoidal cerrahi uygulanmış hastalar değerlendirilerek, yeniden cerrahi tedavi gerekecek hastalar, çıkarılan tümör hacmi hesaplanarak belirlenmeye çalışıldı. Bu seride, tek başına transsfenoidal cerrahi hastaların %89.5'inde klinik iyileşme sağladı. Çalışma sonuçlarına göre, ilk

operasyonda en az %50 tümör rezeksiyonu yapılan hastalarda (ortalama %71. 7) yeniden cerrahi tedavi uygulanmasına gerek kalmadı.

Anahtar Sözcükler: Suprasellar, hipofiz, adenom, cerrahi tedavi

SS-185[Nöroonkolojik Cerrahi]

ENDOSKOPIK ENDONAZAL CERRAHİDE KOMPLİKASYONLAR

*Nurettin Batıhan Üye, Burak Çabuk, İhsan Anık, Kenan Koç, Savaş Ceylan
Kocaeli Üniversitesi, Nöroşirürji Anabilim Dalı ve Hipofiz Araştırma Merkezi,
Kocaeli*

Amaç: Endoskopik transnazal yaklaşım ile operasyon uyguladığımız 1027 hasta üzerindeki deneyimlerimizi, komplikasyonları ve komplikasyonlarla başa çıkma yöntemlerini tartıştık.

Yöntem: Kocaeli Üniversitesi Nöroşirürji Anabilim Dalında Ağustos 1997 ve Ağustos 2014 tarihleri arasında endoskopik transnazal girişim uygulanan 1027 hasta preoperatif ve postoperatif MR ve BT ile laboratuvar sonuçları ve hasta epikrizleri retrospektif olarak incelenerek değerlendirilmiştir.

Bulgular: Kocaeli Üniversitesi Nöroşirürji Kliniğinde endoskopik transnazal yolla opere edilen 1027 hastanın 645'i kadın, 382'si erkekti. Yaş ortalamaları 46,2 (3-82) ve ortalama takip süreleri 41,9 (2-204) aydı. 1027 hastada 790 hipofiz adenomu (%76,9), 35 Rathke kleft kisti (%3,4), 30 tüberkülem sella menenjiomu (%2,9), 23 kraniyofarenjiom (%2,2), 12 metastatik kitle (%1,1) ve 11 (%1) kordoma olgusu opere edilmiştir. Genel komplikasyon oranı %14,41 şeklinde bulundu. 1027 hastanın 39'unda BOS fistülü (%3,7), 19'unda uygunsuz ADH sendromu (%1,8), 18'inde diabetes insipidus (%1,7), 15'inde tümör içi kanama (%1,4), 13'ünde epistaksis (%1,2), 11'inde menenjit (%1), 4'ünde karotis kanaması (%0,3) tespit edildi. Serimizdeki cerrahi mortalite oranı % 0,19 olarak saptandı.

Tartışma: Endoskopik transnazal cerrahi; hem hipofiz adenomları hem sellar ve parasellar bölgede yerleşen diğer patolojiler için uygulanması kolay, efektif ve diğer cerrahi yöntemlere göre daha az komplikasyon içeren yöntemdir.

Anahtar Sözcükler: Endoskop, komplikasyon, transnazal

SS-186[Nöroonkolojik Cerrahi]

ENDOSKOPIK TRANSFENOİDAL GİRİŞİM UYGULANAN 241 GH ADENOMLU OLGUDA REMİSYONUN 2010 KRİTERLERİNE GÖRE DEĞERLENDİRİLMESİ

*İhsan Anık¹, Burak Cabuk¹, Umit Celakıl¹, Melih Caklılı¹, Savaş Ceylan¹,
Alev Selek², Berrin Cetinarlan²*

