

SS-001 [Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

PERİFERİK SİNİR KESİSİNDE FARKLI DOZLARDA SİSTEMİK UYGULANAN CDP-KOLİN'İN AKSONAL REJENERASYON VE EPİNÖRAL SKAR DOKUSU ÜZERİNE ETKİLERİNİN ERKEN PRİMER SÜTÜR MODELİNDE ARAŞTIRILMASI

Tolga Kaplan¹, Ahmet Bekar¹, Semra Işık¹, Mehmet Cansev², Ayberk Kurt³, Mustafa İlker Kafa³, Necdet Karlı⁴, İsmail Hakkı Ulus⁵

¹Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi, Nöroşirürji Anabilim Dalı, Bursa

²Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi, Farmakoloji Anabilim Dalı, Bursa

³Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi, Anatomi Anabilim Dalı, Bursa

⁴Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi, Nöroloji Anabilim Dalı, Bursa

⁵Acıbadem Üniversitesi Tıp Fakültesi, Farmakoloji Anabilim Dalı, İstanbul

Periferik sinir kesisi sonrası iyileşmede fonksiyonel geri kazanım nadiren tam olarak görülmektedir. Daha önce kliniğimizde yapılan çalışmalarda periferik sinir hasarında CDP-kolin'in perinöral skar dokusu, aksonal rejenerasyon ve fonksiyonel geri kazanım üzerine etkinliğini kanıtlanmıştı. Bu çalışmamızda ise sitikolin'in periferik sinir hasarındaki etkinliğinin dozla ilişkisini inceledik.

Çalışmada ağırlıkları 200-270 (±23) gr arasında değişen 60 adet Wistar Albino tipi dişi yetişkin sıçan kullanıldı. Tüm sıçanlarda sağ siyatik sinire mikromakas ile kesi yapılarak 8/0 prolene ile hemen primer anastomoz yapıldı. Takiben sıçanlar 4 tedavi grubuna ayrıldı: kontrol (K; n=15) grubuna intraperitoneal yolla 2 cc serum fizyolojik (SF) enjekte edilirken, C-300 (n=15), C-600 (n=15) ve C-900 (n=15) gruplarındaki sıçanlara 2 cc SF içinde sulandırılmış sırasıyla 300 µmol/kg, 600 µmol/kg ve 900 µmol/kg CDP-kolin uygulandı.

12.haftada tüm sıçanlar yüksek doz Tiopental sodyum uygulamasıyla sakrifiye edildi. Sıçanlar sakrifiye edilmeden önce 4, 8, 12 haftada siyatik fonksiyon indeksi (SFİ) çalışmaları ve 12. haftada elektromiyografik (EMG) kayıtları alındı. Takiben sıçanlar sakrifiye edilerek, sinir yapışıklığı, SFİ, EMG sonuçları ve histomorfolojik inceleme yapıldı. Sinir yapışıklığı, SFİ ve EMG inceleme değerlendirmelerinde K ve C-300 grubuna göre C-600 ve C-900 grubunda aksonal rejenerasyon ve skarsız iyileşmenin istatistiksel olarak anlamlı derecede daha iyi olduğu gözlemlendi (p<0.05). Yapılan histomorfolojik değerlendirmede gruplar arasındaki akson sayıları ve aksonal dansite bakıldığında C-900 grubunda istatistiksel olarak anlamlı derecede artma olmasa da (p>0.05); fonksiyonel olarak myelinli akson sayılarının arttığı ve morfolojilerinin daha düzgün olduğu gözlemlendi.

Bu çalışma periferik sinir kesisi ve primer anastomoz modelinde CDP-kolin'in aksonal rejenerasyon ve skarsız iyileşme üzerine etkinliğinin doza bağımlı olabileceğini göstermiştir.

Anahtar Sözcükler: Periferik sinir, sitikolin, rejenerasyon

SS-002 [Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

SERVİKAL İNTERVERTEBRAL DİSK DEJENERASYONU OLUŞTURULMUŞ RATLARDA, MEZENKİMAL KÖK HÜCRENİN DİSK REJENERASYONU ÜZERİNDE ETKİSİ VE BUNUN HİSTOPATOLOJİK OLARAK İNCELENMESİ

Eyüp Genç¹, Kerameddin Aydın¹, Ercan Yazar¹, Adnan Altun¹, Abdullah Hilmi Marangoz¹, Enis Kuruoğlu¹, Oğuz Aydın², Cengiz Çokluk¹

¹Ondokuz Mayıs Üniv. Tıp Fak., Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, Samsun

²Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi, Patoloji Anabilim Dalı, Samsun

Amaç: Servikal dejeneratif disk hastalıkları günümüzde sık karşılaştığımız bir klinik tablo olup cerrahi tedavisinde enstrümanlı ya da enstrümansız füzyon teknikleri kullanılmaktadır. Bu çalışmamızda dejenerasyon olmaya başlamış disk tespit edildiğinde kök hücre uygulanmasıyla birlikte disk dejenerasyonunun ne derecede önenebileceği veya ne kadar geri döndürülebilir olduğunu, servikal disk dejenerasyon modelini kullanarak göstermeyi amaçladık.

Gereç-Yöntem: Çalışmamızda 24 adet, dişi, Sprague-Dawley ırkı rat iki eşit gruba ayrıldı. Birinci Grupta mikrocerrahi teknik ile servikal anterior intervertebral disektomi uygulanarak disk dejenerasyonu oluşturuldu. İkinci Grupta ise servikal anterior intervertebral disektomi ile disk dejenerasyonu oluşturulmasını takiben, disk mesafesine mezenkimal kök hücre uygulandı. Cerrahi işlemi izleyen sekizinci haftanın sonunda dekapitasyon ile ratların yaşamları sonlandırıldı. Servikal intervertebral disk mesafesi, komşu vertebra korpuslarıyla birlikte çıkarılarak histopatolojik olarak incelendi. Servikal intervertebral disk rejenerasyonu değerlendirilmesinde elde edilen bulgular ki kare testi değerlendirilerek, gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olup olmadığı araştırıldı.

Bulgular: Servikal intervertebral disk dejenerasyonu sonrasında kök hücre uygulanan ve uygulanmayan gruplar arasında disk rejenerasyonu değerlendirildi. Anulus fibrozus ve kartilaj plak rejenerasyonunun; kök hücre uygulanan grupta, kök hücre uygulanmayan gruba göre istatistiksel (p<0,05) olarak daha anlamlı olduğu gözlemlendi. Nükleus pulpozus ve anterior longitudinal ligament rejenerasyonunun değerlendirilmesinde ise kök hücre uygulanan grup ile kök hücre uygulanmayan grup arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığı görüldü (p>0,05).

Sonuç: Servikal intervertebral disk dejenerasyonu oluşturulmuş ratlarda mezenkimal kök hücre uygulamasının, servikal intervertebral disk rejenerasyonuna olumlu etkide bulunduğu gözlemlenmiştir.

Anahtar Sözcükler: Mezenkimal kök hücre, servikal intervertebral disk, disk rejenerasyonu, disk dejenerasyonu

SS-003 [Pediatrik Nöroşirürji]

İNTRAUTERİN İSKEMİDE FETAL SIÇAN BEYNİNDE MAGNESYUM SÜLFAT VE DEKSAMETAZONUN NÖROPROTEKTİF ETKİSİ

Aşkın Esen Hastürk¹, Ferhat Harman², Mehmet Yaman², Mustafa Sargon³, Kamer Kılınç⁴, Erkan Kaptanoğlu²

¹Onkoloji Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Nöroşirürji Bölümü, Ankara, Türkiye

²Yakın Doğu Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi, Nöroşirürji Anabilim Dalı, Lefkoşa, KKTC, Mersin-10, Türkiye

³Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Anatomi Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

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

Amaç: İntrauterin iskemi sonrası oluşan beyin hasarının kesin tedavisi halen bulunamamıştır. Bu çalışmada amaç, intrauterin iskemi-reperfüzyon (İ/R) hasarından sonra fetal rat beyninde oluşan oksidatif beyin hasarında magnezum ve deksametazonun nöroprotektif etkisinin araştırılmasıdır.

Yöntem: Bu çalışmada 19 günlük gebe sıçanlar 5 gruba ayrılarak kullanılmıştır. İlk gruptan (G1: Kontrol) laparotomiden hemen sonra beyin dokusu alınmıştır. Sham grubunda (G2) laparotomiden 90 dk sonra beyin dokusu alınmıştır. İskemi/reperfüzyon (G3: I/R) grubunda fetal beyin iskemisi, utero-ovaryan arterin bilateral olarak 30 dakika anevrizma klipleri ile kapatılması ve 60 dakika reperfüzyon sonrası kliplerin çıkarılması ile elde edilmiştir. Magnezium tedavi grubunda (G4) I/R hasarından 20 dakika önce IP 600 mg/kg tek doz magnezyum sülfat, deksametazon tedavi grubunda (G5) I/R hasarından 20 dakika önce IP 0.25 mg/kg dexametazon uygulanmıştır. Beyin dokusundaki lipid peroksidasyon thiobarbituric acid reaktif madde (TBARS) konsantrasyonu ile belirtilmiştir. Elektron mikroskopi değerlendirmesi yapılarak mitokondrion skoru olarak hesaplandı (Figür 1).

Sonuçlar: Kontrol ve sham grupları arasında istatistiksel fark saptanmadı. I/R hasarından sonra lipid peroksidasyon ürünlerinin arttığı görüldü (Grafik 1). EM'de mitokondriyal hasarın oluştuğu tespit edildi (Grafik 2). Maternal magnezum sülfat ve deksametazon tedavisinin I/R gurubuna göre TBARS değerlerini ve mitokondri skorlarını istatistiksel olarak anlamlı düşürdüğü tespit edildi. I/R gruplarına göre düşük olduğu görüldü **Tartışma ve Sonuç:** Magnezum sülfat ve deksametazonun ratlarda intrauterin I/R ile indüklenen fetal beyin hasarında nöroprotektif etki ile lipid peroksidasyonunu önlediği ve hasarı azalttığı gösterilmiştir.

Anahtar Sözcükler: Deksametazon, fetal beyin, intrauterin, iskemireperfüzyon, lipid peroksidasyon, magnezium

SS-004 [Epilepsi Cerrahisi]

PARAMEDYAN SUPRASEREBELLAR-TRANSTENTORYAL SELEKTİF AMİGDALOHİPOKAMPEKTOMİ: EPİLEPSİ CERRAHİSİNDE YENİ BİR GİRİŞİM

Mehmet Volkan Harput¹, Hatice Türe², Canan Aykut Bingöl³, Uğur Türe⁴

¹Yeditepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Nöroşirürji Anabilim Dalı, İstanbul

²Yeditepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı, İstanbul

³Yeditepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Nöroloji Anabilim Dalı, İstanbul

Giriş: Selektif Amigdalohipokampektomi (SAH) hipokampal skleroz kaynaklı mediobazal temporal lob epilepsisi (MTLE) olan hastaların tedavisinde etkin bir yöntemdir. SAH teknik olarak bir çok şekilde uygulanırsa da en ideal şekli pterional transsylvian yaklaşımdır. Bu çalışmada yeni bir SAH yöntemi olarak "Paramedyan Supraserebellar-Transtentoryal" (PST) girişim tarif edildi.

Gereçler ve Yöntem: Yaşargil'in 1976'da tarif ettiği PST girişimi, anatomi laboratuvarında kadavralar üzerinde çalışılarak mediobazal temporal bölgenin (MTB) tümüne ulaşmak için denendi. Bu tecrübe ile öncelikle tüm MTB'yi tutan tümörlerin çıkarılması için kullanıldıktan sonra, hipokampal sklerozu olan epilepsi hastalarında uygulandı. Kliniğimizde Temmuz 2008-Şubat 2012 tarihleri arasında, tek taraflı hipokampal skleroza bağlı MTLE'si olan, en az 2'li antiepileptik tedaviye dirençli 7 hastaya yarı oturur pozisyonda PST yaklaşımı ile SAH yapıldı. Ameliyat sırasında yüzeysel ve derin elektrotlarla EEG kaydı yapıldı. Hastalar postoperatif 2. ve 6. aylarda, daha sonra 6 ayda bir kontrole çağrıldılar.

Sonuçlar: Tüm hastaların postoperatif dönemleri sorunsuz geçti ve

taburculuk süresi ortalama 3.8 (3-5) gündü. Ortalama takip süreleri 27.2 (6-43) ay olan hastalarda, antiepileptik tedavi tek ilaçla ve daha düşük dozda devam etmesine rağmen nöbet görülmedi. Hiçbir hastanın görme alanında bozulma saptanmadı ve postoperatif fiber traktografide MTB'yi saran ak madde yollarının tüm hastalarda korunduğu görüldü.

Tartışma: Bu yaklaşımla, temporal neokorteks ve görme yolları dahil temporal ak madde yolları tamamen korunabilmiştir. Beynin retraksiyonuna ihtiyaç duyulmadan, hipokampusun kuyruk kısmı da dahil daha geniş bir rezeksiyon yapmak mümkün olmuştur. PST yaklaşımı, SAH için önceden tanımlanmış girişim şekillerine göre güvenli bir alternatiftir fakat geniş serilerde daha uzun süreli takiplerle bu girişim tekrar değerlendirilmelidir.

Anahtar Sözcükler: Epilepsi, hipokampus, hipokampal skleroz, paramedyan supraserebellar transtentoryal, selektif amigdalohipokampektomi, yarı oturur pozisyon

SS-005 [Nörovasküler Cerrahi]

DENEYSEL SUBARAKNOİD KANAMAYI TAKİBEN GELİŞEN KOGNİTİF DEFİSİTLER VE OKSERUTİN TEDAVİSİNİN ETKİNLİĞİ

Aydın Gerilmez¹, Nihat Berkay Köksoy², Salih Gülşen², Ulya Keskin³, Hilal Erinanç⁴, Tülin Bayrak⁵, Remzi Erdem³, Mehmet Nur Altınörs²

¹Dr. Münif İslamoğlu Kastamonu Devlet Hastanesi, Kastamonu

²Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, Ankara

³Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi, Farmakoloji Anabilim Dalı, Ankara

⁴Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi, Patoloji Anabilim Dalı, Konya

⁵Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Biyokimya Anabilim Dalı, Ankara

⁶Ulus Devlet Hastanesi, Ankara

Amaç: Son çalışmalar göstermektedir ki SAK sonrası hayatta kalanlar %50-%60'a varan oranlarda bir veya daha fazla alanda kognitif disfonksiyondan muzdariptir. Bu çalışmanın amacı SAK'ın uzun süreli hafıza üzerindeki etkisinin ve okserutin tedavisi etkinliğinin araştırılmasıdır.

Gereç-Yöntem: Ratlar kontrol, okserutin-kontrol, sham, SAK, SAK-okserutin, olmak üzere 5 gruba ayrıldı. Morris su labirenti testinin mekansal öğrenme bölümünde evresel ipuçlarını kullanarak platformun yerini öğrenmeleri ve için ardışık 5 gün su labirentinde yüzdürüldü. Platforma kaçış süreleri, yüzme mesafeleri ve yüzme hızları hesaplandı. Uzun süreli hafızalarını değerlendirebilmek için retansiyon oluşumu beklendikten sonra deneyin 18. gününde SAK ve SAK-okserutin gruplarındaki hayvanların sisterna magnalarına 3 cc otolog kan enjeksiyonu yapılarak SAK oluşturuldu. Takip eden 2 gün boyunca okserutin-kontrol ve SAK-okserutin grubundaki deneklere 25 mg/kg/gün dozunda okserutin verildi. Vazospazmın en şiddetli olduğu düşünülen SAK oluşturulmasının 48 saat sonrasında yani deneyin 20. gününde uzun süreli hafızanın değerlendirilmesi için MSLT' nin araştırma bölümüne başlandı. Ratlar morris su labirentinde tekrar yüzdürüldü platforma kaçış süreleri, yüzme mesafeleri ve yüzme hızları hesaplandı. Sakrifikasyon sonrası baziller arterden kesitler alınıp hematoksilen-eozin ile boyandı. Baziller arter çapları optik mikrometre yöntemiyle ölçüldü. Hipokampal doku malondialdehit miktarları yaş gram doku başına nanomol olarak hesaplandı.

Bulgular: Retansiyon günü SAK grubunda MSLT'de belirgin latans artışlarıyla gösterilen kognitif defisit, baziller arter lümen çaplarının

incelenmesiyle belirgin vazospazm, hipokampal doku MDA düzeylerinde belirgin yükseklik saptandı. Tedaviyi takiben retansiyon günü referans hafıza testi latanslarında anlamlı düşüş, baziller arter çaplarında artış, hipokampal doku MDA düzeylerinde düşüş saptanmıştır.

Sonuç: Bu çalışma doğrultusunda okserutinün vazospazmı, lipid peroksidasyonunu ve oluşabilecek kognitif defisitleri önlemede faydalı olabileceği gösterilmiştir.

Anahtar Sözcükler: Subaraknoid kanama, kognitif defisit, serebral vazospazm, hayvan modeli, okserutin

SS-006 [Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

TORAKOLOMBER PATLAMA KIRIKLARINDA KISA SEGMENT ENSTRÜMENTASYON: KIRIK SEVİYESİNE PEDİKÜLER VİDA UYGULAMASI

Ali İhsan Ökten¹, Kerem Mazhar Özsoy¹, Yurdal Gezercan¹, Ebru Güzel^P, Tuncay Ateş¹, Güner Menekşe¹, Ali Aslan¹, Mehmet Yaman³, Zeki Boğa¹, Mustafa İshak Çapraz¹, İsmail Uysal¹, Aslan Güzel¹

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

²Adana Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Radyoloji Kliniği, Adana

³Yakın Doğu Üniversitesi Tıp Fakültesi, Nöroşirürji Anabilim Dalı, Kıbrıs

Amaç: Bu çalışmada torakolomber bileşke (T11-L2) patlama kırığı olan nörolojik olarak intakt (ASIA-E) olan hastalarda kısa segment stabilizasyonun iki tekniği (kırık vertebranın pedikül vidasıyla ve vidasız olarak stabilizasyonu) ameliyat öncesi ve sonrası; sagittal indeks, Cobb açısı, kanal içi işgal oranı ve anterior vertebra yüksekliğinin oranları karşılaştırarak değerlendirmek amaçlanmıştır.

Gereç-Yöntem: 2005-2010 yılları arasında torakolomber (T11-L2) patlama kırığı tanısıyla kısa segment stabilizasyon yapılan 70 hasta çalışmaya dahil edilmiştir. 35 hastada sadece kırık seviyesinin bir alt ve bir üst seviyesine pediküler vida uygulanmış, 35 hastaya ise kısa segmente ilaveten kırık seviyesine de vida gönderilmiştir. Nörolojik olarak intakt olan ve Dennis sınıflamasına göre sadece patlama kırıkları çalışmaya dahil edilmiştir. Hastalar yaş-cins, travma etyolojisi, kırık seviyesine göre değerlendirilmiştir. Kırık seviyesine vida gönderilirken pedikülün sağlamlığı göz önünde bulundurulmuştur. Bazı olgularda tek taraftan uygulama yapılmıştır.

Bulgular: Kısa segment stabilizasyona ek olarak kırık seviyesine pedikül vida uygulanan hastalarda postoperatif sagittal indeks, kifoz (Cobb) açısı, BT bulgularına göre kanal içi işgal oranı ve anterior korpus yüksekliği, sadece kısa segment stabilizasyon yapılan hastalara göre istatistiksel olarak (SPSS) daha anlamlı olarak bulunmuştur.

Sonuç: Torakolomber patlama kırıklarında kısa segment stabilizasyona ek olarak kırık düzeyini pedikül vidasıyla güçlendirmek; daha az vertebra segmentini hareketsiz bırakır, omurgada daha kuvvetli segmental yapı oluşturur, anterior kolona daha kuvvetli biyomekanik stabilite ve destek sağlayarak komprese olan anterior korpus yüksekliğinin artmasını sağlayabilir, kırığın redüksiyonuna ve kifoz açısının düzelmesine daha fazla katkı sağlar.

Anahtar Sözcükler: Torakolomber patlama kırıkları, kısa segment, stabilizasyon, kırık düzeyi, transpediküler vida

SS-007 [Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

BAZİLER İNVAJİNASYON İLE BİRLİKTE SEYREDEN CHIARI TIP 1 MALFORMASYONUNDA ENDOSKOPİK TRANSNAZAL ODONTOİDEKTOMİ VE POSTERİOR OKSİPİTOSERVİKAL FÜZYON

Ahmet İlkay Işıkay¹, Taşkın Yücel^P, Atilla Akbay²

¹Hacettepe Üniversitesi, Nöroşirürji Anabilim Dalı, Ankara

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

Chiari tip 1, tonsiller elongasyona ek olarak C1 asimilasyonu, baziler invajinasyon gibi farklı kranioservikal bileşke anomalileri ile birlikte seyredabilen konjenital bir malformasyondur. Redükte edilemeyen baziler invajinasyonla birlikte görülen Chiari malformasyonlarında, beyin sapının odontoid çıkıntı tarafından ventral kompresyonu, yalnızca posterior dekompresyonun yetersiz kalmasına hatta bulgu ve semptomların progresyon göstermesine yol açabilir. Bu tip malformasyonlarda anterior dekompresyon tedaviye eklenmelidir. Klasik olarak odontoidektomi anterior transoral yolla yapılır. Ancak baziler invajinasyonda odontoid çıkıntının yüksek yerleşimli olması ve çoğu hastada alt çenenin küçük olması gibi nedenlerle transoral cerrahi zorlaşmakta, yumuşak damağın kesilmesi, sert damağın parsiyel rezeksiyonu ve hatta mandibulanın orta hattan kesilip ayrılması gibi invazif cerrahi yöntemlerin kullanımı gerekmektedir. Son yıllarda tanımlanan, henüz büyük olgu serilerinin bulunmadığı endoskopik transnazal odontoidektomi daha az invaziv bir girişim olması nedeniyle bazı kliniklerde giderek artan sayılarda uygulanmaktadır.

Bu bildiriye 2010-2011 yılları arasında kliniğimizde Tip 1 Chiari malformasyonu ve odontoid invajinasyonu bulunan 3 olguda uyguladığımız endoskopik transnazal odontoidektomi deneyimimiz paylaşılmıştır. Olgularda önce endoskopik transnazal transfenoidal yolla odontoidektomi yapılarak ventral dekompresyon sağlanmış, ikinci bir seansta da posterior yolla foramen magnum ve posterior fossa dekompresyonu ve duraplasti yapılarak oksipito-servikal fiksasyon ve füzyon uygulanmıştır. Bir hastada odontoidektomi alanında BOS fistülü oluşmuş ve yine endoskopik transnazal yolla tedavi edilmiştir. Hastaların tümü postoperatif erken dönemde subjektif iyilik hali olduğunu ifade etmiş takip eden aylar içerisinde kuadriparezi, nistagmus, alt kranial sinir felçleri ve ataksi gibi muayene bulgularının düzeldiği görülmüştür. Endoskopik transnazal, transfenoidal odontoidektomi, uygun olgularda ve yeterli endoskopik cerrahi deneyimi olan kliniklerde transoral cerrahi yerine güvenle uygulanacak bir alternatif tedavi yöntemi olarak gözükmektedir.

Anahtar Sözcükler: Baziler invajinasyon, Chiari, odontoidektomi

SS-008 [Cerrahi Nöroanatomi]

PREFRONTAL SUBGENUAL-SUBROSTRAL BÖLGE: MAJOR DEPRESYONDA CERRAHİ HEDEFİN YENİDEN TANIMLANMASI

Serhat Baydın¹, Necmettin Tanrıöver¹, Kaan Yağmurlu¹, Bekir Tuğcu², Erhan Emel^P, Bülent Demirgil^P, Haluk İnce³, Halil Ak¹

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

²2. Bakırköy Ruh Sağlığı ve Sinir Hastalıkları Eğitim Araştırma Hastanesi, Nöroşirürji Kliniği

³T.C. Adalet Bakanlığı Adli Tıp Kurumu

İlaça dirençli major depresyonda subkallosal singulat girusta (SSG) gösterilen hiperaktivite ve tedaviye cevap ile gösterilen kan akımında azalma ve metabolik aktivitede düşüş, SSG'ü derin beyin stimülasyonu (DBS) için nukleus akkumbens ile beraber aday bölgelerden biri haline getirmiştir. Klinik çalışmaların tümü subkallosal singulat sulkusu (SSS) ve anterior subkallosal sulkusu (ASS) cerrahi hedef için ana belirleyici olarak kullanılmaktadır. Filogenetik açıdan daha genç olan prefrontal bölgede kortikal alanlarda hacim, derinlik ve varyasyonların daha fazla çeşitlilik gösterdiği bilindiğinden; sagittal planda anterior kommissürden (AK) korpus kallosum genusuna kadar olan subgenua-subrostral korteks (SSK) girus-sulkus paternleri ile çalışılmıştır. Ayrıca orta hattan yapılan lif diseksiyonları ile SSK'nin subkortikal yapılar ile ilişkisi incelenmiştir. 32 hemisferde subgenua-subrostral bölgede bulunan AK, posterior subkallosal sulkus, paraterminal girus, ASS, subgenua girus, SSG ve SSS ve supraorbital sulkusların sık görülen paternleri ile kategorize edilip varyasyonları belirlendi. İki hemisferde mediyalden laterale lif diseksiyon tekniği uygulandı.

Tüm hemisferlerde gözlenen ASS eğri(17), oblik(13) ve diğerleri (2) olarak üç gruba ayrıldı. Klinik DBS çalışmalarında hedeflenen SSS'un anterior ucunun sıklıkla varyasyon gösterdiği ve AC'a ortalama 18.67 mm (8.77-24.43mm) uzaklıkta olduğu gözlemlendi. Major depresyonda DBS'te hedeflenen noktanın derinde kaudat nukleusun lateral sınırında, anteroinferioruna yakın komşuluk gösterdiği gözlemlendi. Kaudat nukleus başı anteroinferior kısmının AK'a uzaklığı 20mm ölçüldü.

Giral-sulkal paternlerindeki çeşitliliği gösterdiğimizizi SSK'de, medikal tedaviye dirençli depresyonda kortikal katlanmanın azaldığıda dikkate alındığında bölge korteksinin DBS hedefini belirlemekte yeterli olmadığı açıktır. Mevcut hedef ile tedavinin bir kısmının kaudat nukleus başı ile onun mediyal uzantısı olan nukleus akkumbens üzerinden etkili olduğunu düşündüğümüzden, subkallosal-singulat bölgede hedefin AK'un 2cm anteriorunda yer almasının daha uygun olduğunu düşünüyoruz.

Anahtar Sözcükler: Singulat girus, depresyon, subgenua bölge, anterior kommissür, DBS

SS-009 [Cerrahi Nöroanatomi]

PİNEAL BEZİN ARTERYEL BESLENMESİ: NÖROANATOMİK ÇALIŞMA

Gökmen Kahiloğulları¹, Hasan Çağlar Uğur¹, Ayhan Cömert²,

Mevci Özdemir¹, Recep Ali Brohi¹, Onur Özgür¹, Süleyman Tuna Karahan²

¹Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Nöroşirürji Anabilim Dalı

²Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Anatomi Anabilim Dalı

Giriş: Pineal bezin arteriyel beslenmesi günümüzde halen çok açık ortaya konulmamıştır. Çalışmanın amacı bu bezin arteriyel beslenmesini ayrıntıları ile açığa koymaktır.

Gereçler ve Yöntem: Çalışma 30 adet erişkin taze kadavra üzerinde yapıldı. Beyin arterleri, renklendirilmiş lateks verilerek dolduruldu ve mikroskop altında mikrocerrahi teknik ile diseksiyon edildi. Çalışmada pineal bez besleyen arterlerin köken aldıkları arterler, çapları ve bu arterlerin görülme sıklıkları ile birbirleriyle olan ilişkileri ortaya konuldu.

Sonuçlar: Çalışmada 3 arter grubunun pineal bezin beslenmesinde görev aldıkları ortaya konuldu; lateral pineal arter (LPA), medial pineal arter (MPA) ve rostral pineal arter (RPA). LPA'nın, pineal bezin beslenmesinde görev alan en önemli arter olduğu ve posterior sirkülasyondan köken alan arterlerden çıktığı görüldü. Beslenmeye daha az katkı sağlayan diğer iki arter grubundan; MPA, posterior sirkülasyondan köken alan arterlerden, RPA'nın ise çoğunlukla anterior sirkülasyondan köken alan arterlerden çıktığı gözlemlendi. Görülme sıklıkları LPA'nın %71, MPA'nın %33 ve RPA'nın %21 idi. Ortalama çapları LPA ve MPA'nın 0,22 mm ve RPA'nın 0,17 mm idi. Pineal bez besleyen bu arter gruplarının köken aldıkları arterlerin sıklıkla posteromedial koroidal arterden çıktıkları gözlemlendi.

Tartışma: İnsanlarda pineal bezin arteriyel beslenmesi ile ilgili daha önce bazı çalışmalar yapılmış olsa da, bu çalışmaların ayrıntılı çalışmaları olduğunu söylemek güçtür. Pineal bölge tümörleri, intrakranial tümörlerin %0,4-1'ini, çocuklarda ise %3-8'ini oluşturmaktadır. Bu bölge patolojilerinin tedavisinde cerrahi yaklaşım gerekebilmektedir. Cerrahi yaklaşımlarda, bölge vasküler anatomisinin bilinmesi önemlidir. Bu çalışma ile insanda pineal bezin ayrıntılı arteriyel beslenmesi ilk olarak ortaya konulmuştur. Bu bilgiler ışığında, bu bölgeye yapılacak cerrahi girişimler, cerraha daha güvenli operasyon imkanı sağlayacaktır.

Anahtar Sözcükler: Pineal bez, arter, anatomi, cerrahi

SS-010 [Diğer]

BEYİN BİLGİSAYAR ARAYÜZÜ İLE ELEKTRONİK CİHAZLARIN KONTROL VE KOMUTA EDİLMESİ

İbrahim Erku¹, Mustafa Tülü²

¹Gaziantep Üniv. Tıp Fak., Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, Gaziantep

²Gaziantep Üniv. Mühendislik Fak., Fizik Mühendisliği Bilim Dalı, Gaziantep

Giriş: Elektroensefalogram (EEG) adı ile bilinen yöntem ile klinik de beyinde meydana gelen elektriksel aktiviteler incelenmektedir. Çalışmamızın amacı bu aktivitelerin bilgisayar ortamında yorumlanıp komutlara atanması ve beyin dalgaları kullanılarak elektronik cihazların sağlıklı olarak beyin bilgisayar arayüzü (BBA) ile komuta edilebilmesidir.

Gereçler ve Yöntem: EEG ölçümlerinde non-invaziv 14 kanallı EMOTIV EEG cihazı kullanıldı. Veriler Matlab EEG Lab signal analysis plug-in ile değerlendirildi. Ön çalışma sürecinde EEG ölçüm cihazı ile sağlıklı gönüllülerden elde edilen verilerle veri tabanı oluşturulmasının ardından ölçüm analizi için kullanılan yazılım ile veri tabanının analizi yapıldı. Analiz edilen verilerden ön-çıkarma yapıldıktan sonra C#.NET / Visual Basic dili ile BBA-mekatronik anahtarlama arayüzü oluşturuldu. Denek olarak bizzat araştırmacıların kendileri kullanıldı. Komut hedefi olarak adım motorlar kullanıldı.

Sonuçlar: Denekler ile elde edilen itme ve çekme motor hareketlerinde adım motorlara komuta edilmiş ve %95 oranında başarı sağlanmıştır. Diğer eksenlerdeki (sağ, sol, yukarı ve aşağı) başarı daha düşük oranda gerçekleşmiştir. Bunun nedeninin özellikle deney ortamının elektromanyetik ortamlardan etkileniyor oluşu ve kablosuz EEG cihazının diğer elektronik cihazların emisyonlarıyla girişimi olduğu sonucuna varılmıştır.

Tartışma: Bu çalışmada amaç düşünce gücü (planlanan motor hareket) ile elektronik eşyaların kullanılması ve komuta edilmesi, özellikle engelli hastalara elektronik ortamda hareket kabiliyeti sağlanmasıdır. Ayrıca

konuşma, hareket etme kabiliyetini yitirmiş; engelli kişilerin topluma kazandırılması nöroşirürji ve nörorehabilitasyon alanlarında yeni ufuklar açacaktır.

Anahtar Sözcükler: Elektroensefalografi, beyin bilgisayar arayüzü, elektromekanik anahtarlama, nörorehabilitasyon

SS-011 [Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

OSTEOPOROTİK OMURGADA AÇILABİLİR TRANSPEDİKÜLER VİDA: BİYOMEKANİK ÇALIŞMA

Cüneyt Temiz¹, Enver Atik², Tuncay Varol³, Halil İbrahim Taşkaya⁴

¹Celal Bayar Üniversitesi Tıp Fakültesi Nöroşirürji Anabilim Dalı

²Celal Bayar Üniv. Mühendislik Fak. Makine Mühendisliği Anabilim Dalı

³Celal Bayar Üniversitesi Tıp Fakültesi Anatomi Anabilim Dalı

⁴Tuğsan Makine A.Ş.

Bu çalışmanın amacı, yeni geliştirdiğimiz açılabilir osteoporotik transpediküler vidanın sıyırma, kopma ve akma dirençlerini standart vida ile biyomekanik olarak karşılaştırmaktır.

Gereç-Yöntem: Bu çalışmada boyu 43,50 milimetre (mm), dişler arası çapı 4,89 mm. olan ve vida boyunca 26,98 mm. lik bölümde açılabilir 3 parçası bulunan titanyum alaşımı vida kullanılmıştır. Vidanın içine yerleşen pimin somunu sıkıldığında vidanın ortasında bulunan açılabilir parçalar yaklaşık 1 mm. açılmaktadır. Kontrol amaçlı kullanılan vida ise standart 4,5X 45 mm. boyutundadır. Her iki vidada da, boy ortasından bükülme ve kırılma yüklenmesi ile, polivinil keton aseton (PVKA) maddesi içine implante edilerek ve taze 67 yaşındaki kadın kadavranın L1 vertebra sol ve sağ pedikülüne implante edilerek sıyırma dirençleri saptanmıştır. Ayrıca 'Komsol' sonlu elemanlar analizi programı ile de her iki vidanın kırılma ve sıyırma dirençleri hesaplanmıştır.

Sonuçlar: Gerçek mekanik testler ile sonlu elemanlar analizi sonucu elde edilen sonuçlar benzerdir. Buna göre; standart vida ile kapalı durumdaki açılabilir vidanın kırılma, PVKA ve kadavra vertebra sıyırma değerleri arasında istatistiksel fark yok iken, açık konumdaki açılabilir vidanın PVKA ve kadavra vertebra sıyırma değerleri istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksektir (Tablo).

Tartışma: Geliştirdiğimiz açılabilir vidada, sıyırma direnci çok yüksektir, kırılma değerleri normal vidaya yakındır. Vidanın korpus içinde açılması ile hem dübel benzeri etki ile sıyırma direnci yükseltmekte ve hem de açılan yapraklar arasından, füzyon gelişimine yol açılarak, metal- kemik entegrasyonu güçlendirilebilmektedir. Vidanın pimi çıkartıldığında eski şekline dönmesi de, revizyon gerektiğinde, kolaylıkla yapılabilmesine izin vermektedir. İstendiğinde, vida içerisinde PMMA enjeksiyonu yapılması da mümkündür. Vida bu özellikleri ile uluslararası patent koruması altına alınmıştır.

Anahtar Sözcükler: Osteoporoz, transpediküler vida fiksasyonu

SS-012 [Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

CHIARI VE SERVİKAL SPONDİLOTİK MİYELOPATİDE DTI İNCELEMESİNİN TANI DEĞERİ

Haydar Gök¹, Mutlu Cihangiroğlu², Azim Çelik³, Tarkan Çalışaneller¹, Sait Naderi¹

¹Ümraniye Eğitim ve Araştırma Has., Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği, İstanbul

²Çamlica Medicana Hastanesi, İstanbul

³GE Healthcare, Türkiye

Giriş: Omuriliğin internal ve eksternal basılarında motor traktuslar etkilenmekte, bu da nörolojik defisit ile sonuçlanmaktadır. Standart BT ve MR incelemesi bu basının boyutu hakkında bilgi verirken, motor traktuslar hakkında spesifik ve detaylı bilgi sağlamazlar. DTI'nin omuriliğe yönelik uygulamaları son dönemde gündeme gelmiştir. Bu çalışmanın amacı Chiari ve servikal spondilolitik miyelopatide basının farklı paternlerini DTI ile ortaya koymaktır.

Gereç-Yöntem: Servikal MRG ve TDI; GE 1.5 T MR sisteminde sagittal planda T1 SE, T2 FSE, aksial planda T1 SE, T2 FSE ağırlıklı sekanslar uygulanarak yapıldı. 25 yönde b 500 değeri kullanılarak aksial ve sagittal yönde EPI sekansı kullanılarak DTI tekniği uygulandı. Bütün olguların standart olarak beyin sapı, kranioservikal bileşke ve C2 altı servikal omurilik bölgesi hedef alınarak 3 farklı noktadan ADC ve FA değerleri elde edilip excel dosyasına kaydedildi.

Bulgular: Çalışmaya 14 Chiari Tip 1 hastası; 5 SSM hastası ve bu hastaların verilerini kıyaslamak için 10 kişilik kontrol grubu dahil edildi. Her grubun ACD ve FA değerleri ortalaması beyin sapı, kranioservikal bileşke ve C2 altı servikal omurilik bölgesinde ölçülüp kaydedildi. Chiari Tip 1 hastaları ve SSM hastalarından elde edilen veriler kontrol grubu ile kıyaslandığı zaman; sadece Chiari Tip 1 hastaları ve kontrol grubunun kranioservikal bileşke bölgesinden elde edilen FA değerleri arasında anlamlı fark bulunmuştur.

Sonuç: Chiari ve SSM hastalarında DTI tekniği ile beyin sapı ve spinal kordun incelenmesi nispeten yeni bir teknoloji olup; bu patolojilerin takip ve tedavi planlanmasında yönlendirici olduğu düşünülmüştür. Ancak elde ettiğimiz veriler bir ön çalışma niteliğinde olup bu çalışmanın daha geniş hasta serilerinde devamı planlanmaktadır

Anahtar Sözcükler: Chiari malformasyonu, DTI, servikal spondilolitik miyelopati

SS-013 [Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

SERVİKAL SPİNAL DAR KANAL OLGULARINDA DİFÜZYON TENSÖR GÖRÜNTÜLEME

Bahattin Tanrıkulu¹, Zafer Orkun Toktaş², Ayça Arslanhan², Aşkın Şeker¹, Deniz Konya¹

¹Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Nöroşirürji Anabilim Dalı, İstanbul

²Marmara Üniversitesi Nörolojik Bilimler Enstitüsü, İstanbul

Giriş-Amaç: Servikal spondilolitik miyelopati, spinal kordun servikal dar kanala sekonder gelişen, morfolojik, hücrel ve moleküler düzeydeki hastalığıdır. Daha önceki çalışmalarda myelomalazi gelişmeden önce cerrahi uygulanan olguların myelomalazi oluştuktan sonra opere edilenlere göre daha iyi prognozlu olduğu gösterilmiştir. Bu çalışmadaki amacımız servikal diffüzyon tensör (dT) görüntüleme kullanarak, servikal dar kanal olgularında spinal kord fonksiyonundaki bozulmanın myelomalazi oluşmadan önce saptanmasıdır. Spinal kordda makroskopik

değişim öncesinde tractuslarda inen ve çıkan akımların bozulması bu çalışma ile incelenmiştir.

Gereç-Yöntem: Bu çalışmaya servikal spinal stenozu bulunan 21 olgu dahil edildi. Magnetik Rezonans(MR) görüntülemeleri Marmara Üniversitesi Nörolojik Bilimler Enstitüsü MR merkezinde Siemens Magnetom Espree 1.5 Tesla 8 kanallı High Field MR görüntüleme sistemi ile elde edildi. Tüm olgularda aksiyel planda ADC ve Fraksiyone Anizotropin (FA) difüzyon haritaları oluşturuldu. Bu görüntüler, servikal traktografi ve difüzyon haritası olarak sagittal planda reformatlandı. ADC ve FA değerleri servikal spinal kanalın en dar ve en geniş olduğu alanlarda ölçüldü ve Student' s t test ile karşılaştırıldı.

Bulgular: Bütün hastalarda stenotik seviyelerde FA değerleri istatistiksel olarak anlamlı şekilde artış göstermiştir. ADC değerlerinde ise istatistiksel olarak anlamlı şekilde bir azalma mevcuttur. Kordun başı altında olduğu segmentlerde iyonik difüzyonun bozulduğu renklendirilmiş sagittal reformatlı görüntülerde gösterildi. Myelomalazi oluşmadan servikal kordun fonksiyonunun bozulduğu bu çalışma ile ilk kez gösterilmiş oldu.

Sonuç: Servikal spondilozda myelopati oluşumu öncesinde spinal kordda anizotropik diffüzyon azalmaktadır. FA haritalama ile T2 MR sekansında sinyal değişikliği oluşmadan önce erken dönemde spinal korddaki etkilenme gösterilebilmektedir.

Anahtar Sözcükler: Difüzyon tensor, servikal dar kanal

SS-014 [Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

OKSİPİTAL KONDİL VIDALAMA TEKNİĞİ İÇİN ANATOMİK VE RADYOLOJİK ÇALIŞMA

Murat Düzgün¹, Mehmet Sedat Çağlı¹, Amaç Kiray²

¹Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Nöroşirürji Anabilim Dalı, İzmir

²Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Anatomi Anabilim Dalı, İzmir

Oksipitoservikal instabilite; hayatı tehdit eden ciddi bir durumdur. İnstabilite; ciddi ağrı, kranial sinir tutulumu, paraliz ve ani ölüm şeklinde ortaya çıkabilir. En sık anlaşılan akut prezentasyon travmaya sekonderdir ve oksipitoservikal diskolasyon ve atlas, axis in kompleks kemik kırıkları ile birliktedir. Kronik instabilitenin diğer patolojik nedenleri romatoid artrit, infeksiyonlar, tümörler ve konjenital malformasyonudur. Yukarıda belirtilen durumlara bağlı olarak instabilite var ise oksipitoservikal füzyon endikasyonu vardır.

Bu çalışmada, oksipitoservikal füzyon için kondil vidalamanın alternatif bir fiksasyon noktası olabileceği ve bu teknik için ideal vida boyunu belirlemek için 30 adet kuru oksipital kemik üzerinde morfometrik ölçümler yapıldı. Ayrıca tüm kondillere 3D BT çekilerek, radyolojik tetkikler üzerinde de uzunluk ve açı ölçümleri yapıldı. Başarılı bir oksipital kondil enstrümantasyonu için; bölgenin anatomik yapılarının ilişkisini inceledik. Ortalama kondil;uzunluğu 23.6 mm (16.3=30.6 mm), genişliği 11.5mm (6.5-15.5 mm) ve yüksekliği 9.2 mm (5.8 – 18.2 mm) dir. uygun vida gönderilme açısı olarak mediale 12-22 derece olarak değerlendirildi Bizim çalışmamızda Vidanın En mediale gönderildiğindeki açısı (A1) için ortalama açı 19.23 ° olarak bulunmuştur.

Bu çalışmanın sonuçları, standart vida boyları ve maksimum ve minimum vida boyları konusunda daha önce yapılan çalışmaları desteklemektedir.

Ancak, söz konusu aralık değerleri küçük gibi görünse de bu bölgede tolere edilemeyecek komplikasyonlara yol açabilir.

Yaptığımız bu ölçümler ve literatür taraması sonuçlarına göre kondil vidalama tekniğinde standart bir vida boyu yoktur. Vida boyu her bireye göre değişmektedir, cerrahın pre-op yapacağı servikal BT tetkiki ile uygun vida boyunu hesaplayarak, uygun ölçülerde vida kullanılmalıdır.

