

[SS-001][Yılın Bildirileri]

FETUSLARDA PLEKSUS BRAKİALİSİN GELİŞİMİ, ANATOMİSİ VE VARYASYONLARI*Alparslan Kırık, H. İbrahim Seçer, İlker Solmaz, Engin Gönül
GATA, Beyin ve Sinir Cerrahisi AD., Ankara*

Giriş: Pleksus brakialis; karmaşık yapısı, komşu yapılarla ilişkisi ve bulunduğu bölgenin anatomik yapısı itibarıyla dikkat edilmesi gereken yapıdır. Bu nedenle pleksus brakialis anatomisi ve olası varyasyonlarının bilinmesi boyun, omuz ve aksiller bölgeye yapılacak cerrahi girişimlerde büyük fayda sağlar. Özellikle yenidoğanlarda pleksus brakialis yaralanmalarında cerrahi yapılması gerekliliğinin değerlendirilmesi, lezyon türlerine göre yaklaşım yolları ve yenidoğanlarda pleksus brakialis anatomisi, varyasyonları ve pleksus brakialisin fetal gelişimi hakkında bilgi verebilecek bir çalışma olması nedeni ile bu çalışmayı planladık.

Gereç-Yöntem: 2'nci ve 3'üncü trimestrda, 23 ile 32 hafta arasında, 6 adet erkek, 5 adet kız fetus kadavrasının 20 adet pleksus brakialisine anatomik mikrodiseksiyon uygulandı. Diseksiyon sırasında pleksus brakialisin normal anatomik oluşumu, dallanmaları ve varyasyonları gözden geçirildi. Pleksusa ait morfometrik ölçümler yapıldı.

Sonuçlar: Yaptığımız çalışmada morfometrik olarak pleksus brakialis elemanlarının ortalama uzunluklarının büyükten küçüğe; C5> C6> C7> C8> T1; TM>Tİ>TS TSda>TSdp> Tİdp> TMda> TMdp> Tİda; FM> FL> FP olduğu tespit edildi. Kalınlık yönünden ise C7> C6> C8> C5= T1; TS> Tİ> TM; Tİda> TSdp> TSda>TMdp> TMda> Tİdp; FP> FL> FM olarak bulundu. En fazla varyasyon görülen yapıların, n. pectoralis lateralis, n. medianus, prefiks pleksus oluşumu ve n. pectoralis medialis olduğu gözlenmiştir. Pleksusu oluşturan tüm nöral yapılarda varyasyona rastlanmıştır.

Tartışma: Bu çalışmada pleksus brakialisde varyasyon oranının küçümsenmeyecek bir oranda olduğu, tüm nöral yapılarda varyasyon görülebileceği, median sinir oluşumunda önemli oranda varyasyon gözlemlendiği tespit edilmiştir. Varyasyonlu dalların yaralanma ihtimali fazla olduğundan bu bölgenin cerrahisinde pleksus brakialisin anatomik varyasyonlarının bilinmesi önemlidir.

Anahtar Sözcükler: Anatomi, fetus, pleksus brakialis, varyasyon

[SS-002][Yılın Bildirileri]

DENEYSEL PERİFERİK SİNİR HASARINDA POLİ (3-HİDROKSİBÜTİRAT-KO-3-HİDROKSİHEKSANOAT) (PHBHHX) VE İNSAN MEZENŞİMAL KÖK HÜCRESİ (iMKH) KULLANIMININ AKSONAL REJENERASYONA ETKİSİ*Mustafa Sakar¹, Gökhan Bozkurt¹, Petek Korkusuz², Çağrı Temuçin⁵,
Sevil Arslan³, Duygu Uçkan Çetinkaya³, Murat Demirbilek⁴,
Emir Baki Denkbaz⁴, Derya Burcu Hazer¹**¹Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, Ankara**²Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Histoloji ve Embriyoloji Anabilim Dalı, Ankara**³Hacettepe Üniversitesi, Kök Hücre Araştırma ve Uygulama Merkezi, Ankara**⁴Hacettepe Üniversitesi, Nanoteknoloji ve Nanotıp Anabilim Dalı, Ankara**⁵Hacettepe Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Nöroloji Anabilim Dalı, Ankara*

Amaç: Bu çalışmada deneysel siyatik sinir hasarında bakteriyel polyester poli (-3-hidroksibütirat-ko-3-hidroksiheksanoat (PHBHHX) ve insan mezenşimal kök hücresi (iMKH) kullanımının sinir rejenerasyonuna etkisinin araştırılması amaçlandı. Biyobozunur ve biyouyumlu PHBHHX, bakteriyel polyester ailesinin gelişmiş mekanik özelliklere sahip, in vitro olarak iMKH ile uyumlu bir üyesidir.

Gereç-Yöntem: Sprague-Dawley albino ratlarda 10 mm uzunluğunda siyatik sinir hasarı oluşturuldu. Hasar birinci grupta(otogreft) otogreft ile onarıldı. İkinci (yapay-greft) ve üçüncü (greft-kök hücre) gruplarda tüp halinde, üç boyutlu yönlendirilmiş nanofiber yüzeyli PHBHHX ile onarıldı. Greft ikinci grupta boş olarak, üçüncü grupta ise içerisine iMKH süspanasyonu konularak kullanıldı. Deneklerdeki fonksiyonel düzelme siyatik sinir fonksiyon indeksi (SFI) ile değerlendirildi. Sekiz hafta sonunda elektromiyografi (EMG) uygulandı ve birleşik kas aksiyon potansiyelleri (BKAP) ölçüldü. Denekler sakrifiye edilerek histopatolojik yöntemle akson sayımı yapıldı ve elektron mikroskopide(EM) miyelin kalınlıkları ölçüldü.

Bulgular: Fonksiyonel değerlendirmede, SFI değerleri otogreft ve greft-kök hücre gruplarında zaman ilerledikçe anlamlı düzelme gösterdi. Yapay greft grubunda zamana ilerledikçe fonksiyonel düzelme olmadı. EMG'de BKAP değerleri otogreft ve greft-kök hücre gruplarında, yapay greft grubuna göre anlamlı derecede daha iyi idi. Otogreft ve greft-kök hücre grupları arasında ise fark yoktu. Akson sayımında, otogreft grubunda diğer iki gruba göre, greft-kök hücre grubunda ise yapay greft grubuna göre anlamlı derecede daha fazla rejenerasyon vardı. Geçişli elektron mikroskopi ile incelenen miyelin kalınlıkları da akson sayımı verilerini destekler nitelikteydi.

Sonuç: Deneysel sonucunda PHBHHX'ten hazırlanan üç boyutlu yönlendirilmiş nanofiber yüzeyli tüp greftlerin, hem kendi başlarına hem de iMKH ile birlikte kullanımının sinir rejenerasyonu sağladığı gösterildi. PHBHHX'in mezenşimal kök hücreler ile birlikte kullanımı, tek başına kullanımına göre daha iyi aksonal rejenerasyon ve miyelin oluşumu sağladı.

Anahtar Sözcükler: PHBHHX, mezenşimal kök hücre, iMKH, periferik sinir, bakteriyel polyester

[SS-003][Yılın Bildirileri]

DİNAMİK ENSTRÜMANTASYONUN LOMBER OMURGA KİNEMATİĞİNE ETKİLERİ: BİYOMEKANİK ÇALIŞMA*Tunç Öktenoğlu¹, Deniz Erbulut², Ali Fahir Özer³, Mehdi Sasani¹, Lisa Ferrera⁴, Vijay Goel⁵**¹Amerikan Hastanesi, Nöroşirürji Departmanı**²Koç Üniversitesi, Makine Mühendisliği Bölümü**³Koç Üniversitesi Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı**⁴OrthoKinetic Technologies, LLC, Southport, NC, USA**⁵ECORE, Department of Bioengineering and Orthopedic Surgery, University of Toledo, Toledo, OH, USA*

Amaç: Lomber omurgada dinamik stabilizasyon tekniğinin uygulanması yaklaşık 15 yıl önce başlamış ve zaman içerisinde kullanımı yaygınlaşmıştır. Bu çalışmada posterior dinamik fiksasyon yöntemi ile posterior rijid fiksasyon yöntemi biyomekanik olarak karşılaştırılmıştır. Bu çalışmanın amacı dinamik sistemlerin a)destabilize segmentin kinematikini restore edip edemeyeceği ve b)komşu segmentte rijid fiksasyona göre normal ya

da normale yakın harekete izin verip vermeyeceğinin değerlendirilmesidir. **Yöntem-Gereç:** 6 taze donmuş insan lomber kadavrası kullanıldı. En üst vertebra ve S1 bir polyeester reçine kalıbına tutturuldu. Vertebra üzerine hareketi ölçmek için optoelektronik işaretleyiciler tutturuldu. S1 test platformuna fikse edildi. En üst vertebraya ön yüklemeye olmaksızın saf momentler (0, 1.5, 3.0, 4.5, 6.0, 7.5, 10.0 Nm) uygulandı. Spesmenler fleksiyon, ekstansiyon, sola bükülme ve sola aksiyal rotasyonda test edildi. Daha sonra, L4-5 mesafesinde destabilizasyon yapmak için bilateral hemilaminektomi, bilateral parsiyel ligamentum flavum eksizyonu ve bilateral diskektomi yapıldı. Daha sonra sırasıyla aşağıdaki protokol test için uygulandı: a) intakt, b) diskektomi, c) dinamik vida ve dinamik rod (DVDR), d) dinamik vida ve rijid rod (DVRR) ve son olarak e) rijid vida ve rijid rod (RVRR) (Şekil 1). Hareket Obtotrak sistemi kullanılarak ölçüldü.

Bulgular: Diskektomi sonrası DVDR ekstansiyon ve sola bükülmeye omurga kinematiğini restore etmiştir (Şekil 2). Ancak sola aksiyal rotasyonda rijid sistem dinamik sistemlerden %27 daha iyi hareket restorasyonu sağlamıştır. Benzer bulgu fleksiyonda da saptanmıştır. DVRR sisteminin performansı ölçülen diğer iki yöntem arasında bulunmuştur. Komşu segmentlerde (L3-4 ve L5-S1) DVDR sistemi fleksiyonda diğer iki sisteme göre intakt omurgaya yakın hareket aralığı sağlamıştır.

Sonuç: Her üç kombinasyon ele alındığında DVDR ve DVRR sistemleri rijid sistemler kadar (RVRR) stabilizasyon sağlamıştır. Komşu segmente olan etkileri bu çalışmada rijid sistemlerden çok farklı bulunmamıştır. Sonuç olarak bu çalışma ilk amacımızı desteklerken ikinci amacımızı kısmen desteklemiştir.

Anahtar Sözcükler: Biyomekanik çalışma, dinamik stabilizasyon, lomber

[SS-004][Yılın Bildirileri]

EKSTENDED (GENİŞLETİLMİŞ) ENDOSKOPİK ENDONAZAL TRANSFFENOIDAL YAKLAŞIMLARDA LİMİTASYONLAR VE NÜANSLAR

*Savaş Ceylan, Kenan Koç, İhsan Anık
Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi Nöroşirürji AD.*

Giriş: Ekstended (genişletilmiş) yaklaşımlar lamina kribozadan kranioservikal bileşmeye kadarki alanda gelişen patolojiler için uygulanabilir yaklaşımlardır. Lezyona beyne retraksiyon uygulanmaksızın minimal nörovasküler manipulyasyonla ulaşılmasını sağlar. Bu çalışmada ekstended yaklaşımların limitasyonları, nüansları, cerrahide güvenli alanlar ve çevre araknoid membran yapıları değerlendirilerek tartışıldı.

Yöntem: Kliniğimizde 405 vakaya endoskopik transsfenoidal yaklaşım uygulanmıştır. Son sekiz yıldır da tuberkulum sella meninjiomasi, kraniofaringioma, klivus lezyonları, invazif adenomlar ve farklı diğer patolojileri içeren 42 hastaya [12 klival patoloji (Resim 1), 10 tuberkulum sella meninjiomu (Resim 2), 6 kraniofaringioma (Resim 3), 4 invazif adenom (Resim 4) ve 10 diğer (Resim 5)] ekstended endoskopik transsfenoidal yaklaşım uygulanmıştır

Bulgular: İnförior yaklaşımlarda, güvenli alanlar olarak belirlediğimiz infrakiazmatik ve prepointin alanlardan (Resim 6); Infrakiazmatik alan bazal araknoid membran, lilliequist membranı, diensefalik yaprak, mezensefalik yapraklar tarafından sınırlanmış optik kanal ve tuberkulum selladan korpus mamillareye kadar uzanan alanı, prepointin alan ise klivus

durası, mezensefalik yaprak ve prepointin membranlar arasında kalan alanı temsil etmektedir. Tuberkulum sella patolojilerinde Bazal araknoid membran inferiora, hipofiz adenomlarında, kraniofaringiomalarda ve dermoid tümörlerde ise superior doğru yer değiştirmektedir. Prepointin alandaki membranlar ise klivusu tutan intradural ilerleyen ya da bu bölgeyi tutan ekstra ve intadural yayılım gösteren lezyonlarda gerek klival duranın açılımında gerekse tümör disseksiyonunda vasküler yapıların korunmasını sağlamaktadır.

Sonuç: Ekstended yaklaşımlarda bu iki alanın önemi ve cerrahi yaklaşımların limitasyonları, nüansları ve eleştiriler tartışılacaktır.

Anahtar Sözcükler: Endoskop, ekstended yaklaşımlar, kafa tabanı tümörleri

[SS-005][Yılın Bildirileri]

ANTERİOR KOMMÜNİKAN ARTER ANEVİZMA CERRAHİSİ: EN UYGUN BAŞ POZİSYONU NEDİR?

*Mevci Özdemir¹, Ayhan Cömert², Gökmen Kahiloğulları³,
Hasan Çağlar Uğur³, Nihat Egemen³*

¹Ergani Devlet Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahi Kliniği, Diyarbakır

²Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Anatomi Anabilim Dalı, Ankara

³Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahi Anabilim Dalı, Ankara

Giriş: Baş pozisyonu ve rotasyon derecesi anterior kommünikan arter (ACoA) anevrizma cerrahisi için önemli bir tartışma konusudur. Bu çalışma ile ilk defa ayrıntılı olarak ACoA anevrizmalarında her bir dom projeksiyonu için ayrı bir rotasyon derecesi hesaplanarak en uygun cerrahi baş pozisyonu tespit edilmeye çalışılmıştır.

Yöntem: Öncelikle taze insan beyinde korozyon-kast tekniği kullanılarak beyin arterlerinin üç boyutlu yapısı ortaya kondu ve ACoA bölgesinde bir anevrizma modeli oluşturulduktan sonra farklı açılardan görüntüler alınarak her bir projeksiyon için en uygun baş pozisyonu tespit edilmeye çalışıldı. Ardından kadavra modeli üzerinde de ACoA bölgesinde anevrizma modeli oluşturuldu ve 15° aralıklarla görüntüler elde edildi. Tüm diseksiyonlar cerrahi masa kullanılarak, cerrahi mikroskop altında yapıldı.

Sonuçlar: Anterior projeksiyon için en uygun baş pozisyonu 30 derece olarak tespit edildi. Bu açı hem kontrolateral A1 ve A2 kontrolü için hemde anevrizma boynunu görebilmek için en uygun baş pozisyonu idi. Posterior projeksiyonda ise A1 perforanları, ipsilateral A1 ve A2 dikkat edilmesi gereken en önemli vasküler yapılarıdır. Bu projeksiyonda da A1 ve A2 arasından anevrizma boynunun en güzel görüldüğü açı 15 derece olarak hesaplandı. Süperior projeksiyonda da en uygun baş pozisyonu 30 derece olarak tespit edildi. ACoA anevrizmalarında en fazla rotasyon gerektiren anevrizma ise inferiora projeksiyon gösterenlerin olduğu gözlemlendi. Bu projeksiyonda gereken rotasyon derecesi ise 45 derece olarak hesaplandı.

Tartışma: Anterior kommünikan arter anevrizma cerrahisinde her bir dom projeksiyonu farklı bir anevrizma olarak ele alınıp farklı açılarla pozisyon verilmelidir. Uygun baş pozisyonu gereksiz ekartasyonları önleyecek ve intraoperatif komplikasyonları, morbidite ve mortaliteyi azaltacaktır.

Anahtar Sözcükler: Anterior kommünikan arter, anevrizma, cerrahi baş pozisyonu, subaraknoid kanama

[SS-006][Yılın Bildirileri]

İMATİNİB İÇEREN BİYOBZUNUR POLİ (LAKTİK - GLİKOLİK ASİT) KOPOLİMERİ (PLGA) MİKROKÜRELERİNİN KRANİOFARENJİOMLARDA ANJİYOGENEZ İNHİBİSYONU İLE REKÜRRENSİ ENGELLEYEBİLİRLİĞİNİN ARAŞTIRILMASI

Timuçin Avşar¹, Emel Akgün¹, Okşan Karal Yılmaz², Manolya Kükürt², Kemal Baysal², Türker Kılıç³

¹Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Nörolojik Bilimler Enstitüsü, Moleküler Nöroşirürji Laboratuvarı, İstanbul

²TÜBİTAK, Marmara Araştırma Merkezi, Gen Mühendisliği ve Biyoteknoloji Entitüsü

³Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Nöroşirürji Anabilim Dalı, İstanbul

Giriş: Daha önceki çalışmalarımızda, kraniyofaringiom tümörlerin rekürrensinde yoğun anjiyogenik aktivitenin etkin olduğu ve PDGF yolağının aşırı aktif olduğu belirlenmişti. Bu çalışmada, PDGFR blokörü olan imatinib mesylate içeren uzun salımlı biyobozunur poli(laktik-glikolik asit) kopolimeri (PLGA) mikrokürelerin, anjiyogenik aktivitenin yoğun olarak görüldüğü nüks kraniyofaringiomlarda rekürrensi engelleyebilirliği araştırıldı.

Yöntem: Marmara Üniversitesi Beyin Cerrahisi Anabilim Dalı ve Marmara Üniversitesi Nörolojik Bilimler Enstitüsü bünyesinde 1999-2010 yılları arasında cerrahi olarak çıkarılmış olan 6 nüks eden kraniyofaringiom dokusu kullanıldı. TÜBİTAK Marmara Araştırma Merkezi'nde her biri farklı salınım özelliklerinde ve farklı konsantrasyonlarda imatinib içeren 8 farklı mikroküre sentezlenmiştir. Mikrokürelerin tümör örnekleri üzerindeki anti-anjiyogenik etkinlikleri sıçan kornea anjiyenez modeli ile belirlenmiş ve beşer gün arayla 30 gün boyunca görüntülenerek, derecelendirildi. Kontrol grubu olarak serum fizyolojik ve imatinib içermeyen mikroküre-M21 kullanıldı.

Bulgular: M23 ve M48 mikrokürelerinin anti-anjiyogenik etkinliği ile kontrol grupları arasında anlamlı bir fark bulunamadı. M09 ve M40 mikrokürelerinin anti-anjiyogenik etkinliği 10. günden sonra ve M50 mikroküresinin anti-anjiyogenik etkinliği 15. günden sonra anlamlı olarak bulundu. M11 ve M38 mikrokürelerinin ise tüm takip günlerinde kontrol grupları ile anlamlı olarak farklılık gösterdiği görüldü.

Sonuç: Yoğun anjiyogenik aktivitenin görüldüğü nüks eden kraniyofaringiom tümörleri üzerinde imatinibin etkileri uzun salımlı mikroküreler kullanılarak gösterilmiştir. Bulgularımız, cerrahi rezeksiyon sonrası tümör lojuna konulacak biyobozunur mikroküreler ile kraniyofaringiomlarda nüksü anti-anjiyogenik aktivite göstererek, engellemek için olumlu önerileri oluşturmuştur.

Anahtar Sözcükler: Kraniyofaringiom, nüks, anjiyenez, kornea anjiyenez modeli, biyobozunur mikroküre, PLGA

[SS-007][Yılın Bildirileri]

VESTİBÜLER SCHWANNOMA TÜMÖRLERİ ÜZERİNDE İMATİNİB'İN ANTİ-ANJİYOJENİK ETKİNLİĞİNİN IN VIVO KORNEAL ANJİYOJENEZ MODELİ İLE GÖSTERİLMESİ

Ulaş Yener¹, Timuçin Avşar¹, Emel Akgün¹, Aşkın Şeker², Türker Kılıç²

¹Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Nörolojik Bilimler Enstitüsü, Moleküler Nöroşirürji Laboratuvarı, İstanbul

²Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Nöroşirürji Anabilim Dalı, İstanbul

Giriş: Vestibüler schwannoma'lar tüm intrakranial tümörlerin %8-10'unun oluşturmaktadır ve serebellopontin köşeye lokalize, histopatolojik olarak iyi huylu, yavaş büyüyen Obersteiner-Redlich zonundaki neoplazik transformasyondan köken alan tümörlerdir. Bu çalışmanın amacı bir anti-anjiyogenik ajan olan imatinibin, sporadik vestibüler schwannoma ve Nörofibromatozis-tip-II (NF-II) vestibüler schwannoma hastalarındaki etkilerinin in vivo korneal anjiyenez modeli kullanılarak anjiyenez üzerine etkinliğinin incelemesidir

Gereç-Yöntemler: Çalışmada Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi ve Nörolojik Bilimler Enstitüsünde 1991-2010 tarihleri arasında opere edilmiş sporadik vestibüler schwannoma ve NF-II vestibüler schwannoma hastaları retrospektif olarak incelenmiştir. Deneysel çalışmada uygun nitelikteki 6 sporadik vestibüler schwannoma dokusu ile 4 NF-II vestibüler schwannoma dokusu kullanılmıştır. Çalışmada, kullanılan dokuların immünohistokimyasal, western blot ve in vivo korneal anjiyenez modelleri ile imatinib kullanılarak ve kullanılmadan anjiyogenik kapasiteleri karşılaştırılmıştır.

Bulgular: Sporadik vestibüler schwannoma ve NF-II vestibüler schwannoma dokularının in vivo korneal anjiyenezde normal dokulara oranla anjiyenez yeteneklerinin daha fazla olduğu görülmüştür. Ayrıca sporadik vestibüler schwannoma dokusunun NF-II vestibüler schwannoma dokusuna göre anjiyogenik potansiyelinin daha fazla olduğu izlenmiştir. İmmünohistokimyasal olarak her iki doku grubunda da anjiyenezin yol ağı olan PDGF ligand ve reseptörlerinde ekspresyon artışı görülmüştür ve bu bulgu western blot tekniği ile doğrulanmıştır. İmatinib'in etki gösterdiği PDGFR-B ekspresyonunun, sporadik vestibüler schwannoma'larda immünohistokimyasal olarak anlamlı derece arttığı görülmüştür. Korneal anjiyenez modelinde sporadik vestibüler schwannoma'ların anjiyenezinin imatinib tarafından anlamlı derecede azaltıldığı izlenmiştir.

Sonuç: Elde ettiğimiz bulgular sporadik vestibüler schwannoma tümörlerinin tedavisinde, cerrahi ve radyocerrahi tedaviye ek olarak, antianjiyogenik moleküller ile medikal tedavinin uygulanabileceğini düşündürmektedir. PDGF yol ağının etkinliğinin gösterilmesi ve bu yolun anjiyenezinin antianjiyogenik moleküller ile inhibe edilmesi sonucunda tümörün büyümesinin önüne geçilebileceğini düşünmekteyiz.

Anahtar Sözcükler: Vestibüler schwannoma, NF-II, anjiyenez, imatinib, kornea modeli

[SS-008][Yılın Bildirileri]

JUGULER FORAMEN SCHWANNOMLARININ SAĞALTIMINDA GAMMA KNİFE İŞİNCERRAHİSİ

Selçuk Peker¹, Meriç Şengöz², Necmettin Pamir¹

¹Acıbadem Üniversitesi Tıp Fakültesi Nöroşirürji AD

²Acıbadem Üniversitesi Tıp Fakültesi Radyasyon Onkolojisi AD

Bu çalışmanın ereği juguler foramen schwannomlarının sağaltımında gamma knife işincerrahisinin sonuçlarının irdelenmesidir.

1997-2010 yılları arasında 17 juguler foramen schwannomu olgusuna gamma knife ışın cerrahisi uygulanmıştır. Olguların 9 tanesi kadın, 8 tanesi de erkektir. Olgular 19 ile 64 yaş arasındadır. Tümör hacmi ortalama 5.9 cm³'dür (1.1-12.3 cm³). Ortalama kenar dozu 13 Gy (10-16 Gy) olarak uygulanmıştır. Olguların 5 tanesinde gamma knife ışın cerrahisi birincil sağaltım yöntemi olarak kullanılmıştır.

Ortalama izlem süresi 64 aydır (6-133 ay). Tümör büyüme kontrol oranı %100'dür. Olguların 12 tanesinin MR görüntülerinde tümörlerin orta bölgesinde doku yıkımını gösteren hipointensite görülmüştür. Olguların 13 tanesinde tümörün boyutlarının küçüldüğü saptanmıştır. Sadece 1 olguda geçici olarak ses kısıklığı gelişmiştir.

Gamma knife ışın cerrahisi juguler foramen schwannomlarının sağaltımında birincil yöntem olarak ya da cerrahi sonrası kalıntı veya tekrar büyüme durumlarında güvenle kullanılabilir. Küçük boyutta tümörü olan olgularda ışın cerrahisi cerrahiye yeğlenmelidir.

Anahtar Sözcükler: Gamma knife, juguler foramen, schwannoma

[SS-009][Yılın Bildirileri]

ARAKNOİD VİLLUS GELİŞİMİ

Eylem Burcu Akgül¹, Yusuf Ersahin¹, Yeşim Ertan², Taner Akalın², Cafer Uysal³

¹Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Nöroşirürji Anabilim Dalı, İzmir

²Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Patoloji Anabilim Dalı, İzmir

³İzmir Morg İhtisas Daire Başkanlığı

Araknoid villusların beyin omurilik sıvısı emiliminin temel bölgesi olduğu düşünülmektedir. Biz çalışmamızda intrauterin ve erken bebeklik döneminde araknoid villi gelişimini değerlendirmeyi amaçladık.

Çalışmamızda postmortem 26 haftadan büyük fetus ve 1 yaş altı çocuk otopsi materyallerinden rastgele örneklem metodu ile seçilmiştir. Çalışmaya 4 adet 2'si erkek 2'si kadın 26 haftadan büyük intrauterin ölmüş fetus, 6 adet 3'ü erkek 3'ü kadın 1 yaş altı ölmüş çocuk olgu, adet 3 yaşında erkek olgu dahil edilmiştir. Bilinen santral sinir sistemi hastalığı yada patolojisi olan otopsi olguları çalışma dışı bırakılmıştır.

İntrauterin 26 haftadan büyük fetus ve 1 yaş altı çocuk olgularda histolojik olarak superior sagittal sinüs içine invajinasyonunu tamamlamış araknoid villus yapıları aranmıştır. İntauterin dönem ve yaşamın ilk 6 ayında araknoid villus yapıları histolojik preparatlarda izlenmemiştir. Fakat yaşamın 6. ayından sonra alınmış örneklerde araknoid granülasyonlarla benzerlik gösteren yapılar izlenmiş bunlar immünohistokimyasal incelemeyi takiben araknoid villus taslakları olarak değerlendirilmiştir. 3 yaşındaki kontrol olgumuzda ise araknoid villuslar maturasyonu tamamlanmış, superior sagittal sinüs içine parmaklı uzantılar oluşturan yapılar olarak gözlemlenmiştir.

Sonuç olarak, superior sagittal sinüs etrafında araknoid villilerin gelişimini tamamlamış olması, yaşamın ilk 6 ayında endoskopik 3. ventrikülostominin yüksek oranda başarısızlığını açıklayabilir.

Anahtar Sözcükler: araknoid granülasyon, beyin omurilik sıvısı, dural sinüs

[SS-010][Yılın Bildirileri]

DENEYSEL GEÇİCİ FOKAL SEREBRAL İSKEMİ UYGULANAN RATLARDA KETİAPİNİN NÖRONAL APOPTOZİSDEKİ NÖRON KORUYUCU ETKİSİ

Muhammet Bahadır Yılmaz¹, Mehmet Töngel¹, Ömer Hakan Emmez¹, Figen Kaymaz², Ahmet Memduh Kaymaz¹

¹Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Nöroşirürji Anabilim Dalı, Ankara

²Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Histoloji ve Embriyoloji Anabilim Dalı, Ankara

Giriş: Serebral iske mi, mortalite ve morbiditenin en önemli nedenlerinden olup psikiyatrik ve medikal birçok komplikasyona sebep olabilmektedir. Bu nedenle primer ve sekonder serebral iskemik hasarı önlemek, nöronal korumayı sağlamak için birçok çalışma yapılmıştır. Son çalışmalarda penumbra alanı ve apoptotik hücre ölümü hedef noktalardır. 5HT-2 reseptör blokerlerinin apoptozisi önleyebileceğine dair bulgular, atipik antipsikotik ilaç olan ketiapinin iske mi sonrası penumbra alanındaki apoptozisi önleyebileceği düşünülerek bu çalışma yapıldı.

Gereç-Yöntem: 6'şar hayvan içeren 5 grup oluşturuldu. K-I işlem yapılmadan, yeterli iske mi yapıldığını göstermek için kullanıldı. Geçici fokal serebral iske mi sonrası K-II grubu 1. günde, K-III ise 3. günde; ketiapin verilen D-I grubu 1. gün, 3 gün ilaç alan D-II grubu 3. gün sakrifiye edildi. Örnekler immunohistokimyasal olarak TUNEL yöntemiyle boyanıp apoptotik hücreler sayıldı.

Sonuçlar: K-I'in diğer gruplarla karşılaştırılmasında p=0,002 olarak saptanması uygulanan iskemik prosedürün başarılı olduğu göstermektedir. Ayrıca 1. gün ile 3. gün kontrol grupları arasında anlamlı fark olup (K-II/K-III: p=0,004) bu ilerleyen zamanla birlikte apoptotik hücre ölümünün arttığını göstermektedir. Zamana bağlı bu apoptotik hücre ölümündeki artış ilaç uygulanan gruplar arasında saptanmamıştır ki (D-I / D-II: p= 1,00) hem bu hem de 1. gün ilaç ve kontrol grubu arasında istatistiksel anlamlı fark saptanmazken (K-II/D-I: p=0, 699), 3. gün ilaç ve kontrol grubu arasında istatistiksel olarak belirgin anlamlı fark saptanması (K-III/D-II: 0,004) ilacın zamana bağlı, giderek artan apoptotik hücre ölümünü azalttığını göstermiştir.

Tartışma: Klinik kullanımdan uzak birçok maddenin aksine ketiapin; klinik kullanımda olan, etkin, güvenilir bir ilaçtır. Literatür ve bizim sonuçlarımızla, hem serebral iskemide nöronal koruyucu hem de iskemiden kaynaklanan nöropsikiyatrik sorunların çözülmesinde yardımcı olabilir.

Anahtar Sözcükler: Ketiapin, apoptozis, geçici fokal serebral iske mi

[SS-011][Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

DENEYSEL PERİFERİK SİNİR HASARINDA ADALİMUMAB ETKİSİNİN ELEKTRON MİKROSKOBİK VE BİYOKİMYASAL OLARAK İNCELENMESİ

Ersin Polat¹, Ergün Dağlıoğlu¹, Güner Menekşe¹, Ali Dalgıç¹,

Özhan Merzuk Uçkun¹, Osman Arıkan Nacar¹, Ali Erdem Yıldırım¹,

Denizhan Divanlıoğlu¹, Kamer Kılınç², Gülnur Take³, Deniz Belen¹

¹Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Beyin Cerrahi Kliniği, Ankara

²Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Biyokimya Anabilim Dalı, Ankara

³Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Histoloji Anabilim Dalı, Ankara

Periferik sinir yaralanmalarında (PSY) basıya bağlı gelişen iskemik hasar veya yaralanma bölgesinde hasara sekonder salınan medyatörler, PSY sürecinde sekonder mekanizmaların hakim olduğu süreci tetiklemektedir. Mikrovasküler staz ve ödeme sekonder gelişen nöroinflamasyon bu süreçte en önemli mekanizmalardan birisi olup, bu mekanizmaya karşı geliştirilebilecek etkin ajanlar sinir iyileşmesinde önemli katkı sağlayabilir. Bir antiinflamatuvar ajan olan adalimumab etkisini makrofaj ve lenfosit gibi hücrel immün yanıt elemanlarından salınan TNF- α üzerinden göstermekte, bu medyatörün baskılanması ile bu hücrelerin ilişkili olduğu hücrel hasar azaltılabilir.

Özellikle apoptoz ve demiyelinizasyon gibi süreçlerde önemli rol oynayan TNF- α 'nın blokajı ile nöral iyileşmede artış gözlenebilir. Çalışmada sıçan deneysel siyatik sinir klip hasarı modelinde, adalimumabın nöroprotektif etkinliği elektron mikroskopik ve biyokimyasal olarak incelenmektedir. Çalışmada eş zamanlı ve sonrasında adalimumab tedavisi verilen sıçanlar kullanıldı. Düşük doz ve yüksek doz grubunun her ikisinde de yapılan incelemelerde adalimumabın, sinir dokusu lipid peroksidasyon değerlerini istatistiksel olarak anlamlı biçimde azalttığı, dolayısıyla nöral dokuda iyileşme sürecinde olumlu etkisi olduğu gözlemlendi. Bu etki doz arttırımı ile orantılı olup, elektron mikroskopik incelemelerde de belirgin olan adalimumabın fagositik sürecin baskılandığını gösteren bulguları da desteklemektedir.

Crohn hastalığı ve ülseratif kolit gibi inflamasyonun ön planda olduğu hastalıkların yanında son zamanlarda psoriasis, romatoid artrit, psoriatik artrit ve ankilozan spondilitteki kullanımının yaygınlaşması ile adalimumab popülerite kazanmaktadır. Periferik sinirlerde etkin bir ajan olarak kullanılabilirliğine dair asıl kanıt Guillain-Barre sendromu ve multifokal motor nöropatideki klinik kullanımı ve etkinliğidir. Bu çalışma sonuçları adalimumabın nöral doku iyileşmesindeki erken dönem etkinliğini göstermekte olup, ilacın nöroprotektif olabileceğini göstermektedir.

Anahtar Sözcükler: Adalimumab, deneysel, lipid peroksidasyon, nöroprotektif, periferik sinir hasarı, TNF- α

[SS-012][Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

SIÇANLARDA OLUŞTURULAN SPİNAL DURAL DEFEKTE KOLLAJEN MATRİKSİ, SELLÜLÖZ VE POLYTETRAFLUOROETHYLENE İÇEREN ALLOGREFTLERLE YAPILAN DURAPLASTİNİN HİSTOMORFOLOJİK KARŞILAŞTIRILMASI

İbrahim Burak Atıcı¹, Yusuf Erşahin², Füsün Demirci Özer³, Emrah Akçay⁴, Mahmut Çamlar⁵, Ümit Kocaman⁶, Alaattin Yurt⁷, Mesut Mete⁸, Tanzer Gökçara⁹

¹Elazığ Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi, Elazığ

²Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, İzmir

³İzmir Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi, İzmir

⁴Anamur Devlet Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi, Mersin

⁵Dörtüyl Devlet Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi, Hatay

⁶Van İpekyolu Devlet Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi, Van

⁷İzmir Bozyaka Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi, İzmir

⁸Nevşehir Devlet Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi, Nevşehir

⁹Ağrı Devlet Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi, Ağrı

Giriş-Amaç: Duraplasti kompleks kraniyal ve spinal cerrahi sonrası

operasyon ekibinin mutlaka yapması gereken ve efektif kapatılma sağlanması morbidite ve mortalite oranlarını yükselten bir durumdur. Duranın her cerrahi girişim sonrası su geçirmez olarak kapatılması mümkün olamamaktadır. Cerrahi tipine bağlı olarak geniş dural defektler oluşabilmekte, allojen veya otojen greftlerle kapatılması gerekmektedir. Biz çalışmamızda nöroşirürji pratiğinde en sık kullanılan 3 yapay dura greftinin kendi aralarında ve kontrol grubu ile karşılaştırarak en efektif grefti saptamaya çalıştık.

Yöntem: Çalışmamızda ağırlıkları 280-320 gram arası değişen erkek ve dişi eşit sayıda wistar albino cinsi 28 adet sıçan kullandık. Denekler 4 gruba ayrıldı.1. grup dural defekt oluşturulup, defekt kollajen matrisi ile onarıldı.2. grup dural defekt oluşturulup, defekt sellülöz ile onarıldı.3. grup dural defekt oluşturulup, defekt teflon ile onarıldı.4. grup defekt oluşturulup herhangi bir yapay materyal uygulanmadı. Denekler uygun ortam Sıçaklığında 30 gün takip edildi. Her bir sıçan sakrifiye edilip histolojik materyal çıkartıldı. Preparatlar mikroskop altında incelendi. Fibroblastik aktivite, yeni kapiller oluşumu, inflamatuvar cevap, yabancı cisim reaksiyonu, kapsül oluşumu saptanmıştır.

Sonuçlar: Fibroblastik aktivite histolojik olarak Grup 3(teflon) ardından Grup 2 (Sellülöz) daha sonra Grup 1(kollajen) olarak tespit edilmiştir. Yeni Kapiller oluşumu Grup 2 daha sonra Grup 1 en az Grup 3 de görülmüştür. İnflamatuvar cevap histolojik olarak Grup 2 daha sonra Grup 3 en az Grup 1 de görülmüştür. Kapsül oluşumu histolojik olarak en fazla Grup 2 daha sonra Grup 3 ve Grup 1 de kapsül oluşumu saptanmamıştır. Spinal dural defekte duraplasti için kullanılan 3 yapay duragreftinin karşılaştırmalı histolojik analizini araştıran bu çalışmada, kullanılan materyallerden sellülöz içeren allogreft en efektif dural greft olarak saptanmıştır

Anahtar Sözcükler: Fibroblastik aktivite, inflamatuvar cevap, kollajen matrisi, kapsül formasyonu, sellülöz, teflon, yeni kapiller oluşumu

[SS-013][Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

TORASİK ÇIKIŞ SENDROMUNDA CERRAHİ DENEYİMLERİMİZ: 41 OLGULUK SERİ

Sedat Dalbayrak¹, Mesut Yılmaz², Kadir Öztürk³, Mahmut Gökdağ³, Tevfik Yılmaz², Murat Ayten¹

¹Trabzon Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Nöroşirürji Kliniği, Trabzon

²Dr. Lütfü Kırdar Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Nöroşirürji Kliniği, İstanbul

³Pendik Remedy Hospital, Nöroşirürji Departmanı, İstanbul

Giriş: Üst ekstremiteye giden nöral ve vasküler oluşumlara bası sonucu ortaya çıkan semptomlar kompleksine torasik çıkış sendromu (TÇS) denilmektedir. Subklavian arter, ven ve brakial plexus basısı görülebilir. Adventisiyöz fibröz bantlar TÇS'lu hastaların %95-98'inde vardır.

Yöntem: 10 yıllık periyod içinde TÇS tanısı ile opere edilen 41 olgu retrospektif olarak incelendi. Tüm olgularda preop direkt servikal grafi çekildi. EMG, subklavian arter-ven doppler USG ve BT anjiyografi incelemeleri manevralarla birlikte dinamik olarak yapıldı. Sonuçlar VAS, Oswestry skorları ve nörolojik bakı değerlendirilerek irdelendi.

Bulgular: Yaşları 16-46 arasında, 11'i erkek, 30'u kadındı. İki hekim 9

sağlık personeli mevcuttu. 38 olguda servikal kot veya C7 transvers çıkıntı uzunluğu gözlemlendi. Yaklaşık 4-5cm lik insizyonla supraskapular olarak girildi ve mikrocerrahi uygulandı. Tüm olgularda anterior skalen kas insize edildi. Fibröz bantlar açılarak hem vasküler, hem de nöral dekompresyon sağlandı. Takip süresi 4-118 aydır. Preop VAS 6, 3, Oswestry 67,4 ortalama değerleri, postop VAS 0, 8, Oswestry 14,2 olarak bulundu. Kemik rezeksiyonu yapılmayan 3 olgunun ikisi nüksetti ve reopere edilerek kemik rezeke edildi.

Sonuç: Boyun ve kol ağrıları nedeniyle gelen hastalarda akla gelmesi gereken TÇS, muayene esnasında Adson testi, kostoklaviküler test, hiperabduksiyon testi ve abduksiyon eksternal rotasyon testi gibi provakasyon testleri ile ortaya konabilir. Dinamik BT anjiyografi, vasküler TÇS değerlendirmede oldukça değerlidir. Mikroskop kullanarak daha küçük açılım ve daha emniyetli cerrahi ile yüz güldürücü sonuçlar alınmaktadır. Servikat kot gibi kemik irritasyonun olduğu olgularda, kemik rezeksiyonu sonuçlarının daha iyi olmasını sağlamaktadır.