¹Kocaeli Üniversitesi, Hipofiz Araştırma Merkezi ve Nöroşirürji AD, Kocaeli

²Kocaeli Üniversitesi, Hipofiz Araştırma Merkezi ve Endokrinoloji BD, Kocaeli

Amaç: GH sekrete eden hipofiz adenomlarının remisyon oranları 2000 kriterlerine göre GH<2, 5 ng/ml, GH<1 ng/ml (OGTT) ve normal IGF -1 değerleri iken, bu oranlar 2010 kriterlerine göre GH<1 ng/ml, GH<0. 4 ng/ml (OGTT) ve normal IGF -1 değerleri şeklinde değişmiştir. Literatürde 2010 kriterlerine göre remisyonların değerlendirildiği az sayıda yayın mevcuttur

Yöntem: Eylül 1997 – 20 Subat 2015 tarihleri arasında Kocaeli Üniversitesi Hipofiz Araştırma Merkezi ve Nöroşirürji A. D da 1176 hastaya Endoskopik Transsfenoidal (ETS) girişim uygulandı ve bunların içinde 241 GH adenomlu hastaya 276 ETS girişim uygulandı. Bu hastaların remisyon oranları 2000 ve 2010 kriterlerine göre değerlendirilip karşılaştırılmıştır.

Bulgular: 241 hasta toplam 276 ameliyat çalışmaya alınmıştır. Bunlardan 128'i kadın (%53. 1), 113'u erkek(%46. 9) hastaydı. Yaş aralığı 18-72 yaştı. Preoperatif MRG bulgularına göre 45 (%18.67) hastada mikroadenom, 196(%81. 33) hastada makroadenom saptandı.

2000 kriterlerine göre remisyon; mikroadenomlarda 43 (%95.5) hastada, makroadenomlarda 138(%70. 40) hastada ve toplamda 181 (%75. 1) hastada sağlanırken,

2010 kriterlerine göre remisyon; mikroadenomlarda 37(%82. 2) hastada, makroadenomlarda 110(%56.12) hastada ve toplamda 147 (%60. 1) hastada sağlandı.

Knosp 3-4 kavernoöz sinus invazyonu olan olgu sayısı 59 (%24. 5) idi. Remisyon 2000 kriterlerine göre 31(%52. 5) hastada sağlanırken, 2010 kriterlerine göre ise 20 (%33. 9) hastada sağlandı.

Tartışma: 2000 kriterlerine göre remisyon gösteren 34 hasta 2010 kriterlerine göre remisyonla girmedir. Buna rağmen endoskopik transsfenoidal girişim halen 2010 kriterlerini sağlamakta en önemli yaklaşımdır.

Anahtar Sözcükler: Endoskop, transfenoidal, büyüme hormonu, hipofiz adenomu

SS-187[Nöroonkolojik Cerrahi]

RADYOLOJİ, PATOLOJİ VE ENDOKRİN VERİLERİ IŞIĞINDA AKROMEGALİ'NİN CERRAHİ TEDAVİSİ

*Necmettin Tanrıöver¹, Enis Kuruoğlu², Ömür Günaldı³, Özlem Haliloğlu⁴,
Hüseyin Güler¹, Ela Keskin⁴, Pınar Kadioğlu⁴, Nurperi Gazioğlu¹*

¹İstanbul Üniversitesi, Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi AD, İstanbul

²Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi AD, Samsun

³Bakırköy Prof. Dr. Mazhar Osman Ruh Sağlığı ve Sinir Hastalıkları EAH Nöroşirürji Kliniği, İstanbul

⁴İstanbul Üniversitesi, Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Endokrinoloji, Metabolizma ve Diyabet BD, İstanbul

Amaç: Endoskopik endonazal transsfenoidal cerrahi (EETC) akromegali tedavisinde öncelikli seçenektir. Çalışmada amacımız EETC ile kliniğimizde tedavi edilen akromegali olgularını; radyoloji, patoloji, endokrinoloji ve cerrahi veriler ışığında remisyon oranları ile değerlendirmektir.