Anahtar Sözcükler: Oksipital kondil vidalama, morfometrik,anatomik

SS-015 [Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

KONJENİTAL DEFORMİTELERDE OLGU YÖNETİMİ: 40 OLGU DENEYİMİ

Süleyman Rüstü Çaylı¹, Celal Özbek Çakır¹, Namık Öztanrı¹, Özkan Ateş²,

Cengiz Gökçek¹, Ahmet Yardım¹

¹İnönü Üniversitesi

²Namık Kemal Üniversitesi

Giriş: Konjenital skolyoz, embriyonel dönemde omurganın oluşumu sırasında somitlerde meydana gelen segmentasyon, formasyon veya her iki kusura birden bağlı gelişebilen, omurganın koronal, sagittal veya her iki planda birden oluşabilen anormal eğriliğidir. Önemli komplikasyonların potansiyelini taşıyan konjenital deformitelerde tamamen standartlaşmış bir tedavi protokolünden söz etmek güçtür ve daha çok olgu bazında tedavi yöntemine karar vermek gereklidir.

Gereçler ve Yöntem: Kliniğimizde 40 olgusu konjenital deformite (skolyoz, kifoz ve kifoskolyoz) izlenmiş ve tedavi edilmiştir. Her olgu sistemik eşlik eden anomaliler ve spinal disrafizm yönünden ayrıntılı olarak değerlendirilmiş ve olguların nörolojik tablolarına, eşlik eden anomalilerine, deformitenin artma potansiyeline ve vertebra anomalisinin türüne göre cerrahi tedavi şekline karar verilmiştir.

Sonuçlar: Tam segmente hemivertebraya veya unilateral bara bağlı skolyoz (12 olgu), kifoz (4 olgu) veya kifoskolyozu (2 olgu) olan toplam 18 olguya deformiteyi durdurma operasyonu olarak apikal rezeksiyon ve stabilizasyon operasyonu yapıldı. Bu olguların yaş ortalaması 15.85 ± 5.11 (en küçük 1, en büyük 21 yaşında) idi. Tam segmente hemivertebrası olan 5 olguya enstrümantasyonsuz in-situ füzyon cerrahisi uygulanmıştır. Yine hemivertebra anomalisi olan 2 olguya uzayan rod takılmıştır (1 magnetik kontrollü, 1 mekanik). Hemiepipifizyodesis ameliyatı sadece 1 olguya uygulanmıştır. Sadece kifoz nedeniyle opere edilen 1 olguda postoperatif dönemde nörolojik defisit gelişmiştir. Tüm olgularda deformite kontrolü sağlanmış veya belirli oranlarda deformite düzeltilmiştir.

Tartışma: Konjenital deformitelerin ilerleme riski, anomalinin tipine, lokalizasyonuna ve olgunun yaşına bağlıdır. İlerleme potansiyeli yüksek deformitelerde ilerlemeyi durdurma veya deformiteyi düzeltme operasyonları uygulanabilir. Her olgu yaşına, deformite lokalizasyonuna ve tipine göre kendi içerisinde değerlendirildiğinde konjenital deformitelerde başarı şansı yükselmektedir.

Anahtar Sözcükler: Deformite, kifoz, konjenital, skolyoz

SS-016 [Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

BAŞARISIZ BEL CERRAHİSİ VE LOMBER SPONDİLOZDA EPIDUROSKOPİ EŞLİĞİNDE ADEZYONOLİZ VE STERÖİD UYGULAMASININ ETKİNLİĞİ

Özerk Okutan¹, Serdar Işık¹, Salim Şentürk², İhsan Solaroğlu⁴, Nilay Taş², Ethem Beşkonaklı⁵

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

²Ordu Üniv., Tıp Fak., Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı, Ordu

³Yıldırım Bayezit Üniversitesi, Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği, Ankara

⁴Koç Üniversitesi, Tıp Fak., Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, İstanbul

⁵Serbest Hekim

Amaç: Kronik bel ağrısı olan lomber spondilozlu ve başarısız bel cerrahisi geçirmiş hastalarda epiduroskopi eşliğinde adezyonoliz ve steroid uygulamasının etkinliğini araştırmaktır.

Yöntem: Çalışmada 2010-2011 yılları arasında Ankara Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi 1. Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği ile Ordu Üniversitesi Tıp Fakültesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniğinde epiduroskopi eşliğinde adezyonoliz ve steroid uygulaması yapılan 32 olgu incelendi. Gruplar kronik bel ağrılı başarısız bel cerrahisi geçiren hastalar (Grup 1) ile lomber spondilozlu hastalar (Grup 2) olarak oluşturuldu. Hastalar yaş, cinsiyet, işlem öncesi, işlem sonrası 1. ay ile son kontrolde olmak üzere Visual Analog Skalası (VAS), Oswestry Skalası (OS) yönünden retrospektif olarak değerlendirildi.

Bulgular: Grup 1, 6 erkek ve 7 kadından oluşmakta ve yaş ortalaması $51,62 \pm 10,07$ idi. Preoperatif, postoperatif ve son kontrol VAS değerleri sırasıyla $8,7 \pm 0,86$, $1,77 \pm 1,02$ ve $2,39 \pm 0,97$ olup OS değerleri de sırasıyla $72,16 \pm 10,97$, $31,39 \pm 9,78$ ve $31,7 \pm 9,31$ idi. Grup 1'de postoperatif sonuçlar preoperatif sonuçlara göre istatistiksel olarak anlamlı şekilde düşüktü. Grup 2, 9 erkek ve 10 kadından oluşmakta ve yaş ortalaması $59,68 \pm 11,69$ idi. Preoperatif, postoperatif ve son kontrol VAS değerleri sırasıyla $8,53 \pm 0,7$, $1,43 \pm 1,13$ ve $2,74 \pm 1,29$ olup OS değerleri de sırasıyla $66,43 \pm 14,34$, $27,79 \pm 9,45$ ve $31,69 \pm 7,67$ idi. Grup 2'de postoperatif sonuçlar preoperatif sonuçlara göre istatistiksel olarak anlamlı şekilde düşüktü.

Sonuç: Kronik bel ağrısı olan lomber spondilozlu ve başarısız bel cerrahisi geçirmiş hastalarda, epiduroskopi eşliğinde adezyonoliz ve steroid uygulaması minimal invazif girişim olarak tercih edilebilecek etkili bir yöntemdir.

Anahtar Sözcükler: Adezyonoliz, başarısız bel cerrahisi, epiduroskopi, lomber spondiloz, oswestry, VAS,

SS-017 [Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

ULNAR OLUK SENDROMUNDA KLİNİK DENEYİMİMİZ

Aydın Aydoseli, Yavuz Aras, İlyas Dolas, Mehmet Osman Akçakaya, Ali Güven Yörükoğlu, Murat İmer, Kemal Hepgül, Nail İzgi
İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi Nöroşirürji Anabilim Dalı

Amaç: Ulnar oluk sendromunun tedavisinde kullanılan farklı cerrahi

teknikler mevcuttur. Ulnar sinirin transpozisyonu, medyal epikondilektomi ya da sinirin oluk içerisinde dekompresyonu tercih edilebilir. Bu çalışmada kliniğimizde farklı cerrahi yöntemlerle tedavi edilen ulnar oluk olgularının klinik sonuçları sunulmuştur.

Yöntem-Gereçler: Kliniğimizde 2002-2011 tarihleri arasında opere edilen 39 hastaya toplam 42 cerrahi girişim uygulandı. Hastaların ortalama yaşı 50.5'ydı. (25-80 yaş aralığı) Bu hastaların 23'ü (% 59) kadın, 16'sı (% 41) erkekti. Yedi hastada sağ (% 18), 32 hastada sol (% 82) ulnar sinir etkilenmişti. Tüm hastalar ameliyat öncesi EMG ve ayrıntılı nörolojik muayene ile değerlendirildi. 22 hastada (% 56) duyu kusuru mevcutken, 17 hastada (%44) ek olarak motor defisitler de mevcuttu. Cerrahi girişim olarak tüm hastalarda ulnar sinirin eksternal nörolizisi uygulanırken ek olarak 11 ulnar sinir transpozisyonu, 15 medyal epikondilektomi ve 3 internal nörolizis uygulaması yapıldı.

Bulgular: İki hastaya ikinci cerrahi girişim karşı ulnar oluk sendromuna yönelik yapılırken, bir hastada aynı tarafa yönelik reoperasyon gerekti. Tüm hastalarda ameliyat öncesi şikayetler gerilerken yalnızca iki hastada (% 5) şikayetlerin gerilemediği görüldü. Mevcut nörolojik bulgulara ek olarak hiçbir hastada yeni bir nörolojik defisit ortaya çıkmadı. Genel olarak travma öyküsü varlığı ve ameliyat sırasındaki gözlemler ile medyal epikondilektomi kararı verildi. Çalışmaya alınan hastalarda önceki yıllarda daha sıklıkla transpozisyon uygulanırken son yıllarda yalnızca sinirin eksternal veya internal nörolizisi tercih edildi.

Sonuçlar: Hastanın klinik bulguları ve ameliyat sırasındaki gözlemler ışığında ulnar oluk sendromunda uygun cerrahi tedavi seçimi ile etkili sonuçlar alınmaktadır.

Anahtar Sözcükler: Ulnar oluk, kübital tünel, periferik sinir tuzaklanması, cerrahi

SS-018 [Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

SPİNAL CERRAHİ GİRİŞİMLERDE RESTORATİF LAMİNOPLASTİ TEKNİĞİ

Abdullah Topcu, Ali Yılmaz, Muhammet İbrahimoglu, Eyüp Baykara, Bayram Çirak, Mehmet Erdal Coşkun
Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi Beyin Cerrahisi Anabilim Dalı

Spinal kanal içi patolojilere genel yaklaşım laminektomi veya laminoplasti teknikleriyle olmaktadır. Patolojinin genişliğine bağlı olarak birkaç segment uzayan laminektomiler sonrası geç dönemlerde hastalarda boyun,bel, sırt ağrısı, lordoz kaybı, kifozun artması, epidural fibrozis ve psödoartroza bağlı yakınmalar ortaya çıkmaktadır.

Bu çalışmada yukarıdaki yakınmaların önlenmesine yönelik olarak kullandığımız laminoplasti tekniği ve sonuçlarımızı sunmaktayız. patolojik segmenti içeren OPMİ ve yüksek devirli drill kullanılarak kenarlardan açılan oluk yardımıyla alttan yada üstten interspinöz ligament kesildikten sonra yukarı yada aşağı ekartasyonu yeterli operasyon alanı sağlanmaktadır. Operasyonu takiben spinöz procesler tekrar birbirine yaklaştırılmakta ve interspinöz proceslerden geçen 0-prolen ile bağlanmaktadır. Laminoplasti sırasında elde edilen kemik fragmanlar kenarlarda oluşturulan olukları dolduracak miktarda füzyon için yeterli miktar oluşturmaktadır.

Son 4 yıllık dönemde 12 hastaya bu yöntem uygulanmıştır. Olguların

10'u lomber, 1'i torakal, 1'i ise servikal yerleşimliydi. 2 olgu kauda yerleşimli paraganglioma, 1 olgu kauda konus yerleşimli epidermoid tümör, 1 olgu servikal yerleşimli menengioma, 1 olgu torakal yerleşimli enflamatuar kistik oluşum, 2 olgu kauda yerleşimli nörinom, 5 olguysa gerilmiş omurilik sendromuna yönelik filum terminale eksizyonundan oluşmaktaydı. 3 ay ara ile çekilen 3 boyutlu BT takiplerinde ortalama 12 ayda füzyonun geliştiği görüldü.

İnterspinöz ligamentler, spinöz çıkıntılar ve kısmen de laminalar interspinöz ligament boyunca seyreden vasküler yapılarca beslenir. Bu vasküler yapıları, kemik ve ligament yapıları olabildiğince fizyolojik eğriliğinde koruyarak ve uygun sürede yeterli füzyonun oluştuğunu bu çalışmayla gösterdik.

Anahtar Sözcükler: Laminektomi, restoratif laminoplasti, spinal füzyon

SS-019 [Stereotaksi ve Fonksiyonel Nöroşirürji]

TİNNİTUS, BAŞ DÖNMESİ VE İŞİTME KAYBINDA TEDAVİ SEÇENEĞİ OLARAK MİKROVASKÜLER DEKOMPRESYON: 2 OLGU SUNUMU

Pınar Eser¹, Tuğba Morali¹, Ahmet Karaoğlu¹, Ahmet Bekar¹, Ömer Faruk Turan²

¹Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi, Nöroşirürji Anabilim Dalı, Bursa

²Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi, Nöroloji Anabilim Dalı, Bursa

Amaç: Tinnitus, baş dönmesi ve işitme kaybı vestibulokohlear sinirin vasküler kompresyonuna bağlı gelişebilir. Bu olgularda bir tedavi seçeneği olarak mikrovasküler dekompresyon (MVD) değerlendirildi.

Gereç-Yöntem: Tinnitus, baş dönmesi ve işitme kaybı olan; vasküler kompresyon nedeniyle mikrovasküler dekompresyon ile tedavi edilen 2 olgu takdim edildi.

Olgu 1: 47 y. E., iki yıldır olan sağ kulakta işitme kaybı ve tinnitus şikayetiyle başvurdu. Nörolojik muayenesi sağda işitme kaybı dışında normaldi. Hasta daha öncesinde oral steroid, intratimpanic steroid enjeksiyonu ve uzun süre oral betahistin dihidroklorür ve asetazolamid tedavisi almış. CISS MR görüntülemesinde sağda fasial-vestibulokohlear sinir kompleksine vasküler loop basısı ve beyin sapı uyarılmış potansiyellerinde sağda işitme kaybına neden olan sağ akustik sinir lezyonu saptandı.

Olgu 2: 64 y. E., beş yıldır olan sol kulakta tinnitus ve başdönmesi yakınması ile başvurdu. Nörolojik muayenesi normaldi. Daha öncesinde pek çok merkezde tetkik edilmiş ancak herhangi bir tedavi hikayesi yoktu. CISS MR görüntülemesinde solda yedi ve sekizinci sinir kompleksi komşuluğunda bir vasküler yapı gösterildi ve beyin sapı uyarılmış potansiyellerinde dalga paterni yoktu.

Her iki olguya da suboksipital kraniyektomi ile MVD uygulandı. Her iki olguda da labirintin ve arkuat arterler ve AICA basısı vardı. Hastaların postoperatif dönemde tinnitus ve baş dönmesi yakınmaları geçti ve işitme kaybında belirgin düzelme görüldü. Kontrol odyometri ve BAEP'te iyileşme saptandı.

Sonuç: Tinnitus, baş dönmesi ve işitme kaybı olgularında radyolojik incelemelerde vasküler bası ve beyin sapı elektrofizyolojik incelemelerinde periferik bası saptananlarda mikrovasküler dekompresyon uygun ve güvenilir bir tedavi seçeneğidir.

Anahtar Sözcükler: Tinnitus, baş dönmesi, işitme kaybı, mikrovasküler dekompresyon

SS-020 [Nörotravma ve Yoğun Bakım]

FATAL SUBARAKNOİD KANAMALARIN NEDENİ OLARAK AKCİĞER LENF NODLARININ İMMUN PARALİZİSİNİN TANIMI, ROLÜ VE KÖKENİ ÜSTÜNE YENİ GÖRÜŞLER: DENEYSEL ÇALIŞMA

Mehmet Dumlu Aydın¹, Nazan Aydın², Betül Gündoğdu³, Elif Demirci³, Cemal Gündoğdu³, Nesrin Gürsan³, Mahmut Açikel⁴

¹Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Nöroşirürji Anabilim Dalı, Erzurum

²Psikiyatri Anabilim Dalı, Erzurum

³Patoloji Anabilim Dalı, Erzurum

⁴Kardiyoloji Anabilim Dalı, Erzurum

Giriş: Nörojenik pulmoner ödem, subaraknoid kanamaların en ciddi komplikasyonudur (1). Akciğer faaliyetlerinde lenf nodlarının vazgeçilemez rolleri bilinmesine rağmen (2), nörojenik pulmoner ödemde bu yapıların ne olduğuna dair bir yayın yoktur. Bu çalışmada, pulmoner lenf nodlarında gözlediğimiz vasküler ve hücresel yıkımın oluşumunda pulmoner otonomide önemli işler üstlenen ve subaraknoid kanamalarda yönettiği sistemlerle birlikte paralyze olabilen vagal sinirlerin iskemik hasarının rolü incelenmiştir.

Gereçler ve Yöntem: Çalışmada, beş normal ve önceki çalışmalarda deneysel subaraknoid kanamaya bağlı ağır nörojenik pulmoner ödem gözlenen onüç tavşanın vagal sinirleri ile akciğer lenf nodlarında oluşan histopatolojik değişiklikler incelenmiştir. Vagal sinir ağlarında iskemik hasara uğrayan akson ve nöron sayıları ile, lenf nodu arterlerinin vazospazm indeksleri ve hücresel hasar dereceleri istatistiki olarak analiz edilmiştir.

Sonuçlar: Vagal sinirleri besleyen arterlerde spazm, aksonal hasar ve lenf nodlarında apoptoza kadar varan lezyonlar izlenmiştir. Normal lenf nodu arterlerinin vazospazm indeksi (Resim-1) $0,827 \pm 0,078$, dejenere vagal sinir akson dansitesi $45 \pm 12/mm^2$ ve nodoz gangliondaki dejenere nöron sayısı $24 \pm 6/mm^3$ iken, hafif lenf nodu hasarı olanlarda bu değerler $0,945 \pm 0,110$, $4500 \pm 660/mm^2$, $2650 \pm 342/mm^3$; ağır hasar gözlenenlerde $2,500 \pm 0,320$ ve $12100 \pm 1250/mm^2$ ve $9530 \pm 870/mm^3$ olarak bulunmuştur (Resim-2). Vagal sistemin dejenere akson ve nöron sayıları ile lenf nodlarının vazospazm indekleri ve sellüler hasar dereceleri arasında doğrusal bir ilişki bulunmuştur.

Tartışma: Nörojenik pulmoner ödem olayında akciğer lenf nodlarının hasarı önemli bir yer tutmaktadır. Tüm bu patolojik hadiselerin oluşumunda vagal sinirlerin iskemik hasarının ve dolayısıyla göreceli olarak artan sempatik hiperaktivitenin önemli bir etken olduğunu düşünmekteyiz.

Kaynaklar

1. Aydın MD, et al. Exp Neurol. 2011 Jul;230(1):90-5.
2. Aydın MD, et al. Neuropathology. 2006 Dec;26(6):544-9.

Anahtar Sözcükler: Subaraknoid hemoraji, pulmoner immün paralizisi, vagal iskemisi

SS-021 [Diğer]

KORTİKAL YÜZEY ANATOMİSİNİN 3-BOYUTLU REKONSTRÜKSİYONUNUN İNTRİNSİK BEYİN TÜMÖRLERİNİN CERRAHİ PLANLAMASINDAKİ ROLÜ

Pablo Gonzalez Lopez, Mehmet Volkan Harput, Uğur Türe
Yeditepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Nöroşürji Anabilim Dalı, İstanbul

Giriş: İntrinsik beyin tümörlerinin cerrahisinde, patolojik girusu tanımak ve bunu çevreleyen normal sulkus ve girusları ayırdetmek önemlidir. Bu çalışmada; hastanın MR görüntülerinden üretilen 3-boyutlu kortikal yüzey rekonstrüksiyonunun, cerrahi planlamadaki önemi değerlendirilmiştir.

Gereçler ve Yöntem: Temmuz 2011-Şubat 2012 tarihleri arasında, neokortikal intrinsik beyin tümörü nedeniyle kliniğimizde opere edilen 21 olgu çalışmaya dahil edildi. Tüm hastaların, ameliyat öncesinde 3-Tesla MR ile elde edilen, 1 mm kesitli 3D-T1 Turbo Fast Echo (TFE) imajlar, MacBook-Pro bilgisayarda çalıştırılan OsiriX programına yüklendi. "2D/3D rekonstrüksiyon aracı" kullanılarak, kortikal yüzeyin giral ve sulkal anatomisini yansıtan 3-boyutlu görüntüler elde edildi. Aynı işlem, kontrastlı MR kesitleriyle tekrarlanarak, kortikal yüzeyin vasküler anatomisi görüntüledi. Bu görüntüler, ameliyatta dura açıldıktan sonra ortaya konan kortikal bölgenin pozisyonuyla eşleştirildi. "Indocyanine Green" (ICG) anjiyografiyle kortikal vasküler anatomi görüntüledi. Üç-boyutlu rekonstrüksiyonla, gerçek kortikal anatomi kıyaslanarak patolojik ve normal giruslarla sulkuslar belirlendi. Bu anatomik bilgi intraoperatif HD ultrasonografi ile doğrulandı.

Sonuçlar: Yirmibir hastanın tamamında, 3-boyutlu kortikal görüntülerle gerçek ameliyat görüntüleri birebir uygunluk gösterdi. Tüm hastalarda çevre normal doku korunurken, tümör dokusu çıkarılabilmektedir. Bu görüntülerin; ultrasonografi, ICG anjiyografi, "5-ALA" ve nöromonitörleme gibi diğer intraoperatif gereçlerle birlikte kullanılması, cerrahin anatomik oryantasyonuna katkıda bulunmuştur.

Tartışma: Özellikle kortikal yüzeyde belirti vermemiş olan intrinsik beyin tümörlerinin cerrahisinde; ameliyat öncesinde yüzeyel beyin anatomisini (giral, sulkal, venöz) bilmek; kraniyotomi ve dural insizyonun şekli ve büyüklüğünü planlamada, patolojik girusun çevresi ile olan ilişkisini anlamada büyük önem taşımaktadır. Bu çalışmada; 3-boyutlu rekonstrüksiyon sayesinde bu bilgilere; hızlı, ekonomik ve etkili bir şekilde ulaşmanın mümkün olduğu belirlenmiştir.

Anahtar Sözcükler: 3-boyutlu MR rekonstrüksiyon, intrinsik beyin tümörü, yüzeyel kortikal anatomi

SS-022 [Stereotaksi ve Fonksiyonel Nöroşürji]

KOYUN DENEKLERDE ENDOSKOPİK KORDOTOMİ UYGULAMASI

Ali Dalgıç¹, Murat Çalışkan², Oktay Algin³, Esra Erden⁴, Pınar Can², Yahya Güvenç¹, Ayhan Ocakçioğlu¹, Ergun Dağlıoğlu¹, Osman Nacar¹, Ali Erdem Yıldırım¹, Ömer Beşaltı², Deniz Belen¹

¹Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hast., Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği

²Ankara Üniversitesi, Veterinerlik Fakültesi, Cerrahi Anabilim Dalı

³Ankara Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Radyoloji Kliniği

⁴Ankara Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Patoloji Anabilim Dalı

Ağrı duyusu spinotalamik yoldan (STY) santral sinir sistemine ulaştırılır. Özellikle kanser hastalarında görülen ağrının inatçı ve kronik olması zamanla analjezik tedavide doz artırımını gerektirmekte ve opioid analjeziklere bağımlılık gelişebilmektedir. Bu nedenle ağrıya yönelik girişimsel yöntemler ön plana çıkmaktadır. Kordotomi bu yöntemlerden

biri olup STY'de lezyon oluşturulması esasına dayanır.

Bu çalışmada kordotomi işleminin perkütan-endoskopik yöntem ile yapılabilirliği araştırılmıştır. Çalışma için Akkaraman cinsi, 20-23 kg ağırlığında 7 koyun seçildi. Koyunlar genel anestezi altında, pron pozisyonda masaya alınarak C1-2 aralığından Myelotec® fiberoptik endoskop cihazı yerleştirildi. Dentat ligaman ve anterior sinir köklerinin rehberliğinde STY saptanarak lazer jeneratörü ile lezyon oluşturuldu. İşlem sonrasında 3 koyunda hemiparazi gelişirken 4 koyunda kuvvet kaybı saptanmadı. Ağrı hissi "basit ağrı ölçeği" ile değerlendirildi. Dört koyunda evre 3 düzeyinde ağrı toleransı saptanırken, 3 koyunda herhangi bir değişiklik saptanmadı. Siemens® 3T manyetik rezonans görüntüleme cihazı ile yapılan radyolojik incelemelerde 5 koyunda spinotalamik yolağa uyan bölgede lezyon oluşturulduğu gözlemlendi (resim 1,2). Histopatolojik incelemelerde benzer şekilde spinotalamik yolağın lezyon ile destrükte edildiği, ancak 3 koyunda komşu yolların da etkilendiği saptandı. Kullanılan minimal invaziv-endoskopik yöntem ile amaçlandığı üzere omuriliğin C1-C2 düzeyinde STY lezyonu yapılmıştır. Ancak kullanılan Myelotec® marka endoskopi sistemi uygun boyutlarda olmakla birlikte kataterinin hareket açıklığı ve bu açıklığın mesafesi servikal omurilikte yeterli manüplasyon inceliğini sağlayamamaktadır. Ayrıca lezyon oluşturmak üzere kullandığımız lazer ışınlarının güvenli kullanım aralığı için geleneksel olarak kullanılan radyofrekans ile karşılaştırmalı çalışmalara gereksinim vardır.

Endoskopik kordotomi omuriliğin görsel olarak değerlendirilebilmesi ve anatomik bölgeleri tanıma olanağı sunarak lezyon oluşturma imkanı sağlamaktadır. Kullanılacak teknolojinin geliştirilmesi ile daha verimli sonuçlar alınabilecektir.

Anahtar Sözcükler: Kordotomi, endoskopi, deneysel, koyun

SS-023 [Nöroradyoloji]

BEYİN ÖLÜMÜ TANISINDA SANTRAL RETİNAL ARTER DOPPLER ULTRASONOGRAFİNİN YERİ

Gökhan Gündoğdu¹, Oktay Algin², Seval İzdeş³, Mehmet Özerk Okutan⁴, Mustafa Karaoğlanoğlu², İhsan Solaroğlu⁵

¹Ankara Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi, 1. Nöroşürji Kliniği, Ankara

²Ankara Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Radyoloji Kliniği, Ankara

³Ankara Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Anestezi ve Reanimasyon Kliniği, Ankara

⁴Ordu Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Nöroşürji Anabilim Dalı, Ordu

⁵Koç Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Nöroşürji Anabilim Dalı, İstanbul

Amaç: Santral retinal arter kan akımı incelenerek Orbital Doppler Ultrasonografi'nin (ODUS) beyin ölümü tanısındaki etkinliğini araştırmak ve ODUS'den elde edilen veriler ile transkranyal doppler ultrasonografi (TDUS) ve karotid doppler ultrasonografi'nin (KDUS) verilerini karşılaştırmak.

Yöntem: Klinik muayene ve doğrulama testleri ile beyin ölümü tanısı konulmuş 11 hasta üzerinde ODUS, TDUS ve KDUS kullanılarak Maksimum Sistolik Hız, Sistol/Diastol, Diastol Sonu Hız incelemeleri gerçekleştirilmiştir. Ultrasonografi uygulamalarından elde edilen direnç indeksi (RI) değerlerinin uygunluğu McNemar testiyle analiz edilmiştir.

Bulgular: 8 hastada (%72,7) yapılan ODUS incelemesinde direnç indeksi

değeri 1'e eşit ya da 1'den büyük çıkmıştır. Diğer 3 hastada direnç indeksi değeri 0,70'den büyüktür. Karotis doppler ultrasonografi ve transkraniyal doppler ultrasonografi incelemelerinde 6 hastada (%54,5) direnç indeksi değeri 1'e eşit ya da 1'den büyüktür. Kalan 5 hastada ise direnç indeksi değeri 0,84 den büyüktür. ODUS'den elde edilen direnç indeksi ölçümleri ile KDUS veya TDUS'den elde edilen direnç indeksleri arasındaki uyum, %77 olarak bulunmuştur

Sonuçlar: ODUS, diğer doğrulayıcı testlerle (elektroensefalografi, beyin sapı uyarılmış potansiyelleri, kontrast anjiyografi, bilgisayarlı tomografi, manyetik rezonans, sintigrafi, TDUS) kıyaslandığında güvenilir, ucuz, hızlı ve kolay uygulanabilir bir tekniktir. Ancak direnç indeksi=1 olan hastalarda beyin ölümü tanısı için ODUS ile beraber TDUS ve/veya KDUS sonuçlarının da değerlendirilmesi gerekmektedir.

Anahtar Sözcükler: Beyin ölümü, santral retinal arter, transkraniyal doppler, ultrasonograf

SS-024 [Stereotaksi ve Fonksiyonel Nöroşirürji]

TEKTAL PLATE GLİOMLARININ TEDAVİSİNDE STEREOTAKTİK RADYOCERRAHİNİN YERİ

Ahmet Fatih Atik¹, Aşkın Şeker², Ufuk Abacıoğlu¹, Yaşar Bayrı¹, Deniz Konya¹, Türker Kılıç²

¹Marmara Üniversitesi Nöroşirürji Anabilim Dalı, İstanbul

²Marmara Üniversitesi, Nörolojik Bilimler Enstitüsü, İstanbul

Giriş: Bu çalışmanın amacı tektal plate yerleşimli glial tümörlerde stereotaktik radyocerrahinin etkinliğinin değerlendirilmesidir.

Yöntem: Bu çalışmaya 1997-2011 yılları arasında Marmara Üniversitesi Nöroşirürji Bölümü-Gamma Knife Ünitesinde tedavi edilen 33 hasta (Mediyan yaş: 25.08, 3-61 yaş aralığında) alınmıştır. Tanı 24 hastada radyolojik, 7 hastada cerrahi ve 3 hastada stereotaktik biyopsi ile konulmuştur. Gamma Knife esasında verilen ortalama ışın dozu 14.29 Gy'dir (Min-mak: 10-22 Gy). Tedavi sonrası ilk yıl her üç ayda bir, ikinci yıl 6 ayda bir, üçüncü yıl ve sonrasında ise yılda bir Kranial Magnetik Rezonans (MR) görüntüleme yapılmıştır. 18 hastada radyolojik olarak (%54.1) tümör tamamen yok olmuş, 13 hastada (%39.3) tümör boyutunda gerileme görülmüş, 2 hastada (%6.6) tümör hacminde değişme olmamıştır. Hastaların 14 unde hidrosefaliye sekonder VP shunt takılmış, 2 hastaya ETV yapılmıştır. Radyocerrahi sonrası median takip zamanı olan 81 ay, tanı sonrası median takip zamanı olan 108 ay sonunda hastaların % 100'unun yaşadığı görülmüştür.

Sonuç: Stereotaktik radyocerrahi tektal plate gliomlarının adjuvan veya primer tedavisinde önemli yeri olan bir tedavi yöntemidir. Yerleşim yeri nedeniyle total eksize edilemeyen veya inopere olarak kabul edilen olgularda radyocerrahi alternatif bir tedavi şeklidir.

Anahtar Sözcükler: Gamma knife, glioma, tektal plate

SS-025 [Stereotaksi ve Fonksiyonel Nöroşirürji]

TRİGEMİNAL NEURALJİ TEDAVİSİNDE MİKROVASKÜLER DEKOMPRESYON

Ahmet Bekar, Pınar Eser, Tuğba Morali, Duygu Baykal, Mevlüt Özgür Taşkapılıoğlu
Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi, Nöroşirürji Anabilim Dalı, Bursa

Amaç: Klasik trigeminal nevalji (KTN) tedavisinde mikrovasküler dekompresyonun (MVD) primer sensoriyel rizotomi (PSR)'nin etkinliğinin değerlendirilmesi.

Gereç-Yöntem: Mikrovasküler dekompresyon ile tedavi edilen 131 KTN olgusuna dayanan klinik tecrübemiz retrospektif olarak incelendi. Olguların 64'ü (%48.8) kadın, 67'si (%51.2) erkek, yaşları 24 ile 84 (ort. 60.7+12) arasında idi. Bütün olgular tipik trigeminal nevalji semptomları içeriyordu. Hastaların 121'ine MVD, 8'ine MVD+PSR, 2'sine sadece PSR uygulandı. Tüm hastalar operasyon öncesi kranial+CISS MRI ile tetkik edildi. Semptom süresi, uygulanan tedaviler, radyolojik bulgular, cerrahi komplikasyonları incelendi. Takip süreleri 1, 2, 3, 5 ve 10 yıl olarak yapıldı. Ayrıca olgular ağrının hemen geçmesi, nüks oranları yönünden de değerlendirildi.

Bulgular: Ortalama semptom süresi 4 ay-15 yıl (ort 53.2±5 ay) idi. Ağrı 72'sinde sağda, 59'unda soldaydı. Ağrı lokalizasyonu 40'ında V3 (%30.5), 35'inde V2 (%26.7), 35'inde V2-V3 (%26.7) dür. Olguların 25'inde (%19) hipoestezi, 5'inde (%3.8) aynı tarafta kornea refleksi kaybı saptanırken geri kalan 81 (%61.8) olguda bulgu yoktu. 121'ine MVD, 8'ine MVD+ PSR, 2'sine sadece PSR uygulanan olguların tedavi sonrası ağrıları; 120'sinde hemen geçti; 6'sında büyük oranda azaldı; 5'inde geçmedi ve bu hastalar reopere edildi. 74 olguda superior serebellar arter basısı vardı. 18 ayda nüks olan 12 olgunun 10'u reopere edildi. Toplamda 18 ay-10 yıl (ort. 3.4±2.2 yıl) takip edilen olguların 31'inde (%23.6) nüks görüldü. Komplikasyon oranı %6.1 idi. Hiçbir olguda intraoperatif komplikasyon ve mortalite saptanmadı. Olguların 2'sinde geç geçici fasiyal paralizi (%1.5), görülürken hiçbir olguda kalıcı nörolojik defisit gelişmedi.

Sonuç: Medikal tedaviye dirençli TN vakalarının tedavisinde, MVD'un uygun ve güvenilir bir yöntem olduğu bizim serimizde de gösterilmiştir.

Anahtar Sözcükler: Klasik trigeminal nevalji, ağrı, mikrovasküler dekompresyon

SS-026 [Nörotravma ve Yoğun Bakım]

HERNİYE OLMUŞ TRAVMATİK EKSTRAAKSİYEL HEMATOMLARIN CERRAHİ SAĞ KALIM ANALİZİ

Bora Güner, Hayri Kertmen, Erdal Resit Yılmaz, Habibullah Dolgun, Nezih Abdullah Oral, Zeki Şekerci
Ankara Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma Hastanesi

Giriş: Akut travmatik ekstraaksiyel hematomlar (epidural hematom (EDH) ve subdural hematom (SDH)), nöroşirürjenler tarafından en sık karşılaşılan klinik durumlardandır. Posttravmatik hematom nedeniyle gelişen beyin herniyasyonu ciddi mortalite ve morbiditeye neden olmaktadır. Bu retrospektif çalışmada herniye olmuş ekstraaksiyel hematomlar nedeniyle acil ameliyat edilen hastaların sağ kalım analizi yapılmıştır.

Yöntem: Çalışmaya Ocak 2000 – Aralık 2010 tarihleri arasında kliniğimizde herniye olmuş travmatik ekstraaksiyel hematom tanısıyla opere edilen 107 hasta dahil edildi. Demografik veriler, başvuru glasgow koma

skalası (GKS), ortalama kafa içi basıncı (ICP), travmadan cerrahiye kadar geçen süre, herniasyon süresi, hematoma hacmi ve kalınlığı ve eşlik eden patolojilerle hastaların Glasgow Outcome Skalaları (GOS) karşılaştırıldı.

Bulgular: 66 hasta (%61.7) SDH, 28 hasta (%26.2) EDH, 13 hasta ise EDH+SDH tanısı aldı. Sadece 27 hastada (%25.2) olumlu sonuçlar (GOS 4 ve 5) elde edildi. SDH tanılı hastaların %90.9'unda olumsuz sonuçlar (GOS 1, 2 ve 3) elde edildi. Herniye SDH'ların mortalitesi %65.1 iken EDH'ların %17.8, SDH+EDH'ların ise %53.8'di. Yüksek mortalite ve olumsuz sonuçlarla, başvuru GKS'nın düşüklüğü, yüksek postoperatif ICP, uzun travmadan cerrahiye kadar geçen süre, uzun herniasyon süresi, hematoma hacmi ve kalınlığı, orta hat şiftinin fazla olması arasında anlamlı korelasyon kuruldu. Postoperatif ICP mortaliteye en fazla etki eden faktör olarak karşımıza çıktı. Postoperatif ICP'deki 1mmHg artış mortaliteyi 1.81 kat arttırmaktadır (95% CI: 1.222-2.682).

Sonuç: Bu çalışmada herniye olmuş travmatik ekstraaksiyel hematomların mortalite ve morbiditesine etki eden faktörler analiz edildi. Postoperatif ICP mortalite üzerine en fazla etki eden faktör olarak karşımıza çıktı. Herniasyon tablosuyla acil cerrahi uygulanan her hastaya postoperatif ICP monitörizasyonu uygulanmalıdır.

Anahtar Sözcükler: Epidural hematoma, subdural hematoma, herniasyon, cerrahi sağkalım.

SS-027 [Diğer]

DENEYSEL Kafa Travması Modelinde İnsan Umbilikal Kordon Kanından Elde Edilmiş Kök Hücre Naklinin ve Nimodipinin Beraber Kullanımının Serebral Doku İyileşmesi ve Nörolojik Fonksiyonlara Etkisi

Engin Düz¹, Ali Yılmaz², Abdullah Topçu², Bayram Çırak²

¹Siirt Devlet Hastanesi Beyin Cerrahisi Kliniği, Siirt

²Pamukkale Üniversitesi Tıp Fak. Beyin Cerrahisi Anabilim Dalı Denizli, Türkiye

Travmatik beyin yaralanması sonrasında, sekonder yaralanma süreci ile beraber gelişen yıkım sürecinin durdurulması yada minimize edilebilmesi için birçok çalışma yapılmıştır. Yapılan çalışmalar sonucunda insanda standart bir tedavi protokolü ortaya konamamıştır. Biz çalışmamızda insan umbilikal kordon kanından elde edilmiş CD34+ kök hücreleri ve sekonder hasar üzerinde etkisi konusunda ortak bir sonuca varılmamış ve literatürde tartışmalı olarak duran nimodipini kullandık.

Çalışmamızda ratlar 4 gruba ayrıldı ve her grup 6 rattan oluşmaktaydı. Grup 1'e sadece kraniektomi ve sol fronto-parietal kortikal rezeksiyon yapıldı. Grup 2'ye kraniektomi ve sol fronto-parietal kortikal rezeksiyon yapıldıktan hemen sonra, rezeksiyon alanına umbilikal kordon kanından elde edilen kök hücre süspansiyonu enjekte edildi. Grup 3'e kraniektomi ve sol fronto-parietal kortikal rezeksiyon yapıldıktan yarım saat sonra 0,1 mg/kg intraperitoneal nimodipin verildi. Dördüncü gruptaki ratlara kraniektomi ve sol fronto-parietal kortikal rezeksiyon yapılarak rezeksiyondan hemen sonra rezeksiyon alanına umbilikal kordon kanından elde edilmiş kök hücre süspansiyonu enjekte edilerek rezeksiyondan yarım saat sonra 0,1 mg/kg intraperitoneal nimodipin verildi. Grupların sekiz hafta takip edildi.

Çalışmamızın fonksiyonel ve histopatolojik sonuçları;insan umbilikal kordon kanından elde edilen kök hücre ile birlikte nimodipinin kullanılması

travmatik beyin hasarında fonksiyonel iyileşme bağlamında en iyi sonuçları sağlamış ve insan umbilikal kordon kanından elde edilen kök hücrenin nöronal diferansiyasyon kapasitesinin olduğu ve fonksiyonel iyileşme üzerinde olumlu etki sağladığını göstermiştir.

Anahtar Sözcükler: Travmatik beyin hasarı, nimodipin, umbilikal kordon kanı kök hücre

SS-028 [Diğer]

AVM'LERDE HAMİLELİK DÖNEMİNDEKİ ANJİOJENİK AKTİVİTESİNİN İNCELENMESİ

Davut Ceylan¹, Timuçin Avşar², Necati Tatarlı³, Emel Akgün⁴, Aşkın Şeker⁴, Yaşar Bayrı⁵, Türker Kılıç⁵

¹Sakarya Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, Sakarya, Türkiye

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

³Dr. Lütfi Kırdar Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, İstanbul Türkiye

⁴Marmara Üniversitesi Nörolojik Bilimler Enstitüsü, Moleküler Nöroşürji Laboratuvarı, İstanbul, Türkiye

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

Giriş: Arteriovenöz malformasyonların (AVM) anjiyojenik aktiviteleri grubumuz tarafından ve daha önce literatürdeki birçok çalışmada gösterilmiştir. Fakat hamilelik dönemindeki anjiyojenik aktivite hakkında kapsamlı bir bilgi bulunmamaktadır. Daha önceki farklı vaka bildirimleri ve seri çalışmalarında hamilelik dönemindeki anjiyojenik aktivitenin kanama riskini arttırdığını, ya da AVM'nin çapının arttığını gösteren çalışmalar olsa da, bunun tam aksini iddia eden çalışmalar da bulunmaktadır. Literatürdeki bu konudaki çalışmalar retrospektif olup, farklı ve çelişen bulguları nedeniyle in vivo bir laboratuvar çalışmasına ihtiyaç duyulduğu açıkça görülmektedir. Bu bağlamda, bu çalışmadaki amacımız, AVM'li doku bulunan sıçan kornealarında gebelikte oluşan hormonal aktiviteye bağlı anjiyogenezin oluşup oluşmadığını ve AVM'li hastalarda farklı zamanlarda ve koşullarda bu hormonal aktivitenin AVM'nin kanama riskini artırıp artırmadığı araştırılacaktır.

Gereç-Yöntem: Çalışmamızda, hamile sıçanlarda korna anjiyogenez modeli ile anjiyojenik aktivite ölçülmeye çalışılmıştır. Marmara Üniversitesi, Nörolojik Bilimler Enstitüsünde yapılan ameliyatlarda elde edilen ve doku bankasında saklanan AVM dokuları kullanılmıştır. Bir gece öncesinden çiftleştirilen dişi sıçanların her iki korneasına da sıvı azot tankında saklanmış AVM dokuları ekilerek 30 gün boyunca yeni oluşan damar sayısı beş günde bir ışık mikroskopu altında sayılmıştır. Bu süreçte beş günde bir sakrifiye edilen sıçanların gözleri çıkarılmış ve kornealarından alınan doku kesitlerinde histokimya çalışması yapılmıştır. Anjiyojenik aktivitenin moleküler belirteçleri olan PDGF ve VEGF molekülleri ile onların reseptörlerinin seviyelerine bakılmıştır.

Sonuç ve Tartışma: Kornea anjiyogenez modeli ile hamilelik döneminde oluşan AVM dokusundan kaynaklı anjiyojenik aktivitenin artış gösterdiği tespit edilmiştir. Ayrıca PDGF ve VEGF seviyelerinin AVM dokusu ekili hamile sıçanlarda, kontrol sıçanlarına göre ve hamile olmayan sıçanlara

göre artış gösterdiği gözlemlenirken reseptörlerinin seviyelerinde bir değişiklik olmadığı tespit edilmiştir.

Anahtar Sözcükler: AVM, hamilelik, kornea anjiyoenez modeli, PDGF, VEG

SS-029 [Nörovasküler Cerrahi]

SEREBRAL ANEVİZMA TEDAVİSİNDE AKIM YÖNLENDİRİCİLERİN (FLOW DİVERTER) ROLÜ

Ergün Dağlıoğlu¹, İlkey Akmangit², Ağahan Ünlü³, Doğan Dede², Ahmet Deniz Belen¹, Anıl Arat⁴

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

²Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Radyoloji Kliniği, Ankara

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

⁴Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Radyoloji Anabilim Dalı, Ankara

Endovasküler olarak anevrizmaların tedavisinde akım yönlendiriciler 2007 yılından bu yana giderek artan oranlar ve başarıyla kullanılmaktadır. Uygulamalar ile gelişen klinik birikimin yanında teknolojik olarak gelişmeler ve antikoagülan-antiagregan tedavinin önemini fark edilmesinin bunda önemli bir rolü vardır. Perforan arterlerin sakrifiye edilemediği ve cerrahi erişimin güç olduğu olguların yanında tromboze anevrizmalar ve rekanalizasyon gelişen koilleme olguları en sık klinik uygulamaları oluşturmaktadır.