Anahtar Sözcükler: Torasik çıkış sendromu, servikal kot, adson manevrası

[SS-014][Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

TÜRK NÖROŞİRÜRJİYENLERİN SPİNAL CERRAHİ LİTERATÜRÜNDEKİ YERİ

Mehmet Reşid Önen¹, Sait Naderi²

¹Çankırı Devlet Hastanesi

²Ümraniye Eğitim Araştırma Hastanesi

Amaç: Uluslararası yayınlanan nöroşirürji ve spinal cerrahi dergilerinde Türkiye kökenli makalelerin sayısını belirlemek, farklı uzmanlık dallarının katkısını ortaya koymak, bu konuda daha önce yapılan çalışmalarla karşılaştırma yaparak durumu gözden geçirmek ve bu durumu diğer ülkelerin durum ile karşılaştırmak.

Araç ve Gereç: Bu çalışmada 2005, 2006, 2007, 2008, 2009 ve 2010 yıllarını içeren 6 yıllık dönemde Publication Medicine (Pub Med) veri tabanında omurga-omurilik ile ilgili dergiler incelenmiştir. Çalışmada Journal of Neurosurgery: Spine, Spinal Cord, European Spine Journal, Spine ve Journal of Spinal Disorders and Techniques gibi spinal cerrahiye ilgilendiren dergiler incelenmiştir.

Bulgular: Bu çalışmada son altı yılda 293 Türkiye kaynaklı makale belirlenmiştir. Bu makalelerin 224 (76,4%)'ünü Nöroşirürjiyenlerin gönderdiği makaleler oluşturmuştur. Türk yazarlar en çok Spine, Journal of Neurosurgery: Spine, ve European Spinal Journal dergilerinde yayın yapmışlardır. İncelenen tüm dergilerde nöroşirürjiyenlerin baskınlığı görülmektedir. Nöroşirürjiyenleri Ortopedi kaynaklı yayınlar takip etmektedir.

Yorum: Batıda yayınlanan spinal cerrahi ve nöroşirürji ile ilgili dergilerde Türkiye'den artan sayıda makale yayınlanmaktadır. Bu konuyla ilgili yapılan 2000-2004 dönemini kapsayan çalışma mevcuttur. Her iki çalışma karşılaştırıldığında, nöroşirürjiyenlerin makale sayısı 98'inden 224'e, toplam makale sayısı 182'den 293'e yükselmiştir. Türkiye kaynaklı makaleler özellikle Spine 78(26%) ve Eur Spine Journal 71(24, 2%)'de yer almıştır. Yalnız nöroşirürji kaynaklı makaleler ise en fazla 59(26, 3%) makale ile JNS:spine 'da yayınlamıştır. Türkiye'de Nöroşirürjiyenlerin çalışma alanlarının büyük parçasını

oluşturan spinal cerrahinin uluslararası yayınlarda da kendi göstermesi beklenmektedir.

Anahtar Sözcükler: Omurga, yayın, Türkiye

[SS-015][Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

C1 LATERAL KİTLE – İNTERNAL KAROTİD ARTER ANATOMİK İLİŞKİSİ: BT-ANJİOGRAFİK ÇALIŞMA

Mehmet Şimşek¹, Özden Us², Soner Şahin¹, Tarkan Çalışaneller¹, İlker Güleç¹, Recai Gökcan², Ahmet Cevri Yıldız², Sait Naderi¹

¹Ümraniye Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Nöroşirürji Kliniği, İstanbul

²Ümraniye Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Radyodiagnostik Kliniği, İstanbul

Giriş-Amaç: C1 lateral kitle- C2 transpediküler vidalama tekniği birçok kraniyoservikal patolojinin cerrahi tedavisinde endikedir. Bu girişim sırasında risk altında olan anatomik yapılar vertebral arter, hipoglossal sinir ve omuriliktir. Ancak C1 vidalama sırasında internal karotid artere olan potansiyel yaralanma riski sıklıkla gözden kaçmaktadır. Bu çalışmanın amacı C1 lateral kitleleri ve internal karotid arter arasındaki anatomik ilişkiyi ve C1 vida planlaması sırasında preoperatif BT-anjiyografinin önemini araştırmaktır.

Yöntem-Gereç: Bu çalışmaya 21 birey (12 kadın/9 erkek) dahil edildi. İnternal karotid arter (İKA) çapları, ortahat (OH) ve İKA medial duvarı arasındaki mesafe, OH ve İKA lateral duvarı arasındaki mesafe, C1 anterior arkusu ve İKA arasındaki mesafe ve C1 transvers forameni ile İKA arasındaki mesafe BT-anjiyografik olarak bilateral ölçüldü.

Bulgular: Sağ İKA çapı 5,01±1,12 mm, OH ve sağ İKA medial duvarı arasındaki mesafe 23,82±5,75 mm, OH ve sağ İKA lateral duvarı arasındaki mesafe 28,62±5,99 mm, C1 anterior arkusu ve sağ İKA arasındaki mesafe 4,05±2,11 mm, C1 transvers forameni ve sağ İKA arasındaki mesafe 18,01±3,41 mm; sol İKA çapı 4,92±0,77 mm, OH ve sol İKA medial duvarı arasındaki mesafe 23,42±4,68 mm, OH ve sol İKA lateral duvarı arasındaki mesafe 28,35±5,01 mm, C1 anterior arkusu ve sol İKA arasındaki mesafe 3,91±2,39 mm, C1 transvers forameni ve sol İKA arasındaki mesafe 16,81±4,1 mm olarak ölçüldü. Sağ ve sol taraftaki ölçümler arasında istatistiksel farklılık saptanmadı (p>0,05).

Tartışma: İKA ve C1 lateral kitleleri arasında yakın bir anatomik ilişki vardır. C1 lateral kitle vidalanması sırasında İKA'nın yaralanabileceği akılda tutulmalı ve mümkün olan durumlarda preoperatif BT-anjiyografi yardımı ile cerrahi planlanmalıdır.

Anahtar Sözcükler: Anatomi, C1 lateral kitle, İnternal karotid arter, kraniovertebral bileşke

[SS-016][Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

BEL AĞRISI GİDERİLMESİNDE LOMBER ZİGAPOFİZEAL EKLEM BLOKAJİNİN ETKİNLİĞİ

Bahattin Çelik, Uygur Er, Serkan Şimşek, Adnan Demirci, Murad Bavbek TCSB Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma Hastanesi, II. Nöroşirürji Kliniği

Amaç: Zigapofizeal eklemler iyi bilinen bel ağrısı kaynaklarıdır. Bu sunuda lomber zigapofizeal eklem blokajının mekanik bel ağrısı yakınması olan bir hasta topluluğunda ağrı giderilmesi, iş gücü kaybı ve nüks yönünden tıbbi tedavi ile karşılaştırılması amaçlanmıştır.

Hastalar ve Yöntem: Bel ağrısı yakınması olan 80 hasta çalışmaya alınmıştır. Hastalar iki gruba ayrılmıştır. Grup I'deki hastalara diclofenac sodium, thicolchicoside verilmiş ve istirahat önerilmiştir. Grup II'deki hastalara ise prilocaine, bupivacaine ve methylprednisolone acetate ile zigapofizeal eklem blokajı yapılmıştır. Değerlendirme için Oswestry bel ağrısı özürüllük sorgulaması ve görsel analog skala kullanılmıştır.

Bulgular: Tedavi sonrası VAS ve ODQ skorları istatistiksel olarak tedavi öncesi skordardan düşük olarak bulundu. Grup II'deki düşüş Grup I'e göre daha fazlaydı.

Sonuç: Lomber faset eklemleri blokajı bu bölgeden kaynaklanan bel ağrısının giderilmesinde etkili ve hızlı bir tedavi şeklidir.

Anahtar Sözcükler: Bel ağrısı, faset eklem blokajı, lomber omurga, zigapofizeal eklem blokajı

[SS-017][Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

PERİFERİK SINİR YARALANMALARINDA GEÇ DÖNEM CERRAHİ TEDAVİ SONUÇLARIMIZ

Kıvanç Topuz¹, Ahmet Eroğlu¹, Cem Atabey¹, Selçuk Göçmen¹, Gökse Güven¹, Murat Kutlay¹, Mehmet Nusret Demircan¹, Işık Dilek², Emre Zorlu¹

¹GATA Haydarpaşa Eğitim Hastanesi Beyin Cerrahisi Servisi

²Gölcük Asker Hastanesi Beyin Cerrahisi Servisi

Amaç: Bu retrospektif çalışmada kliniğimizde 5 yılı kapsayan süre zarfında 25 periferik sinir yaralanmalı hastada uyguladığımız geç dönem cerrahi tedavi ve sonuçları sunulmaktadır.

Yöntem: Ocak 2004 - Şubat 2009 tarihleri arasında kliniğimize başvuran hastalardan çalışmaya; travma sonrası 6 ay- 3 yıl arasında süre geçmiş ve daha önce opere edilmemiş olanlar dahil edildi. Çalışmamızda operasyon öncesi ve sonrası dönemdeki klinik değerlendirmeyi ortaya koyabilmek açısından EMG çalışması ve motor güç derecelendirmesi temel kriter olarak alındı. Bütün olgulara cerrahi öncesi ve sonrasında elektromiyografi (EMG) yapılmıştır. Olguların tümüne cerrahi tedavi uygulandı ve tüm olgulardan kas biyopsisi alındı. Sinir grefti olarak sural sinir grefti kullanılmıştır. Olgular ameliyat sonrası 1. ay, 6. ay ve 12. ayda kontrole çağırıldı.

Bulgular: Hastaların yaralanma ile bize başvuru arasındaki süre ortalama 10 aydır. Olgularımızın 23'ü erkek, 2'si bayan olup yaş ortalaması 26.6'dır. Çalışmamızdaki olguların etyolojisinde en başta gelen sebep 12 (%48) olguyla kesici alet yaralanmasıdır. Olguların sinirlere göre dağılımında ise; 8 (%32) i siyatik sinir ve 8 (%32) i peroneal sinir başta gelmektedir. Olgularımızda en yaygın semptomlar sıklık sırasına göre motor kayıp, hipoestezi, atrofi, trofik değişiklikler ve ağrı olarak saptandı. Cerrahi tedavi olarak; sinir grefti ile interfasiküler anastomoz 3 (%12), fasiküler tamir 6 (%24), eksternal nöroliz ve dekompresyon 12 (%48), epinorotomi + internal nöroliz 4 (%16) olguya yapılmıştır. Cerrahi sonrası fasiküler tamir yapılan hastalarda EMG sonuçlarının ve motor fonksiyonlardaki düzelmenin en iyi olduğu saptanmıştır.

Sonuç: Cerrahi teknik kurallara uyulması durumunda sinir lezyonlarında geç dönemde olsa cerrahi tedaviyi önermekteyiz.

Anahtar Sözcükler: EMG, sinir grefti, periferik sinir cerrahisi

[SS-018][Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

LUMBAR ARTERIAL ANATOMY

Recep Brohi, Şükrü Çağlar

Department of Neurosurgery, Ankara University, Faculty of Medicine, Ankara, Turkey

There are various studies carried out to reveal the lumbar vertebra surgery and the arterial anatomy of this zone. The studies covering the vascular anatomy of the lumbar zone are usually based on angiographic imaging method. Upon the recent breakthroughs in the microscopic anatomic dissection, the vascular structure of this zone is reexamined in our study. 16 corpses were used in our study. Arterial anatomy of the extraforaminal zone of 80 lumbar vertebral objects were studied. In each segment, lumbar artery, extraforaminal branches of the lumbar artery and the foraminal (spinal) branch were described. The lumbar artery originates from the spinal branch and extends as the dorsal branch. The dorsal branch is divided into four branches: ganglionic, transverse, ascending and descending. Diameters of the lumbar artery, spinal, dorsal and ganglionic branches were measured at each stage. When averaging these diameters at all stages, it was found that the average diameter of the lumbar artery was to be found 2.7mm, the average diameter of the dorsal branch was 2.0mm, the average diameter of the diameter of the foraminal branch was 1.9mm, and the average diameter of the ganglionic branch was 1.0mm

Keywords: Lumbar arterial anatomy

[SS-019][Nörovasküler Cerrahi]

A CASE OF CENTRAL RETINAL ARTERY OCCLUSION (CRAO) AFTER CAROTID ARTERY STENTING (CAS) IN ELDERLY PATIENT

Ali Yılmaz¹, Dong Seong Shin², Feridun Acar¹, Bum Tae Kim²

¹Pamukkale Üniversitesi Nöroşirürji Anabilim Dalı, Denizli, Turkey

²Soonchunhyang University Bucheon Hospital, Bucheon, Korea

Carotid angioplasty and stenting has become increasingly accepted as an alternative therapy to endarterectomy for treatment of carotid artery stenosis. We describe one case of central retinal artery occlusion (CRAO) after carotid artery stenting (CAS) in elderly patient. A 80-year-old man was admitted to hospital with left side weakness and slurred speech. Diffusion-weighted Magnetic resonance imaging (DW-MRI) showed high signal lesion on right centrum ovale and neck computed tomography angiography showed right proximal carotid artery stenosis. CAS was performed with distal protection device and pre-ballooning at 3 times without post-ballooning. 12 hours after CAS, the patient complaint blindness on Rt. eye. DW-MRI was performed without significant finding in brain. Right funduscopy and fluorescein angiogram revealed central retinal artery occlusion. One week later, right visual acuity recovered slightly and a follow up fluorescein angiogram showed recover of central

retinal artery occlusion. Embolism from the carotid bifurcation have been described as the most common cause of central retinal artery occlusion.

Keywords: Stenting, central retinal artery occlusion, carotid artery stenosis

[SS-020][Nörovasküler Cerrahi]

NECK DISSECTION AND CAROTID ACCESS FOR ANEURYSM COIL EMBOLIZATION

Ali Yılmaz¹, Dong Seong Shin², Feridun Acar¹, Bum Tae Kim²

¹Pamukkale Üniversitesi, Denizli, Turkey

²Soonchanhyang University, Seoul, Korea

Purpose: The tortuosity and looping of the access vessel is a cause of failure in the aneurysm coil embolization (CE). We present the experiences of aneurysm CE through the neck dissection and carotid access (NDCA).

Material-Methods: NDCA for CE is performed in the hybrid operating. Vessel loops prepared on the proximal and distal part of exposed CCA and two purse-string suture of 5-0 prolene is placed in the central portion of CCA. CCA is punctured with 18G angio needle in the area of purse-string suture and 0.035 wire inserted with fluoroscopy. Introducer sheath is advanced into the vessel over the wire and the contrast is injected through the sheath to confirm the position of the distal end of the sheath and ensure the vasospasm or dissection. Silk suture is used to anchor the sheath to the skin edge. The sheath is removed after the completion of aneurysm CE. Purse-string is tied tight to secure the rent. Another stitch may be added for extra security.

Results: 5 patients of CE were performed by NDCA. All patients performed trans-femoral catheter angiography (CA) in the angiography room before CE. All patients had a tortuosity of femoral artery, aorta and aortic arch that is not available to access the internal carotid. No surgical complications were occurred.

Conclusion: NDCA for aneurysm CE is safe and favorable option for the patients who had a tortuous vasculature access in the trans-femoral CA.

Keywords: Neck aneurysm coil embolization

[SS-021][Nöroradyoloji]

PRIMARY DIFFUSE CHOROID PLEXUS T-CELL LYMPHOMA: CASE REPORT

Hakan Yakupoğlu¹, Bülent Mehmet Önal², Erdiç Civelek³, Atilla Kırçelli⁴, Serhat Aygün⁵

¹Department of Neurosurgery, Ankara Medicana International Hospital, Ankara, Turkey

²Department of Neurosurgery, Siirt State Hospital, Siirt, Turkey

³Department of Neurosurgery, Istanbul Baskent University Hospital, Istanbul, Turkey

⁴Department of Neurosurgery, Istanbul Goztepe Safak Hospital, Istanbul, Turkey

⁵Department of Radiology, Siirt State Hospital, Siirt, Turkey

We presented a case of primary choroid plexus T-cell lymphoma without any evidence of immunodeficiency or immunological diseases. Ventricular T-cell lymphoma is a extremely rare, therefore, there is limited information about radiological findings of ventricular T-cell lymphoma. In this article we also reported unusual MRI findings of this case, which was not mentioned before.

Keywords: Choroid plexus, T-cell lymphoma, primary

[SS-022][Nöroonkolojik Cerrahi]

SURGERY FOR PRIMARY MULTIPLE MENINGIOMAS OF SUPRATENTORIAL LOCALIZATION

Sabir Etibarli, Emin Novruzov

Department of Neurosurgery, Azerbaijan Medical University

We tried to work out principles of surgery for primary multiple supratentorial meningiomas depending on their localization and clinical findings. The paper is based on the results of 30 patients operated for multiple supratentorial meningiomas between 1985-2007 years. In all the cases pathology findings verified the meningeal origin of tumors. Successful surgery requires observation of certain points when operating for multiple meningiomas first of which is relation of these tumors to skull bones. Summing the results of surgery of 30 patients with multiple meningiomas we want to stress that the outcomes depend on the size, localization and relation of these tumors to functionally eloquent areas of brain, major vessels and number of lesions. If all the tumors cannot be removed through one bone window at the same procedure their excision must be staged. The biggest lesion compressing major vessels and CSF pathways is subject to excision at the very first surgery.

Keywords: Bone erosion, craniotomy, multiple meningiomas

[SS-023][Enfeksiyon]

GIANT INTRADIPLOIC CALVARIAL ABCESS OF POSTERIOR FOSSA BEHAVING PROGRESSIVE MASS LESION

Bülent Mehmet Önal¹, Erdiç Civelek², Atilla Kırçelli³, Hakan Yakupoğlu⁴, Harun Arslan⁵, Serhat Aygün⁵

¹Department of Neurosurgery, Siirt State Hospital, Siirt, Turkey

²Department of Neurosurgery, Baskent University Istanbul Hospital, Istanbul, Turkey

³Department of Neurosurgery, Goztepe Safak Hospital, Istanbul, Turkey

⁴Department of Neurosurgery, Medicana Ankara Hospital, Ankara, Turkey

⁵Department of Radiology, Siirt State Hospital, Siirt, Turkey

A unique case of a large intradiploic abscess involving posterior fossa osseous structures is reported. A 16-year-old boy presented with a hard mass in the calvarium of posterior fossa region, fever, and confusion. Radiological examination revealed an intradiploic collection with compression to cerebellum, fourth ventricle and brain stem, resulting in syringomyelia in cervical and thoracic spinal cord. After drainage

and resection of the abscess wall, closure of a round dural defect was performed. The medical history of the patient and the intraoperative observations support the contention that the abscess in the reported case was a result of chronic and subclinical process of an intraosseous infection. The features concerned with diagnosis, differential diagnosis and pathogenesis of this rare entity are discussed.

Keywords: Growing skull fracture, intradiploic arachnoid cyst, posttraumatic arachnoid cyst, skull trauma

[SS-024][Pediatrik Nöroşürji]

PLEXIFORM NEUROFIBROMA OF SCALP IN A CHILD: A CASE REPORT

Bülent Mehmet Önal¹, Erdinc Civelek², Hakan Yakupoğlu³, Atilla Kırçell⁴, Ebru Demiralay⁵, Serhat Aygün⁶, Tuna Albayrak⁷

¹Department of Neurosurgery, Siirt State Hospital, Siirt, Turkey

²Department of Neurosurgery, Baskent University, Istanbul, Turkey

³Department of Neurosurgery, Medicana Hospital, Ankara, Turkey

⁴Department of Neurosurgery, Goztepe Safak Hospital, İstanbul, Turkey

⁵Department of Pathology, Baskent University, Istanbul, Turkey

⁶Department of Radiology, Siirt State Hospital, Siirt, Turkey

⁷Department of Anesthesiology, Siirt State Hospital, Siirt, Turkey

Epicranial neurofibromatosis is a rare diagnosis in Neurofibromatosis patients, frequently seen in the occipital region, which can be the cause of bone destruction. Although plexiform neurofibromas are congenital lesions, they have a risk of malignant transformation. Total excision is recommended at the time of diagnosis. They can be found out just after birth and in some cases none of neurofibromatosis signs exist. Physician should differentiate this high vascular tumor from other benign lesions of scalp.

Keywords: Plexiform neurofibroma, neurofibromatosis, scalp

[SS-025][Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

A UNILATERAL SURGICAL APPROACH FOR LUMBAR DISC HERNIATION WITH CONTRALATERAL SYMPTOMS

Taşkan Akdeniz¹, Tuncay Kaner², İbrahim Tutkan³, Ali Fahir Özer⁴

¹Department of Neurosurgery, Delta Hospital, Istanbul, Turkey

²Department of Neurosurgery, Pendik State Hospital, Istanbul, Turkey

³Department of Neurosurgery, Fatih Sultan Mehmet Education and Training Hospital, Istanbul, Turkey

⁴Department of Neurosurgery, American Hospital, Istanbul, Turkey

Object: In most cases of lumbar disc herniation, the primary problem is usually limited to radicular pain due to nerve compression on the herniation side, which is generally limited to the side of operation. The aim of this study was to reevaluate the side of the surgical approach in a select group of patients with leg pain and contralateral lumbar disc herniation.

Methods: Included in this study were six patients who presented with

lumbar disc herniations with contralateral symptoms and neurological signs. Five were operated on via microdiscectomy only from the side of the herniated lumbar disc, one only from the symptomatic side. Five of them had motor neurodeficits besides leg pain.

Results: The symptoms and signs resolved to some extent in the immediate postoperative period. No complications arose following surgeries.

Conclusions: Our data confirm that performing a laminotomy only from the herniation side is sufficient for this group of patients.

Keywords: Contralateral symptoms, disc herniation, lumbar, sciatic

[SS-026][Epilepsi Cerrahisi]

MEZİYAL TEMPORAL LOB EPİLEPSİ OLGULARINDA, ANTEROMEDİAL TEMPORAL LOBEKTOMİ VE AMİGDALOHİPOKAMPEKTOMİ SONUÇLARI: 40 OLGUNUN ANALİZİ

Bekir Tuğcu, Aykut Akpınar, Abuzer Güngör, Serhat Baydın,

Lütfi Şinasi Postalıcı, Bülent Karakaya, Erhan Emel

*Bakırköy Ruh ve Sinir Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi
2. Nöroşürji Kliniği*

Giriş: Meziyal temporal lob epilepsisi (MTLE), medikal tedaviye dirençli epilepsilerin klasik formudur ve en sık nedenidir. Buna karşılık son dekatlarda cerrahi ile iyi sonuçlar alınması hastalığı tedavi edilebilir kılmıştır. Amaç, hastada ek nörolojik defisit olmaksızın nöbetsiz yaşam sağlamaktır. Kliniğimizde son 5 yıl içinde 46 olgu MTLE tanısıyla opere edilmiş olup, takipde 1 yılını dolduran olguların cerrahi sonuçları sunulacaktır.

Hastalar ve Yöntem: Medikal tedaviye dirençli MTLE tanısı olarak 2005-2010 yılları arasında opere edilen ve takipde 1 yılını aşan ardışık 40 olgu incelendi. Bütün hastalara epilepsi protokolü ile çekilmiş MR, iktal ve interiktal kayıtların bulunduğu 24 saatlik video EEG ve nöropsikolojik testler uygulandı. MTLE tanısı alan hastaların tümüne Anteromedial temporal lobektomi ve amigdalohipokampektomi operasyonu uygulandı. Hastaların tümüne 3. ayda serebral MR ve 6. ayda Video EEG kayıtlaması ve nöropsikolojik testler yapıldı. Takip sınıflaması modifiye Engel sınıflaması ile yapıldı.

Bulgular: Hastaların 19'u (%47.5) erkek ve 21'i (%52.5) kadındı. Hastaların yaş ortalaması 25.7 idi (11-48 arası). Ortalama cerrahi sonrası takip süresi 38.7 (12-62 arası) aydı. Olguların 21'inde febril konvulziyon vardı ve ensik predispozan faktördü. Hastaların 21'i sağ, 19'u sol MTLE tanısı aldı. 2 hastada cerrahi sonrası infeksiyon, 1 hastada da BOS fistülü gelişti. Birinci yıl sonunda 34 (%85) hasta Engel IA idi. Son takiplerinde hastaların 33'ü (%82.5) Engel I, yani nöbetsiz yaşam sürdürme olarak sınıflandırıldı. Hastaların son kontrollerinde, 22'sinde (%55) kullandığı ilaç miktarı azaltılmış ya da kesilmişti.

Sonuç: Epilepsi cerrahisinde nispeten yeni bir merkez olarak erken dönem sonuçlarımız dünya literatürü ile uyumlu bulunmuştur. İlaça dirençli epilepsi olgularında cerrahi tedavi uygun hasta seçimi ile yüzgüldürücüdür.

Anahtar Sözcükler: Temporal lob epilepsi, temporal lobektomi

[SS-027][Epilepsi Cerrahisi]

İLACA DİRENÇLİ EPİLEPSİ HASTALARINDA CERRAHİ TEDAVİ SONUÇLARI: ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ DENEYİMİ

Ahmet Bekar¹, İbrahim Bora², Mevlüt Özgür Taşkapılıoğlu¹,
Özlem Taşkapılıoğlu², Tuğba Morali Güler¹, Bahattin Hakyemez³,
Şahsine Tolunay⁴

¹Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, Bursa

²Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Nöroloji Anabilim Dalı, Bursa

³Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Radyoloji Anabilim Dalı, Bursa

⁴Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Patoloji Anabilim Dalı, Bursa

Epilepsi, antiepileptik ilaç (AEİ) ya da cerrahi ile tedavi edilebilen, hastaların %75'inde tek AEİ ile nöbetlerin kontrol altına alınabildiği bir hastalıktır. Epileptik hastaların %25'inde uygun AEİ kullanımına karşın nöbetler kontrol altına alınamamaktadır. İlaç tedavisine dirençli epilepsi hastalarının %50'sine epilepsi cerrahisi uygulanabilir.

Çalışmamızın amacı medikal tedaviye dirençli hastalara tek merkezde uygulanan epilepsi cerrahisi sonuçlarının değerlendirilmesidir. Bu retrospektif değerlendirme Ocak 2005 ile Ocak 2011 tarihleri arasında Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Nöroşirürji Kliniğinde opere edilen 60 hastada yapıldı. Hastaların 30'u kadın (%50), 30'u erkekti (%50). Hastaların operasyon uygulandığında yaş ortalaması 34±12.3 yaş (yaş aralığı: 16-64), nöbet başlangıç yaşı ortalaması 18.5±15.4 yaş (1-64), ortalama epilepsi süresi 17.2±12 yıl (1-44) idi. 36 olguda nöbetler sağ, 24 olguda sol hemisfer başlangıçlı idi. 20 olguda sağ, 12 olguda sol, 2 olguda bilateral MTS saptanırken 26 olguda intrakraniyal kitle izlendi. MTS'lilerde lezyon tarafına temporal lobektomi ve amigdalahipokampektomi, intrakraniyal lezyonlarda rezeksiyon yapıldı. Olgularımızda 1 ile 67 ay (ortalama: 34.4 ay) arasında değişen takip süreleri bulunmaktadır. 32 olguda postoperatif dönemde hiç nöbet olmadı. 7 olguda ameliyat sonrasında tek nöbet oldu. 21 olguda nöbet sayısında belirgin düzelleme oldu. Engel sınıflamasına göre 39 hasta sınıf I, 21 hasta sınıf II olarak değerlendirilmiştir. Cerrahi sonrasında AEİ tedavisi azaltılarak kesilen 4 olgudan 3'ü halen nöbetsiz olarak izlenmektedir. Diğer hastalar tekli veya ikili AEİ tedavisi almaktadır. Uygun hastalarda epilepsi cerrahisi yüz güldürücü sonuçlar vermektedir.

Anahtar Sözcükler: Amigdalahipokampektomi, epilepsi, mezyal temporal skleroz, tedaviye dirençli epilepsi

[SS-028][Stereotaksi ve Fonksiyonel Nöroşirürji]

SPASTİSİTEDE İNTRATEKAL BAKLOFEN TEDAVİSİ: BİR MERKEZİN SERİSİ

Başar Abuzayed¹, Sabri Aydın¹, Ferit Pekel², Barış Küçükyürük¹,
Hakan Hanımoğlu¹, Belgin Erhan³, Anıl Tekeoğlu⁴, Murat Hancı¹

¹İstanbul Üniversitesi, Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Nöroşirürji Anabilim Dalı, İstanbul

²İstanbul Üniversitesi, Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Algoloji Bilim Dalı, İstanbul

³İstanbul 70. Yıl Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İstanbul

⁴İstanbul Üniversitesi, Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Nöroloji Anabilim Dalı, Fizyoterapi Bölümü, İstanbul

Amaç: Bu çalışmada yazarlar spastisite tedavisinde uyguladıkları infüzyon pompa sistemi ile intratekal baklofen (İTB) terapisi ile ilgili tecrübelerini sunmaktadır. Yazarların 25 hastadan oluşan serisi sunarak bu yöntemin özellikleri, avantajları ve komplikasyonları tartışılmaktadır.

Hastalar ve Yöntemler: Kranyal ve spinal patolojilerine sekonder olarak spastisite tanısı olan yirmi beş hasta 2006 ile 2010 yılları arasında İTB pompası ile tedavi edilmiştir. Bu seride 18 erkek (%72) ve 7 kadın (%28) hasta bulunmuştur (Şekil 1). Hastaların yaşı 12 ile 52 yaş arasında idi (ortalama=34.4 ± 11.2 yaş). Preop ortalama Ashworth skoru 3.8 ± 0.49 olarak bulunmuştur. Hastaların ortalama takip süresi 20.3 ± 10.2 ay idi (3 ile 52 ay arasındadır).

Bulgular: Postop ortalama Ashworth skoru 2.44 ± 0.86. olarak bulunmuştur. Hastaların son değerlendirilmesinde Ashworth skorunda 2 hastada (%8) 3 puan düşüş, 9 hastada (%36) 2 puan düşüş, 10 hastada (%40) 1 puan düşüş ve 4 hastada (%16) değişiklik olmadığı saptanmıştır (Şekil 2). Pompası çıkarılmış olan hastaları çıkarıldığında son baklofen infüzyon dozu 55 ile 250 µg/gün idi (ortalama 134.6 ± 62.8). Altı hastada (%24) komplikasyon görüldü. En sık görülen komplikasyon katater disfonksiyonu ve 3 hastada (%12) görülmüştür. Pompa enfeksiyonu 2 hastada (%8) görülmüş olup pompaları çıkarıldıktan sonra antibiyotik ile tedavi edilmiştir. Hastaların bulguları tablo 1'de özetlenmiştir.

Sonuç: Katater ve implante edilen pompa sistemiyle uygulanan intratekal baklofen yetişkin ve pediatrik spastisiteye yönelik çok etkin bir tedavi yöntemidir. Pompa yerleştirme işlemi genel olarak güvenli ve hasta tarafından iyi tolere edilebilmektedir. İlaçın intratekal verileme şekli omurilik üzerindeki etkinliği artırmakta olup beyin üzerindeki yan etkileri azaltmaktadır.

Anahtar Sözcükler: Baklofen pompası, intratekal baklofen, spastisite

[SS-029][Stereotaksi ve Fonksiyonel Nöroşirürji]

PONTOSEREBELLAR KÖŞE YERLEŞİMLİ TÜMÖRLERDE GAMMA KNIFE RADYOCERRAHİ SONUÇLARIMIZ

Şükrü Aykol, Muhammet Bahadır Yılmaz, Hakan Emmez, Gökhan Kurt, Memduh Kaymaz, Necdet Çeviker, Kemal Baykaner, Aydın Paşaoğlu, Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Nöroşirürji Anabilim Dalı, Ankara

Giriş: Pontoserebellar açıda en sık vestibular schwannom, menenjiom ve epidermoid tümörler görülmektedir. Günümüzde özellikle bu lokalizasyondaki küçük vestibuler schwannomlarda tedavi seçimi hala tartışmalıdır ve gamma knife (GK) giderek daha çok kullanılmaya başlanmıştır. Başlıca avantajları noninvaziv olması, tümör kontrolü ve işitme ile fasiyal sinirin korunmasındaki yüksek oranıdır. Bu avantaja rağmen gamma knife tedavisini takiben geç dönemde en çok rapor edilen morbidite durumları arasında fasiyal, vestibulokohlear ve trigeminal nöropati bulunmaktadır. GK sonrası akut nörolojik defisit birkaç vakada bildirilmiştir.

Yöntem: Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı'na bağlı gamma knife ünitesinde 2004 ekim ile 2010 haziran arasında pontoserebellar açı kitlesi nedeniyle stereotaktik radiocerrahi uygulanan 420 hastadan, 6 ay ve üstü takibi olan 280'i retrospektif olarak incelendi

Bulgular: 280 hastadan (182 kadın+ 98 erkek), 34 hastanın patolojik tanısı mevcuttu (28 schwannom, 6 menenjiom). Geriye kalan hastalar

klirik bulgu ve radyolojik tanı kriterlerine göre değerlendirildiğinde; 40 (%14, 3) hastanın radyolojik görünümü menenjiomla uyumlu, 240 (%85, 7) hastanın radyolojik görünümü ise schwannom ile uyumluydu. yaş ortalaması 50, 57 yıldır (18-81). Ortalama tümör volümü 3, 83 cm³ (0,1 cm³-15,9 cm³)'tü.12-18 Gy vakalara göre verildi. Ortalama 21, 88 ay (6 ay -68 ay) takip edildi. Hastaların %66, 4'ünde tümör içi radyonekroz saptandı. Gardner-Robertson işitme sınıflandırmasına göre %79, 29 işitme korundu. House-Brackmann Gradelemesiyle %93, 3 fasyal sinir fonksiyonu korundu. Toplamda tümör boyut kontrolü %88, 58 olarak bulundu.

Sonuç: Tümör kontrolü, fasyal sinir kontrolü, işitmenin korunması ve komplikasyonlar göz önüne alındığında gerek literatür gerekse bizim yayınıımızda küçük-orta boyutlu vestibular schwannomlar ve menenjiomlarda gamma knife tedavisi daha çok ön plana çıkmaktadır. Uygun endikasyonlarla ve doğru şekilde uygulandığında mikrocerrahiye iyi bir alternatif veya destekleyici tedavi yöntemidir.

Anahtar Sözcükler: Gamma knife, menenjiom, pontoserebellar yerleşimli tümörler, shwannom

[SS-030][Stereotaksi ve Fonksiyonel Nöroşirürji]

HAREKET BOZUKLUKLARINDA CERRAHİ TEDAVİ: VKV AMERİKAN HASTANESİ DENEYİMİ

Ali Zırh, Ali Çetin Sarıoğlu, İsmail Karasaç

VKV Amerikan Hastanesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Bölümü, İstanbul

Mart 1997 – Aralık 2008 tarihleri arasında VKV Amerikan Hastanesinde medikal tedaviye yeterli cevap vermeyen hareket bozukluğu olan toplam 592 olguya cerrahi girişim uygulanmıştır. Bu olguların 515'ine lezyon cerrahisi, 77'sine Derin Beyin Stimülasyonu (DBS) uygulanmıştır. Cerrahi girişimler lokal anestezi altında, Leksell Model G stereotaktik frame kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Tüm cerrahi girişimlerde mikroelektrod kayıt ve stimülasyon tekniği kullanılarak hastaların fizyolojik beyin haritaları çıkartılmış ve cerrahi hedef ona göre belirlenmiştir. 89 olguya (%15) talamotomi uygulanmıştır.426 Olguya (%72) pallidotomi uygulanmıştır. Bu olguların 412'si Parkinson hastalığı, 14'ü ise medikal tedaviye cevap vermeyen distoni tanısı ile opere edilmiştir. 77 Hastaya (%13) DBS uygulanmıştır. Bu hastaların 74'ü Parkinson hastalığı, 3'ü ise medikal tedaviye cevap vermeyen distoni tanısı ile opere edilmiştir. Parkinson tanısı ile opere edilen hastaların 61'inde bilateral sublamik nucleus (STN), birinde bilateral globus pallidus interna (Gpi), 10'unda tek taraflı Gpi ve 5'inde tek taraflı VIM stimülasyonu uygulanmıştır. Olgularda ortalama izlem süresi 73,4 aydır. Parkinson hastalığı tanısı ile pallidotomi uygulanmış olguların bir yıl sonucunda total UPDRS, ADL, Motor ve Diskinezi skorlarının belirgin ölçüde düştüğü, beş yılı dolduran ve takip edilebilen hastalarda ise cerrahi öncesi ve sonrası ADL skorları arasında istatistiksel anlamlı bir fark kalmamasına rağmen; UPDRS II ve III skorları ile Motor skorlarının halen istatistiksel anlamlı olarak ameliyat öncesine göre farklı oldukları tesbit edilmiştir. Talamotomi uygulanan olguların tümünde karşı vücut yarısındaki tremor tamamen ortadan kalkmış, ancak dört olguda (%4,5) uzun dönemde hastaların tremorlarında rekürrens gözlenmiştir. Bilateral sublamik nukleusa DBS takılan hastaların yukarıdaki skorlarının tümünde ameliyat öncesine göre belirgin düşüş olduğu ve bu düzelmeye sebat ettiği gözlenmiştir.

Anahtar Sözcükler: Derin beyin stimülasyonu, generalize distoni, hareket bozukluğu, mikroelektrod kayıt ve stimülasyon tekniği, parkinson hastalığı

[SS-031][Stereotaksi ve Fonksiyonel Nöroşirürji]

HAREKET BOZUKLUKLARININ CERRAHİ TEDAVİSİNDE HEDEF VE YÖNTEMLER

Ali Zırh

Medicalpark Bahçelievler Hastanesi Beyin ve Sinir Cerrahi Bölümü

Medikal tedaviye dirençli ve ilaç yan etkilerinin gözleendiği hareket bozukluğu olgularında fonksiyonel nöroşirürji girişimleri son yıllarda giderek daha yaygın olarak uygulanmaya başlanmıştır.

Bu bildiriye hareket bozukluklarının cerrahi tedavisinde Mart 1997 - Şubat 2011 tarihleri arasında gerçekleştirilmiş bulunan toplam 706 adet fonksiyonel nöroşirürji girişiminin birikim ve deneyimi ile bu girişimlerde uygulanan hedefleme yöntemleri, klinik bulgular ışığında seçilmesi uygun olan cerrahi hedefler; hastalarda lezyon cerrahisi ve derin beyin stimülatörü uygulama alanları ve bu girişimlerin uzun dönem cerrahi başarı sonuçlarına etkileri; mikroelektrod kayıt ve stimülasyon yöntemi ile bu yöntemin cerrahi başarıya katkılarının tartışılması planlanmıştır. Bildiriye ayrıca gerçekleştirilmiş toplam 515 lezyon cerrahisi ve 191 derin beyin stimülatörü olgusu arasından seçilmiş olgu örnekleri ile hareket bozukluğu olgularında fonksiyonel nöroşirürji girişimlerinin hastaların yaşam kalitesine getirebildiği katkıların önemi paylaşılacaktır.

Anahtar Sözcükler: Hareket bozukluğu, mikroelektrod kayıt ve stimülasyon tekniği, pallidal stimülasyon, pallidotomi, parkinson hastalığı, sublamik nucleus stimülasyonu, talamotomi, ventral intermediate nucleus stimülasyonu

[SS-032][Stereotaksi ve Fonksiyonel Nöroşirürji]

MEME KANSERİ BEYİN METASTAZINDA GAMMA-KNIFE RADIÖCERRAHİSİ: TEDAVİ SONUÇLARI VE PROGNOSTİK FAKTÖRLER

Baran Yılmaz¹, Aşkın Şeker², Ufuk Abacıoğlu¹, Yaşar Bayrı¹, Deniz Konya¹, Türker Kılıç¹

¹Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Nöroşirürji Anabilim Dalı, İstanbul

²Marmara Üniversitesi Nörolojik Bilimler Enstitüsü, İstanbul

Giriş: Beyin metastazları erişkin yaşta en sık görülen intrakranial tümör olup, meme kanseri metastazı tüm metastazların yaklaşık %20 ile 30'unu oluşturmaktadır. Bu çalışmanın amacı kliniğimize beyin metastazı ile başvuran meme kanserli toplam 192 olguya uygulanan gamma-knife radyocerrahi tedavi sonuçlarının ve prognostik faktörlerinin bildirilmesidir.

Gereçler ve Yöntem: Marmara Üniversitesi Nöroşirürji Anabilim Dalı Gamma-knife ünitesinde Şubat 1997-Şubat 2011 tarihleri arasında meme kanseri metastazı tanısıyla gamma-knife radyocerrahi uygulanan 402 lezyonu bulunan 192 olgu retrospektif olarak incelenmiştir.192 olgunun

191'i kadın, 1'i erkek olup yaş dağılımı 26-82 yaşları arasındadır ve ortalama yaş 48, 3 olarak bulunmuştur. Olguların tedavi sonrası iki ayda bir klinik durumları ve kontrastlı MR görüntülemeleri ile takipleri yapılmıştır.

Bulgular: Olguların gamma Knife Işın Cerrahisi sonrası ortalama sağkalım süresi 19 ay olarak saptandı. Lezyonların %84'ünde lokal tümör kontrolü sağlandı. Multivariant analiz sonucu Karnofsky performans durumu 80'den fazla, metastaz sayısı 1 – 3 arası ve tümör çapı <2 cm, postmenopozal durum ve estrogen reseptör (+) olmasının sağkalıma katkı sağladığı gösterildi. İlave tüm beyin radyoterapi uygulanması sağkalım süresi açısından herhangi bir ek yarar sağlamamasının yanında yan etkileriyle de hastanın yaşam kalitesini etkilemektedir.