Yöntem: CTF Nöroşirürji kliniğinde 2011-2014 tarihleri arasında EETC ile 81 akromegali olgusu tedavi edilmiştir. Radyolojik olarak tümör büyüklüğü (TB), suprasellar uzanım (SSU) ve kavernoöz sinus invazyonları (KNOSP) ile postop erken ve geç MR görüntülemeleri değerlendirilmiştir. Endokrinolojik değerlendirme 2014 remisyon kriterleriyle yapılmıştır. Patolojik değerlendirmede atipik adenomlar ve seyrek granüllü tümörlerin sonuçları ayrıca değerlendirilmiştir.

Bulgular: Serinin remisyon oranı %77'dir (81/62 hasta). Sadece cerrahi ile remisyon %64'tür, ve 52 hastada akromegali sadece cerrahi ile tedavi edilmiştir. 23 mikroadenom için remisyon %91, otuz beş makroadenom

için %77, yirmi iki büyük (20-40mm) adenom için remisyon %59, 1 dev adenom için %100'dür. Planum sfenoidale'den 10 mm ve daha az SSU'ı olan 60 hastada remisyon %80, 10-20mm arası SSU'lı 17 hastada %65, 20'mm'den fazla SSU'ı olan 4 hastada ise remisyon %75'dir. Kavernoöz sinüs invazyonu görülmeyen 63 hastada remisyon oranı %87'dir, Radyolojik kavernoöz sinüs invazyonu olan 18 hastada EET-transkavernoöz yaklaşımla %44 remisyon sağlanmıştır. Serideki 16 atipik adenomun 1/2'si büyük (>20mm) adenom ve kavernoöz sinüs invazyonu göstermektedir, atipik adenomlarda remisyon oranı %63'tür. Bu seride 21 hasta patoloji ile seyrek granüllü adenom tanısı almıştır ve bu grupta remisyon %71'dir.

Tartışma: Akromegali'nin tedavisinde tümörün büyüklüğü, suprasellar uzanım, kavernoöz sinüs invazyonu remisyon oranlarında rol oynamakta, ancak hastaların 3/4'ünde remisyon EETC ile sağlanabilmektedir. EETC akromegali tedavisinde ilk seçilmesi gereken cerrahi yaklaşımdır. Atipik adenom ve seyrek granüllü adenom tanıları endoskopik cerrahinin başarısını remisyon açısından engellememektedir.

Anahtar Sözcükler: Akromegali, endoskopik endonazal transsfenoidal cerrahi, hipofiz

SS-188[Nöroonkolojik Cerrahi]

NÖROHİPOFİZ TÜMÖRLERİNDE CERRAHİ TEDAVİ

Burak Çabuk¹, İhsan Anık¹, Ümit Çelakıl¹, Savaş Ceylan¹, Alev Selek², Berrin Çetinbaşlan²

¹Kocaeli Üniversitesi, Nöroşirürji Anabilim Dalı ve Hipofiz Araştırma Merkezi, Kocaeli

²Kocaeli Üniversitesi, Endokrinoloji Bilim Dalı, Kocaeli

Amaç: Posterior hipofiz tümörleri, belirsiz görüntüleme özellikleri ve yetersiz sınıflandırılmalarıyla az anlaşılmış patolojilerdir. Histoloji doğru tanıyı koymak için gereklidir. Literatürde de az sayıda olgu ile yer aldıklarından tedavi seçenekleri tartışmalıdır. Bu çalışmada, cerrahi serimizdeki posterior hipofiz tümörlerine uyguladığımız tedavi stratejisi ve takip planının sonuçlarını değerlendirdik.

Yöntem: Kocaeli Üniversitesi Hipofiz Araştırma Merkezi ve Nöroşirürji Anabilim Dalında Ağustos 1997 –Subat 2015 tarihleri arasında Endoskopik Transsfenoidal (ETS) yolla opere edilen 1176 olgunun patoloji sonuçları taranarak nörohipofiz kökenli Pituisitoma, Granüler Hücreli Tümör, Gangliositoma ve Langerhans Hücreli Histiozis tespit edilmiş hastaların epikriz, ameliyat notları ve MR görüntüleri değerlendirildi.