Bu çalışmada Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi ve Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi Beyin Cerrahisi ve Girişimsel Nöroendovasküler Tedavi Ekiplerinin 15 Şubat 2011 ile 15 Şubat 2012 tarihleri arasında tedavi ederek intrakranial akım yönlendirici uyguladığı 3'ü dev 29 anevrizma incelenmiştir. Çalışmaya alınan 22 olguda anevrizmaların 20'si ICA segmentinde, 6'sı vertebrobaziler sistemde, 2'si M1 segmenti ve 1'si A1 segmentinde lokalize idi. 4 olguda disekan ve 2 olguda blister like anevrizma mevcuttu. Primer olarak anevrizma tedavisi 17 olguda uygulandı. Kalan 5 olgunun 3'ünde embolizasyon sonrası gelişen rekanalizasyon ve 2'sinde cerrahi sonrası rezidüel dolun tedavi endikasyonuydu.

Sadece akım yönlendiricilerin(Silk flow diverter) yerleştirildiği 15 anevrizma mevcuttur. 2 anevrizmada ise akım yönlendirici+koil embolizasyonu uygulanmıştır. 9 anevrizmada intrakranial stent+akım yönlendirici uygulanmış, 3 anevrizmada ise intrakranial stent+akım yönlendirici+koil tedavisi tercih edilmiştir. 1'si ophthalmik ve 1'si PCom olmak üzere 2 ICA anevrizmasında Silk stent yerleştirilememiştir. 1 olguda peroperatif ruptür ve 1 olguda femoral giriş yerinde AV fistül gelişti. Ruptür gelişen olgu postoperatif 4. günde kaybedildi.

Peroperatif anjiyografik incelemede 23 olguda kontrast stazı mevcuttu. Rekanalize olan anevrizmaların hiçbirisinde kontrast stazı izlenmedi.

Anahtar Sözcükler: Flow diwerter, akım yönlendirici, anevrizma, endovasküler tedavi, sten

SS-030 [Cerrahi Nöroanatomi]

PERİSYLVİAN AK MADDE BAĞLANTI YOLLARI: GÜNCEL GELİŞMELER İŞİĞİNDA LİF DİSEKSİYON TEKNİĞİ İLE YENİ SINIFLAMA

Kaan Yağmurlu¹, Necmettin Tanrıöver¹, Erhan EmeP, Baran Bozkurt², Haluk İnce³, Saffet Tüzgen¹, Halil Ak¹

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

²Bakırköy Ruh Sağlığı ve Sinir Hastalıkları Eğitim Araştırma Hastanesi, Nöroşirürji Kliniği, İstanbul

³T.C. Adalet Bakanlığı Adli Tıp Kurumu

Broca, Wernicke ve Geschwind alanları dil ağını oluşturan perisylvian kortikal bölgelerdir. Bu alanları fronto-okspital (FOF) fasikül [ventral yol] ve superior longitudinal fasikül (SLF2 ve SLF3) ile arkuat fasikül (AF) [dorsal yol] birbirine bağlar. Anatomik temelli saptamalarda bulunan difüzyon tensor görüntüleme (DTI) ile perisylvian ak madde lifleri için yeni sınıflamalar ortaya konmuştur, ancak bu sınıflamalar insan beyinlerinde anatomik çalışmalar ile doğrulanmamıştır.

6 adet serebrumda perisylvian ak madde yollarının anatomisi lif diseksiyonu tekniğiyle çalışıldı. Aşamalar 3-boyutlu olarak görüntülendi. Dorsal yol (SLF ve AF) literatürdeki radyolojik çalışmalar ışığında yeniden değerlendirildi ve sınıflamasında yeni modifikasyona gidildi.

Diseksiyonlarımızda Makris-Pandya sınıflaması ile dörde ayrılan SLF'nin İPL kaudal kısmından başlayıp; BA6 - BA8 ve dorsolateral prefrontal kortekse (BA 46) uzanan kısmı SLF2 olarak, daha lateralde yer alan ve İPL rostral kısmından (supramarginal girus-SMG) başlayıp operkular bölgeyi geçerek ventral premotor bölgeye (Brodmann 6), pars operkularise ve BA44'nin ventraline uzanan kısmı ise SLF3 olarak tanımlandı. AF sylvian fissür arkasında vertikal, üzerinde ise horizontal yönelimli izlendi ve üç ayrı kısma ayrıldı; direk segment, anterior indirek (AF-AIS) ve posterior indirek segmentler (AF-PIS). AF-AIS'in STG ve OTG'un 1/3 arka kısmından başlayıp, SMG'ye uğrayarak horizontal olarak SLF3 ile birlikte pars operkularise (BA44) ulaşmaktaydı. AF-PIS'in STG ve OTG'un 1/3 arka kısmından başlayıp, angular girusa ulaşarak, SLF2 ile birlikte pars operkularise girmektedir. AF'nin direk segmenti STG ve OTG orta noktasından başlayıp vertikal düzlemde en anteriorda yer almakta, horizontal düzlemde en derinde ilerleyerek pars triangularise ulaşmaktaydı.

Perisylvian ak madde bağlantı yollarının birbirleri ve kortikal merkezlerle olan ilişkilerinin ortaya konması bölge lezyonlarında güvenli cerrahiye beraberinde getirecektir.

Anahtar Sözcükler: Arkuat fasikül, superior longitudinal fasikül, wernicke alanı, broca alanı, geschwind alanı

SS-031 [Diğer]

İMATİNİB'İN ANTI-ANJİJENİK ETKİLERİNİN VESTİBÜLER SCHWANNOM TÜMÖRLERİ ÜZERİNDE GÖSTERİLMESİ

Ulaş Yener¹, Timuçin Avcı³, Süheyla Uyar Bozkurt⁴, Aşkın Şeker², Yaşar Bayrı¹, Türker Kılıç¹

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

²Marmara Üniversitesi Nörolojik Bilimler Enstitüsü, Moleküler Nöroşirürji Laboratuvarı, İstanbul, Türkiye

³İstanbul Teknik Üniversitesi, Moleküler Biyoloji ve Genetik Araştırma Merkezi, İstanbul, Türkiye

⁴Marmara Üniversitesi, Nörolojik Bilimler Enstitüsü, Patoloji Laboratuvarı, İstanbul, Türkiye

Giriş: Vestibüler schwannoma'lar (VS) tüm intrakranial tümörlerin %8-10 unun oluşturmaktadır ve serebellopontin köşeye lokalize, histopatolojik olarak iyi huylu, yavaş büyüyen tümörlerdir. Vestibüler schwannoma hastalarında tedavinin amacı, tümörün büyüklüğüne bağlı olarak total eksizyon veya radyocerrahi ile tümör kontrolünün sağlanmasıdır. Ancak cerrahi olarak total eksizyon uygulandığında tümörün büyüklüğü ile orantılı olarak hastada morbidite oranı artmaktadır. Bu çalışmanın amacı bir anti-anjiyojenik ajan olan imatinibin, sporadik VS ve Nörofibromatozis tip-II (NF-II) VS hastalarındaki etkilerinin in vivo korneal anjiyojeniz modeli kullanılarak anjiyojeniz üzerine etkinliğinin incelemesidir.

Gereç-Yöntemler: Deneysel çalışmada tümör bankasından alınan uygun nitelikteki 6 sporadik vestibüler schwannoma dokusu ile 4 NF-II VS dokusu kullanılmıştır. Çalışmada, kullanılan dokuların immünohistokimyasal, western blot ve in vivo korneal anjiyojeniz modellemeleri ile imatinib kullanılarak ve kullanılmadan anjiyojenik kapasiteleri karşılaştırılmıştır.

Bulgular: Sporadik VS ve NF-II VS dokularının in vivo korneal anjiyojenizde normal dokulara oranla anjiyojeniz yeteneklerinin daha fazla olduğu görülmüştür. Ayrıca sporadik VS dokusunun NF-II VS dokusuna göre anjiyojenik potansiyelinin daha fazla olduğu izlenmiştir. İmmünohistokimyasal olarak her iki doku grubunda da anjiyojenizin yolağı olan PDGF ligand ve reseptörlerinde ekspresyon artışı görülmüştür ve bu bulgu western blot tekniği ile doğrulanmıştır. İmatinib'in etki gösterdiği PDGFR-Beta ekspresyonunun, sporadik VS'larda immünohistokimyasal olarak anlamlı derece arttığı görülmüştür. Buna paralel olarak korneal anjiyojeniz modelinde sporadik VS'ların anjiyojenizinin imatinib tarafından anlamlı derecede azaltıldığı izlenmiştir.

Sonuç: Elde ettiğimiz bulgular sporadik VS tümörlerinin tedavisinde, cerrahi ve radyocerrahi tedaviye ek olarak, antianjiyojenik moleküller ile medikal tedavinin uygulanabileceğini düşündürmektedir. PDGF yolağının etkinliğinin gösterilmesi ve bu yolun anjiyojenizinin antianjiyojenik moleküller ile inhibe edilmesi sonucunda tümörün büyümesinin önüne geçilebileceğini düşünmekteyiz.

Anahtar Sözcükler: Anjiyojeniz, imatinib, kornea anjiyojeniz modeli, NF-II, vestibüler schwannoma

SS-032 [Diğer]

KORNEA ANJİYOJENEZ MODELİNDE FARKLI ANTİ-ANJİYOJENİK İLAÇLARIN FARKLI EVRELİ MENİNGİOMALARDAKİ ETKİNLİĞİNİN ARAŞTIRILMASI

Necati Tatarlı¹, Timuçin Avcı², Davut Ceylan³, Fatih Atık⁴, Emel Akgün⁴, Aşkın Şeker⁴, Türker Kılıç⁵

¹Dr. Lütfi Kırdar Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

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

³Sakarya Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, Sakarya, Türkiye

⁴Marmara Üniversitesi Nörolojik Bilimler Enstitüsü, Moleküler Nöroşirürji Laboratuvarı, İstanbul, Türkiye

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

Giriş: Meningiomaların anjiyojenik etkinliği ile ilgili olarak yapılan birçok çalışmada, değişik evreli meningiomalarda anjiyojenik aktivitenin farklı olduğu grubumuz tarafından ve başka çalışmalarda daha önce gösterilmiştir. Bilinen birçok farklı anti-anjiyojenik ajan farklı tümörler için kullanılmaktadır. Fakat henüz farklı ajanların etkinliğini karşılaştırmalı olarak gösteren in vivo bir çalışma bulunmamaktadır. Bu nedenle, bu çalışmadaki amacımız, sıçan kornea angiogenezi modeliyle, değişik evreli meningiom dokularında, Bevasizumab, Gleevec ve Temozolamid'in tümörün angiogeneziye etkisini araştırmaktır. Bu sayede anjiyojenik aktivitesi oldukça yüksek olan meningiomaların anjiyojenizini düşürebilecek ve böylece tümörün büyümesini ve yayılmasını engelleyebilecek tedavi metotlarını geliştirmek için adımlar atılacaktır.

Gereç-Yöntem: Çalışmamızda, kornea anjiyojeniz modeli ile anjiyojenik aktivite ölçülmeye çalışılmıştır. Marmara Üniversitesi, Nörolojik Bilimler Enstitüsünde yapılan ameliyatlarda elde edilen ve doku bankasında saklanan farklı evreli meningioma dokuları kullanılmıştır. Sıvı azot tankında saklanmış tümör dokuları sıçanların tek bir kornealarına ekilmiştir ve 30 gün boyunca yeni oluşan damar sayısı beş günde bir ışık mikroskopu altında sayılmıştır. Bu süreçte beş günde bir sakrifiye edilen sıçanların gözleri çıkarılmış ve kornealarından alınan doku kesitlerinde histokimya çalışması yapılmıştır. Anjiyojenik aktivitenin moleküler belirteçleri olan PDGF ve VEGF molekülleri ile onların reseptörlerinin seviyelerine bakılmıştır.

Sonuç ve Tartışma: Kornea anjiyojeniz modeli farklı evreli meningioma dokularındaki anjiyojenik aktivitede Gleevec ve bevacizumab ile kısmi olarak inhibe edilmiştir. Aynı PDGF ve VEGF moleküllerinin seviyelerinde de istatistiksel olarak anlamlı miktarda düşüş gözlemlendiği tespit edilmiştir. Fakat bu moleküllerin reseptörlerinin seviyelerinde bir değişiklik olmadığı tespit edilmiştir. Anti-anjiyojenik ajanlardan gleevec ve temozolamide karşılaştırıldığında ise, gleevec'in etkinliğinin temozolamide göre sürekli olduğu gözlemlenmiştir.

Anahtar Sözcükler: Anjiyojeniz, meningioma, kornea anjiyojeniz modeli, PDGF, VEGF

SS-033 [Diğer]

KRONİK BASINÇLI HİDROSEFALİ TEDAVİSİNİN PLANLANMASINDA LOMBER PONSİYON ÖNCESİ VE SONRASI ADIM MESAFESİ ÖLÇÜMÜ YARARLI OLMAKTADIR

Seymen Özdemir¹, Nihal Doğan², Mustafa Barutçuoğlu¹, Ahmet Şükrü Umur¹, Deniz Selçuki², Mehmet Selçuki¹

¹Celal Bayar Üniversitesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı

²Celal Bayar Üniversitesi Nöroloji Anabilim Dalı

Amaç: Kronik basınçlı hidrosefali (KBH) yürüme bozukluğu, başka bir nedene bağlı olmayan ventriküler genişleme, mesane detrüör

hiperaktivitesine bağlı inkontinans, kognitif fonksiyon bozukluğu ile birlikte görülen bir sendromdur. Cerrahi sonrası olası yanıtı tahmin etmek için birçok test kullanılmaktadır, ancak yapılan testler cerrahi sonrası hastanın göreceği yararı kısıtlı olarak öngörür. Bizim bu çalışmada amacımız lomber ponksiyon (tap test) öncesi ve sonrası ölçülen adım mesafelerindeki değişiklik ile yapılacak şant cerrahisi sonuçlarını öngörerek bu testin prognostik test olarak kullanılabilmesini göstermekti.

Gereç-Yöntem: Şubat 2009 - Şubat 2012 tarihleri arasında Celal Bayar Üniversitesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği'nde KBH tanısı ile şant cerrahisi yapılarak tedavi edilen (15) on beş hasta incelenmiştir.

KBH tanısı ile tedavi planlanan hastalarda nörokognitif fonksiyonları değerlendirmek için cerrahi öncesi hastalara SMMT (Standardize Mini Mental Test), CDR (Klinik Demans Evreleme Ölçeği), FAB (Frontal Assessment Battery), iz sürme testi, görsel sözel test, UPDRS (Birleşik Parkinson Değerlendirme Ölçeği) gibi nörokognitif ve motor değerlendirme testleri yapıldı. İnkontinans olup olmadığı kaydedildi. Hastalara lomber ponksiyon yapılarak ortalama 15 cc BOS boşaltıldı. Lomber ponksiyon öncesi ve sonrasında 1'inci saatte yapılan adım mesafe ölçümleri kaydedildi, 6'ncı ay kontrolde muayeneleri yapıldı, hastaların nörokognitif fonksiyonlara yönelik testleri tekrarlandı, adım mesafeleri tekrar ölçüldü.

Sonuç ve Tartışma: Kliniğimizde KBH tanısı ile takip edilen (15) on beş hastanın takiplerinde bulduğumuz sonuçlar ile KBH tanılı hastalarda lomber ponksiyon öncesi ve sonrası ölçülen adım mesafesindeki artış hasta için cerrahiden beklenen yararı ön görmeye kullanılacak yararlı prognostik bir test olarak belirlemiştir.

Anahtar Sözcükler: Kronik basınçlı hidrosefali, lomber ponksiyon

SS-034 [Diğer]

DENEYSEL TAM KAT KAROTİS ARTER KESİSİ SONRASI YAPILAN UÇ UCA ARTER ANASTOMOZUNDA MEZENKİMAL KÖK HÜCRENİN İYİLEŞMEYE OLAN ETKİSİNİN HİSTOPATOLOJİK OLARAK DEĞERLENDİRİLMESİ

Adnan Altun¹, Cengiz Çokluk¹, Eyüp Genç¹, Ercan Yarar¹, Enis Kuruoğlu¹, Abdullah Hilmi Marangoz¹, Keramettin Aydın¹, Levent Yıldız²

¹OMU Tıp Fakültesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, Samsun

²OMU Tıp Fakültesi Patoloji Anabilim Dalı, Samsun

Yaptığımız deneysel çalışmada, tam kat karotis arter kesisi sonrası uç uca uygulanan anastomozda, mezenkimal kök hücrenin (MKH) iyileşmeye olan etkisinin histopatolojik olarak değerlendirdik.

Çalışmada 24 adet dişi Sprague-Dawley cinsi rat kullanıldı. İki gruba rastgele ayrılan denekler aynı cerrah tarafından tam kat karotis arter kesisine anastomoz uygulandı. Kontrol Grubunda anastomozun üzerine 1ml serum fizyolojik, Deney Grubuna ise 1 ml (1x10⁶ hücre) mezenkimal kök hücre lokal olarak uygulandı. Anastomoz hattı ortada kalacak şekilde 8mm uzunluğunda cerrahik anastomoz hattını çepeçevre saracak şekilde serildi. Cerrahinin üstüne sıvama tarzında BioGlue uygulandı. Böylece mezenkimal kök hücrenin anastomoz etrafında hapis edilmesi sağlandı. Bu uygulama esnasında damarın sistol ve diastol esnasında rahat hareket edip etmediği gözlemlendi. Damarın basınç altında olmadığı anlaşıldıktan sonra cerrahi alan 2/0 ipek sütür ile kapatıldı.

Yaptığımız histopatolojik çalışma anastomoz iyileşme süresi göz önünde tutularak dört hafta sonra gerçekleştirilmiştir. Mezenkimal kök hücre uygulanan anastomoz hattında; endotel devamlılığı, damar lümeninin açıklığı (neointima hiperplazisine bağlı restenoz varlığı), internal ve eskternal elastik lamina, musküler tabaka ve adventisyanın iyileşme kalitesi istatistiksel olarak karşılaştırıldığında MKH uygulanan Grup ile Kontrol Grup arasında anlamlı fark olmadığı ortaya konuldu (Resim 1). Her iki grup damar lümeni içinde trombüs varlığı açısından karşılaştırıldığında ise MKH uygulanan 12 denekten 8'inde (%66,6) trombüs gelişirken, MKH uygulanmayan 12 denekten 3'ünde (% 25) trombüs gelişmiştir (Resim 2 ve 3). Kök hücre uygulanan damarlarda trombüs gelişme olasılığı istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. [x²=4,19, sd=1, p<0,05, (OR=0,167), (0,028<OR<0,983)].

Sonuç olarak anastomoz hattına lokal olarak uygulanan MKH'nin; anastomoz hattının iyileşmesine anlamlı katkısı olmamıştır ve damar lümeninde trombüs oluşumuna neden olmuştur.

Anahtar Sözcükler: Kemik iliği kaynaklı MKH, histopatolojik inceleme, uç uca karotis arter anastomozu, trombüs.

SS-035 [Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

SPİNAL TÜMÖR CERRAHİSİNDE MULTİMODAL NÖROMONİTÖRİZASYON

Elif Ilgaz Aydınlar¹, Gökalp Sılav³, Behram Kaya³, Serdar Özgen², İlhan Elmacı²

¹Acıbadem Üniversitesi Tıp Fakültesi, Nöroloji Anabilim Dalı, İstanbul

²Acıbadem Üniversitesi Tıp Fakültesi, Nöroşirürji Anabilim Dalı, İstanbul

³Acıbadem Maslak Hastanesi Nöroşirürji Bölümü

Giriş: Spinal kord tümörleri operasyonlarında, intraoperatif nöromonitörizasyonun yapılması, ameliyata bağlı gelişebilecek nörolojik defisit in düşük oranda olması için önemli katkıda bulunmaktadır. Somatosensoryel uyandırılmış potansiyeller (SEP), motor uyandırılmış potansiyeller (MEP) ve uygun vakada medulla spinalis üzerinden kayıtlanan D (direk) dalga, açık sinir stimülasyonu, bulbokavernöz refleks (BCR) ile pudental SEP, intraoperatif multimodal nöromonitörizasyonun temel öğelerini oluşturmaktadır.

Gereç-Yöntem: Ekim 2010-Şubat 2012 tarihleri arasında izlenen 13 spinal tümör hastası retrospektif olarak değerlendirildi. Hastaların hepsinde ameliyat süresince MEP, üst ve alt ekstremité SEP kaydı yapıldı. 5 hastaya 3 kontak epidural spinal elektrod yerleştirildi. Bir hastada pudental SEP ve BCR kayıtlandı.

Bulgular: 13 hastanın 7'si erkek, 6'sı kadın idi. Hastalardan 6'sı intramedüller spinal tümör tanısı ile opere edildi. Tümör patolojilerinin 4'ü menenjiom, 4'ü ependimom, 3'ü astrositom, 2'si schwannom ve biri kordoma idi. Tümörlerin 3'ü lumbosakral, 3'ü torakal ve biri servikal yerleşimli idi. Hastaların 8'inde tümör gross total, birinde totale yakın, 3'ünde subtotal ve birinde parsiyel olarak rezektü edildi. İki hastada ameliyata bağlı geçici güç kaybı gelişti. Peroperatuar nöromonitörizasyon bulguları postop gelişen nörolojik defisit ile uyumlu idi.

Sonuç: MEP ve SEP yardımı ile medulla spinalisin dorsal ve lateral kolonlarının ameliyat esnasında ayrı olarak monitörize edilmesi mümkündür. Spinal kordun üzerinden D potansiyellerinin takibi ile

hastanın postoperatif nörolojik durumu hakkında ameliyat esnasında bilgi sahibi olmak, zamanında gerekli tedbirleri almak mümkündür. Hastanın postop nörolojik durumunun tahmini için, D dalgasının, alt ekstremitelerden kayıtlanan motor uyandırılmış potansiyellerle birlikte yorumlanması gerekmektedir.

Anahtar Sözcükler: Motor uyandırılmış potansiyeller, nöromonitörizasyon, somatosensoryel uyandırılmış potansiyeller, spinal tümör

SS-036 [Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

CERRAHİ TEDAVİ UYGULANAN 962 LOMBER DAR KANAL OLGUSUNUN RETROSPEKTİF DEĞERLENDİRİLMESİ: FÜZYON YAPILMIŞ HASTALAR

Batuhan Güneş¹, Murat Düzgün², Sedat Çağlı¹, Mehmet Zileli³

¹Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi

²Erzincan Mengücek Gazi Eğitim Hastanesi

³Özel Gazi Hastanesi

Amaç: Bu çalışmada lomber dar kanal nedeniyle füzyon ameliyatı yapılan hastaların sonuçlarını değerlendirmek amaçlanmıştır.

Yöntem: 1995-2011 yılları arasında kliniğimizde lomber dar kanal nedeniyle opere edilen 962 hasta yaş, cinsiyet, semptom, klinik bulgular, tedavi ve sonuçları açısından retrospektif olarak değerlendirildi.

Bulgular: 962 olgunun 570'üne (%59) sadece laminektomi, 392 hastaya (%41) laminektomi yanısıra füzyon ameliyatı yapılmıştır. Füzyon yapılan hastaların 83'ünde (%21) motor defisit, 39'unda (%10) belirgin duyu defisiti mevcuttu. Füzyon uygulanan hastaların tamamına transpediküler vidalama posterolateral ve/veya otojen greft ile PLİF yapıldı. Pre-op ve post-op dönemlerde hastalar ayrıntılı olarak incelendi.

Sonuç: Hem kısa hem de uzun dönem takiplerde olguların ağrı şikayetlerinde pre-operatif döneme göre belirgin oranda azalma olduğu görüldü.

Anahtar Sözcükler: Lomber spinal stenoz, füzyon, klodikasyon

SS-037 [Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

PLEKSUS LUMBALIS'İN FÖTAL MORFOLOJİK YAPISI VE VARYASYONLARI

Soner Yaşar¹, Nail Çağlar Temiz², Özkan Tehli², Yusuf İzci², Serhat Pusat², Engin Gönül²

¹Mevki Asker Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği, Ankara

²Gülhane Askeri Tıp Akademisi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, Ankara

Amaç: Pleksus lumbalis gerek intrauterin hayatta, gerekse de doğum sırasındaki travmalara bağlı hasarlanabilir. Pleksus lumbalisin anatomik yapısı ve morfolojik özellikleri erişkin kadavralarında çalışılmış olmakla birlikte insan fötüslerinde bu konuda detaylı bir çalışma yapılmamıştır. Bu çalışmanın amacı pleksus lumbalis'i insan fötüslerinde detaylı olarak ortaya koymak, morfolojik özelliklerini ve varsa erişkin pleksusuna göre farklılıklarını göstermektir.

Gereç-Yöntem: Farklı gestasyonel yaşlarda ve cinsiyette 10 insan fötüs kadavrasında toplam 20 adet pleksus lumbalis'e mikrodiseksiyon uygulandı. Posterior yaklaşımla önce dorsal kökler, sonra ganglionlar ve en son spinal sinirler ortaya konularak basamak basamak pleksus lumbalis'e ulaşıldı. Diseksiyon sırasında pleksus lumbalis'in anatomik yapısı ve varyasyonları incelendi, pleksusu oluşturan sinirlerin morfolojik ölçümleri yapıldı.

Bulgular: Pleksus lumbalis'in oluşumuna katılan sinir köklerinin çaplarının L1 ile L4 arasında giderek arttığı saptandı (Resim 1). Pleksus lumbalis'i oluşturan en kalın sinirin n. femoralis olduğu, en incenin n. ilioinguinalis olduğu, karın arka duvarında en uzun seyreden sinirin n.iliohipogastrikus olduğu, en kısa seyirli sinirin ise n.femoralis olduğu bulundu (Resim 2). İncelenen her pleksus lumbalis'de tek n. furkalis vardı ve fetusların tamamında n. furkalis L4 kökünden köken almaktaydı. Prefiks ya da postfiks pleksus varyasyonu ile karşılaşılması. İki pleksus'da L1 spinal sinirinin tek dal olarak ilerlediği gözlemlendi. Yine 2 pleksus'da n. genitofemoralis'in sadece L2 spinal sinirinden köken almıştı. N. obturatorius aksesorius 4 tane pleksus lumbalis'de tesbit edildi.

Sonuç: Fötal pleksus lumbalis erişkinden farklı anatomik yapıda değildir, ancak daha ince ve hassas yapısı nedeniyle intrauterin ve perinatal travmalara daha açıktır. Nadir de olsa varyasyonları olabilir ve lomber bölgeye olan travmalarda pleksusun bu varyasyonları göz önünde bulundurulmalıdır.

Anahtar Sözcükler: Anatomi, fötüs, pleksus lumbalis, varyasyon

SS-038 [Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

SPİNAL STABİLİZASYON CERRAHİSİNDE İNTRAOPERATİF TOMOGRAFİNİN ETKİNLİĞİ

Özkan Tehli, Nail Çağlar Temiz, İlker Solmaz, Bülent Düz, Engin Gönül, Mehmet Kadri Daneyemez

Gülhane Askeri Tıp Akademisi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, Ankara

Giriş: İntraoperatif tomografi ameliyat öncesi, sonrası ve en önemlisi ameliyat esnasında eş zamanlı olarak 2D/3D görüntü alınmasına imkân veren, yüksek çözünürlüklü dijital sistemlerdir. O Arm Tomografi sistemi çekilen görüntülerin aksiyel, sagittal ve koronal planda rekonstrüksiyonlarını aynı ekranda göstermekte, üzerinde çalışılan alanın her açıdan rekonstrüksiyonunu yapmaya imkan tanımakta, hareketli üç boyutlu rekonstrüksiyonlarını yapmaya imkan tanımaktadır. Navigasyon sistemine entegre edilebildiği gibi alınan görüntüler PAC sistemi üzerinden de aktarılabilir. Sistem ameliyat başlamadan bir kez uygun konuma sabitlenir, tomografi çekim pozisyonları belirlenir, hafızaya alınabilir ve ameliyat esnasında tek tuşla istenen röntgen-tomografi çekim pozisyonuna getirilebilir.

Gereç-Yöntem: 2009-2011 yılları arasında kliniğimizde çeşitli nedenlerle intraoperatif tomografi eşliğinde spinal stabilizasyon yapılan 87 hastayı inceledik. Hastaların 33'üne (%38) lumbosakral, 15'ine torakalomber, 13'üne servikal, 18'ine lomber ve 8'ine torakal stabilizasyon yapılmıştır. Bu olguların sonuçları 2008-2009 yılları arasında navigasyon kullanılmadan yapılan 32 stabilizasyon olgusunun sonuçları ile karşılaştırılmıştır.

Bulgular: Sadece röntgen ve skopi kullanılarak opere edilen 32 olgunun 7 tanesinde (%22) bir veya birkaç seviyede vida revizyonu uygulanırken

intraoperatif tomografi kullanılarak opere edilen 87 olgunun hiçbirisinde revizyon cerrahisi uygulanmamıştır. Sadece dar kanal nedeniyle opere edilen 5 olguda BOS fistülü gelişmiş ve bunların 2'si reopere edilerek dura tamiri uygulanmıştır. Özellikle üst torakal ve servikal bölge ameliyatlarında intraoperatif tomografi ameliyat süresini kısaltmıştır. Ayrıca intraoperatif seviye belirlenmesinde kullanılmaktadır.

Sonuç: Intraoperatif tomografi spinal stabilizasyon cerrahisinde ameliyat güvenliğini arttıran ve süresini kısaltan önemli bir teknolojik gelişmedir. Özellikle C kollu skopi ile intraoperatif görüntülemenin yeterli olmadığı torakal ve servikotorakal bileşkede yapılan spinal cerrahilerde tüm spinal kolonun aksiyel, sagittal ve koronal planda görüntülenebilmesi ve üzerinde çalışılan alanın her açıdan rekonstrüksiyonunu yapabilmesi en önemli avantajıdır.

Anahtar Sözcükler: Intraoperatif tomografi, spinal cerrahi, revizyon

SS-039 [Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

MINİMAL İNVAZİV TEDAVİ YÖNTEMLERİNDEN TRANSFORAMİNAL EPİDURAL STEROİD ENJEKSİYONUNUN TEDAVİDEKİ ETKİNLİĞİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Ahmet Murat Müslüman, İsmail Yüce, Adem Yılmaz, Ahmet Özdilmaç, Cem Akgün, Taylan Emre Çoban, Yunus Aydın
Şişli Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği

Amaç: Transforaminal epidural steroid enjeksiyonu (TFESE) minimal invaziv tedavi yöntemlerinden olup, çalışmamızdaki amacımız konservatif tedavi uygulanan yada spinal cerrahi tedavi sonrasında başarısız olunan bel ve bacak ağrısı şikayeti olan hastalara uyguladığımız TFESE tedavisinin etkinliğini değerlendirmektir.

Gereç-Yöntem: Çalışmamızda kliniğimizde Haziran 2011 ile Kasım 2011 tarihlerinde TFESE tedavisi uyguladığımız 53 vaka (erkek=24;kadın=29) retrospektif olarak değerlendirildi. Bel-bacak ağrısı şiddeti Vizüel Analog Skala (VAS) kullanılarak tedavi öncesi, tedaviden 3 hafta, 3 ay sonra değerlendirildi.

Bulgular: Vakaların yaşları 29-78 arasında; şikayetleri ortalama 32.8 ay idi. Preop tanıları %9.4 başarısız spinal cerrahi(BSC), %79.2 lomber disk hernisi(LDH), %11.3 lomber spinal stenozdan(LSS) oluşmaktaydı. Enjeksiyon öncesi bel-bacak ağrısı için VAS değerinin tedavi sonrasındaki 3.hafta ve 3.ay değerlendirmelerindeki VAS değerlerine göre 5 puan ve üzerindeki azalma tedavide başarılı olarak kabul edildi. Bu doğrultuda bel ağrısı şikayeti için 3. haftada başarı oranı BSC %90.6, LDH'da %96.2, LSS de %94.3 idi. 3. ay değerlendirmede başarı oranı BSC de %92.5, LDH de %98.1 ve LSS'de %88.7 idi. Bacak ağrısı dikkate alındığında; 3. Haftada BSC'de % 94.3, LDH'de % 96.2, LSS'de % 100 ve 3. ayda ise BSC'de % 100, LDH'da 98.1, LSS'da % 100 olarak belirlenmiştir. Olgular ameliyat sonrası genel olarak değerlendirildiğinde bel ağrısı için 3. haftada tedavi başarısı % 81.1, 3. ayda ise % 79.2; bacak ağrısı için 3. haftada % 90.6, 3. Ayda ise % 98.1 olarak bulunmuştur.

Sonuç: Transforaminal epidural steroid enjeksiyon (TFESE) tedavisi hastaların uzun süreli ağrısız dönem geçirmelerini sağlamakta olup minimal invaziv tedavi yöntemlerinin arasında başarılı tedavi yöntemi olarak değerlendirilmiştir.

Anahtar Sözcükler: VAS, transforaminal epidural steroid enjeksiyonu, başarısız spinal cerrahi, lomber disk hernisi, lomber spinal stenoz.

SS-040 [Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

TAM ENDOSKOPIK (TRANSFORAMİNAL / İNTERLAMİNER) LOMBER DİSKEKTOMİ İLE MİKRODİSKEKTOMİ YÖNTEMLERİ KARŞILAŞTIRILDIĞINDA KAS HASARINI GÖSTEREN BİR FAKTÖR OLAN KREATİN FOSFOKİNAZ SONUÇLARI

Ali Güven Yörükoğlu, Yavuz Aras, Aydın Aydoseli, Altay Sencer, Fahir Şencan, Mehmet Osman Akçakaya, Osman Boyalı, Kemal Hepgül, Nail İzgi, Ali Canbolat
İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi Nöroşirürji Anabilim Dalı

Amaç: Lomber disk herniasyonunun tedavisinde tam endoskopik (transforaminal (TF) / interlaminar (İL)) lomber diskektomi (TELD) minimal invaziv cerrahi bir tekniktir. Bu çalışmada TELD uygulanan hastaların ameliyat sonrası kas hasarını gösteren kreatin fosfokinaz (CK) sonuçları ile mikrodiskektomi uygulanan hastaların sonuçları karşılaştırılmıştır.

Gereç-Yöntem: Ocak 2011 ile Ocak 2012 arasında 30 hasta (15 İL, 15 TF) tam-endoskopik yöntemle, 5 hasta mikrodiskektomi yöntemiyle ameliyat edilmiştir. Hastalar preop ve postoperatif 6. 12. ve 24. saat CK değerleri, BMI ve ameliyat süresine göre değerlendirilmiştir.

Bulgular: İnterlaminar tam-endoskopik cerrahi uygulanan toplam 15 hastanın pre-op (0.saat) ve post-op (24.saat) kreatin kinaz sonuçları sırasıyla ortalama 101,7; 119,6; transforaminal tam-endoskopik cerrahi uygulanan toplam 15 hastanın sırasıyla pre-op (0.saat) ve post-op (24. saat) ortalama kreatin kinaz sonuçları 108,1; 139,9; mikrodiskektomi uygulanan 5 hastanın sırasıyla pre-op (0.saat) ve post-op (24.saat) kreatin kinaz sonuçları ortalama 84,8; 385,4 olarak bulunmuştur. İnterlaminar tam-endoskopik cerrahi uygulan hastaların BMI lerinin ortalaması 26,8; transforaminal tam-endoskopik cerrahi uygulanan hastaların BMI lerinin ortalaması 30; mikrodiskektomi uygulanan hastaların BMI lerinin ortalaması 27,1 şeklinde hesaplanmıştır. Ortalama ameliyat süresi interlaminar tam-endoskopik cerrahi uygulanan hastalarda 97,3dk; transforaminal tam-endoskopik cerrahi uygulanan hastalarda 103,3dk; mikrodiskektomi uygulanan hastalarda 177 dk olarak kaydedilmiştir.

Sonuçlar: Bu çalışmada TELD yöntemi sonucunda elde edilen kreatin kinaz değerleri ile mikrodiskektomi yöntemi sonucunda elde edilen değerler karşılaştırıldığında TELD yöntemi sonucunda kreatin fosfokinaz değerlerinde belirgin olarak daha az artış elde edilmiştir. Bu sonuçlar TELD yöntemiyle yapılan lomber disk cerrahilerinde oluşan kas hasarının mikrodiskektomi yöntemi ile yapılan lomber disk cerrahilerine göre daha az olduğunu göstermiştir.

Anahtar Sözcükler: Kreatinfosfokinaz, tam endoskopik, lomber disk cerrahisi, transforaminal, interlaminar, mikrodiskektomi

SS-041 [Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

LOMBER DAR KANAL TEDAVİSİNDE İKİ FARKLI CERRAHİ YÖNTEMİN KLİNİK VE RADYOLOJİK SONUÇLARININ KARŞILAŞTIRILMASI

Ali Ender Ofluoğlu, Serhat Baydın, Akın Gökçedağ, Erhan Emel
Bakırköy Ruh ve Sinir Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Nöroşirürji
Kliniği, İstanbul

Amaç: Lomber dar kanal hastalarında unilateral yaklaşımla bilateral dekompresyon ile bilateral yaklaşımla enstrümental dekompresyonun klinik ve radyolojik sonuçlarının değerlendirilmesini amaçladık.

Gereçler ve Yöntem: Klinik ve radyolojik olarak değerlendirildikten sonra cerrahi karar verilen 24 lomber dar kanallı olgunun 11'ine semptomatik taraftan, unilateral yaklaşımla bilateral dekompresyon (hemilaminektomi ve bilateral flavektomi) uygulandı. 13 olguya ise bilateral yaklaşımla total laminektomi, bilateral fasetektomi, bilateral foraminotomi ve ek olarak posterior transpediküler vidalama ile stabilizasyon uygulandı. Tüm olguların pre-op., post-op 1. gün, 1. ay, 3.ay ve 6. ay VAS ve Oswestry Skalası (ODI) değerleri kaydedildi.

Sonuçlar: Tek taraflı dekompresyon uygulanan grubun pre-op VAS skoru ortalaması 7.42 iken post-op 1. gün 4.17'e gerilemişti. Post-op 6. ay VAS skoru ortalaması 2 olarak bulundu. Pre-op ODI skoru ortalaması %77.4 iken post-op 1. gün %70.57'e gerilemişti. Post-op 6. ay ODI skoru ortalaması %39.42 idi. Total laminektomi ile geniş dekompresyon ve posterior stabilizasyon uygulanan diğer grubun ise pre-op VAS skoru ortalaması 7.85 iken post-op 1. gün 5.14'e gerilemişti. Post-op 6. ay VAS skoru ortalaması 2 olarak bulundu. Pre-op ODI skoru ortalaması %83.14 iken post-op 1. gün %69.14'e gerilemişti. Post-op 6. ay ODI skoru ortalaması %33.14 olarak bulundu

Tartışma: Lomber darkanal cerrahisinde tek taraflı dekompresyon veya geniş dekompresyona ek enstrümantasyon sıklıkla kullanılan tekniklerdir. Kısa dönem sonuçlarında her iki grup karşılaştırıldığında anlamlı fark bulunamamakla beraber, uzun dönem sonuçları göz önünde bulundurulduğunda istatistiki olarak bilateral dekompresyona ek olarak posterior stabilizasyon anlamlı olarak üstün bulunmuştur.

Anahtar Sözcükler: Unilateral dekompresyon, lomber dar kanal, fasetektomi, lomber enstrümantasyon

SS-042 [Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

LOMBER DEJENERATİF DAR KANAL OLGULARINDA UNİLATERAL LAMİNOTOMİ İLE BİLATERAL DEKOMPRESYON UYGULAMASI VERİMLİ BİR YÖNTEMDİR

Mert Şahinoğlu, Ali Dalgıç, Fatih Alagöz, Oğuz Karakoyun, Ergun Dağlıoğlu, Özhan Uçkun, Osman Nacar, Ali Erdem Yıldırım, Murat Korkmaz, Deniz Belen
Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği

Lomber omurgada görülen dejeneratif dar kanal (DDK) tablosu için birçok cerrahi tedavi yöntemi kullanılmaktadır. İleri yaş grubu olan DDK olgularının birçoğunun ek sistemik hastalıklarının bulunması ve standart dekompresif yaklaşımların ameliyat sonrası instabiliteye yol açması nedeniyle klinik sonuçlar olumsuz etkilenmektedir. Çalışmamızda minimal invaziv yaklaşımla unilateral laminotomi ile bilateral dekompresyon yapılmış olgular sunulmuştur.

Kliniğimizde 2009-2011 döneminde lomber DDK tanısı konmuş ve unilateral laminotomi ile bilateral dekompresyon yapılmış 18 olgu geriye dönük olarak incelenmiştir. Olguların son kontrol muayeneleri

ve radyolojik incelemeleri ile ameliyat öncesi klinik tabloları ve tetkikleri karşılaştırılmıştır.

Bir olgu izlemde miyokard infarktüsü nedeni ile kaybedilmiş, 12 olgu izlemde kalmıştır. Ortalama izlem süresi 18,9(4-36) aydır. Olguların 8'i kadın, 4'ü erkek, yaş ortalaması 62(52-76) yıldır. İzlemde kalan olgulardan 2 olguya L4-5, 6 olguya L3-4 ve L4-5, 4 olguya 3 veya daha fazla mesafeye dekompresyon uygulanmıştır. Olguların ameliyat öncesi lomber spinal kanal ön-arka çap ortalaması 8,26(5-11) mm, transvers çap ortalaması 6,69(5-7,5) mm, dekompresyon uygulanan mesafelerde faset eklem aralığı ortalaması 3,18(2-4) mm bulunmuştur. Ameliyat öncesi VAS değerlendirmesi 8,41(7-10) puan, Prolo fonksiyonel skoru 2, ekonomik skoru 2,6 bulunmuştur. Ameliyat sonrası yapılan ölçümlerde lomber spinal kanal ön-arka çap ortalaması 16,58(10-30) mm [$p \leq 0,05$], transvers çap ortalaması 10,2(8-14) mm [$p \leq 0,05$], dekompresyon uygulanan mesafelerde faset eklem aralığı 3,11(2-4) mm [$p > 0,05$] bulunmuştur. Ameliyat sonrası VAS değerleri 3,91(0-8) puan [$p \leq 0,05$], Prolo fonksiyonel skoru 3,58 [$p \leq 0,05$], ekonomik skoru 4,8 [$p \leq 0,05$] bulunmuştur. İzlem süresince hiçbir olguya ikinci operasyon gerekmemiştir.

Unilateral laminotomi ile bilateral dekompresyon yöntemiyle yeterli kanal genişliği sağlanmış olup dejeneratif sürecin restabilizasyon evresinde yakalanmış olan bu olgular belirgin yarar görmüşlerdir.

Anahtar Sözcükler: Omurga, lomber, dar kanal, cerrahi

SS-043 [Kafa Kaidesi Cerrahisi]

RİNORE ONARIMINDA ENDOSKOPİK ENDONAZAL YAKLAŞIM: 17 OLGU SUNUMU

Aşkın Şeker¹, Gülşah Öztürk², Murat Sarı³, Yaşar Bayrı¹, Deniz Konya¹, Türker Kılıç²
¹Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Nöroşirürji Anabilim Dalı, İstanbul
²Marmara Üniversitesi Nörolojik Bilimler Enstitüsü, İstanbul
³Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kulak Burun Boğaz Anabilim Dalı, İstanbul

Amaç: Anterior kafa tabanı defekt cerrahisi rinore onarımında endoskopik endonazal yaklaşım güncel, etkin yöntemlerden biridir. Bu çalışmada kliniğimizde spontan veya travmatik rinoreli 17 olgunun klinik sonuçları sunulmuştur.