Sonuç: Gamma Knife Işın Cerrahisi beyin metastazı olan meme kanseri olguların tedavisinde etkili bir yöntemdir.

Anahtar Sözcükler: Gamma-knife, metastaz, sağkalım

[SS-033][Diğer]

PIN1 İNHİBİSYONUNUN GLİOBLASTOMA MULTIFORME'DE TUMÖROJENİSİTE ÜZERİNE ETKİLERİ

Kutay Deniz Atabay¹, Timuçin Avşar², Mehmet Taha Yıldız¹, Türker Kılıç³

¹Marmara Üniversitesi Nörolojik Bilimler Enstitüsü, Moleküler Nöroşirürji Laboratuvarı

²Moleküler Biyoloji Biyoteknoloji ve Genetik Araştırma Merkezi, İstanbul Teknik Üniversitesi

³Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Nöroşirürji Bölümü

Giriş: En agresif primer beyin tümörlerinden olan Glioblastoma Multiforme (GBM); tüm intrakranial tümör vakalarının yaklaşık %20'sini oluşturmaktadır. Radyoterapi, kemoterapi ve cerrahi girişimlerin tedavisinde yetersiz kaldığı GBM'in oluşumuna ve gelişimine dair moleküler mekanizmalar henüz tam olarak açıklığa kavuşmamıştır. Tümörün gelişmesini önlemeye yönelik olarak geliştirilmiş ajanların moleküler hedefleriyle olan etkileşimleri, henüz klinik düzeyde tatmin edici sonuçların alındığı düzeye erişmemiştir. Son yıllarda tümör gelişiminde etkin olan molekülerin tespitine yönelik olarak yapılan çalışmaların öne çıkardığı proteinlerden Pin1'in (peptidil-prolil cis/transizomeraz) normal hücrelerdeki düzeyinden farklı olarak; prostat, akciğer ve beyin tümörleri gibi birçok tümörde çok yüksek düzeylerde bulunduğu tespit edilmiştir. Buna ek olarak başka bir çalışmada Pin1'in hücre içindeki artışının, anjiogenezden sorumlu olduğu bilinen Vasküler Endotelial Büyüme Faktörü'nün (VEGF) aktivitesini artırdığı gösterilmiştir. Çalışmamız, GBM'de Pin1'in olası terapötik bir hedef olabilirdiğinin ortaya çıkarılabileceği ve farklı tipte tümörlerin gelişiminde ortak bir mekanizma olan anjiyogenezin Pin1 inhibisyonu yoluyla önlenilebilirliğini incelemeyi amaçlamaktadır.

Gereç-Yöntem: Çalışmamızda U87-MG Glioblastoma hücre hattı üzerinde Pin1 proteininin spesifik inhibitörü juglone kullanılmış, ayrıca Pin1 proteinine yönelik siRNA tekniği uygulanmıştır. Bu yolla Pin1 inhibisyonun tümörojenisite üzerine etkileri; MTT büyüme testi, hücrelerin proliferasyon ve göç yeteneklerini ölçmek için Wound-Healing testi, anjiogenezden sorumlu proteinlerin ekspresyonlarının belirlenebilmesi için Western Blotting ve juglone ile Pin1 siRNA'lerin hücreler üzerindeki morfolojik etkilerini gözlemlemek için konfokal mikroskopi kullanılmıştır. **Sonuç:** Pin1 inhibisyonunun U87-MG Glioblastoma hücrelerinde

büyüme ve göç kabiliyetini önemli ölçüde azalttığı ve hücre morfolojisini etkilediği gözlemlenmiştir. Çalışmamızın, siRNA ile Pin1 inhibisyonu ve Pin1 inhibitörü olan juglon ve türevlerinin terapötik potansiyelini GBM üzerinden ortaya koyma olasılığını taşıdığından literatüre ve kliniğe önemli bir katkı yapması beklenmektedir.

Anahtar Sözcükler: Pin1, anjiogenez, juglon, siRNA, glioblastoma multiforme

[SS-034][Diğer]

GAMMA KNIFE RADYOCERRAHİSİNİN FARKLI PATOLOJİK EVRELİ MENİNGİOMALARDAKİ ANJİOJENEZ İNHİBİSYONU: KORNEA ANJİOJENEZ ÇALIŞMASI İLE DOZ AYARLANMASI

Timuçin Avşar¹, Kaya Kılıç², Emel Akgün¹, Aşkın Şeker¹, Türker Kılıç²

¹Marmara Üniversitesi, Nörolojik Bilimler Enstitüsü, Moleküler Nöroşirürji Laboratuvarı, İstanbul

²Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Nöroşirürji Anabilim Dalı, İstanbul

Amaç: Bu çalışmada, intrakranial meningioma uygulanan Gamma Knife Radyocerrahi tedavisinin, farklı patolojik evrelİ meningiom dokularında, anti-anjiyogenik etkinliğinin in vivo olarak gösterilmesi amaçlanmıştır.

Yöntem: Marmara Üniversitesi Beyin Cerrahisi Anabilim Dalı ve Marmara Üniversitesi Nörolojik Bilimler Enstitüsü bünyesinde, 1999-2008 yılları arasında opere olmuş hastalara ait dokular kullanılmıştır. 6'şar adet WHO evre I, II ve III (tipik, atipik, malign) meningiom dokularının, toplamda 18 adet dokunun anjiyogenik aktivitesi in vivo sıçan kornea anjiyenez modeli kullanılarak ölçülmüştür. Deneklere, korneaya inokulasyonun 1. gününde 3 farklı dozda (14Gy, 18Gy, 22Gy) gamma-knife ışın cerrahisi uygulanmıştır. Tüm gruplar 5, 10, 15 ve 20. günlerde yeni damar oluşumu açısından takip edilmiştir. Kontrol hayvanların korneasına tümör inokule edilmiş, radyocerrahi uygulanmadan takip edilmiştir.

Bulgular: Radyocerrahinin, WHO evre I tümörlerinde 18Gy ve 22Gy, WHO evre II tümörlerinde 22Gy doz düzeyinde etkin olduğu ve kontrol gruplarına göre anlamlı olarak daha az damarlanma gösterdiği görülmüştür. WHO evre III tümörlerinde ise uygulanan dozlar sonucunda meydana gelen damarlanma ile kontrol grupları arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır.

Sonuç: Bu çalışmada gamma ışın cerrahi tedavisinin düşük evrelİ meningiom dokularının anjiyogenik etkinliğini in vivo kornea anjiyenez modeli kullanılarak anlamlı olarak azalttığı gösterilmiştir. Ayrıca, malign olmayan tipik ve atipik meningiomalarda 18Gy ve 22Gy gamma knife dozunun etkinliği in vivo olarak kanıtlanmıştır.

Anahtar Sözcükler: Anjiyenez, radyocerrahi, in vivo kornea anjiyenez modeli, meningiom

[SS-035][Diğer]

YÜKSEK MİKTARDA KOLESTEROLLE BESLENMİŞ TAVŞANLARIN BAZİLER ARTERİNDE SUBARAKNOİD KANAMADAN SONRA HİPERKOLESTEROLEMİNİN VAZOSPAZM ÜZERİNDEKİ ARTIRICI ETKİSİ VE VİTAMİN ENİN (A-TOKOFEROL) AZALTICI ETKİSİNİN ARAŞTIRILMASI

Mehdi Sasani¹, Burak Yazgan², İrfan Çelebi³, Nurgül Aytan⁴, Betül Çatalgöl², Tunç Öktenoğlu¹, Tuncay Kaner⁵, Nesrin Kartal Özer², Ali Fahir Özer⁶

¹Amerikan Hastanesi, Nöroşirürji Bölümü, İstanbul

²Marmara Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Biyokimya Bölümü, İstanbul

³Sisli Etfal Hastanesi, Radyoloji Bölümü, İstanbul

⁴Boston Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Nöroloji Bölümü AD., İstanbul

⁵Pendik Devlet Hastanesi, Nöroşirürji Bölümü, İstanbul

⁶Koç Üniversitesi Tıp Fakültesi Beyin ve Sinir Cerrahisi AD., İstanbul

Amaç: Serebral ve serebellum büyük arter anevrizma rüptürü sonrası gelişen subaraknoid kanama (SAK) sonucunda damarlarda ciddi vasospazm meydana gelmektedir. Hiperkolesterolemi arterlerde ateroskleroz plakların oluşmasında önemli bir risk faktörüdür ve yeterli miktarda Vitamin E'nin aterosklerozun gelişimini geciktirmektedir. Bu çalışmada, bu iki faktörün SAK sonrası oluşan vasospazm üzerine etkisi incelenmiştir.

Yöntem: Bu çalışmada tavşanlar; kontrol grubu, kolesterolle beslenenler ve kolesterol + E vitamini ile 8 hafta beslenerek üç ana grupta incelenmişlerdir. Hiperkolesterolemi, % 2 kolesterol içeren diyetle takviye edildi. Birinci grup, normal diyetle beslendi; ikinci grubun diyetine ayrıca % 2 kolesterol eklendi, üçüncü gruba % 2 kolesterol+50 mg/kg Vitamin E ile beslendi. Serum kolesterol ve E vitamini seviyelerini ölçmek için kan alındı. Serum kolesterol seviyesi enzimatik teknik ile, vitamin E seviyesi ise yüksek basınçlı sıvı kromatografi ve Ultraviyole detektör ile ölçüldü. Baziler arter çapının BT anjiyografisi (şekil 1) ve ölçümü SAK'tan 0-3 gün sonra incelendi. Her üç grupta baziler arterin histopatolojik incelemesi ışık mikroskopuyla yapıldı (şekil 2).

Bulgular: İkinci grupta (kolesterol) 8 hafta sonra kan serumunda belirgin şekilde serum kolesterol düzeyinde artma görüldü. Ayrıca baziler arterin ışık mikroskopu incelemesinde subendotelial ve orta tabakada bozulma, endotelial hücrelerde ve elastik liflerde dejenerasyon endotelial kat dalgalarında azalma ve nötrofil kümeleşmesi görüldü. Ancak üçüncü grupta (kolesterol +Vit. E) bu değişiklikler görülmedi. SAK sonrası baziler arter çapı, ikinci grupta (kolesterol), kontrol grubuna göre %47 azalmıştır. Bu değişiklik üçüncü grupta (kolesterol +Vit. E) kontrol grubuna göre %18 azalma saptanmıştır (şekil 3).

Sonuç: Baziler arterdeki yüksek kolestreole bağlı damar çeperindeki histolojik değişiklikler, SAK'tan sonra vazospazmı şiddetlendirir. Ancak E vitamininin, hiperkolesterolemi zemininde SAK sonrası vazospazm derecesini azaltıcı etkisi vardır.

Anahtar Sözcükler: Ateroskleroz, E vitamini, hiperkolesterolemi, subaraknoid kanama, vazospazm

[SS-036][Diğer]

ENDOSKOPİK ÜÇÜNCÜ VENTRİKÜLOSTOMİ UYGULANAN ERİŞKİN HİDROSEFALİ HASTALARINDA ÜÇÜNCÜ VENTRİKÜL TABAN YAPISININ, İNTERPEDİNKÜLER VE PREPONTİN MEMBRANLARIN DEĞERLENDİRİLMESİ

İhsan Anık¹, Savaş Ceylan¹, Kenan Koç¹, Volkan Etuş¹, Yonca Anık², Hamza Genç¹, Burak Çabuk³

¹Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi Nöroşirürji A. D

²Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi Radyoloji A. D

³Fatih Sultan Mehmet Eğitim ve Araştırma Hastanesi

Amaç: Erişkin hidrosefalinin tedavisinde uygulanan endoskopik üçüncü ventrikülostomide üçüncü ventrikül tabanının yapısı, interpedinküler ve preopontine membranlarının varyasyonları hem cerrahinin zorluğunda hem de başarısında etkili faktörlerdir. Bu amaçla endoskopik üçüncü ventrikülostomi ameliyatı uygulanmış erişkin hastalar retrospektif olarak taranarak intraoperatif görüntüleri ile üçüncü ventrikül taban yapısı, interpedinküler ve preopontin membranlar da intraoperatif ve 3T MRI (3D sekansı) ile değerlendirildi.

Yöntem: Kliniğimizde son 10 yıl içerisinde hidrosefali tanısı almış ve endoskopik üçüncü ventrikülostomi uygulanmış 120 erişkin hasta çalışmaya alındı. Tüm hastalar preoperatif ve postoperatif kranyel MRI ve/veya Cine MRI ile değerlendirildi. İntraoperatif ameliyat görüntülerine göre üçüncü ventrikül taban yapısı sınıflandırıldı (Resim 1). Son 40 hastada da retrospektif olarak preoperatif ve postoperatif 3T 3D drive sekansı ile de membran yapıları değerlendirildi (Resim 2). Bu yapılar İntraoperatif görüntülerle karşılaştırıldı (Resim 3).

Bulgular: Olguların üçüncü ventrikül tabanı intraoperatif görüntüleri göre opak, semiopak ve saydam olarak sınıflandırıldı. 3T MRI 3D sekansı ve MPR yapılan 40 hastanın lilliequist membranının diensefalik ve mezensefalik yapıları, preopontin alandaki membran yapıları değerlendirildi. Yedi hastada özellikle preopontin alanda kompleks yapıda BOS akımını interpedinküler alandan preopontin alana geçişini engelleyecek inferior lokalizasyonlu kompleks membranlar saptandı.

Sonuç: Endoskopik ventrikülostomi sırasında açılan üçüncü ventrikül taban yapısı (opak ya da saydam) interpedinküler ve preopontin alandaki araknoid membran yapıları cerrahinin başarısında etkili faktörlerdir. Standart MRI ile görüntülenemeyen ancak 3T Drive sekansı ile saptanabilen interpedinküler ve preopontin alandaki membran yapıları peroperatif değerlendirmede önemli yer tutar.

Anahtar Sözcükler: Hidrosefali, üçüncü ventrikülostomi, 3T MRG

[SS-037][Diğer]

DİZEL EGZOS PARÇACIKLARININ ERKEN DÖNEM TAVUK EMBRİYOSUNDA NÖRAL TÜP GELİŞİMİ ÜZERİNE ETKİLERİ

Hakan Şimşek¹, Ahmet Çolak², Serdar Kaya³, Hatice Kaya⁴, Ahmet Çetinkal⁵, Ali Kivanç Topuz², Aptullah Haholu⁶, Mehmet Nusret Demircan²

¹Çorlu Asker Hastanesi, Beyin Cerrahisi Servisi, Tekirdağ

²GATA Haydarpaşa Eğitim Hastanesi, Beyin Cerrahisi Servisi, İstanbul

³GATA Askeri Tıp Fakültesi Hastanesi, Beyin Cerrahisi Anabilim Dalı, Ankara

⁴TSK Bilkent Rehabilitasyon Merkezi, Göğüs Hastalıkları Bölümü, Ankara

⁵Kasım Paşa Asker Hastanesi, Beyin Cerrahisi Servisi, İstanbul

⁶GATA Haydarpaşa Eğitim Hastanesi, Patoloji Servisi, İstanbul

Parçacık madde, önemli bir hava kirliliği sebebidir ve birçok organ için toksik olduğu bildirilmiştir. Dizel egzoz parçacıkları, parçacık maddenin önemli bir kaynağıdır. Biz de dizel egzoz parçacıklarının erken dönem tavuk embriyosunda nöral doku ve nöral tüp gelişimi üzerine etkilerini araştırmak için çalışmamızı planladık. Her birinde 24 denek olan 4 çalışma ve 1 kontrol grubu planlandı. Uygun şartlar sağlanarak yumurtalar 30. saate kadar inkübe edildi. Serum fizyolojik ile dizel egzoz parçacıklarından 10, 50, 100 ve 200 µg/0, 1 ml olacak şekilde solüsyonlar hazırlandı. 30 saat sonunda kontrol grubundaki embriyo disklerinin altına serum fizyolojik,

diğerlerine dizel egzoz parçacığı solüsyonlarından 0, 1'er ml injekte edildi. İnkübasyonun 72. saatinde embriyolar çıkarılıp makroskopik olarak gelişim seviyeleri değerlendirildi. Ardından histopatolojik olarak nöral doku ve nöral tüp gelişimi değerlendirildi. Tüm gruplarda gelişim durumu iyi ve zayıf gelişmiş olarak belirlenenler arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulundu ($p<0.05$). 104 embriyonun 16 adedinde nöral tüp defekti saptandı. Tüm gruplarda dizel parçacığı verilmesiyle nöral tüp defekti gelişmesi arasında istatistiksel anlamlı ilişki bulundu ($p=0.037$). Böylece, kaçınılmaz şekilde tüm toplumun maruz kaldığı dizel egzoz parçacıklarının embriyonel gelişimin erken dönemlerinde doğrudan nörotoksik etkileri gösterildi. Bu parçacıkların embriyolojik gelişimin sonraki dönemlerindeki etkilerinin ortaya konabilmesi için ileri çalışmalara ihtiyaç vardır.

Anahtar Sözcükler: Dizel egzoz parçacığı, embriyo, nöral tüp defekti, nörotoksiste, parçacık madde

[SS-038][Diğer]

PİNEALEKTOMİLİ SIÇANLARDA OLUŞTURULAN DİABET MODELİNDE MELATONİN'İN NÖROPROTEKTİF ETKİNLİĞİ

Özkan Ateş¹, Eyüp Altınöz², Neslihan Yüce³, Süleyman Rüstü Çaylı⁴, Mehmet Akif Durak¹, Ayhan Koçak⁴, Burhan Orzon⁵, Yusuf Türköz², Saim Yoloğlu⁶

¹Namık Kemal Üniversitesi Tıp Fakültesi, Nöroşirürji AD, Tekirdağ

²İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi, Biyokimya AD, Malatya

³İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi, Acil Tıp AD, Malatya

⁴İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi, Nöroşirürji AD, Malatya

⁵Özel Malatya Hastanesi Nöroşirürji Servisi, Malatya

⁶İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi, Biyoistatistik AD, Malatya

Hem klinik hem de deneysel çalışmalarda Tip I ve II diabetin neden olduğu hiperglisemide serbest radikal oluşumu, bunu takiben de nöronal hasarlanmanın meydana geldiği bilinmektedir. Melatonin ise bilinen güçlü bir serbest radikal temizleyicisidir. Bu çalışmada pinealektomili sıçanlarda streptozotocin ile oluşturulan diabet modelinde melatonin'in nöroprotektif etkinliği araştırıldı.

Çalışmada 30 erkek Wistar Albino cinsi sıçan (Ort. ağırlık=195g) kullanıldı. 60mg/kg Streptozotocin i. p. verildikten 3 gün sonra kan glukoz seviyeleri ölçüldü. Kan şekeri 300mg/dl altında olan olgular deneyden çıkartıldı. Altı hafta boyunca Diabetik gruba 1ml i. p serum fizyolojik, Diabetik/Melatonin tedavi grubuna 100mg/kg/gün melatonin i. p. verildi. Altı hafta sonra sıçanlar sakrifiye edilip beyinleri ve servikal omurilikleri çıkartıldı. Nöral doku: korteks, hippokampus, serebellum, beyin sapı ve medulla spinalis olarak diseke edilip ayrıldı. Bu ayrılan dokularda Malondialdehide (MDA), Reduced Glutathione (GSH), Nitrik oxide (NO) ve Xantine Oxidase (XO) seviyeleri çalışıldı.

Farklı nöronal dokularda MDA, XO ve NO seviyeleri Diabetik grupta, Kontrol ve Diabet/melatonin tedavi grubuna göre yüksek ($P<0.05$), GSH seviyesi ise Diabetik grupta Kontrol ve Diabet/Melatonin tedavi grubuna göre düşük ($P<0.05$) olarak saptandı.

Çalışmanın sonuçları, diabetik oksidatif strese melatonin'in nöroprotektif etkinliğini göstermektedir.

Anahtar Sözcükler: Melatonin, diabet, oksidatif stres, nöroprotektif

[SS-039][Diğer]

İÇ KULAK ANOMALİLİ PRELINGUAL İŞİTME KAYBI OLAN ÇOCUKLARDA İŞİTSEL BEYİN SAPI İMPLANTI SONUÇLARI

Ercan Bal¹, Tural Rehimli¹, İbrahim Ziyal¹, Levent Sennaroğlu²

¹Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, Ankara

²Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kulak Burun Boğaz Hastalıkları Anabilim Dalı, Ankara

Giriş: Konjenital defektler ya da intrauterin enfeksiyona bağlı olarak gelişen bilateral prelingual işitme kaybı ile doğan çocuklarda işitmenin rekonstrüksiyonu işitsel implantlar ile sağlanmaktadır. Kohlear implantların endike olmadığı olgularda (labirintin aplazi, kohlear aplazi, kohlear sinir aplazisi) İşitsel Beyin Sapi İmplantı (İBSİ) gerekli olmaktadır.

Amaç: Bu çalışmada yukarıda belirtilen kriterler dahilinde İBSİ uygulanan 23 çocuk olgusu sonuçları ile birlikte tartışıldı ve cerrahi teknik tarif edildi.

Gereç ve Yöntem: Temmuz 2006 ile Şubat 2010 tarihleri arasında, Hacettepe Üniversitesi Nöroşirürji ve Kulak Burun Boğaz Anabilim Dalları ortak çalışması ile, prelingual işitme kayıplı ağır kohlear malformasyonu olan 23 çocuk olgusuna İBSİ uygulandı. Bu hastaların standart kohlear implant cerrahisi için radyolojik olarak gösterilmiş kontrendikasyonları mevcut idi. İBSİ tüm olgularda retrosigmoid yaklaşım ile lateral reses içinde kohlear nukleus üzerine yerleştirildi.

Bulgular: İBSİ tüm olgularda başarılı şekilde uygulandı. Bir olguda, postoperatif 2. gün gelişen rinore başarılı şekilde tedavi edildi. Diğer bir olguda ameliyat esnasında beyin şiştiği için operasyona son verilip, olgu 3 hafta sonra tekrar alınarak, İBSİ başarılı şekilde uygulandı. Olguların beşinde herhangi bir ipucu olmadan konuşmayı anlayabildiklerini gösteren açık uçlu konuşma skorları gelişti. Diğer olgular görsel ipuçları eşliğinde konuşmayı algılayabilecek derecede işitme ve konuşmaları gelişti. Hastaların tümü implantlarını hergün kullanmaktadır.

Sonuç: İBSİ, iç kulağın veya işitme sinirinin gelişmediği olgularda işitmenin rekonstrüksiyonu için gereklidir. Cerrahi sonrası yapılacak olan rehabilitasyon ve eğitim çalışmaları en az cerrahi uygulama kadar önem taşımaktadır.

Anahtar Sözcükler: İşitsel beyin sapı implantı, kohlear aplazi, retrosigmoid yaklaşım

[SS-040][Pediatrik Nöroşirürji]

ERKEN TAVUK EMBRİYOSUNDA VALPROİK ASİT'İN NÖRAL TÜP GELİŞİMİNDEKİ OLUMSUZ ETKİSİ ÜZERİNE FOLİK ASİT ETKİNLİĞİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Mehmet Selçuki¹, Ahmet Şükrü Umur¹, Adem Bursalı¹, Nurcan Umur²,

H. Seda Vatansever³, Burcu Kara³, Yusuf K. Duransoy¹

¹Celal Bayar Üniversitesi Tıp Fakültesi Nöroşirürji AD, Manisa

²Celal Bayar Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, Manisa

³Celal Bayar Üniversitesi Tıp Fakültesi Histoloji ve Embriyoloji AD, Manisa

Giriş-Amaç: Anormal nörolasyon aşaması sonucu oluşan nöral tüp defektleri, embriyonel ve fetal dönemde ölümlerle sonuçlanabildiği gibi,

doğum sonrası dönemde medikal, finansal ve sosyal içerikli sorunları da beraberinde barındıran, uzun süreli rehabilitasyon ihtiyacı gösteren konjenital anomalilerdir. Bu çalışmanın amacı valproik asitin (VPA) oluşturduğu orta hat kapanma defektinin folik asit (FA) ile önlenilebilirliği olasılığını erken dönem civciv embriyosu nöral tüp gelişiminde araştırmaktır.

Gereç-Yöntem: Nörolasyonu incelemek için 150adet özel patojen bulunmayan (SPF) yumurta kullanıldı. SPF yumurtalar 5grupta incelendi (n:30). Tüm gruplar 30 saat boyunca 37,2±0,1°C sıcaklık ve %60±5 nem oranında inkübe edildi. 30. saat çalışmasında Agrubu kontrol grubu olarak, inovu Bgrubuna 0, 2ml serum fizyolojik (SF), Cgrubuna-VPA grubu (120mg/1000ml-tedavi edici plazma seviyesi)0,72 miligram/0, 2mililitre valproik asit, Dgrubuna-FA grubu (400mcg/günlük doz) 0,342 mikrogram/0, 2ml folik asit, Egrubuna-VPA+FA grubu 0,72 miligram+0,342 mikrogram/0, 2ml valproik asit+folik asit enjekte edildi. 72. saatin sonunda tüm embriyolar yumurtadan çıkartıldı ve hematoksilen eozin ile histolojik, P53, bcl2, Tunnel, Caspase ile immünohistopatolojik olarak incelendi.

Sonuçlar: A, B, D, gruplarında nöral tüp defekti saptanmazken, Cgrubunda ölen 8embriyonun tümünde NTD gözlemlendi, 12 embriyoda gelişme geriliği izlendi. Egrubunda ölen embriyo saptanmazken, sadece 8embriyoda gelişme geriliğine rastlandı. Gelişimin geri olduğu embriyolarda TUNEL pozitif hücrelerin pozitifliği ile birlikte caspaz3 immunoreaktivitesinin de arttığı ve apoptotik mekanizmaların tetiklendiği, bununla beraber nöral tüpün hatalı da olsa kapalı olduğu vgg veya tamamen kapalı olduğu vd, vf folik asit gruplarında ise TUNEL pozitif hücrelerdeki azalma ile birlikte caspaz3 immunoreaktivitesinin de azaldığı gözlemlendi.

Tartışma: Bu bulgular, tavuk embriyosunda nörolasyon aşamasında valproik asitin yaratmış olduğu teratojenitenin, folik asit etkisiyle önlenilebilir olduğunu göstermiştir.

Sonuç ve Öneriler: Çalışmamızda, valproik asitin yüksek sıklıkta görülen NTD oluşturma etkisinin kullanılan folik asit yardımı ile önlenilebildiği gözlemlenmiştir.

Anahtar Sözcükler: Nöral tüp kapanma kusuru, folik asit, valproik asit

[SS-041][Pediatrik Nöroşirürji]

SÜREKLİ GAZ İNFÜZYONU İLE BOŞ VENTRİKÜLER SİSTEMDE NÖROENDOSKOPİK GİRİŞİMİN DENENMESİ VE SONUÇLARININ ARAŞTIRILMASI

Tuncer Turhan¹, Ömer Aydın², Yusuf Erşahin¹

¹Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Beyin Cerrahisi Anabilim Dalı, İzmir

²Bozyaka Eğitim Ve Araştırma Hastanesi, Beyin Cerrahisi Kliniği, İzmir

Giriş: Nöroendoskopik girişim yöntemleri ve enstrümanları beyin-omurilik sıvısı (BOS) içerisinde çalışmak için geliştirilmişlerdir. Ancak sıvı içerisinde çalışmak, görüş alanının daralması, keskinliğinin azalması ve en küçük bir kanamada bile görüşün etkilenmesi gibi dezavantajları beraberinde getirir. Bu çalışmada ventriküllerdeki BOS un boşaltılmasını takiben sürekli gaz akımı desteği ile genişlemiş olarak tutulan ventriküllerde endoskopik girişimin uygulanabilirliği araştırılmıştır.

Gereçler ve Yöntem: Bu çalışma, intrasisternal kaolin kullanılarak hidrosefali oluşturulan 5 Yeni Zellanda tavşanı üzerinde yapılmıştır.

Denyede modifiye edilmiş Clarus nöroendoskop sistemi kullanılmıştır. İlk 3 dakika BOS içerisinde, 3 dakika da ventriküller boşaltılıp gaz infüzyonu (oda havası) yapılırken ventriküler girişim uygulanmış, diğer hemisferden de tüm deney boyunca intrakranial basınç kateteri ile basınç ölçümü yapılmıştır. Deneyi takiben tüm tavşanlar uyandırılmış ve iki saat sonra sakrifiye edilerek kranyumları açılıp olabilecek komplikasyonlar açısından incelenmiştir.

Sonuçlar: Tüm deney hayvanları deney sonuna kadar yaşamıştır. Ventriküllerin boşaltılıp, gaz infüzyonuna başlanması sırasında basınç dalgalanmaları gözlemlenmiştir. Buna karşılık tüm deney boyunca intrakranial basınçlar, boşaltılmış ventriküllerde de kabul edilebilir bir düzeyde sabit tutulabilmektedir. Buna karşılık BOS ile dolu ve boş ventriküllerdeki deney boyunca gözlenen ortalama basınçlar arasında bir tavşan hariç diğer hepsinde istatistiksel bir fark mevcuttur (paired sample t test p<0.001). Ortalama basınçlar 3 tavşanda BOS içerisinde çalışırken, boş ventriküller içerisinde çalışmaya oranla daha yüksek olarak kaydedilmiştir. İki deneme arasındaki en büyük ortalama fark 9 mmHg dir. Sakrifiye edildikten sonra açılan kranyumların incelenmesi sonucunda hiçbirisinde epidural veya subdural hematoma rastlanmamıştır. Bir tavşanda, küçük bir intraventriküler hematoma izlenmiştir.

Tartışma: Ventriküllerin boşaltılması ve sürekli gaz irrigasyonu ile genişlemiş olarak tutulan boş ventriküllerde endoskopik girişim yapılması mümkündür.

Anahtar Sözcükler: Nöroendoskopi, hidrosefali, ventriküler sistem, beyin-omurilik sıvısı

[SS-042][Pediatrik Nöroşirürji]

LAMINEKTOMİ DEFEKTİ OLUŞTURULMUŞ SIÇAN MODELİ ÜZERİNDE POVİDİONE-İODİNE'İN NÖROTOKSİK ETKİSİNİN ARAŞTIRILMASI

Emrah Akçay¹, Yusuf Erşahin², Füsün Demirçivi Özer³, Mahmut Çamlar¹, İbrahim Burak Atçı¹, Ayşe Yağcı⁴, Öner Özer⁵

¹İzmir Bozyaka Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Nöroşirürji Kliniği, İzmir

²Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Pediatrik Nöroşirürji Bilim Dalı, İzmir

³İzmir Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Nöroşirürji Kliniği, İzmir

⁴İzmir Bozyaka Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Patoloji Kliniği, İzmir

⁵İzmir Alsancak Devlet Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları Kliniği, İzmir

Amaç: Meningomyelosele tedavisine yönelik günümüzde kabul gören yaklaşım doğumdan sonraki 24-48 saat içerisinde acil cerrahi ile defekti kapatmak şeklindedir. Geç kalınmış vakalarda operasyon öncesi bakım da son derece önemlidir. Bu süreçte santral sinir sistemi enfeksiyonu gelişimini önlemek için hastalar düzenli pansumanlarla takip edilmektedir. Bu pansumanlarda serum fizyolojik yada rivanol ile ıslatılmış gazlı bezler kullanılmaktadır. Antibakteriyel etkinliği daha önceki bir çok çalışmada kanıtlanmasına rağmen olası nörotoksik etkilerinden dolayı povidone-iodine nöroşirürjiyenlerce pek tercih edilen bir ajan değildir. Bu çalışmada povidone-iodine'in meningomyeloseleli hastaların pansumanlarında kullanılabilirliği değerlendirilmeye çalışılmıştır.

Gereç-Yöntem: Çalışmada ağırlıkları 230-320gram arası, erkek ve dişi eşit sayıda toplam 16 adet Wistar cinsi albino rat kullanılmıştır. Ratlar kontrol ve çalışma grubu olarak ikiye ayrılmıştır. Kontrol grubunda torakolomber bölgeye laminektomi uygulandıktan sonra durada defekt oluşturulmuş ve

üzerine serum fizyolojik ile ıslatılmış spongostan yerleştirilmiştir. Çalışma grubunda ise aynı cerrahi girişimi takiben cerrahi sahaya %1 povidone-iodine solüsyonu ile ıslatılmış spongostan yerleştirilmiştir. Ratlar 3 hafta uygun ortam ve beslenmede yaşatılmıştır. 3 hafta sonra sakrifiye edilen ratların torakolomber bölgelerinden medulla spinalis örnekleri alınmış ve histomorfolojik olarak değerlendirilmiştir.

Bulgular: Histomorfolojik değerlendirmede; aksonal dejenerasyon, schwann hücre proliferasyonu, myelin dejenerasyonu, nöronal hipoksik zedelenme, venöz konjesyon velenfositik proliferasyon değerlendirilmiştir. Bulgular Pearson Chi-Square istatistiksel analiz yöntemi kullanılarak karşılaştırılmıştır. Myelin dejenerasyonu, nöronal hipoksik dejenerasyon ve schwann hücre proliferasyonu çalışma grubunda istatistiksel olarak anlamlı derecede daha fazla bulunmuştur. Aksonal değişiklik, beyaz cevherde konjesyon ve duradaki lenfositik infiltrasyon karşılaştırıldığında iki grup arasında anlamlı fark saptanmamıştır.

Sonuç: Elde edilen veriler doğrultusunda %1 konsantrasyonda povidone-iodine solüsyonunun nöral dokulara direkt tatbik edilmek şeklinde uygulanmasıyla nörotoksik etkiler geliştirebileceği saptanmıştır.

Anahtar Sözcükler: Meningomyelomal, nörotoksisite, povidone-iodine

[SS-043][Pediatrik Nöroşirürji]

EKSTERNAL HİDROSEFALİ OLGULARININ TANI TEDAVİ VE TAKİP SONUÇLARI

Tamer Karaaslan

Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi Nöroşirürji Anabilim Dalı, Isparta

Giriş: Subdural mesafede sıvı artışı baş çevresini genişleten, intrakranial basınç artışına sebep olan bir patolojidir. Eksternal hidrosefali çoğunlukla bebeklik döneminde görülmektedir. Kliniğimizde eksternal hidrosefali tanısı ile subdural-peritoneal shunt yerleştirilen olgularımızın bulguları, cerrahi kriterleri ve sonuçları bildirimizde sunduk

Gereç-Yöntem: Kliniğimizde subdural-peritoneal shunt ameliyatı yapılan ve tedavi sonrasında shunt seti çıkartılan 27 bebek hasta prospektif olarak değerlendirildi. Olguların 25'i baş çevresinde artış, 2'si epilepsi nedeni ile başvurmuştu. Subdural mesafe 1.0-2.6cm arasında idi. Olguların 2 sinde ikiz kardeşi vardı ve onlarda bir patoloji saptanmadı. Olguların 3'ünde major kafa travması, 2'sinde menenjit, 5'inde ileri derecede gastroenterit, 2'sinde konjenital hipotiroidi saptandı. Diğer olgularda etiyolojide bir faktör bulunamadı. Olguların tamamına valf sistemi olmayan bir shunt seti yerleştirildi. Bir olguda shunt kateterinin peritonea kaçması dışında postop komplikasyon olmadı. Olgular 3-8 ay ara ile çekilen BT ile radyolojik olarak takip edildi.

Tartışma: Subdural mesafede sıvı artışı her zaman basınçlı ve ilerleyici olmayabilir. Parenkimde atrofi ve buna yol açan metabolik, enfeksiyöz ve vasküler nedenler öncelikle ayırt edilmelidir. Benign karakterli ilerleyici olmayan ve spontan olarak düzelen subdural sıvı artışı da ayırıcı tanıda göz önüne alınmalıdır. Klinik olarak bulgu veren (Baş çevresinin normalin çok üstünde artma eğilimi, DTR artışı ve klonus, lateral rektus parelizisi vs) olguların tedavisinde shunt uygulanması önerilir. Çoğunlukla tek taraflı kateter konulur. Genelde görüş 2 yaşına doğru shuntın çıkartılabileceği şeklinde olup çok daha kısa sürede çıkarılan klinikler de vardır.

Sonuç: Eksternal hidrosefali ayırıcı tanısı doğru yapılırsa shunt cerrahisinden yüksek oranda başarı elde edilebilen bir patolojidir. Shuntın çıkartılma zamanı hastalarda farklılık gösterse de karar verirken BT bulgularının düzelmesi önemlidir.

Anahtar Sözcükler: Eksternal hidrosefali, makrosefali, subdural higroma, shunt cerrahisi

[SS-044][Pediatrik Nöroşirürji]

PEDİATRİK HAFİF Kafa TRAVMASINDA BİLGİSAYARLI BEYİN TOMOGRAFİSİ: TIP PRATIĞINI MALPRAKTİK KORKUSU MU YÖNETİYOR?

Ersin Özeren, Hakan Seçkin, Adnan Yalçın Demirci, Niyazi Taşkıran, Ramazan Fesli, Murad Bavbek

T.C.S.B. Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ankara

Giriş: Bilgisayarlı beyin tomografisi (BBT) hastaları akciğer grafisine göre 100 kat daha fazla iyonize radyasyona maruz bırakılmaktadır. Buna rağmen hafif kafa travmalı (HKT) olgular dahil pediatrik kafa travmalarında sıklıkla başvurulan bir tanılama yöntemidir. Bu çalışmada HKT'li çocuklarda BBT'nin tanılama değerinin ve tedaviye katkısının incelenmesi amaçlanmıştır.

Gereç-Yöntem: Hafif kafa travması (GKS 14-15) tanısı ile arasında Ankara Yıldırım Beyazıt EAH acil servisine başvuran yaşları 0-6 arasında 884 çocuk içinden, nörolojik değerlendirmeye ek olarak radyolojik inceleme de yapılan 262 olgu telefon takibiyle 1 yıl izlenmiştir. İzlemleri tamamlanan 218 olgu kafa travması açısından öykü, fizik muayene bulguları, GKS skoru, direk kafa grafisi ve BBT bulguları, yaralanmanın mekanizması ve sonuçları (bilinç kaybı ve süresi ile amnezi, nöbet, kusma, skalp hematomu ve laserasyonu) açısından incelendi.

Sonuç: Olguların 25 tanesinde 5 dakika ve altında bilinç kaybı gelişmişti. Direk grafide ve BBT'de üç olguda lineer kırık saptandı. Bu olguların ikisinde bilinç kaybı vardı. Kırıklı olguların tümünde skalp laserasyonu, skalp hematomu ve kısa süreli amnezi saptandı. Olguların hiçbirinde cerrahi patoloji saptanmadı ve hastaneye yatırımları gerekmedi. Bir yıllık izlemde nörolojik sekel ortaya çıkmadı.

Tartışma: Çocukluk çağı HKT tanısı ve idamesinde katkısı tartışmalı bir yöntem olmasına rağmen BBT sıklıkla kullanılmaktadır. Bunun en önemli nedeninin malpraktik korkusu olduğu düşünülmektedir. Oysa çocuklar hızlı bölünen hücrelerine bağlı olarak yetişkinlere göre radyasyona belirgin oranda duyarlıdır. Bu grupta iyonize radyasyona maruz kalmanın olumsuz etkileri yaş ile ters bağlantılıdır. Bu nedenle, gelişmekte olan beyin üzerine radyasyonun olumsuz etkileri göz önüne alınarak radyolojik incelemeler dikkatle kullanılmalı ve tehlike / kazanç oranı her hastada düşünülmelidir.

Anahtar Sözcükler: Çocuk, hafif kafa travması, bilgisayarlı beyin tomografisi, malpraktik

[SS-045][Pediatrik Nöroşirürji]

MYELOMENİNGOSELLİ İNFANTLARDA ŞANT İNFEKSİYONU AÇISINDAN ERKEN DÖNEMDE VE GEÇ DÖNEMDE ŞANTLAMININ KARŞILAŞTIRILMASI

Mehmet Arslan, Metehan Eseoğlu, Burhan Oral GÜDÜ, İsmail Demir, Abdül Baki Kozan, Abdul Semat Gökçalp, Enver Suncu, Necmi Kıymaz, Nebi Yılmaz
Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Nöroşirürji Anabilim Dalı, Van

Giriş: Hidrosefali myelomeningoselle birlikte yaygın olarak görülür. Myelomeningoselli ve hidrosefalili çocuklarda şant yerleştirme zamanı tartışmalıdır. Bir çok otor myelomeningosel tamirini ve şant yerleştirmeyi aynı seansda yapmayı savunurlar. Kese tamiriyle birlikte aynı zamanda şant yerleştirilmesi iyi bir yara iyileşmesi sağlayacak ve hidrosefalinin zararlı etkilerinden beyni koruyacaktır. Bununla birlikte karşıt görüşlerde vardır. Aynı zamanda şant yerleştirilmesi ve myelomeningosel tamiri yapılması BOS akımını lomber bölgeden ventriküler bölgeye tersine çevirerek şant infeksiyonunun artmasına neden olur. Bundan dolayı infekte olmuş kesenin tamirinden sonra 1 hafta içinde yerleştirilen şantlar şant infeksiyon riskinin artmasına neden olacaktır.