Bulgular: Histopatolojik inceleme sonuçlarına göre 2 Pituisitoma, 2 Granüler Hücreli Tümör, 1 Gangliositoma ve 2 Langerhans Hücreli Histiyositoz olgusu saptandı. Ortalama izlem süresi 25. 1 aydı. Nörohipofiz tümörü olan olguların altısında ilk başvuruda görme bozukluğu, bir hastada panhipopituitarizm ve diabetes insipidus mevcuttu. Yedi hastanın altısı endoskopik transsfenoidal yolla, biri ise pterional açılım ile opere edilmişti. Cerrahi tedavinin maksimum tümör çıkarılması veya sadece tümör biyopsisi amaçlanarak yapıldığı saptandı. Üç hastada subtotal, 2 hastada gross total ve iki hastada ise total tümör rezeksiyonu yapılmıştır. Postoperatif dönemde bir hastada diabetes insipidus geliştiği belirlendi. Ameliyattan sonraki takip döneminde nüks gözlenmedi. Radyoterapi ilk tedavi veya adjuvan tedavi olarak kullanılmamıştır. Langerhans Hücreli Histiozis olgularına postoperatif dönemde kemoterapi uygulanmıştır.

Tartışma: Posterior hipofiz tümörleri tanısı zor olan ve nadir rastlanan

patolojilerdir. Semptomatik tüm hastalarda histolojik tanıyı koyabilmek için biyopsi gerekmektedir. Cerrahi, bu nadir ve iyi huylu lezyonlar için etkili tedavi yöntemidir. Endoskopik transsfenoidal yaklaşım posterior hipofiz tümörlerinin rezeksiyonu veya biyopsisi için transkranyel cerrahiye göre daha az invaziftir. Histolojik tanı için minimal invazif cerrahi ve yakın takip bu nadir ve genellikle benign lezyonlar için en uygun tedavi seçeneğidir.

Anahtar Sözcükler: Nörohipofiz, pituisitoma, granüler hücreli tümör, gangliositoma

SS-189[Nöroonkolojik Cerrahi]

ADULT KRANİOFARİNGİOMALARIN PÜR ENDOSKOPİK ENDONAZAL TEDAVİSİ: SINIFLAMA, REZEKSİYON, ENDOKRİNOLOJİK VE OFTALMOLOJİK SONUÇLAR

Ali Erdem Yıldırım¹, Derya Karaoğlu¹, Mert Şahinoğlu², Denizhan Divanlıoğlu³, İbrahim Ekici¹, Fatih Alagöz¹, Ergün Dağlıoğlu¹, Tanin Oğur¹, Ali Dalgıç¹, Bekir Tunç¹, Ahmed Deniz Belen¹

¹Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği, Ankara

²Sivas Numune Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği, Sivas

³Kocaeli Devlet Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği, Kocaeli

Amaç: Benign bir tümör olmasına rağmen önemli nörovasküler yapılarla komşulukları ve yüksek rekürrens oranları kraniofaringiomaların tedavisini halen Nöroşirürji pratiğinde bir ikilem olarak tutmaktadır. Daha çok çocukluk yaşlarında görüle de adult kraniofaringiomalar da nadir değildir. Bu çalışmada amacımız erişkin kraniofaringioma olgularımızda pür endoskopik endonazal yaklaşımın sonuçlarını sunmaktır.

Yöntem: 2010 Ocak- 2014 Mayıs ayları arasında klinğimizde 22 adult kraniofaringioma olgusuna uygulanan 24 pür endoskopik endonazal cerrahi (EEC) sonuçları retrospektif olarak değerlendirildi. Tüm tümörler yerleşim yerlerine ve Kassam'ın cerrahi sınıflamasına göre sınıflandırıldı. Tüm hastalar uygulanan cerrahi rezeksiyon derecesi, preoperatif ve postoperatif endokrinolojik ve oftalmolojik bulguları ile değerlendirildi.