Yöntem: 2009-2012 yılları arasında Marmara Üniversitesi Nöroşirürji Anabilim dalında endoskopik transnasal yolla rinore tedavisi uygulanmış 17 hasta retrospektif olarak incelenmiştir.

Sonuç: 17 olgunun 7'si (%41), kadın 10'u (%59) erkek idi. Yaş aralığı 18-66 arasındır (Ortalama 43 yıl)

Olgulardan biri (%6) travmaya bağlı, 4 ü(%24) operasyon sonrası, 12si (%70) spontan olan rinoreli hastalardı. Spontan olanların 3'ünde (%18) prolaktinoma tanısı ile kabergolin kullanımı ve gamma knife tedavi öyküsü vardı. Operasyon öyküsü olan olguların, biri kavernöz sinüs cerrahisi, biri polip operasyonu kalan ikisi ise transsfenoidal hipofiz tümörü nedeni ile operasyon geçirmiştir. Olguların 3'ü (%17) ateş yüksekliği ile başvurmuş olup menenejit tedavisi almıştır. 1 hastada geçirilmiş menenjit öyküsü vardı. Tüm hastalarda, defekt lokalizasyonu için preoperatif ince kesit BT ve CISS sekans MR kullanılmıştır. Defekti kapamak için fascia lata grefti, yağ, allogreft kemik replasmanı ve fibrin doku yapıştırıcı kullanılmıştır. Olguların hiçbirinde kraniektomi gerekmemiştir. Eksternal lomber drenaj tüm hastalara uygulanmış olup postop 7.günde çekilmiştir.

İlk operasyonda başarı oranı %94'dür. Sadece bir olguda 2. operasyona ihtiyaç duyulmuştur. Ortalama hastanede kalış süresi 8 gündür. Ortalama takip süresi 16 aydır (1ay-26 ay).

Tartışma: Anterior kafa tabanı ve sellar bölge defektlerinde endoskopik transnasal teknik yüksek başarı oranı, düşük morbidite, hastanede kalış süresinin kısalması ve ikinci cerrahi gerektirme oranının düşük olması ile güvenilir bir yöntemdir.

Anahtar Sözcükler: Rinore, endoskopik transnazal yaklaşım, prolaktinoma, travma

SS-044 [Ameliyat Tekniği]

EKSTERNAL VE INTERNAL DURA YAPRAKLARINI AYIRARAK DURAPLASTİ TEKNİĞİ: 10 OLGULUK CHİARI TİP 1 CERRAHİSİ

Bülent Timur Demirgil¹, Serhat Şevki Baydın¹, Osman Tanrıverdi², Abuzer Güngör¹, Akın Gökçedağ¹, Erhan Emel¹, Bekir Tuğcu¹

¹Bakırköy Ruh ve Sinir Hastalıkları Eğitim Araştırma Hastanesi Nöroşirürji Kliniği
²Erzurum Bölge Eğitim ve Araştırma Hastanesi Nöroşirürji Kliniği

Giriş-Amaç: Chiari Tip1 serebellar tonsillerin servikal omurgaya doğru kaudal yer değiştirmesi sonucu ortaya çıkar. İlerleyici nörolojik bulgular mevcutsa cerrahi gereklilik ortaya çıkar. 10 Chiari Tip 1 tanısı almış olgumuza uyguladığımız cerrahi teknik ve sonuçlarını sunacağız.

Yöntem: Olgularımızın 8'i bayan, 2'si erkekti. Ortalama yaş 33,6'dı. Klinik ve radyolojik olarak değerlendirilen hastalara Chiari Tip1 tanısı konmuş ve cerrahi planlanmıştır. Olgularımız prone pozisyonda ve çivili başlıkla masaya alındı. 3x3 cm'lik orta hat sub-okspital kraniektomi sonrası, serebellar tonsillerin herniasyon düzeyine göre servikal laminektomi uygulandı. Foramen magnum düzeyindeki kraniyo-servikal fibröz band tüm olgularımızda eksize edilerek dura ortaya kondu. Paramedian kurvo-lineer insizyon ile duranın eksternal yaprağı mikroskopik olarak insize edildi. Ardından disektör yardımıyla internal yaprağından diseke edildi. Duranın internal yaprağınada, eksternal yaprağının diseksiyon sınırından kurvo-lineer insizyon yapılarak araknoid tabakadan diseke edildi. Tüm olgularımızda araknoid tabaka korundu. Duranın eksternal yaprağı, internal yaprağına dikilerek duraplasti tamamlandı. Hiçbir olgumuzda BOS fistülü gelişmedi.

Tartışma: Chiari Tip1 nedeniyle opere edilen olgular için farklı teknikler uygulanmıştır. Suboksipital dekompresyon için ideal sınır 3x3 cm olarak belirlenmiştir. Son yıllarda ise duraya yapılan horizontal lineer insizyonlarla posterior fossaya yer kazandırılmaya çalışılmıştır. Tüm cerrahi tekniklerde öne çıkan en önemli nokta foramen magnum seviyesindeki transvers fibröz bandın eksizyonudur. Tüm vakalarımıza cerrahi sonrası birinci yıllarında kontrol Kranial MRG uygulandı. Tüm vakalarda posterior fossada yeterli derecede dekomprese olduğu gözlemlendi. Servikal syringomiyelik kavitesi olan 3 olgumuzda da kontrollerinde kavitelere de büyüme tespit edilmedi.

Sonuç: Nöroşirürji pratiğinde sıklıkla uygulanan Chiari Tip1 cerrahisindeki amaç posterior fossaya yer kazandırmaktır. Bu teknik hastanın kendi dural yapıları kullanılarak fizyolojik bir duraplasti uygulamasıdır. Diğer tekniklerle karşılaştırıldığında, elde edilen klinik ve radyolojik sonuçlar ışığında üstün bir yöntem olduğu kanısındayız.

Anahtar Sözcükler: Chiari, eksternal, internal, dura

SS-045 [Nöroonkolojik Cerrahi]

İNTRAKRANİAL TÜMÖR VE KAVERNOMLARIN CERRAHİSİNDE İNTRAOPERATİF ULTRASONOGRAFİNİN KULLANIMI

Mehmet Şimşek, Tarkan Çalışaneller, Reşit Önen, Sait Naderi
Ümraniye Eğitim ve Araştırma Hast., Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği, İstanbul

Giriş: İntrakranial tümör ve kavernomların cerrahi tedavisi sırasında lokalizasyon sorunu yaşanabilmekte, bu da zaman kaybının yanı sıra klinik sonuçta olumsuzluklara neden olabilmektedir. Bu amaçla intraoperatif USG veya MR'dan yararlanılmaktadır. Bu çalışmada kliniğimizde intraoperatif USG yardımıyla opere edilen intrakranial tümör ve kavernomlu hastalardan elde edilen veriler gözden geçirilmiştir.

Gereç ve Yöntem: Kliniğimizde Ağustos 2011-Şubat 2012 tarihleri arasında 15 hasta ultrason eşliğinde intrakranial tümör ve kavernom nedeniyle opere edilmiştir. Hastaların radyolojik görüntüleri, intrakranial kitlenin lokalizasyonu, şekli ve yapısı, patolojisi, intraoperatif USG görüntüleri kaydedilmiştir.

Bulgular: Yaşları 22 ile 74 arasında değişen 13'ü intrakranial kitle, 2'si kavernom, toplam 15 olgu intraoperatif USG kullanılarak opere edilmiştir. 12 (%80) hastada kitlenin subkortikal yerleşim gösterdiği görülmüştür. 11 (%73) hastada kitlenin hudutları keskin sınırlı olarak saptanmıştır, Kavernomu olan 2 hastanın dışında, 4 (%31) hastada kitle solid, 2 (%15) hastada kistik, 7 (%54) hastada hem solid hemde kistik yapıda olduğu radyolojik görüntülerde saptanmış ve intraoperatif USG ile verifiye edilmiştir. Ortalama ameliyat süreleri 169 dakika ve bu süre içinde ortalama USG kullanımı 7 dakikadır. 10 (%67) hastanın intraoperatif USG'de vaskülaritesin yüksek olduğu belirlenmiştir. Ayrıca hastalarda kitle rezeksiyonu sonrası rezidü açısından da intraoperatif USG kullanılmış ve bunların postoperatif radyolojik değerlendirmelerle benzer sonucu verdiği saptanmıştır.

Tartışma: İntrakranial tümör ve kavernom nedeniyle opere edilen hastalarda intraoperatif USG önemli ölçüde yardımcı bir tekniktir. Özellikle subkortikal yerleşimli ve veya düşük dereceli tümörlerin lokalizasyonun ve sınırlarının belirlenmesinde, ameliyat süresinin kısaltılmasında ve ameliyat sonrası gelişebilecek nörolojik defisitinin azaltılmasında intraoperatif USG oldukça etkindir. Aynı zamanda USG lezyon içi vaskülaritenin değerlendirilmesine de olanak sağlamaktadır.

Anahtar Sözcükler: Beyin tümörü, intraoperatif USG, kavernom

SS-046 [Kafa Kaidesi Cerrahisi]

LOKAL TACHOSİL(R) KULLANIMININ DURA İYİLEŞMESİ VE BOS KAÇAKLARI ÜZERİNE ETKİLERİ

Burhan Yaşar¹, Harun Demirci¹, Ömer Hakan Emmez¹, Alp Özgün Börcek², Şükrü Aykol¹

¹Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, Ankara
²Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, Pediatrik Nöroşirürji Bilim Dalı, Ankara

Giriş: Travma veya cerrahi sonrası oluşan duramater kapanma defektleri, hastaların morbidite ve mortaliteleri üzerinde fatal sonuçlanabilecek

kadar ciddi öneme sahiptir.

Amaç: Dura iyileşmesinin hızlı ve sorunsuz gerçekleşmesi için duradan BOS kaçağının önlenmesi önemlidir. Bu amaçla insan fibrinojen ve insan trombini katmanı ile kaplı kollojen bir süngerden oluşan TachoSil® kullanılarak dural hemostazi teşvik etmek, BOS kaçağına karşı mekanik bir bariyer oluşturmak ve dural rejenerasyonu sağlamak mümkün olacaktır.

Gereç-Yöntem: Çalışmada ağırlıkları 250-300 gr arasında değişen 24 adet wistar cinsi erişkin erkek rat kullanıldı. Ratlar altışarlı gruplara ayrılıp 4 grup oluşturuldu. Her ratın frontoparyetal bölgesine cilt insizyonu yapılarak cilt flebi iki yana doğru diske edildi. Mikroskop altında her ratın sağ frontoparyetal bölgesinde kemik ince tur ile turlanarak yaklaşık 0.5 X 0.7 cm ebadında dikdörtgen kraniektomi yapıldı. Dura vertikal insizyon ile açıldı. Yaklaşık 0.5 cm lik dura defekti oluşturuldu ve BOS gelişi izlendi. Gruplardan ikisi kontrol grubu olarak seçildi. Bu grupta, dura insizyonu yapıp cilt primer onarıldı. Diğer iki grup ise deney grubu olarak seçildi ve dura defekti üzerine TachoSil® yerleştirilip cilt primer kapatıldı.

Bulgular: 1. ve 6. haftaların sonunda ratlar sakrifiye edilip makroskopik olarak bakıldığında TachoSil® konulan ratlarda BOS sızıntısına rastlanmazken, TachoSil® konulmayan ratlarda belirgin BOS sızıntısına rastlandı.

Sonuç: BOS kaçaqlarını önlemede, primer işlemlerin etkinliği yardımcı materyal kullanımına göre daha düşük bulunmuştur. Bu cerrahi tedavinin başarısına olumsuz etki etmekte, iyileşme süresinin uzamasına ve maliyetlerin artmasına neden olmaktadır. Kullanılacak doku yapıştırıcı ve iyileşmesi hızlandırıcı ürünleri (bu deneyde TachoSil® kullanılmıştır) tedavi etkinliği ve maliyetlere olumlu katkıları düşünülmelidir

Anahtar Sözcükler: BOS kaçaqları, dura iyileşmesi, fibrin yapıştırıcılar

SS-047 [Nöroonkolojik Cerrahi]

GLİOBLASTOME MULTIFORME TAKİP SİSTEMİ: MARMARA ÜNİVERSİTESİ TECRÜBESİ

Ahmet Fatih Atik¹, Şenay Karadağ Arlı², Aşkın Şeker², Yaşar Bayrı¹, Türker Kılıç²

¹Marmara Üniversitesi Nöroşirürji Anabilim Dalı, İstanbul

²Marmara Üniversitesi, Nörolojik Bilimler Enstitüsü, İstanbul

Giriş: Glioblastome Multiforme (GBM) tümör grubu cerrahinin yanısıra adjuvan tedavi almayı gerektiren tümörlerdir. Hastalık sürecinde yeni ortaya çıkarak mevcut tabloya eklenen patolojilerin evaluasyonu ve sık aralıklarla görüntüleme bu olguların takibinde önemli bir yer tutmaktadır. Bu çalışmada Research Electronic Database Capture (REDCap) isimli online sistemi ve Marmara Üniversitesindeki hasta takip sistemi incelenmiştir.

Yöntem: Kliniğimizde 2000 yılından itibaren GBM olguları Radyasyon Onkolojisi ve Medikal Onkoloji ile konsulte edilerek adjuvan tedavileri düzenlenmekte ve kliniğimizde bu olgular kayıt altında tutulmaktadır. 2010 yılında Amerika Birleşik Devletleri'nde bulunan Vanderbilt Üniversitesi ile yapılan bir ortaklık ile online klinik takip programı (REDCap) kullanılmaya başlanmış ve bu sistem sayesinde tüm hastaların verilerinin düzenli olması ve kolayca ulaşılması mümkün olmuştur. Retrospektif ve Prospektif olmak üzere iki farklı veritabanında hasta bilgileri toplanmaktadır. Ocak 2012 itibarıyla 244 kayıtlı GBM olgusu, her iki ayda bir görüntülemelerinin yenilenmesi ve hastalara güncel nörolojik muayene yapılması, hasta/hasta

yakınlarının fiziksel ya da psikolojik açıdan desteklenmesi ve sorunlarının çözülmesi suretiyle takip edilmektedir. Sisteme ulaşım şifreli olup iki öğretim üyesi gözetiminde Asistan doktorlar ve nöro-onkoloji hemşiresi tarafından devam ettirilmektedir. Hastaların demografik verileri, hikayeleri, preoperatif, postoperatif ve takip görüntülemeleri, acil servise başvurma dönemleri ve sebepleri, patolojik incelemeleri ve aldıkları adjuvan tedaviler incelenmektedir. Veritabanı kendi içerisinde bilgileri excel, SPSS, Stata, SAS, R2 gibi istatistik programlarına otomatik olarak aktarabilme özelliğine sahiptir.

Sonuç: REDCap hasta verilerine hızlı ve kolay ulaşım sağlayarak sağlık ekibinin/sağlık personelinin daha kaliteli sağlık hizmeti vermesine yardımcı olmuştur. Ayrıca hasta takibinin etkin bir şekilde yürütülmesini sağlamıştır. Prospektif veri biriktirme imkanı sayesinde istatistiksel inceleme kolaylaşmıştır. Yapılacak olan klinik deneysel çalışmalara kaynak oluşturmaktadır.

Anahtar Sözcükler: Glioblastoma, prospektif takip, REDCap

SS-048 [Nöroonkolojik Cerrahi]

ENDONAZAL TRANSSFENOİDAL YAKLAŞIMLA OPERE EDİLEN HİPOFİZ ADENOMLARI: İLK SONUÇLARIMIZ

Ender Köktekir, Hülagu Kaptan, Fahri Reçber, Gökhan Akdemir Selçuk Üniversitesi Selçuklu Tıp Fakültesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, Konya

Giriş: Hipofiz adenomları, tüm intrakraniyal tümörlerin %10-15'ini oluşturur. Büyüklüklerine, salgıladıkları hormonlara ve histolojik özelliklerine göre sınıflandırılırlar. Hormon salgılamayan adenomlar genelde kitle etkisine ait baskı bulguları ile klinik bulgu verirken, hormon aktif adenomlar salgıladıkları hormon tipine göre belirti verirler. Tedavileri cerrahi, medikal yada her ikisinin birlikte kullanılması ile yapılır.

Gereç-Yöntem: Kliniğimizde 2011 Mart ile 2012 Şubat ayları arasında hipofiz adenomu nedeniyle transsfenoidal cerrahi uygulanmış 11 hasta değerlendirildi. Tüm hastalara operasyon öncesi ve sonrası hipofiz hormonlarının laboratuvar değerleri, görme alanı testi yapıldı. Tüm hastalar postoperatif dönemde diabetes insipidus açısından AÇT, serum osmolaritesi, kan sodyum değerleri ve idrar dansitesi ile takip edildi.

Bulgular: Hastaların 8'i kadın 3'ü erkekti. Yaş ortalaması 37 idi. En sık görülen başvuru şikayeti görme bozukluğu iken (n=5, %45) diğer bulgular baş ağrısı (n=4, %36), akromegaliye ait bulgular (n=3, %27) ve adet düzensizliği idi. (n=2, %18) 10 hastada makroadenom, 1 hastada ise mikroadenom mevcuttu. Görme bozukluğuna sahip hastaların görme alanı testinde tüm hastalarda bitemporal hemianopsi saptandı ve test sonuçları postoperatif dönemde düzelme gösterdi. Opere edilen adenomların 6'sı hormon inaktif (%55), 3'ü GH adenomu (%27), 2'si ise prolaktinomaydı (%18). İnaktif hipofiz adenomu olan 2 hastanın daha önce transkraniyal yaklaşımla cerrahi öyküsü mevcuttu.

Tartışma: Transsfenoidal cerrahi hipofiz adenomlarının cerrahi tedavisinde altın standarttır ve suprasellar uzanımı olan çoğu hipofiz adenomunda bile ilk tedavi seçeneğidir. En önemli komplikasyonları rinore, intrakraniyal yaralanmalar, büyük damar yaralanmaları, hipofizer yetmezlik ve diabetes insipidustur. Bizim vakalarımızın hiçbirinde bu komplikasyonlar görülmemiştir.

Sonuç: Bu sonuçlar, kliniğimizin ilk transsfenoidal cerrahi sonuçlarıdır ve literatür ile uyumludur.

Anahtar Sözcükler: Transsfenoidal cerrahi, hipofiz adenomu

SS-049 [Kafa Kaidesi Cerrahisi]

KRANIYOTOMİ YAPILARAK AMELİYAT EDİLEN ARAKNOİD KİSTLERDE SONUÇLARIMIZ

Aslan Güzel¹, Ali İhsan Ökten¹, Kerem Mazhar Özsoy¹, Güner Menekşe¹, Tuncay Ateş¹, Ali Arslan¹, Ebru Güzel², Yurdal Gezercan¹, Mustafa İshak Çağraz¹, Mustafa Çıkkılı¹

¹Adana Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi Nöroşirürji Kliniği

²Adana Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi Radyoloji Kliniği

Araknoid kistler, çoğunlukla insidental saptanana, intrakraniyal yer kaplayıcı lezyonlar % 1 oranında bulunan, genellikle konjenital, benin lezyonlardır. CT ve MRG'nin kullanımıyla erken tanıları hızlanmış, kolaylaşmıştır. Büyük çoğunluğu asemptomatik, çok azı büyüme gösterirken, belirti vermeleri; kistlerin boyutu, hastanın yaşı, kistin lokalizasyonu ile ilişkilidir. % 60-90'ı erken çocukluk döneminde semptomatik hale gelir. Semptom ve bulgular kortikal irritasyona, parenkime bası, BOS dolaşımında bozulma ve/veya tıkanıklığa bağlı gelişir.

Bu sunuda kraniyotomi uygulayarak tedavi ettiğimiz semptomatik büyük 20 araknoid kist olgusunun tedavi sonuçları sunulmaktadır. Olguların yaş ortalaması 13 (1-45) yıl, yarısı erkek, yarısı bayandı. Başvuru yakınmaları sıklıkla baş ağrısı, bulantı, kusmaydı. Kistler en sık frontotemporal ve posterior fossa yerleşimliydi. Ortalama takip süreleri 3,5 (1-12) yıldır. Üç olgu başka merkezlerde kistoperitoneal şant takılıp disfonksiyone şantla başvuran olgulardı. Tüm olgulara kraniyotomi sonrası mikroteknikle alınabildiği kadar kist rezeksiyonu ve komşu sisternlerle çoklu fenestrasyon yapıldı. Loja eksternal direnaja kondu, hastanede yaklaşık bir hafta takip edilip taburcu edildiler. Bir erişkin posterior fossa, bir de 1 yaşındaki frontotemporal yerleşimli olguya kistoperitoneal şant takıldı, 2 olguda gelişen menenjit tıbbi tedavi sonrası sorunsuz taburcu edildi. Başka merkezlerde kistoperitoneal takılmış 3 olgunun da şantları çıkarılıp kist çıkarımı ve fenestrasyon yapıldı. Komplikasyon gelişen olmadı. Tüm olgularda çok belirgin klinik ve radyolojik düzelme görüldü. Mortalitem olmadı.

Sonuç ve Öneri: Her AK olgusu ayrı değerlendirilmeli, cerrahi yaklaşımda kistoperitoneal şant enfeksiyon ve disfonksiyon oranı yüksekliği ve şant bağımlılığı düşünüldüğünde kraniyotomiyle rezeksiyon ve fenestrasyon seçici araknoid kist vakalarda tercih edilebilir bir yöntemdir. Sunuda endoskopik cerrahi ile kraniyotomi uygulamaları da literatür verileriyle karşılaştırılarak sunulacaktır.

Anahtar Sözcükler: Araknoid kist, eksternal drenaj, fenestrasyon, kraniyotomi.

SS-050 [Nöroonkolojik Cerrahi]

PRİMER SPİNAL TÜMÖRLER VE KLİNİĞİMİZ CERRAHİ TEDAVİ SONUÇLARI

Ender Trak, Mustafa Yavuz Samancı, Suat Erol Çelik
Okmeydanı Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Nöroşirürji Kliniği, İstanbul

Amaç: Erken tanı ve uygun tedavi metotları uygulandığında olumlu sonuçlar alınması nedeni ile spinal tümörler nöroşirürjide önemli bir yere sahiptir. Tanı ve tedavi yöntemlerindeki teknolojik ilerlemeye paralel olarak günümüzde spinal tümörlerde başarı oranları artmıştır. Spinal tümörlerin, hücresel tipleri, lokalizasyonları ve büyüme hızları prognozu belirleyen önemli parametrelerdir. Bu çalışmada kliniğimizin primer spinal tümörlerdeki 3 yıllık tecrübesini ve sonuçlarını ortaya koymayı amaçladık. **Gereç-Yöntem:** 2009-2012 yılları arasında kliniğimizde opere edilen 45 spinal tümürlü olgu retrospektif olarak incelenmiş ve 17 intradural spinal tümör olgusu çalışmaya dahil edilmiştir. Olgular incelenerek hastaların yaş ve cins dağılımları, başvuru semptomları, başvuru anındaki nörolojik muayene bulguları, yerleşim yerleri, tümörlerin cerrahi olarak çıkartılma miktarları, patoloji sonuçları, hastaların izlem sonuçları ve cerrahi komplikasyonlar incelenmiştir.

Bulgular: Tüm spinal tümörlerin %37,77'sinin primer spinal tümör olduğu tespit edilmiştir. Ependimomalar en sık görülen ve en sık lomber bölgede yerleşen primer spinal tümör olarak tespit edilmiştir. Erken dönemde hastaneye başvuran hastalarda prognoz daha iyi olarak bulunmuştur. Ancak nörolojik kaybın ağır olduğu hastalarda düzelmenin daha az olduğu saptanmıştır. Cerrahi sonrasında ekstramedüller primer spinal tümörlerde prognoz daha iyi olduğu gözlenmiştir.

Sonuç: Spinal tümörlerde erken tanı ve tedavi önemlidir. Tanı ve tedavi yöntemlerindeki teknolojik ilerlemeye paralel olarak; günümüzde spinal tümörlerde başarı oranları artmıştır.

Anahtar Sözcükler: Cerrahi, primer, spinal tümörler

SS-051 [Nörovasküler Cerrahi]

SEREBRAL ANEVİZMALARIN TEDAVİSİNDE STENT+KOİL UYGULAMASININ ROLÜ

İlkay Akmangit¹, Ergün Dağlıoğlu², Berat Acu³, Melih Bozkurt⁴, Gökmen Kahiloğulları⁴, Ağahan Ünlü⁴, Mehmet Murat Fırat³, Ahmet Deniz Belen², Anıl Arat⁵

¹Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Radyoloji Kliniği, Ankara

²Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği, Ankara

³Ankara Güven Hastanesi, Radyoloji Kliniği, Ankara

⁴Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, Ankara

⁵Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Radyoloji Anabilim Dalı, Ankara

Stent yardımı ile koilleme anevrizma tedavisinde primer koillemeye göre daha güvenli ve başarılı bir uygulama olup son yıllarda balon+koil uygulamasının yerini almaktadır.

Bu çalışmada Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi ve Ankara Özel Güven Hastanesi Beyin Cerrahisi ve Girişimsel Nöroendovasküler Tedavi Ekiplerinin 15 Şubat 2011 ile 15 Şubat 2012 tarihleri arasında tedavi ederek intrakraniyal stent+koil uyguladığı 59 olgu incelenmiştir. Çalışmaya alınan olguların 15'i subaraknoid kanama ile prezentedir. 6'sı disekan, 7'si dev anevrizma ve 4'ü dış bir merkezde embolize edilen rezidüel anevrizma olan 68 anevrizma tedavi edilmiştir.

Olgularda 28 Enterprise, 26 Leo, 6 Solitaire, 5 Neuroform ve 3 wallstent olmak üzere toplam 68 intrakranial stent kullanılmıştır. Anevrizmaların lokalizasyonuna bakıldığında 18'inin posterior sistem ve 50'si anterior dolaşımında yer almaktaydı. Olguların tedavisi sırasında 6 thromboembolik olay gerçekleşmiş, acil olarak mekanik trombektomi ve selektif intraarteryal trombolitik tedavi uygulanmıştır. Bu 6 olgunun 2'sinde postoperatif disfazi ve hemiparezi gelişmiştir. 2 olguda stent trombozu gelişmiş ancak kollateral sirkülasyonun yeterli olması nedeniyle herhangi bir semptom gelişmemiştir. 1 olguda postoperatif dönemde intraserebral hematoma tespit edilmiş. Akut SAK ile prezente olan 1 olgu postoperatif 18. günde eksitus olmuştur. 2 olguda modifiye Rankin 2 ve 1 olguda modifiye Rankin 3 olmak üzere kalıcı morbidite izlenmiştir. Anevrizma morfolojisinin uygun olmadığı ve koilleme sırasında parent arter obliterasyonundan şüphe duyulduğu, primer koilleme sonrasında erken rekanalizasyon riski olan olgularda kullanımı gerekebilmektedir. Stent+koil uygulamalarının giderek artan kullanımı, antiagregan-antikoagülan tedavinin optimizasyonu ve anevrizmanın primer koillenmesinin getirdiği avantajların da yardımıyla subaraknoid kanama ile prezente olan olgularda da intrakranial stent düşük morbidite ile uygulanabilmektedir.

Anahtar Sözcükler: Anevrizma, stent, koil

SS-052 [Nörovasküler Cerrahi]

NÖROŞİRÜRJİ PRATIĞİNDE ENDOVASKÜLER PROSEDÜRLER

Ali Yılmaz, Abdullah Topçu, Muhammet İbrahimoglu, Feridun Acar, Mehmet Erdal Coşkun, Bayram Çırak
Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi Beyin Cerrahisi Anabilim Dalı

Serebral vasküler hastalar genellikle acil servise ani gelişen nörolojik defisit, ani bilinç kaybı, şiddetli baş ağrısı gibi semptomlarla başvurmaktadır. Bu hastaların zaman kaybetmeksizin tanılarının konulması ve tedaviye yönelik işlemlerin başlatılması gerekmektedir. Vasküler patolojisi olan hastalarda gerek tanıda gerekse tedavide endovasküler prosedürler sıklıkla kullanılmaktadır. Bizde bu çalışmamızda kliniğimizde yapılan endovasküler işlemleri ve bu işlemlerde karşılaştığımız sorunları sunmayı amaçladık.

Gereç-Yöntem: Kliniğimize 02.2011-02.2012 arasında başvuran ilk radyolojik görüntülenmelerinde serebral vasküler patoloji lehine bulguları olan 70 hastaya 78 adet tanısız ve tedavi amaçlı endovasküler prosedür uygulanmıştır. Tüm endovasküler işlemler anjiyo odasında yapılmıştır. 70 işlem sağ femoral arter, 8 işlem de sol femoral arter kanüle edilerek yapılmıştır. Diagnostik anjiyo işlemleri lokal anestezi altında, Coil embolizasyon işlemleri genel anestezi altında yapıldı.

Sonuçlar: Bu hastalardan 11 inde Acom anevrizması, 10 nunda MCA anevrizması, 8 inde ICA anevrizması, 5 inde AVM, 2 sinde CCF, 1 inde moya moya izlendi. Diğer vakalarda vasküler patoloji izlenmedi. 4 hastada birden fazla vasküler patoloji izlendi. Tanısı kliniğimizde konulan 4 anevrizma hastasına, kliniğimizde ayrı seanslarda Endovasküler Coil Embolizasyon uygulandı. İdiopatik skolyozu olan bir diagnostik vakamızda post op hemotoraks gelişti. Göğüs cerrahisince toraks tüp drenaj uygulandı. Takiplerinde düzelme olan hasta ek nörolojik defisiti olmadan taburcu edildi. Bir coil embolizasyon vakamızda işlem sonrası

takiplerinde akciğer enfeksiyonuna bağlı olarak ex oldu.

Tüm vakalarımız incelendiğinde endovasküler işlemlere bağlı olarak morbidite ve mortalite izlenmedi.

Tartışma: Uygun hastalara endovasküler prosedürler uygulanarak daha hızlı ve daha etkili hizmet sunumu yapılmıştır. Bu grup hastaların tanıları zamanında konulmuş ve tedavileri zaman kaybetmeksizin planlanmıştır. Dünya geneline paralel olarak ülkemizde endovasküler prosedürler beyin cerrahlarınınca daha yaygın ve daha etkili olarak kullanılmalıdır.

Anahtar Sözcükler: Endovasküler, anjiyografi, vasküler patoloji

SS-053 [Nörovasküler Cerrahi]

MARMARA ÜNİVERSİTESİ AVM GAMMA KNİFE DENEYİMİ: 1251 OLGU SUNUMU

Bahattin Tannıkulu¹, Murat Şakir Ekşi¹, Aşkın Şeker¹, Yaşar Bayrı¹, Deniz Konya¹, Türker Kılıç²

¹Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Nöroşirürji Anabilim Dalı, İstanbul

²Marmara Üniversitesi Nörolojik Bilimler Enstitüsü, İstanbul

Giriş-Amaç: Arteriovenöz Malformasyonlar (AVM) gelişimsel damar malformasyonlarıdır. Cerrahi yapılamayan veya cerrahi sonrası rezidü olan olgularda gamma-knife stereotaktik radyocerrahi alternatif bir tedavi yöntemidir. Bu çalışmada Marmara Üniversitesi Hastanesi ve Marmara Üniversitesi Nörolojik Bilimler Enstitüsü Gamma-Knife Ünitesi'nde tedavi edilen 1251 AVM olgusunun sonuçları sunulmuştur.

Gereç-Yöntem: Marmara Üniversitesi Hastanesi ve Marmara Üniversitesi Nörolojik Bilimler Enstitüsü Gamma-Knife Ünitesi'nde Ocak 1997-Ocak 2012 tarihleri arasında tedavi edilen toplam 1251 AVM olgusunun demografik verileri, AVM boyutlarının regresyon oranları, tedavi komplikasyonları incelendi. Hastaların klinik takip süresi 1-10 yıldır (ortalama 3,2 yıl). Gamma-Knife Stereotaktik çerçeve takılan hastalara işlem öncesi kranial MRI ve DSA tetkikleri yapıldı. Hastalar tedavi sonrası ilk bir yıl boyunca üç ayda bir, devamında 6 aylık aralıklarla kranial MRI; yıllık serebral DSA ile takip edildiler.

Bulgular: Olguların 741' i erkek, 510' u kadındır. Yaş ortalaması 33.4 tür. (yaş aralığı 1,5-72). Yapılan doz aralıkları 12,5-32 Gy (median 22 Gy-%50 izodoz alanı) aralığında değişmektedir. Tedavi edilen ortalama AVM hacmi 4,2 cm³. Tedavi sonrası 3. yılda AVM nidusunun tam kapandığının, DSA ile tespit edilme oranı %88.4'dür. Hastaların tedavi sonrası takibinde 1. Yılda % 2,9 hastada serebral hemoraji tespit edilmiştir. AVM olgularının %11,5 inde nidus çevresindeki beyin dokusunda radyasyona bağlı T2 değişiklikleri görülmüş, toplam olguların %2 sinde bu değişiklikler kalıcı nörolojik kusurların oluşmasına yol açmıştır.

Sonuç: Gamma-Knife Stereotaktik Radyocerrahi tedavisi seçilmiş hasta grubunda uygun ve etkin bir tedavi yöntemidir. Gamma-Knife tedavisinin etkinliğini AVM nidusunun hacmi ve nidus çevresine verilebilen radyoaktif enerji belirlemektedir.

Anahtar Sözcükler: Arteriovenöz malformasyon, gamma-knife, stereotaktik radyocerrahi

SS-054 [Nörovasküler Cerrahi]

ARTERIOVENÖZ MALFORMASYONLARIN MİKROŞİRÜRJİKAL REZEKSİYONU: 37 OLGUNUN ANALİZİ

Bülent Timur Demirgil, Serhat Şevki Baydın, Hakan Demirci, Murad Asiltürk, Erhan Emel, Akın Gökçedağ, Bekir Tuğcu, Anas Abdallah Bakırköy Ruh ve Sinir Hastalıkları Eğitim Araştırma Hastanesi Nöroşirürji Kliniği

Giriş-Amaç: İntrakraniyal arteriovenöz malformasyonlar (AVM) nörolojik bilimlerde nadir karşılaşılan hastalık grubudur ve tedavisinde AVM Grade'sine göre tedavi karar verilmektedir. Bu seri AVM tanısı konan 37 hastanın mikrocerrahi rezeksiyon sonuçlarının değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Gereç-Yöntem: Bakırköy Ruh ve Sinir Hastalıkları Hastanesi ikinci ve üçüncü Nöroşirürji Kliniğinde Ocak 2006 - Aralık 2011 yılları arasında opere edilen intrakraniyal AVM'li 37 hasta retrospektif olarak değerlendirildi. Hastaların şikayetleri, pre ve postoperatif nörolojik durumları, AVM'lerin Spetzler-Martin evreleri, postoperatif serebral angio sonuçları incelendi.

Bulgular: AVM'lerin; 26 tanesi erkek, 11 tanesi bayandı. AVM'lerin lokalizasyonu; 11 olguda frontal, 15 olguda temporal, 6 olguda parietal, 3 olguda oksipital, 2 olguda ise serebellar bölgededir. Spetzler-Martin evrelemesine göre; 9 olgunun Grade 1, 20 olgunun Grade 2, 7 olgunun Grade 3, 1 olgunun ise Grade 4'ü. Postoperatif mortalite 2 hastada, morbidite 8 hastada karşılaşıldı. Tüm olgulara kontrol angio çekildi. 2 hastada rezidü tespit edildi ve taburcu edilmeden reopere edildi.

Sonuç: AVM'ler mikroşirürji ile yaklaşımla tedavileri mümkün olan lezyonlardır ve çıkartılmaları serebral AVM'li hastaların tedavisi için iyi ve güvenilir bir tedavi yöntemidir. Amaç tüm malforme dokunun çıkarılıp, rezidü bırakılmamasıdır. Spetzler-Martin Evreleme sonucu cerrahi kararda en önemli parametredir. Klinik olarak AVM'lere yaklaşımımız incelendiğinde literatür ile uyumlu olarak görülmüştür.

Anahtar Sözcükler: AVM, mikroşirürjikal, rezeksiyon

SS-055 [Nörovasküler Cerrahi]

TRİGEMİNOVASKÜLER SİSTEMİN DENEYSEL SUBARAKNOİD KANAMA SONRASI GELİŞEN SEREBRAL VAZOSPAZMA ETKİSİ

Mustafa Gölen, Ömer Hakan Emmez, Alp Özgün Börcek, Erkut Baha Bulduk, Mustafa Kemal Baykaner Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Nöroşirürji Anabilim Dalı, Ankara

Giriş: Vazospazm nörolojik bilimlerin üzerinde en çok araştırma yaptığı konularından biridir. Bu çalışmada trigeminovasküler sistemin uyarılmasının deneysel subaraknoid kanama (SAK) modeli kullanılarak oluşturulan vazospazm üzerine etkileri incelenmiştir.

Yöntem: 12 adet Sprague-Dawley cinsi rat iki gruba ayrıldı. Birinci gruba yalnızca sisterna magnaya kan enjeksiyonu yapıldı. İkinci gruba ise kan enjeksiyonunun yanı sıra eş zamanlı trigeminovasküler sistemi uyarmak için trigeminal sinirin olfaktor dalının frontal segmentinin nazosilier uç dalı bağlandı. Ayrıca her hangi bir işlemin yapılmadığı 6 adet rat dan oluşan kontrol grubu oluşturuldu. Denekler ratlarda vazospazmın en

şiddetli olduğu 48. saatte sakrifiye edildi ve gruplar arasında karşılaştırma yapmak amacı ile basiller arter çapları ölçüldü.

Sonuçlar: Sadece otolog kan enjeksiyonu yapılan grupta ortalama damar lümen çapının kontrol grubuna göre %7.3 oranında daha dar olduğu gözlemlendi. SAK oluşturulup nazosilier siniri bağlanan grupta ise ortalama damar lümen çapının kontrol grubuna göre %15 daha geniş olduğu gözlemlendi.

Tartışma: Meninksler ve büyük damarlar, trigeminal aksonların ve nosiseptörlerin perivasküler lokalizasyonu nedeniyle ağrıya duyarlıdır. Periferik trigeminal liflerin aktivasyonu antidromik olarak içerdiği kalsitonin ilişkili peptit (CGRP), substance P, Nörokinin A gibi nöropeptidlerin perivasküler alana salınması ile vazodilatasyona ve kan akımı artışına neden olur. Bu çalışmada deneysel subaraknoid kanama modelinde trigeminovasküler sistemi uyarak vazospazmı engellemeyi amaçladık. Yapılan inceleme sonucunda her ne kadar basiller arter ortalama lümen çapı için iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı fark elde edilemedi de veriler tedavi grubunda sadece SAK oluşturulan gruba oranla belirgin bir şekilde yüksek olarak bulunmuştur. Bu ön çalışmadan elde edilen veriler, daha geniş denek grupları üzerinde yapılacak çalışmalarla desteklenmelidir.

Anahtar Sözcükler: Subaraknoid kanama, vazospazm, trigeminovasküler sistem

SS-056 [Nörovasküler Cerrahi]

RATLARDA DENEYSEL SUBARAKNOİD KANAMA İLE OLUŞTURULAN SEREBRAL VAZOSPAZM İLE LİPİD PEROKSİDASYONUN ÖNLENMESİNDE VE RATLARDA VAZOSPAZM SONRASI KOGNİTİF FONKSİYONLARIN KORUNMASINDA TADALAFİL'İN ROLÜ

Nihat Berkay Köksoy¹, Aydın Gerilmez⁶, Salih Gülşen², Ulya Keskin³, Tülin Bayrak⁴, Hilal Erinanç⁵, Remzi Erdem³, Mehmet Nur Altınörs²
¹Ulus Devlet Hastanesi, Ankara

²Başkent Üniv. Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, Ankara

³Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi, Farmakoloji Anabilim Dalı, Ankara

⁴Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi, Patoloji Anabilim Dalı, Konya

⁵Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi, Biyokimya Anabilim Dalı, Ankara

⁶Dr. Münif İslamoğlu Kastamonu Devlet Hastanesi, Kastamonu

Amaç: Subaraknoid kanama (SAK) sonrası hastalarda % 30-70 gözlenebilen iskemik nörolojik bozukluklar oluşmaktadır. Bu çalışmada, tadalafil molekülünün cGMP üzerinden SAK sonrası vazospazm ve lipid peroksidasyonunu azaltarak, kognitif fonksiyonların korunmasındaki rolü değerlendirilmiştir. Tadalafil, PDE 5 reseptörlerine kuvvetli ve uzun süreli bağlanarak geri dönüşümlü inhibisyon yapar.

Gereç-Yöntem: Ratlar kontrol, tadalafil-kontrol, sham, SAK, SAK-tadalafil olmak üzere 5 gruba ayrıldı. Ratlar morris su labirenti testinin evrensel ipuçlarını kullanarak platformun yerini öğrenmeleri için ardışık 5 gün yüzdürüldü. Platforma kaçış süreleri hesaplandı. Uzun süreli hafızalarını değerlendirebilmek için retansiyon oluşumu beklendikten sonra deneyin 18. gününde SAK ve SAK-tadalafil gruplarındaki hayvanların sisterna magnalarına 3 cc otolog kan enjeksiyonu yapılarak SAK oluşturuldu. Tadalafil-kontrol ve SAK-tadalafil grubundaki deneklere taip eden 2 gün boyunca 12 saat ara ile günde 2 kez oral gavaj yolu ile 10 mg/kg/gün

dozunda tadalafil verildi. 20. günde uzun süreli hafızanın değerlendirilmesi için MSLT'nin araştırma bölümüne başlandı. Ratlar morris su labirentinde tekrar yüzdürüldü platforma kaçış süreleri, yüzme mesafeleri ve yüzme hızları hesaplandı. Sakrifikasyon sonrası baziller arterden kesitler alınıp hematoksilin-eozin ile boyandı. Baziller arter çapları optik mikrometre yöntemiyle ölçüldü. Hipokampal doku malondialdehit miktarları yaş gram doku başına nanomol olarak hesaplandı.

Bulgular: SAK ve SAK-tadalafil grupları karşılaştırıldığında, baziller arter lümen ortalama çapları arasında belirgin fark bulundu ($p<0.005$). Malondialdehit değerleri ve platform kaçış süreleri karşılaştırıldığında sayısal olarak anlamlı fark gözlenmesine rağmen istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı ($p=0,095$ ve $p=0,985$)

Sonuç: Bu çalışmada Tadalafil'in SAK sonrası oluşan lipid peroksidasyonu, vazospazm ve hipokampus disfonksiyonunu azaltması hususunda etkili olduğu ortaya konmuştur.

Anahtar Sözcükler: Tadalafil, subaraknoid kanama, kognitif bozukluklar, vazospazm

SS-057 [Nörovasküler Cerrahi]

DENEYSEL SUBARAKNOİD KANAMA MODELİNDE ZONİSAMİD'İN TAVŞAN BAZİLER ARTERİ ÜZERİNE MAKROSKOPİK VE İNCE YAPI DÜZEYİNDE ETKİSİNİN İNCELENMESİ

Adnan Yalçın Demirci¹, Hakan Seçkin², Ömer Beşaltı³, Ata Türker Arıkök⁴, Murat Çalıřkan³, Murad Bavbek²

¹Dr. Münif İslamoğlu Kastamonu Devlet Hastanesi, Kastamonu

²Dıřkayı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma Hastanesi Beyin Cerrahisi Kliniği, Ankara

³Ankara Üniversitesi Veterinerlik Fakóltesi Klinik Bilimler Bölümü Cerrahi Anabilim Dalı, Ankara

⁴Dıřkayı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma Hastanesi Patoloji Kliniği, Ankara

Bu çalışmada antiepileptik bir ilaç olan Zonisamid'in, deneysel SAK modelinde tavşan baziller arterinde gelişen vazospazma ve hipokampal bölgedeki nörodejenerasyona etkileri incelenmiştir.