Yöntem ve Gereçler: Biz ocak 2000 ve ocak 2010 yılları arasında yaklaşık 10 yıllık bir sürede bizim kliniğimizde ameliyat edilen myelomeningoselli 166 çocuğu geriye doğru dönük olarak inceledik ve 2 yöntem arasında şant infeksiyonu açısından fark olup olmadığını değerlendirdik.

Sonuçlar: Myelomeningoselli 144 çocuk ventrikülo-peritoneal şant ameliyatı geçirdi. Aynı seansda doğumdan sonra ilk 48 saat içinde 65 çocuk hem kese tamiri ve hemde şantlama yapıldı. Yine aynı seansda 36 çocuk doğumdan 48 saat sonra hem kese tamiri ve hemde şant ameliyatı yapıldı. 29 çocuk doğumdan sonra 48 saat içinde myelomeningosel tamiri ve ondan yaklaşık 7 gün sonra şant ameliyatı geçirdi. 14 çocuk doğumdan 48 saat sonra sonra farklı zamanlarda önce kese tamiri sonra şant ameliyatı geçirdi. Aynı seansda hem kese tamiri hem şant ameliyatı geçiren grupta şant infeksiyon oranı belirgin olarak yükseldi (erken cerrahi yapılanlarda infeksiyon oranı: %12.3, geç cerrahide, %33.3). Aynı seansda myelomeningosel tamiri ve şant takılan çocuklarda infeksiyon oranı daha düşüktü (erken cerrahide, %3.44; geç cerrahide, %14.29).

Anahtar Sözcükler: Hidrosefali, myelomeningosel, ventrikuloperitoneal şant, şant infeksiyonu

[SS-046][Pediatrik Nöroşirürji]

GERGİN OMURİLİK SENDROMLU ÇOCUKLARDA CERRAHİ TEDAVİ VE SONUÇLARI

İlker Solmaz, Cahit Kural, Serdar Kaya, Serhat Pusat, Yusuf İzci, Engin Gönül
Güllhane Askeri Tıp Fakültesi, Beyin Cerrahisi Anabilim Dalı, Ankara

Amaç: Omurilik yenidoğanda L3 hizasında sonlanırken 12 yaş civarında erişkin düzeyine ulaşır. Gergin omurilik sendromu(GOS) konus medullaris ucunun L2 vertebra korpusunun altında yer aldığı durumlarda meydana gelir. GOS hiperrefleksi, sırt ağrısı, duyu bozuklukları ve idrar inkontinansı şeklinde ortaya çıkabilir. Erken dönemde hastalığın tanısı ve cerrahisi önem arz etmektedir. GOS primer olarak ya da spinal malformasyonların (myelomeningosel, lipom, lipomyelomeningosel, vs) cerrahisi sonrası meydana gelebilir. Bu çalışmanın amacı çocuklarda GOS cerrahisinin özelliklerini gözden geçirmek ve ameliyat sonucunu etkileyebilecek faktörleri analiz etmektir.

Yöntem-Gereçler: GOS'lu 49 çocuk hasta 2004 ve 2009 yılları arasında

omuriliğin serbest bırakılması için ameliyat edildi. Hastaların yaş ortalaması 55,67 ay (2 gün ile 13 yaş arası) dı. 20 (%40,8) hasta kız, 29 hasta ise (%59,2) erkekti. Spinal kord serbestleştirilmesi uygulanan 49 çocuk arasında 16 (%32,6) lipomeningosel, 14 (%28,5) split kord malformasyonu, 7 dermal sinüs traktı, 2 myelomeningosel ve 2 dermoid tümör bulunmaktaydı. Tanıda Manyetik Rezonans Görüntüleme (MRG), elektrofizyolojik ve ürodinamik testler kullanıldı. Filum terminalenin kesilmesi, omurilik serbestleştirilmesi ve eşlik eden malformasyonların düzeltilmesi tüm hastalarda standart cerrahi yöntem olarak uygulandı.

Bulgular: 4 hastada nörolojik olarak düzelme görülürken diğerlerinde herhangi bir değişiklik görülmedi. Beyin omurilik sıvısı kaçağı 3 hastada ana komplikasyon olarak gözlemlendi. Hastaların hiçbirinde nörolojik bulgularda kötüleşme izlenmedi. Bütün vakalarda konus medullaris sonraki MRG de serbestti. Preoperatif lipomeningosel gözlenen 12 vakada (%24,5) yeniden GOS gözlemlendi. Bu hastaların takiplerinde nörolojik tabloda bozulma gözlenmediği için yeniden ameliyat düşünülmedi.

Sonuç: GOS'lu çocuklarda profilaktik cerrahi yapılmalıdır. Ağrı en önemli başvuru sebebidir. GOS'lu infant ve okul öncesi çocuklarda erken tanı ve yeterli cerrahi serbestleştirme başarısının anahtarıdır.

Anahtar Sözcükler: Cerrahi, çocuk, gergin omurilik

[SS-047][Pediatrik Nöroşirürji]

SYLVIAN ARAKNOID KİSTLERİN TEDAVİ SEÇENEKLERİ, MİKROCERRAHİ VE ENDOSKOPİK FENESTRASYONUN KARŞILAŞTIRILMASI

Yusuf Erşahin, Nevhis Akıntürk, Tuncer Turhan, Saffet Mutluer
Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Beyin Cerrahisi Anabilim Dalı, İzmir

Giriş: İntrakranial araknoid kistler içerisinde en sık sylvian araknoid kistlerle (SAC) karşılaşmaktadır. SAC ler için iki tür fenestrasyon girişimi önerilmektedir. Bunlar endoskopik ve mikrocerrahi fenestrasyon yöntemleridir. Bu yazıda, sylvian araknoid kistlerinin fenestrasyonu için kullanılan mikrocerrahi ve nöroendoskopik cerrahi yöntemleri teknik ve klinik sonuçları yönünden literatür bilgileri eşliğinde karşılaştırılmıştır.

Gereçler ve Yöntem: Aynı ekip tarafından mikrocerrahi veya endoskopik kistosisternostomi yapılan 29 hasta retrospektif olarak incelenmiştir.

Sonuçlar: 13 hastaya mikrocerrahi, 16 hastaya endoskopik kistosisternostomi yapılmıştır. Her iki grubunda ikinci bir cerrahi girişim ihtiyacı olmamıştır. Yani klinik ve radyolojik olarak tam başarı sağlanmıştır. Her iki grupta da subdural sıvı kolleksiyonları, subdural kanama, intrakistik kanama ve beyin-omurilik sıvısı kaçakları gibi komplikasyonlar gözlenmiştir. Bu komplikasyonların oranı mikrocerrahi grubunda % 23, endoskopik cerrahi grubunda ise % 47 dir. Ancak istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktur (ki-kare, p=0, 460).

Tartışma: Literatürde bu iki yöntem arasında başarı ve komplikasyon oranları açısından önemli bir fark olmadığı görülmektedir. Ayrıca her iki yöntemin teknik analizi yapılmış ve hangi yöntemin daha kontrollü ve güvenli bir fenestrasyona imkân verdiği maddeler halinde tartışılmıştır. Literatürdeki verilerle birlikte bu serinin sonuçları değerlendirildiğinde SAC ler için endoskopik fenestrasyon yönteminin başarılı olduğu, ancak mikrocerrahi yöntemine göre belirgin bir üstünlüğünün bulunmadığı sonucuna varılmıştır.

Anahtar Sözcükler: Sylvian araknoid kist, nöroendoskopik girişim, komplikasyon

[SS-048][Kafa Kaidesi Cerrahisi]

ÖN Kafa KAİDESİ DEFEKTLERİNİN ÜÇ KATMANLI TABAKA İLE REKONSTRÜKSİYONU

İbrahim Erkuclu¹, Mehmet Alptekin¹, Elif Baysal², Arif Türkmen³, İlker Ünlü¹, Abdulvahap Gök¹

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

²Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kulak-Burun-Boğaz Cerrahisi Anabilim Dalı, Gaziantep

³Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi, Plastik ve Rekonstrüktif Cerrahisi Anabilim Dalı, Gaziantep

Amaç: Ön kafa kaide defektleri sonrası gelişen BOS fistüllerinin tedavisi cerrahi bir sorun olarak devam etmektedir. Bu çalışmada tümöral yada travmatik nedenlerle gelişen ön kafa kaide defektlerinde üç katmanlı rekonstrüksiyon yaklaşımı ile ilgili sonuçlarımızın gözden geçirilmesi ve elde ettiğimiz tecrübelerin tartışılması amaçlandı.

Yöntem-Gereçler: 1997-2011 yılları arasında travma yada tümöral nedenlerle gelişen ön kafa kaidesi defektli toplam 50 olguya (26 erkek, 24 kadın) cerrahi uygulandı. Operasyon öncesi-sonrası ve takiplerde hastalara hem kranial MR ve hemde BT tetkikleri yapıldı. Cerrahi teknikte kafa kaidesindeki sinüsler kranialize edildikten sonra yağ dokusu ile dolduruldu. Üzerine fasia lata grefti serildikten sonra dura defektide fasia lata ile onarıldı. Vaskülarize pediküllü perikranium bu iki fasia lata arasına yerleştirildi ve fibrin doku yapıştırıcısı bu üçlü katmanın üzerine uygulandı.

Bulgular: Olguların yaş ortalaması 38, 76 (3-76) ve ortalama takip süresi 54 (2-163) ay idi. Defekt nedeni 27 olguda tümör, 22 olguda travma ve 1 olguda da geçirilmiş cerrahiye sekonder ön kafa kaidesi defektli idi. Tümör olgularının 23 ü olfaktor oluk menenjiomu, 4'ü ise metastaz ve komşu bölge tümörleriydi. Travmaların 20 si kafa travması 2 olgu ise ateşli silah yaralanması idi. Operasyon öncesi 18 hastada rinore, 15 hastada ise anozmi vardı. Postoperatif dönemde tüm rinoreli olgular iyileşirken, ek olarak 15 hastada kalıcı anozmi gelişti. Cerrahi mortalite gelişmedi.

Sonuçlar: Travma yada tümör rezeksiyonu sonrası gelişen ön kafa kaide defektlerinin vasküler pediküllü perikranium ve fasia lata ile yapılan üç katmanlı rekonstrüksiyonu tüm ön kafa kaidesinin yüzeyinin görülebilmesi ve onarımında güvenli ve etkin bir yöntemdir.

Anahtar Sözcükler: Anterior kranial kaide defektli, BOS kaçağı, cerrahi tedavi, vaskülarize greft

[SS-049][Nöroonkolojik Cerrahi]

MENİNGIOMLARDA MATRİKS METALLOPROTEİNAZ-1 ENZİMİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Fatih Han Bölükbaşı¹, Ajlan Çerçi¹, Gökalp Silav², Suheyla Uyar Bozkurt³, Erdoğan Ayan⁴, Melek Gura⁵, İlhan Elmacı², Nejat Işık¹

¹Göztepe Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Nöroşirürji Kliniği, İstanbul

²Acıbadem Üniversitesi, Nöroşirürji Anabilim Dalı, İstanbul

³Marmara Üniversitesi, Patoloji Anabilim Dalı, İstanbul

⁴Haydarpaşa Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Nöroşirürji Kliniği, İstanbul

⁵Göztepe Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Aneztezi ve Reanimasyon Kliniği, İstanbul

Amaç: Meningiolar; WHO (Dünya Sağlık Örgütü) tarafından, 1979, 1997, 2000 ve 2007 yıllarında dört kez sınıflandırılmışlardır. 2000 ve 2007 yıllarında yapılan sınıflamalarda benign (Grade I), atipik (Grade II), anaplastik (Grade III), olarak üç gruba ayrılmışlardır. Yapılan bu sınıflandırmalara rağmen meningioların davranışlarını ve prognozunu tam olarak kestirmek her zaman mümkün olmamaktadır. Bazı grade I meningiolar sık nüks etmekte, daha agresif seyir izleyebilmekte, hatta ekstrakranial metastaz yapabilmektedirler. Bunun yanında bazı çok küçük tümörler çok fazla peritümöral ödem yaparken bazıları çok büyük hacimlere ulaşmalarına rağmen ödem yapmazlar. Çalışmamızda MMP ailesinden kollojenaz olarak bilinen MMP-1 enziminin alt tip, grade, Ki-67 ekspresyonu, nüks gibi parametreler ile ilişkisini araştırdık. Böylece MMP-1'in meningioların biyolojik davranışında rol oynayan belirteçlerden biri olup olamayacağını araştırdık.

Gereç ve Yöntem: Çalışmamızda 2003-2006 yılları arasında kliniğimizde opere olan 49 meningiom olgusunun patoloji materyalleri değerlendirilerek histopatolojik alt tipleri, Ki-67 boyanma düzeyleri, MMP-1 boyanma düzeyleri belirlendi. Bu bilgiler hastaların yaşları, cinsiyetleri, cerrahi rezeksiyon dereceleri de kullanılarak literatür bilgisi ile karşılaştırıldı.

Bulgular ve Sonuç: Çalışmanın sonucunda yaş, cerrahi rezeksiyon, histopatolojik alt tip, Ki-67 boya tutma düzeyi ile nüks arasında anlamlı ilişki bulunurken, MMP-1 boyanma düzeyinin ise en bilinen markerlardan Ki-67 boyanma düzeyi ile korelasyon göstermediği ve nüks gelişiminde etkisinin olmadığı saptanmıştır.

Tartışma: Meningioların nüks ve prognozuyla MMP-1 boyanma düzeyi arasında korelasyon bulunmamıştır.

Anahtar Sözcükler: Ki-67, matriks metalloproteinaz, meningiom

[SS-050][Nöroonkolojik Cerrahi]

TÜBERKULUM SELLA MENENJİOMLARINDA CERRAHİ TEDAVİ SONUÇLARIMIZ

Ahmet Murat Müslüman, Halit Çavuşoğlu, Adem Yılmaz, Ahmet Özdilmaç, Yüksel Şahin, Yunus Aydın

Şişli Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği, İstanbul

Amaç: Tüberkulum sellla menenjiomlu 34 olgu sağdan unilateral pterional kraniyotomi ile opere edilerek oftalmolojik, endokrinolojik, morbidite, mortalite ve rekürrens sonuçları incelenmiştir.

Gereç-Yöntem: Ocak 1993 - Ocak 2011 tarihleri arasında Şişli Etfal Hastanesi Nöroşirürji Kliniği'ne başvuran ve tüberkulum sellla menenjiomu tanısı konulup unilateral pterional yaklaşımla opere edilen 34 olgu preoperatif ve post operatif dönemde oftalmolojik (perimetri, funduskopi, vizyon değerlendirmesi) ve endokrinolojik (hipotalomohipofizyal aks hormon düzeyleri) testler uygulanarak değerlendirilmiştir.

Bulgular: Total tümör eksizyonu 33 (%97) olguda gerçekleştirilmiş olup, bir hastada vasküler invazyon nedeniyle parça bırakıldığından takiplerde nüks tespit edilmiştir. Olguların tamamı farklı derecelerde vizüel kayıpla başvurmuşlardır. Preoperatif ve postoperatif erken dönemde mortalite görülmemiştir. Postoperatif görme keskinliği ve görme alanı beraber değerlendirildiğinde 16 olguda (%47) tam düzelme, 12 olguda (%35) düzelme, 5 olguda (%15) aynı düzeyde kalma, 1 olguda (%3) kötüleşme izlenmiştir. Ameliyat öncesi tümöre bağlı endokrin bozukluk sadece bir hastada saptanmıştır. Dört (% 12) hastada postoperatif geçici diabetes insipidus gelişmiş olup bunların tamamında ortalama 4 gün içerisinde tam düzelme gözlenmiştir. Bununla birlikte 1 (%3) hastada hipopitüitarizm gelişmiş olup endokrinoloji kliniğince sürekli hormon tedavisine gerek duyulmuştur.

Sonuç: Tüberküloz sella meningiomalarının sağdan unilateral pterional yaklaşım ile tedavisi düşük komplikasyon oranıyla total tümör rezeksiyonuna imkan sağlayan etkin bir yöntemdir.

Anahtar Sözcükler: Tüberküloz sella meningioma, unilateral pterional mikrocerrahi yaklaşım, vizüel sonuçlar, endokrin fonksiyon

[SS-051][Nöroonkolojik Cerrahi]

ÜÇ BOYUTLU MODELLEME İLE ENDOSKOPIK HİPOFİZ CERRAHİSİNİN ANLATILMASI

Bülent Düz

GATA Beyin ve Sinir Cerrahisi, AD., Ankara

Giriş: Endoskoik hipofiz cerrahisi beyin cerrahları arasında gittikçe popüler olmakta ve gün geçtikçe mikroskopik sublabial hipofiz cerrahisinin yerini almaktadır.

Gereçler ve yöntem: Şubat 2006-Ocak 2011 yılları arasında GATA Beyin ve Sinir Cerrahi Kliniğinde 100'den fazla endoskopik cerrahi yapılmıştır. Endoskopik cerrahinin özellikle de endoskopik hipofiz cerrahisinin "learning curve" yani öğrenim süresi son derece uzundur. Bazı yazarlara göre öğrenim süresi ilk 50 ameliyattır. Yazar endoskopik hipofiz cerrahisinin öğrenim süresinin 3 boyutlu eğitim materyalleri ile kısaltılabileceğini öngörmektedir. Bu amaçla 3DS Max isimli 3 boyut programını kullanarak burun içi, sfenoid sinüs, sella tabanı, orbita, optik sinir, ve internal karotid arter'leri modelleme yoluyla 3 boyutlu olarak tasarlanmış ve endoskopik hipofiz cerrahisinin yapılaşmalarını hazırlamış olduğu 3 boyutlu modelde göstermiştir.

Sonuçlar: 3 boyutlu modelleme, endoskopik hipofiz cerrahisinin yapılaşmasının anlaşılmasına, burun içi yapıların yerleşiminin beyin cerrahları tarafından kolay kavranmasına yardımcı olmaktadır.

Tartışma: Kalvarium ve intrakranial yapılar nöroşirürjiyenlerin eğitimleri gerekli yakından tanıdıkları anatomik oluşumları içermektedir. Ancak burun içi yapılar ve sfenoid sinüs, ostium, koana, konka gibi endoskopik hipofiz cerrahisinin yapılmasında bilinmesi zorunlu olan anatomik oluşumlar kulak burun boğaz cerrahlarının yakından tanıdığı yapılardır. Beyin cerrahlarının bu oluşumların yerleşimini ve ameliyatın aşamalarını kolay kavramaları için 3 boyutlu bilgisayar modelleri kullanılarak öğrenim süresi kısaltılabilir.

Anahtar Sözcükler: Endoskopik hipofiz cerrahisi, 3 boyutlu modelleme, eğitim

[SS-052][Nöroonkolojik Cerrahi]

CUSHING HASTALIĞINDA HİPOFİZ CERRAHİSİ

Sedat Dalbayrak¹, Murat Ayten¹, İnan Anaforoğlu², Ekrem Algün², Mesut Yılmaz³

¹Trabzon Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Nöroşirürji Kliniği, Trabzon

²Trabzon Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Endokrinoloji Kliniği, Trabzon

³Dr. Lütfü Kırdar Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Nöroşirürji Kliniği, İstanbul

Giriş: Nedeni hipofiz adenomu olan Cushing Hastalığında primer tedavi cerrahidir. Cushing hastalığı tanısı almış olgularda genellikle adenom boyutları 1cm'in altındadır, yani mikroadenomdur. Adenom birçok olguda radyolojik olarak görüntülenemeyebilir.

Yöntem: Cushing hastalığı tanısı ile transsfenoidal hipofiz cerrahisi uygulanan 14 hasta çalışmaya alındı. Üç olgu daha önce başka merkezlerde opere edilmiş, ancak hormon aktivitesi devam eden olgulardı. Olguların endokrinoloji kliniğince hazırlıkları yapıldı. Ortak konsey ile cerrahi kararı verildi. Tüm olguların dinamik hipofiz MR tetkikleri ve petrozal sinüs örneklemeleri mevcuttu. Mikroskop altında intranasal yaklaşımla cerrahi uygulandı. Olgular demografik veriler, preop ve postop hormon değerleri, MR tetkikleri değerlendirildi.

Bulgular: Yaşları 15-49 arasında, 12'si kadın, 2'si erkekti. 9 olguda MR ile mikroadenom görüntüledi. 5 olguda MR tetkiklerinde belirgin bir patoloji yoktu. Üçü daha önce opere olmuş olgu olmak üzere 8 olguya total hipofizektomi uygulandı. 6 olguda ise sadece adenom çıkarıldı. MR negatif olarak total hipofizektomi yapılmış bir olguda 5 yıl sonra MR negatif nüks gözlemlendi. Reopere edilerek sella taban durasına yapışık adenom kalıntıları dura ile birlikte çıkarıldı. Adenom çıkarılmış bir diğer olgu ise endokrin kür olmaması nedeniyle reopere edildi ve hipofizektomi uygulandı. Postop dönemde üç olguda BOS fistülü gelişti ve transsfenoidal fistül tamiri yapıldı. BOS fistülü olan bir olguda postop menenjit komplikasyonu medikal olarak tedavi edildi. 12 olgu panhipopitüitarizm nedeniyle hormon replasmanı almakta.

Sonuç: Cushing hastalığının cerrahi tedavisi, endokrinolojik cerrahi kapsamındadır. Başarısı, esas olarak endokrinolojik değerlendirmelerle belirlenir. Klinik düzelme de buna paraleldir. Radyolojik görüntülemenin, diğer hipofiz tümörlerinde olduğu kadar fazla bir değeri yoktur. Total hipofizektominin endike olabildiği başlıca patoloji Cushing hastalığıdır.

Anahtar Sözcükler: Cushing hastalığı, transsfenoidal cerrahi, hipofizektomi

[SS-053][Nörovasküler Cerrahi]

SUBARAKNOİD KANAMALARDA VAZOSPAZM TAKİBİNDE SERUMDA MATRİKS METALLOPROTEİNAZ-9 SEVİYESİ

Aykut Akpınar¹, Bülent Demirgil¹, Bekir Tuğcu¹, Serhat Baydın¹,

Abuzer Güngör¹, Erhan Emel¹, Halil Toplamaoğlu¹, Yasemin Döventaş²

¹Bakırköy Ruh ve Sinir Hastalıkları Hastanesi Beyin Cerrahi Kliniği, İstanbul

²Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi Biyokimya Kliniği, İstanbul

Subaraknoid kanama, intrakranial kanamış anevrizmalarından kan

sızması sonrası oluşan inme alt tipidir. Serebral vazospazm sonrası oluşan serebral iskemide nedeniyle yüksek morbidite ve mortalite vardır. Matriks metalloproteinler intraserebral anevrizma intraserebral hemoraji ve inmelerde patofizyolojik ve fizyolojik açıdan extraselluler matrix içeriği olarak yükselmektedir. Subaraknoid kanamadaki matriks metalloproteinlerin rolü tam bilinmemektedir. Bununla birlikte matriks proteinlerinin anevrizma oluşumu büyümesi ve rüptüre olup sızıntı yapıp Subaraknoid kanama oluşmasında etkisi vardır. Subaraknoid kanama sonrası vazospastik serebral arterlerin intima gelişmesinde ve endotelial hasar oluşmaktadır. Periferik vasküler sistemde endotelial hasara matriks metalloproteinaz-9, vasküler büyüme faktörleri yükselmektedir. Serebral vazospazm oluşumunda matriks metalloproteinaz-9 ve diğer faktörlerin seviyeleri prognostik erken tanı markerleri olabilir.

Çalışmada, hastanemize acile başvuran subaraknoid kanama ile gelen anevrizmaların ve arterovenozmalformasyonlu hastaların, kanamamış insidental anevrizmalar (kontrol grubu) ile yaş, cinsiyet, glaskow skoru, fisher ve hunt hess sınıfları ile hastalardan birinci gün alınan venöz serum kandan matriks metalloproteinaz-9 seviyelerinin, üçüncü gün, yedinci gün, on dördüncü günlerdeki serum matriks metalloproteinaz-9 seviyeleri ile karşılaştırıldı. Hastanın kliniğinde gerileme, yeni nörolojik defisit oluşması veya transkraniyal doplerde akım hızınının 180 cm/s çıkması vazospazm lehine düşünülür. Serebral vazospazm sonrası oluşan iskemide matriks metalloproteinaz-9 seviyesinin spazmda spesifik olup olmadığı araştırılmıştır.

Matrix metalloproteinaz-9 ve vasküler endotelial büyüme faktörleri subaraknoid kanama sırasında yükselmektedir. Transkraniyal dopler ile vazospazm tanısı konulmadan üç veya iki gün öncesinde bu faktörler artmaktadır. Nörolojik gerileme olmadan ve vasküler akım yükselmeden önce tanı konulursa hastaların erken tanı ve tedavisi ile vazospazm kontrol edilebilir. Matriks metalloproteinaz-9'un serum seviyesinde takibinin vazospazm gözlemine katkıları araştırılmıştır.

Anahtar Sözcükler: Subaraknoid kanama, vazospazm, matrix metalloproteinaz-9

[SS-054][Nörovasküler Cerrahi]

DENEYSEL SUBARAKNOID KANAMADA EDARAVONE'UN SEREBRAL VAZOSPAZM ÜZERİNE ETKİSİNİN MORFOMETRİK ANALİZİ

Mesut Mete¹, İsmail Oran², Füsün Demirçivi Özer³, Ümit Kocaman⁴, Eren Demirtaş⁵

¹Dr. İ. Şevki Atasagun Devlet Hastanesi Nöroşirürji Kliniği, Nevşehir

²Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Radyoloji Anabilim Dalı, İzmir

³İzmir Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi Nöroşirürji Kliniği, İzmir

⁴Van İpekyolu Devlet Hastanesi Nöroşirürji Kliniği, Van

⁵Özel Mikro Patoloji Laboratuvarı, İzmir

Amaç: Serebral vazospazm subaraknoid kanama sonrası gelişen morbidite ve mortalitenin en önde gelen nedenidir. Laboratuvar ve klinik araştırmalara rağmen vazospazm gelişiminden sorumlu tutulan tüm spazmojen ajanların hangileri olduğu ve etki mekanizmaları hala tam olarak aydınlatılmamıştır. Çalışmamızda bir antioksidan ajan olan edaravone'un vazospazmı azaltıcı etkisini araştırdık.

Gereç-Yöntem: Çalışmamızda 'Rat Basiler Arter Vazospazm Modeli' kullanıldı. Ratlar önce üç gruba ayrıldı. Grup-1; (n=7 rat) kontrol grubu, Grup-2; (n=7 rat) basiler arter üzerinde subaraknoid kanama oluşturulan grup, Grup-3; (n=7 rat) basiler arter üzerinde subaraknoid kanama oluşturulan+intraperitoneal 4mg/kg edaravone kullanılan grup. Vazospazmın en yoğun olduğu 7. gün sonunda çalışma sonlandırıldı. Rat beyinleri sağlam olarak çıkarılıp baziller arterden alınan kesitler ışık mikroskopisinde incelendi.

Sonuç: Basiler arterin lümen içi çevreleri ve damar duvar kalınlıkları değerleri elde edilerek gruplar karşılaştırıldı. Baziller arter damar duvar kalınlığı ve baziller arter iç lümen çevresi grup-2'de (subaraknoid kanama) grup-1'e (kontrol grubu) göre daha düşük olup sadece damar duvar kalınlığındaki azalma istatistiksel olarak anlamlıydı. Baziller arter damar duvar kalınlığı ve baziller arter iç lümen çevresi grup-3'te (edaravone) grup-1'e (kontrol grubu) göre düşük olup sadece damar duvar kalınlığındaki azalma istatistiksel olarak anlamlıydı. Hem baziller arter damar duvar kalınlığı hemde baziller arter iç lümen çevresi grup-3'te (edaravone) grup-2'ye göre yüksek olup istatistiksel olarak anlamlı değildi.

Karar: Bu çalışmada edaravone'un Rat Baziller Arter Vazospazm Modelinde vazospazm sırasında iç lümen çapını arttırdığı ancak bunun istatistiksel anlam taşımadığı, damar duvarı kalınlığı üzerine ise olumlu etkisinin olmadığı görüldü.

Anahtar Sözcükler: Baziller arter, edaravone, subaraknoid kanama, vazospazm

[SS-055][Nöroanatomi]

LUMBAR SINIR KÖKÜNÜN LATERAL RESELE İLİŞKİSİ: ANATOMİK ÇALIŞMA

Mehmet Arslan¹, Ayhan Cömert², Halil İbrahim Açar², Mevci Özdemir³, Alaittin Elhan², İbrahim Tekdemir², Shane Tubbs⁴, Ayhan Attar⁵, Hasan Çağlar Uğur⁵

¹Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Nöroşirürji AD., Van

²Ankara Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Anatomi AD., Ankara

³Ergani Devlet Hastanesi, Nöroşirürji Kliniği, Diyarbakır

⁴Pediatric Neurosurgery, Children's Hospital, Birmingham, Alabama

⁵Ankara Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Nöroşirürji AD., Ankara

Giriş: Günümüz çalışmasının amacı intradural sinir kökünün lateral reses ile ilişkisini açıklamak ve klinik önemini vurgulamaktır.

Gereç ve Yöntemler: Intradural lumbar sinir kökünün lateral reses ile ilişkisini araştırmak için Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Anatomi AD'dan elde edilen %10 formalinle tesbit edilmiş 10 erkek kadavrası (42-72 yaş) kullanıldı.

Sonuçlar: Lateral reses dura materle örtülü sinir kökü ve BOS ihtiva eder (Resim 1). Kemik lateral resesin ortalama ön arka çapı tüm örneklerde L1 den L4 doğru azaldı (L1 seviyesinde: 9.1 mm, L2:7.61 mm, L3:7.30 mm ve L4:5.96 mm), sonra L5 seviyesinde tekrar arttı (6.06 mm). Bununla birlikte, intradural sinir kökünün çapı L1'den L5'e doğru arttı (L1'çapı: 0.80 mm, L2:1.17 mm, L3:1.68 mm, L4:3.15 mm, L5:3.42 mm).

Tartışma: Lateral spinal dar kanal önemli bir klinik problemdir. Lateral reses darlığının tanısı açık değildir. Bu konu ile ilgili bir çok radyolojik çalışma yapılmıştır. Bizim çalışmamızda tüm örneklerde, lateral resesin çapı L1'den L4'e doğru azaldı, buna karşılık sinir kökünün çapı L1'den

L5'e doğru arttı. Bizim verilere dayanarak, dar lateral reses diyebilmek için kemik lateral resesin ortalama çapı aşağıdaki verilerden daha az olmalıdır: L1 seviyesi: 0.80 mm, L2: 1.17 mm, L3: 1.68 mm, L4: 3.15 mm and L5: 3.42 mm. Bu değerler intradural sinir kökünün çapına karşılık gelir. Lateral dar kanal L4 ve L5 seviyelerinde daha sık görülür. Çünkü bu seviyeler en dar lateral reses çapına ve en kalın sinir kökü çapına sahiptir. Bu verilerin spinal cerrahlara faydalı olacağına inanıyoruz.

Anahtar Sözcükler: Anatomi, kadavra, lateral reses, lumbur sinir kökü

[SS-056][Nörovasküler Cerrahi]

FAMİLİAL İNTRAKRANİAL ANEVİZMALAR

Ercan Bal, Hüsnü Koşucu, Melike Mut, Gökhan Bozkurt, Tunçalp Özgen Hacettepe Üniversitesi Hastaneleri, Nöroşirürji Anabilim Dalı, Ankara

Amaç: Kliniğimizde opere edilen 4 familial intrakranial anevrizma olgusu literatür eşliğinde sunulmaktadır.

Gereç-Yöntem: Kliniğimize intrakranial anevrizma tanısı ile başvuran 4 hastada yapılan özgeçmiş sorgulamaları, klinik ve radyolojik değerlendirmeler neticesinde bu olguların 2'sinde 1. derece yakınlarında subaraknoid kanama ve diğer 2 olguda da 1. derece yakınlarında intrakranial anevrizma saptandı. Olguların hepsinde anevrizmalar kliplendi ve cerrahi sonuçlar sunuldu.

Bulgular: Bir olgumuzun babasında, bir olgumuzun kardeşinde intrakranial anevrizma mevcuttu. Bu hastaların yakınlarında anevrizma tanısı MRG anjiyografi ile konulmuştu. Diğer 2 olgumuzun 1. Derece yakınında anevrizmaya bağlı subaraknoid kanama olduğu klinik öykü ile anlaşıldı. Bu 2 olgumuzun 1. Derece yakınları subaraknoid kanamaya bağlı olarak kaybedilmişti. Opere edilen olguların hepsi genetik bölümüne konsulte edildi; değerlendirme sonuçları beklenmektedir.

Sonuç: Familial intrakranial anevrizma saptanan hastaların 1. Derece yakınları invaziv bir yöntem olmayan MRG anjiyografi yapılmalı ve 5 yıllık aralıklarla de novo anevrizma gelişimi açısından takip edilmelidir. Ayrıca familial anevrizma saptanan hastaların hepsine genetik taramaların yapılmasının patofizyolojiyi anlamaya yönelik çalışmalara büyük katkı sağlayacağını düşünülmektedir.

Anahtar Sözcükler: Familial, intrakranial anevrizma, genetik, subaraknoid kanama

[SS-057][Nörovasküler Cerrahi]

ANJİOTENSİN DÖNÜŞTÜRÜCÜ ENZİM İNHİBİTÖRLERİNİN SEREBRAL İSKEMİ SONRASI SIÇAN BEYİN HÜCRELERİNDEKİ NÖROPROTEKTİF ETKİSİNİN ARAŞTIRILMASI

Gökşin Şengül¹, Süleyman Coşkun¹, Mürteza Çakır¹, Mustafa Kemal Çoban¹, Ahmet Hacımüftüoğlu², Fatih Saruhan², Muhammet Çalık³

¹Atatürk Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, Erzurum

²Atatürk Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Farmakoloji Anabilim Dalı, Erzurum

³Atatürk Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Patoloji Anabilim Dalı, Erzurum

Giriş: Anjiotensin dönüştürücü enzim inhibitörlerinin iskeminin patofizyolojisinde rol oynayan hücrel apoptozisi önleyebildiği daha önceki çalışmalarla gösterilmiştir. Bu çalışmanın amacı, anjiotensin dönüştürücü enzim inhibitörlerinin yenidoğan sıçan beyin hücre kültürlerinde glutamatla oluşturulan nörotoksik hasarı ve sıçanlarda tek taraflı karotis kommunis ligasyonu ile oluşturulan fokal serebral iskemiye önleyici ve iyileştirici etkisini araştırmak ve davranış üzerine yaptığı değişiklikleri test etmektir.

Gereç-Yöntem: Nöron hücre kültürü çalışmasında 3 adet yenidoğan rat kullanıldı. Ratların beyin korteksi çıkartılarak hücre kültürü yapıldı. Hücre kültürlerine anjiotensin dönüştürücü enzim inhibitörlerinin tedavi edici dozları verildikten sonra nörotoksik dozda glutamat eklendi ve hücre canlılık testleri yapıldı. Histopatolojik çalışmada 30 rat kullanıldı. Sol kommon karotid arter ligasyonunu takiben 7 gün boyunca kaptopril, ramipril, perindopril ve serum fizyolojik verilen ratlar davranış testleri yapılarak, sakrifiye edildi. Çıkarılan beyinler histopatolojik olarak incelendi.

Bulgular: Nöron hücre kültürü çalışmasında, ramipril ve perindopril verilen gruplarda canlı hücre sayısının daha fazla olduğu görüldü. Histopatolojik çalışmada anjiotensin dönüştürücü enzim verildiği gruplarda daha az nöronal hasar gözlemlendi. Perindopril verilen grupta nöronal hasar en azdı. Davranış testlerinde anjiotensin dönüştürücü enzim inhibitörlerinin davranış üzerine etkisi bulunmadı.

Sonuçlar: Bu çalışmadan elde edilen veriler, serebral iskemi sonrasında nöron yaşam süresinin uzamasında anjiotensin dönüştürücü enzim inhibitörlerinin etkili olabileceğini göstermektedir.

Anahtar Sözcükler: Anjiotensin dönüştürücü enzim inhibitörleri, glutamat, nöron kültürü, nöroprotektif etki, serebral iskemi

[SS-058][Nörovasküler Cerrahi]

DSA NEGATİF SUBARAKNOİD KANAMALI HASTALAR

Dilek Arslan, Hakan Yılmaz, Alaattin Yurt, Alınza Ertürk, Muammer Atıcı, Ayşe Karataş

İzmir Bozyaka Eğitim Araştırma Hastanesi, Nöroşirürji Kliniği, İzmir

Giriş: Spontan subaraknoid kanamalı (SAK) hastaların %15 ila %20'sinde ilk serebral anjiyografide (DSA) anevrizma saptanmaz. 2010-2011 yılları arasında kliniğimizde tedavi gören SAK' lı hastaların yapılan birinci ve ikinci DSA'ları negatif çıkanlarının klinik takipleri ve kranial BT lerindeki kanama özellikleri sunulmaktadır.

Gereçler ve Yöntem: 2010-2011 yılları arasında spontan SAK ile kliniğimize 84 hasta müracet etti. Bu hastaların 77'sine DSA uygulandı. 7 hastanın genel durumu anjiyo çekilmesine olanak vermediğinden DSA uygulanamadı. DSA'ların 11(%15.7)'inde herhangi bir bulguya rastlanmadı. Kontrol DSA'ları 10-21 günleri arasında çekildi. DSA'sı negatif çıkan 11 olgunun 8'ine kontrol DSA uygulanabildi. 3 olguya genel durum bozukluğu nedeniyle DSA uygulanamadı. Kontrol DSA çekilen olguların 1'inde ant. com anevrizması saptanırken 7'sinde patoloji saptanmadı.

Bulgular: Kontrol DSA çekilen 7 olgunun kliniğinin Hunt-Hess sınıflamasına göre 2'si evre1,5'i evre 2'ydi. Bu hastaların BT tetkiklerinde 4 olgu Fischer grade 2,3 olgu grade 3'tü. Bu olgularda yaş dağılımı 45-60 arasındaydı ve yaş ortalaması 51.2 bulundu. Olguların 2'sinde yaygın, 2'sinde prefrontal interpedinküler, 3'ünde perimesensefalik SAK izlendi.

1 kontrol DSA sonucunda sağ A1 segmenti hipoplazik, 1 olguda ise sağ A1 ve A2 segmentinin proximalinde oklude görünüm izlendi. 5 olguda DSA da bulguya rastlanmadı. Hastaların tümü Glasgow sonuç skalası 5 olarak taburcu edildi.

Sonuç: BT 'de çok tipik bir SAK paterni olmasına rağmen DSA negatif olabilir. DSA' nın negatif olması teknik yetersizliğe bağlı olabileceği gibi, vazospazm, mikroanevrizmalar, travmatik SAK ve perimezenesefalik SAK gibi nedenlere bağlı olabilir. Tekrarlayan anjiyografilerde %6 oranında anevrizma saptandığı belirtilmektedir. Bu nedenle ilk anjiyografi negatif olsada tekrarlayan anjiyografilerde anevrizma saptanma olasılığı mevcuttur.

Anahtar Sözcükler: Serebral anjiyografi, subaraknoid kanama, serebral anevrizma

[SS-059][Nörovasküler Cerrahi]

İNTRAKRANYAL ANEVİZMALARDA CT ANJİOGRAFİ'NİN YERİ

Murat Altaş, Atilla Yılmaz, Mustafa Aras, Boran Urfalı, Yurdal Serarslan, Nebi Yılmaz
Mustafa Kemal Üniversitesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, Hatay

Giriş: Digital subtraction angiography (DSA) anevrizmatik subaraknoid kanama tanısında Vasküler patolojileri saptamada kullanılan standart bir görüntüleme metodudur. Ancak bu yöntem invazif olup beraberinde bir takım riskleri taşımaktadır. % 2.6 oranında nörolojik komplikasyonlar gözlenebilmekte ve % 0.14 oranında kalıcı nörolojik defisitler gelişebilmektedir. Gelişen teknolojiye paralel olarak kullanımı yaygınlaşan computed tomographic angiography (CTA), invazif olmaması, acil durumlarda kullanılabilmesi ve tedavi seçeneğinin belirlenmesine yardımcı olması bakımından DSA kadar yol göstericidir.

Gereç ve Yöntem: 32 Hasta 19 Kadın 13 Erkek ortalama yaş 46 Subaraknoid kanama sebebiyle anabilim dalımızda takip ve tedavi altına alındı. Tüm hastalara önce CTA ardından DSA yapıldı. Hastaların CTA görüntüleri 3 boyutlu olarak rekonstrükte edilip kemik yapılar görüntü alanından uzaklaştırıldı. Tedavi seçeneğinin belirlenmesi amacıyla önce CTA görüntülerinde anevrizmatik yapıların boyun uzunlukları ve/veya dom/boyun oranı değerlendirildi. Daha sonra tüm hastalara DSA yapıldı ve sonuçlar yeniden tedavi seçeneği açısından değerlendirildi. Sonuç olarak tedavi seçeneği konusunda CTA ile verilen kararın DSA sonrası değişmediği gözlemlendi.