Bulgular: Hastaların 12 si erkek, 10 tanesi kadındı. Yaş aralığı 18- 72 yaş olup (ortalama 34. 8), takip süresi 6- 52 ay (ortalama 23. 95 ay) olarak saptandı. Tümörlerin anatomik olarak sınıflanmasında 1 tanesi intrasellar, 10 tanesi intra+suprasellar, 13 tanesi sadece suprasellar yerleşimliydi. Kassam sınıflamasına göre ise 5 tanesi prekiyazmatik- preinfundibular, 11 tanesi subkiyazmatik- transinfundibular ve 7 tanesi retrokiyazmatik- retroinfundibular olarak sınıflandırıldı. 14 hastada gross total rezeksiyon (58. 3%), 4 hastada neartotal (> 95%) rezeksiyon (16. 6%), 5 hastada subtotal (> 80%) rezeksiyon (20. 9%), 1 hastada parsiyel (< 80%) rezeksiyon (4. 2%) yapıldı. Preoperatif 2 hastada panhipopituitarizm ve Diabetes İnsipitus (DI) bulunurken postoperatif 4 yeni oluşan panhipopituitarizm ve 6 yeni (4 kalıcı, 2 geçici) DI saptandı. Preoperatif 15 hastada görme kaybı ve görme alan defekti mevcutken postoperatif bu hastalardan 8 tanesinde düzelme saptandı. Komplikasyon olarak 2 hastada CSF kaçağı görüldü ve reoperasyon yapıldı, 1 hastada hidrosefali gelişti ve ventriküloperitoneal şant takıldı, 1 hastanın da görme kaybı ilerledi. Mortalite olmadı.

Tartışma: Endoskopik endonazal cerrahi (EEC) kaudokraniyal ve ortahat yaklaşımların etkili bir birleşimi ile hiçbir vital nörovasküler yapının manuplasyonu gerekmeden tümöre ulaşımı ve geniş bir infrakiyazmatik

sahaya sahip olmayı sağlamaktadır. Bu anatomik avantajın yüksek çözünürlüklü bir görüntüleme ile birleşmesi sayesinde EEC'de yüksek oranda rezeksiyon, endokrin fonksiyonların korunması ve görmede düzleme sağlanabilmektedir.

Anahtar Sözcükler: Adult, kraniyofaringioma, endoskopik, endonazal

SS-190[Nöroonkolojik Cerrahi]

İNTRAKRANİYAL EPİDERMOİD TÜMÖRLERİN CERRAHİ TEDAVİ SONUÇLARI: 21 HASTANIN ANALİZİ

Talat Cem Ovalıoğlu, Anas Abdallah, Müslüm Güneş, Özden Erhan Sofuoğlu, Mustafa Levent Uysal, Murad Asiltürk, Erhan Emel, Hasan Burak Özden, Betül Güler, İlhan Aydın, Sarper Polat, Zeynel Abidin Talmaç
Bakırköy Prof. Dr. Mazhar Osman Ruh Sağlığı ve Sinir Hastalıkları E.A. Hastanesi, İstanbul

Amaç: Epidermoid kistler (tümörler) selim olmalarına rağmen santral sinir sisteminin yaygın olmayan lezyonlardır. En sık serebellopontin köşe (CPA)'de yerleşim gösterirler. Bu çalışmada kliniğimizde cerrahi tedavi edilen 21 hastanın sonuçları sunulmuştur.