Çalışmada 22 adet Yeni Zelanda beyaz tavşanı, kontrol, SAK ve tedavi grupları olmak üzere 3 gruba ayrılmıştır. SAK ve tedavi gruplarındaki deneklere sisterna magnadan ponksiyon yapılarak arteriyel kan vermek suretiyle subaraknoid kanama oluşturulmuştur. Tedavi grubundaki deneklere SAK sonrası 2. saatte ve 3 gün süreyle gastrik gavaj yoluyla 3 mg/kg Zonisamid verilmiştir. Üçüncü günün sonunda perfüzyon ve fiksasyon işlemini takiben beyin, beyincik ve beyin sapı çıkarılmış ve histopatolojik incelemeye alınmıştır.

Mikroskopik olarak, baziller arter duvar kalınlığı ve lümen alanı ile hipokampus nöronal dejenerasyon açısından incelendi. Bulgulara göre, tedavi grubundaki olguların, SAK grubu olgulara göre ortalama damar lümen alanı açısından daha büyük alana sahip olduğu, ortalama damar duvar kalınlığı açısından ise daha düşük kalınlığa sahip olduğu görüldü. Tedavi grubunun değerlerinin diğer iki grubun arasında olduğu görüldü ve bu farklar istatistiksel olarak anlamlı bulundu. Ayrıca hipokampal CA1 dejenerasyon skoru da tedavi grubunda SAK grubuna göre daha düşüktür ve bu bulgular istatistiksel olarak anlamlıdır.

Bu sonuçlar, deneysel subaraknoid kanama modelinde oluşan

vazospazma karşı Zonisamid'in koruyucu etkisi olduğunu göstermiştir.

Anahtar Sözcükler: Subaraknoid hemoraji, tavşan, vazospazm, zonisamid

SS-058 [Nöropatoloji]

TIKAYICI KAROTİD ARTER HASTALIKLARINDA GASSER GANGLİONU İSKEMİSİNİN BAZİLER DİLATASYONU FRENLEYİCİ ETKİSİ: DENEYSEL ÇALIŞMA

Metehan Eseođlu¹, Mustafa Karalar², Mehmet Dumlu Aydın³,

Murat Asiltürk⁴, Cemal Gündođdu⁵, Halil Toplamaođlu⁴

¹Yüzüncü Yıl Üniv. Tıp Fakóltesi, Beyin ve Sinir Cerrahi Anabilim Dalı, Van

²Silivri Devlet Hastanesi, İstanbul

³Atatürk Üniv. Tıp Fakóltesi, Beyin ve Sinir Cerrahi Anabilim Dalı, Erzurum

⁴Bakırköy Ruh ve Sinir Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği, İstanbul

⁵Atatürk Üniversitesi Tıp Fakóltesi, Patoloji Anabilim Dalı, Erzurum

Giriş: Beyin damarlarının çapları, daraltıcı sempatik, genişletici parasempatik ve trigeminal sinirler tarafından kontrol edilerek ideal akım sağlanır. Subaraknoid kanamalarda faydalı olan genişletici mekanizmalar, tıkayıcı karotid hastalıklarında dilatasyonu artırarak tehlikeli olabilir. Karotid sistemden beslenen trigeminal ganglionda, tıkayıcı karotid hastalıkları sonrasında görülen iskemik hasar, trigeminovasküler vazodilatasyonu önleyebilir. Sunulan çalışmada, çift taraflı ana karotid ligasyonunda beklenen trigeminal ganglion iskemisinin baziler arter üzerindeki etkisi araştırılmıştır.

Gereçler ve Yöntem: 5 adet normal, 10 adet Çalışma Grubu (Bilateral kommon karotid arter ligasyonunun serebrovasküler etkileri araştırılırken üzerinde çalışılan grup), ve 5 adet SHAM Grubu (damar sinir paketleri açılıp ligasyon yapılmaksızın kullanılan) tavşan 30 günlük takiplerinden sonra, baziler arterlerinin üst kısımlarından alınan çok sayıda kesitin histopatolojik incelemesiyle baziller arterde ki vazodilatasyonun derecesi ($VDI=R2-r2/r2$) ile trigeminal ganglionlarda izlenen nörodejenerasyon kriterleri (Hücre sel büzülme-1, angulasyon-2, sitoplazmik yoğunlaşma-3 ve fragmantasyon-4) arasındaki ilişkiler istatistiksel olarak karşılaştırıldı.

Sonuç: Normal grupta, vazodilatasyon değeri, $1.01.<VDI<1.970$ aralığında ve trigeminal ganglionda dejenerasyon nöron dansitesi $13\pm4/mm^3$ iken (Resim-1); vazodilatasyonun bariz izlendiği ($VDI<0.732$) 7 denegin trigeminal ganglionda dejenerasyon nöron dansitesi $170\pm39/mm^3$, dilatasyonun daha az izlendiği 3 denekte ise $VDI>2.450$ ve dejenerasyon nöron dansitesi $2380\pm740/mm^3$ olarak bulundu (Resim-2). SHAM grubunda VDI değeri normal iken dejenerasyon nöron dansitesi $120\pm17/mm^3$ idi.

Tartışma: Stenookluzif karotid arter hastalıklarında ters akım ve yüksek basınç nedeniyle vertebrobaziler sistemde belirgin bir genişleme oluşur (3). Tıkayıcı karotid arter hastalıklarında baziler arterler üzerinde genişletici etkiye sahip olan trigeminal ganglionda da oluşan iskemik bu nöral devreyi kilitleyerek baziler dilatasyonu önlemektedir.

Anahtar Sözcükler: Tıkayıcı karotid arter hastalıkları, gasser ganglionu, baziller arter

SS-059 [Pediatrik Nöroşirürji]

VENTRİKÜLOATRİAL ŞANTLARDA DİSTAL KATETERİN YERLEŞTİRİLMESİNDE KARŞILAŞILAN ZORLUKLAR, DİSTAL UÇ KOMPLİKASYONLARI VE ÇÖZÜM YOLLARI

Adnan Dağçınar, Enis Kuruoğlu, Adnan Altun, Aykan Ulus, Ahmet Hilmi Kaya, Alparslan Şenel
Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, Samsun

Amaç: Ventriküloperitoneal şantın uygulanamadığı olgularda Ventriküloatrial (VA) şant hidrosefali tedavisinde halen uygun bir alternatiftir. Bu çalışmada VA şant uygulanan hastalarda distal ucu yerleştirmek için kullanılan yollar ve kardiyak katetere ait komplikasyonların tartışılması amaçlanmıştır.

Yöntem-Gereçler: Kliniğimizde 2005-2011 tarihleri arasında VA şant uygulanan 19 olgu retrospektif olarak değerlendirildi. Ortalama yaşları 30,2 ay (1ay-10 yaş) olan hastaların tümü batın içi komplikasyonlar ya da peritonun yeterli emilimi yapmamasına bağlı VP şantı tolere edemeyen ve endoskopik ventrikülostominin ya başarısız olduğu ya da endikasyon konulmadığı olgulardı. Distal uç, dokuz olguda direkt olarak internal juguler ven, 5 olguda sefalik ven, 4 olguda fasial ven yoluyla sağ atriuma yerleştirildi. Fasial ven kullanılan 2 hastada distal uç disfonksiyonu nedeniyle önce juguler ven, daha sonrada sefalik ven kullanılarak revizyon yapıldı. Juguler ven kullanılan 2 olguda da distal uç disfonksiyonu nedeniyle subklavian ven kullanılarak revizyon yapıldı. Distal uç revizyonu sebebi 3 olguda atrial kateteri tıkayan intrakardiyak trombus, 2 olguda şant enfeksiyonu, bir hastada kateterin kırılmasıydı.

Sonuç: VA şant uygulaması günümüzde yaşamı tehdit edici, ani ortaya çıkabilen komplikasyonlar nedeniyle çok tercih edilmemekle beraber peritonun uygun olmadığı ve endoskopik yaklaşımların yetersiz kaldığı durumlarda en sık kullanılan alternatiftir. Kateterin sağ atrium içine yerleştirilmesi her zaman kolay değildir. Özellikle infantlarda fasial venin kateterizasyonu veya kateterin bu yolla atriuma yönlendirilmesi mümkün olmayabilir. Bu koşullarda juguler venin ortaya konarak kendisine açılan bir venin giriş yerinden kateterizasyonu veya sefalik venin infraklavikuler bölgede kateterizasyonu ya da aynı bölgeden yapılacak subklavian ven ponksiyonu distal ucun atriuma yerleştirilmesinde uygun yollar olabilir.

Anahtar Sözcükler: Şant, ventriküloatrial, ventriküloperitoneal

SS-060 [Pediatrik Nöroşirürji]

MEMANTİNİN HİDROSEFALİK SÜREÇTE ORTAYA ÇIKAN FRONTAL KORTEKS NÖRON İSKELET YAPISINDAKİ BOZULMA VE DENDRİTİK DİSORGANİZASYONA ETKİSİ

Nezih Yasa¹, Volkan Etuş¹, Süreyya Ceylan²

¹Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi, Nöroşirürji Anabilim Dalı, Kocaeli

²Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi, Histoloji ve Embriyoloji Anabilim Dalı, Kocaeli

Çalışmada, kaolin ile oluşturulmuş deneysel hidrosefalinin erken döneminde verilen sistemik memantinin frontal korteks nöron yapısı üzerindeki koruyucu etkinliği araştırılmıştır.

Çalışmada genç erişkin New Zeland türü tavşanlar kullanılmıştır. Deneklerde sisterna magnaya kaolin enjeksiyonu ile hidrosefali modeli oluşturulmuştur. Denekler, kontrol grubu (K, n=6), hidrosefali grubu (H, n=7), memantin uygulanan hidrosefali grubu (M, n=6) şeklinde sınıflandırılmıştır. M grubuna hidrosefali indüksiyonu sonrası 2 hafta süre ile 1 mg/kg/gün memantin intramuskuler yoldan verilmiştir. Bu sürenin sonunda denekler, MR görüntüleme incelemesi sonrasında sakrifiye edilerek serebrumları çıkartılmıştır. Frontal korteks örneklemelerinde birim alanda "mikrotübül ilişkili protein 2" (MAP-2) eksprese eden ortalama nöron sayıları tespit edilerek gruplar-arası karşılaştırma yapılmıştır. Hidrosefali oluşturulmuş deneklerin frontal korteks yapısında, kontrol deneklerine göre MAP-2 eksprese eden nöron sayısında istatistiksel olarak anlamlı azalma olduğu görülmüştür. Bu azalma, nöronal sitoiskelet yapısında ve özellikle dendritik organizasyondaki bozulmaya işaret etmektedir. Hidrosefali indüksiyonu sonrası memantin uygulanmış olan deneklerde ise frontal kortekste MAP-2 eksprese eden nöron sayısının istatistiksel olarak anlamlı derecede korunduğu görülmüştür. Mevcut çalışma, hidrosefalik süreçte frontal korteks nöron yapısının hücresel iskelet yapısı ve dendritik organizasyonundaki bozulma üzerine dikkat çekmektedir. Hidrosefalik süreçte sistemik memantin uygulamasının ise antioksidant mekanizma ile hidrosefaliye sekonder gelişen bu hasarlanma süreci üzerinde kısmen koruyucu bir etkisi olduğu söylenebilir.

Anahtar Sözcükler: Frontal korteks, hidrosefali, MAP-2, memantin, tavşan

SS-061 [Pediatrik Nöroşirürji]

ÇOCUKLUK ÇAĞI GERGIN OMURİLİK SENDROMU TEDAVİSİNDE KLİNİK DENEYİMİMİZ

Mehmet Osman Akçakaya, Fahir Şencan, Yavuz Aras, Aydın Aydoseli, Altay Sencer, Burcu Göker, Kemal Hepgül, Faruk Ünal, Nail İzgi
İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi Nöroşirürji Anabilim Dalı

Amaç: Gergin omurilik sendromunun (GOS) tedavisi öncelikli olarak cerrahidir. Bu çalışmanın amacı, GOS'lu çocuklar ile ilgili klinik deneyimimizi sunmak ve cerrahi tedavinin sonuçlarını incelemektir.

Yöntem-Gereçler: Kliniğimizde, 2002-2011 yılları arasında pediatrik yaş grubunda 103 çocuk GOS nedeniyle opere edilmiştir. Bu hastaların ortalama yaşı 6,04'ydü (1 ay-16 yaş aralığı). Hastaların cinsiyet dağılımı 61 (% 59) hasta kız, 42 (% 41) hasta erkek şeklindeydi. Bu hastaların içinde yalnızca 13 hastada (% 12) eşlik eden başka bir spinal malformasyon yoktu. Saf GOS vakalarında köklerin korunarak gergin filum terminal'e'nin kesilmesi amaçlanırken eşlik eden diğer malformasyonların (diastematomyeli, dermoid sinüs traktı, lipom, myelomeningosele vb...) varlığında bunlara yönelik düzeltme girişimleri uygulandı.

Bulgular: 93 hastada (% 91) ameliyat sonrası nörolojik muayenesinde değişiklik olmamış, 4 hastada (% 3) geçici nörolojik defisitler gelişirken, 6 hastada ise (% 6) nörolojik tabloda iyileşme izlenmiştir. Beyin-omurilik sıvısı fistülü en önemli komplikasyondur ve 4 hastada (% 4,8) görülmüştür. Ölüm ve kalıcı nörolojik defisit gelişmemiştir.

Sonuç: GOS tedavisinde vakanın özelliklerine göre seçilen uygun cerrahi teknik ile ek nörolojik defisit yaratmamak birincil amaçtır.

Anahtar Sözcükler: Gergin omurilik sendromu, cerrahi tedavi, pediatrik

SS-062 [Pediatrik Nöroşirürji]

ÇOCUKLARDA VENTRİKÜLO-PERİTONEAL ŞANT ENFEKSİYONLARININ TEDAVİSİNDE ANTİBİYOTİK EMDİRİLMİŞ EKSTERNAL VENTRİKÜLER DRENAJ SİSTEMLERİNİN KULLANIMI

İsmail Yüce, Adem Yılmaz, Ahmet Murat Müslüman, Ahmet Özdilmaç, İlhan Yılmaz, Taylan Emre Çoban, Yunus Aydın
Şişli Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği

Amaç: Ventrikülo-peritoneal şant enfeksiyonlarının tedavisinde, infekte şant uzaklaştırıp eksternal ventriküler (EVD) drenaj sistemi yerleştirilerek etkili sistemik antibiyotik verilir. Bu olgularda antibiyotik emdirilmiş EVD sistemlerinin kullanımının, tedavi süresi üzerine etkileri karşılaştırıldı.

Yöntem-Gereç: Kliniğimizde Ocak 2001 ile Aralık 2011 arasında yapılan 478 pediatrik hastaya hidrosefali nedeniyle şant sistemleri uygulandı. Bu olguların 60 tanesinde şant enfeksiyonu gelişti. Bu olguların tedavisi için 49 hastaya (Grup 1) antibiyotiksiz EVD, 11 hastaya (Grup 2) antibiyotik emdirilmiş EVD sistemleri kullanıldı. İki grup arasında drenaj süresi dolayısıyla tedavi süresi arasındaki fark incelendi.

Bulgular: Antibiyotiksiz EVD uygulanan 49 hastanın tedavi süresi 8 ile 45 (ortalama 11.5 ± 9.16) günler arasında iken antibiyotikli EVD uygulanan 11 hastanın tedavi süresi 3 ile 15 (ortalama 6.5 ± 4.16) günler arasında bulundu. Antibiyotikli EVD uygulanan hastaların tedavi süresi istatistiksel anlamlı olarak ($p<0.05$) daha kısa bulundu.

Sonuç: Şant enfeksiyon tedavisi için uygulanan eksternal ventriküler drenaj için antibiyotikli EVD sistemi kullanımı tedaviye ve tedavi süresine anlamlı derecede pozitif katkı sunmaktadır.

Anahtar Sözcükler: Antibiyotik emdirilmiş EVD sistemleri, çocuk, şant enfeksiyonu

SS-063 [Pediatrik Nöroşirürji]

OBSTRUKTİF HİDROSEFALİ İLE PREZENTE OLAN POSTERİOR SEREBRAL ARTER P3 SEGMENT DEV SAKKÜLER ANEVİZMASI: OLGU SUNUMU

Can Sarıca, Bahattin Tanrıku, Murat Şakir Ekşi, Aşkın Şeker, Özgür Çelik, Deniz Konya, Yaşar Bayrı
Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Nöroşirürji Anabilim Dalı, İstanbul

Giriş: Posterior serebral arter (PSA)'in P3 segment anevrizması oldukça nadir görülmektedir. Literatürde sadece 8 vaka bildirilmiştir. Bu yazıda aqueductus sylvius basısı nedeniyle obstruktif hidrosefali kliniğiyle presente olan dev PSA P3 segment sakküler anevrizma olgusu sunulmaktadır.

Olgu: 10 yaşındaki kız çocuğu baş ağrısı, bulantı ve kusma şikayeti ile başvurdu. Glasgow Koma Skoru (GKS) 13/15 idi. Göz dibi muayenesinde papilödem mevcuttu. Yapılan BT görüntülemesinde triventriküler hidrosefali ve sağ ambiyent sistem posterosuperior da mesensefalona bası yapan 3x3,5 cm boyutlarında hiperdens lezyon saptandı.

Hasta operasyona alınıp ventriküloperitoneal şant takıldı. Hastanın postoperatif GKS' u 15/15 idi. Kontrol BT incelemesinde ventriküller normal genişlikteydi. Serebral MR Anjiyografi ve dijital beyin anjiyografisi

yapıldı. PSA P3 segmenti kaynaklı 30x35 mm boyutlarında sakküler anevrizma ve anterior serebral arter(ASA)'de hipoplazi saptandı.

Girişimsel radyoloji bölümünde genel anestezi altında endovasküler embolizasyon işlemi yapıldı. Servis takiplerinde genel durumu iyi olan hasta taburcu edildi.

3 ay sonra hasta shunt trasesi üzerinde yara olması şikayeti ile başvurdu. Hastanın genel durumu iyiydi, aktif şikayeti yoktu. Yapılan kranial BT tetkikinde hidrosefali bulgusu yoktu.

V-P shunt sisteminin enfekte olabileceği düşünülerek hasta interne edildi ve shuntı çıkarıldı. Hasta kranial BT tetkikleri ile takip edildi ve hidrosefali gelişmedi. Bir hafta takip süresi sonrası hasta taburcu edildi. Hastanın 3 ve 6. ay kontrollerinde yapılan kranial BT tetkiklerinde hidrosefali bulgusu saptanmadı.

Sonuç: PSA P3 segment anevrizmaları oldukça nadir görülmektedir. Boyutlarına göre aquaduktus sylvius basısı yapıp hidrosefaliye neden olabilirler. Tedavi seçenekleri arasında cerrahi ve endovasküler embolizasyon yer almaktadır. Etkif bir endovasküler embolizasyon işlemi sonrası zaman içerisinde boyutları küçülüp bası etkileri ortadan kalkabilmektedir.

Anahtar Sözcükler: P3 Anevrizması, posterior serberal arter, embolizasyon, hidrosefali

SS-064 [Pediatrik Nöroşirürji]

PEDİATRİK KRANİOSEREBRAL ATEŞLİ SİLAH YARALANMALAR

Özkan Tehli, Nail Çağlar Temiz, Yusuf İzci, Engin Gönül
Gülhane Askeri Tıp Akademisi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, Ankara

Amaç: Ateşli silahlara bağlı kranioserebral yaralanmalar çocuklarda da görülebilen dünya çapında bir sağlık sorunudur. Bu çalışmanın amacı; pediatrik ateşli silah yaralanması sonucu gelişen kranioserebral hasarları ve bununla ilgili tedavi deneyimlerimizi paylaşmaktır.

Gereç-Yöntem: 1993 - 2011 yılları arasında kranioserebral ateşli silah yaralanmasına bağlı olarak tedavi edilen 12 pediatrik olgu retrospektif olarak incelendi. Yaralanmanın tipi, geliş tablosu, radyolojik bulgular, cerrahi teknik ve sonuçları analiz edildi.

Bulgular: Yaş ortalaması 5 olan 7 erkek ve 5 kız olmak üzere toplam 12 olgu incelendi. Altı çocuk (% 50) kurşun (Resim 1) ve diğerleri de şarapnel (Resim 2) ile yaralanmışlardır. Beş olguda bihemisferik, 3 olguda lobar ve 4'ünde ise tanjansiyel yaralanma tesbit edilmiştir. On hastada cerrahi girişim uygulanırken 2 hasta konservatif tedavi görmüştür. Navigasyon sistemi derin yerleşimli fragmanları çıkartmak için bir olguda kullanılmıştır. Glasgow koma skalası (GKS) skoru 4 olan bir olgu ilk saatler içinde kaybedilmiştir. Onbir olgu ise kısmi nörolojik sekeller ile taburcu edilmiştir.

Sonuç: Ateşli silah yaralanması sonucu ağır kranioserebral hasarlanma olan çocuklarda yetişkinlerden daha iyi klinik sonuç elde edildi. Yüksek GKS skoru, tek hemisferi içine alan yaralanma ve minimal invazif yaklaşım olumlu sonuç almada önemli faktörlerdir.

Anahtar Sözcükler: Ateşli silah yaralanması, çocuk, minimal invazif cerrahi

SS-065 [Pediatrik Nöroşirürji]

KRANİOFASİYAL ANOMALİLİ İKİZLERDE MONOBLOK İLERLETME. OLGU SUNUMU

Türker Karancı¹, Hidayet Akdemir¹, Necmettin Kutlu², Şener Demiroglu³
¹Özel Medicana International Hastanesi Beyin Cerrahi Kliniği Beylikdüzü, İstanbul
²Özel Medicana International Hastanesi Plastik Cerrahi Kliniği Beylikdüzü, İstanbul
³Özel Medicana International Hastanesi Anestezi ve Reanimasyon Kliniği Beylikdüzü, İstanbul

Giriş: Bu çalışmada bikoroner ve sagittal sütür kraniosnostozisi, orta yüz hipoplazisi, hipertelorizm ile karakterize tek yumurta ikizi iki kız çocuk da yapılan monoblok ilerletme olgusunu sunuyoruz.

Gereç-Yöntem: 16 aylık, tek yumurta ikizi, kız çocuklarının baş görünimleri doğumdan beri şekil bozukluğu dışında nörolojik muayenelerinde defisit yoktu. Oftalmolojik incelemelerde her iki çocukta ileri derece hipertelorizm mevcuttu. Kraniografilerinde tüm kafatasında impressio digiti, 3 boyutlu kranial BT' de bilateral koroner ve sagittal sütürlerin kapalı olduğu tesbit edildi.

Bulgular: Her iki çocuğa aynı şekilde bir gün arayla ameliyata alınarak bifrontal kraniotomi yapıldıktan sonra fronto-zygoma-orbito nazal kemik monoblok olarak çıkartıldı. Sagittal ve bilateral koroner sütürlere 2 cm genişliğinde snektomi yapıldı, Monoblok fronto-zygoma-orbito nazal kemik yaklaşık 2 cm öne ilerletilerek mini plak vidalar ve teller yardımıyla bilateral xygoma ve nazal kemiğe tesbit edildi. Bifrontal serbest kraniotomi flebi aynı şekilde mini plak vidalar ve teller yardımıyla ilerletilen kemiğe tesbit edildi. Diğer ikiz çocuğa benzer ameliyat gerçekleştirildi. Her iki çocukta Postoperatif nörolojik defisit yoktu.

Sonuç: İki bebeklerde multipl kraniosnostoz nadir görülen kraniofasial anomalidir. Bu anomalilerin tedavisinde artan kafa içi basıncını kontrolü yanında başarılı kozmetik sonuçlara ulaşmak için deneyimli multidisipliner cerrahi ekipler ile anestezi ve yoğun bakıma ihtiyaç olduğu kanaatindeyiz.

Anahtar Sözcükler: Kraniofasial, kraniosnostoz, monoblok ilerletme

SS-066 [Pediatrik Nöroşirürji]

OPERE SPİNA BİFİDA OLGULARINDA ERKEN DÖNEM ÜRODİNAMİ SONUÇLARIMIZ

Akın Gökçedağ¹, Serhat Şevki Baydın¹, İbrahim Alataş², Erhan Emel¹
¹Bakırköy Ruh ve Sinir Hastalıkları Eğitim Araştırma Hast. Nöroşirürji Kliniği
²Kanuni Sultan Süleyman Eğitim Araştırma Hastanesi Nöroşirürji Bölümü

Giriş: Spina bifidanın, tüm dünyadaki insidansı her 1000 doğumda 0,3-4,5 arasında değişmektedir. Kapalı spina bifida meningoel, lipomeningoel, primer tethered kord, diastematomyeli, intradural lipom, dermoid kist, syrinks ve sakral ageneziyi kapsayan, heterojen bir grup gelişimsel anomaliyi içerir. Mesanenin normal fonksiyonu, sakral spinal sinirlerle serebral korteks arasındaki karmaşık nörolojik etkileşim sonucu sağlanır. Bu sistemi etkileyen bir anomalik mesane disfonksiyonu ve eşlik eden alt

ekstremitelerde nörolojik anormalliklerle sonuçlanabilir. Renal skar oluşumu ve böbrek yetmezliği, bu hastalarda, hayatın ilk yılında %20'ye varan öümlere sebep olabilen, önemli iki antitedir.

Yöntem: Hastanemize, son 1 yıl içinde üriner disfonksiyonu nedeniyle başvuran 56 hasta incelendi. Yapılan tetkiklerde, bu hastaların 9'unda spina bifida, 1'inde spina bifida okkulta ve 4'ünde tethered kord saptandı. Yaşları 2 ay ile 8 yaş arasında değişen bu hastalar, üriner disfonksiyonun düzeltilmesi amacıyla opere edildi. Spina bifidalı hastalarda ameliyat sonrası; tethered kordlu hastalarda ise ameliyat öncesi ve sonrası ürodinamik incelemeler yapıldı. Ürodinamik incelemeler sonucunda; spina bifida okkultalı hastada düşük kapasiteli yüksek işeme basınçlı normal fonksiyon gösteren mesane, spina bifidalı hastalardan ikisinde detrusor sfinkter dissinerjisi (DSD), birinde aşırı aktif detrusor, dört tanesinde aşırı aktif detrusor ve DSD, bir tanesinde az etkin mesane ve DSD ve bir tanesinde de düşük kapasiteli yüksek işeme basınçlı normal fonksiyon gösteren mesane saptandı. Tethered kordlu hastalardayapılan post-operatif ürodinamik incelemelerde ise, birinde aşırı aktif detrusor, birinde aşırı aktif detrusor ve DSD saptandı ve diğer iki hastada normalsınırlarda ürodinamik bulgular kaydedildi.

Sonuç: Kapalı spina bifidalı hastalarda, üriner disfonksiyona bağlı renal hasar ve renal yetmezlik gelişimi, önemli morbidite ve mortalite sebeplerindedir. Bu hastalarında renal hasarın önlenmesi için hastalar hemen doğum sonrası dönemden başlayarak, hızlı bir şekilde, cerrahi, ürolojik ve nefrolojik olarak tedavi edilmeli ve yakın takip edilmelidir.

Anahtar Sözcükler: Ürodinami, spina bifida

SS-067 [Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

SCHEUERMANN KİFOZUNDA EĞRİLİĞİN FLEKSİBİLİTESİNİN DEĞERLENDİRİLMESİNDE HİPEREKSTANSİYON FULCRUM (DESTEKLİ HİPEREKSTANSİYON) GRAFİSİNİN ROLÜ

Mehmet Aydoğan¹, Ali Ender Ofluoğlu², Mehmet Nuri Erdem¹, Önder Ofluoğlu¹, Erhan Emel²

¹Medikalpark Göztepe Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği, Göztepe, İstanbul

²Bakırköy Ruh ve Sinir Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği, Bakırköy, İstanbul

Giriş: Scheuermann kifozunda cerrahi tekniğini ve enstrümantasyon seviyesinin belirlenmesinde e eğriliğin fleksibilitesi primer rol oynamaktadır. Bizim çalışmamızda scheuermann kifozu nedeni ile tedavi ettiğimiz olgularda hiperekstansiyon fulcrum grafisinin tedaviye etkisini araştırmayı amaçladık.

Gereç ve Yöntemler: Cerrahi olarak tedavi edilen 11 adolesan scheuermann kifozlu hasta çalışmaya dahil edildi. Hastaların tümünden preop dönemde tüm omurga ayakta AP-Lateral, hiperekstansiyon fulcrum grafileri elde edildi. Ayrıca asemptomatik torakal disk hernisi ve diğer patolojileri ekarte etmek amacıyla hastaların tümüne tün kolon vertebral MRI rutin olarak çekildi. Olguların tümüne posteriordan her segmente pedikül vidası uygulaması ile korreksiyon sağlandı. Olguların hiçbirinde anterior gevşetme gerekmedi. Hiperekstansiyon fulcrum grafisinde kifozun düzelmediği segmentlere posteriordan Smith-Petersen osteotomileri yapıldı.

Sonuçlar: Ortalama kifoz açısı preop 84.3 derece, preop hiperekstansiyon fulcrum grafisinde 48.7 (%65) derece, postop 30.7 (%35) derece olarak ölçüldü. Lokal kifoz açısının düzelmediği 2 hastada 3 seviyeli, 1 hastada 2 seviyeli Smith-Petersen osteotomisi yapıldı. Hiçbir hastada enfeksiyon, pseudoartroz ve nörolojik komplikasyon ile karşılaşılmadı.

Tartışma: Efektif çekilen bir fulcrum hiperekstansiyon grafisinde anlamlı derecede yüksek korreksiyon oranları elde edilmiştir. Destekli hiperekstansiyon grafisi cerrahi tekniğin seçiminde, anterior gevşetmenin elimine edilmesinde etkili bir yöntem olup lokal kifoz açısında yeterli düzelmenin olmadığı olgularda osteotomi seviyesine karar vermede etkili bir yöntem olarak bulunmuştur.

Anahtar Sözcükler: Sheuermann kifozu, hiperekstansiyon grafisi, fulcrum grafisi, smith-petersen osteotomi

SS-068 [Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

LOMBER DEJENERATİF DİSK HASTALIĞI TEDAVİSİNDE POSTERİOR TRANSPEDİKÜLER DİNAMİK STABİLİZASYON İLE DİSK PROTEZİNİN KLİNİK SONUÇLARININ KARŞILAŞTIRILMASI

Tunç Öktenoğlu¹, Mehdi Sasanı¹, Tuncay Kaner², Ahmet Levent Aydın³, Erdinç Özek⁴, Ali Fahir Özer⁵

¹Amerikan Hastanesi, Nöroşirürji Bölümü

²İstanbul Medeniyet Üniversitesi Tıp Fakültesi, Nöroşirürji Bölümü

³İstanbul Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Hastanesi, Nöroşirürji Bölümü

⁴Okmeydanı Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Nöroşirürji Bölümü

⁵Koç Üniversitesi Tıp Fakültesi, Nöroşirürji Bölümü

Giriş: Dejeneratif disk hastalığının cerrahi tedavisinde uygulanan disk protezi ve posterior transpediküler dinamik sistemin etkinliklerinin araştırılması ve birbirleriyle karşılaştırılması.

Gereçler ve Yöntem: Bu çalışma 2004-2010 yılları arasında tek seviye dejeneratif disk hastalığı nedeniyle opere edilen 50 hastayı kapsamaktadır (her grupta 25 hasta). Total disk protezi uygulanan hastaların ortalama yaşı 41,08 ve ortalama takip süresi 29,2 aydır. Posterior dinamik stabilizasyon uygulanan hastaların ortalama yaşı 43,1 ortalama takip süresi 36,5 aydır. Hastaların klinik (VAS ve Oswestry) ve radyolojik olarak değerlendirilmesi (Lomber ve segmental açı ölçümleri) ameliyat öncesi ve ameliyat sonrası 3,12 ve 24. aylarda yapılmıştır. Her iki grup, klinik sonuçları, ameliyat süresi, ameliyatta kan kaybı ve hastane yatış süresi kriterlerine göre karşılaştırılmıştır.

Sonuçlar: Her iki grubun klinik sonuçlarında 3. Aydan itibaren belirgin düzelme görüldü ($p < 0,05$). Her iki grubun radyolojik incelemelerinde preop döneme göre anlamlı fark saptanmadı ($p > 0,05$). Her iki grupta mortalite yoktur. Posterior dinamik stabilizasyon uygulanan grupta morbidite görülmedi, total disk protezi uygulanan grupta 2 hastada iliak ven yırtılması oldu ve perop tamir edildi.

Tartışma: Her iki cerrahi teknik ile dejeneratif disk hastalığı cerrahi tedavisinde tatminkar sonuçlar elde edilmiştir. Bu kısıtlı hasta grubuna sahip çalışmada posterior dinamik stabilizasyon tekniği daha kolay uygulanım ve daha az morbiditeye neden olmasıyla total disk protezi tekniğine göre sınırlı avantaj sağlamaktadır.

Daha kesin bir yargıya varabilmek için hiç kuşkusuz daha büyük hasta serili ve daha uzun takip süreli çalışma serilerine ihtiyaç vardır.

Anahtar Sözcükler: Posterior transpediküler dinamik sistem, total disk protezi, dejeneratif disk hastalığı

SS-069 [Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

TORASİK DİSK HERNİASYONUNDA TORAKOSKOPİK CERRAHİ

Mehdi Sasanı¹, Tunç Öktenoğlu¹, Ahmet Levent Aydın², Cengiz Gömleksiz², Erdinç Özek⁴, Tuncay Kaner⁵, Ali Fahir Özer⁶

¹Amerikan Hastanesi, Nöroşirürji Bölümü

²İstanbul Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Hastanesi, Nöroşirürji Bölümü

³Ordu Medical Park Hastanesi, Nöroşirürji Bölümü

⁴Okmeydanı Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Nöroşirürji Bölümü

⁵İstanbul Medeniyet Üniversitesi Tıp Fakültesi, Nöroşirürji Bölümü

⁶Koç Üniversitesi Tıp Fakültesi, Nöroşirürji Bölümü

Giriş: Endoskopik cerrahide teknik ilerlemenin minimal invaziv cerrahi pratiğinde önemli rolü vardır. Santral ve kalsifiye torasik disk herniasyonlarında torakoskopik tekniğin kullanılma isteği giderek artmıştır. Torakoskopik spinal cerrahinin torakotomiye göre az invaziv olduğu bilinen bir gerçektir.

Gereçler ve Yöntem: Kliniğimizde 11 hasta bu endoskopik torakal disk hernisi nedeniyle tedavi edilmiştir. Hastalar ameliyat sonrası 3,6,12 ve 24. aylarda kontrole çağırılmıştır. Ameliyat öncesi ve sonrası Oswestry indeksi ve ağrı için Görsel analog skala (VAS) skorlaması hastaların değerlendirilmesinde kullanılmıştır.

Sonuçlar: Tüm hastalarda torakoskopik diskektomi başarı ile uygulandı, cerrahi olarak herhangi bir komplikasyon olmadı. Oswestry ve VAS skorları 9. aya kadar belirgin düzelme göstermiştir, 1. seneden sonra belirgin bir değişiklik olmamıştır. Komplikasyon olarak 1 hastada plörozi bir diğerinde akciğer kontüzyonu görülmüş ve komplikasyon oranı %18 olarak bulunmuştur.

Tartışma: Torakoskopik cerrahi, açık cerrahiye göre minimal invaziv, efektif alternatif bir tedavi yöntemidir, avantajlarına karşın uygulamasının zor olması bu yöntemin pratik kullanımını kısıtlar. Cerrahi tedaviden memnuniyet verici sonuç almak için, cerrahların endoskopik anatomiye iyi bilmeleri ve endoskopik kullanım tekniklerine hakim olmaları gerekir.

Anahtar Sözcükler: Anterior diskektomi, endoskopik minimal invaziv cerrahi, torakotomi, torasik disk herniasyonu

SS-070 [Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

POSTERİOR SERVİKAL FORAMİNOTOMİ: UZUN SÜRELİ PROGNOZ ÇALIŞMASI

Cüneyt Temiz¹, Onur Yaman², Tamay Şimşek¹, Güven Gürsoy¹

¹Celal Bayar Üniversitesi Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, Manisa

²Tepecik Eğitim Araştırma Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği, İzmir

Giriş-Amaç: Posterior servikal foraminotomi, uzun yıllar boyunca, özellikle radiküler yakınma ve bulguların tedavisinde kullanılmış bir yöntemdir. Fakat, anterior servikal diskektomi ve anterior mikroforaminotomi

yöntemlerinin daha sık kullanılır hale gelmesiyle, yöntemin klinik etkinliği daha çok tartışılır hale gelmiştir.

Çalışmanın amacı bu yöntemin bizim serimizdeki klinik etkinliği ve uzun dönem klinik sonuçlarını saptamaktır.

Gereç-Yöntem: Bu çalışmada, 2007- 2011 yılları arasında tek veya çoklu seviyede foraminal oklüzyonu olan ve toplam 60 foraminotomi uygulanmış 47 hastanın (grup 1) klinik nörolojik sonuçları ile görsel ağrı ölçeğine göre (VAS) ağrının durumu, 1ay, 6 ay ve 1yılıksızaman periyodunda değerlendirilmiştir. Ayrıca tüm hastalarda, aynı zaman dilimlerinde fleksiyon ve ekstansiyon grafleri ile segmenter instabilite araştırılmıştır. İkinci grupta ise; anterior mikrodisektomi ve füzyon uygulanmış 50 hastanın aynı kriterleri, aynı zaman aralıklarında değerlendirilmiştir.

Sonuçlar: Her iki grupta da, herhangi bir zaman aralığında segmenter instabilite bulgusuna rastlanmamıştır. Birinci grupta nörolojik defisitinin gerileme oranı ortalama % 87,1 olup, bu oran ikinci grupta % 90,4' tür. İstatistiksel olarak anlamlı fark yoktur. Her iki grupta da VAS değeri pre-operatif ve post- operatif tüm zaman aralıklarındaki değerler arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuş (student's t test, p<0,005) fakat iki grup değerleri arasında herhangi bir zaman aralığında istatistiksel fark bulunmamıştır.

Tartışma ve Sonuç: Bu çalışmada, posterior servikal foraminotomi uyguladığımız hastalardaki klinik sonuçları, anterior disektomi yapılan grupla aynı bulduk. Posterior foraminotominin daha kolay ve komplikasyon oranı daha düşük bir girişim olması, ek stabilizasyon-füzyon gerektirmemesi gibi avantajları da göz önüne alındığında, foraminal yerleşimli disk hernilerinde ilk sırada tercih edilmesi gerektiği açıktır.

Anahtar Sözcükler: Posterior foraminotomi, radikülopati, servikal disk hastalığı

SS-071 [Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

İDİOPATİK ADOLESAN SKOLYOZ: 2 YILLIK KLİNİK DENEYİM

Süleyman Rüştü Çaylı, Celal Özbek Çakır, Namık Öztanır, Gökhan Reşitoğlu, Yener Akyuva

İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi Nöroşirürji Anabilim Dalı, Malatya

Giriş: Adolosa skolyoz 10 yaş ile iskelet maturasyonunun tamamlandığı kabul edilen 18 yaş arası gelişen, konjenital omurga anomalisi gibi belirli bir nedene bağlanamayan skolyoz olarak tanımlanır. Adolosa skolyoz hastalarında genel olarak iskelet maturasyonu tamamlandıktan progresyon izlenmez. İskelet maturasyonu tamamlanmadan eğimin açısı belirli değerlere ulaşırsa eğimin düzeltilme ve füzyon sağlama endikasyonu oluşur.

Gereçler ve Yöntem: 2010 mart- 2012 ocak tarihleri arasında kliniğimizde 25 adolosa skolyoz olgusu izlenmiş ve tedavi edilmiştir. Eğimi 45° den fazla az olan olgular 4-6 aylık klinik izleme alındı. Klinik izlem sırasında veya ilk başvuruda eğim açısı 45° i geçen olgular (16 olgu) eğimin düzeltilmesi amaçlı cerrahi tedaviye alındı.

Sonuç: Olguların cins dağılımı 10 kadın, 6 erkek; yaş dağılımı en küçük 11, en büyük 18 yaşında (ortalama 12.63 ± 2.64) idi. Oniki olguda ana yapısal eğim torakal, 6 olguda ise torakolomber/lomber idi. En büyük açık 85°, en küçük açık 45° (ortalama 67.75° ± 14.1°) idi. Tüm olgulara

posterior transpediküler stabilizasyon ve füzyon işlemi uygulandı. Postoperatif izlemde eğimlerin en düşük 10° en fazla 34° ye kadar azaldığı saptandı (ortalama 20.25° ±10.39°). Bir olgunun 6. ay izleminde, üst son vertebraanın yanlış hesaplanması sonucu, proksimal eğim artışı gözlemlendi ve sistem uzatılmak zorunda kaldı.

Tartışma: Deformite omurga cerrahisinin diğer alanlarından biraz daha farklı olarak tüm omurgaya ve vücuda bir bütün olarak bakmayı gerektirir. Temel omurga biyomekaniği ve iskelet sisteminin büyüme paterni bilgisi dahilinde, deformitenin ana kurallarına uymak koşulu ile, literatür ile uyumlu morbidite ve eğim düzeltme oranlarında başarı sağlamak adolosa skolyoz olgularında olasıdır.

Anahtar Sözcükler: Adolosa skolyoz, deformite

SS-072 [Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

SAKROKOKSİGEAL KORDOMALARDA SİMULTANE ANTERİOR VE RETROKOKSİGEAL GİRİŞİM

*Güven Gürsoy, Ülkün Ünlü Ünsal, Seymen Özdemir, Cüneyt Temiz
Celal Bayar Üniversitesi Tıp Fakültesi Nöroşirürji Anabilim Dalı, Manisa*

Giriş: Kordoma notokordal kalıntı hücrelerinden köken alan nadir bir malign kemik tümörüdür. Başlangıç semptomu çoğunlukla lokal ağrıdır. Sakral kordomalar da genellikle orta hatta ve sakral 4 ve 5'inci vertebra altında ortaya çıkmaktadır.

Olgu: 53 yaşında erkek hasta 3 aydır kuyruk sokumunda akıntı,ağrı şikayetiyle polikliniğimize başvurdu. Başvurusundan 10 gün önce dış merkezde koksigeal bölgede kitle nedeniyle genel cerrahi kliniğinde biyopsi yapılmış. Patoloji raporu kordoma olarak gelmiş. Nörolojik muayenesinde defisiti olmayan hastanın lumbosakral üç boyutlu rekonstrüktif bilgisayarlı tomografi (BT) ve manyetik rezonans incelemelerinde (MRG) de tümörün sakro-koksigeal bölgede kemiği destrükte ettiği, rektum ve koksiks arasında da yaklaşık 8,5cmx6cm çaplarında ekspansiyon yaptığı gözlemlendi.

Operasyon: Aynı seansta anterokoksigeal ve retrokoksigeal yaklaşımla kitle dokusu koksiks ile beraber total rezektü edildi.

Tartışma: Sakrokoksigeal kordomalarda ilk tedavi seçeneği cerrahidir. Tümör rekürrensi düşünüldüğünde yapılan cerrahi girişimin agresif ve geniş olması gerektiği aşıkardır. Cerrahi sonrası radyoterapi düşünülebilir. Basit tümör eksizyonundan, total sakrektomi ve stabilizasyona kadar uzanan geniş bir yelpaze vardır. Cerrahi teknik olarak anterior yaklaşım, posterior yaklaşım ve kombine yaklaşımlar tercih edilebilir.

Tek bir dorsal insizyonla antero ve retro koksigeal alana ulaşmak mümkündür. Bizim olgumuzda da böyle bir insizyonla tümör total olarak çıkartılmıştır.