Sonuç: Intrakranyal anevrizmaların tespitinde, anevrizmaların morfolojik yapılarının belirlenmesinde ve tedavi yönteminin kararlaştırılmasında CTA ve DSA arasında bir fark görülmemiştir.

Anahtar Sözcükler: Anevrizma, CT anjiyografi, DSA, CTA

[SS-060][Nörovasküler Cerrahi]

TROMBOSİT AGREGASYONUNUN TİROFİBAN İLE İNHİBE EDİLMESİNİN SUBARAKNOİD KANAMADAN SONRA OLUŞAN ERKEN BEYİN HASARI ÜZERİNE ETKİSİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Ümit Kocaman¹, Füsün Demirçivi Özer², İsmail Oran³, Mesut Mete⁴, İbrahim Burak Atıcı⁵, Eren Demirtaş⁶

¹Van İpekyolu Devlet Hastanesi Beyin Cerrahisi Kliniği, İzmir

²Tepecik Eğt. ve Araş. Hastanesi Beyin Cerrahisi Kliniği, İzmir

³Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Radyoloji Anabilim Dalı, İzmir

⁴Dr. İ. Şevki Atasagun Nevşehir Devlet Hastanesi Beyin Cerrahisi Kliniği, Nevşehir

⁵Elazığ Eğt. ve Araş. Hastanesi Beyin Cerrahisi Kliniği, Elazığ

⁶Mikro Patoloji Laboratuvarı, İzmir

Subaraknoid kanama sonrasında oluşan radyolojik vazospazmın tedavi edilmesine rağmen, klinik durumun kötüye gitmesi vazospazmın nörolojik defisitlerden sorumlu olduğu görüşünden uzaklaşma yaratmıştır. Bu durumda, SAK sonrası global beyin hasarıyla sonuçlanan erken beyin hasarı üzerinde odaklaşma vardır. Bizim çalışmamızda, erken beyin hasarının en önemli yollarından trombosit agregasyonunun tirofiban ile bloke edilmesinin enfarkt alanları üzerine etkisi değerlendirilmiştir. Çalışmada tavşanlar üç gruba ayrılmış; 1. grupta deneysel subaraknoid kanama oluşturulmuş, 2. grupta subaraknoid kanama oluşturulup tirofiban intraperitoneal olarak verilmiş, 3. gruba ise herhangi bir işlem uygulanmamıştır. Erken beyin hasarının etkisi hipokampüste histopatolojik olarak değerlendirilmiştir. Hipokampüsün CA-1 ve CA-2 zonlarında erken beyin hasarı oluşmamıştır. CA-3 ve CA-4 zonlarında şiddetli erken beyin hasarı oluşmuştur. Tirofibanın, CA-3 zonundaki enfarkt önleyici etkisi istatistiksel olarak anlamlılık düzeyine çok yakın olmakla birlikte istatistiksel olarak anlamsızdır. Tirofibanın enfarkt önleyici etkisi, CA-4 zonunda ise belirgin istatistiksel anlamlı olarak değerlendirilmiştir. Fakat tek bir yolak söz konusu olmadığı düşünüldüğünde, daha etkin tedavi rejimlerinin elde edilmesi için, subaraknoid kanamanın temel tedavi ve bakım prensipleriyle entegre, yolların kombine ilaçlarla bloke edildiği daha ileri tedavi protokollerine ihtiyaç vardır.

Anahtar Sözcükler: Erken beyin hasarı, subaraknoid kanama, tirofiban

[SS-061][Nörovasküler Cerrahi]

İNTRAKRANİYAL BLİSTER ANEVİZMALARDA TEDAVİ

Pınar Eser¹, Mevlüt Özgür Taşkapılıoğlu¹, Hasan Kocaali¹, Bahattin Hakyemez², Ender Korfalı¹

¹Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, Bursa

²Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Radyoloji Anabilim Dalı, Bursa

Amaç: Serebral anevrizmaların büyük bir çoğunluğu arterlerin dallanma bölgesinde görülür. Blister anevrizmalar genelde internal karotid arterin (İKA) anteromedial duvarından köken alan, ciddi subaraknoid kanamaya neden olabilen vezikül ya da yarım daire şeklinde küçük kabartılardır ve damarın dallanma olmayan yüzünde görülürler. Anjiyografide geniş tabanlı, çiğ damlası veya yarı-kubbe şeklinde görülürler. Hem tanısı hem de tedavisi zor olmakla birlikte, cerrahi tedavi ve endovasküler tedavi seçimi konusunda çelişkiler vardır. Biz burada cerrahi ve endovasküler tedavi uygulanan dört vakayı takdim ediyoruz.

Yöntem: Kliniğimizde son 1 yıl içinde İKA'de blister anevrizmanın neden

olduğu yüksek gradeli subaraknoid kanama nedeniyle tedavi edilen dört hasta takdim edilmiştir. Vakaların üçü cerrahi bir tanesi de endovasküler yöntemle tedavi edildi.

Sonuçlar: Olgularımızın 1'i erkek, 3'ü kadın idi. 2 olgu Hunt-Hess grade 2, 2 olgu grade 3 idi. İki olguda stent yardımcı koilleme endikasyonu konuldu ve 3 hafta beklenmesi önerildi. Önerilen bekleme süresince meydana gelebilecek kanama riski nedeniyle cerrahi uygulandı. Diğer olguda kataterin İKA C3 segmentinden yukarı ilerletilememesi nedeniyle cerrahi uygulandı. Olguların bir tanesinde ise koilleme öncesi yapılan anjiyoda anevrizmanın genişlediği saptandı. 2 olguda semptomatik vazospazm gelişti. Bu seride prosedüral mortalite ve morbidite saptanmamıştır.

Tartışma: Blister şeklindeki anevrizmaların, özellikle de sebep oldukları yüksek gradeli SAK sonrası tedavisi oldukça güçtür. Blister anevrizmalar büyüyebilir; yeniden kanayabilir. Ekstrakraniyal-intrakraniyal by-pass cerrahisine hazırlıklı olarak hastalar cerrahiye alınmalıdır. Endovasküler tedaviye uygun olmayan anevrizmalar için cerrahi kliplleme de güvenli bir tedavi alternatifi olmaya devam etmektedir.

Anahtar Sözcükler: Blister anevrizma, cerrahi, koil embolizasyon, subaraknoid kanama,

[SS-062][Nörovasküler Cerrahi]

FOCAL SEREBRAL İSKEMİDE CA-074'ÜN NEKROTİK VE APOPTOTİK NÖRON ÖLÜMÜ ÜZERİNE ETKİSİ

Ramazan Durmaz¹, Hilmi Özden², Güngör Kanbak³, Fahrettin Akyüz², Erinç Aral⁴, Kubilay Uzuner⁵, Okan Can Arslan³, Emre Özkara⁶

¹Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, Eskişehir

²Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Anatomi Anabilim Dalı, Eskişehir

³Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Biyokimya Anabilim Dalı, Eskişehir

⁴Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Histoloji ve Embriyoloji Anabilim Dalı, Eskişehir

⁵Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fizyoloji Anabilim Dalı, Eskişehir

⁶Bozüyük Devlet Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi, Bozüyük, Bilecik

İskemi, beyin dokusunda hücre içi kalsiyumun artması sonucu kalpainlerin salınmasına ve lizozom membranlarının yırtılmasına neden olur. Yırtılan ya da geçirgenliği bozulan membranlardan hücre içine katepsinler salınır. Katepsin aktivitesinin artması nöron ölümü ile sonlanan kaspaz aktivasyonunu tetiklemektedir. Çalışmamızda, bu yolağı frenleyen bir katepsin B inhibitörü CA-074'ün apoptotik ve nekrotik nöron ölümü üzerindeki tedavi edici etkisi araştırılmıştır. Beyin iskemisi orta serebral arterin kalıcı oklüzyonu ve bilateral karotid arterlerin bir saat süreyle geçici kapatılmasına dayanan üç damar oklüzyon yöntemi kullanılarak yapıldı. İnfarkt olmuş serebral dokuda hücre membran bütünlüğünün bir indikatörü olan lizozom membranının total sülfidril grubunda ileri derecede azalma saptandı ($p<0.001$). CA-074 (4 mg/kg) total sülfidril grubunda bir koruma yapmadı ($p>0.05$). Diğer taraftan, iskemisi artan lizozomal membran bütünlük kaybını azalttı ($p<0.05$). Post iskemik serebral dokuda sitozolik/lizozomal katepsin B oranı 1.9 kat, katepsin L

oranı 2.4 kat artış gösterdi ($p<0.001$). CA-074, sitozolik/lizozomal katepsin B ve L oranlarını azalttı ($p<0.01$). İskemi, post-iskemik serebral dokuda kaspaz-3 aktivitesinin 3.8 kat artışına neden oldu ($p<0.001$). CA-074, kaspaz-3 aktivite artışını azalttı ($p<0.05$). Eozinofilik (nekrotik) ve apoptoz gözlenen nöron sayısı, post-iskemik serebral dokuda ileri derecede artış gösterdi ($p<0.001$). CA-074 sadece apoptoz gözlenen sayısını anlamlı olarak azaltabildi ($p<0.05$), ancak nekroz gözlenen nöron sayısı üzerinde bir etki göstermedi ($p>0.05$). Ayrıca CA-074 infarkt volumü üzerinde etkili bulunmadı ($p<0.05$).

Sonuç olarak, CA-074 katepsinleri ve kaspaz aktivitelerini baskılayarak apoptozu azaltmasına rağmen nekrozu önleyememiştir. CA-074 kalpain-katepsin yolağını engelleyen özelliği nedeniyle diğer tedavi edici inme ilaçları ile beraber kullanılması faydalı olabilir. Ayrıca, ilacın etkinliğini daha yüksek dozlarla test edecek çalışmalara ihtiyaç vardır.

Anahtar Sözcükler: Apoptozis, CA-074, beyin iskemisi

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

ENSTRÜMANTE DEJENERATİF OLGULARIN SAGITTAL DENGİ BOZUKLUĞUNDA LOMBER PEDİKÜL ÇIKARMA OSTEOTOMİSİ

Sedat Dalbayrak¹, Mesut Yılmaz², Mahmut Gökdağ³, Kadir Öztürk³, Murat Ayten¹

¹Trabzon Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Nöroşirürji Kliniği, Trabzon

²Dr. Lütfü Kırdar Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Nöroşirürji Kliniği, İstanbul

³Pendik Remedy Hospital, Nöroşirürji Departmanı, İstanbul

Giriş: Sagittal plan değişikliği, lomber lordozun azalması ve hatta lomber kifoz gelişmesi şeklindedir, ancak her zaman sagittal denge bozukluğu ile beraber değildir. Özellikle lomber cerrahi geçirmiş ve lordozu fizyolojik sınırlarda olmayan hastalarda öne eğilme şeklinde denge bozukluğu görülür. Sagittal planda dengesizlik ve öne eğilmesi olan hastalar genellikle dik duramaz ve bu özellikle efor sonrası daha da artar. Vücudun dik durmasını sağlamaya çalışan paravertebral adelelerin aşırı çalışması ve yorgunluğuna bağlı bel ve sırt ağrıları gelişir.

Yöntem: Son iki yıl içinde daha önce lomber cerrahi geçirmiş ve enstrümantasyon uygulanmış 12 hastaya, lomber deformite ve sagittal denge bozukluğu nedeniyle L3 pedikül çıkarma osteotomisi uygulandı. Bir olgu epidural aşırı kanamadan dolayı 2 seansta, diğer tüm olgular tek seansta yapıldı. Olguların ağrı ve klinik tablosu VAS ve Osvestry skalaları kullanılarak değerlendirildi. Radyolojik olarak sagittal balans kayma miktarı, lomber lordoz açısı, sakral eğim açısı ölçümleri preop ve postop olarak yapıldı.

Bulgular: Yaşları 53-77 arasında, 9 kadın, 3 erkekti. Preop VAS değerleri 8,2, Oswestry skorları 82,4, lomber lordoz açıları -6,4 derece, sakral eğim açıları 4,3, sagittal çekül çizgisi, promontoryumun ortalama 8, 23cm önünde bulundu. Postop takip süreleri 4-22 aydır. Postop VAS 2,1, Oswestry 27,8, lomber lordoz açıları 30, 2, sakral eğim açıları 22,2 olarak ölçüldü. L3 PSO ile lomber lordoz düzelme ortalaması 36, 6 derece olarak bulundu. Ortalama ameliyat 196,6 dakika sürdü, kanama miktarı ortalama 1520 ml olarak kaydedildi.

Sonuç: Sagittal denge problemi olan hastaların şikayetlerinde bu

problemin öncelikli bir neden olduğu düşünülüyorsa ve hastanın genel durumu da müsaitse deformite düzeltilmelidir. Sagittal balansın düzeltilmesiyle klinik sonucun daha tatminkar olduğu gösterilmiştir.

Anahtar Sözcükler: Pedikül çıkarma osteotomisi, sagittal denge, lomber lordoz

[SS-064][Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

ENDOSKOPİK TRANSFORAMİNAL LOMBER DİSK CERRAHİSİNDE ANATOMİK ÖZELLİKLERİN BELİRLENMESİ VE KLİNİK UYGULAMAYA YÖNELİK ÖZEL TASARIM CİHAZ KULLANIMI: TAZE CESETLERDE ÇALIŞMA

Burcu Göker¹, Yalçın Büyük², Ali Güven Yörükoğlu¹, Fahir Şencan¹, Ağakışi Yahyayev³, Alican Tahta¹, Yavuz Aras¹, Altay Sencer¹, Talat Kırış¹, Ali Tuncay Canbolat¹

¹İ. Ü. İstanbul Tıp Fakültesi Nöroşirürji Anabilim Dalı, İstanbul

²T. C. Adalet Bakanlığı Adli Tıp Kurumu, İstanbul

³İ. Ü. İstanbul Tıp Fakültesi Radyoloji Anabilim Dalı, İstanbul

Amaç: Endoskopik transforaminal lomber disk cerrahisinde (ETLD) anatomik özelliklerin belirlenmesi ve Kambin tarafından tanımlanan, foramen seviyesindeki güvenli anatomik üçgene ulaşmayı kolaylaştıran özel tasarım yönlendirme cihazının etkinliğinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Gereç-Yöntem: İstanbul Tıp Fakültesi Etik Değerlendirme Komisyonu ile T. C. Adalet Bakanlığı Adli Tıp Kurumu Eğitim ve Bilimsel Araştırma Komisyonu tarafından onaylanan çalışmaya, 18-75 yaş aralığında, omurga travmasına maruz kalmamış, lomber omurgadan herhangi bir ameliyat geçirmemiş, retrospektif olarak batın bilgisayarlı tomografileri (BT) değerlendirilebilecek, otopsi işlemi yapılmış, kimliği meçhul, taze cesetler dahil edildi. Cesetlerin mevcut batın BT görüntüleri incelenerek her bir lomber disk aralığında, retroperitoneal yapılara hasar vermeden, transforaminal olarak diske ulaşılan giriş açıları ölçülerek anatomik farklılıklar kaydedildi. Cesetlerde, batın BT'den ölçülen açılar ve yönlendirme cihazının yardımıyla hesaplanan giriş noktası kullanılarak ETLD gerçekleştirildi.

Bulgular: 10 cesette, L1-L2, L2-L3, L3-L4, L4-L5 disk mesafelerinde foramene giriş açısı ve orta hattan uzaklıkları karşılaştırıldığında L1-L2, L2-L3 gibi üst seviyelerde L3-L4, L4-L5 seviyelerine oranla orta hattan giriş mesafesinin kısaldığı ve giriş açısının arttığı görüldü. Üst lomber seviyede foramenin daha geniş olmasına rağmen, çıkan kök çaplarının daha küçük olduğu ve dura ile yaptıkları açının dar olduğu görüldü. Bu nedenle çalışma kanülünün yerleştirilmesi esnasında çıkan kökün yaralanma riskinin ve yeterli dekompresyonun sağlanması amacıyla ligaman kompleksinin alındığı durumlarda oluşabilecek çaprazlayan kök hasarının yine üst seviyelerdeki disk aralıklarında meydana gelebileceği görüldü.

Sonuç: Bu çalışmada, batın BT incelemelerinden elde edilen verilerin, tarafımızca özel olarak geliştirilmiş bir yönlendirme cihazına tatbiki ile ETLD yapılması araştırılmıştır. C kollu skopi yardımıyla anatomik bölgeye ulaşıldığı kontrol edilmiş ve ETLD esnasında elde edilen endoskop görüntüleriyle de işlemin güvenle gerçekleştirilebildiği görülmüştür.

Anahtar Sözcükler: Endoskopik transforaminal lomber disk cerrahisi, çıkan kök, çaprazlayan kök, yönlendirme cihazı

[SS-065][Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

SGK VERİLERİNE GÖRE TÜRKİYE'DE YAPILAN SPİNAL CERRAHİ OPERASYONLARININ ANALİZİ

Sait Naderi

Ümraniye Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Nöroşirürji Kliniği, İstanbul

Giriş-Amaç: Ülkemizde son 20 yılda nöroşirürjiyen sayısındaki artışla beraber nöroşirürjikal girişimlerin miktarında da artış olmuştur. 1995 yılında Spinal Cerrahi Grubunun kurulmasını izleyerek spinal olguların sayısı ve çeşitliliğinde artış olmuştur. Bu çalışmanın amacı Sosyal Güvenlik Kurumu Verilerine dayanarak, ülkemizde son iki yılda nöroşirürjiyen ve ortopedistler tarafından yapılan omurga operasyonlarına ilişkin değerleri gözden geçirerek incelemektir.

Gereç-Yöntem: 2008 ve 2009 yıllarında yapılan major spinal operasyonlarının sayısı ve türlerini incelemek üzere, SGK genel müdürlüğünden resmi olarak veriler istenmiştir. Yapılan temas sonucunda uygun SGK kodlar seçilerek, SGK bilgi sisteminden veriler derlenmiştir.

Bulgular: Buna göre 2008 ve 2009'da sırası ile 54354 ve 59619 lomber diskektomi, 10201 ve 11587 lomber laminektomi, 546 ve 766 basit servikal diskektomi, 5356 ve 5857 servikal diskektomi + füzyon, 12699 ve 12998 posterior torakolomber enstrümantasyon, 510 ve 500 anterior torakolomber enstrümantasyon, 1044 ve 1409 lomber artrodez, 693 ve 732 kifoplasti yapılmıştır. Buna göre 2008 yılında toplam spinal cerrahi sayısı 72197 iken, bu sayı 2009 yılında 92959'a yükselmiştir.

Tartışma: Bu çalışma hemen hemen tüm spinal operasyonlarda belirgin artış olduğunu ortaya koymaktadır. Çalışma ayrıca yapılan cerrahi işlemlerdeki değişim profilini de açığa çıkarmıştır.

Anahtar Sözcükler: İstatistik, nöroşirürji, spinal cerrahi, Sosyal Güvenlik Kurumu

[SS-066][Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

ADELÖSAN İDİOPATİK SKOLYOZDA POSTERİOR ENSTRÜMANTASYON: 26 OLGULUK SERİDE CERRAHİ DENEYİM

Sedat Dalbayrak¹, Mesut Yılmaz², Tevfik Yılmaz², Erhan Çelikoğlu², Mahmut Gökdağ³, Kadir Öztürk³

¹Trabzon Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Nöroşirürji Kliniği, Trabzon

²Dr. Lütfü Kırdar Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Nöroşirürji Kliniği, İstanbul

³Pendik Remedy Hospital, Nöroşirürji Departmanı, İstanbul

Giriş: Skolyoz, omurganın en sık görülen deformitesidir. İdiyopatik skolyoz yapısal nedenli skolyozların yaklaşık %80'ini oluşturmakta olup deformitenin nedeni bilinmemektedir. Adölesan idiyopatik skolyoz, 10 yaş ile iskelet gelişiminin tamamlanmasına kadar ortaya çıkan deformitelerdir. Kızlarda daha sık görülür. Genellikle sağ torakal ve sol

lomber eğrilik görülür. Bu çalışmanın amacı, posterior enstrümantasyon ile tedavi edilen adölesan idiyopatik skolyozlu olguların sonuçlarının klinik ve radyolojik olarak değerlendirilmesidir.

Yöntem: Üç yıllık dönem içinde opere edilen 26 adölesan idiyopatik skolyozlu olguya posterior yaklaşımla enstrümantasyon uygulandı. 16 olguya TPV, 10 olguya ise TPV ve sublaminar klempler ile kombine hibrid stabilizasyon yapıldı. Demografik veriler, skolyoz tipleri, preop ve postop Cobb açıları, klinik sonuçları omuz asimetrisi ve SRS-30 formuna göre değerlendirilmiştir.

Bulgular: Yaşları 14-24 arasında, 18 kız, 8 erkek olgu. Olgulardan ikisi biri erkek olmak üzere kardeşti. 17 olgu (%65) Lenke 1 en sık skolyoz tipini oluşturmaktadır. Ortalama preop Cobb açısı 51.2 iken postop 20.1 olarak hesaplandı, korreksiyon oranı %60.74 dur. Ortalama izlem süreleri 7-36 ay olup, ortalama 19,84 aydır. Kontrollerde korreksiyon kaybı %2,3 bulundu. Bir olguda postop L2 kök irritasyonuna bağlı geçici minör defisit ve ağrı görülmüş, başka bir komplikasyonla karşılaşılmamıştır.

Sonuç: Adölesan idiyopatik skolyozun cerrahi tedavisinde posterior enstrümantasyon ile füzyon, hasta memnuniyeti, eğrilğin düzeltilmesi ve düşük komplikasyon oranları ile etkin ve başarılı bir yöntemdir.

Anahtar Sözcükler: Adölesan idiyopatik skolyoz, cobb açısı, posterior enstrümantasyon

[SS-067][Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

TORAKAL KİFOTİK DEFORMİTEDE POSTERIOR OSTEOTOMİLER

Sedat Dalbayrak¹, Mesut Yılmaz², Mahmut Gökdağ³, Kadir Öztürk³, Murat Ayten¹

¹Trabzon Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Nöroşirürji Kliniği, Trabzon

²Dr. Lütfü Kırdar Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Nöroşirürji Kliniği, İstanbul

³Pendik Remedy Hospital, Nöroşirürji Departmanı, İstanbul

Giriş: Omurgada edinsel bir patolojiye bağlı veya iyatrojenik olarak geç dönemde gelişen progresif kifotik deformitelerin tedavisi oldukça sıkıntılıdır. Tedavisinde, osteotomiler günümüzde giderek yaygın oranda kullanılmaktadır.

Yöntem: Tümöral, enfeksiyöz, posttravmatik ve iyatrojenik olarak kifozu gelişmiş 18 olguya posterior yaklaşımla kısaltma osteotomisi uygulandı. 14 olguda pedikül çıkarma, 4 olguda ise segmental Ponte osteotomileri yapıldı. Demografik veriler, VAS ve Oswestry skorları, preop ve postop kifoz açıları değerlendirildi. Geç dönem korreksiyon kaybı hesaplandı.

Bulgular: Yaşları 13-62 arasında, 11 kadın, 7 erkek olgu. 6 olgu tümör, 5 olgu enfeksiyöz, 7 olgu da posttravmatik etyolojiye sahipti. 8 olgu daha önce cerrahi geçirmiş ve iyatrojenik sebepler etyolojiye eklenmişti. Preop ortalamalar VAS 6.4, Oswestry 82, 2 iken, postop dönemde VAS 2.1, Oswestry 34, 4 olarak bulundu. Kifoz açıları preop 79, 6 iken postop 46, 1 derece olarak bulundu. Ortalama 33, 5 derece düzleme sağlandı. Takip süreleri 6-56 ay arasında olup, ortalama korreksiyon kaybı 3, 4 derece oldu. 2, 5 yıl sonra sistemi sökülen bir olguda psödoartroz ve yeniden kifoz gelişimi görüldü, reopere edildi.

Sonuç: Torakal kifoz, ön kolon yetmezliğinde olduğu gibi, posterior

gerilim bandı yetersizliğinde de ciddi bir problem olarak geç dönemde karşımıza çıkmaktadır. Primer patolojiyi tedavi ederken gelişebilecek progresif kifozu dikkate almak gerekir. Yüksek dereceli kifozlarda cerrahi morbidite artmakta ve korreksiyon tatmin edici olmamaktadır. Posterior kısaltma osteotomileri, pedikül çıkarma ve segmental osteotomiler, tecrübe kazandıkça daha yüz güldürücü sonuçlar vermektedir.

Anahtar Sözcükler: Torakal kifoz, kifotik deformite, kifoz cerrahisi, posterior osteotomiler

[SS-068][Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

FASET EKLEM ENJEKSİYONUNDA METİLPREDNİZOLON VE BETAMETAZON PROTOKOLLERİNİN ETKİNLİKLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

Salim Şentürk¹, İsmail İştemen¹, Mehmet Özerk Okutan², İhsan Solaroğlu³, Serdar Işık², Ethem Beşkonaklı¹

¹Ankara Atatürk Eğitim Araştırma Hastanesi, Beyin Cerrahisi Servisi, Ankara

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

³Koç Üniversitesi Tıp Fakültesi, Nöroşirürji AD., İstanbul

Amaç: Kronik bel ağrısı nedeniyle faset eklem enjeksiyonu yapılan hastalarda metilprednizolon (MPSS) ve betametazon (BM) protokollerinin kısa ve orta dönem etkilerinin karşılaştırılması.

Gereç-Yöntem: Kronik bel ağrısı nedeniyle faset eklem enjeksiyonu yapılan ardışık 70 hasta çalışmaya dahil edildi. Hastalar yaş, cinsiyet, enjeksiyon öncesi visual analog skala (VAS) skoru, nörolojik muayene, lomber manyetik rezonans görüntüleme (MRG) faset dejenerasyonu, DM ve geçirilmiş cerrahi öyküsü açısından retrospektif olarak analiz edildi. Faset dejenerasyon dereceleri radyolojik olarak sınıflandırıldı. 1. gruptaki (MPSS) 47 hastaya; skopi eşliğinde her bir faset eklemine; 20 mg MPSS, 5 mg bupivakain, 30 mg prilokain hidroklorür karışımı, 2. gruptaki (BM) 23 hastaya; 1.5 mg BM, 5 mg bupivakain, 30 mg prilokain hidroklorür karışımı enjekte edildi. Hastalara işlem sonrası analjezik tedavi başlanmadı. Hastaların enjeksiyon sonrası erken (1. saat ve 24. saat) ve orta (1. ay ve 3. ay) dönemde VAS skorları değerlendirildi. İstatistiksel analizlerde SPSS 16.0 programı kullanıldı.

Bulgular: Her iki grup arasında yaş, cinsiyet, enjeksiyon öncesi VAS skoru, ortalama faset dejenerasyon derecesi, DM yada cerrahi öykü açısından istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı. Her 2 grupta da erken dönemde VAS skorlarında enjeksiyon öncesi ile karşılaştırıldığında anlamlı bir düşüş saptandı (p<0,05). Gruplar arasında 1. saat, 24. saat ve 1. ay VAS ortalaması açısından anlamlı fark saptanmadı. MPSS grubunda 3. ay ortalama VAS skoru BM grubu ile karşılaştırıldığında anlamlı derecede düşüktü (p=0,027).

Sonuç: MPSS ve BM protokolleri faset eklem enjeksiyonunda kısa ve orta dönemde etkili protokollerdir. Üçüncü ay etkileri karşılaştırıldığında MPSS protokolünün BM protokolüne göre daha etkin olduğu gösterilmiştir.

Anahtar Sözcükler: Kronik bel ağrısı, faset eklem enjeksiyonu, betametazon, metilprednizolon

[SS-069][Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

HİPERLİPİDEMİK DİYET UYGULAMASININ RAT SİYATİK SİNİRİ ÜZERİNE ETKİLERİ: STEREOLOJİK ÇALIŞMA

Rafet Özyay¹, Abit Aktaş², Mehtap Erkmen Uyar³

¹Etilik İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Nöroşirürji Kliniği, Ankara

²Istanbul Üniversitesi Veterinerlik Fakültesi Histopatoloji Anabilim Dalı

³Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi, İç Hastalıkları Anabilim Dalı, Ankara

Giriş: Nondiyabetik birçok nöropatide lipid metabolizma bozukluğu mevcuttur. Hiçbir sebep bulunamayan bazı ağrılı nöropatilerin, doğrudan kan lipid düzeyi ile ilişkili olduğuna dair yayınlar ve gözlemler bilinmektedir. **Gereç-Yöntem:** Çalışmamızda 14 adet Wistar cinsi erkek rat kullanıldı. Ratlar iki gruba (n:7) ayrıldı; Kontrol grubunda(KG): sınırlama olmadan standart rat yemi, Deney Grubunda (DG) ise yüksek yağ içerikli diyet (%20 oranında domuz yağı ve %2 oranında saf kolesterol eklenerek) verilerek 12 hafta boyunca beslendi. 12. hafta sonunda, 5-10 ml kan alınmasını takiben ratlar sakrifiye edildi ve her iki siyatik sinir disseke edilerek çıkartıldı. Kanda; total kolesterol, HDL, trigliserid, açlık kan şekeri düzeyleri tespit edildi ve İnflamatuvar sitokinlerden; serum IL-1, IL-6, TNF- α ve TGF- β düzeyleri ELISA yöntemi ile çalışıldı. Sağ siyatik sinirlerde; oksidatif stres parametreleri: Malondialdehide (MDA) ve Nitrikoksit (NO), Sol siyatik sinirlerde ise stereolojik yöntemler ile aksonal değerlendirmelerin histopatolojik analizi yapıldı.

Sonuçlar: Karşılaştırmalar Mann Whitney U testi ile yapıldı; serum total kolesterol-trigliserid-TNF- α - TGF- β , siatik sinirlerde ise (MDA) ve (NO) değerleri; DG'unda istatistiksel olarak anlamlı derecede(P<0,05) yüksek bulundu. Myelin kalınlığı, akson çapı ve akson alanı değerleri de deney grubunda istatistiksel anlamlı(P<0,05) derecede düşük bulundu.

Tartışma: Bu çalışmamız göstermiştir ki; Hiperlipidemi, aksonal hasarlanma yoluyla polinöropati etyolojisinde; myelin hasarı ve oksidatif stres oluşturarak önemli bir etkiye sahiptir.

Anahtar Sözcükler: Hiperlipidemi, polinöropati, rat, siyatik sinir

[SS-070][Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

SERVİKAL PROGRESİF DEJENERATİF HASTALIKLARDA KİNEMATİK

Mehmet Akif Durak¹, Ayhan Koçak², Süleyman Rüştü Çaylı², Özkan Ateş¹, Tuncay Ateş², Gökhan Reşitoğlu², Cengiz Gölçek²

¹Namık Kemal Üniversitesi Tıp Fakültesi Nöroşirürji Anabilim Dalı, Tekirdağ

²İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi Nöroşirürji Anabilim Dalı, Malatya

Giriş-Amaç: Servikal dejeneratif hastalığı olan olgularda izlem sonucu tüm servikal omurgada ve komşu segmentlerde hareket yelpazesindeki değişim saptanmaya çalışılarak, komşu segment hastalığının başlamış olan dejeneratif sürecin devamı mı yoksa füzyona bağlı artmış stresse mi bağlı olduğu sorusuna açıklık getirmek hedeflenmiştir.

Gereç-Yöntem: 2004-2006 yılları arasında İnönü Üniversitesi Turgut Özal Tıp Merkezi Nöroşirürji Kliniği'nde servikal disk hernisi ve spondilolitik myelopati tanısı alarak opere edilmiş 23-68 yaş arası, 26 bayan, 34 erkek toplam 60 hasta çalışmaya dahil edilmiştir. Grup I; disk hernisi, füzyonsuz basit diskektomi, Grup II; disk hernisi, füzyon plak vida sistemi ve otogreft

ile füzyon, Grup III; disk hernisi, hareketi korumak amaçlı artroplastisi, Grup IV; spondilolitik myelopati, yan kitle vidalama ile posterior füzyon, Grup V; spondilolitik myelopati, laminoplasti şeklinde beş grup oluşturuldu. Tüm olgularda preoperatif ve postoperatif servikal omurganın standart nötr, hiperfleksiyon ve hiperekstansiyon direk grafleri çekildi. Disk yüksekliği, fleksibilite, segmental açı ve segmental fleksibilite verileri karşılaştırıldı.

Bulgular: Cerrahi sonrası, ortalama 32.8 aylık izlemde, ilgili segmentin üst ve alt komşuluğundaki segmentlerin disk yüksekliği ölçümünde sadece grup II'de alt disk yüksekliği azalması istatistiksel anlamlı bulunmuştur (p=0.001). Fleksibilite grup IV'te anlamlı azalmıştır (p=0.017). Segmental açı grup II'de üst (p=0.025) ve alt (0.008) segmentlerde anlamlı artmış, grup IV'te üst (p=0.046) ve alt (0.046) segmentlerde anlamlı azalmıştır. Segmental fleksibilite grup II'de üst (p=0.049) ve alt (p=0.013) segmentlerde anlamlı artmış, grup IV'te üst (p=0.046) ve alt (p=0.043) anlamlı azalmıştır.

Sonuç: Çalışmamızda elde edilen verilerin sonuçlarına göre dejenerasyonun normal bir süreç olduğunu; Grup I(basit diskektomi) ve grup III (artifisial disk) grubunda değişim izlenmediği için yapılan füzyonun bu sürecin hızlanmasına katkısı olduğunu düşünmekteyiz. İzlem süresi az olmasına rağmen bu çalışmada elde edilen değerler, planlanacak klinik çalışmaların modelini oluşturmaya katkıda bulunacaktır.

Anahtar Sözcükler: Servikal dejeneratif hastalık, servikal kinematik, komşu segment hastalığı

[SS-071][Nöroonkolojik Cerrahi]

SUPRATENTORIAL LEZYONLARIN CERRAHİSİNDE RENKLİ DOPPLER ULTRASONUN NÖRONAVİGASYON ARACI OLARAK KULLANIMI

İbrahim Erkuşlu¹, Mehmet Alptekin¹, Ayşe Mızrak², Murat Uğur¹, Hasan Şimşek¹, Abdulvahap Gök¹

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

²Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı, Gaziantep

Amaç: Bilgisayar destekli navigasyon sistemleri nöroşirürjikal girişimlerde normal beyin dokusuna olan cerrahi zararı en aza indirmede kullanılan sistemlerdir. Bu çalışmada renkli Doppler USG cihazı yardımı ile farklı natürdeki lezyonlarda rezeksiyon başarısını intraoperatif olarak değerlendirmek ve Renkli Doppler etkisinin incelenmesi amaçlandı.

Yöntem-Gereçler: 2010-2011 yılında 17 supratentorial kitlesi olan hastaya renkli Doppler USG yardımı ile cerrahi rezeksiyon uygulandı. Hastaların tamamı hem intraoperatif USG ile hemde postoperatif MRI ile rezidü tümör ve rezeksiyon sınırları açısından kontrol edildi.

Bulgular: Gliomlar, menegiomlar, vasküler ve inflamatuvar lezyonların hemen hemen tümünde kitle sınırları, kaviteleri (düşük dereceli tümörlerde dahil) ve yerleşimleri %94 (16/17) oranında doğrulukla saptandı. Sadece diffüz özellikli ve geniş ödemi olan tümörlerde sınır tayininde zorluk görüldü. Histopatolojik olarak 11 glial tümör (5 yüksek dereceli 6 düşük dereceli), 2 kavernom, 1 tromboze anevrizma, 1 kronik granülatöz lezyon, 1 ensefalit ve 1 atipik menegiom, olgusu saptandı. Cerrahi sonrası olguların tümünde gross total rezeksiyon sağlandı ve hiç birinde ek nörolojik kayıp gözlenmedi.

Sonuçlar: Renkli Doppler özelliği vasküler yapıların lezyon ile ilişkisini sağlıklı olarak göstermekte ve rezeksiyon başarısını arttırmaktadır. Rezeksiyon genişliğinin intraoperatif olarak gerçek zamanlı saptanması USG'nin bir diğer avantajı olarak görülmektedir. Intraoperatif ultrason ve renkli Doppler özelliğinin derin ve yüzeysel kortikal izdüşümünde zorluk arzeden tümörleri saptamada iyi ve güvenli bir kılavuz olduğu anlaşılmıştır.

Anahtar Sözcükler: Beyin tümörü, intraoperatif ultrason, nöronavigasyon, renkli-doppler-sonografi

[SS-072][Nöroonkolojik Cerrahi]

GAMMA KNIFE İLE TEDAVİ EDİLMİŞ VESTİBÜLER SCHWANNOMA SERİSİ: OPERE OLAN VE OLMAYAN TÜMÖR YANITLARININ KARŞILAŞTIRILMASI

Ulaş Yener¹, Beste Melek Atasoy³, Davut Ceylan², Aşkın Şeker¹, Yaşar Bayrı¹, Türker Kılıç²

¹Marmara Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Nöroşirürji Anabilim Dalı, İstanbul

²Marmara Üniversitesi Nörolojik Bilimler Enstitüsü, İstanbul

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

Giriş: Bu prospektif klinik çalışmada amaç vestibüler schwannomalarda Gamma-Knife Işın Cerrahisinin (GK-IC) opere olmamış (I. Grup) ve daha önce cerrahi tedavi yapılmış ve rezidüel bırakılan / saptanan (II. Grup) olgularda hacimsel değişim açısından etkinlik farkının uzun dönemde ortaya konmasıdır.

Gereçler ve Yöntem: Marmara Üniversitesi Gamma-Knife Ünitesi'nde Ocak 1997-Eylül 2010 tarihleri arasında 475 vestibüler schwannoma olgusu tedavi edilmiştir. I. Grupta yer alan toplam 350 olgunun 212 (%60) kadın, 138 (40%) erkektir. II. Grupta yer alan 25 olgunun 53 (42%) erkek, 72 (58%) kadındır. Yaş dağılımı I. Grupta 12-80 arasında, II. Grupta 16-85 arasındadır. Ortalama yaş ise I. grupta 49,61, II. Grupta 42.21 olarak saptanmıştır. Marjinal ortalama tümör dozu I. grupta 12.67 (10-16) Gy, II. Grupta 12.78 (10-15)Gy'dir. Hastaların ortalama takip süreleri I. Grupta 58 (6-167) ay, II. grupta 63,2 (6-167) aydır.

Bulgular: I. grupta GK öncesi ortalama tümör hacmi 3.25 (0.5-17.32)cm³, II. grupta ise 2.3 (0.05-7.7) cm³tür. GK sonrası I. grupta ortalama tümör hacmi 6. Ayda 3.50 (0.30-18, 34) cm³, 12. ayda 3.17 (0.4-16.70) cm³, 2. Yıl 3.08 (0.39-14.30) cm³, 3. Yıl 3.03 (0,36-13.24) olarak ölçülmüştür. II. Grupta ise ortalama tümör hacmi 6. Ayda 2.31 (0.05-7.7) cm³, 12. Ayda 2.37 (0.1-8.6) cm³, 2. Yılda 2.16 (0.09-8.5) cm³, 3. Yılda 2,09 (0,08-8,4)cm³ bulunmuştur. I. gruptan 3. Yılı tamamlayan 183 olgudan, 126 (%69) olgunun tümör hacmi azalmış, 48(%26) olgunun tümör hacmi değişmemiş, 9(%4) olgunun ise tümör hacimleri artmıştır. II. gruptan 3 yıl takip süresini tamamlayan 84 olgudan 46 olgunun (%55) tümör hacmi azalmış, 31(%37) olgunun değişmemiş, 7 olgununsa (%8) tümör hacmi büyümüştür. 2 olguda geçici fasyal paralizi oluşmuştur. 6 ay sonra tamamen kaybolmuşlardır.

Sonuç: GK uygulanan opere olmamış tümörlerde hacimsel kontrol oranı daha etkin gözükse de 2 grup arasındaki hacimsel fark istatistiksel olarak 12. Ayda anlamlı, 2 yıl ve 3. yıl sonunda ise anlamsız olarak bulunmuştur.

Anahtar Sözcükler: Gamma knife, vestibüler schwannoma

[SS-073][Nöroonkolojik Cerrahi]

KRANIYOFARENGİYOM TEDAVİSİNDE GENİŞLETİLMİŞ ENDOSKOPIK ENDONASAL TRANSSENFENOIDAL CERRAHİ: CERRAHİ TEKNİK VE SONUÇLARIMIZ

Mustafa Berker¹, Ercan Bal¹, Figen Söylemezoğlu², Nejat Akalan¹

¹Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, Ankara

²Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Patoloji Anabilim Dalı, Ankara

Amaç: Sellar bölgede suprasellar uzanımı olan kraniyofarengiyom tedavisinde genişletilmiş endoskopik endonasal transsfenoidal cerrahi (GEETC) sonuçlarımızı sunmak ve literatür eşliğinde değerlendirmektir.