Yöntem: 2009-2014 yılları arasında BRSHH NRŞ kliniğinde beyin tümörü nedeniyle ameliyat olan hastaların tıbbi kayıtları retrospektif olarak incelenip patolojisi epidermoid kist kesinleşen 21 (11K ve 10E) hastanın özellikleri ve cerrahi sonuçları bu çalışma kapsamına alındı. Yaş ortalaması 39.38±14.80(5-59). Takip edilen süre ortalaması 42(7-76) aydır. Hastaların şikayetleri, şikayet süreleri, kist yerleşimleri, cerrahi sonucu ve nüks oranı değerlendirildi. Tüm hastalara Kraniyektomi veya Kraniyotomi ile mümkün olduğu kadar mikroskobik gross total eksizyonu yapıldı.

Bulgular: İlk şikayetten tanı koyma süresinin ortalaması 2.86 yıl(3ay-10yıl). En sık rastladığımız şikayet baş ağrısı(%76.2) sonra sırasıyla; nöbet geçirme(%38.1), dengesizlik(%33.3), Bulantı-kusma(%19), baş dönmesi(%19), bulanık görme(%19), duyu kaybı(%14.29), boyun ağrısı, idrar inkontinansı, idrar retansiyonu, unutkanlık, ve boyun ağrısı birer hastada görülürken bir hastanın şikayeti yoktu. Yerleşimleri ise en sık CPA'da 10 (R: 4, L: 6) "47.62%", temporal'da 5 (R: 4, L: 1) "%23.81", 3 serebellar orta hatta (R: 2, L: 1), frontal'da 2 (R: 1, L: 1) ve bir kadın hasta sağ paryetal kemikte yerleşim gösterdi. 16 hastada total eksizyon sağlandı ve hiç birisinde nüks görülmedi. 5 hastada (2 kadın, 3 erkek) subtotal eksizyon yapıldı ve hepsinde nüks görüldü, nüks oranı(%19.05).

Tartışma: Epidermoid kistler yüzey ektoderm anormalliğinden kaynaklanan malformasyonlardır. Bunun gibi malformasyonlar ise embriyogenezin son dönemdeki nörolasyonun primer yetersizliğine bağlı geliştiği savunulur.

Mortalite ve morbidite oranları azaltmak amacıyla mümkün olduğu kadar total eksizyon sağlanmalıdır. Özellikle subtotal rezeksiyonu cerrahi geçirenleri postoperatif MRG kontrolleri kesinlikle belli aralıklarla yapılmalıdır.

Anahtar Sözcükler: Epidermoid kist, serebellopontin köşe, benign intrakraniyal kistler

SS-191[Nöroonkolojik Cerrahi]

KLİNİĞİMİZDE YAPILAN ENDOSKOPIK TRANSSFENOİDAL PİTÜİTER TÜMÖR CERRAHİSİ SONUÇLARI VE KOMPLİKASYONLARI

Erol Öksüz¹, Fatih Ersay Deniz¹, Özgür Demir¹, Faruk Kutlutürk²
¹Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Nöroşirürji AD, Tokat
²Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Endokrinoloji AD, Tokat

Amaç: Son yıllarda, teknolojinin gelişmesi ile endoskopun Nöroşirürjide kullanımı yaygınlaşmıştır. Ventriküler cerrahiden sonra endoskopun en sık kullanıldığı alan pitüiter tümör cerrahisidir. Endoskop kullanımı, mikroskopik yaklaşıma destekleyici amaçlı kullanılabilirdiği gibi sadece endoskopik yaklaşım da olasıdır ve giderek daha tercih edilen bir yöntem haline almıştır. Kliniğimizde de sadece endoskopik yaklaşım tercih edilmiştir. Bu bildiride endoskopik transsfenoidal pitüiter cerrahi ile ilgili kliniğimizin deneyimlerinin aktarılması amaçlanmıştır.

Yöntem: Nisan 2008 ile Şubat 2015 tarihleri arasında kliniğimizde endoskopik transsfenoidal yolla pitüiter tümör cerrahisi uygulanan 40 hastanın sonuçları ve komplikasyonları tartışılmıştır.