Sonuç: Daha az insizyon, minimal invaziv girişim, daha az kan kaybı ve daha fazla doku bütünlüğü sağlayan, aynı seansta, aynı insizyonla anterior ve retrokoksigeal yaklaşım, koksigeal kordomalarda total eksizyon için yeterlidir. Komplikasyon gelişimi açısından da daha güvenilir bir teknik olduğunu düşünmekteyiz.

Anahtar Sözcükler: Sakrokoksigeal kordoma, retrokoksigeal girişim, anterokoksigeal girişim

SS-073 [Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

LOMBER DİSK HERNİSİ CERRAHİSİ SONRASINDA ERKEN DÖNEMDE GELİŞEN NÖROPATİK AĞRININ TEDAVİSİNDE GABAPENTİN VE PREGABALİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

Habibullah Dolgun¹, Erhan Türkoğlu², Hayri Kertmen¹, Bora Güner¹, Erdal Reşit Yılmaz¹, Selim Selçuk Çomoğlu³, Zeki Şekerci¹

¹S.B. Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma Hastanesi 1. Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği, Ankara

²S.B. Yozgat Devlet Hastanesi Beyin ve Sinir Cerrahi Kliniği

³S.B. Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma Hastanesi 2. Nöroloji Servisi

Giriş: Nöropatik ağrı (NöA) sinir sistemi disfonksiyonu nedeniyle gelişir (tablo 1). Gabapentin ve pregabalin (PGB) perioperatif dönemde santral sensitizasyonu azaltarak erken postoperatif NöA'nın iyileşmesini sağlayabilirler. **Yöntemler:** LANSS skalası görüşmelerine bağlı olarak yapılan prospektif, kontrollü, randomize çalışmaya 80 hasta kabul edildi. Hastalar klinik ve radyolojik olarak hastaneye kabulde, postoperatif 3. gün, 6. ay ve 1. yılda değerlendirildi (tablo 2). NöA'sı olmayan ve tedavi verilmeyen kontrol grubu (grup 1) dışındaki 44 olguda NöA mevcuttu. Gabapentin (grup 2) (1800-3600 mg/gün) ve pregabalin (grup 3) (150-300 mg/gün) kullanılarak tedavi edildi (tablo 3-4).

Sonuçlar: Gabapentin grubunda post-op 3. gün LANSS skorunun 14 puana yükseldiği, NöA'nın kötüleştiği görüldü. Gabapentin tedavisi ile hastaların hem nörolojik hem de LANSS skorları açısından belirgin olarak iyileştiği, post-op 6. ayda skorun 10, 1.yılda da 4.5 puana gerilediği görüldü (p<0.001). PGB grubunda post-op 3. günde NöA skorunun 14 puana yükseldiği görüldü. PGB tedavisi ile LANSS skoru 6. ayda ve 1. yılda sırasıyla 12 ve 5'e gerilediği görüldü. (p<0.001) (figure 1) (table 5).

Tartışma: Gabapentin gamma-aminobutirik asid (GABA) analogudur, analjezik ve antikonvulzan etkilere sahiptir. Alpha2delta (α2-δ) kalsiyum kanallarını bağlayarak etki gösterir ve glutamat salınımını engeller. α2-δ alt grupları dorsal hornlarda yoğun ve periferik ve santral nöronlarda ağrı modülasyonunda rol oynar. Gabapentin NöA tedavisinde 900-1800 mg/gün dozlarında etkilidir. PGB benzer etki mekanizmasına sahiptir. α2-δ alt gruplarını 6 kez daha kuvvetli bağlamaktadır. Çalışmamızda 300 mg/gün PGB'nin akut ve kronik NöA kontrolünde oldukça etkili olduğu gösterilmiştir.

Sonuç: Lomber diskektomi sonrası erken gelişen NöA tedavisinde PGB uygulaması gabapentinden daha etkilidir. Hastaların 1.yıl kontrollerindeki sonuçlar ise aynıdır.

Anahtar Sözcükler: LANSS skalası, gabapentin, lomber diskektomi, nöropatik ağrı, pregabalin, tedavi

SS-074 [Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

TORAKOLOMBER VERTEBRA PATOLOJİLERİNDE POSTERİOR GİRİŞİMLE 360° FÜZYON

Birol Bayraktar¹, Ahmet Karkucak², Osman Tanrıverdi¹, Tayfun Çakır¹, Muhammed Ömeroğlu¹, Ufuk Erginoğlu¹, Hilmi Önder Okay¹

¹Bölge Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği, Erzurum

²Vezirköprü Devlet Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi, Samsun

Amaç: Kliniğimizde 1 yılda opere edilen Torakolomber vertebra tümör(tm) ve kırıklarında anterior ve posterior girişim gerektiren olgularda posterior girişim ile tek seansta; transpediküler korpektomi, posterior enstrumantasyon ve daha önce tanımlanmış olan ghost screwing yöntemi kullanılarak 360° füzyon uygulanan 7 olgu opere edildi. Olgular 72 yaşında(Y) erkek(E) L2-3 plazmasitom, 48 Y E T10 böbrek tm met, 27 Y kadın(K) T7 sarkom, 50 Y E T7 akciğer ca met, 60 Y K T5 primer kemik tm, 20 Y E T6 çökme kırığı, 60 Y K T12 çökme kırığı tanılarına sahipti. Bu olgular L2-3 vertebra larını tutan plazmasitom örnek olgusu özelinde sunuldu.

Olgu: 72 yaşında erkek. Bel ağrısı ve 1 aydır bacaklarda giderek artan güç kaybı yakınmasıyla başvurdu.Lomber MRG'sinde L2 vertebra sını tamamen ve L3 vertebra sını kısmen tutan kitle lezyonu saptandı.Nörolojik muayenesinde 3/5 paraparezi, L2 altı hipoestezi, DTR'ler alt ekstremitede hipoaktif saptandı. Operasyonda T12,L1,3,4 posterior enstrumantasyon, L2,3 laminektomi, L2 posterior korpektomi, korpektomi sahasına metilmetakrilat uygulanarak aynı mesafeye vida yerleştirilmesi (ghost screwing) ile 360° füzyon uygulandı.Patolojik tanısı plazmasitom olarak bildirildi. Postoperatif dönemde desteksiz yürüyebilen hasta 1 yıldır kliniğimizde takip edilmektedir.

Tartışma: Biyomekanik gelişmeler ve enstrumantasyon olanaklarındaki artış stabilizasyon sorununa etkili bir şekilde yaklaşılabilmesini sağlamıştır.Tüm bu gelişmelerin sonucu olarak birçok olguda radikal girişimler ile total tümör rezeksiyonları ve kırık vertebra nın çıkarılması olası hale gelmiş ve cerrahinin önemi artmıştır.Bu teknikte tek seansta hem anterior hem posterior dekompresyon, hemde 360°stabilizasyon sağlanabilmiştir.Torakolomber vertebra tümör ve kırıklarını içeren toplam 7 hasta bu yaklaşımla opere edilmiş ve morbiditesi yüksek olan anterior girişime ihtiyaç kalmamıştır.

Anahtar Sözcükler: 360° füzyon, ghost screwing, plazmasitom

SS-075 [Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

ELASTİK-RİJİD TRANSPEDİKÜLER VİDA: BİYOMEKANİK ÇALIŞMA

Cüneyt Temiz¹, Enver Atik², Tuncay Varo³, Halil İbrahim Taşkaya⁴

¹Celal Bayar Üniversitesi Tıp Fakültesi Nöroşirürji Anabilim Dalı, Manisa

²Celal Bayar Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Makine Mühendisliği Anabilim Dalı, Manisa

³Celal Bayar Üniversitesi Tıp Fakültesi Anatomi Anabilim Dalı, Manisa

⁴Tuğsan Makine A.Ş.

Giriş: Uzun yıllardır kullanılmasına karşın, transpediküler vida sistemlerinin önemli eksikleri bulunmaktadır. Vida malpozisyonu, en önemlilerindedir. Ayrıca transpediküler vida fiksasyonunda dinamik sistemlerin gerekliliği anlaşılarak bu yönde vidalar geliştirilmesine karşın, hareket çoğunlukla vida başına konan bir eklem ile ve çoğunlukla sadece fleksiyon- ekstansiyon ekseninde sağlanabilmektedir. Metal- canlı kemik entegrasyonunun sağlanamaması da halen önemli bir sorun olarak karşımızda durmaktadır.

Gereç-Yöntem: Bu çalışmada, dış çapı 4,5 X 45,3 mm. olan ve tarafımızdan geliştirilen elastik vida ile, 4,5X45 mm. boyutlarında vida karşılaştırılmıştır. Vidaların her ikisi de aynı titanyum alaşımından mamüldür. Elastik vida, özel yapısı sayesinde, kortikal kemiğe dokunduğunda yön değiştirmekte

ve spongiyoz kemiğe yönelmektedir. İstenen pozisyonda ve sertlikte de sabitlenebilmektedir. Mekanik testler Shimadzu Autograph AG-1S cihazı (10.000 Newton (N)/ mm2)ile gerçekleştirilmiştir. Tüm deney 'Komsol' sonlu elemanlar analizi programı ile de tekrarlanmıştır. Ayrıca, 45 yaşında taze erkek kadavranın torakal 10, lomber 1 ve 3 düzeylerinde pedikül açısı ile 45 derece açı yapacak şekilde konan vida, malpozisyona zorlanmış ve vida yönelimi saptanmıştır.

Sonuçlar: Biyomekanik testler ile sonlu elemanlar analizi ile elde edilen bilgiler benzerdir. Buna göre; standart vida 5520 N/mm2 değerinde kırılırken, elastik vida 10000 N/mm2 değerinde bile kırılmamıştır. Boyuna kopma yüklenmesi, eksenel kırılma yüklenmesi ve sıyırılma testlerinde her iki vida arasında istatistiksel fark bulunmamıştır. Kadavrada yapılan malpozisyon zorlaması testlerinde ise hiçbir sefer malpozisyon gelişmemiş ve vidaların kortikal kemiği delmediği ve spongiyoz kemiğe doğru ilerlediği görülmüştür.

Tartışma: Anlatılan vida sisteminin, malpozisyonu engelleme, dinamik olarak kullanılabilme, içinden füzyon gelişmesine izin verme ve gereğinde içinden kemik çimentosu uygulaması yapılabilme gibi özellikleri nedeniyle, literatürde benzerine rastlanmamış ve patentlenmiştir.

Anahtar Sözcükler: Transpediküler vida fiksasyonu, elastik vida, malpozisyon, dinamik vida

SS-076 [Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

OMURİLİK YARALANMASINDA DÜŞÜK DOZ METOTREKSAT TEDAVİSİNİN ETKİLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Bülent Bakar¹, Emine Arzu Köse², Şebnem Kupana Ayva³, İbrahim Akkurt¹, Kamer Kılıncı⁴, İsmail Semih Keskil¹

¹Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi, Nöroşirürji Anabilim Dalı, Kırıkkale

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

³Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi, Patoloji Anabilim Dalı, Kırıkkale

⁴Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Biyokimya Anabilim Dalı, Ankara

Giriş: Son zamanlarda düşük doz metotreksatın antienflamatuvar etkinliğinin olduğu klinik ve deneysel çalışmalarda gösterilmeye başlanmıştır. Bu çalışma düşük doz metotreksatın ratlarda oluşturulan omurilik yaralanması üzerindeki olası koruyucu etkilerini incelemek amacıyla oluşturulmuştur.

Gereçler ve Yöntem: Otuz yedi adet Wistar albino rat üzerinde torakal laminektomi uygulanmış ve sham grubu hariç tüm hayvanlarda geçici anevrizma klibi kullanılarak omurilik travması oluşturulmuştur. Travma sonrası sham ve kontrol grupları hariç tüm hayvanlara ilgili deneysel ilaç (metotreksat veya metilprednisolon) intraperitoneal yoldan verilmiştir. Akut (ilk 72 saat) ve subakut (beşinci gün) dönemde travmanın etkilerini incelemek amacıyla sham grubundaki hayvanlar dışında diğer hayvanlar akut ve subakut dönem olmak üzere iki ana gruba ayrılmıştır. Takiben hayvanların omurilikleri travmanın histolojik ve biyokimyasal etkilerini incelemek amacıyla çıkarılmıştır.

Sonuçlar: Her iki deneysel materyalin de omurilik travmasının herhangi bir evresinde histopatolojik düzeyde belirgin düzeltici etkisinin olmadığı gözlenmiştir. Travmanın gözlenen her iki evresinde de düşük doz metotreksatın lipid peroksidasyon düzeyini azaltmada metilprednisolona

göre belirgin üstünlüğe sahip olduğu saptanmıştır. Ayrıca her iki ajanın da myeloperoksidasyon düzeyleri üzerinde akut evrede azaltıcı etkisinin olduğu; ancak bu etkinin sadece metotreksat tarafından subakut dönemde de devam ettirilebildiği tespit edilmiştir.

Tartışma: Bu öncül deneysel çalışmada, düşük doz metotreksatın ratlarda oluşturulan omurilik yaralanmasının akut ve subakut dönemlerinde gelişen lipid peroksidasyon ve myeloperoksidasyon aktivitelerinin yıkıcı etkilerinden korumada metilprednisolona göre belirgin üstünlüğün olduğu gösterilmiştir. Fakat bu üstünlük histopatolojik değerlendirme sonuçlarında ortaya konamamıştır. Diğer yandan bu çalışma, her iki deneysel materyalin birlikte kullanımı sırasında ve/ veya sonrasında olası koruyucu etkilerini göstermekte yetersiz kalmıştır.

Anahtar Sözcükler: Metotreksat, metilprednisolon, omurilik yaralanması

SS-077 [Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

GERGİN OMURİLİK SENDROMLU HASTALARDA FİLUM TERMINALE'NİN HİSTOLOJİK YAPISININ NORMAL ERİŞKİN KADAVRASI VE NORMAL İNSAN FETUSLARI İLE KARŞILAŞTIRILMASI (ÖN ÇALIŞMA)

Nail Çağlar Temiz¹, Özkan Tehli¹, Yusuf İzci¹, Önder Öngörü²

¹Gülhane Askeri Tıp Akademisi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, Ankara

²Gülhane Askeri Tıp Akademisi, Patoloji Anabilim Dalı, Ankara

Amaç: Yağlı filum terminale (FT) gergin omurilik sendromlu (GOS) hastalarda nadir görülen ve cerrahi müdahale gerektiren bir bulgudur. GOS'unda FT'de meydana gelen histopatolojik değişiklikler iyi bilinmekle birlikte normal insan ve fötüs FT örnekleri ile karşılaştırmalı çalışması henüz yapılmamıştır. Çalışmamızın amacı GOS'lu ve yağlı FT bulgusu olan hastalarda FT'de meydana gelen histopatolojik değişiklikleri normal erişkin kadavra FT örneği ve normal insan fötal FT örnekleri ile karşılaştırmak ve bu değişikliklerin fötal hayatta olup olmadığı ortaya koymaktır.

Gereç-Yöntem: Kliniğimizde son 2 yıl içinde GOS tanısı ile opere edilen 14 hastadan yağlı FT bulgusu olan 6 tanesi (4 çocuk, 2 erişkin) bu çalışmaya dahil edildi (Resim 1,2). Bu hastaların FT örnekleri alınarak histopatolojik inceleme yapıldı. Ayrıca bir erişkin kadavrasından ve 4 fötüsdan FT örnekleri (Resim 3) alınarak aynı inceleme yapıldı.

Bulgular: Adipoz doku, fibrozis, hyalinizasyon ve meningotelyal proliferasyon değişik derecelerde tüm GOS örneklerinde izlenirken bunların hiçbirisi fötal örneklerde izlenmedi. Elastik fibriller tüm GOS ve erişkin kadavra FT örneklerinde var iken fötal FT örneklerinin hiçbirisinde saptanmadı. Periferik sinir, ganglion hücreleri ve ependimal doku tüm fötal örneklerde izlenirken GOS olgularda daha nadir saptandı (Tablo 1).

Sonuç: GOS'lu ve yağlı FT bulgusu olan olguların histopatolojik özellikleri fötal FT örneklerinden farklıdır. Bu değişiklikler muhtemelen doğumdan sonra başlamakta ve yaş ilerledikçe daha belirginleşmektedir.

Anahtar Sözcükler: Histopatoloji, gergin omurilik sendromu, filum terminale

SS-078 [Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

TAM ENDOSKOPİK (TRANSFORAMİNAL/İTERLAMİNAR) LOMBER DİSKEKTOMİ SONUÇLARIMIZ

Ali Güven Yörükoğlu, Altay Sencer, Yavuz Aras, Aydın Aydoseli, Fahir Şencan, Murat İmer, Talat Kırış, Kemal Hepgül, Faruk Ünal, Nail İzgi, Orhan Barlas, Ali Canbolat
İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi Nöroşirürji Anabilim Dalı

Amaç: Tam endoskopik (transforaminal (TF) / interlaminar (İL)) lomber diskektomi (TELD) lomber disk herniasyonunun tedavisinde minimal invaziv cerrahi bir tekniktir. Bu çalışmada TELD uygulanan 163 hastanın sonuçları incelenmiştir.

Yöntem-Gereç: Eylül 2009 ile Ocak 2012 arasında toplam 163 hasta 175 seviye tam-endoskopik yöntemle ameliyat edilmiştir. Ameliyat seviyeleri: L1-2: 3 (TF), L2-3: 10 (3 İL, 7 TF), L3-4: 17 (3 İL, 14 TF), L4-5: 93 (49 İL, 44 TF) L5-S1: 52 (49 İL, 3 TF) Ortalama izlem süresi 9 aydır (29-1 ay). Hastalar klinik ve radyolojik bulgular, görsel ağrı skalası (VAS) ve Oswestry skalasına göre değerlendirilmiştir.

Bulgular: 8 hastada aynı seviyede nüks saptandı. 2 hasta mirodiskektomi, 6 hasta (3 TF, 3 İL) endoskopik olarak tekrar ameliyat edildi. 5 hastada ise nörolojik kötüleşme saptandı. 4 hastanın ise ameliyat sonrası disestezi şikayeti oldu. 6 hastada ameliyat sırasında dura yaralanması oldu. 1 hastaya dura tamiri ve lomber drenaj uygulandı.

Sonuçlar:

Preoperatif VAS: 8 Preoperatif Oswestry skoru: 36,6
Postoperatif VAS: 1,4 Postoperatif Oswestryskoru: 7,5
Başarı oranı: 88,3
Nüks oranı: 4,9

Kliniğimizde yaptığımız bu çalışmada sonuçlarımızın literatürde belirtilen sonuçlarla uyumlu olduğu saptandı.

Tam endoskopik lomber disk cerrahisi uygun endikasyon kriterleri göz önüne alındığında mikrocerrahi yöntemlere alternatif minimal invaziv bir cerrahidir.

Anahtar Sözcükler: Tam endoskopik, lomber disk cerrahisi, transforaminal, interforaminal

SS-079 [Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

CERRAHİ TEDAVİ UYGULANAN 962 LOMBER DAR KANAL OLGUSUNUN RETROSPEKTİF DEĞERLENDİRİLMESİ: KOMŞU SEGMENT HASTALIĞI

Batuhan Güneş¹, Murat Düzgün², Sedat Çağlı¹, Mehmet Zileli³

¹Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, İzmir

²Erzincan Mengücek Gazi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Erzincan

³Özel Gazi Hastanesi

Amaç: Bu çalışmada lomber dar kanal nedeniyle ameliyat edilen, daha sonra komşu segment hastalığı geliştiği için tekrar opere edilen hastaların değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Yöntem: 1995-2011 yılları arasında kliniğimizde lomber dar kanal nedeniyle opere edilen 962 hastadan 392 sine füzyon uygulaması

yapılmış, bu hastalardan 11'i komşu segment hastalığı nedeniyle tekrar opere edilmiştir. Hastaların pre-op ve post-op muayene bulguları ayrıntılı olarak dökümanite edildi.

Bulgular: Lomber dar kanal nedeniyle opere edilen 962 hastadan 392'sine (%41) füzyon işlemi uygulanmıştır. Füzyon işlemi uygulanmış toplam 392 hastanın 34'ünde (%8.7) komşu segment hastalığı gelişmiş olup bu hastalardan 11'ine komşu segmente de füzyon ameliyatı yapılmıştır.

Sonuç: Komşu segment hastalığı nedeniyle opere edilen hastalar füzyon uygulaması yapılan hastaların %2.8'ini, re-opere edilen hastaların %44'ünü teşkil etmekteydi.

Anahtar Sözcükler: Lomber dar kanal, füzyon, komşu segment hastalığı

SS-080 [Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

70 DERECE VE ÜZERİ ADOLESAN İDİOPATİK SKOLYOZ HASTALARINDA İNTRAOPERATİF HALO-FEMORAL TRAKSİYON UYGULAMASI İLE KORREKSİYON SONUÇLARIMIZ

Ali Ender Ofluoğlu¹, Mehmet Aydoğan², Gürsel Saka³, Erhan Emel¹, Önder Ofluoğlu²

¹Bakırköy Ruh ve Sinir Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Nöroşirürji Kliniği, İstanbul

²Medikalpark Göztepe Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği, Göztepe, İstanbul

³Ümraniye Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği, Ümraniye, İstanbul

Giriş: Güçlü korreksiyon sağlayan modern implant teknolojilerinin gelişmesine rağmen rijit ve yüksek açılı şiddetli skolyozun tedavisi hala zorluklar içermektedir. Preoperatif ve intra-operatif halo-femoral traksiyonun şiddetli ve rijit skolyozun tedavisinde kullanımı literatürde tanımlanmıştır. Biz bu çalışmamızda halo-femoral traksiyon uyguladığımız 70 derece ve üzeri adolesan idiopatik skolyoz sonuçlarımızı sunmayı amaçladık.

Gereçler ve Yöntem: 70 derece ve üzeri skolyozu olan intra-operatif halo-femoral traksiyon uyguladığımız 9 hasta çalışmaya dahil edildi. Ortalama yaş 15.2 (17-21), ortalama majör torasik eğrilik 81 derece (740-900), ortalama majör lomber eğrilik 420 (32-54) derece idi. Tüm hastalarda omuz dengesizliği mevcuttu (orta klaviküler açı 150). Operasyon öncesi tüm hastalar intramedüller patoloji ve instabilite açısından MRI ve dinamik grafilerle incelendi. Halo-femoral traksiyona 10 kg (5 kg baştan, 5 kg ayaklardan) ile başlandı ve aşamalı olarak 1'er kg arttırıldı. Total ağırlık tüm vücut ağırlığının %40'ı olacak şekilde ayarlandı. Bütün hastalar ameliyat süresi boyunca uyarılmış motor potasyeller ile takip edildi.

Sonuçlar: Ortalama takip süresi 8 ay (12 ay-3 yıl), operasyon sonrası ortalama majör torasik eğrilik 120 (%88), major lomber eğrilik 60 (%87) idi. Tüm hastalarda omuz dengesi sağlandı (5 derceden az klaviküler açı). Hiçbir hastada intraoperatif veya postoperatif nörolojik komplikasyon saptanmadı. Enfeksiyon, kaynamama ve implant yetmezliği problemleri ile karşılaşılma. Aynı zamanda enstrümantasyona bağlı komplikasyon ile de karşılaşılma.

Tartışma: Yüksek korreksiyon oranları, gövde ve omuz dengesinin sağlanmasında sunduğu kolaylıkla 70 derece ve üzerinde skolyozu

bulunan hastalarda intra-operatif halo-femoral traksiyon güvenli ve efektif bir tedavi yöntemi olarak bulunmuştur.

Anahtar Sözcükler: İdiopatik skolyoz, halo-femoral traksiyon, rijit skolyoz

SS-081 [Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

TLİF UYGULAMASINDA SADECE OTOJEN KEMİK GREFT VE PEEK KAFESLERİN KLİNİK VE RADYOLOJİK SONUÇLARININ KARŞILAŞTIRILMASI

*Hakan Demirci, Ali Ender Ofluoğlu, Erhan Emel
Bakırköy Ruh ve Sinir Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi,
Nöroşirürji Kliniği, İstanbul*

Amaç: Bu çalışmada lomber transforaminal interbody tekniğinde füzyon için kullanılan iki farklı yöntemin karşılaştırılmasını amaçladık.

Gereç ve Yöntemler: Lomber dejenatif hastalık nedeni ile opere edilen 46 hasta dahil edildi. Hastaların 20'sine bilateral geniş dekompresyon (bilateral fasetektomilerin eklendiği laminar dekompresyon), bilateral pediküler vidalama ve içerisi otojen kemik greftle doldurulmuş PEEK muz kafesler konuldu. 19 hastaya ise bilateral geniş dekompresyon, bilateral pediküler vidalama ve blok halinde laminadan hazırlanmış otojen kemik greftler konuldu. Bütün hastaların preop direkt grafileri, dinamik grafileri, sagittal planlı tomografileri ve MR görüntüleri elde edildi. Disk yükseklikleri ölçüldü. Hastaların ameliyat öncesi VAS ve Oswestry disabilite indeksleri kaydedildi. Erken postop, 1. 3.6. ve 12. ay kontrolleri ile hastalar takip edildi.

Sonuçlar: Otojen blok kemik greft konulan grubun pre-op VAS skoru ortalaması 8.42 iken post-op 1. gün 5.17'e geriledi. Post-op 6. ay VAS skoru ortalaması 3 olarak bulundu. Pre-op ODI skoru ortalaması %81.4 iken post-op 1. gün %70.57'e gerilemişti. Post-op 6. ay ODI skoru ortalaması %39.42 idi. PEEK kafes konulan grubun ise pre-op VAS skoru ortalaması 8.85 iken post-op 1. gün 4.14'e gerilemişti. Post-op 6. ay VAS skoru ortalaması 1.80 olarak bulundu. Pre-op ODI skoru ortalaması %83.14 iken post-op 1. gün %69.14'e gerilemişti. Post-op 6. ay ODI skoru ortalaması %31.14 olarak bulundu. 6. Ay direkt grafi ve sagittal BT'den ölçülen disk mesafeleri kafes grubunda belirgin olarak yüksekti. Füzyon oranları ise her iki grupta aynıydı.

Tartışma: TLİF uygulamasında otojen kemik blok ve PEEK kafesler güvenle kullanılabilirler. Ancak çalışmamızda PEEK kafes ve otojen greft kullanılan hasta grubu klinik ve radyolojik olarak daha iyi bulunmuştur.

Anahtar Sözcükler: TLİF, PEEK kafes, otojen greft, füzyon

SS-082 [Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

PRESAKRAL LEZYONLARIN CERRAHİSİNDE YENİ BİR ANATOMİK LANDMARK OLARAK SAKROKOKSİGEAL AÇI

*Metin Kaplan¹, Sait Öztürk¹, Bekir Akgün¹, Mehmet Ruhi Onur²,
Fatih Serhat Erol¹*

¹Fırat Üniversitesi, Nöroşirürji Anabilim Dalı

²Fırat Üniversitesi, Radyoloji Anabilim Dalı

Giriş: Presakral kitleler için cerrahi yaklaşımın seçilmesinde yeni bir anatomik landmark olarak S1'in ön kenarına teğet geçen çizgi ile promontorium ile koksisin ucunu birleştiren çizginin oluşturduğu ve Sakrokoksigeal sinüs açısı (SKA) olarak isimlendirdiğimiz açının önemini inceledik.

Yöntem: SKA ölçümleri için 10' ar denekten oluşan erken çocukluk (Grup 1), geç çocukluk (grup 2) ve erişkin (grup 3) olarak üç gurup oluşturuldu. Denekler tamamen randomize seçildi. Sakrokoksigeal sinüs açıları hastaların lumbosakral MR görüntüleri üzerinde ölçüldü ve istatistiksel olarak karşılaştırıldı.

Bulgular: SKA Grup 1 de ortalama 53.9±11.4, Grup 2 de ortalama 77.8±11.2, Grup 3 de ortalama 74.5±12.5 olarak ölçüldü. Gruplar birbiriyle karşılaştırıldığında grup 1 de SKA yaklaşık 20 derece daha dardı.

Tartışma: Tanımladığımız SKA sakrumun alt ucundan yere paralel uzanan bir çizgiyle üçgene tamamlandığında üçgenin alanı posterior yaklaşımda yeterli görüş alanı için sakrumun rezeksiyon yapılması gereken kısmını da içerir. Sinüs alan teoremine göre açı arttıkça üçgenin alanı da artar ve sakrumun daha geniş bir kısmını içine alır. Bu durum presakral bölgede maksimum görüş alanı sağlamak için daha geniş sakral rezeksiyon yapmak gerektiğini gösterir. Çalışmamızda erken çocukluk (3 yaşına kadar) döneminde SKA belirgin olarak daha dardı. Bu anatomik özelliğin 3 yaşına kadar presakral kitlelerin tedavisinde posterior yaklaşım için avantaj sağladığını düşünüyoruz.

Anahtar Sözcükler: Koksiks, presakral alan, sakral kitleler, sakrum

SS-083 [Nöroonkolojik Cerrahi]

5-ALA İLE OLUŞTURULAN PROTOPORFİRİN İX FLORESANSININ YÜKSEK DERECELİ GLİOMALARIN CERRAHİSİNDEKİ YERİ – İLK SONUÇLAR

*Talat Kırış¹, Mustafa Kemal Hamamcıoğlu¹, Selhan Karadereler², Osman Arca²
¹T.C. İstanbul Bilim Üniversitesi Tıp Fakültesi, Nöroşirürji Anabilim Dalı,
İstanbul*

²Group Florence Nightingale Hastaneleri, İstanbul

Yüksek dereceli glial tümörlerin (YDGTm) cerrahi tedavisi, sitoredüksiyon ve histopatolojik tanıya varılmasıyla adjuvan tedavilerin etkinliğini arttırmaktadır. Tümör volümünün % 98 ve üzerinde çıkarılması ortalama sağkalımı anlamlı ölçüde arttırdığından radikal cerrahinin önemi tartışmasızdır. Son yıllarda 5-aminolevulinik asit (5-ALA) ile oluşturulan protoporfirin IX (Pp-IX) floresansı, tümörlerin kemonavigasyonu ile gross total rezeksiyona (GTR) olanak sağlamaktadır.

Bu bildiriye 5-ALA ile oluşturulan floresans kullanılarak ameliyat edilmiş beş YDGTm hastası sunulmaktadır. Tüm hastalara preop nöronavigasyon protokolüyle MR çekilerek nöronavigasyon destekli cerrahi uygulandı. 5-ALA (Gliolan 30 mg/ml, Medac GmbH, Almanya) 20 mg/kg dozunda oral yolla verildi. Tümör lokalizasyonuna uygun mini kranyotomiler kullanılarak tümöre ulaşıldı, 400-nm dalgaboyu mor ışık vererek 620 - 710-nm dalgaboyunda floresans emisyonu kaydedebilen cerrahi mikroskop (OPMI Pentero, Carl Zeiss Co., Oberkochen, Almanya) kullanılarak mikroskopik GTR yapıldı.

Hastalar 37 - 78 yaş arasındaydı (3 kadın, 2 erkek). İki hasta YDGT nedeniyle ameliyat edildi. Biri hariç tüm hastalarda GTR yapıldı, komplikasyon

olmayan hastalar adjuvan tedaviye gönderildi. Patoloji iki hastada Who Grade IV, üç hastada ise Grade III glioma olarak bildirildi.

5-ALA, mitokondrilerde Pp-IX dan hem oluşmasındaki enzimatik reaksiyonda gerekli bir maddedir. 5-ALA'nın dışarıdan verilmesiyle bazı hücrelerde aşırı Pp-IX üretimi olmaktadır. Mekanizması tam bilinmeyen bu üretimin yüksek dereceli tümörlerde floresans görüntüleme teknikleriyle gözlenmesi sonrası cerrahi kullanımı düşünülmüştür. YDGTm'lerin cerrahisinde bu yöntemin kullanılması GTR olanağını arttırmaktadır. Bizim ön çalışma sonuçlarımız bu tezi doğrulamış, normal ışıkla cerrahi rezeksiyon sınırlarına ulaşıldığı düşünülen olgularda floresansla tümör varlığı saptanarak rezeksiyon sınırı genişletilmiştir. Bu yöntemin YDGTm cerrahisinde total tümör rezeksiyonunun sağlanması için gerekli bir araç olduğu kanısındayız. Bu konudaki prospektif çalışmamız devam etmektedir.

Anahtar Sözcükler: 5-aminolevulinik asit, floresans kılavuzlu cerrahi, protoporfirin IX, yüksek dereceli glioma

SS-084 [Nöroonkolojik Cerrahi]

HİPOFİZ ADENOMLARINDA KAVENÖZ SİNÜS İNVAZYONU İLE TÜMÖR BİYOLOJİSİ ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İMMUNOHİSTOKİMYASAL OLARAK İNCELENMESİ

Mustafa Karakuş¹, Salim Şentürk², Ömer Faruk Türkoğlu², Mehmet Özerk Okutan³, İhsan Solaroğlu⁴

¹Batman Bölge Devlet Hastanesi, Nöroşirürji Kliniği, Batman

²Ankara Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi, 1. Nöroşirürji Kliniği, Ankara

³Ordu Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Nöroşirürji Anabilim Dalı, Ordu

⁴Koç Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Nöroşirürji Anabilim Dalı, İstanbul

Amaç: Kavernoöz sinüsü infiltre ettiklerinde hipofiz adenomlarının cerrahi olarak çıkarılması zorlaşır, tümör makroskopik olarak tamamen çıkarılsa bile tekrarlama olasılığı yüksektir. Hipofiz adenomlarının invazivliğine ilişkin moleküler faktörler tam olarak açıklanamamıştır ve çalışmaların sonuçları tartışmalıdır. Bu çalışmanın amacı MIB-1 LI, MMP-9 ekspresyonu, COX-2, VEGF'in endotelial ve tümöral ekspresyonu ile hipofiz adenomlarında kavernoöz sinüs invazyonunun ilişkisini değerlendirmektir.

Yöntem: Bu çalışmada 4 yıl içerisinde opere edilmiş 51 hipofiz adenomunda immünohistokimyasal analiz ile MIB-1 LI, VEGF, COX-2 ve MMP-9'un ekspresyonu araştırıldı. Preoperatif dönemde yapılan MR'da invazyon derecesini değerlendirmek için Knosp E skalası kullanıldı. Veri analizi SPSS yazılımı kullanılarak yapıldı.

Bulgular: Çalışmamız fonksiyonel hipofiz adenomlarına oranla non-fonksiyonel hipofiz adenomlarının daha invaziv olduğunu gösterdi. VEGF ve COX-2 ekspresyonu ile tümör invazyonu arasında anlamlı bir ilişki vardı (p < 0.05). MIB-1 LI ve MMP-9 ekspresyonu ile kavernoöz sinüs invazyonu arasında pozitif bir korelasyon tespit edilemedi.

Sonuç: Hipofiz adenomlarında VEGF ve COX-2 ekspresyonu ile tümör invazyonu arasında pozitif bir ilişki mevcuttur. Özellikle bu mekanizmaları hedef alan yeni tedavi yaklaşımları bu zorlu tümörlerin tedavisi için umut verici olabilir.

Anahtar Sözcükler: COX-2, hipofiz adenomu, kavernoöz sinüs invazyonu, Ki-67, MMP-9, VEGF

SS-085 [Nöroonkolojik Cerrahi]

GAMMA KNİFE HİPOFİZ ADENOMLARI: 15 YILLIK DENEYİM

Murat Şakir Eksi¹, Bahattin Tanrikulu¹, Aşkın Şeker¹, Yaşar Bayrı¹, Deniz Konya¹, Türker Kılıç²

¹Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Nöroşirürji Anabilim Dalı, İstanbul

²Marmara Üniversitesi Nörolojik Bilimler Enstitüsü, İstanbul

Giriş: Gamma-Knife Işın cerrahisi özellikle kalıntı ve nüks hipofiz adenomlarının tedavisinde giderek artan bir sıklıkla tedavi seçeneği olmuştur. Bu çalışmada hipofiz adenomlarında gamma-knife tedavisinin sonuçları sunulacaktır.

Gereç-Yöntem: Marmara Üniversitesi Hastanesi ve Marmara Üniversitesi Nörolojik Bilimler Enstitüsü Gamma Knife Ünitesinde Ocak 1997- Ocak 2012 tarihleri arasında tedavi gören 1049 hipofiz tümörü olgusunun analizi yapılmıştır. Tüm olgular Gamma-Knife işlemi öncesinde ve sonrasında düzenli periodlarla MRI, görme alanı ve kan hormon tetkikleri ile izlenmişlerdir. Hastaların ortalama takip süresi 45 (36-70) aydır.

Bulgular: Olguların yaş aralığı 15-73 yıldır (ortalama 50,7 yıl). Hastaların %55'i erkektir. Bin kırk dokuz olgudan 848'ine (%80,9'u) primer cerrahi tedavi sonrası nüks veya rezidüel adenomlarına yönelik gamma-knife tedavisi verilmiştir. Gamma-knife ışın cerrahi isocenter sayısı 4-22 (median 10) ve marjinal doz 12-26 Gy'dir (median 19 Gy). Hormon durumuna göre akromegalisi olan olgular, tedavi grubunun %37'sini oluşturmaktadır. Takip süresi boyunca hipofiz adenomlarında anatomik olarak başlangıca göre ortalama hacimde ilk bir yılda %10, 2. yılda %20 ve 3. yıl sonunda %30 oranında azalma tespit edilmiştir. Hormonal kontrol oranı 2. yılda prolaktinomalarda %57, akromegalide %52, Cushing hastalığında %44'dür.

Sonuç: Gamma Knife tedavisinin kalıntı ve nüks hipofiz tümörlerinde anatomik büyümeyi ve biyokimyasal kontrolü sağlamada etkili bir tedavi yöntemi olabileceğini göstermektedir.

Anahtar Sözcükler: Hipofiz adenomu, prolaktinoma, akromegali, cushing hastalığı, gamma knife, stereotaktik c errahi

SS-086 [Nöroonkolojik Cerrahi]

SFENOORBİTAL MENENJİOMALARDA CERRAHİ TEDAVİ SONUÇLARI

Özkan Tehli, Nail Çağlar Temiz, Yusuf İzci, Engin Gönül, Murat Kutlay

Gülhane Askeri Tıp Akademisi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, Ankara

Giriş-Amaç: Sfenoorbital menenjiomalar intrakranial tümörler içinde nadir görülen bir grup olup genellikle yavaş büyüdükleri için ileri evrelerde bulgu verir. Cerrahi rezeksiyon tek tedavi yöntemidir. Bu çalışmanın amacı sfenoorbital menenjiomalarda cerrahi yaklaşım yollarını değerlendirmek ve klinik sonuçlarımızı vurgulamaktır.

Gereç-Yöntem: 2002-2012 yılları arasında kliniğimizde opere edilen 48 sfenoorbital menenjioma olgusu retrospektif olarak incelendi. Radyolojik ve cerrahi bulgular değerlendirildi ve klinik sonuçların cerrahi yaklaşım ile ilişkisi araştırıldı.

Bulgular: 48 hastanın 36 (%75) tanesi erkek, 12 tanesi bayan olup ortalama yaş 34 (21-48 yaş) yıldır. En sık belirti proptozis olup 40 (%83)

hastada saptanmıştır. Bunu baş ağrısı ve görme kaybı izlemektedir. Hastaların tümüne preoperatif dönemde manyetik rezonans inceleme (MRI) yapılmış olup (Resim 1), 27 (%56) olguda intraorbital yayılım saptandı. 20 (%42) olguda ise sfenoid kemik içine invazyon saptanmıştır. Cerrahi yaklaşım olarak tüm olgularda temporale doğru genişletilmiş pterional yaklaşım uygulanmıştır. Optik kanal dekompresyonu intraorbital yayılım olan tüm olgulara uygulanmıştır. Total rezeksiyon 32 (%67) olguda sağlanmış olup 16 olguda kavernoöz sinüs yayılımı nedeniyle subtotal rezeksiyon sağlanmıştır. Total rezeksiyon uygulanan olgularda en iyi düzelme proptozisde saptanmış olup görme kaybı en az düzelen semptom olmuştur. Hiçbir olguda nörolojik kötüleşme ve ölüm olmamıştır, 4 olguda postoperatif dönemde BOS kolleksiyonu olmuştur. Çıkan tümörlerin histopatolojik incelemesinde 42 olguda Grade 1 menenjioma, 6 olguda ise Grade 2 menenjioma saptanmıştır. 8 olgu nüks nedeniyle reopere edilmiştir.

Sonuç: Sfenoorbital menenjiomalarda temporale genişletilmiş pterional yaklaşımla birlikte optik kanal dekompresyonu en etkin tedavi yöntemidir. İntraorbital yayılımı olan olgularda orbitaya yönelik detaylı inceleme yapılmalı ve buna uygun yaklaşım ile orbital dekompresyon sağlanmalıdır.

Anahtar Sözcükler: Cerrahi, prognoz, sfenoorbital menenjioma

SS-087 [Nöroonkolojik Cerrahi]

HİPOFİZ TÜMÖRLERİNİN MANYETİK REZONANS GÖRÜNTÜLEMEDEKİ FARKLILIKLARININ İNTRAOPERATİF GÖRÜNÜM VE HİSTOPATOLOJİK İNCELEME SONUÇLARI İLE KORELASYONU

Yaşar Karataş¹, Serhat Dündar¹, M. Akif Eryılmaz², Mustafa Cihat Avunduk⁴, Mehmet Emin Sakarya³, Mehmet Erkan Üstün¹

¹Konya Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi, Nöroşirürji Anabilim Dalı, Konya

²Konya Üniv. Meram Tıp Fakültesi, Kulak Burun Boğaz Anabilim Dalı, Konya

³Konya Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi, Radyoloji Anabilim Dalı, Konya

⁴Konya Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi, Patoloji Anabilim Dalı, Konya

Amaç: Hipofiz tümör cerrahisi sonrası rezidü tümör kalmasına bağlı nüksler sıklığı. Rezidü tümör kalmasında; ulaşılabildiği alanlara tümörün yayılımı, cerrahinin tecrübesi, cerrahi teknik gibi nedenler dışında tümör dokusunun farklılığı da rol oynamaktadır. İntraoperatif olarak gözlenen tümör dokusundaki farklılığın radyolojik ve histopatolojik olarak da farklılığının olup olmadığı araştırılmıştır.

Yöntem: 2010-2012 yılları arasında Konya Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi Hastanesi'nde aynı cerrah tarafından transnasal transsfenoidal hipofiz cerrahisi yapılmış olan 31 hastanın intraoperatif bulgularına göre preoperatif MR görüntüleri ve postoperatif patoloji sonuçları retrospektif olarak incelendi. Vakaların 9' u prolaktin, 10' u growth hormon (GH), 5'i adrenokortikotropik hormon (ACTH) salgılayan, 7 tanesi hormon inaktif tümörlerdi.

Bulgular: İntraoperatif olarak yumuşak kıvamda olan tümör dokusunun preoperatif kontrastlı T1 görüntülerde hipointens olarak görüldüğü ve histopatolojik olarak da; prolaktinoma ve GH salgılayan tümörlerde seyrek granüllü, ACTH salgılayan tümörlerde sinüzoidal patern, hormon inaktif tümörlerde papiller doku paternine, tam tersine intraoperatif olarak sert kıvamda olan tümör dokusunun preoperatif kontrastlı T1 görüntülerde normal dokuya göre daha hiperintens olarak görüldüğü ve histopatolojik

olarak da; prolaktinoma ve GH salgılayan tümörlerde yoğun granüllü, ACTH salgılayan ve hormon inaktif tümörlerde diffüz patern gösterdiği görülmüştür.

Tartışma ve Sonuç: Hipofiz tümörlerinin bilinen aksine kontrastlı T1 görüntülerde hiperintens olarak da görülebileceği ve bunun hipointens lezyonların aksine normal doku dansitesine yakın oldukları için tümör olarak algılanamayabileceğinin akılda tutulması hipofiz tümörlerinin total olarak çıkarılmasında yol gösterici olacaktır. İntraoperatif olarak bu hiperintens lezyonlar sert kıvamda olup normal doku içine gizlenmiş olabilmektedir. Histopatolojik olarak da hipointens olanlardan farklılık göstermektedir.