Giriş: Kraniyofarengiyomlar Rathke poşu kalıntılarından kaynaklanan histolojik olarak benign tümörlerdir. İntrasellar, suprasellar, parasellar bölgeye genişleyebilirler veya yalnızca üçüncü ventrikülde yerleşebilirler. Benign histolojilerine rağmen vital yapılara yapışma eğiliminde olmaları nedeniyle gerek cerrahi yaklaşım yolları gerekse nöroendokrin sonuçları yönünden tartışmalıdır.

Yöntem: Kliniğimizde GEETC tekniği ile 2006 ve 2011 yılları arasında opere edilmiş 13 kraniyofarengiyom olgusu preoperatif ve postoperatif ön-arka hipofiz hormon sonuçları, radyolojik sınıflamaları, patoloji sonuçları ve komplikasyonlar tarandı. Sonuçlar literatür eşliğinde değerlendirildi. GEETC tekniği literatür eşliğinde değerlendirildi.

Bulgular: Opere edilen 13 kraniyofarengiyom olgusunun yaş dağılımı 5 ve 55 yaş arasında değişmekteydi. Onüç hastadan 6'sı daha önce transkraniyal yol ile opere edilmişti. Histopatolojik incelemede 12 olgumuzun adamantinomatöz tip, 1 olgumuzun ise papiller skuamöz tip olduğu saptandı. Preoperatif dönemde Minirin kullanan 4 olgumuzdan 2'si postoperatif dönemde de Minirin kullanmaya devam etti, 2'sinin ise geç dönemde Minirin ihtiyacı kalmadı. Preoperatif Minirin kullanmayan 9 olgumuzdan 3'ü postoperatif dönemde Minirin alıyor. GEETC yapılan 13 olgudan 2'si rinore nedeniyle postoperatif 2. ve 7. günlerde reopere edilmiştir. Majör veya minör cerrahi komplikasyon olmadı. Menenjit görülmedi, 2 hastamız GEETC sonrası kist büyümesi nedeniyle reopere edildi.

Sonuçlar: Sellar ve suprasellar bölge kraniyofarengiyom tedavisinde GEETC son yıllarda nöroşirürjisyenler arasında kabul görmeye başlamıştır. Sellar bölgede olduğu kadar suprasellar uzanımı olan kraniyofarengiyom tedavisinde GEETC sonuçları komplikasyon oranları, cerrahi sonuçları umut vericidir.

Anahtar Sözcükler: Endoskop, genişletilmiş endoskopik endonasal transsfenoidal cerrahi, kraniyofarengiyom, suprasellar tümör

[SS-074][Nöroonkolojik Cerrahi]

OLFAKTOR OLUK MENENGIOMLARINDA UNILATERAL FRONTAL TRANSFALSİAN VE BİFRONTOBAZAL YAKLAŞIMLARININ KARŞILAŞTIRMALI SONUÇLARI

Ahmet Murat Müslüman¹, Adem Yılmaz¹, Halit Çauşoğlu¹, Tufan Cansever², Okan Kahyaoğlu¹, Ahmet Özdilmaç¹, Yunus Aydın¹

¹Şişli Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği, İst.

²Başkent Üniversitesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği, İstanbul

Amaç: Kliniğimizdeki opere ettiğimiz Olfaktor Oluk Menengiolarında (OOM) unilateral subfrontal interhemisferik transfalsian ve bilateral frontobazal yaklaşımın cerrahi eksizyon, komplikasyon, klinik sonuç ve rekürrens açısından karşılaştırmalı sonuçlarını sunma amacındayız.

Gereç-Yöntem: Kliniğimizde 16 yıllık süre içerisinde OOM nedeniyle opere edilen 53 olgu retrospektif olarak incelendi. 1994-2010 yılları arasında 20 olgu bilateral frontobazal yaklaşımla opere edilirken, 33 olgu unilateral frontal interhemisferik transfalsial yaklaşımla opere edildi.

Bulgular: OOM nedeniyle opere edilen yaşları 40-72 arasında değişen ve yaş ortalaması 54 olan 29 kadın ve 24 erkek hasta incelemeye alındı. Hastalar kliniğimize sıklıkla baş ağrısı ve mental durum bozukluğu ile başvurmuştur. Bilateral frontobazal yaklaşım uygulanan hastalarda tümör çapı ortalaması 5,4 cm iken unilateral yaklaşım uygulanan hastalarda tümör çapı 5,7 cm olarak tespit edildi. Bifrontal yaklaşım uygulanan hastalarda total tümör eksizyon oranı %94,4 iken, unilateral yaklaşım uygulanan hastalarda bu oran %96,1 olarak tespit edildi. Her iki grupta da operasyona bağlı mortalite görülmedi. Bifrontal yaklaşım uygulanan grupta frontal kontüzyon ve intraserebral kanama daha sık görülen komplikasyon olarak tespit edildi. Olguların ortalama takip süresi 52 ay ve sadece bifrontal yaklaşım uygulanan grupta görülen rezidü tümörlerin büyüme oranı %2,2 olarak tespit edildi.

Sonuçlar: OOM'larında unilateral yaklaşımla, bifrontal yaklaşım arasında tümörün total eksizyonu açısından fark bulunmadı. Unilateral yaklaşım ile büyük ebatlardaki tümörlerin eksizyonu düşük morbidite oranı sağlamaktadır. Kliniğimizde yaptığımız bu çalışma sonucunda biz unilateral yaklaşımın tercih edilen cerrahi yöntem olması gerektiğini düşünmekteyiz.

Anahtar Sözcükler: Olfaktor oluk menengiomu, cerrahi yaklaşım

[SS-075][Nöroonkolojik Cerrahi]

SAGITTAL SİNÜS İNFİLTASYONU OLMAYAN FALX MENİNGİOMLARINDA CERRAHİ YAKLAŞIM

Ulaş Yener¹, Davut Ceylan³, Necati Tatarlı², Yaşar Bayrı¹, Aşkın Şeker², Türker Kılıç¹

¹Marmara Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Nöroşirürji Anabilim Dalı, İstanbul

²Marmara Üniversitesi Nörolojik Bilimler Enstitüsü, İstanbul

³Sakarya Üniversitesi Tıp Fakültesi Nöroşirürji Anabilim Dalı, Sakarya

Giriş: Falx meningiolarının cerrahi tedavisinde, sagittal sinüs çevresindeki vasküler yapılara ek olarak motor korteks gibi fonksiyonel bölgeler girişimi kısıtlayıcı faktördür. Bu çalışmada parasagittal uzanımı olmayan falx meningiolarının cerrahisinde pozisyona bağlı yer çekimi etkisi kullanılarak opere edilen olgularda cerrahi teknik sunulmuştur.

Gereçler ve Yöntem: Marmara Üniversitesi'nde 1997-2010 yılları arasında toplam 52 falx ve parasagittal meningiomu olgusu opere edilmiştir. 37 olguda parasagittal bölgeye uzanım varken 15 olgu sadece falx yerleşimlidir. Olguların 32'si (%61) kadın, 20'si (%39) erkektir. Yaş dağılımı 33-80 arasında değişmektedir. Ortalama yaş 52,9'tür. Ortalama takip süresi 5,7 yıldır.

Bulgular: Parasagittal uzanımı olmayan olgulardan 7 tanesi yer çekimi etkisinin kullanılması amacıyla ameliyat öncesi pozisyonu sagittal sinüs yere paralel olacak ve lezyon hakim kısmı orta hattın aşağısında kalacak

şekilde pozisyon verilmiş ve ameliyat edilmişlerdir. Ameliyat öncesi tüm hastalar lomber drenaja alınmıştır. Olguların tümünde cerrahi total rezeksiyon sağlanmıştır. Bir olguda ameliyat sonrası alt ekstremitesinde geçici kuvvet kaybı gelişmiş, 6. Ay kontrolünde düzelmiştir.

Sonuç: Parasagittal uzanımı olmayan falx meningiolarının cerrahi tedavisinde yer çekimi etkisinin kullanılması, görüs açısını arttırmakta, cerrahi sahanın kontrolünü kolaylaştırmakta ve ekartasyona bağlı cerrahi komplikasyonları azaltmaktadır.

Anahtar Sözcükler: Falx meningioları, parasagittal meningiolar

[SS-076][Nöroonkolojik Cerrahi]

MENİNGİOMLARDA PROGNOZA ETKİ EDEN FAKTÖRLER MATRİKS METALLOPROTEİNAZ ENZİMİNİN BİYOLOJİK DAVRANIŞ VE PROGNOZ ÜZERİNE ETKİSİ

Numan Karaarslan¹, Sabri Gürbüz¹, Erdoğan Ayan¹,

Mehmet Zafer Berkman¹, Fügen Vardar Aker¹

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

²SB Haydarpaşa Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi Patoloji Kliniği, İstanbul

Giriş: Meningiolar, benign fakat bazı histopatolojik alt tipleri agresif seyirli tümörlerdir. Ekstraselüller matris yapısındaki moleküler ve enzimatik yapıların, meningiomlardaki biyolojik davranış çeşitliliğini belirleyen faktörler olduğu düşünülmektedir.

Gereçler ve Yöntem: Kliniğimizde 2005-2010 yıllarında opere edilmiş çalışma kriterlerine uyan 79 meningiom olgusu retrospektif olarak incelendi. Olguların patolojik materyalleri, Matrismetalloproteinaz-3 (MMP-3) ve Ki-67 antikorları ile immünohistokimyasal olarak boyandı. Gruplar, MMP-3 pozitif ve negatif olarak, Ki-67 PI değeri ise düşük (<%2), orta (%3-5) ve yüksek (>%5) olarak sınıflandırıldı.

Bulgular: MMP-3 boyanma paterni değerlendirmesinde olguların 40'i MMP-3 pozitif, 39'u negatif saptandı. 20 grade II meningiom olgusunun 16'sının (%80) MMP-3 pozitif olması istatistiksel olarak anlamlı bulundu. MMP-3 pozitif grade II meningiomların 14'ü atipik, 1'i kordoid, 1'i berrak hücreli idi. 16 atipik meningiom olgusunun 14'ünde (%87.5) MMP-3 pozitif saptanması istatistiksel olarak anlamlıydı. Grade I, 24 MMP-3 pozitif olgunun 16'sının (%66.6) transizyonel tip olduğu bulundu. Ki-67 PI derecesi yüksek 20 olgunun 12'sinde (%60) MMP-3 pozitif ve istatistiksel olarak anlamlıydı. MMP-3 pozitif olguların 17'si (%42.5) konveksite yerleşimliydi. Peritümöral ödem saptanan 44 olgunun 26'sında (%59), ayrıca 9 nüks olgunun 5'inde (%55.5) MMP-3 pozitif fakat istatistiksel olarak anlamlı değilse de peritümöral ödem ve tümör nüksünde MMP-3'ün rol alabileceği düşünüldü.

Tartışma ve Sonuç: Çalışmamızda MMP-3 enziminin agresif karakterdeki meningiolar ile ilişkili olduğu saptandı. MMP-3'ün meningiomların biyolojik davranışında, nüksünde ve prognozunda rol alabileceği düşünüldü. Ayrıca MMP-3'ün meningiomlarda proliferasyon markeri olarak kullanılabileceği saptandı. Çalışmamızdaki bulgular anlamlı bulunsada, MMP-3 enziminin meningiom etyopatogenezi ve biyolojik davranış üzerine etkilerine yönelik daha fazla çalışmaya gerek vardır.

Anahtar Sözcükler: Meningioma, matris metalloproteinaz

[SS-077][Nöroonkolojik Cerrahi]

PONTOSEREBELLER KÖŞE TÜMÖRLERİNDEN EPİDERMOİD TÜMÖRLERİN CERRAHİ TEDAVİ SONRASINDA ORTAYA ÇIKAN FASİYAL PARALİZİ KOMPLİKASYONUNU ETKİLEYEN FAKTÖRLER

İsmail Yüce, Osman Nuri Türkmenoğlu, Halit Çavuşoğlu, Yüksel Şahin, Yunus Aydın
 Şişli Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği, İst.

Amaç: Bu çalışmada amacımız pontoserebellar köşe tümörlerinden epidermoid tümörlerin cerrahi tedavisi sonrasında ortaya çıkan fasiyal paralizi komplikasyonunun oluşmasına etken olan faktörleri araştırmaktır. **Yöntem:** Çalışmamız 2003 - 2010 yıllarındaki 36 PCA tümörü cerrahi tedavisi uygulanmış epidermoid tip olguyu kapsamaktadır. Olguların cinsiyeti, tümörün yönü ve Koos sınıflamasına göre büyüklüğü, preop işitme ve trigeminal sinire yönelik semptomların postop House-Breakman sınıflamasına göre fasiyal paralizi komplikasyonu oluşumunda etkinliği karşılaştırılmıştır. Postop fasiyal sinir defisiti muayenesinde sadece House-Breakman Grade I başarılı olarak kabul edilmiştir.

Bulgular: Çalışmamızda olguların ortalama takip süresi 48 ay (dağılım 6 – 96 ay) olup, tümörün yönü karşılaştırıldığında fasiyal paralizi yönünden başarı oranı sağda %42,9; solda %45,5; olgulardan erkeklerde başarı oranı %44,0; kadınlarda ise %45,5 idi. Koos Grade III de başarı oranı %66,7; Grade IV de %33,3 (Kliniğimizde Grade I ve II de cerrahi tedavi uygulanmamaktadır) olup; preop işitme kaybı semptomu olanlarda başarı %36,4; olmayanlarda %57,1; preop trigeminal sinire yönelik semptomu olanlarda başarı oranı %35,7; olmayanlarda ise %50.0 olarak saptanmıştır. **Sonuç:** Çalışmamız pontoserebellar köşe tümörlerinden epidermoid tümörlerinin cerrahi tedavisi sonrasında fasiyal paralizi gelişmesini; tümörün büyüklüğü, preop işitme ve trigeminal sinire yönelik semptomun olmasının olumsuz olarak etkilediğini, tümörün yönünün ve olgunun cinsiyetinin ise etkinliğinin olmadığını ortaya koymuştur.

Anahtar Sözcükler: Pontoserebellar köşe tümörü, epidermoid tümör, cerrahi tedavi, koos sınıflaması, fasiyal paralizi, house-breakman sınıflaması

[SS-078][Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

SERVİKAL SPONDİLOTİK MYELOPATİLİ OLGULARDA UNILATERAL HEMİLAMİNEKTOMİ DEKOMPRESYON UYGULAMASININ LAMİNOPLASTİ İLE KARŞILAŞTIRILMASI

Mustafa Karademir, Ahmet Küçük, Ahmet Selçuklu, Ahmet Menkü, Bülent Tucer
 Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi, Nöroşirürji Anabilim Dalı, Kayseri

Giriş: Servikal spondilolitik myelopati (SSM) servikal spondilozun en önemli komplikasyonudur, yaşlılarda en sık rastlanılan omurilik hastalığıdır.

Amaç: Nöral elamanlar için yeterli spinal kanal genişliğini sağlamak amacıyla yapılan spinal kord dekompresyonu yaklaşımları SSM'de cerrahi tedavinin temelini oluşturur. Unilateral hemilaminektomi dekompresyon işlemi, enstrüman kullanılmaksızın, stabilite ve sagittal dizilimi koruyarak dekompresyon sağlayan bir mikrocerrahi tekniğidir.

Yöntem-Gereçler: Kliniğimizde servikal spondilolitik myelopati

tanısıyla 2007-2010 yılları arasında opere edilen 41 olgunun 21'ine hemilaminektomi, 20'sine laminoplasti uygulandı. Olguların preoperatif ve postoperatif klinik ve nörolojik izlemleri Benzel tarafından modifiye edilen JOA (Japon Ortopedi Birliği) skorlaması ile takip edildi. Postop aksiyel boyun ağrısı izleminde vizüel analog skorlaması kullanıldı (VAS). Radyolojik incelemede, dinamik grafiler, BT ve MRG'lerde spinal kanal AP çap ve alanları, stabilite ve sagittal dizilim değerlendirildi.

Bulgular: Olguların 12'si kadın 29' u erkek, yaş dağılımı 45-79 arası yaş ortalaması 61.7 idi. En sık dekompresyon uygulanan seviyeler % 47 C5-6, %30 C4-5 oldu.

Hemilaminektomi uygulananlarda preop JOA 12.40, postop JOA 15.59, laminoplasti olgularında preop JOA 14.6, postop JOA 16.6 idi. Spinal kanal alanı hemilaminektomi ve laminoplasti yapılan olgularda preop ve postop ölçümlerde anlamlı derecede artış izlendi. A-P çap hemilaminektomi olgularında 9.71 mm'den 14.09 mm'ye yükselirken, laminoplastide 12.8 mm'den 14.60 mm' ye yükseldi. Her iki grupta da postop sagittal dizilimlerde değişiklik gözlenmedi. Postop aksiyel boyun ağrısı hemilaminektomi olgularında VAS ortalama 5 laminoplasti olgularında VAS 6 olarak izlendi.

Sonuç: SSM olgularında laminoplastiyle karşılaştırıldığında; enstrümantasyon gerektirmemesi, düşük maliyetli olması, kan kaybının ve aksiyel boyun ağrısının az olması, stabilizasyonu bozmasını nedeniyle hemilaminektomi ile dekompresyon yöntemini de öneriyoruz.

Anahtar Sözcükler: Dekompresyon, hemilaminektomi, myelopati, servikal, spondiloz

[SS-079][Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

BEVACİZUMAB VE 5-FLUOROURACİL'İNİN RATLARDAKİ POST LAMİNEKTOMİ SONRASI GELİŞEN EPİDURAL FİBRİSİS ÜZERİNE ETKİLERİNİN KARŞILAŞTIRMALI İNCELENMESİ

Ümit Özkan¹, Serdar Kemaloğlu¹, Serdar Ercan¹, Uğur Fırat²
¹Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi Nöroşirürji AD., Diyarbakır
²Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi Patoloji AD., Diyarbakır

Bu çalışma antiangiogenetik olduğu bilinen ve klinik olarak epitel kaynaklı kanserlerde kullanılmakta olan bevacizumab ve 5-fluorouracil'in ratlardaki Laminektomi sonrası Epidural Fibrosis üzerine etkilerinin istatistiksel olarak karşılaştırmalı incelenmesi amacıyla planlanmıştır. Klinikte omurga cerrahisi sonrasında epidural alanda oluşan fibrosis geçmeyen ağrılarla ilişkisi bilinmektedir. Bu konu ile ilgili farklı ajanlar kullanılmıştır ve etkinlikleri gösterilmiştir. Bu maddelerden Recombinant Tissue Plasminogen Activator (rt-PA), Urokinase, Hyaluronic acid gibi fibrinolitik, trombolitik, antiagregan maddelerin etkinliği deneysel çalışmalarda gösterilmiştir. Fibrosis gelişiminin engellenmesinde antiangiogenik maddelerin etkili olduğu literatür incelemesinden anlaşılmaktadır.

Yöntem: Bu çalışmada toplam 28 adet Sprague-Dawley cinsi ratlar randomize 4 gruba ayrılmıştır (n=7). Bütün gruplara total laminektomi yapıldıktan sonra ilaç uygulamaları alana uygulandı. Grup1: sadece laminektomi, Grup2: laminektomi + 5-fluorouracil, Grup3: laminektomi + bevacizumab, Grup4: laminektomi + bevacizumab ve 5-fluorouracil uygulamaları yapıldı. Uygulamadan 4 hafta sonra ratlar sakrifiye edilerek

laminektomi sahasından alınan materyaller ışık mikroskopi yardımı ile dura kalınlığı, epidural fibrosis ve araknoidal tutulum bakımından değerlendirmeye alındı.

Sonuç: 3 hafta sonra ratlar sağlıklı ve vital bulguları normaldi. Motor fonksiyonları doğal ve yara yeri enfeksiyon bulguları bulunmamaktaydı. Bevacizumap ile tedavi edilen grubun 5-FU ve kontrol grubu ile karşılaştırılmasında, histolojik olarak, Bevacizumab'ın anlamlı bir şekilde epidural fibrosis oluşumunu azalttığı görülmüştür. (p<0.005) 5-FU ile tedavi edilen grupta kontrol gruba göre epidural fibrosis gelişiminde azalma görülmüş fakat bevacizumap ile karşılaştırılmasında bevacizumap'a bir üstünlüğü olduğu görülmemiştir. İstatiksel olarak bevacizumap ve 5-FU kombine ilaç uygulaması diğer monoterapiler ile karşılaştırıldığında anlamlı olarak epidural fibrosis oluşumunu azalttığı görülmüştür. (p<0.005)

Anahtar Sözcükler: Bevacizumab, 5-fluorouracil, laminektomi, epidural fibrosis

[SS-080][Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

SERVİKAL OMURİLİK KANALINI DEĞERLENDİRMEDE AÇISAL ÖLÇÜMLER

Sedat Dalbayrak¹, Murat Ayten¹, Mesut Yılmaz², Burak Ekin Dalbayrak³, Tevfik Yılmaz², Sait Naderi⁴

¹Trabzon Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Nöroşirürji Kliniği, Trabzon

²Dr. Lütfü Kırdar Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Nöroşirürji Kliniği, İstanbul

³Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ankara

⁴Ümraniye Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Nöroşirürji Kliniği, İstanbul

Giriş: Konjenital dar kanal servikal miyelopatinin nedenlerinden biri olup, SSM'nin fizyopatolojisinde de rol oynar Servikal omurilik kanalını değerlendirme kriteri AP kanal çapıdır. Düz grafide kullanılan kriterler geçerlidir. Kısa lamina ve kısa pedikül yan grafi ölçümleri ile belirlenir. Dar kanal değerlendirmesinde daha gerçekçi ve basit ölçümlere gereksinim vardır.

Yöntem: Konjenital dar kanal zemininde SSM'li 50 olgu, omurilik kanalı normal ve yakınması olmayan 30 gönüllü birey ile travma nedeniyle tedavi edilmiş 20 olgu olmak üzere toplam 100 olguda ölçümler yapıldı. Anatomi ölçümleri radyolojik ölçümlerle karşılaştırma amacıyla 10 takım kadavra omurgası kullanıldı. Servikal dar kanalın en sık görüldüğü C4-5-6 ölçümleri çalışmaya dahil edildi. Geçiş omurları C3 ve C7 ölçümleri alınmadı. Direkt grafiler, BT ve MR ölçümleriyle karşılaştırıldı. Pedikül hizasından aksiyal BT ve MR kesitlerinde pedikül, pedikülolaminar, laminar ve bilaminar açılar olmak üzere dört açısız ölçüm kriteri kullanıldı.

Bulgular: Pedikül açısı, pedikülolaminar açı ve bunların oluşturduğu nöral ark kapanma (bilaminar) açısı, kanalı belirlemektedir. Pedikül ve bilaminar açılar genişledikçe, kanal küçülmekte, yan grafideki pedikül ve lamina izdüşümleri daralmakta, kısa olarak ölçülmektedir. Ölçümlerde, nöral ark açıları 82-130 arası, pedikül açıları 120-152 arası derecelerde bulundu. Ortalama açılar, kanalı dar olgularda sırasıyla, 110 ve 140 derecenin üzerinde, normal kanalda 100 ve 130 derecenin altında olduğu belirlendi. Aradaki açılar, gri zonlar olarak değerlendirildi.

Sonuç: Embriyolojik oluşum esnasında nöral arkın kapanmasında, açılar kanal çapını belirlemektedir. Omurganın oluşumdan ölümden sonrasına kadar değişmez açısız değerler vardır. Sonuç niteliğindeki nöral ark (bilaminar) açısını ölçmek, kanal çapını belirlemede yardımcıdır. BT veya MR aksiyal kesitlerinde, basit açısız ölçümlerle servikal konjenital dar kanalı belirlemek mümkün olabilmektedir.

Anahtar Sözcükler: Servikal spondilolitik miyelopati, konjenital dar kanal, servikal kanal çapı, nöral ark açısı

[SS-081][Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

SIĞAN OMURİLİK YARALANMASINDA AKUT INTERFERON-BETA 1B TEDAVİSİNİN ETKİNLİĞİ

Gökşin Şengül¹, Mustafa Kemal Çoban¹, Murteza Çakır¹, Süleyman Çoşkun¹, Hülya Aksoy², Ahmet Hacımüftüoğlu³, Fatih Saruhan³, Muhammet Çalık⁴

¹Atatürk Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi, Anabilim Dalı, Erzurum

²Atatürk Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Biyokimya Anabilim Dalı, Erzurum

³Atatürk Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Farmakoloji Anabilim Dalı, Erzurum

⁴Atatürk Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Patoloji Anabilim Dalı, Erzurum

Giriş-Amaç: Omurilik yaralanmasında, günümüze kadar yapılan bir çok çalışmaya rağmen evrensel olarak kabul görmüş bir tedavi protokolü oluşturulamamış ve yaralanmaya bağlı gelişen olumsuz sonuçların önüne geçmek mümkün olmamıştır. Bu çalışmanın amacı immunomodülatör olduğu bilinen interferon betanın travmaya uğramış omurilikteki etkisini biyokimyasal ve histopatolojik olarak araştırmaktır.

Gereç-Yöntem: Bu çalışmada 24 adet rat kullanıldı. Ratlar rastgele 3 gruba ayrıldı. Birinci gruptaki ratlarda ağırlık düşürme yöntemi ile omurilik travması oluşturularak interferon beta verildi. İkinci gruptaki ratlarda travma oluşturularak serum fizyolojik verildi. Üçüncü grup kontrol olarak kullanıldı. Denekler travmadan 24 saat sonra nörolojik muayeneleri yapılarak sakrifiye edildi. Alınan omurilik örneklerinde ısı şok proteini 70 düzeyleri ölçüldü ve örnekler histopatolojik olarak incelendi.

Bulgular: Interferon beta 1b ile tedavi edilen ratlarda doku düzeyinde ısı şok proteini 70 düzeyinin serum fizyolojik verilen ratlara ve kontrollere göre belirgin olarak arttığı ve histopatolojik olarak polimorfonükleer lökosit infiltrasyonun, hemorajinin, ödemin ve nekrozun azalarak travmanın olumsuz etkilerinin daha ılımlı seyrettiği gözlemlendi.

Sonuç: Çalışmadan elde edilen veriler, interferon betanın travmatik omurilik yaralanmasında iyileştirici olabileceğini ve bu etkisini de hücre seviyesinde ısı şok proteini 70'i artırarak yapmış olabileceğini göstermektedir.

Anahtar Sözcükler: ısı şok proteini 70, interferon beta, omurilik yaralanması

[SS-082][Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

ANTERİÖR KRANYO-VERTEBRAL BİLEŞKEYE FARKLI BİR YAKLAŞIM: ENDOSKOPIK ENDONAZAL TRANSKLİVAL ODONTOİDEKTOMİ

Ahmet Tulgar Başak¹, Taşkın Yücel², Atilla Akbay¹

¹Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Nöroşirürji Anabilim Dalı, Ankara

²Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kulak Burun Boğaz Anabilim Dalı, Ankara

Giriş: Kranio-vertebral bileşke, oksipital kemiğin foramen magnumu çevreleyen kısmı, Atlas (C1) ve Aksis (C2) vertebralarının oluşturduğu bölgedir. Kranio-vertebral bileşke spinal aksın en hareketli bölgesidir. Primer gelişimsel bir bozukluk olan baziler invajinasyon, odontoidin rostrale doğru yer değiştirmesidir. Bazen segmentasyon bozuklukları, C1 füzyon defektleri ve Klippel- Feil Sendromu gibi bölgenin gelişimsel kemik anomalileri ile ilişkili olabilmektedir.

Amaç: Bu olguda Baziler İnvajinasyonu, Chiari Tip 1 Malformasyonu ve Atlasın Parsiyel Asimilasyonu olan hastanın tanı ve tedavi sürecinde izlenen algoritma anlatıldı. Operasyonların planlanış dizini ve farklı bir yaklaşım olarak endoskopik endonazal transklival odontoidektomi tekniği sunuldu.

Olgu: 1 yıldır baş dönmesi, baş ve boyun ağrısı, eforla ellerinde, kollarında ve bacaklarında güçsüzlük, yutma güçlüğü ve ses kısıklığı şikayeti olan 39 yaşındaki erkek hasta polikliniğe başvurdu. Hastanın yapılan nörolojik muayenesinde: Bilateral Babinski ve Hoffman bulgusu müspet tespit edildi. Hastanın yapılan MRG ve BT tetkiklerinde: Baziler invajinasyon, Chiari Tip 1 Malformasyonu ve Atlasın parsiyel asimilasyonu tespit edildi. Hastaya önce anterior yolla odontoidektomi daha sonra ise posterior yaklaşımla fiksasyon ve foramen magnum dekompresyonu amaçlı girişim planlandı. Hasta elektif şartlarda operasyonlara alındı. İlk operasyonda endoskopik endonazal transklival odontoidektomi girişimi yapılan hastaya ilk operasyondan 1 hafta sonra subokspital kraniektomi, oksipito-servikal enstrümantasyon, allo ve otogreft ile artrodez operasyonu yapıldı. Hastanın postoperatif dönemlerinde ek sıkıntısı olmadı. Hastanın takipte olduğu 3 aylık döneminde şikayetlerinin kaybolduğu tespit edildi. Muayenesinde patolojik bir bulguya rastlanmadı.

Sonuç: Farklı bir yaklaşım olarak sunduğumuz endoskopik endonazal transklival girişimin bu bölgeye yönelik yapılan diğer konvansiyonel yaklaşımlara göre avantaj ve dezavantajları, operasyonun teknik temeli biyomekanik kuramlarla açıklandı

Anahtar Sözcükler: Baziler invajinasyon, biyomekanik, endoskopik endonazal transklival odontoidektomi

[SS-083][Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

İATROJENİK FLATBACK SENDROMU OLAN HASTALARDA VERTEBRAL OSTEOTOMİLER İLE TEDAVİ

Hasan Tahsin Ütsükarcı, Mehmet Ozan Aşık, Mahir Gülşen

Özel Ortopedia Hastanesi, Adana

Flatback veya düz bel sendromu; etkilenen hastalarca öne doğru bükülme veya katlanma şeklinde tarif edilen, hastalar için dik duruşun ancak kalça ve dizlerin fleksiyona getirilmesi ile mümkün olduğu omurganın postüral bir bozukluğudur. Dik duruşun sağlanması ancak, sabit gerilim altında olan servikal torakal lomber bölge kasları ve kalça bölgesi kasları ile sağlanabilmekte, sonuç olarak hastalarda yorgunluk ağrıları gelişmekte ve hastaların yaşam kalitesinde belirgin olarak azalma görülmektedir.

İatrojenik flatback oluşmasının sebepleri arasında distraksiyon enstrümantasyonları (Harrington), önceden var olan torakolomber kifoz, segmenter distraksiyon, psödoartroz ve postlaminektomi kifoz sayılabilir. Kliniğimizde flatback sebebi ile sagittal dizilim bozukluğu olan 10 hastada posterior osteotomiler uygulanmıştır. Tüm hastalar preoperatif olarak kompozit omurga grafileri ile değerlendirilmiş, sagittal dizilim, sakral eğim, pelvik insidens, L1-S1 lordoz ve T4-T12 kifoz açıları ölçülmüştür. Hayat kalitesi açısından SF36 ve Oswestry gibi objektif kriterler kullanılarak tüm hastalar sorgulanmıştır.

Çalışmaya dahil edilen 10 hasta daha önceden geçirdikleri spinal cerrahi sonrası gelişen sagittal denge bozukluğu nedeni ile operasyona alındı. 6 hastaya egg Shell osteotomisi, 4 hastaya Smith Peterson osteotomisi uygulandı. Ortalama preoperatif lomber lordoz 27,1 sagittal sapma 7,9 iken postoperatif lomber lordoz 42,1 ve sagittal sapma 3,5 cm olarak ölçüldü.

Primer cerrahi öncesi sagittal dizilimin uygun sınırlarda olması amacı ile hastaların spinopelvik parametreler ile değerlendirilmesi, ve gerekli lomber lordoz miktarının preoperatif olarak planlanması, postoperatif dönemde düz bel sendromu gelişim oranını azaltacağı gibi takiplerde vertebral osteotomi gibi morbiditesi yüksek cerrahilerin uygulanma gerekliliğini azaltacaktır.

Anahtar Sözcükler: Pelvik insidens, sagittal denge, spinopelvik parametreler, vertebral osteotomi

[SS-084][Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

POSTTRAVMATİK SPİNOPELVİK İNSTABİLİTELER

Sedat Dalbayrak¹, Mesut Yılmaz², Mahmut Gökdağ³, Murat Ayten¹, Kadir Öztürk²

¹Trabzon Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Nöroşirürji Kliniği, Trabzon

²Dr. Lütfü Kırdar Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Nöroşirürji Kliniği, İstanbul

³Pendik Remedy Hospital, Nöroşirürji Departmanı, İstanbul

Giriş: Sakrum kırıkları genellikle pelvik halka kırıkları ile beraber görülür. Nadiren de izole olarak gelişebilir. Bu kırıklarda %30'a varan oranlarda instabilite gözlenmektedir.

Yöntem: Sakrum kırıkları ile birlikte pelvik fraktürleri de olan instabilitesi olan 10 olguya spinopelvik stabilizasyon uygulandı. 2 olgu iliak kanattan sakruma yaklaşımcı vidalarla, 5 olgu standart sakroiliak enstrümanlarla, 3 olgu ise kendi dizayn ettiğimiz iliak kanat plakları ile stabilize edildi. Olgular demografik veriler, VAS, ASIA ve Oswestry skorları, travma ve kırık tiplerine göre değerlendirildi.

Bulgular: Yaşları 17-54 arasında 6 erkek, 4 kadın olgu. 3 olgu erken dönemde, 7 olgu ise geç dönemde opere edildi. 6 olguda tek taraflı, 4 olguda iki taraflı sakroiliak instabilite mevcuttu. Bir olguda sakrum kırığı olmaksızın sakroiliak eklemlerde tam çıkık vardı. Sakroiliak eklem korunmaya çalışılan L5-S1 faset dislokasyonu da olan sakrum kırıklı bir olguda postop enfeksiyon gelişti, medikal tedavi ve hiperbarik oksijen tedavisiyle başarıyla tedavi edildi. Ardından psödoartroz gelişti ve ikinci ameliyatla spinopelvik stabilizasyon uygulandı. Takip süreleri 3 – 88 aydır. Preop VAS 8, 4, Oswestry 91,2 ortalama değerleri, postop geç dönemde VAS 2, 2, Oswestry 24.4 olarak değerlendirildi.

Sonuç: Pelvise çakılmış bir kama gibi oturan ve tüm omurga yükünü pelvise aktaran sakrumun, anatomik önemi ve omurganın mekanik stabilitesinin sağlanmasındaki rolü göz önüne alındığında pelvik travmalı hastaların değerlendirilmesi sırasında titizlik gösterilmesi esastır. Özellikle pelvik halkanın ön ve arka bütünlüğünün birlikte bozulduğu sakral kırıklarda ciddi spinopelvik instabilite söz konusudur. Agresif bir stabilizasyon ve füzyon şarttır. Geç dönemde disloke pelvis yarısının yükselmesine bağlı, bacak kısıtlılığı ve pelvik dengesizlik riskleri vardır.

Anahtar Sözcükler: Spinopelvik instabilite, sakrum fraktürü, pelvis fraktürü, iliak plaklar

[SS-085][Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

ÇOKLU SEVİYE SERVİKAL SPONDİLOZA BAĞLI MYELOPATİ OLGULARINDA LAMİNOPLASTİ SONUÇLARI

Mehmet Alptekin, İbrahim Erkutlu, Aykut Ayker, Hasan Şimşek, Abdulvahap Gök
Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi, Beyin ve Omurilik Cerrahisi Anabilim Dalı, Gaziantep

Amaç: Servikal laminoplasti, servikal spondiloz veya posterior longitudinal ligaman osifikasyonundan (OPLL) kaynaklanan çoklu seviye anterior servikal basılı hastaların tedavisi için geliştirilen bir cerrahi yöntemdir.

Yöntem-Gereçler: Hastanemizde 2009-2011 yıllarında servikal miyelopati tanısıyla 17 hastaya servikal laminoplasti uygulandı. Tanı sırasında, operasyon öncesi-sonrasında ve takiplerde hastalara servikal MR, BT ve düz grafi tetkikleri yapıldı. 17 olgunun 2'sine daha önce anterior dekompresyon yapılmış idi. Olguların 2'si OPLL, 15'i servikal spondiloz tanısı ile opere edildi ve tüm vakalara açık kapı laminoplasti yapıldı. Olguların hepsinde laminalar titanyum plak ve vida ile sabitlendi.

Bulgular: Olguların 3'ü bayan 14'ü erkek olup yaş ortalaması 65, 65 (49-84) idi. Cerrahi öncesi ortalama JOA skoru 10,35(1-15), Nurich skoru 2, 76 (1-5), Pavlov oranı 0,56 (0, 34-74) ve lordoz açısı 19 (6-36)° idi. Olgular ortalama 16,47 (3-29) ay takip edildi. Cerrahi sonrası ortalama JOA skoru 13,05(4-18), Nurich skoru 1, 94 (1-5), Pavlov oranı 1.13 (0.86-1.51) ve lordoz açısı 22 (6-40)° olarak ölçüldü. Bu bulgular ile lordoz açısı hariç (p>0.05) tüm postoperatif skorlarda (JOA, Nurich ve Pavlov oranı) operasyon öncesi ölçümlere göre istatistiki olarak anlamlı ölçüde iyileşme görüldü (p<0.05).

Sonuçlar: İleri yaşlarda ve servikal lordozu korunmuş servikal spondiloz vakalarında laminoplasti uygun bir cerrahi yöntemdir.

Anahtar Sözcükler: Posterior servikal dekompresyon, servikal laminoplasti, spinal dar kanal

[SS-086][Nöroonkolojik Cerrahi]

BEYİN TÜMÖRLÜ HASTALARDA BRAIN-DERIVED NEUROTROPHIC FACTOR (BDNF) SEVİYESİ VE TÜMÖR TİPLERİ ARASINDAKİ İLİŞKİNİN ARAŞTIRILMASI

Mehmet Erşahin¹, Meral Yüksel², Şevki Gök³, Sabri Gürbüz², Mehmet Zafer Berkman³

¹Samsun Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Beyin Cerrahisi Kliniği, Samsun

²Marmara Üniversitesi, Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, Tıbbi Laboratuvar Teknikleri Bölümü, Haydarpaşa, İstanbul

³Haydarpaşa Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Beyin Cerrahisi Kliniği, Haydarpaşa, İstanbul

Brain-derived neurotrophic factor (BDNF) seviyelerinin nöronal aktivite ve nöronal hasarla değiştiği bilinmektedir. Bu çalışmada, farklı beyin tümörlü hastalarda Brain-derived neurotrophic factor ile tümör tipi arasındaki ilişki araştırıldı.

Bu amaçla farklı beyin tümörlerine (Yüksek gradeli glial tümör, meningioma, düşük gradeli glial tümör, Schwannoma, metastaz, hipofiz adenomu) sahip 42 hasta ile 20 sağlıklı kişiden kan örnekleri alındı ve ELİSA yöntemi ile BDNF seviyesi ölçümleri yapıldı. İstatistik değerlendirme için ki-kare testi uygulandı, standart sapmaları hesaplandı, tümör grupları ve BDNF seviyesi arasındaki ilişki araştırıldı.

Sonuçlar incelendiğinde: BDNF seviyelerinin en yüksek olduğu grup Yüksek gradeli Glial tümörlerde idi ve istatistiksel anlamlılık vardı. Düşük gradeli glial tümör, meningioma, ve metastazlarda BDNF seviyesi normal popülasyondan yüksekti ve istatistiksel anlamlılık vardı. Hipofiz adenomları ve Schwannomalarda BDNF seviyeleri normal popülasyonla istatistiksel anlamlılık göstermiyordu.

Çalışmamızın sonuçları değerlendirildiğinde; beyin tümörlerinde BDNF seviyesi ile tümörlerin malinitesi arasında ilişki olduğu görülmektedir. BDNF seviyesinin Beyin tümörlü olgularda; hasta takibi konusunda kullanılabilecek bir parametre olması için hasta sayıları, grupları artırılarak yeni ileri çalışmalar yapılması gerekmektedir ve yapılacak çalışmaların umut vereceğini düşünmekteyiz.

Anahtar Sözcükler: Brain-derived neurotrophic factor (BDNF), beyin tümörü

[SS-087][Nöroonkolojik Cerrahi]

SEKONDER GLİOBLASTOMA MULTİFORMEDEN GELİŞEN EKSTRAKRANİAL METASTAZLAR: OLGU SUNUMU

Mevlüt Özgür Taşkapılıoğlu¹, Ulaş Aktaş¹, Pınar Eser¹, Şahsine Tolunay², Ahmet Bekar¹

¹Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, Bursa

²Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Patoloji Anabilim Dalı, Bursa

Glioblastoma multiforme (GBM) anaplastik tümörler içerisinde en agresif seyirli olanıdır. Bu agresif seyre rağmen GBM'in ekstrakranial metastazları oldukça nadirdir ve literatürde sadece birkaç hastada bildirilmiştir.