Bulgular: 22 kadın 18 erkeğe toplam 42 tumor cerrahisi uygulanmıştır. Ortalama takip süresi 20,3 (1-94) aydır. Kadınlarda yaş ortalaması 50,1 (21-67), erkeklerde yaş ortalaması 55,2 (18-72) idi. 34'ü makroadenom, 6'sı mikroadenom idi. Olguların 18'i hormon inaktif hipofiz adenoma, 9'u akromegali, 7'si prolaktinoma, 3'ü kortikotropinoma, 1 metastaz, 1 apse ve 1 hipofizit olarak tanımlandı. 2 hasta rezidü nedeni ile ikinci defa ameliyat edildi. 2 hastada ameliyat sonrası rinore nedeniyle %8) 1 hasta da ameliyat sonrası rinoraji (%2,5) nedeni ile tekrar ameliyat edildi. 1 hastada geçici 3. kranial sinir parezisi ve anosmia gelişti. Hiçbir hastada görme alanı ve görme keskinliğinde kötüleşme tespit edilmedi.

Tartışma: Transsfenoidal pitüiter tümör cerrahisinde endoskopun kullanıma geçmesi ile özellikle makroadenomlarda çıkartılan tümör hacmi ve total boşaltım oranı artarken komplikasyon oranında artışa yol açmamaktadır.

Anahtar Sözcükler: Endoskop, pitüiter cerrahi, transsfenoidal, komplikasyon

SS-192[Nöroonkolojik Cerrahi]

426 OLGUDA TRANSNAZAL ENDOSKOPIK YAKLAŞIM: ANKARA ÜNİVERSİTESİ SERİSİ

Gökmen Kahiloğulları¹, Cem Meço², Süha Beton², Melih Bozkurt¹, Ümit Eroğlu², Babür Küçük¹, Ağahan Ünlü¹

¹Ankara Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Nöroşirürji Anabilim Dalı, Ankara

²Ankara Üniversitesi, Tıp Fakültesi, KBB Anabilim Dalı, Ankara

Amaç: Endoskopik transnazal yaklaşımının endike olduğu olguları olguları ve cerrahi etkinliğini tartışmak.

Yöntem: Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Nöroşirürji ABD'da 2010-2014 yılları arasında endoskopik transnazal yolla opere edilen 426 olgunun analizi.

Bulgular: Ankara Üniversitesi'nde transnazal yolla opere olan 426 olgunun 245'ini hipofiz adenomları (132 kadın, 113 erkek), 92'sini rinore (60 erkek, 32 kadın), 14'ünü metastatik/malign tümörler (7 erkek, 7

kadın), 11'ini kraniyofarinjioma (7 erkek, 4 kadın), 11'ini meninjioma (8 kadın, 3 erkek), 9'unu fibröz displazi (6 kadın, 3 erkek), 9'unu infeksiyon/inflamasyon (5 erkek, 4 kadın), 8'ini meningosel (4 erkek, 4 kadın), 6'sını optik sinir dekompresyonu (4 kadın, 2 erkek), 5'ini kordoma (3 erkek, 2 kadın), 5'ini dermoid tümör (3 kadın, 2 erkek), 4'ünü odontoidektomi yapılan olgular (3 erkek, 1 kadın), 3'ünü kondroblastom/kondrosarkom (2 kadın, 1 erkek), 2'sini anjiyofibrom/anjiomyom olguları (1 erkek, 1 kadın), 1'ini kist hidatik (erkek hasta), 1'ini kolesterol granülomu (kadın hasta) oluşturmaktaydı. Olguların 215'i erkek, 211'u kadın idi. Perop dönemde exitus olmadı. Olgulardan 3'ü postop 1. haftadan sonra kardiak, SVO ve menenjit nedenleriyle ex (%0,7) oldu.

Tartışma: Endoskopik transnazal yolla operasyon endike olduğu olgularda oldukça etkin bir cerrahi yaklaşımdır.