Anahtar Sözcükler: Hipofiz tümörleri, MR görüntüleme

SS-088 [Nöroonkolojik Cerrahi]

GLİOBLASTOMA MULTIFORME SAĞKALIM ANALİZİ VE ONLINE PROSPEKTİF TAKİP SONUÇLARI: MARMARA ÜNİVERSİTESİ TECRÜBESİ

Ahmet Fatih Atik¹, Şenay Karadağ Arlı², Aşkın Şeker², Yaşar Bayrı¹, Türker Kılıç²

¹Marmara Üniversitesi Nöroşirürji Anabilim Dalı, İstanbul

²Marmara Üniversitesi, Nörolojik Bilimler Enstitüsü, İstanbul

Giriş: Glioblastoma Multiforme (GBM) doğal seyrine bırakıldığında en hızlı ve mortal sonuçları gösteren tümör tiplerinden bir tanesidir. Ülkemizde her yıl yaklaşık 3500 yeni primer GBM olgusu görülmektedir. Güncel tedavilere rağmen hastalığın vaadettiği yaşam süresi ortalama 14.2 aydır. 2 ayda bir kontrole çağrılan hasta bilgileri Research Electronic Database Capture (REDCap) isimli online prospektif takip programına işlenmiştir. Bu çalışmada 2009 yılından itibaren sisteme alınmış 245 primer GBM hastasının sağkalım, morbidite analizleri yapılarak düzenli takibin GBM hastalarının yaşam kalitesine katkısı incelenmiştir.

Yöntem: 2009 aralık ayından itibaren kliniğimize başvuran primer GBM olguları tanıları cerrahi veya stereotaktik biopsi ile konulduktan sonra konkomittan Radyoterapi (RT) ve Kemoterapi (KT) almıştır. Şubat 2012 tarihine kadar tedavi edilen hasta sayısı 245 tir (151 erkek, 94 kadın). Yaş ortalaması 50.3. Bu hastaların takip süresince 69'u kaybedilmiş 176 hasta düzenli takibe devam etmektedir. Kaybedilen hastaların ortalama yaşam süresi 11.6 aydır. Hastalara stupp protokolüne uygun olarak Tüm beyin radyoterapi ve kemoteropatik olarak adjuvan temozolamid planlanmıştır. Hastalarda tedaviye uyum oranı %92.8 dir, hastaların %7.2'si (18/245) değişik nedenlerden ötürü takiplerini aksatmış ve tedavilerini protokole uygun alamamışlardır. Hastaların takibinde steroid mümkün olan en erken dönemde azaltılarak kesilmiştir. Hastaların %38'inde (93/245) takip döneminde yeniden başlanması gerekmiş bu hastaların ise %35'inde steroid ikinci kez kesilememiştir ve düzenli steroid kullanımı gerekmiştir.

Sonuç: Sağkalım sürelerinde literatürde bildirilen oranlara göre anlamlı farklılık bulunamamıştır. Hastaların düzenli takibi sonrasında erken tanı ile infeksiyon tedavisinin sağlanmasının sağkalım süresi boyunca yaşam kalitesini arttırdığı gözlenmiştir. Hasta yakınlarının bilgilendirilmesi ve devamlı sorularını yöneltebilecekleri bir cep telefonu hattının bulunması takip edilen hastaların acile geliş sıklıklarını azaltmıştır.

Anahtar Sözcükler: Glioblastoma multiforme, REDCap, sağkalım

SS-089 [Nöroonkolojik Cerrahi]

İNTRAKRANİAL MENİNGİOMLARDA MGMT, CDKN2A, GSTP1 VE THBS1 GENLERİNİN PROMOTOR BÖLGE METİLASYON KALIPLARININ BELİRLENMESİ

Fatih Aydemir¹, Erkan Yurtcu², Tuğçe Bulakbaşı Balcı², Feride İffet Şahin², Salih Gülşen¹, Mehmet Nur Altınörs¹

¹Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi, Nöroşirürji Anabilim Dalı, Ankara

²Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Biyoloji ve Genetik Anabilim Dalı, Ankara

Giriş: Meningiomlar araknoidal Cap hücrelerinden kaynaklanan yaklaşık %80'i benign, %20'si atipik-malign karakterde neoplazilerdir. Meningiomların patogenezinde bilinen sitogenetik değişikliklerin yanında epigenetik değişikliklerinde rol aldığı bilinmektedir. DNA metilasyonu genlerin promotor bölgelerindeki sitozin-guanin (CpG) dinükleotidinde metil grubu eklenmesiyle genin sessizleşmesini sağlayan önemli bir epigenetik mekanizmadır. Metilasyon spesifik polimeraz zincir reaksiyonu (MS PZR), bisülfid modifikasyonu sonrası metillenmiş ve metillenmemiş DNA dizilerini ayırmak üzere tasarlanmış özel primer setleri kullanılarak DNA'nın amplifikasyonu temeline dayanan metilasyon çalışmalarında yaygın kullanılan duyarlı ve güvenilir bir yöntemdir.

Yöntem: Bu çalışmada normal dokuda metillenmemiş oldukları bilinen DNA onarımında görevli olan MGMT, hücre döngüsü kontrolünde rol oynayan CDKN2A, detoksifikasyondan sorumlu GSTP1 ve angiogenez inhibitörü THBS1 genlerinin meningiom tanısı almış olgularda metilasyon durumları MS PZR yöntemi ile araştırılmıştır.

Sonuç: Çalışmaya katılan 36 olgunun MGMT, CDKN2A, GSTP1 ve THBS1 genlerine ait sırasıyla %11.1, %8.3, %2.8 ve %0 oranlarında promotor bölge metilasyonu saptanmıştır. %19.4 (7/36) olguda çalışılan genlerden en az birine ait promotor bölge metilasyonu saptanırken, sadece %2.8 (1/36) olguda birden fazla gende hipermetilasyon saptandı. Çalışmaya dahil edilen 16 WHO Grade I olgunun 1'inde (%6.3), 17 WHO Grade II olgunun 6'sında (%35.3), 3 WHO Grade III olgunun 1'inde (%33.3) çalışılan genlere ait promotor bölge hipermetilasyonu saptandı. Çalışmaya dahil edilen olguların yaş, cinsiyet, histopatoloji, grade ve rekürrens durumlarıyla promotor bölge metilasyonu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmadı.

Tartışma: Meningiomlarda daha fazla sayıda olgu ve gen üzerinde yapılacak olan promotor bölge metilasyon çalışmalarıyla metilasyon profilinin belirlenmesi, meningiomların patogenezinin daha iyi anlaşılmasına yardımcı olacağı gibi, hastalığın seyri ve tedavi seçeneklerinin değerlendirilmesi aşamasında da yol gösterici olacaktır.

Anahtar Sözcükler: Meningiom, metilasyona spesifik PZR, promotor hipermetilasyon

SS-090 [Nöropatoloji]

MENİNGİOMLARIN ALT TIPLERİNDE 1P VE 19Q KROMOZOMUNUN FISH YÖNTEMİ İLE KLİNİKOPATOLOJİK ANALİZİ: TANI VE PROGNOZ

Recep Başaran¹, Serap Uslu², Berrin Güçlüer³, İlhan Elmacı⁴, Nejat Işık⁵, Aydın Sav⁶

¹Doç. Dr. İsmail Karakuyu Simav Devlet Hastanesi, Nöroşirürji Kliniği, Kütahya

²Acıbadem Üniversitesi, SHMYO Patoloji Teknikleri Programı, İstanbul

³İstanbul Medeniyet Üniversitesi Göztepe Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Patoloji Kliniği, İstanbul

⁴Acıbadem Üniversitesi, Nöroşirürji Anabilim Dalı, İstanbul

⁵İstanbul Medeniyet Üniversitesi Göztepe Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Nöroşirürji Kliniği, İstanbul

⁶Acıbadem Üniversitesi, Patoloji Anabilim Dalı, İstanbul

Amaç: Meningiomlar benign kabul edilmesine rağmen agresif davranış da gösterebilir. Yapılan çalışmalarda gen mutasyonlarının; tümörün oluşumu, progresyonu, biyolojik davranışı ve hastalığın prognozu açısından önemli bulunmuştur. Bu çalışmada FISH kullanarak meningiomların alt tiplerinde 1p/19q delesyonunun tanı ve prognoz üzerine etkilerini incelemeyi amaçladık.

Gereç-Yöntem: Göztepe EAH Nöroşirürji Kliniğinde ve Özel Acıbadem Hastanesinde 2003-2010 yılları arasında opere edilen ve patolojisi meningioma 24 olgu (10 tipik, 11 atipik ve 3 malign) retrospektif olarak incelendi. Olguların parafin bloklarından H&E boyalı kesitler elde edilerek, tümörü temsil eden en iyi bloktan FISH yöntemi ile 1p/19q delesyon incelemesi yapıldı. İmmunohistokimyasal boyamalar sterpavidin-biotin tekniği kullanılarak yapıldı.

Bulgular: Bu çalışma 2003 - 2010 tarihleri arasında 8'i kadın (%33,3), 16'sı (%66,7) erkek toplam 24 olguyla yapıldı. Yaş ortalaması 56,58 saptandı. Patolojilerine göre kadın olgularda tipik, erkek olgularda atipik ve malign meningioma oranı yüksek bulundu. Patolojilerine göre Ki-67 düzeyleri arasında anlamlı farklılık bulundu. Fakat normal 1p ve genetik aberasyon saptanan 1p'ler arasında anlamlı farklılık bulunmadı. Benzer olarak delesyon 19q ve monozomi 19q'da anlamlı farklılık saptanmazken, polizomi 19q ve amplifikasyon 19q düzeyleri arasında anlamlı farklılık bulundu.

Sonuç: Bu çalışmada MIB-1 indeksi yüksek olgular nüks ve kötü prognoz açısından tüm olgular uzun takiplere alınmalıdır.

Genetik olarak tipik, atipik ve anaplastik meningiomalarda birçok genetik aberasyon vardır. Bu çalışmada 1p kromozomunda gruplar arasında anlamlı fark saptanmazken, 19q kromozomunda polizomi ve amplifikasyon anlamlı bulunmuştur. 19q üzerinde saptanan amplifikasyon diğer tanımlanmış onkogenlerin amplifikasyonu olabileceği gibi, GLTSCR1 geninin de onkogenetik aktivitesi olabilir. Hipotez özgün problemler kullanılarak FISH yada Q-PCR yöntemiyle doğrulanmalı, onkogenetik aktiviteler meningiomalara için araştırılmalıdır.

Anahtar Sözcükler: 1p/19q delesyon, FISH, genetik aberasyon, kromozom, meningioma

SS-091 [Nöroonkolojik Cerrahi]

TRANS-CORTICAL-TRANS-VENTRICULAR APPROACH IN COLLOID CYSTS OF THE THIRD VENTRICLE: SURGICAL EXPERIENCE WITH 40 CASES

İhsan Solaroğlu¹, Mehmet Özerk Okutan², Ömer Faruk Türkoğlu³, Salim Şentürk³, Ethem Beşkonaklı⁴

¹Koç University, School of Medicine, Department of Neurosurgery, Istanbul, Turkey

²Ordu University, School of Medicine, Department of Neurosurgery, Ordu, Turkey

³Ankara Atatürk Research and Education Hospital, Department of Neurosurgery, Ankara, Turkey

⁴Private Practice, Ankara, Turkey

Introduction: Colloid cysts of the third ventricle account for 0.5–2% of all intracranial tumors. The treatment of these benign tumors remains controversial, and the best surgical option has not yet been determined.

Methods: Between 1995 and 2009, 41 patients with colloid cysts of the third ventricle presented. The symptoms and signs, radiological findings, operative results, and follow-up notes were studied. Computed tomography (CT) and/or Magnetic Resonance Imaging (MRI) was performed in all cases. Forty patients were treated surgically with a transcortical-transventricular approach through the middle frontal gyrus of the nondominant lobe. One refused surgical treatment. Ventricular enlargement was observed in all patients. The operative microscope was used for surgery in all cases. CT scans were obtained in 22 patients and MRI in 18 during follow-up period.

Results: Seventeen patients were female and 23 were male. The mean age was 37.1 years (range 12–61) at the time of diagnosis. Headache (95%) was the most common symptom on admission. There was no surgical mortality. The main morbidity was epileptic seizures in three patients (7.5%). Overall outcome was good in all patients. The mean follow-up period was 4.1 years. There were no tumor recurrences.

Conclusion: The transcortical-transventricular approach can be used safely to excise third ventricle colloid cysts with low risk of mortality and morbidity.

Keywords: Transcortical-transventricular, colloid cysts, third ventricle

SS-092 [Nörovasküler Cerrahi]

HOW RELIABLE AND ACCURATE IS INDOCYANINE GREEN VIDEO ANGIOGRAPHY IN THE EVALUATION OF ANEURYSM OBLITERATION?

Erkin Özgiray, Erinc Aktüre, Nirav Patel, Christopher Baggott, Melih Bozkurt, David Niemann, Mustafa K. Başkaya
Department of Neurological Surgery, School of Medicine and Public Health, University of Wisconsin, Madison

Background: Indocyanine green video angiography (ICG-VA) has been recently introduced into neurovascular surgery and gained a role in assessing vessel patency and obliteration of intracranial aneurysms (IA) after clipping. Although its correlation with intra-postoperative angiography was demonstrated in previous studies, difficulties in evaluating aneurysm obliteration have not been reported.

Objective: We report reliability of ICG-VA in 109 clipped aneurysms with attention given to five cases in which ICG-VA evaluation resulted in false indication that aneurysms were secure in terms of complete obliteration.

Methods: A retrospective chart review was performed of IAs surgically treated by a single surgeon from January 2009. In all cases, aneurysm obliteration was confirmed by a combination of microdoppler ultrasonography (MUSG), ICG-VA and post-operative angiography.

Results: ICG-VA appropriately assessed vessel patency and aneurysm obliteration in 93.5% of aneurysms clipped. In four cases (3.6%), puncturing the dome of the aneurysm after satisfactory clipping revealed persistent flow within the aneurysm despite ICG-VA showing no flow after clipping. In one case (0.9%), ICG-VA showed persistent flow within the aneurysm and MUSG did not, and puncture of the dome confirmed no flow within the aneurysm. In one case (0.9%), ICG-VA failed to demonstrate residual neck.

Conclusion: ICG-VA is a simple and safe procedure and an important adjunct to microsurgical clipping of aneurysm. Although ICG-VA assesses vessel patency and obliteration of aneurysms in most cases, applying the principles of microsurgery in aneurysm clipping remains a main tool for obtaining the complete obliteration of aneurysm along with preservation of the normal vasculature.

Keywords: Clipping, ICG video angiography, indocyanine green, intracranial aneurysms

SS-093 [Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

DIRECT VENOUS SPINAL REABSORPTION OF CEREBROSPINAL FLUID: A NEW CONCEPT WITH SERIAL MAGNETIC RESONANCE CISTERNOGRAPHY IN RABBITS

Hüseyin Biçeroğlu¹, Sait Albayram², Sabri Oğullar³, Zehra Isık Hasiloğlu², Hakan Selçuk⁴, Odhan Yüksel¹, Burak Karaaslan¹, Can Yıldız¹, Adem Kırıs³
¹Department of Neurosurgery, Cerrahpaşa Medical Faculty, Istanbul University, Istanbul, Turkey

²Department of Neuroradiology, Cerrahpaşa Medical Faculty, Istanbul University, Istanbul, Turkey

³Department of Radiology, Haseki Training and Research Hospital, Istanbul, Turkey

⁴Department of Radiology, Bakırköy Dr. Sadi Konuk Training and Research Hospital, Istanbul, Turkey

Object: For nearly 100 years it has been believed that the main reabsorption of CSF occurs in arachnoid projections into the superior sagittal sinus, but a significant number of experiments and cases conflict with this hypothesis. According to recently published studies, CSF is permanently produced and absorbed in the whole CSF system. Clusters of arachnoid villi, which are speculated to have a role in the reabsorption of CSF, have recently been revealed in the dorsal root of the spinal nerves. Huge absorptive surface areas of microvessels have been suggested to serve a putative role in reabsorption. The authors' aim was to observe direct venous connections between the subarachnoid space and the perispinal veins.

Methods: Eleven adult New Zealand white male rabbits scanned and subarachnoid access was gained percutaneously. Magnetic resonance imaging was performed at 15, 60, 120, and 180 minutes after the administration of contrast agent.

Results: Direct connections between the subarachnoid space and the perispinal veins were observed in all rabbits during serial MR cisternography. The enhancement power was not affected by the amount of injected contrast agent or by cervical or lumbar penetration but was increased at higher contrast concentrations or upon seizure (physical activity).

Conclusions: Extracranial reabsorption of CSF has been finally proved with direct radiological confirmation of spinal venous reabsorption of CSF using serial MR cisternography. This study can help to develop a more accurate model of CSF dynamics, which will allow understanding of many CSF-related diseases, as well as the development of new strategies for treatment.

Keywords: Spinal absorption, cerebrospinal fluid, reabsorption, magnetic resonance cisternography, technique

SS-094 [Cerrahi Nöroanatomi]

MICROSURGICAL ANATOMY OF COGNITIVE NEUROSURGERY: A NEW CLASSIFICATION, DEFINITIONS OF CENTRAL CORE, PERIATRIAL REGION, FRONTAL AND TEMPORAL STEMS WITH MR NAVIGATED, 3D-HDR DOCUMENTED FOCAL FIBER AND NUCLEI DISSECTION AND SEPERATION TECHNIQUES

Hüseyin Biçeroğlu¹, Albert Jr Rhoton², Baris Kucukyuruk¹, Necmettin Tanriover¹, Mustafa Uzan¹, Halil Ak¹

¹Department of Neurosurgery, Cerrahpasa Medical Faculty, Istanbul University, Istanbul, Turkey

²University of Florida Department of Neurosurgery, Micro-Neurosurgical Anatomy Laboratory, USA

Central Core is a compact small area which is composed of complex fiber pathways, various nuclei groups and tiny vessels. Cognitive processes, emotional and neurochemical responses, neuroendocrinologic evaluations all occur in this compact area. The neuroanatomical data were mostly derived from animal studies, histopathologic examinations or ultrastructural neuroscientific researches. A brief three-dimensional microsurgical anatomy of this area were studied in our study. 5 injected heads and 30 brains were prepared according to "Freezed in Water" technique. "Focal Fiber-Nucleus Dissection and Separation" techniques were performed with 3 Tesla MRI navigation guidance according to new classification of connectivity. Arteries and skullbase structures were preserved dissected and documented with "3D-HDR" technique. Central Core was divided in to four regions: Insular, Anterior Anteromedial, Posterior Anteromedial and Posterior Central Core. Laterally Insular Cortex, Extreme Capsule and External Capsule were preserved and medially anteroposterior focal dissections were performed. "Temporal and Frontal Stems" were described and three-dimensionally dissected and layers defined. Historical debates mentioned and Central Core's current and future aspects discussed. Peripheral Fiber Pathways of Human Brain and Periatrial Region were studied according to attributed connections, functional implications. The nuclei and fibers of Human Brain Telencephalon, Diencephalon, Mesencephalon (30 nuclei) were dissected, reviewed and discussed according to their surgical importance, functional relations and their MRI correlations. Neurosurgical practice is dedicated to preserve "The Nature's masterpiece=Human Brain" with gentle, accurate and safe surgery. This study is the first study using MR Navigated, 3D-HDR documented focal and anterior to posterior fiber and nuclei dissection and separation techniques which cranialbase and arterioes are preserved.

Keywords: Microsurgical anatomy, central core, MR navigation, fiber dissection, nuclei separation, three-dimensional, HDR, functional

Türk Nöroşirürji Dergisi, 2012, Cilt: 22, Ek Sayı

SS-095 [Nöroradyoloji]

BASILAR RETE MIRABILE

Erhan Turkoglu¹, Erdem Gurkas², Gurdal Orhan², Vedat A Yurekli³, Fikri Ak²

¹Ministry of Health Yozgat State Hospital Neurosurgery Clinic, Yozgat, Turkey

²Ministry Of Health Numune Education and Research Hospital, Neurology Clinic, Ankara, Turkey

³Department of Neurology, Isparta Suleyman Demirel University, Isparta, Turkey

Background: Rete mirabile (RM) is a well-known, abnormal and extremely rare vascular networking system in the carotid artery distribution. Very rarely, these arterial channels are observed in the basilar artery distribution.

Case Presentation: A 66-year-old woman presented with right sided hemiparesis. She was alert and fully oriented with fluent speech. The patient had no neurological abnormalities except minimal right side hemiparesis. The left carotid angiography revealed 60 % stenosis of the ICA due to atherosclerotic plaque formation. Bilateral VA angiographies incidentally demonstrated an absence of BA and both posterior cerebral arteries (PCA). An abnormal arterial network at the level of BA instead of main trunk and numerous thin vessels around brain stem were noted (Figure 1). Both posterior communicating arteries (PCoA) were not evident and no flow from the anterior circulation to the vertebrobasilar system was observed in the cranial MR angiography (figure 2). While the right VA composed to vertebrobasilar junction (VBJ), the left VA was seen to terminate with decreasing caliber at the VBJ. Both posteroinferior cerebellar arteries were normal in their own course, and cerebellar hemispheres were supplied mainly by the PICA (figure 3).

Discussion: Carotid rete mirabile is formed collateral anastomosis between the internal, usually located around the parasellar region. CRM and absence of BA together are even rarer than ICA agenesis. The late regression of the artery is commonly accepted theory in the etiopathogenesis of rete formation.

Conclusion: Our patient is the first case of BRM without developmental anomaly of carotid artery.

Keywords: Basilar artery, congenital, internal carotid artery, rete mirabile, vertebral artery

SS-096 [Stereotaksi ve Fonksiyonel Nöroşirürji]

EFFECT OF SUBTHALAMIC NUCLEUS STIMULATION ON PEDUNCULOPONTINE NUCLEUS NEURAL ACTIVITY

Feridun Acar¹, İlkay Sitti², Yasin Temel³, Göksemin Acar⁴

¹Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi, Nöroşirürji Anabilim Dalı, Denizli

²Kanuni Eğitim Ve Araştırma Hastanesi, Nöroşirürji Kliniği, Trabzon

³Maastricht Üniversitesi Hastanesi, Nöroşirürji Kliniği, Hollanda

⁴Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi, Nöroloji Anabilim Dalı, Denizli

Long-duration medical treatment of Parkinson patients causes complications and morbidity. Risks in destructive surgery are relatively high, new treatment methods such as stereotactic functional surgery has been proposed recently. While sensory and behavioral processes of

pedunculopontine nucleus (PPN) are well known as a locomotor center, its role on initiating and sustaining motion function in primates or rats has been also demonstrated. All functions of PPN are not fully known yet, and it has been proposed as an alternative therapeutic target in treating Parkinson disease recently. This study aims to determine PPN's electrophysiological activities in rats to help future studies and to investigate the effect of subthalamic nucleus stimulation, which is widely used clinically, on PPN.

In this study, 14 male wistar type healthy rats with average 292 (284-317) gram weight and with the same age group were used. In the SHAM group, one probe to the bilateral STN and another one to the right PPN were inserted to record PPN's electrophysiological activities. In the second group, in addition to the same procedures used in the SHAM group, PPN's electrophysiological activities were recorded from STN before and after stimulations at bilateral 0.5 Hz, 10 Hz, 60 Hz ve 130 Hz frequencies. Analyzing the neural activity after the 60 Hz stimulation, it is observed that STN has a stimulus effect on PPN depending on the increase on neuron firing speed. Thus, our understanding on PPN's electrophysiological activities has been improved, and such understanding could help significantly in targeting PPN to treat motion impairments.

Keywords: Mikroelektrod kayıtlama, pedüncülopontin nükleus, subtalamik nükleus

SS-097 [Nöroonkolojik Cerrahi]

SUPRATENTORİYEL BEYİN CERRAHİSİNDE DİREKT KORTİKAL STİMÜLASYON İLE MOTOR FONKSİYONLARIN KORUNMASI

Elif Ilgaz Aydınlar¹, Gökalp Sılav², Behram Kaya², Serdar Özgen³, İlhan Elmacı³

¹Acıbadem Üniversitesi Tıp Fakültesi, Nöroloji Anabilim Dalı, İstanbul

²Acıbadem Maslak Hastanesi Nöroşirürji Bölümü, İstanbul

³Acıbadem Üniversitesi Tıp Fakültesi, Nöroşirürji Anabilim Dalı, İstanbul

Giriş: Motor ve duysal yollar korunarak radikal rezeksiyon yapmak beyin tümörleri cerrahisinde en önemli hedefi oluşturmaktadır. Supratentoriyel yerleşimli tümörlerin cerrahisinde nöromonitörizasyon, somatosensoriyel uyandırılmış potansiyeller (SEP), motor uyandırılmış potansiyellerle (MEP) eş zamanlı olarak uygulanmaktadır. Trankraniyal stimülasyon (TES) ve direk kortikal stimülasyon (DCS) ile elde edilen MEP ameliyat sırasında gelişebilecek motor hasarın önlenmesi için önemli bilgiler verir. Ayrıca DCS, beyin haritalaması için altın standard olarak kabul edilmektedir.

Gereç-Yöntem: Ekim 2010-şubat 2012 tarihleri arasında 13'ü erkek, 6'sı kadın olmak üzere, 19 supratentoriyel yerleşimli tümör hastası retrospektif olarak değerlendirildi. Dura açıldıktan sonra hastalara motor korteks izdüşümü üzerine 8'li kontak monopolar grid elektrod yerleştirildi. Motor korteks haritalaması, monopolar elektrod uyarımı ya da somatosensoriyel uyandırılmış potansiyel kayıtları (Faz dönüşümü) ile belirlendi. Ameliyat süresince MEP, SEP kayıtları ve subkortikal haritalama yapıldı.

Bulgular: 19 supratentoriyel yerleşimli tümörün 2'si motor kortekse direk infiltrasyon gösterirken, 9'u yakın komşuluk içinde ve 8'i de beyin hassas alanlarına yakın konumda idi. Tümörlerin patoloji sonucu 7'si metatazta, 4'ünde oligodendrogliom, 2'sinde glioblastom, 2'sinde fibriller astrositom, 2'sinde menenjiom, 1'inde anaplastik astrositom, 1'inde de matür teratom idi. Kalıcı MEP kaybı bir hastada gözlemlendi. Hastaların

4'ünde postoperatif gelişen güç kaybı, takiplerinde düzelme ile seyretti. Yalancı negatif veriye rastlanmadı. 10 hastada tümör gross total rezekte edilirken, 4'ü totale yakın, 5'i subtotal olarak eksize edildi.

Sonuç: Supratentoriyel cerrahide uygulanan nöromonitörizasyon, beyinde hassas alanlar olarak kabul edilen motor ve duysal korteks ve subkortikal yerleşimli piramidal yolların haritalanmasında yardımcı olur. Ameliyat sırasında kontinü olarak uygulanan nöromonitörizasyon, rezeksiyona bağlı morbiditeyi düşürür, cerrahin tümörü rezekte ederken daha güvenli olarak hareket etmesine yardımcı olur.

Anahtar Sözcükler: Motor uyandırılmış potansiyeller, nöromonitörizasyon, somatosensoriyel uyandırılmış potansiyeller, supratentoriyel tümör

SS-098 [Nöroonkolojik Cerrahi]

HİPOFİZ ADENOMLARINDA PSÖDOKAPSÜL

Savaş Ceylan¹, Burak Çabuk¹, Kenan Koç¹, İhsan Anık¹, Güliz Gültekin¹, Çiğdem Vural²

¹Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi, Nöroşirürji Anabilim Dalı ve Hipofiz Araştırma Merkezi, Kocaeli

²Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi, Patoloji Anabilim Dalı, Kocaeli

Giriş: 1930'lu yıllardan itibaren hipofiz adenomu cerrahisinde psödokapsül tanımlaması yapılarak tartışılmaya başlanmıştır. Günümüzde hipofizer kapsül ve psödokapsül tanımlamaları açık değildir, farklı tanımlamaları mevcuttur.

Bu çalışmada hipofizer kapsül tanımlanarak ekstrakapsüler disseksiyon retrospektif grupta gösterilmiştir. Prospektif grupta ise hipofizer kapsül ortaya konulmuş, hipofiz dokusu ve psödokapsül dissekte edilerek intrakapsüler – ekstrakapsüler rezeksiyon tekrar tanımlanmıştır. Klinik deneyim ve sonuçlarımızla literatürdeki tartışmaya katkı sağlamak amaçlanmaktadır.

Gereç-Yöntem: Ocak 2009-Ocak 2012 tarihleri arasında Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi Nöroşirürji Anabilim Dalında endoskopik transfenoidal yolla opere edilen 196 hasta çalışmaya alınmıştır. Bu hasta grubunda Ocak 2009 – Aralık 2011 arasında yer alan 174 (TSH 3, PRL 31, NS 61, GH 63, ACTH 14, PRL + GH 2) hasta retrospektif olarak incelenmiştir. Ayrıca 2011 Aralık ve 2012 Ocak tarihlerinde 22 olgu prospektif olarak (PRL 6, NS 5, GH 10, ACTH 1) çalışmaya dahil edilmiştir.

Sonuç: Retrospektif grupta, 25 ekstrakapsüler rezeksiyon uygulanmış hastada kapsül incelenmiş, Aralık 2011 – Ocak 2012 tarihlerinde yer alan 22 vakada hipofizer kapsül, adenohipofiz ve psödokapsül disseksiyonları yapılarak intrakapsüler ve ekstrakapsüler rezeksiyon tanımlamaları, patolojik spesmen örnekleri ile yapılmıştır.

Tartışma: Hipofiz adenomu rezeksiyonu için uygulanan mikroskopik ve endoskopik nöroşirürjikal girişimlerde iki yöntem kullanılmaktadır, Ekstrakapsüler ve İntrakapsüler yaklaşım. Bu çalışmada ekstrakapsüler ve intrakapsüler yaklaşımın avantaj ve dezavantajları gösterilmiştir. Pituitar kapsül, psödokapsül tanımlanarak ekstrakapsüler ve intarkapsüler rezeksiyon yapılan vakalar karşılaştırılacaktır. Psödokapsül tanımlaması literatürde de tartışmalı bir konudur. Klinik sonuçlarımızdan bu tartışmaya açıklık getirilmeye çalışılacaktır. Vakaların patoloji sonuçları, MR görüntüleri, endokrin takipleri ve operasyon videoları tartışılacaktır.

Anahtar Sözcükler: Hipofiz adenomu, endoskop, transsfenoidal yaklaşım, psödokapsül

SS-099 [Nöroonkolojik Cerrahi]

DEV PROLAKTİNOMALI 17 HASTADA UZUN DÖNEM KABERGOLİN ETKİSİ

Aşkın Şeker¹, Gülşah Öztürk¹, Murat Sari², Yaşar Bayrı¹, Deniz Konya¹, Türker Kılıç²

¹Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Nöroşirürji Anabilim Dalı, İstanbul

²Marmara Üniversitesi Nörolojik Bilimler Enstitüsü, İstanbul

³Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kulak Burun Boğaz Anabilim Dalı, İstanbul

Amaç: Bu yazıda kliniğimizde ilk tedavi seçeneği olarak kabergolin uygulanmış olan dev prolaktinomali olgularda, uzun dönem klinik, radyolojik sonuçları incelenmiştir.

Yöntem-Gereçler: Marmara Üniversitesi'nde 2006-2011 yılları arasında dev prolaktinoma tanısı ile 17 hasta tedavi edilmiştir. Olguların 15'i (%88) erkek, 2'si (%12) kadındır. Yaş aralığı 18-65 arasındadır (Ortalama 41y). Ortalama boyutu 50x42x35mm dir. Serum prolaktin düzeyi ilk bazal hormonları bakılıp sonrasında hook effect ile doğrulanmıştır. Ortalama prolaktin değeri 1000 ng/ml' den fazla olan hastalar dev prolaktinoma tanısı olarak çalışmaya dahil edilmiştir. Ortalama serum prolaktin konsantrasyonu tedavi öncesi 8123ng/ml' dir. Kabergolin haftada 4-7mg doz aralığında başlanmış olup progresif olarak gerektiği şekilde dozu azaltılmıştır. Hastalar; hormon değerleri, sella MR'ı ve göz muayenesi ile yakın takip edilmiştir. Ortalama takip 2.7 yıldır.

Sonuç: Tedavi sonrası 14 hastada prolaktin düzeyi normal değerlere inmiştir. Tumor çapı tanı anındaki çapa göre ortalama %80 kadar küçülmüştür. Tedaviye ilk yanıt 10. gün kontrolünde hem biyokimyasal değerler ile, hem de MR görüntüleme ile doğrulanmıştır. 17 hastada görme alanı defekti mevcut olup tedavi sonrası 10'u (%60) normale dönmüş, 5'i (%30) daha iyi olmuştur, 2'si (%10) aynı kalmıştır. 14 erkek hastanın başvuru şikayetleri arasında impotans olup, tedavi sonrası 12'sinde şikayetin düzeldiği öğrenilmiştir. Hastalarımızdan 2'sinde rinore gelişmiş olup biri tedavinin 6. ayında, birisi de 2. yılında transsfenoidal operasyona alınmıştır. 2 olgu tedaviye yanıt vermemiş olup tedavinin 1. ve 2. aylarında cerrahi tedavi (%12) uygulanmıştır (1 olgu transkraniyal, 1 olgu transsfenoidal)

Tartışma: Medikal tedavinin hipofiz makroadenomu tedavisindeki yeri primer tedavi olarak tartışmalıdır. Dev prolaktinomali olgularda elde edilen cesaret verici sonuçlar, kabergolin tedavisinin dev prolaktinomali olgularda ilk tedavi seçeneği olabileceğini göstermektedir.

Anahtar Sözcükler: Dev prolaktinoma, kabergolin, hipofiz adenomu

SS-100 [Nöropatoloji]

BATI ANADOLU ERİŞKİN NÜFUSUNDA HİPOFİZ PATOLOJİLERİNİN GÖRÜLME SIKLIKLARI; KADAVRA ÇALIŞMASI

Ahmet Uslu¹, Erkin Özgiray¹, Eren Demirtaş², Mustafa Dalgıç³, İzzet Övül¹, Kazım Öner¹

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

²Özel Mikro Patoloji Laboratuvarı, İzmir

³Adli Tıp Kurumu, İzmir

Amaç: Hipofiz adenomları tüm intrakraniyal tümörlerin % 10-15 ni meydana getirirler ve sıklık bakımından üçüncü sırada yer alırlar. Bu tümörler hormon üretebilmeleri ve salgılayabilme özelliğine sahip olmaları nedeniyle diğer intrakraniyal tümörlerden farklıdır. Özellikle Manyetik Rezonans Görüntüleme (MRG) Yönteminin ülkemizde giderek yaygınlaşmasıyla insidental olarak saptanmış mikro adenom tanılı hasta sayısı giderek artmaktadır. Oysa geçmişte dünyanın farklı ülkelerinde yapılan otopsi çalışmalarında %27 lere varan oranlarda insidental hipofiz adenoma sıklığı bildirilmiştir. Ülkemizde böyle bir çalışma henüz yapılmamıştır.

Gereç-Yöntem: Adli Tıp Kurumundan alınan resmi izinle İzmir Adli Tıp kurumunda otopsi yapılan 200 ardışık olgunun hipofiz bezleri çıkartılarak patolojik yönden incelenmiştir. 18 yaşından küçük olgular, hipofiz bezinin anatomik bütünlüğünün korunmadığı travma olguları çalışmaya dahil edilmemişlerdir.

Bulgular: Mikroskopik incelenmeye müsait olan 124 olgunun 91 tanesi erkekti ve yaş ortalaması 38,2 olarak saptandı. Bunlardan 16'nda mikro adenom (%12.9), 11'nde nodüler hiperplazi (%8.8) ve 3 tanesinde diffüz hiperplazi (%2.4) saptanmıştır. Göreceli olarak yüksek olan bu oranlar mevcut literatürle uyumludur.

Sonuç: Herhangi bir endokrinolojik bozukluğu olmayan sağlıklı popülasyonda hipofiz mikroadenomu görülme oranları yüksektir. Tedavi gerekliliğine ve seklene ancak endokrinolojik incelemeler yapıldıktan sonra multi-disipliner değerlendirmeyle karar verilmelidir.

Anahtar Sözcükler: Hipofiz adenomları, insidental, görülme sıklığı, kadavra çalışması

SS-101 [Nöroonkolojik Cerrahi]

SANTRAL NÖROSİTOMALARA CERRAHİ YAKLAŞIMLAR VE SONUÇLARI

Özkan Tehli, Murat Kutlay, Engin Gönül, Yusuf İzci, Sait Şirin, Nail Çağlar Temiz, Gülhane Askeri Tıp Akademisi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, Ankara

Giriş-Amaç: Santral nörositomalar tüm intrakraniyal tümörler arasında %0,25-%0,5 oranında görülen iyi prognozlu tümörlerdir. Bu tümörler cerrahi olarak total çıkarılabildiklerinde iyi prognoz gösterirler. Biz bu çalışmada kliniğimizde takip ve tedavi edilen vakalarla ilgili deneyimlerimizi paylaşmak istedik

Gereç-Yöntem: 2000 - 2011 yılları arasında kliniğimizde santral nörositoma tanısı ile opere edilen 18 olgu retrospektif olarak incelendi. Olguların kliniğe geliş tablosu, radyolojik bulgular, cerrahi teknik ve sonuçları analiz edildi. Hastalara tümörlerin yerleşim yerine göre cerrahi planlandı.

Bulgular: Tüm hastalara cerrahi tedavi uygulandı. Hastaların yaş ortalaması 22 (18-35 yaş) olup 14 tanesi erkek 4 tanesi bayan idi. Hastaların en sık geliş şikayeti hemiparezi (n=18) olup bunu baş ağrısı

(n=17), denge bozukluğu (n=13), görme bozukluğu (n=11) ve epileptik nöbet (n=8) izlemektedir. Hastaların 22 tanesinde tümör her iki lateral ventriküle (Resim 1) yerleşmiş olup 4 hastada tümör 3.ventriküle uzanmakta idi. Tüm hastalara preoperatif dönemde manyetik rezonans incelemesi (MRI) yapılmış olup 12 hastaya erken postoperatif MRI uygulanmıştır. 13 (%72) hastaya interhemisferik transkallozal yaklaşım ile ulaşılmıştır, 5 hastaya transkortikal yolla yaklaşmıştır. 12 (%66) hastada cerrahi ile total rezeksiyon (Resim 2) sağlanmış, 4 hastaya postoperatif dönemde ventriküloperitoneal şant takılmıştır. Postoperatif dönemde ek nörolojik defisit 4 hastada görüldü. Bir hasta erken postoperatif dönemde kaybedildi. Nüks izlenen 3 (%16) olguya ve MIB1 indeksi %2'nin üzerindeki 7 olguya postoperatif dönemde radyoterapi uygulanmış, diğerleri takip edilmiştir.

Sonuç: Çıkarılan tümör miktarı ve MIB1 indeksi önemli bir prognostik faktörlerdir. Nörolojik kötüleşme erken dönemde görülebilir. Subtotal çıkarma/Nüks ve yüksek MIB1 indeksi olgularında radyocerrahi uygulanmalıdır.

Anahtar Sözcükler: Cerrahi, prognoz, santral nörositoma, MIB-1 indeksi

SS-102 [Nöroonkolojik Cerrahi]

NADİR GÖRÜLEN HİPOFİZ LEZYONLARI

*Burak Çabuk, İhsan Anık, Kenan Koç, Savaş Ceylan
Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi, Nöroşirürji Anabilim Dalı, Hipofiz
Araştırma Merkezi, Kocaeli*

Giriş: Hipofiz adenomları hipofiz ve sella tursika'nın en sık saptanan lezyonu olmasına rağmen ayırıcı tanıda yer alacak başka patolojilere de bu bölgede rastlanmaktadır.

Gereç-Yöntem: Bu tümörlerin görülme sıklığının saptanması açısından 1997 -2012 yılları arasında Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi Nöroşirürji Anabilim Dalında Transsfenoidal Endoskopik yolla opere edilen 502 hastanın patoloji raporları incelendi

Sonuç: Toplam 24 (% 5) hastada hipofiz ve sella tursikaya ait nonadenomatöz tümör saptandı. 13 (%54) Erkek, 11 (%46) Kadın olgudan oluşan endoskopik seride Abse (5 Hasta - % 21), Metastaz (3 Hasta - % 13), Karsinom (2 Hasta - % 8), Plasmositom (2 Hasta - % 8), Fibröz Displazi (2 Hasta - % 8), Dermoid Tümör (2 Hasta - % 8), Germinom (1 Hasta - % 4), Teratom (1 Hasta - % 4), Mantar (1 Hasta - % 4), Pituisitoma (1 Hasta - % 4), Lenfositik hipofizit (1 Hasta - % 4), Astrositom (1 Hasta - % 4), Gangliositoma (1 Hasta - % 4), Granüler Hücreli Tümör (1 Hasta - % 4) saptandı.

Tartışma: Özellikle, nadir rastlanan ve serimizde de yer alan hipofiz adenomu ile benzer semptomları olan ve radyolojik benzerlik gösteren Gangliositoma, Pituisitoma, Granüler Hücreli Tümör ve Lenfositik hipofizit gibi lezyonların da ayırıcı tanıda değerlendirilecek, MR görüntüleri ve operasyon videoları eşliğinde tartışılacaktır.

Anahtar Sözcükler: Hipofiz, endoskop, transsfenoidal girişim

SS-103 [Nöroonkolojik Cerrahi]

SUPRATENTORIAL İNTRAVENTRİKÜLER TÜMÖRLERİN CERRAHİSİ VE SONUÇLARI

*Özcan Binatlı, Onur Yaman, Ömer Akar, Füsün Demirçivi Özer
Tepecik Eğitim Araştırma Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği, İzmir*

Giriş: Ventriküler sistemden kaynaklanan tümörler genelde benign karakterdedir Amaç tümörü en az nörolojik defisit ile total çıkarmaktır. Tümörün yerleşim ve yayılımına göre cerrahi yönetime karar verilmelidir. Gelişen teknoloji ve cerrahi yöntemlerle ventrikül tümörlerinde morbitide ve mortalite oldukça azalmıştır.

Gereç-Yöntem: Kliniğimizde 1992-2012 yılları arasında opere olan 12 lateral, 9 III. ventrikül yerleşimli toplam 21 supratentorial intraventriküler tümör olgusu incelendi.Olguların 8'i erkek,13'ü kadındı ve yaşları 3-50 yaş arasında değişmekte olup ortalama yaş 27.4'du.

Başvuruda en sık (18 olguda) KİBAS bulguları saptandı. Bir olguda epilepsi,bir olguda da baş dönmesi mevcuttu. Bir olguda da travma sonrası insidental olarak tespit edildi.

III. Ventrikül tümörleri içinde en sık kolloid kist, yan ventrikül tümörleri içinde ise en sık menenjiom ve koroid plexus papillomu görüldü. Olguların patolojileri tablo 1 de görülmektedir.

Tümör rezeksiyonu yapılan 21 olgunun 18 'inde total (%85.75), 3'ünde subtotal rezeksiyon (%14.25) sağlandı. Postoperatif dönemde olguda 2 şant gerektiren hidrosefali gelişti. Olgularımızdan biri ex oldu.

Tartışma: İntraventriküler tümörler düşük gradeli kitleler olması nedeni ile yavaş seyredeler ve büyük boyutlara ulaşmaya kadar semptom vermezler.Hastalar KİBAS bulguları ile başvururlar.Bizim serimizde de hastaların % 85.75 KİBAS bulguları ile başvurdu. İntraventriküler kitleler genelde düşük grade olmaları nedeni ile en iyi tedavi seçeneği cerrahidir.Vakalarımızdan 2 olgu endoskopik olarak diğerleri mikroşirüjik olarak transkortikal veya transkallozal yolla opere edildi.Transkallozal yaklaşımda kortikal nöral yapılardan geçilmediği için motor defisit ve epilepsi riski düşüktür.