Bu yazıda, ekstrakranial uzak metastaz yapan 30 yaşında bir sekonder glioblastome olgusu literatür eşliğinde tartışılmıştır. Baş ağrısı nedeniyle Eylül 2008'de manyetik rezonans görüntüleme (MRG) ile sol frontal bölgede intrakranial lezyon saptanıp opere edilen olguda patoloji sonucu anaplastik astrositoma (grade III) idi. 7 ay sonra rekürrens geliştiğinde yeniden opere edilen olguda patolojik tanı GBM olarak raporlandı. Uygulanan kemoterapi ve radyoterapiden sonra sağ parotisinde kitle

saptanan hastanın çekirtilen bilgisayarlı tomografi (BT) ve tüm vücut sintigrafisi tetkiklerinde sağda servikal lenf nodlarında ve solda iskiümde metastaz ile uyumlu görünüm saptandı. Sağ boyun disseksiyonu ve sağ parotidektomi uygulanan hastada sitomorfolojik çalışmalar ve patolojik tanı metastatik GBM ile uyumlu idi.

Anahtar Sözcükler: Glioblastoma multiforme, ekstrakraniyal metastaz, sekonder glioblastoma, prognoz

[SS-088][Nöroonkolojik Cerrahi]

PONTOSEREBELLAR AÇI YERLEŞİMLİ EPİDERMOİD KİSTLERİN CERRAHİ TEDAVİ SONUÇLARI

*Nazlı Çakıcı, Gökhan Bozkurt, Tunçalp Özgen
Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Nöroşürji Anabilim Dalı, Ankara*

Amaç: 2004-2011 yılları arasında Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Nöroşürji Anabilim Dalında PCA (pontoserebellar açığı) yerleşimli kitle nedeniyle ameliyat edilen ve epidermoid kist tanısı alan 32 olgu ile ilgili cerrahi sonuç ve deneyimlerimizi paylaşmak.

Gereç-Yöntem: Bu dönemde ameliyat edilen toplam 65 intrakranial + spinal epidermoid kistin 35'i PCA yerleşimliydi (%54). Bu olguların 32'si ameliyat edildi. Olgular geriye dönük olarak değerlendirildi. Ortalama izlem süresi 3,1 yıldır. 20'si kadın (%57) 15'i erkek (%43) olan hastaların yaşları 19-66 arasındaydı. Hastaların başvuru yakınması ve muayene bulguları Tablo-1 de özetlenmiştir. Ameliyat öncesindeki 5 işitme kaybı ve 6 fasiyal paralizinin nedeni geçirilen ameliyatlardır. 21 sol, 13 sağ, 1 bilateral PCA yerleşimli tümör tespit edildi. Bu tümörler 4. ventrikül, prepontin, premedüller, dorsum sella, 3. ventrikül, parasellar ve tentoryum açıklığına uzanmaktaydı. Olguların yarısında radikal rezeksiyon yapılırken kalan yarıda tümörün hacim, yerleşim ve uzanımına ve daha önce geçirilmiş ameliyatlara bağlı subtotal rezeksiyon gerçekleştirildi. Rezidüli hastalardan 1 tanesi progresyon nedeniyle tekrar opere edildi. Diğer olgularda klinik ve radyolojik progresyon saptanmadı. Subtotal rezeksiyonda 3 (8., 11. ve 12. yıl) ve radikal rezeksiyonda 2 olgu (8. ve 23. yıl) daha önce opereydi. Ameliyat sonrası 3 kalıcı ve 2 geçici kranial sinir felçlerinin nedeni (1 olgu hariç) radikal cerrahi idi. 1 olgu ameliyat sonrası gelişen hematoma nedeniyle tekrar opere edildi ve daha sonraki süreçte eksitus oldu. 2 hastada ameliyat sonrası CSF fistülü gelişti.

Sonuç: Tümörlerin ilk yapılan cerrahisinde (güvenilir sınırlarda kalmak kaydıyla) radikal rezeksiyon tavsiye edilmektedir. Ancak büyük hacimli, anatomik lokalizasyonu uygun olmayan ve rezidü-nüks nedeniyle tekrar ameliyat edilen olgularda radikal rezeksiyon konusunda dikkatli olunmalıdır.

Anahtar Sözcükler: Epidermoid kist, pontoserebellar açığı

[SS-089][Nöroonkolojik Cerrahi]

C6 SIÇAN GLIOMA TÜMÖRLERİ ÜZERİNDE TEMOZOLAMİD VE HİBERBARİK OKSİJEN TEDAVİSİNİN ETKİLERİ

Yaşar Dağistan¹, İsmail Karaca¹, Engin Ozar¹, Erol Rüştü Bozkurt², Furkan Yıldırım³, Akın Savaş Toklu³, Kaan Yağmurlu¹, Çağatay Kemerli¹, Levent Uysal¹, Ahmet Dikilitaş¹, Bahattin Uçar¹

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

²İstanbul Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Patoloji Kliniği, İstanbul

³İstanbul Üniversitesi Tıp Fakültesi, Sualtı Hekimliği Anabilim Dalı, İstanbul

Giriş: C6 glioma hücreleri yüksek mitotik aktivite, nükleer pleomorfizm, tümör nekroz odakları, tümör içi kanama gibi çeşitli malign karakteristiklerine sahip hücreler olarak Glioblastoma Multiforme araştırmalarında ve ilaç etkileşimi çalışmaları için yaygın olarak kullanılmaktadır. Son yıllarda malign gliomalarda kullanımı yaygınlaşan, antineoplastik bir ilaç olan Temozolamid etkili olmasına rağmen kür sağlayıcı etkiden uzaktır. Vücudun diğer organ kanserlerinde tek başına veya kombinasyon şeklinde veya radyoterapinin etkisini arttırmak amacıyla kullanılan Hiperbarik Oksijen (HBO) tedavisi ise malign gliomalarda antineoplastik ajan olan Temozolamid ile kombinasyon şeklinde kullanımı ise bu çalışmada ilkidir.

Gereçler ve Yöntem: Her biri 200-300 gr Wister albino türü erkek sıçanlara American Type Culture Collection (ATCC)' den temin edilen 5 µl 5x10⁶ kadar C6 sıçan glioma tümör hattı hücresi içeren solüsyon enjekte edildi. 25 gün sonra biri kontrol grubu olmak üzere 3 grup oluşturularak bir gruba sadece Temozolamid, ikinci gruba Temozolamid+HBO tedavisi uygulandı. Tedavi sonrası sıçan beyinleri histopatolojik incelemeye tabi tutuldu.

Sonuçlar: Preparatlar HE de histolojik özellikleri ve Ki-67 proliferasyon markeri ile immunhistokimyasal olarak incelendi. İstatistiksel verilere göre vasküler proliferasyon, Ki-67 yönünden sayısal farklılıklar elde edilemedi. Birlikte istatistiksel olarak anlamlı sonuç elde edilemedi. Nekroz yönünden ise Temozolamid+HBO uygulanan grupta tedavi sonrası kontrol grubuna göre nekrozda istatistiksel olarak anlamlı azalma saptandı. Morfolojik olarak ise tümör hücrelerinin vasküler yapıların çevresinde yer almaları ve çevre infiltrasyonunu bu şekilde yapmaları dikkati çekmiştir.

Tartışma: Günümüzde GBM tedavisinde uygulanan yöntemlerden hiçbiri tek başına veya birlikte kullanıldığında ilerlemeyi veya nüks önleyememektedir. Bu nedenle sürekli yeni tedavi yöntemleri araştırılmaktadır. Uygulanan tedavinin yan etkileri en az düzeyde olmalıdır.

Anahtar Sözcükler: C6 glioma, glioblastoma multiforme, hiperbarik oksijen, rat, temozolamid

[SS-090][Nöroonkolojik Cerrahi]

YÜKSEK DERECELİ GLIAL KİTLELERİN SAĞKALIM ANALİZİ

*Hayri Kertmen, Bora Gürer, Erdal Reşit Yılmaz, Habibullah Dolgun, Özden Çağlar Öztürk, Zeki Şekerci
Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim Araştırma Hastanesi 1. Beyin Cerrahi Kliniği, Ankara*

Giriş: Yüksek dereceli glial kitleler (WHO Evre III ve IV), yetişkinlerdeki en sık primer intrakranial neoplazmlardır. Bu retrospektif çalışmada kliniğimizde cerrahi olarak çıkartılan yüksek dereceli glial kitlelerin sağkalım analizi yapılmıştır.

Gereç-Yöntem: Kliniğimizde Ocak 2004-Aralık 2009 tarihleri arasında yüksek dereceli glial kitle tanısıyla opere edilen 164 hasta retrospektif olarak analiz edilmiştir. Hastaların yaş, preoperatif Karnofsky skorları (KPS), histopatolojik tümör evreleri, cerrahi çıkarım oranları ve 6 aylık progresyonsuz sağkalım (6ayPSK) oranları, toplam sağkalım süreleriyle karşılaştırılmıştır.

Sonuçlar: Evre III tümörü olan hastaların ortalama sağkalımı 25.4 ay (9-55 ay), evre IV tümörü olan hastaların ortalama sağkalımı ise 8.3 ay (0-31 ay) olarak tespit edilmiştir. Evre III tümörü olan hastaların sağkalımı beklenildiği üzere evre IV hastalardan daha fazladır. 39 hastada 6ayPSK sağlanmış olup, bu hasta grubunda sağkalım ve yaşam beklentisi daha fazladır ($p<0.001$). Preoperatif yüksek KPS ve tanı anında daha genç yaş grubunda bulunmak iyi prognoz göstergeleridir. Gross total cerrahi çıkarım sağlanan hastaların sağkalımı (ort.15 ay), subtotal çıkarım sağlanan hastalardan (ort.8 ay) ve sadece biopsi alınan hastalardan (ort.2.8 ay) daha fazla olduğu tespit edilmiştir.

Tartışma: Yüksek dereceli glial tümör nedeniyle opere edilen hastalarda Evre III tümör, tanı anında daha genç yaşta olmak, 6ayPSK elde edilmiş olması ve gross total cerrahi çıkarım sağkalımı arttıran faktörler olarak bulunmuştur.

Anahtar Sözcükler: Yüksek dereceli glial tümör, sağkalım, 6 ay progresyonsuz sağkalım

[SS-091][Nöroonkolojik Cerrahi]

KOROID PLEXUSLARIN SEREBRAL NÖRİMMÜNİTEKİ ROLÜ ÜSTÜNE: DENEYSEL ÇALIŞMA

Mehmet Dumlu Aydın, Ahmet Hacımüftüoğlu, Meltem Çetin, Fatih Saruhan, Betül Gündoğdu, Muhammet Çalık, Nesrin Gürsan, Cemal Gündoğdu Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi, Erzurum

Giriş: Koroid plexuslar, beyin omurilik sıvısı yanında birçok immunglobulin, hormon, vitamin... sentezleyerek beyin beslenmesi, korunması ve detoksifikasyon görevinde de önemli işler üstlenen, beyin karaciğeri, akciğeri, dalağı, böbreği gibi çalışan organlardır. Buna rağmen koroid plexusların tümör, travma, enfeksiyon gibi durumlarda üstlendiği role yönelik çok az çalışma vardır. Bu çalışmada, farmakoloji laboratuvarlarında beyinlerine tümör hücreleri enjekte edilen deneklerin beyinlerinde oluşan enflamatuvar süreçte koroid plexusların engelleyici rolü araştırılmıştır.

Gereçler ve Yöntem: Beş tanesi normal incelemeye ayrılmak üzere, temel çalışmada kullanılan sekiz elementli altı gruptan sadece iki grup burada incelemeye alınmış, beş deneğin, hiçbir işlem yapılmaksızın beyin ve koroid plexusları incelenmiştir. Diğer iki gruba anestezi altında bregma orijinli X-Y-Z eksenli 1, 5-2, 2-2, 2 mm koordinatlarında burr hole açılmış, bir gruba işlem yapılmazken (SHAM, n=8), diğer gruba (n=8) nöroblastoma hücreleri (Şap Enstitüsü, NA / An1 Mouse neuroblastoma No: 90122001) enjekte edilmiştir. Üç hafta sonra sakrifiye edilen deneklerin beyinlerinde oluşan gliozis, apse, nekroz odakları ve yaşayan tümör hücrelerinin dansiteleri ile koroid plexusların hücre dansitesi karşılaştırılmıştır. Analizlerde t testi kullanılmıştır.

Sonuçlar: SHAM grubundan 1 (n=1), çalışma grubundan üç (n=2) denek telef olmuştur. Yine SHAM grubundan dört (n=4), çalışma grubundan

beş (n=5) deneğin beyninde 1-4 mm çaplarında çeşitli evrelerde apse-granulasyon formasyonuna rastlanmıştır. Deneklerin koroid plexuslarındaki hücre dansitesi ortalama olarak $94.200\pm 12.300/mm^3$ olarak tahmin olunmuştur. İyi korunan beyinlerde koroid plexus hücre sayısı ortalamanın üstünde iken diğerlerinde bu sayı sayının normalden az olduğu belirlenmiştir. Sonuçlar $p<0.005$ değerinde anlamlı bulunmuştur (figür-1).

Tartışma: Koroid plexuslar, bilinen görevlerinin dışında; tümör, travma, serebrit, apse vb. etkenlere karşı da önemli bir savunma ve yoketme görevi görüyor olabilirler.

Anahtar Sözcükler: Nöroblastoma, koroid plexus, apse

[SS-092][Nöroonkolojik Cerrahi]

HİPOFİZ ADENOMLARI; NÜFUS TABANLI ÇALIŞMA

Osman Şimşek¹, Neslihan Soyol Atiler², Serkan Bilal¹, Sibel Güldiken², Mustafa Kemal Hamamcıoğlu¹

¹Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı

²Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi İç Hastalıkları Anabilim Dalı Endokrinoloji ve Metabolizma Hastalıkları Bilim Dalı, Edirne

Hipofiz adenomları, tüm kafa içi kitlelerin yaklaşık %15'ini oluşturur. Tahmini prevalansı %16,7 ve insidansı ise 0, 2-2,8/100000 olarak bildirilmektedir. Bu sayısal veriler yurtdışı kaynaklı olup, ülkemizden henüz hipofiz adenomların nüfus tabanlı bilgilerine ait bilgi bulunmamaktadır. Ülkemizde son yıllardaki sağlık sistemi yapılanması ve nüfus kayıt sistemlerindeki iyileştirmeler bu konuda çalışmalar yapmayı olanaklı hale getirmektedir. Bu çalışmada; Edirne ilinde yaşayan nüfusta hipofiz adenomlarının sayısal verilerinin ortaya konması ve mevcut bilgilerle karşılaştırılması amaçlandı.

Trakya Üniversitesi Beyin ve Sinir Cerrahisi ve İç Hastalıkları Anabilim Dalı Endokrinoloji ve Metabolizma Hastalıkları Bilim Dalı'na ait 2007, 2008, 2009 ve 2010 hasta verileri geriye dönük olarak tarandı. Bu yıllarda kayıt altına alınan olgulardan 60'ının Edirne ilinde ikamet ettiği saptandı. Olguların 26'sı prolaktinoma (%43), 18'i nonsekretuar (%30), 10'u akromegali (%17), 5'i Cushing (%8) ve biri FSHoma (%1,7) idi. Genel hipofiz adenomu insidansı 3,8/100000 iken; prolaktinoma için 1,63; nonsekretuar için 1,13; akromegali için 0,63; Cushing için 0,31 ve FSAoma için 0,06 olarak saptandı. Cushing olgularının tamamı (5/0), prolaktinoma ve nonsekretuar olgularının çoğunluğu kadın iken (19/7; 12/6) akromegali olgularının çoğunluğu erkek (2/8) idi. Prolaktinoma olguları çoğunlukla 3. ve 4. dekatta, nonsekretuar olanlar 5. ve 6. tanı alırken, prolaktinoma olgularından yalnız biri, nonsekretuar olgularının 11'inin, akromegali, Cushing ve FSAoma olgularının ise tamamının ameliyat edildiği saptandı. Ülkemiz için bu alanda bir ilk olan çalışma; Edirne ilinde hipofiz adenomlu olgulara ait dört yıllık verilerinin genel bilgilerden; insidansın daha yüksek olması, cinsiyet yığılımı gibi bazı farklılıklar gösterdiği görülmekte olup, daha uzun süreli sonuçların daha faydalı olacağını düşündürmektedir.

Anahtar Sözcükler: Hipofiz adenomu, insidans

[SS-093][Nörotravma ve Yoğun Bakım]

SUBARAKNOID KANAMALARDA, LOCUS CERULEUS NÖRON DENSİTESİNİN SEMPATİK HİPERAKTİVİTEDEKİ ROLÜ: DENEYSEL ÇALIŞMA

Mehmet Dumlu Aydın¹, Betül Gündoğdu¹, Muhammet Çalık¹, Selim Kayacı², Murat Müslüman³, Adem Yılmaz³, Ayhan Kanat², Nesrin Gürsan¹

¹Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi, Erzurum

²Rize Üniversitesi Tıp Fakültesi, Rize

³Şişli Etfal Eğitim Araştırma Hastanesi, İstanbul

Giriş: Subaraknoid kanamalarda gözlenen sempatik hiperaktiviteden, dördüncü ventrikülün tabanında bulunan ve sempatik sistemin merkezi olarak adlandırılan locus ceruleus sorumlu tutulmuş, ancak subaraknoid kanamalarda buralarda oluşan sellüler değişikliklerin feed-back etkileri incelenmemiştir. Bu çalışmada, locus ceruleusun stereolojik yapısı ile burada oluşan değişikliklerin subaraknoid kanamalar üzerindeki etkisi araştırılmıştır.

Gereçler ve Yöntem: Çalışmada kullanılan veriler, daha önce sisterna magnalarına otolog kan verilerek subaraknoid kanama oluşturulan deneklerden elde edildi. Beş normal (n=5), sempatik hiperaktivite gözlenen sekiz (n=8) ve gözlenmeyen altı (n=6) denegin sempatik hiperaktivite bulguları incelendi. Cerebral vazospazm derecesi, sempatik aktivitenin EKG değişiklikleri ve akciğer ödeminin şiddeti kendi aralarında skorlandı. Locus ceruleusların hisolojileri ve histopatolojik değişiklikleri stereolojik yöntemlerle incelenerek normal ve dejeneren nöron dansiteleri tahmin edildi (Figür 1:A, B). Sitoplazmik kondansasyon, sellüler büzülme, angulasyon ve nöronal kayıp nörodejenerasyon kriterleri olarak kabul edildi. Sempatik hiperaktivite skorları ile locus ceruleusların normal ve dejeneren nöron sayıları arasındaki ilişkiler t-testi ile analiz edildi.

Sonuçlar: Kontrol grubunda locus ceruleustaki normal nöron dansitesi $5.200 \pm 410/\text{mm}^3$ olarak belirlendi. Hiperaktivite görülen grupta normal nöron dansitesi $7.250 \pm 600/\text{mm}^3$ ve gözlenmeyenlerde $3.100 \pm 300/\text{mm}^3$ olarak tahmin edildi. Locus ceruleuslarında nöron dansitesi çok olanlarda skorlar daha yüksek iken, düşük olanlarda ve iskemik hasar oluşarlarda skorlar daha düşüktü. (Figür 1: 1, 2, 3). ($p < 0.005$). Sempatik hiperaktivite gözlenmeyen deneklerin locus ceruleuslarında önemli sayıda iskemik hasara uğramış nöron ($1000 \pm 210/\text{mm}^3$) tesbit olundu ($p < 0.005$).

Tartışma: Subaraknoid kanamalarda görülen sempatik hiperaktiviteden sorumlu tutulan locus ceruleusun daha az sayıda nöron içeriyor olması iyi prognozun sorumlusu olabileceği gibi, brada oluşan iskemik hasar da sempatik hiperaktiviteye bağlı komplikasyonları önleyebilir?

Anahtar Sözcükler: Subaraknoid kanama, locus ceruleus, sempatik hiperaktivite

[SS-094][Nöropatoloji]

GLIAL TÜMÖRLERİN PROLIFERASYON İNDEKSİ İLE TÜMÖR DOKUSU BEHENİK ASİT (C22:0) DÜZEYİ ARASINDAKİ İLİŞKİ

Metin Kaplan¹, Mehmet Koparan¹, Nusret Akpolat², Aysel Sarı³, Fatih Serhat Erol¹

¹Firat Üniversitesi Tıp Fakültesi, Nöroşirürji Anabilim Dalı, Elazığ

²Firat Üniversitesi Tıp Fakültesi, Patoloji Anabilim Dalı, Elazığ

³Firat Üniversitesi Fen Fakültesi, Kimya Bölümü, Elazığ

Giriş: Gerek yağ asitleri gerekse metabolitlerinin tümör derecesiyle ilişkisi kanser patolojisinde yoğun olarak incelenmektedir. Çalışmamızda glial tümörlerin proliferasyon karakterleriyle Behenik asit (C22:0) düzeyi arasında nasıl bir ilişki olduğu, tümör dokusundaki C:22 düzeyindeki değişikliklerin kan düzeyleriyle mi ilişkili yoksa tümörün doğasından mı kaynaklandığı araştırıldı.

Gereçler ve Yöntem: Kliniğimizde glial tümör nedeniyle opere edilen 40 hasta çalışmaya alındı. Bu hastaların 24'ü erkek, 16'sı kadındı. Hastaların 17 tanesi yüksek dereceli, 23 tanesi düşük dereceli glial tümör olarak rapor edildi. Doku örneklerinden lipitlerin ekstraksiyonu Hara ve Radin metoduyla yapıldı. Yağ asitleri metil esterlerine dönüştürüldükten sonra gaz kromatografisi ile analiz edildi. Tümörlerin proliferasyon indeksi Ki 67 antikorları kullanılarak immünohistokimyasal yöntemle belirlendi.

Sonuçlar: Tümör dokusunda C22:0 düzeyi Ki 67 proliferatif indeksi düşük olanlarda yüksekti ve bu yükseklik istatistiksel olarak anlamlıydı ($p \leq 0,05$). C22:0 kan düzeyinde benze olarak Ki 67 proliferatif indeksi düşük olanlarda daha yüksekti ($p \leq 0,05$).

Tartışma: Lipit membranı oluşturan yağ asit zincirlerinin oranı değiştiğinde bariyer fonksiyonu da değişir ve membrana gömülü proteinlerin sinyal cevabı belirgin değişir. C22:0 doymuş bir yağ asididir ve hücre membran bütünlüğü için önemlidir. Hücreler; membran akıcılığı ile kansere karşı korunurlar, direnç gösterirler. Membrandaki akıcılığın hücreler arası iletişimde, hücre proliferasyonunda ve adezyon kuvvet moleküllerinin sağlanmasında çok önemli rolü vardır. Proliferatif indeksi az olan olgularımızda C22:0 düzeyinin yüksek çıkması doku bütünlüğünün ve doku direncinin devam ettiğini göstermesi açısından oldukça anlamlıdır. Glial tümörlerde yağ önemli bir prognostik faktördür. Özellikle daha genç olgularımızda bu yükseklik daha belirgindi. Sonuç olarak C22:0 düzeyinin glial tümörlü hastaların takip ve tedavisinde prognostik bir faktör olarak kullanılabileceğini düşünüyoruz.

Anahtar Sözcükler: Behenik asit, glial tümörler, Ki 67 proliferatif indeks, yağ asitleri

[SS-095][Nörotravma ve Yoğun Bakım]

DENEYSEL Kafa TRAVMASI OLUŞTURULAN RATLARDA SILDENAFİLİN NÖROPROTEKTİF ETKİLERİNİN İNCELENMESİ

Serdar Mustafa Kemaloğlu¹, Serdar Ercan¹, Ayfer Aktaş², Cüneyt Göçmez¹, Kağan Kamaşak¹, Osman Evliyaoğlu³

¹Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi Nöroşirürji AD., Diyarbakır

²Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi Histoloji ve Embriyoloji AD., Diyarbakır

³Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Biyokimya AD., Diyarbakır

Sildenafilin ratlarda oluşturulan kafa travmasına karşı koruyucu etkisi histopatolojik, biyokimyasal parametrelerle inceleyerek, tedaviye etkisinin olup olmadığını ortaya koymayı amaçladık.

Ağır kafa travmalı hastalarda morbidite ve mortaliteyi etkileyen travmaya bağlı birincil etkilerinin yanısıra, posttravmatik biyokimyasal olaylar, beyin iskemisi ve hipoksi vs. gibi ikincil olaylar da önemlidir. Beyinin,

oksijensizliğe ve oksidatif strese tahammülü diğer organlara göre daha azdır. Sildenafil sitrat sistemik arteriyel ve venöz düz kas hücrelerinde gevşeme yaparak vazodilatasyona sebep olmaktadır. Multiple scleroz, Alzheimer ve hafıza kayıpları gibi bazı klinik durumlarda faydalı olduğu deneysel olarak gösterilmiştir. Sildenafil hücre içi cGMP miktarını artırarak oksidatif stresi azaltmaktadır. Yapılan çalışmalara rağmen sildenafilin nöroprotektif etki mekanizması net olarak bilinmemektedir.

Yöntem: Bu çalışmada 21 adet Sprague Dawley cinsi rat 3 gruba (n=7) ayrıldı. Kafa travması oluşturulmasında Marmarou 'hızlanarak çarpma' modeli seçildi. GrupI: kafa travması yapılmayan. GrupII: Kafa travması yapılan ve tedavi verilmeyen, GrupIII: Kafa travması +Sildenafil (10mg/kg). Uygulamadan 24 saat sonra tüm ratlardan kan ve beyin dokusu (total olarak çıkarılarak) biyokimyasal ve histopatolojik incelemeler için alındı. Histopatolojik analiz için doku kesitleri ışık mikroskopisinde incelendi.

Sonuç: Ratlardan alınan dokulardaki Antioksidan parametrelerden SAT (Total Antioxidant Status), SOT (Total Oxidant Status), NO (Nitrikoksit), PNOx (plasma nitrite/nitrate) gruplar arası karşılaştırmasında, grupII ile grupIII arasında NO istatistiksel olarak anlamlı bir artış gösterdiği gözlemlendi (p=0.013). Aynı gruplarda TAS sonuçlarında anlamlı bir yükselme görülürken (p=0.02), TOS sonuçlarında anlamlı bir yükselme görülmedi (p=0.225). Histolojik olarak GrupI'de nöron hasarını karakterize eden Nissel granülleri, çekirdekte piknotik durum gözlenirken GrupIII'de daha az olduğu gözlemlenmiştir. Sonuçlarımız kafa travması yapılan ratlara verilen sildenafilin oksijen radikallerini azalttığı ve doku iyileşmesine katkısı olduğunu göstermiştir.

Anahtar Sözcükler: Brain injury, experimental, sildenafil

[SS-096][Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

DENEYSEL SPİNAL KORD TRAVMASINDA PROPOLİS'İN ETKİNLİĞİNİN ARAŞTIRILMASI

Emre Özkara¹, Ramazan Durmaz², Hasan Emre Aydın³, Güngör Kanbak³, Aysegül Oğlakç³, Metin Ant Atasoy²

¹Bozüyük Devlet Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi, Bilecik

²Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, Eskişehir

³Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Biyokimya Anabilim Dalı, Eskişehir

Travmatik akut spinal travmanın patofizyolojisinde birbiri ile entegre çok sayıda biyokimyasal ve moleküler kaskat sistemleri görev alır; sistemik vasküler değişiklikler, hücre içi elektrolit dengesi ve biyokimyasal değişiklikler, lipid peroksidasyonu ve serbest oksijen radikalleri, apoptozis, eksitoksisite, nörotransmitterler, immün cevap ve enerji metabolizması. Yapılan çalışmalar travma sonrası oluşan bu hasarlanma mekanizmasını önlemeye yada azaltmaya yöneliktir. Propolis, bal arılarından elde edilen antioksidan, antiinflamatuvar, antibakteryal, nöroprotektif ve/veya tümörosidal etkileri gösterilmiş doğal bir maddedir. Deneysel spinal kord travma modeli oluşturulan çalışmamızda 35 sıçan kullanıldı. Kontrol grubunda 7 sıçan normal spinal kord biyokimyasal değerlerini saptanması için kullanıldı. Travma grubunda 7 sıçana total laminektomi yapılarak anevrizma klibi uygulanarak travma oluşturuldu. Travma çözücü grubunda 7 sıçana aynı yöntem kullanıldı ve intraperitoneal serum fizyolojik verildi.

Travma ilaç 1 grubuna 7 sıçana aynı yöntem kullanıldı ve ayrıca travma sonrası 30. dk ve 4. saatte intraperitoneal 100 mg/kg propolis iki doz verildi. Travma ilaç 2 grubuna 7 sıçana aynı yöntem kullanıldı ve ayrıca travma sonrası 30. dk ve 4. saatte intraperitoneal 200 mg/kg propolis iki doz verildi. Tüm sıçanlar işlemden 48 saat sonra sakraflıye edildi. Propolis'in nörolojik iyileşme üzerine katkısı ve spinal kord dokusunda kaspaz 3 ve katepsin B ve L değerleri üzerine etkisi araştırıldı. Sonuçlarımız tedavi grubunun travma grubu ile karşılaştırıldığında nörolojik iyileşme üzerine anlamlı olarak etkili olduğunu göstermiştir. Tedavi grubu travma grubu ile karşılaştırıldığında kaspaz 3 ve katepsin b değerlerinde azalma tespit edilmiş fakat sadece travma ilaç 2 grubunda fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Sonuçlarımız propolisin, spinal kord travmasında ikincil hasarlanmayı azaltarak nöroprotektif olabileceğini düşündürmektedir.

Anahtar Sözcükler: Nöroprotektif, propolis, spinal kord travması

[SS-097][Nörotravma ve Yoğun Bakım]

İKİNCİL OMURİLİK YARALANMASINDA HİPERBARİK OKSİJEN TEDAVİSİNİN YIKICI SERBEST RADİKAL OLUŞUMU, HİSTOPATOLOJİK BULGULAR VE KLİNİK TABLOYA ETKİSİ

Onur Yaman¹, Banu Yaman², Ahmet Var³, Mustafa Barutçuoğlu⁴, Cüneyt Temiz⁴

¹Rize Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi, Rize

²Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Patoloji Anabilim, İzmir

³Celal Bayar Üniversitesi Tıp Fakültesi, Biokimya Anabilim, Manisa

⁴Celal Bayar Üniversitesi Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim, Manisa

Temel: İkincil omurilik yaralanmasında nitrik oksidin (NO) birikimi önemli yer tutar. Hiperbarik oksijen tedavisinin (HBO) omurilik iskemisinde etkili olduğunu belirten yayınlar bulunmasına rağmen bu etkinin zamanlaması, zaman bağımlı şekilde NO düzeylerini düşürdüğü daha önce yayınlanmamıştır.

Amaç: İkincil omurilik yaralanmasının 1., 6., ve 24. Saatinde uygulanan HBO tedavisinin deneklerin motor güç, histopatolojik bulgular ve omurilik nitrit düzeyleri üzerine etkisini saptamaktır.

Gereç-Yöntem: Etik kurul izniyle, 5 grupta 40 Sprague- Dawley sıçan kullanılmıştır. Grup 1' de sadece torakal 8 düzeyinde total laminektomi yapılmış, grup 2 de Tator yöntemiyle omurilik yaralanması, grup 3 te yaralanma ve 1. Saatte HBO, grup 4'te 6. Saatte, grup 5'te 24. Saatte HBO tedavisi uygulanmıştır. HBO tedavisi, 2, 4 atmosfer basınçta günde iki kez, 5 gün boyunca uygulanmıştır. Klinik değerlendirme eğimli tahta testiyle değerlendirilmiştir. Doku nitrit düzeyleri, alınan doku örneklerinden Griess reaksiyonu ile saptanmış olup, histopatolojik bulgular ise, ödem, doku nekrozu, kanama ve inflamasyonu değerlendiren semi-kantitatif bir yöntemle hesaplanmıştır.

Sonuçlar: HBO tedavisi alan 3 grubun da eğik düzlem testinde, motor güç değerlendirmesi sonuçları, travma grubundan istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksek olup, en yüksek sonuçlar 1. Saatte HBO tedavi grubunda görülmüştür (Figür 1-2, tablo 1-2).

Nitrit düzeyi ölçümlerinde, en düşük 1. Saatte HBO tedavisi alan grupta olup, travma grubu ile istatistiksel olarak fark göstermektedir (p<0,005). (Figür 3, tablo3).

Histopatolojik değerlendirmede en yüksek puanı sadece travma grubu alırken, gruplar arasında belirgin istatistiksel fark görülmektedir (Figür 4, tablo 4).

Sonuç: Erken dönemde (travma sonrası 1. Saat) uygulanan HBO tedavisinin ikincil omurilik yaralanmasının yıkıcı etkilerinin azaltılmasında etkin bir tedavi olduğu görülmektedir. Tedavinin etkinliği uygulama zamanı uzadıkça düşmektedir.

Anahtar Sözcükler: İkincil omurilik yaralanması, hiperbarik oksijen tedavisi, histopatoloji

[SS-098][Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

DENEYSEL SPİNAL KORD TRAVMA MODELİNDE RİTUKSİMABIN NÖROPROTEKTİF ETKİSİNİN İMMÜNHİSTOKİMYASAL YÖNTEMLERLE İNCELENMESİ

Güner Menekşe, Ergün Dağlıoğlu, Ersin Polat, Ali Dalgıç, Çağatay Özdöl, Osman Arıkan Nacar, Özhan Merzuk Uçkun, Murat Korkmaz, Yahya Güvenç, Denizhan Divanlıoğlu, Gülnur Take, Deniz Belen
S.B. Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ankara

Spinal kord hasarı (SKH)'nın tedavisine yönelik çalışmalar özellikle sekonder hasar mekanizmalarını önlemeye yöneliktir. Son yıllarda SKH'da antiinflamatuvar ajanların, nörolojik iyileşmeye katkı sağladığı gösterilmiştir. Otoimmün nörolojik hastalıklarda görülen nöroinflamatuvar mekanizmalar gibi, SKH sonrasında nöral dokuda B-lenfositlerin ilk haftada lezyon bölgesinde görüldüğü ve müteakip olarak salınan IL-1, IL-6 ve TNF- α gibi sitokinlerin lezyon bölgesindeki sitotoksik hasarda rol oynadığı gösterilmiştir.

Çalışmamızda SKH modelinde, monoklonal antikor ajan olan rituksimabın, antiinflamatuvar etkisinin nöroprotektif etkisi araştırıldı. İnflamatuvar sitokinlerden IL-1 β , IL-6 ve TNF- α 'ya spesifik antikorların dışında, B-lenfosit işaretleyicisi olan CD20 antikorunu ile immünhistokimyasal ve elektron mikroskopik inceleme yapıldı.

Elektron mikroskopik incelemede özellikle otofagozomların yoğun olarak gözleendiği fagositik süreçte oligodendrositlerden zengin bulgular SKH'lı doku örneklerinde hakimdi. SKH'nın oligodendrositlerde fagositik hücrelere transformasyonunu hızlandırdığı belirlendi. Rituksimab ile SKH sonrası görülen miyelin dejenerasyonuna ait bulgularda iyileşmeye ek olarak oligodendrositlerin normal yapıda oldukları gözleendi. Bu bulgu, rituksimab uygulamasının fagositik süreci baskıladığını, ancak miyelinli sinir rejenerasyonunda yetersiz kaldığını göstermiştir.

İmmünhistokimyasal incelemede SKH'lı doku örneklerinde TNF- α ekspresyonunun arttığı ve rituksimab uygulaması sonrası tamamen baskılandığı saptandı. Ayrıca rituksimab tedavisi ile SKH'lı grupta nöral dokuda CD20 ekspresyonunda azalma ilacın nöral dokuda B-lenfosit invazyonuna etkili olduğunu gösterdi. Ek olarak IL-1 β ve IL-6'nın travma ile glial destek hücrelerinde ekspresyonunun arttığı ancak rituksimab tedavisiyle herhangi bir değişiklik oluşmadığı gözleendi.

Sonuçta SKH'da, özellikle oligodendrositlerde belirgin olmak üzere tüm nöronal ve glia hücrelerinde TNF- α ekspresyonunun arttığı ve rituksimab uygulaması ile ise tamamen baskılandığı saptandı. Ayrıca rituksimab tedavisi ile SKH'lı grupta görülen CD20 ekspresyonunda azalma, hem nöronal hem de nöronal olmayan destek dokuda saptanmış olup bunun nöral iyileşme ile ilişkili olabileceği düşünüldü.

Anahtar Sözcükler: B hücre, CD20, IL1, inflamasyon, rituksimab, sitokin, spinal kord hasarı, TNF- α ,

[SS-099][Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

SPİNAL KORD İSKEMİ-REPERFÜZYON (I/R) HASARI ÜZERİNE DARBEOETİN ALFA'NIN ETKİLERİ

Erdal Reşit Yılmaz¹, Mehmet Ali Kanat³, Bora Güner¹, Habibullah Dolgun¹, Hayri Kertmen¹, Aynur Albayrak Sönmez², Zeki Şekerci¹

¹Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim Araştırma Hastanesi 1. Beyin Cerrahi Kliniği, Ankara

²Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim Araştırma Hastanesi 2. Patoloji Kliniği, Ankara

³S. B Refik Saydam Hıfzısıhha Merkezi Başkanlığı, Ankara

Giriş: Spinal korda I/R hasarının ortaya çıkış mekanizmaları net olarak ortaya konulamamıştır. Serbest oksijen radikalleri ve apoptozun membran lipidlerinin yıkılması, DNA hasarı ve hücre ölümüne neden olabildikleri gösterilmiştir. Bu çalışmada, daha önceki çalışmalarda nöroprotektif etkinliği olduğu gösterilen eritopoetin'in bir türevi olan darbepoetin alfa'nın I/R modelinde nöroprotektif etkileri incelenmiştir.

Gereç-Yöntem: Çalışmada 20 adet ağırlığı 2-2,5kg olan Yeni Zelanda türü beyaz tavşan kullanılmıştır. Denekler n=5 olacak şekilde 4 gruba ayrıldı. 1-Kontrol, 2-I/R, 3- Metilprednizolon (MP), 4- Darbepoetin. Kontrol grubu deneklere normal cerrahi prosedür uygulanıp, klipaj uygulanmadı. I/R, MP ve darbepoetin gruplarına cerrahi klipaj uygulandı. Klipajı takiben MP grubuna 30 mg/kg MP, darbepoetin grubuna 30 μ g/kg darbepoetin alfa IV verildi. 48 saatlik takip sonrası doku örnekleri alınıp histopatolojik ve biyokimyasal incelemede malondialdehit (MDA) ve caspase-3 düzeyleri değerlendirildi.

Bulgular: İskemi sonrasına artmış MDA ve caspase-3 değerleri, MP ve darbepoetin alfa uygulanmasını takiben anlamlı olarak azalmıştır. Histopatolojik olarak MP ve darbepoetin alfa ödemi ve nöron dejenerasyonunu belirgin olarak azaltmıştır. Hem biyokimyasal hem de histopatolojik olarak darbepoetin alfa'nın belirgin nöroprotektif etkisi olduğu gösterilmiştir.

Tartışma: I/R modelinde MP ve Levetiracetam tedavisinin belirgin olarak MDA, caspase-3 değerlerini azalttığı görülmüştür. Histopatolojik olarak MP ve darbepoetin alfa ödemi ve nöron dejenerasyonunu belirgin azaltmıştır.

Sonuç: Darbepoetin alfa'nın belirgin nöroprotektif etkisi olduğu gösterilmiştir.

Anahtar Sözcükler: Spinal kord, iskemi reperfüzyon hasarı, darbepoetin alfa

[SS-100][Nöroradyoloji]

İNTRAKRANİAL KİTLELERDE DİFFÜZYON TENSÖR GÖRÜNTÜLEMEDE TÜMÖR İNfiltrasyon İNDEKSİ İLE BOLD MRG'DE AKTİVASYON ALANININ KORELASYONU

İhsan Anık¹, Yonca Anık², Savaş Ceylan¹, Kenan Koç¹, Batuhan Üye¹, Burak Çabuk³

¹Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi Nöroşirürji AD.

²Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi Radyoloji AD.

³Fatih Sultan Mehmet Eğitim ve Araştırma Hastanesi

Amaç: Bu çalışmanın amacı intrakranial kitlelerin değerlendirilmesinde Diffüzyon tensör görüntüleme tümör infiltrasyon indeksi ve BOLD MRGde aktivasyon alanı korelasyonunu araştırmak ve klinik bulgularla karşılaştırmaktır.

Yöntem: İntrakranial kitle nedeniyle opere edilen 25'i intraaksiyel (Resim 1, 2) 25'i ekstraaksiyel (Resim 3) olmak üzere 50 olgu dahil edildi. Preoperatif ve postoperatif MR görüntüleme difüzyon tensor görüntüleme (DTI) ve fonksiyonel MR BOLD yapıldı. BOLD kitlenin yerine göre motor veya görsel olarak uygulandı. İntraaksiyel kitlelerde kitle çevresindeki T2 hiperintens alanda, ekstrakasiyel kitlelerde ise kitlenin neden olduğu vazojenik ödem alanında DTI'da tümör infiltrasyon indeksi (TII) hesaplandı. $TII = FA_{beklenen} - FA_{gözlenen} \times 1000$ olarak tanımlanmış ve $FA_{beklenen} = -0.0526 \times ADC + 0.3294$; $FA_{gözlenen}$ ise ölçülen FA değeri olarak alınmıştır. BOLD ile aktivasyon alanı ölçüldü. Her kesitteki aktivasyon alanı mm² olarak ölçülüp tüm kesitlerdeki değerler toplandı, ve TII ile korelasyonu araştırıldı.