Anahtar Sözcükler: Endoskop, transnazal yol, klinik serisi

SS-193[Nöroonkolojik Cerrahi]

HİPOFİZ ADENOMLARININ CERRAHİ TEDAVİSİNDE HORMONAL DEĞİŞİMİN YAŞ, CİNSİYET, TÜMÖR BÜYÜKLÜĞÜ VE CERRAHİYE YAKLAŞIM İLE İLİŞKİSİ

*Azer Ekberov, Nail Çağlar Temiz, Cahit Kural, İlker Solmaz, Özkan Tehli, Murat Kutlay, Mehmet Kadri Daneyemez, Yusuf İzci
Gülhane Askeri Tıp Akademisi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, Ankara*

Amaç: Hipofiz adenomları, tüm intrakranial tümörler arasında görülme sıklığı açısından %10-15 ile üçüncü sırada gelirler. Bazıları yavaş gelişen ve yıllarca semptom vermeden kalabilen lezyonlardır, bazıları ise hormon hipersekresyonu veya optik kiazma basısı ile erken safhada klinik bulgu verebilirler. Bununla birlikte hipofiz adenomlarının cerrahi tedavisinin hormonal sonuçlarının hangi parametrelere göre değişiklik gösterdiği günümüzde çok araştırılmamıştır.

Yöntem: Kliniğimizde hipofiz adenomu tanısı ile opere edilen ve retrospektif olarak bilgilerine ulaşılabilen 85 hastanın klinik, radyolojik, hormonal ve cerrahi verileri incelenmiştir. Hastaların cerrahi öncesi hipofiz hormon değerleri, erken postoperatif (ilk 3 gün) ve geç postoperatif (1-3. ay) hormon değerleri ile karşılaştırılmıştır. Bu hastalarda cerrahi tedavinin erken ve geç postoperatif hormon sonuçları; hastaların yaşı, cinsiyeti, preoperatif tümör boyutu ve cerrahi yaklaşım şekline göre karşılaştırılmış ve hangi faktörlerin hormonal değişim üzerine etkin olduğu araştırılmıştır.

Bulgular: Çalışmaya alınan 85 olgunun 33'ü non-sekretuar adenom, 21'i GH, 16'sı prolaktin, 7 olgu miks adenom, 6'sı ACTH, 1'i TSH ve 1 olgu ise FSH/LH salgılayan adenom idi. Hastaların preoperatif, erken ve geç postoperatif hormon sonuçları karşılaştırıldığında; Prolaktin, TSH, FSH ve LH değerlerinde anlamlı değişim saptanmış, ACTH ve GH değerlerinde anlamlı değişim saptanmamıştır. Hormonal değişimler hastaların yaşına göre karşılaştırıldığında ise sadece GH düzeylerinde yaş arttıkça hormonal cevabın daha anlamlı hale geldiği görülmüştür. Ayrıca ACTH, GH, prolaktin ve TSH sonuçlarının hastaların cinsiyetleri yönünden anlamlı bir fark olmadığı anlaşılmıştır. Diğer hormonlarda yaş ile ameliyat sonrası hormonal değişim arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. Cerrahi yaklaşım ile hormonal değişimler karşılaştırıldığında her ikisi arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır. Preoperatif tümör boyutu ile hormonal değişimler arasında da anlamlı bir ilişki bulunmamıştır.

Tartışma: Sonuç olarak; cerrahi tedavi hipofiz adenomlu hastalarda prolaktin, TSH, FSH ve LH seviyelerini düşürme konusunda çok etkilidir. Sadece GH seviyelerindeki değişiklik hastalarda yaş arttıkça daha anlamlı hale gelmektedir. Ayrıca kadınlarda FSH ve LH değerleri tüm hastalarda geç postoperatif dönemde anlamlı derecede artmaktadır. Cerrahi tedavinin hormonal sonuçlarının hasta cinsiyeti, preoperatif tümör boyutu ve cerrahi yaklaşım şekli ile ilişkisi yoktur.

Anahtar Sözcükler: Hipofiz adenomu, hormonlar, cerrahi