Bulgular: DTI'da tümörler yolaklar üzerinde 4 tip etki oluşturur: Kitle etkisine bağlı anormal lokalizasyon ve/veya yön(renk) ile normal veya hafif azalmış FA ile intakt peritümöral yolağı gösterir, normal lokalizasyon ve yönde azalmış FA ile vazojenik ödemi yansıtır, anormal lokalizasyon ve renkte azalmış FA ile İnfiltratif tümörleri ifade eder ve FA haritalarda gösterilemeyen izotropi veya yakın izotropi ise traktusun tamamen destrükte olduğunu gösterir. BOLD ile saptanan kortikal aktivasyon tümör etkisine bağlı azalabilir veya kaybolabilir. Ekstraaksiyel kitlelerde TII 0 ± 23 , intraaksiyel kitlelerde 72 ± 39 olarak bulundu ($p < 0.01$). İntraaksiyel kitlelerde TII ile BOLD aktivasyon alanında ters korelasyon saptandı. Ekstraaksiyel kitlelerde anlamlı korelasyon bulunmadı.

Sonuç: İntraaksiyel kitlelerde TII kullanışlı bir parametre olup BOLD ile korelasyon göstermektedir. Tümör infiltrasyon indeksi standart DTI ölçümleri ile BOLD aktivasyon ölçümlerindeki sınırlamaların önüne geçebilir.

Anahtar Sözcükler: Beyin tümörleri, difüzyon tensör görüntüleme, BOLD, MRG

[SS-101][Nöroanatomi]

KADAVERİK REPERFÜZYON VE KADAVERİK ANJİOGRAFİ ÇALIŞMASI: KADAVRALARDA İNTRAKRANİYAL VASKÜLER YAPILARIN GÖRÜNTÜLENMESİ

Erhan Türkoğlu¹, Hakan Seçkin¹, Ahmed Azam¹, Kutluay Uluç¹, Kari Pulfer¹, David Niemann², Shahriar Salamat³, Mustafa Kemal Başkaya¹

¹Department of Neurological Surgery, School of Medicine and Public Health, University of Wisconsin, Madison, Wisconsin 53792, USA., Madison, Wisconsin 53792, USA.

²Department of Radiology, School of Medicine and Public Health, University of Wisconsin, Madison, Wisconsin 53792, USA., Madison, Wisconsin 53792, USA.

³Department of Pathology, School of Medicine and Public Health, University of Wisconsin, Madison, Wisconsin 53792, USA., Madison, Wisconsin 53792, USA.

Amaç: Çalışmanın amacı kadavrada intrakranial vasküler ağacın görüntülenmesinde farklı maddelerin karışımlarının etkinliğini karşılaştırmaktır. Bu çalışma normal ve patolojik serebrovasküler yapıların görüntülenmesini kolaylaştırarak ve sonuçta mikrocerrahi eğitimine katkı sağlayacaktır.

Gereç-Yöntem: Toplam 20 kadavra başı, dört farklı karışımın test edilmesi için dört gruba ayrılmıştır: 1) Kontrol grubu olarak sadece silikon (n=3), 2) Toz baryum sülfatla silikon karışımı (n=6) 3) A tipi Jelatin sıvı baryum sülfat karışımı (n=5), 4) Tantal dioksit silikon karışımı (n=6). Örnekler direk grafi, bilgisayarlı tomografi (BT) ve dinamik bilgisayarlı tomografi (dBT) görüntülemeleri ile değerlendirildi. BT ve dBT görüntüleri kullanılarak vasküler yapıların 3-boyutlu (3D) görüntüleri elde edildi.

Bulgular: Beynin vasküler ağacı enjeksiyon yapılan bütün kafalarda oldukça iyi gözlemlendi (Figür 1, 2, 3, 4). Direk graflerde sıvı baryum sülfat, tantal dioksit ve toz baryum sülfata göre daha iyi görüntü sağladı (Figür 5, 6, 7). Hem tantal dioksit hem de baryum sülfat ile doldurulan kan damarları BT ve dBT görüntüleme çevre dokulara oranla daha yüksek boyanma gösterdi (Figür 8, 9). Kadavralardaki vasküler ağacın 3D görüntüleri sıvı baryum uygulanan grupta belirgin oranda daha kaliteliydi (Figür 10).

Sonuçlar: Serebral damarların en iyi görüntülenmesini sıvı baryum sülfat-jelatin karışımı sağladı ve direk grafi, BT ve dBT görüntülemelerde vasküler yapıların görünürlüklerinin artırılmasında yararlı bulunmuştur. Tantal dioksit, BT ve dBT görüntülemelerde damarsal yapıların görüntülenmesinin artırılmasında diğer bir yararlı yöntemdir. Sıvı baryum ve jelatin karışımı tekniği kullanılarak BT ve dBT görüntülerinden kaliteli 3D serebrovasküler anatomi elde edilebilir. Bu model aynı zamanda nöroanatomi laboratuvarında kafa tabanı ile serebrovasküler morfoloji arasındaki ilişkinin anlaşılmasına ve cerrahi planlama yapılmasına olanak sağlamaktadır.

Anahtar Sözcükler: Anjiografi, baryum sülfat, bilgisayarlı tomografi, kadaverik diseksiyon, mikrocerrahi, tantalum

[SS-102][Nöroanatomi]

BEYİN ARTERLERİNİ GÖSTERMEDE YENİ BİR TEKNİK: ENJEKSİYON-KOROZYON YÖNTEMİ

Mevci Özdemir¹, Ayhan Cömert², Gökmen Kahiloğulları³, Hasan Çağlar Uğur³, Nihat Egemen³

¹Ergani Devlet Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahi Kliniği, Diyarbakır

²Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Anatomi Anabilim Dalı, Ankara

³Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahi Anabilim Dalı, Ankara

Giriş: Bu çalışmanın amacı beyin arterlerinin üç boyutlu yapısını koruyarak ortaya çıkarmaktır. Bunun için enjeksiyon-korozyon yöntemi kullanılmıştır. Bu yöntem beyin arterleri için ilk defa uygulanmış olup, vasküler yapılar beyin içerisinde duruş pozisyonları ve projeksiyonları bozulmadan başarı ile ortaya çıkarılmasını sağlamıştır.

Yöntem: Bu çalışma Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Mikroanatomi laboratuvarında gerçekleştirilmiştir. Bir taze insan beyni her iki internal karotid ve baziller arterlerinden kanülize edilerek irriye edildi. Ardından renklendirilmiş polyeester karışımı ile dolduruldu. Bu amaçla oda ısısında bir kap içerisinde polyeester (50 ml), renklendirici ve katalizör (2, 5 ml) iyice

karıştırıldıktan sonra akselatör (2, 5 ml) katıldı ve 7 dakikayı aşmayan bir süre içerisinde kanüllerden dolduruldu. Korozyon işlemi için dilüe sülfirik asit ile dolu kabın içinde bekledikten sonra su ile geride kalan küçük atıklar dikkatlice temizlendi. Bu şekilde beyin arterlerinin üç boyutlu yapısı ortaya çıkarıldı.

Tartışma: Vasküler yapılar normalde kadaverik diseksiyon yöntemi ile ortaya çıkarılmaktadır. Bu şekilde yapılan diseksiyonlarda vasküler yapıların orijinleri hakkında bilgi edinilebilirken projeksiyonları hakkında bilgi edinebilmek mümkün olmamaktadır. Enjeksiyon-korozyon yöntemi vasküler yapıları kraniumdaki normal duruş pozisyonlarında, en ufak bir dal dahi zarar görmeden, en ince ayrıntısına kadar üç boyutlu olarak ortaya çıkarabilmemizi sağlamıştır. Serebral arteriyel yapıların projeksiyonları da korunarak bu şekilde ortaya çıkarılabilmesinin nöroşirürji eğitimine ve bundan sonraki vasküler çalışmalara çok önemli katkıları olacağına inanmaktayız.

Anahtar Sözcükler: Anevrizma, beyin anatomisi, kadavra, korozyon yöntemi

[SS-103][Nöroanatomi]

POSTERIOR MEDIAN SEPTUM: MİKROCERRAHİ ANATOMİSİ VE YÜZEYEL NİRENGİ NOKTALARININ TANIMLANMASI

Erhan Türkoğlu¹, Hayri Kertmen¹, Kutluay Uluç¹, Erinç Aktüre¹, Erdal Reşit Yılmaz², Zeki Şekercı², Shahriar Salamat³, Mustafa Kemal Başkaya³

¹Department of Neurological Surgery, School of Medicine and Public Health, University of Wisconsin, Madison, WI, 53792, USA

²Ministry of Health Diskapi Yıldırım Beyazıt Education and Research Hospital, 1st Neurosurgery Clinic, 06110, Ankara, Turkey

³Department of Pathology and Laboratory Medicine, School of Medicine and Public Health, University of Wisconsin, Madison, WI, 53792, USA

Giriş: Anatomik sulkus ve/veya septumların medulla spinalis (MS) tümörlerine ulaşmak için kullanılması postoperatif disfonksiyonları engelleyecektir. Briccolo'nun belirttiği gibi MS dorsalinde yer alan median septum, intramedüller tümörlerin cerrahisinde güvenle kullanılabilir.

Gereç-Yöntem: Spinal kordlar (SK) Wisconsin Üniversitesinde yaşamını kaybeden 16 kadavradan elde edilmiştir. SK'lar her bir grupta 8 kord olacak şekilde iki gruba ayrılmıştır. Grup 1 de yüzeysel nirengi noktalarının orta hatta uzaklıklarına göre posterior median diseksiyon yapılmıştır. Bunlar dentate ligament (DL), dorsal root giriş zonu (DRGZ), araknoid, piamaterin ve SK dorsalinin vaskülarizasyonudur (Figür 1, 2). Grup 2 de ise bu ölçümler yapılmadan, direkt gözlemlerle orta hat belirlendi ve posterior median diseksiyon yapılmıştır. Her iki grupta da diseksiyon işlemini takiben servikal, torakal, lomber ve sakral bölgeler segmentlere. Bunlar H&E ile boyanarak posterior median alan ışık mikroskopu (IM) ile diseksiyonun orta hattın sapması, derinliği ve genişliği, septumun genişliği, orta hattın DRGZ uzaklığı açısından incelenmiştir (Figür 3, 4).

Bulgular: Servikal, torakal, lomber ve sakral segmental uzunlukları sırasıyla tüm spinal kordun %23.2, %56.4, %13.1 ve %7.3'dür (tablo 1). En geniş transvers çaplar C6 (13-14mm) ve L3 (11-12mm) düzeyindedir. DL'in orta hatta uzaklığı 12.9-6.6mm dir. Benzer şekilde DRGZ'nun orta hatta uzaklığında kraniyalden kaudale doğru azalmaktadır (3.02-1.22mm)

(Tablo 2). T3-T9 segmentleri arasında septum 2.5µ, diğer segmentlerde 10-25µdir. Septum konfigürasyonu düz, yay ve çift septum olarak saptanmıştır. IM altında DL ve DRGZ orta hatta uzaklığı sırasıyla 12.9 mm-6.6 mm, 3.1 mm- 1.9 mm dir.

Sonuç: MS dorsal yüzeyinde yer alan fizyolojik orta hat bir septumdur. Septumun tespitinde nirengi noktalarını dikkate alınması diseksiyon başarısını artıran önemli bir faktördür.

Anahtar Sözcükler: Dentate ligament, dorsal root entry zone, posterior median septum, posterior spinal arter, spinal tümör

[SS-104][Ameliyat Tekniği]

"OSIRIX-3D VOLUME RENDERING": AMELİYAT ÖNCESİ PLANLAMADA KULLANIM ALANLARI VE TEKNİĞİ

Volkan Harput, Kaan Yaltırık, Başar Atalay, Uğur Türe Yeditepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Nöroşirürji Anabilim Dalı, İstanbul

Giriş: Osirix-3D Volume Rendering, radyolojik görüntüleri işlemek için kullanılabilen Mac-OS tabanlı bir bilgisayar programıdır. Bu çalışmada programın, kranial girişimlerde uygun kraniyotomi ve ameliyat pozisyonunda lezyona yönelik stratejiyi belirlemede etkinliği ve uygulama tekniği değerlendirilmiştir.

Gereç-Yöntem: Intel tabanlı Mac-OS (10.5 ya da daha yüksek versiyonu); MacBook Pro dizüstü bilgisayara yüklendi. İnternet üzerinden ücretsiz olarak temin edilebilen "Osirix" isimli program, ameliyat öncesi MR ya da BT görüntülerini işlemede kullanıldı. Şubat 2010 - Şubat 2011 tarihleri arasında 27 olguda (12 anevrizma, 2 AVM, 3 by-pass, 10 intrakranial tumor) DICOM imajlardan Osirix ile üç boyutlu görüntüler elde edildi. Bu görüntülerden hesaplamalar yapılarak kraniyotomi bölgesi seçilip, cerrahi girişim stratejisi planlandı. Ayrıca anevrizma olgularında; ince kesit BT-Anjio imajlarından, anevrizmanın ameliyat sırasında beklenen görüntüleri üç boyutlu olarak elde edildi. Bu verilerin etkinliği ameliyat sırasında elde edilen verilerle değerlendirildi.

Sonuçlar: Osirix-3D Volume Rendering ile elde edilen veriler, tüm olgularda ameliyat sırasında cerrahi pozisyonu belirlemede ve cerrahi stratejiyi önceden test etmede etkin olarak kullanılmıştır. Ayrıca bazı vakalarda damarsal varyasyonların "3-D Volume Rendering" ile üç boyutlu olarak görüntülenmesi ile cerrahi girişim modifiye edilerek cerrahi başarı arttırılmıştır. Anevrizma ameliyatlarının öncesinde pre-operatif BT-Anjio imajlarından elde edilen üç boyutlu görüntülerin cerrahi pozisyona uygun olarak incelenmesi ameliyatın planlanmasına büyük katkı sağlamıştır. Yöntem ucuz ve kolay uygulanabilir bir yöntem olarak değerlendirilmiştir.

Tartışma: Gerek intrakranial tümör gerekse vasküler olgularda ameliyat öncesi hazırlıkta, yetersiz imajların kullanımı oldukça yaygındır. Radyoloji merkezlerinin DICOM imajları CD içerisinde hastalara ilettiği günümüz koşullarında, her nöroşirürjiyen "Osirix" programını kullanarak kendi oluşturduğu üç boyutlu imajlarla ameliyat pozisyonunu ve girişim şeklini kolaylıkla belirleyebilir.

Anahtar Sözcükler: DICOM, Mac OS, osirix

[SS-105][Nöropatoloji]

OLFAKTOR BULB LEZYONUNUN NİGROSTRIATAL YAPILARDA OLUŞTURDUĞU NÖRODEJENERATİF DEĞİŞİKLİKLER: DENEYSEL ÇALIŞMA

Mehmet Dumlu Aydın¹, Mete Eseoğlu², Mustafa Karalar³, Elif Oral¹, Nazan Aydın¹, Cemal Gündoğdu¹

¹Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi, Erzurum

²100. Yıl Üniversitesi, Van

³Bağcılar Eğitim, Araştırma Hastanesi, İstanbul

Giriş: Nigrostriatal nöronların dejenerasyonundan kaynaklanan Parkinson hastalığında (1), koku alma bozukluğu Parkinson hastalığının erken ve sık rastlanan bulgusu olarak bilinmektedir (2). Oysa, Parkinson hastalığının histopatogenezi araştırıldığında (3), anosminin bu süreçte bir sonuçtan çok sebep olduğu düşünülebilir. Bu öngörü ile oluşturduğumuz Deneysel Parkinson Hastalığı Modeli'nde, olfaktor bulb lezyonu yaptığımız deneklerin nigrostriatal yapılarında anlamlı derecede dejenere nörona rastlanmış ve bilinen aksine, anosminin Parkinson Hastalığı'nın etiyojisinde bir neden olabileceği sonucuna varılmıştır.

Gereçler ve Yöntem: Çalışma 25 rat üzerinde yapıldı. Beş tanesinde (n=5), normal olfaktor sinir ve nigrostriatal nöronların histolojik yapıları incelendi. Kalan ratlara (n=20), genel anestezi altında frontal burr hole açıldı. Bunlardan ondört rata monopolar elektrot kullanılarak bilateral olfaktor bulb lezyonu uygulandı (n=14). Altı tanesi de (n=6) lezyon yapılmaksızın SHAM grubu olarak incelendi. Denekler iki aylık takipten sonra anestezi altında intrakardiyak formalin enjeksiyonu ile sakrifiye edilerek olfaktor ve nigrostriatal sistemlerde oluşan değişiklikler stereolojik-histopatolojik metodlar kullanılarak incelendi. Sitoplazmik kondansasyon, sellüler büzülme, angulasyon ve nöronal kayıp nörodejenerasyon kriterleri olarak kabul edildi. Sonuçlar t-testi ile analiz edildi.

Sonuçlar: Çalışma grubundaki deneklerin 12 tanesinde olfaktor yumrularında totale yakın atrofi, olfaktor traktlarında akson kaybı, inflamatuvar gliotik değişimler ve incelleme görüldü (Figür-1). Kontrol grubunda substansia nigradaki normal nöron dansitesi $93.000 \pm 12650 / \text{mm}^3$, dejenere nöron dansitesi $900 \pm 110 / \text{mm}^3$ olarak belirlendi. Çalışma grubunda normal nöron dansitesi $67.400 \pm 10.500 / \text{mm}^3$ ve dejenere nöron dansitesi $26.900 \pm 9250 / \text{mm}^3$ olarak tahmin edildi ($p < 0.005$). SHAM grubundaki değişimler anlamlı bulunmadı ($p < 0.5$) (Tablo-1).

Tartışma: Parkinson Hastalığı'nın ilk ve önemli bulgularından biri olarak bilinen olfaktor fonksiyonlarındaki bozukluğunun, aslında Parkinson hastalığının önemli nedenlerinden biri olarak düşünülmesi gerektiği kanaatindeyiz.

Anahtar Sözcükler: Anozmia, parkinson hastalığı, olfaktor bulbektomi, nigrostriatal dejenerasyon

[SS-106][Nörotravma ve Yoğun Bakım]

RATLARDA STEREOTAKTİK SEREBROVENTRİKÜLER YÖNTEMLE UYGULANAN ALBUMİN, MANNİTOL, HİPERTONİK NAÇL, GLİSERİN VE DEKSTRANIN DENEYSEL BEYİN ÖDEMİNE ETKİLERİNİN KARŞILAŞTIRMALI DEĞERLENDİRİMİ

Tuncay Ateş¹, Selami Çağatay Önal¹, Yusuf Türköz², Hakan Parlakpınar³, Yılmaz Çiğremiş², Neslihan Yücel⁴

¹İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi Nöroşirürji Anabilim Dalı, Malatya

²İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi Biokimya Anabilim Dalı, Malatya

³İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi Farmakoloji Anabilim Dalı, Malatya

⁴İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi Acil Tıp Anabilim Dalı, Malatya

Amaç: Deneysel kafa travması oluşturulan ratlarda gelişen beyin ödemi ve hasara karşı serebroventriküler olarak uygulanan albumin, mannitol, hipertonic NaCl, gliserin ve dekstran gibi hiperonkotik ajanların ödemli dokudaki etkilerinin karşılaştırmalı değerlendirimi hedeflenmiştir.

Gereç-Yöntem: Çalışmada benzer şartlarda ve benzer ağırlıkta biri kontrol, beşi deney grubu olmak üzere toplam altı grup sıçan kullanıldı. Bütün sıçanlarda yüksekten ağırlık düşürme yöntemi ile standard kafa travması oluşturuldu. Tedavi gruplarına travmadan 6, 12 ve 24. saatlerde stereotaktik serebroventriküler yöntemle ikişer mikrolitre etken madde verildi. 48'inci saatte sıçanlar sakrifiye edilerek beyin dokuları hasarsız olarak çıkarıldı. Travma uygulanan sol hemisferden GSH, NO, MDA, TNF- α ve IL-1 β analizleri yapıldı.

Bulgular: Kontrol grubuna göre, tedavi gruplarında GSH düzeyinin gliserin tedavili grup hariç olmak üzere tüm gruplarda istatistiksel anlamlı biçimde arttığı, MDA'nın ve NO'nun istatistiksel anlam ifade etmemekle birlikte değişik oranlarda azaldığı görüldü. Travmanın proinflamatuvar nitelikteki iki sitokini olan TNF- α ve IL-1 β nın analizinde; IL-1 β 'nin tüm tedavi gruplarında anlamlı oranda düştüğü, TNF- α nın analizinde ise anlamlı fark bulunmadığı kaydedildi.

Sonuç: Bu çalışmada, kafa travması oluşturulan sıçanlarda gelişen beyin ödemi ve oksidatif stresin oluşturduğu sekonder beyin hasarının deneysel temelde albumin, mannitol, hipertonic NaCl ve dekstran örneğinde olduğu gibi hiperonkotik ajanlar kullanılarak azaltılabileceği ön sonucuna varıldı. Daha etkin tedavi modalitelerinin daha geniş kapsamlı doz/zaman uygulamaları ile oluşturulabileceği düşünüldü.

Anahtar Sözcükler: Albumin, antioksidan, dekstran, gliserin, kafa travması, mannitol, NaCl, rat, sitokin, stereotaksi

[SS-107][Ameliyat Tekniği]

LAMINA FASET EKLEM BİLEŞKESİNDEN YAPILAN YENİ MİKROCERRAHİ YAKLAŞIMIN DİSK HERNİLİ HASTALARDAKİ UZUN DÖNEM SONUÇLARI (VİDEO SUNUMU); DELİK YAKLAŞIMI

Figen Yağmur Aslan¹, Nigar Keleş²

¹Antalya Devlet Hastanesi, İnter Hospital, Lara Hastanesi, Antalya

²Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi, Anatomi Anabilim Dalı, Antalya

Amaç: Delik yaklaşımının disk hernili olgulardaki uygulanımı önceden hiç tanımlanmamıştır. Bu operasyon tekniğinin uygulandığı 550 hastanın uzun dönem sonuçları verilmiştir. Farklı tip ve lokalizasyondaki disklerde ve konturlateral disklerde de uygulanmıştır.

Yöntem: Mart 2001 ile Mart 2010 arasında, 550 hasta bel fıtığı nedeni ile Delik yaklaşımı ile operasyona alınmıştır. Operasyonda superior ve inferior faset inferior köşesi yüksek hızlı drill kullanılarak açılmış ve temizlenmiştir. Facet kapsülü sağlam bırakılmıştır. Root bulunmuş ve sarı ligament minimal olarak açılmış ve disk boşaltılmıştır. Aynı taraf ve karşı taraf disk aynı

operasyonda temizlenmiştir. Hastalar bacak ağrısı, parestezi, güçsüzlük, günlük aktivitelerine dönme, Oswestry ağrı skoru ve son nörolojik durumlarına göre değerlendirilmiştir. Hastalar post operatif üç boyutlu CT ile değerlendirilerek alınan kemik miktarı ve delik gösterilmiştir.

Bulgular: Tüm hastalar 1-3 saat arasında yürütülmüş, 24-48 saat arasında taburcu edilmiştir. 5-6 gün içinde oturmuş, 10-15 gün içinde ise normal yaşantılarına geri dönmüşlerdir. Bel ve bacak ağrıları Macnab kriterlerine göre değerlendirilmiştir. Postoperative (3,1±0,9) Oswestry ağrı skoru preoperatif (46±3,3) dönemle karşılaştırıldığında belirgin düşük bulunmuştur p<0,001. Delik yaklaşımı, 475 (86%) hasta da mükemmel, 75 (14%) hastada iyi bulunmuştur. Ortalama takip süresi 60, 4 ay

Sonuç: Delik yaklaşımı, her türlü disk lokalizasyonu ile birlikte aynı seansta aynı taraf ve karşı taraf diskin çıkarılmasında etkin ve güvenli olarak bulunmuştur. Bu tekniğin endoskopik olarak yapılması da mümkündür.

Anahtar Sözcükler: Delik yaklaşımı, disk hernisi, minimal invaziv

[SS-108][Ameliyat Tekniği]

LAMINA FASET EKLEM BİLEŞKESİNDEN YAPILAN YENİ MİKROCERRAHİ YAKLAŞIMIN FORAMİNAL STENoz VE SPONDYLOLİSTEZİSLİ HASTALARDAKİ UZUN DÖNEM SONUÇLARI (VIDEO SUNUMU); DELİK YAKLAŞIMI

Figen Yağmur Aslan¹, Nigar Keleş²

¹Antalya Devlet Hastanesi, İnter Hospital, Lara Hastanesi, Antalya

²Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi, Anatomi Anabilim Dalı, Antalya

Amaç: Delik yaklaşımının foraminal stenoz ve spondilolistezisli olgulardaki uygulanımı şimdiye kadar öncesinde hiç tanımlanmamıştır. Bu yeni operasyon tekniğinin detayları ile 171 foraminal stenoz ve spondylolistezisli hastadaki sonuçları verilmiştir.

Yöntem: Mart 2011 ile mart 2010 arasında, konservatif tedaviye cevap vermeyen ve delik yaklaşımı ile ameliyat edilen foraminal stenoz lu 117 hasta ile, spondilolistezis li 54 hastanın sonuçları verilmiştir. Ameliyat da üst ve alt faset birleşim yerine açılan 0.5-1 cm lik delikten gerçekleştirilmiştir. Ameliyatta faset kapsülü korunarak üst fasetin aşağı medial köşesi ile, alt fasetin üst medial köşesi yüksek hızlı drill kullanılarak alınmıştır. Ligamentum flavumun serbestleştirilmesinden sonra disk alanına ulaşılmıştır. Sinire bası yapan hipertrofik kenarlar ile osteofitler temizlenmiştir. Inferior and süperior sinir birleşim yeri bulunmuş ve serbestleştirilmiştir. İnterapophyseal aralık gereken olgularda açılmıştır. Herhangi bir enstrümantasyon sistemi ve füzyon kullanılmamıştır. Hastalar bacak ağrısı, parestezi, güçsüzlük, günlük aktivitelerine dönme, Oswestry ağrı skoru ve son nörolojik durumlarına göre değerlendirilmiştir. Hastalar post operatif üç boyutlu CT ile değerlendirilerek, alınan kemik miktarı ve delik gösterilmiştir.

Bulgular: Tüm hastalar 1-3 saat arasında yürütülmüş, 24-48 saat arasında taburcu edilmiştir. 5-10 gün içinde oturmuş, 15-25 gün içinde ise normal yaşantılarına geri dönmüşlerdir. Postoperative Oswestry ağrı score (3,4±1,7) olup post operatif ağrı skoru öncesi ile karşılaştırıldığında düşük bulunmuştur. preoperative ağrı skoru foraminal stenozlu hastalarda (38,8±5,01) bulunmuştur. (p<0.001). Preoperatif ve postoperatif ağrı skoru spondylolistezis li hastalarda 41,7±5,5 and 3,7± 1,2, bulunmuştur. (p<0.001).

Sonuç: Delik yaklaşımı, foraminal stenoz ve spondilolistezisli hastalarda güvenli ve efektif bir yaklaşım olarak bulunmuştur. Bu yaklaşım pek çok seviyede uygulanabilir ve enstrümantasyon sistemine ihtiyaç yoktur.

Anahtar Sözcükler: Delik yaklaşımı, foraminal stenoz, spondylolistezis, operasyon tekniği

[SS-109][Ameliyat Tekniği]

ÜÇ-BOYUTLU (3-D) STEREOENDOSKOP: İLK KLİNİK DENEYİMLERİMİZ

Volkan Harput, Kaan Yalırık, Başar Atalay, Uğur Türe

Yeditepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Nöroşirürji Anabilim Dalı, İstanbul

Giriş: Günümüzde nöroşirürjide endoskopun kullanıma girmesi ile teknolojisinde ve kullanım alanlarında büyük gelişmeler olmaktadır. Endoskopik cerrahide derinlik hissinin olmayışı, üç boyutlu stereoendoskopların gelişmesine yol açmıştır. Bu çalışmada 3-D stereoendoskopun, nöroşirürjide klinik kullanımındaki ilk tecrübelerimiz paylaşılmış ve 3-D stereoendoskop; görüntü kalitesi, derinlik hissi, kameranın fiziksel özellikleri ve maliyet açısından kullandığımız HD endoskopa karşılaştırılmıştır.

Gereç-Yöntem: Aralık 2010-Şubat 2011 arasında, 0 ve 30 derece rijid stereoendoskop (Visionsense, Ltd., Petach Tikva, Israel) 5 olguda kullanıldı. Stereoendoskop; 1 olguda transsfenoidal girişimle sellar lezyonun eksize edilmesinde, 1 olguda anevrizma çevresinin görüntülenmesinde, 3 olguda tümör eksizyonu sırasında mikrocerrahiye yardımcı olarak kullanıldı. Tüm olgularda, girişimler sırasında görüntüler HD endoskop ile de görüntülenmiş ve her 2 yöntem görüntü kalitesi, derinlik hissi, kameranın fiziksel özellikleri ve maliyet açısından karşılaştırılmıştır.

Sonuçlar: 3-D stereoendoskop, üç boyutlu derinlik hissi açısından belirgin olarak üstün idi. Kamera teknolojisi farklı olan el parçasının hafif oluşu sayesinde uzun süre elde tutulması daha kolay ve sabitlenmesi sorunsuz idi. HD endoskopa göre daha dar bir alanı görüntülemesi, görüntü kalitesinin biraz daha düşük olması, gözlük kullanma zorunluluğu ve maliyet 3-D stereoendoskopun dezavantajları olarak belirlendi

Tartışma: 3-D stereoendoskopi sisteminin endoskopik cerrahinin gelişmesinde çok önemli bir adım olduğu söylenebilir. Halen bulunan dezavantajlarının yakın gelecekte çözümleneceği ve bu sistemin nöroşirürji pratiğinde yaygın olarak kullanılacağı öngörmek mümkündür.

Anahtar Sözcükler: 3D, HD, stereo-endoskop

[SS-110][Nöroanatomi]

ORTA SEREBRAL ARTER'İN AYRIŞMA PATERNİ VE TARTIŞMALI TRANK YAPISI INTERMEDIATE TRANK; KADAVRA'DA UYGULANAN ANJİOGRAFİ VE DİSEKSİYONUN KORELASYONU

Gökmen Kahiloğulları¹, Hasan Çağlar Uğur¹, Ayhan Cömert²,

İbrahim Tekdemir², Yücel Kanpolat¹

¹Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Nöroşirürji Anabilim Dalı, Ankara

²Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Anatomi Anabilim Dalı, Ankara

OSA ayrışma paterni halen üzerinde tartışmaların olduğu bir konudur. Çalışmada bu dallanma paterninin ayrıntıları ile ortaya konulması planlandı. Çalışmada 27 adet taze insan beyni (54 hemisfer) kullanıldı. Hemisferler renklendirilmiş lateks ve kontrast madde verilerek suretiyle dolduruldu. Tüm diseksiyonlar mikroskop altında ve mikrocerrahi teknikle yapıldı. Çalışmada OSA, trunk yapıları ile ortaya konuldu ve kortikal dallar ile olan ilişkileri incelendi. Diseksiyonu yapılan bu örneklerin X-ray lateral görüntüleri alındı ve vasküler anatomik yapılar değerlendirildi. Bu iki teknik korele edildi. Buna göre OSA'nın trunk yapısı, kortikal dallarla ilişkileri karşılaştırıldı. İntermediate trunk ile ilgili kantitatif değerler ortaya konularak yeni bir tanımlama yapıldı ve yeni bir sınıflandırma ortaya konuldu. Bu sınıflandırmanın klinik kullanılabilirliği gösterildi. Bu bilgiler ışığında, bu bölgeyi ilgilendiren patolojilerde preoperatif dönemde yapılacak tanı yöntemlerinin ve peroperatif cerrahi değerlendirmenin daha akılcı yapılacağını ve özellikle OSA selektif anjiyografilerin daha güvenli cerrahi yaklaşıma imkan sağlayacağı vurgulandı.

Kısaltmalar:

OSA: Orta serebral arter

Sup: Superior trunk

İnf: Inferior trunk

İnt: Intermediate trunk

PreS: Presantral dal

S: Santral dal

Anahtar Sözcükler: Orta serebral arter, trunk, intermediate trunk, X-ray, anjiyografi, kadavra

[SS-111][Nöroanatomi]

GENİŞLETİLMİŞ RETROSIGMOID YAKLAŞIM: ANATOMİSİ VE KLİNİK ÖNEMİ

Davut Ceylan¹, Necati Tatarlı², Ulaş Yener³, Murat Coşar², Yaşar Bayrı³, Deniz Konya³, Aşkın Şeler³, Türker Kılıç³

¹Sakarya Üniversitesi Tıp Fakültesi, Nöroşirürji Anabilim Dalı, Sakarya

²Marmara Üniversitesi Nörolojik Bilimler Enstitüsü, İstanbul

³Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Nöroşirürji Anabilim Dalı, İstanbul

Amaç: Genişletilmiş retrosigmoid yaklaşım, geleneksel presigmoid yaklaşıma alternatif olarak kullanılan, daha kolay ve daha az morbiditeye sahip bir yaklaşımdır. Bu yaklaşımda, mastoid kemiğin daha fazla alınması ile sigmoid sinüs üzeri açılır ve sigmoid sinüsün laterale mobilize edilmesi ile daha geniş görüş açısı sağlanır. Bu çalışmada, genişletilmiş retrosigmoid yaklaşımın anatomik çalışması yapılmış ve klasik retrosigmoid yaklaşımla arasındaki farklar, morfometrik ölçümler ile ortaya konulmuştur.

Gereçler ve Yöntem: Marmara Nörolojik Bilimler Enstitüsü Nöroanatomi Laboratuvarı'nda formalin ile fikse edilmiş beş adet erişkin insan kadavrası kullanılmıştır. Bütün kadavralara, diseksiyon öncesi ve sonrası, hem kranial bilgisayarlı tomografi hem de kranial manyetik rezonans grafisi çekildi. Kadavralar, klasik retrosigmoid ve daha sonra genişletilmiş retrosigmoid yaklaşımla adım adım diseke edilerek dökümanete edildi. Görüş açısının köşesi, internal akustik kanalın girişine; kenarları ise kraniotomi sınırlarından geçecek şekilde yerleştirilerek; her iki açılış yönteminin görüş açıları ölçüldü.

Bulgular: Araknoid bantlar temizlendikten sonra, 5. kranial sinirden, 12.

kranial sinire kadar olan sinirler ve serebellopontin köşedeki anatomik yapılar, serebellar ekartöre gerek kalmadan görülebildi. Görüş açısında, klasik retrosigmoid yaklaşıma göre, genişletilmiş retrosigmoid yaklaşımda ortalama 15.4 derece artış saptandı.

Sonuç: Genişletilmiş retrosigmoid yaklaşım, posterior fossadaki birçok patoloji için kullanılabilir ve birçok radikal kafatabanı yaklaşımlarına alternatif bir yoldur. Genişletilmiş retrosigmoid yaklaşımda daha fazla kemik alınması ve sigmois sinüsün mobilizasyonu gerekmektedir. Bu nedenlerden dolayı, daha az serebellum dokusu retrakte edilmiş olur.

Anahtar Sözcükler: Genişletilmiş retrosigmoid yaklaşım, pontoserebellar açığı, presigmoid yaklaşım, retrosigmoid yaklaşım

[SS-112][Ameliyat Tekniği]

"SEKİZ KRANIOPLASTİ": OTOLOG AYRIK KALVARYAL KEMİK GREFTLEME TEKNİĞİ

*İhsan Doğan, Gökmen Kahiloğulları, Haydar Sekmen, Ağahan Ünlü
Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı,
Ankara*

Amaç: Kalvaryal kemik defektinin, otolog ayrık kalvaryal kemik greftleme tekniği uygulanarak kranioplasti yapıldığı pediatrik vakaların değerlendirilmesi, bu tekniğin kısa ve uzun dönem sonuçlarının incelenmesi.

Gereç ve Yöntem: 2003 ve 2010 yılları arasında Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi İbn-i Sina Hastanesi Nöroşirürji Kliniğinde otolog ayrık kalvaryal kemik greftleme tekniğinin uygulandığı 19 çocuk hastayı içeren (yaş aralığı 16 ay-12 yıl arasında değişen; en az takip süresi 8 ay olan) retrospektif bir çalışma oluşturuldu. Bu hastalardaki endikasyonlar enfeksiyon (n=3), travma sonrası oluşan parçalı çökme fraktürü ve kemik defekti (n=7), intradiploic dermoid kist (n=4), fibröz displazi (n=3), eozinofilik granülom (n=2) olarak dağılım gösterdi. Tüm hastalarda kemik greftlerinin sabitliği, kozmetik sonuçlar, cilt flebinin ve kemik greftlerinin enfeksiyöz durumu değerlendirildi. Kemik greftlerin sabitliği CT ve palpasyonla yapıldı. Kozmetik sonuçlar ise VAS skalasına göre hasta veya hasta yakınlarının memnuniyeti temel alınarak hesaplandı.

Sonuç: Otolog ayrık kalvaryal kemik greftleme tekniği kullanılan hiçbir hastada alıcı ve verici kemik flep ve cilt enfeksiyonu gelişmedi. Mortalite oranı %0 olarak izlendi. Hastaların ortalama cerrahi operasyon süreleri 65 dakika, hastanede yatış süreleri 2 gün olarak hesaplandı.

Karar: Otolog ayrık kalvaryal kemik greftleme tekniği mortalite oranının ve enfeksiyon oranının %0 olması, hastanede yatış süresini kısaltması ve ucuz bir yöntem olması nedeniyle seçilmiş vakalarda uygulanması kolay ve hızlı bir yöntemdir.

Anahtar Sözcükler: Kalvaryum, otolog kemik grefti, sekiz kranioplasti

[SS-113][Nöroanatomi]

LILIEQUIST MEMBRANININ VE PREPONTIN MEMBRANLARIN MİKROSKOPİK VE ENDOSKOPİK İNCELENMESİ: ANATOMİK KADAVRA ÇALIŞMASI

*İhsan Anık¹, Savaş Ceylan¹, Kenan Koç¹, Mehtap Tugasayrı², Gözde Şirin²,
Nurperi Gazioğlu³, Bülent Şam²*

¹Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi Nöroşirürji AD.

²İstanbul Adli Tıp Kurumu (T.C Adalet Bakanlığı)

³İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Nöroşirürji AD.

Giriş: Lilliequist membranı (LM) literatürde genellikle diensefalik yaprak (DL), mezensefalik yaprak (ML) ve diensefalik mezensefalik yaprak (DML) olmak üzere üç parça halinde tanımlanmıştır. Prepontin alanda bulunan membranların tanımlamaları ise çok çeşitlilik göstermektedir. Biz bu çalışmada kadvralar üzerinde lilliequist membranı ve prepontin membranları yapıştıkları bölgelere herhangi bir zarar vermeksizin mikroskopik ve endoskopik olarak inceledik.

Yöntem: Çalışma İstanbul Adli Tıp kurumunda 24 erişkin taze kadvra üzerinde otopsiyi takiben yapıldı. Frontal lobların ekartasyonunu takiben mikroskop altında disseksiyon yapıldı ve rijid endoskop ile önce prepontin alan doğal açıklıklardan yada çevre yapılara zarar verilmeden açılan küçük alanlardan görüntülendi. Takiben mikroskop ve endoskop yardımıyla disseksiyonla bu membranların çevre yapılarla ilişkisi gösterildi

Bulgular: Bazal araknoid membran herhangi bir kesinti olmaksızın LM bir devamı olarak izlendi. LM 18 kadvrada posterior klinoidlerin üzerinden devam ettikten sonra DL ve ML olarak ikiye ayrılıyordu (Resim 1). Tüm kadvralarda Medial pontomezensefalik membrane (MPMM) anterolateral olarak ML bir devamı olarak 5. ve 6. sinirlerin medial yüzlerine yapıştıktan sonra lateral pontomezensefalik membranla (LPMM) birleşiyordu. LPMM tüm kadvralarda LM'nın posterolateral devamı şeklindeydi. Medial pontomedullar membran (MPMdM) ve lateral pontomedullar membran (LPMdM) 21 kadvrada izlendi. Yirmibir kadvrada da MPMdM, MPMM'nın ve LPMdM da LPMM'in bir devamı şeklindeydi (Resim 2). Üçüncü sinirin membranlarla olan ilişkisi üç alana ayrılarak tanımlandı (Resim 3).

Sonuç: Genel literatürde verilen bilgilerden farklı olarak LM herhangi bir sınır oluşturmaksızın BAM'ın bir devamı şeklinde seyrediyordu. MPMM ve LPMM'lar da ML'in farklı yönlerdeki uzantılarıydı. MPMdM ve LPMdM lar ise prepontin alanda MPMM ve LPMM ların devamı şeklinde olup, tek bir membrane yapısında idiler

Anahtar Sözcükler: Lilliequist membranı, diensefalik yaprak, mezensefalik yaprak, prepontin membranlar