Sonuç: Ventrikül içi kitlelerin büyük kısmı benigndir ve primer tedavisi cerrahidir. Cerrahi yaklaşımda amaç en az defisit ile total olarak kitleyi çıkarmaktır. Cerrahi yaklaşımda, tümörün lokalizasyonu yanında cerrahin yatkın olduğu yöntemi kullanmak ameliyat başarısını arttıracaktır.

Anahtar Sözcükler: Ventriküler kitle, transkallosal girişim

SS-104 [Nöroonkolojik Cerrahi]

İNTRAKRANİYAL METASTATİK TÜMÖRLERDE CERRAHİ TEDAVİNİN MORTALİTE VE MORBİDİTEYE ETKİSİ

*Olğün Peker, Suat Erol Çelik
Okmeydanı Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Nöroşirürji Kliniği, İstanbul*

Giriş: İntrakraniyal metastazlar; sistemik kansere sahip hastalar için, morbidite ve mortalitenin en önemli kaynağı olmuşturlardır. Çalışmamızda yirminci yüzyılın başından beri nöroşirürjiyenleri tedavisi konusunda sıkıntıya sokan ve sürekli tartışma konusu olan intrakraniyal metastazların cerrahisi açısından değerlendirme yapmayı ve hasta için en etkili tedavi

şekline ulaşma da bazı noktaları göz önüne sermeyi amaçlamaktayız.

Gereç-Yöntem: Ocak 2009-Ocak 2012 tarihleri arasında Sağlık Bakanlığı Okmeydanı.E.A.H Nöroşirürji Kliniğinde intrakraniyal yer kaplayan lezyon ön tanısı ile opere edilen 815 hasta incelendi ve intrakraniyal metastaz kesin tanısı alan hastaların verileri kaydedildi.

Sonuçlar: Retrospektif değerlendirmesi yapılan toplam 815 hastanın 163'ünde (%20) intrakraniyal metastaz tespit edildi. İntrakraniyal metastatik lezyon tanısı almış 163 hastanın 48 (% 30) tanesi kadın, 115 (%70) tanesi erkektir. En sık beşinci ve altıncı dekadlarda ortaya çıkmaktadır. En sık primer bölge olarak akciğerler göze çarpmaktadır. (140 hasta - % 85,5). Ortalama takip süresi 12,9 aydır. Ortalama survi 11,7 aydır. Ölen 40 hastadan 26'sı cerrahi uygulanmış gruba dahil olup ortalama survi 12,5 aydır. Yalnız onkoloji tedavisi alan 20 hastanın ortalama survisi 5,75 aydır.

Tartışma: Metastaz cerrahisindeki amaç; hastanın hayatını tehdit eden lezyonun ortadan kaldırılması ile lokal kür sağlanması, histolojik tipinin belirlenmesi ile devam edecek tetkik ve tedavilerinde gerekli ön bilgiye sahip olunması, mevcut semptomların iyileştirilmesi sayesinde hastanın daha kaliteli bir yaşama kavuşturulması olmalıdır.

Sonuç: Cerrahinin hastanın yaşam kalitesine ve sağkalım süresine olumlu katkıları yadsınamaz bir gerçektir. Cerrahinin hızlı ve lokal onkolojik kür sağlayan tek tedavi modalitesi olduğunu unutmamak gerekmektedir.

Anahtar Sözcükler: Beyin metastazi, cerrahi, solid tümör

SS-105 [Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

LEVETİRASETAMIN ERKEN DÖNEM CİVCİV EMBRİYOSUNDA NÖRAL TÜP GELİŞİMİNE OLAN ETKİSİNİN ARAŞTIRILMASI

Yahya Güvenç¹, Ali Dalgıç², Deniz Billur³, Derya Karaoğlu², Sevim Aydın³, Ergun Dağlıoğlu², Çağatay Özdöğ², Osman Arkan Nacar², Ali Erdem Yıldırım², Deniz Belen²

¹Dr.Nafiz Körez Sincan Devlet Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi, Ankara

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

³Ankara Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Histoloji-Embriyoloji Anabilim Dalı, Ankara

Giriş: Levetirasetam yeni kuşak antiepileptik ilaç olarak fokal ve jeneralize epilepsilerde kullanılmaktadır. Gebelik döneminde kullanılan antiepileptik ilaçlar nöral tüp defektine yol açabilmektedir. Bu çalışmada yeni bir antiepileptik ajan olan levetirasetamın memelilerde embriyonel omurga gelişimini ilk ayına uyan erken dönem civciv embriyo modelinde nöral tüp gelişimi üzerine olan etkilerini incelemeyi amaçladık.

Gereç-Yöntem: Çalışma için spesifik patojen içermeyen 45 adet Atabay® cinsi döllenmiş tavuk yumurtası seçilerek rastgele 5 gruba ayrıldı. Tüm gruplar 48 saat boyunca 37.8±2°C sıcaklık ve %60±5 nem oranında inkübe edildi. Grup A, herhangi bir işlem yapılmadan inkübe edildi. İnkübasyonun 28. saatinde 10 µL hacim içerisinde in-ovo yöntem ile Grup B'ye distile su, Grup C'ye serum fizyolojik, Grup D'ye insanda kullanılan tedavi dozuna (10 mg/kg) eşdeğer dozda levatirasetam ve Grup E'ye bu tedavi dozunun 10 katı yükseklikte levatirasetam verildi. Embriyolar 48. saatte yumurtadan çıkarılarak morfolojik ve histolojik olarak incelendi.

Bulgular: İnkübe edilen 45 adet embriyonun 41'inde nöral tüpün kapalı olduğu ve embriyonun normal gelişim gösterdiği görüldü. Grup A'da bir embriyoda nöral tüpün açık olduğu, Grup C'de bir ölü embriyo, Grup E'de

ise bir ölü embriyo, bir embriyoda da nöral tüpün açık olduğu görüldü.

Tartışma: Levetirasetam'ın insan tedavi dozuna eşdeğer dozda ve bu değer 10 katı yükseklikte verilen dozlarda civciv embriyosunda nöral tüp defekti oluşturmadığı gözlemlenmiştir. Ancak yüksek dozlarda kullanımı ile ilgili daha geniş denek sayısına ve ileri çalışmalara ihtiyaç vardır.

Sonuç: Levetirasetam epilepsili kadınlarda gebelik süresince teropatik indeks aralığındaki dozlarda kullanıldığında nöral tüp defekti açısından güvenli bir ilaç adayı olabilir.

Anahtar Sözcükler: Levetirasetam, Civciv embriyosu, Nöral tüp defekti

SS-106 [Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

MEZANŞİMAL KÖK HÜCRENİN DENEYSEL SİYATİK SİNİR HASARINDA KULLANIMININ ELEKTROFİZYOLOJİK VE HİSTOPATOLOJİK ETKİLERİ

Ercan Yazar¹, Cengiz Çokluk¹, Ersoy Kocabıçak¹, Enis Kuruoğlu¹, Abdullah Hilmi Marangoz¹, Adnan Altun¹, Eyüp Genç¹, Mehmet Kefeli², Keremettin Aydın¹

¹Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, Samsun

²Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi Patoloji Anabilim Dalı, Samsun

Amaç: Bu çalışmanın amacı, deneysel siyatik sinir hasarında mezanşimal kök hücre kullanımının fonksiyonel ve histopatolojik etkilerini incelemektir.

Yöntem-Gereçler: Çalışmada, toplam 32 adet, dişi, Sprague-Dawley cinsi rat kullanıldı. Sekiz rat, elektrofizyolojik çalışmalarda referans olması amacıyla siyatik sinirde hasar oluşturulmadan, sadece normal sinir kayıtları alınması için kullanıldı (Kontrol Grubu). Deney aşamasında ise toplam 24 adet rat kullanıldı. On iki ratta, siyatik sinir tam kat kesisi sonrası kök hücre uygulanmadan (Sham Grubu); 12 ratta ise siyatik sinir tam kat kesisi sonrası kök hücre uygulanarak (Kök Hücre Grubu) anastomoz yapıldı. Deneklerde sol femura paralel 3 cm'lik insizyon yapılarak, uyluk fleksör ve ekstansör grup kasları arasından diseksiyonla derinleştirilerek siyatik sinire ulaşıldı. Sham Grubundaki 12 ratın siyatik siniri mikromakasla kesildikten sonra 8/0 prolenele uç uca anastomoz yapıldı ve anastomoz hattına cerrahi ve biogluue uygulandı. Kök Hücre Grubuna da aynı işlem sonrası anastomoz hattına mezanşimal kök hücre uygulandı ve kök hücreyi ortamda tutmak için biogluue ile cerrahi bırakıldı. 8 hafta sonra deneklerde elektrofizyolojik çalışmalar yapıldı, dekapitasyon sonrası deneklerin siyatik sinirleri, anastomoz hattını içerecek şekilde çıkarıldı, patolojik incelemeler için formole kondu. EMG hızı ve sinir ileti hızları ile histopatolojik olarak Wallerian dejenerasyon, nöroma oluşumu ve skar oluşumu incelendi.

Bulgular: Histopatolojik olarak Sham Grubu ve Kök Hücre Grubu arasında anlamlı fark saptanmadı. Sinir ileti hızları, Kök Hücre Grubu ile Sham Grubu arasında ANOVA testi ile karşılaştırıldı ve p=0,001 olarak saptandı. Kök Hücre Grubunda, Sham Grubuna göre sinir ileti hızlarında anlamlı fark saptandı.

Sonuçlar: Çalışmamızın, mezanşimal kök hücrenin, sinir ileti hızını artırarak fonksiyonel rejenerasyonu iyileştirdiğinin saptanması yönünden literatüre katkıda bulunacağını düşünmekteyiz.

Anahtar Sözcükler: Mezanşimal kök hücre, siyatik sinir hasarı, sinir ileti hızı

SS-107 [Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

DENEYSEL LAMİNEKTOMİ SONRASI EPİDURAL FİBROZİSİN ÖNLENMESİNDE TRIAMİNSİNON ASETONİD VE CLİOQUİNOLÜN ETKİSİ

Adem Aslan¹, Ulaş Öztürk¹, Çiğdem Tokyo², Mehmet Emin Büyükkokuroğlu³

¹Afyon Kocatepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Nöroşirürji Anabilim Dalı, Afyonkarahisar

²Afyon Kocatepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Patoloji Anabilim Dalı, Afyonkarahisar

³Afyon Kocatepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Farmakoloji Anabilim Dalı, Afyonkarahisar

Amaç: Spinal cerrahi sonrası oluşan epidural fibrozis(EF), başarısız bel cerrahisi sendromunun en önemli sebebidir. EF'i önleyen etkin bir tedavi yöntemi hala bulunamamıştır. Sunulan çalışmada deneysel laminektomi sonrası oluşan EF'in önlenmesinde, Triamsinolon Asetonid(TA) ve Clioquinol(Clq)'ün etkileri araştırılmıştır.

Gereç-Yöntem: 46 wistar erkek rat 7 gruba bölündü. Grup I: (Sham) Herhangi bir cerrahi işlem yada ilaç verilmedi (n=8); Grup II: (Control) Laminektomi + tek doz 1 ml epidural salin (n=8); Grup III: Laminektomi + 10 mg/kg epidural TA (n=6); Grup IV: Laminektomi + 20 mg/kg epidural Clq (n=6); Grup V: Laminektomi + epidural 10 mg/kg Clq ve 10 mg/kg TA (n=6); Grup VI: Laminektomi + epidural 20 mg/kg Clq ve 10 mg/kg TA (n=6); Grup VII: Laminektomi + epidural 40 mg/kg Clq ve 10 mg/kg TA (n=6). Laminektomi L3-4 seviyesinde yapıldı. Doku örnekleri laminektomiden sonra 6. haftada alındı. Örnekler histopatolojik inceleme için hematoksilen-eozin ve mason trikrom ile boyandı. Her bir örnek ışık mikroskobu altında yabancı cisim reaksiyonu, inflamatuvar hücre dansitesi, fibroblast hücre dansitesi ve skar formasyonu açısından semikantitatif skala kullanılarak değerlendirildi.

Sonuçlar: Kontrol grubunda belirgin EF izlendi. Grup III, kontrol grubu ile karşılaştırıldığında aralarında anlamlı bir fark bulunamadı (p>0.05). Grup IV, V, VI ve VII kontrol grubu ile karşılaştırıldığında, EF oluşumunu anlamlı olarak azalttı (p<0.05) ve sham grubu ile aralarında fark görülmedi (p>0.05). Gruplar, histopatolojik dört ayrı parametre açısından kendi aralarında karşılaştırıldığında ve ilaç dozları dikkate alındığında EF'i en iyi IV. grup azalttı.

Tartışma: EF postoperatif rekürren ağrı ve nörolojik disfonksiyona sebep olabilir. Clq EF'i önlemede bir alternatif olarak düşünülebilir.

Anahtar Sözcükler: Başarısız bel cerrahisi sendromu, clioquinol, epidural fibrozis, laminektomi, triamsinolon asetonid

SS-108 [Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

DENEYSEL SPİNAL EPİDURAL FİBROZİS ÜZERİNE %4 LÜK ICODEXTRİN ETKİLERİ

Türker Karancı¹, Ali Osman Akdemir², Alper Karaoğlan³, Hidayet Akdemir¹

¹Medicana International Hastanesi Beyin Cerrahi Kliniği Beylikdüzü, İstanbul

²Taksim Eğitim ve Araştırma Hastanesi Beyin Cerrahi Kliniği Beyoğlu, İstanbul

³Maltepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Nöroşirürji Anabilim Dalı Maltepe, İstanbul

Amaç: Bu deneysel çalışmada spinal epidural fibrozisin önlenmesinde, glukoz polimer solüsyonu olan % 4'lük Icodextrin etkilerinin olup olmadığını araştırılması amaçlandı.

Yöntem-Gereçler: Çalışmada ortalama 265 gr ağırlıkta toplam 28 adet erkek Wistar albino rat kullanıldı. Ratlar histopatolojik ve biyokimyasal değerlendirme için 14'lü 2 gruba ayrıldı. L1seviyesine laminektomi yapıldı. Kontrol grubuna 2 ml % 0.9 serum fizyolojik, deney grubuna ise % 4'lük Icodextrin topikal olarak 2 ml uygulandı. Tüm ratlar 4 hafta sonra sakrifiye edildi. Histopatolojik inceleme için her iki gruptan 6'şar hayvanın ilgili vertebral kolonları blok olarak çıkarıldı. Biyokimyasal analiz için ise her iki gruptan 8'er hayvanın L1 seviyesine uyan postoperatif skar dokusundan 0.2x0.2x0.5 cm ebatlarında ve 10 mg olacak şekilde dorsal dura çıkarılıp inceleme alındı.

Bulgular: Epidural fibrozis kontrol grubundakilerin;beşinde evre 2, birinde evre 3 tespit edilirken, tedavi grubundakilerin ise dördünde evre 1, ikisinde evre 0 düzeyinde olduğu bulundu. Hidroksiprolin ortalama değerlerinin iki grubun karşılaştırılmasında, tedavi grubunda daha düşük olduğu istatistiksel olarak anlamlı bulundu (p<0.001). Gruplar makroskopik gözlem, epidural skar dokusu, ortalama fibroblast sayısı ve skar dokusu hidroksiprolin düzeyi açısından karşılaştırıldığında tedavi grubunun belirlenen değerleri kontrol grubuna göre anlamlı tespit edildi.

Sonuç: Deneysel laminektomi modelinde topikal olarak kullandığımız % 4 lük Icodextrin solüsyonunun postoperatif epidural fibrozis histopatolojik olarak önlediği ve biyokimyasal hidroksiprolin düzeyini azalttığı tespit edildi. Bu çalışmada kullandığımız % 4 lük Icodextrin solüsyonunun insanlardaki spinal cerrahi işlem sonrası gelişen epidural fibrozis oluşumunun önlenmesi için çok merkezli, randomize,plasebo kontrollü çift kör klinik çalışmalara ihtiyaç olduğu kanaatindeyiz.

Anahtar Sözcükler: Deneysel laminektomi, epidural fibrozis, rat, %4 Icodextrin

SS-109 [Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

DENEYSEL SIÇAN SPİNAL KORD TRAVMA MODELİNDE GANODERMA LUCİDUM'UN NÖROPROTEKTİF ETKİSİNİN BİYOKİMYASAL OLARAK İNCELENMESİ

Denizhan Divanlıoğlu¹, Ali Dalgıç¹, Murat Korkmaz¹, Ece Miser Salihoğlu², Ali Erdem Yıldırım¹, Fatih Alagöz¹, Sevgi Akaydın², Ergun Dağlıoğlu¹, Özhan Uçkun¹, Osman Nacar¹, Nurettin Abacıoğlu², Deniz Belen¹

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

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

Omurilik yaralanmalarda birincil hasara yönelik ancak koruyucu önlemler alınabilirken ikincil hasar mekanizmalarının farmakolojik yöntemler ile engellenebilmesi klinik açıdan tedavi umudu olmuştur. Ganoderma lucidum (GL) Uzakdoğu'da yıllardır iyileştirici etkilerinden yararlanan bir mantardır; içeriğindeki triterpen ve polisakkaritlerin biyoaktif etkinliğinin olduğu belirlenmiştir. Çalışmamızda antioksidan özelliği nedeniyle ikincil yaralanmayı azaltabilme potansiyeli olan bu maddenin omurilik yaralanmasındaki etkileri araştırılmıştır.

Çalışma için 36 adet Wistar-Albino cinsi, 240-260 gram ağırlığında, erkek sıçanlar arasından seçildi. Deneklere Tator klip kompresyon modeli ile

- omurilik travması yapıldı ve ardından rastlantısal olarak 4 gruba ayrıldı;
- Travma (yalnızca standart bakım verildi)
 - İlaç çözücü (çözücü madde olan distile su orogastrik sonda yolundan 12 saat ara ile 1 ml verildi)
 - Düşük doz ilaç (%0.3'lük GL sıvı ekstresi toplam dozu ikiye bölünerek 13.3 mg/m2/gün ilaç 1 ml çözücüde verildi)
 - Yüksek doz ilaç (%3'lük GL ekstresi, 133 mg/m2/gün ilaç verildi)

Beş günlük tedavi sonrası elde edilen omurilik örneklerinde antioksidan kapasite için difenilpikrilhidanzil (DPPH) ve lipid peroksidasyonu düzeyi için malondialdehid (MDA) verileri toplanarak ilaç grupları ile kontrol ve taşıyıcı grupları karşılaştırıldı.

GL'un 133mg/m2/gün dozundan verildiğinde hem DPPH, hem de MDA düzeylerini travma ve taşıyıcı gruplara göre istatistiksel olarak anlamlı şekilde ($p < 0.5$) değiştirdiği, 13.3mg/m2/gün dozunda ise MDA değerlerinde azalma olmakla birlikte, yalnızca DPPH düzeyindeki azalmanın istatistiksel olarak anlamlı olduğu ($p < 0.5$) saptandı.

GL'un yeterli doz aralığında verildiğinde omurilik yaralanması sonrasında oksidatif strese bağlı ikincil hasarlanma sürecinde iyileştirici etkiye sahip olduğunu biyokimyasal olarak göstermektedir. Bulunan olumlu sonuçlar histopatolojik ve ultrastrüktürel olarak desteklendiğinde omurilik yaralanması tedavisinde alternatif bir tedavi protokolü geliştirilmesine öncülük edebilecektir.

Anahtar Sözcükler: Omurilik, yaralanma, ganoderma lucidum, tedavi

SS-110 [Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

SIÇANLARDA OLUŞTURULAN SPİNAL KORD HASARINDA MONTELUKASTIN SPİNAL KORD VE MESANE ÜZERİNDEKİ OLASI KORUYUCU ETKİLERİNİN ARAŞTIRILMASI

Mehmet Erşahin¹, Özge Çevik², Dilek Akakin³, Özlem Tuğçe Kaya³, Göksel Şener⁴

¹*Istanbul Medeniyet Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Nöroşirürji Anabilim Dalı, İstanbul*

²*Marmara Üniversitesi Eczacılık Fakültesi, Biyokimya Anabilim Dalı, İstanbul*

³*Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Histoloji Embriyoloji Anabilim Dalı, İstanbul*

⁴*Marmara Üniversitesi Eczacılık Fakültesi, Farmakoloji Anabilim Dalı, İstanbul*

Amaç: Spinal kord yaralanması sonucunda spinal kordda oluşan hasarla birlikte mesaneninde içinde bulunduğu bir çok doku ve organ sistemlerinde hasarlar ortaya çıkar. Çalışmamızda spinal kord yaralanmasında spinal kord ve mesanedeki hasarlar üzerinde montelukastın olası koruyucu etkileri araştırılmıştır.

Gereç-Yöntem: Sıçanlar Kontrol, hasarlı ve hasarlı + montelukast (10 mg/kg, ip) tedavi grubu olarak sınıflandırılmıştır. Spinal kord hasarı oluşturmak için ağırlık düşürme yöntemiyle T-10 seviyesinde orta derece hasar oluşturulmuştur. Yaralanma sonrası 1. haftada nörolojik muayene sonrası dekapitasyon işlemi uygulanmış; adiponektin ölçümü için kan alınmıştır. Hasarı değerlendirmek amacı ile alınan spinal kord ve mesane dokularında histopatolojik incelemeler ve ayrıca luminol kemiluminesans (KL), Malondialdehide (MDA), Glutathione (GSH), Kaspase-3 aktivitesi, Myeloperoxidaz (MPO) tayinleri yapılmıştır.

Bulgular: Nörolojik muayene skorlarında tedavi grubunda istatistiksel

anlamlı olmamakla birlikte düzelme saptanmıştır. Serum adiponektin düzeyi hasar grubunda kontrol grubundan yüksek bulunmuştur. MDA, MPO, KL seviyeleri ve caspase-3 aktivitesi hasar grubunda kontrol grubuna göre artmıştır ($p < 0.001$) ve bu artış montelukast tedavisi ile tersine çevrilmiştir ($p < 0.01$) Diğer bir açıdan GSH seviyeleri hasar nedeni ile azalmışken montelukast tedavisi ile düzeltilmiştir. Ayrıca montelukast tedavisi histolojik bulguları düzeltmiştir.

Sonuç: Bulgularımıza göre spinal kord hasarının yol açtığı spinal kord ve mesanede meydana gelen oksidatif doku hasarını montelukast antiinflamatuvar-antioksidan ve anti-apoptotik etkisiyle azaltmıştır. Biyokimyasal bulgulardaki düzelmeye histopatolojik düzelme de eşlik etmiştir. Bu bulgular doğrultusunda montelukastın spinal kord yaralanmalarında spinal kord ve mesanede doku koruyucu bir ajan olarak yeni bir tedavi yaklaşımı olabileceği düşünülebilir.

Anahtar Sözcükler: Montelukast, adiponektin, oksidatif stres, spinal kord hasarı, mesane, caspase-3

SS-111 [Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

SIÇANLARDA LOMBER LAMİNEKTOMİ SONRASI OLUŞAN EPİDURAL FİBROZİSE SODYUM HYALÜRONAT, METİLPREDNİSOLON VEYA HER İKİSİNİN BİRLİKTE KULLANIMININ ETKİSİNİN ARAŞTIRILMASI

*Madhat Shaban, Yavuz Aras, İlyas Dolas, Mehmet Osman Akçakaya, Fahir Şencan, Ali Güven Yörükoğlu, Altay Sencer, Nail İzgi
İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi Nöroşirürji Anabilim Dalı*

Amaç: Çalışmamızda sıçanlarda deneysel laminektomi modeli uygulanması sonrası postoperatif gelişen spinal epidural fibrozisin önlenmesinde, sodyum hyalüronat, metilprednisolon'un ayrı ayrı veya birlikte kullanımının etkisi araştırıldı.

Gereç-Yöntem: Bu çalışmada 10-12 haftalık, 300-350g ağırlıkta, 32 adet Sprague-Dawley cinsi erkek sıçan kullanıldı. Sıçanlar dört gruba ayrıldı. Tüm sıçanlara üç mesafe lomber laminektomi yapıldı. Yalnız laminektomi yapılan sıçanlar kontrol grubunu oluşturdu. Laminektomi sahasında epidural mesafeye 0.1 cc içinde 1 mg sodyum hyalüronat solüsyonu, 0.05 ml/kg metilprednisolon, veya her ikisinin birlikte uygulandığı gruplar üç tedavi grubunu oluşturdu. Postoperatif denekler Tarlov motor muayene skalasına göre takip edildi. Tüm sıçanlar altı hafta sonunda sakrifiye edilip laminektomi uygulanan vertebral kolon bölgesi blok olarak çıkarıldı. Gruplar uzman bir nöropatolog tarafından histopatolojik kriterlere uygun olarak değerlendirildi ve gruplar karşılaştırılarak sonuçlar değerlendirildi.

Bulgular: Denekler altı hafta sonra sakrifiye edilip vertebral kolon blok olarak çıkarılmadan önce cilt altı ve paravertebral kaslar enfeksiyon açısından değerlendirildi, enfeksiyon görüntüsüne hiçbir denekte rastlanmadı. Vertebral kolon bir hafta dekalsifiye edildikten sonra alınan histolojik kesitlerin tümü Hemotoksilen Eosin (HE) ile boyandı ve seçilen bazı kesitler Masson-Trichrome (MT) boyama metodu ile boyandı. Her iki boyama metodu ile boyanmış olan preparatların histopatolojik değerlendirmelerinde elde edilen epidural fibrozis sonuçları kontrol grubuyla karşılaştırıldı.

Sonuç: Üç grubun sonuçları epidural fibrozis açısından kontrol grubu ile ayrı ayrı kıyaslandı. Sodyum hyalüronat ve metilprednisolon uygulanan gruplarda kontrol grubuna göre epidural fibrozis oranında minimal

azalma izlendi, ancak her iki maddenin birlikte kullanıldığı grupta ise kontrol grubuna göre belirgin bir epidural fibrozis farkı olmadığı görüldü.

Anahtar Sözcükler: Epidural fibrozis, postlaminektomi, metilprednisolon, sodyum hyalüronat

SS-112 [Nöropatoloji]

POLİETİLEN GLİKOL HİDROJEL DURAL BARIYERİN NÖRONAL DOKU ÜZERİNE TOKSİK ETKİLERİNİN ARAŞTIRILMASI

Bülent Bakar¹, Emine Arzu Köse², Mahi Balci³, Pınar Atasoy³, İbrahim Akkurt¹, Aslıhan Alhan⁴, Kamer Kılınç⁵, İsmail Semih Keskin¹

¹Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi, Nöroşirürji Anabilim Dalı, Kırıkkale

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

³Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi, Patoloji Anabilim Dalı, Kırıkkale

⁴Ufuk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Fakültesi, İstatistik Anabilim Dalı, Ankara

⁵Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Biyokimya Anabilim Dalı, Ankara

Giriş: Her ne kadar polietilen glikol (PEG) nötral, biyolojik olarak uygun hidrofilik bir polimer olup biyolojik bariyer materyal olarak bir çok klinikte kullanılsa da, nöroşirürji alanında kullanımı sırasında nöral dokular üzerine direkt nörotoksik etkilerinin olup olmadığı henüz tartışma konusudur. Bu çalışma bu nörotoksik etkileri gösterebilmek amacı ile planlanmıştır.

Gereçler ve Yöntem: Yirmiyedi adet Wistar albino ratın sağ frontal kemiğine "burr-hole" açılıp mikroskop altında dura mater geçildikten sonra serebral korteks üzerinde lezyon oluşturuldu ve takiben kontrol grubu (KONTROL-A ve KONTROL-C) hayvanlar hariç diğer deneklerde (PEG-A ve PEG-C) oluşturulan bu deliklerden içeri deneysel materyal (polietilen glikol ve polietilen imine karışımı olan Adherus™ Dural Sealant) sıkıldı. İşlemler sonrası 72 saat sonunda akut dönem ve 15 gün sonrasında oluşan kronik dönem etkileri gözlemek üzere deneklerin beyin dokuları total çıkarılıp histopatolojik (polimorfonükleer (PMNL) ve/veya mononükleer (MNL) hücre infiltrasyonu, ödem, konjesyon, kanama, fibrin formasyonu, ve gliosis oluşumu) ve biyokimyasal (lipid peroksidasyon düzeyi) analize tabi tutuldu.

Sonuçlar: PMNL hücre infiltrasyon düzeyleri, gliosis ve konjesyon oluşumu verileri yönünden hem akut ve hem de kronik dönem için tüm gruplar arasında, istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmıştır. Ancak analiz sonuçları incelendiğinde bu farklılığın deneysel materyalden çok cerrahi işlemin etkilerine bağlı bir farklılık olduğu düşünülmüştür. Diğer histopatolojik ve biyokimyasal verilerin analizlerinin sonunda gruplar arasında belirgin istatistiksel fark bulunmamıştır.

Tartışma: Bu çalışma sonunda -her ne kadar bu çalışmada ileri düzey histopatolojik ve biyokimyasal analiz metodlarının kullanım sınırlılığı olsa da- deneyde kullanılan PEG kökenli hidrojel bariyerin nörotoksik etkilerinin bulunmadığı, yara iyileşme süreçleri üzerinde etkili olmadığı ve dejeneratif değişikliklere yol açmadığı gözlemlenmiştir.

Anahtar Sözcükler: Polietilen glikol, hidrojel, dural bariyer, nörotoksisite

SS-113 [Nörovasküler Cerrahi]

INTRADURAL YERLEŞİMLİ FUZIFORM-DİSEKAN ANEVİZMALARIN GÜNCEL TEDAVİSİ: PARENT ARTER OKLÜZYONU VE STENT-FLOW DİVERTER UYGULAMASI

İlkay Akmangit¹, Ergün Dağlıoğlu², Osman Arıkan Nacar², Melih Bozkurt³, Gökmen Kahiloğulları³, Ağahan Ünlü², Doğan Dede¹, Ahmet Deniz Belen², Anıl Arat⁴

¹Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Radyoloji, Ankara

²Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği, Ankara

³Ankara Üniversitesi İbni Sina Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, Ankara

⁴Ankara Üniversitesi İbni Sina Hastanesi, Radyoloji Anabilim Dalı, Ankara

Sakküler olamayan anevrizmaların çoğunluğunu fuziform, disekan ve blister anevrizmalar oluşturmaktadır. Bu tip anevrizmaların görülme sıklığı düşüktür ancak özellikle disekan ve blister olanlar anevrizmaların en önemli kısmını oluşturur. Temel olarak bleb-flep, bleb-inci oluşumu gibi temel anjiyografik görüntülerine bakılarak tanınan disekan anevrizmalar atipik görünümüyle ile tanınırlar. Atipik anevrizmalardan ayırımında özellikle dallanma dışındaki bölgelerde güçlükler mevcuttur. Ancak dilate segmentin sonrasında disekan bir segmentin eşlik ettiği anevrizmalar da bu sınıf içerisinde tutulmalıdır. Özellikle subaraknoid kanama ile prezente olguların erken yapılacak anjiyografik inceleme ile tanınması, bu olguların morbidite ve mortalitesinin azaltılması açısından önemlidir. Zira bu olgularda cerrahi veya endovasküler tedavi sırasında ruptür riski fazladır.

Bu çalışmada Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi ve Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi Beyin Cerrahisi ve Girişimsel Nöroendovasküler Tedavi Ekiplerinin 15 Şubat 2011 ile 15 Şubat 2012 tarihleri arasında tanı ve tedavisini uyguladığı 20 olgu incelendi. Olgularda izlenen 22 anevrizma 2'si dev olmak üzere 7 ICA, 2 MCA, 1 A1, 6 vertebral, 2 baziler, 1 dev vertebrobaziler bileşke, 1 PCA ve 2 SSA yerleşimliydi.

Olguların tedavisinde; 6 olguda parent arter oklüzyonu, 8 olguda intrakranial akım yönlendirici (flow diverter), 12 olguda intrakranial stent kullanıldı. 6 olguda ise bu uygulamalara ek olarak koil ile embolizasyon yapıldı.

Fuziform-disekan anevrizmaların stent veya akım yönlendiriciler kullanılmadan primer olarak koillenmesi prematür ruptür riski, teknik olarak belirgin bir boynu olmaması nedeniyle tercih edilmemektedir. Bu olguların benzer şekilde cerrahi olarak tedavisinde de ciddi peroperatif komplikasyonlar bildirilmiştir. Uygun olgularda endovasküler yolla parent arter oklüzyonu güvenli bir şekilde uygulanabilmektedir.

Anahtar Sözcükler: Intradural, fuziform-disekan anevrizma, parent arter oklüzyonu, stent-flow diverter

SS-114 [Nörovasküler Cerrahi]

SUBARAKNOİD HEMORAJİDE BAZİLER ARTER VOLÜMÜNÜN DÜZENLENMESİNDE STELLAT GANGLİON NÖRON DENSİTESİNİN ROLÜ: DENEYSEL ÇALIŞMA

Selim Kayacı¹, Ayhan Kanat¹, Mehmet Dumlu Aydın², Ahmet Murat Müslüman³, Mete Eseoğlu⁴, Mustafa Karalar⁵, Cemal Gündoğdu⁶

¹Rize Üniversitesi Tıp Fakültesi Nöroşirürji Anabilim Dalı, Rize

²Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Nöroşirürji Anabilim Dalı, Erzurum

³Şişli Eğitim ve Araştırma Hastanesi Nöroşirürji Kliniği, İstanbul

⁴Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tıp Fakültesi, Nöroşirürji Anabilim Dalı, Van

⁵Bağcılar Devlet Hastanesi, Nöroşirürji Kliniği, İstanbul

⁶Atatürk Üniversitesi, Tıp Fakültesi Patoloji Anabilim Dalı, Erzurum

Giriş: Subaraknoid kanama (SAK) sonrası baziler arterde oluşan vazospazma stellat gangliondaki nöron dansitesinin etkisi daha önce araştırılmadı. Bu çalışmada bu konu araştırıldı.

Gereçler: Bu çalışma 24 tavşan üzerinde yapıldı. Onların dördü kontrol grubu olarak kullanıldı. 15 tavşanda deneysel SAK oluşturuldu. Geri kalan beş tavşan serum fizyolojik injekte edilip sham (yalancı) grup olarak kullanıldı ve hayvanlar 20 gün takip edildi. Stellate nöron dansitesi sterolojik olarak saptandı. Vazospazm indeksi (VSI) vazospazmın şiddetini değerlendirmede kullanıldı. VSI değeri 1-1.5 arasında ise vazospazm olmadığı kabul edildi. VSI 1.5-2 arasında ise hafif vazospazm 2 veya daha büyüğe şiddetli vazospazm olarak kabul edildi. Sonuçlar istatistiksel olarak karşılaştırıldı.

Bulgular: Ortalama VSI kontrol gruptaki 4 hayvanda 1.24 ± 0.39 ve stellat ganglion nöron dansitesi $8320 \pm 675/\text{mm}^3$ olarak hesaplandı. Bu değerler SF grubunda 1.26 ± 0.37 ve $8380 \pm 680/\text{mm}^3$ olarak hesaplandı. Baziler arterde hafif vazospazm gelişen 6 hayvanda VSI ve stellate ganglion nöron dansitesi 1.65 ± 0.37 , $9210 \pm 460/\text{mm}^3$ ancak, şiddetli vazospazm gelişen 9 hayvanda ise baziler arter VSI 2.07 ± 0.40 ve nöron dansitesi $12075 \pm 950/\text{mm}^3$ olarak bulundu.

Sonuç: Stellate ganglion nöron dansitesi baziler arterde vazospazm gelişmesinde önemli rol oynayabilir. Serebral vazospazmın önlenmesinde sempatektominin yararı bu mekanizma ile açıklanabilir.

Anahtar Sözcükler: Stellat ganglion, nöron dansitesi, baziler arter, vazospazm, subaraknoid kanama

SS-115 [Nörovasküler Cerrahi]

ANEVRİZMA CERRAHİSİNDE İNTRAOPERATİF İNDOCYANİN GREEN (ICG) VİDEOANJİOGRAFİ VE FLOW-800 FLORESANS GRAFİK ANALİZİ KULLANIMI

Selhan Karadereler¹, Talat Kırış², Mustafa Kemal Hamamcıoğlu², Osman Arıca¹

¹Group Florence Nightingale Hastaneleri, İstanbul

²T.C. İstanbul Bilim Üniversitesi Tıp Fakültesi, Nöroşirürji Anabilim Dalı, İstanbul

Anevrizma cerrahisinde klipaj sonrası ana damarda ya da dallarda büzülme meydana gelmesi önemli bir sorundur. Bu çalışmada mikroskopa entegre edilen floresans bir modül ile intraoperatif ICG anjiyografi ve görüntülerin özel bir software ile grafik analizlerinin kullanıldığı olguların sonuçları değerlendirilerek non invazif ve kolay uygulanabilen bu yöntemin cerrahi sonuçlara katkısı tartışıldı.

Aralık 2010 ve Aralık 2011 arasında serebral anevrizma cerrahisi yapılan 13 olgu ve 15 anevrizma bu çalışmaya alındı. Olguların 9'u kadın, 4'ü

erkekti, yaşları 28-83 arasında ve ortalama 54'dü. Hastaların 6'sı kanamıştı ve 4'ü WFNS Grade I, diğerleri Grade II ve Grade IV'dü. DSA ve BTA ile anevrizmaları saptanan bu olgularda cerrahi saha infrared floresans modül entegre mikroskop (Carl Zeiss Co., Oberkochen, Germany) ile explore edildi. Klip öncesi ve sonrası bir ya da birkaç kez intravenöz ICG boya verilerek arteryel ve venöz vasküler yapı içindeki floresans akışı mikroskop içindeki video ile kaydedildi. Klip öncesi ve sonrası floresans video kayıtlarının Flow 800 yöntemi ile analitik ölçümleri değerlendirilerek karşılaştırmalar yapıldı.

Olgularda klip öncesi ve sonrası kayıtlarda anevrizmaların tamamen kapatıldığı, ana damar ve dallarından yapılan ölçümlerde bir olgu dışında damarlarda akım azalması olmadığı görüldü. Bir dev anterior kommünikan arter anevrizması olgusunda klip repoze edilerek karşı A2 de akımın düzeldiği saptandı. Grade IV olarak ameliyata giren hasta ameliyat sonrası vejetatif durumda taburcu edildi, diğer hastalarda mortalite ve morbidite gelişmedi.

Mikroskop temelli ICG videoanjiyografi ve uygulanan işlem sonrası Flow 800 değerlendirmesi, basit, her tip ve kalınlıktaki damar ve anevrizma hakkında bilgi veren, bu bilginin analitik karşılaştırılabilmesini sağlayan, anevrizma cerrahisinde faydalı bir yöntemdir.

Anahtar Sözcükler: İndocyanin green, serebral anjiyografi, serebral anevrizma, subaraknoid kanama

SS-116 [Nörovasküler Cerrahi]

SUBARAKNOİD KANAMALARDA AĞIZ KURULUĞUNUN NEDENİ OLARAK PAROTİS BEZİ REFLEKS ARKININ BOZULMASI ÜZERİNE BİR HİPOTEZ: DENEYSEL ÇALIŞMA

Osman Turkmenoglu¹, Mehmet D Aydın², Ayhan Kanat³, Nesrin Gursan⁴, Elif Demirci⁴

¹Sisli Research and Education Hospital, Department of Neurosurgery, Istanbul Turkey

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

³Rize University, Medical Faculty, Department of Neurosurgery, Rize, Turkey

⁴Ataturk University Medical Faculty Department of Pathology, Erzurum, Turkey

Giriş: Parotis bezi seröz ve müköz sekresyonlar yaparak solunum, sindirim ve immün faaliyetlere katkıda bulunurken, ağızı ısıtarak ısıyı düşürür ve alınan havayı nemlendirir. Parasempatiklerce salgısı artırılırken sempatiklerce azaltılan parotis bezinin pasempatomotoru olan (1) ve subaraknoid kanamada iskemik hasara uğrayan glossofaringeal sinirin (2) parotis salgısında azalmaya neden olaraktan ağız kuruluşuna yol açabileceği hipotezi araştırıldı.

Gereçler ve Yöntem: Bu çalışmada, normal 5 ve deneysel subaraknoid kanama sonrasında ağız kuruluşu belirlenen tavşanlardan 7 tanesinin glossofaringeal sinirlerinde radiküler düzeyde oluşan iskemik dejenerasyonla parotis bezlerinde oluşan histopatolojik değişiklikler incelendi.

Sonuçlar: Normal deneklerin glossofaringeal sinir yumruları (A/Resim-1) ve partis bezleri referans olarak alındığında (Zemin/Resim-1), ağız kuruluşu tesbit olunan deneklerin 5 tanesinin glossofaringeal sinir

yumrularında kayda değer derecede nörodejenerasyon (A/Resim-2) ve parotis bezlerinde de kanal çaplarında daralma, asiner hücre dejenerasyonu ve foliküllerde küçülme izlendi (Zemin/Resim-2).

Tartışma: Sindirim, solunum, immun faaliyetlerle birlikte oral termodinaminin sürdürülmesinde elzem olan parotis bezlerinin parasempatomotoru olan (1) glossofaringeal sinirlerin subaraknoid kanamalarda radiküler düzeyde iskemik hasara uğramaları (2), parotis bezlerinde parasempatik denervasyon etkisi göstererek rölâtif bir sempatik hiperaktiviteyi de davet etmek suretiyle salgıyı azaltarak ağzı kuruluğuna neden oluyor olabilir.

Anahtar Sözcükler: Subaraknoid kanama, ağzı kuruluğu, parotis bezi

SS-117 [Nörovasküler Cerrahi]

TRANS-SFENOİDAL CERRAHİ SIRASINDA OLUŞAN VASKÜLER YARALANMALARIN ENDOVASKÜLER YOLLA TEDAVİSİ

Erkin Özgiray¹, İsmail Oran², Celal Çınar², Emre Çalıřkan¹, Tuncer Turhan¹, İzzet Övül¹, Kazım Öner¹

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

²Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Radyoloji Anabilim Dalı, İzmir

Amaç: Vasküler yaralanma trans-sfenoidal cerrahinin ender görülen fakat hayatı tehdit eden komplikasyonlarından bir tanesidir. Trans-sfenoidal girişim sırasında vasküler yaralanma olan hastalarda endovasküler tedavinin rolünün tanımlanması amaçlanmıştır.

Yöntem: Geçen sekiz yıl içerisinde, kliniğimizden ve bölgemizdeki farklı hastanelerden, girişimsel radyoloji bilim dalımıza, transsfenoidal girişim sonrasında vasküler yaralanma ile refere edilen toplam sekiz (3 kadın, 5 erkek, 18-45 yaş) hasta retrospektif olarak incelemiştir.

Bulgular: Beş hastada gecikmiş burun kanaması, bir hastada subaraknoid kanama, bir hastada eksoftalmi gelişmiştir. Son hastada klinik bir belirti oluşmaksızın cerrahi girişim sırasında vasküler yaralanma şüphesi olmuştur. Toplam sekiz hastanın altı tanesinde internal karotid arter (İKA), bir tanesinde posterior serebral arter (PSA-P1 segment), sonuncusunda ise basiler arter yaralanması olmuştur. Angiografik görüntüleme dört hastada kavernöz segmentte psödo-anevrizma, bir tanesinde kavernöz segmentte local darlık, bir hastada karotiko-kavernöz fistül, bir tanesinde PSA-P1 segmentinde psödo anevrizma, birinde de basiler arterde psödo anevrizma saptanmıştır. İKA yaralanması olan altı hastadan dördünde parent arter oklüzyonu yapılmıştır. Stabil olan bir tanesi konservatif kalınarak izlenmiş, fistül gelişen sonuncusu ise kaplı snetle tedavi edilmiştir. PSA psödo-anevrizması olan hastaya parent arter oklüzyonu yapılmış, basiler arter psödo anevrizması ise stent assisted coiling ile tedavi edilmiştir. İKA yaralanması olan bir hasta re-bleeding olmadığı halde kaybedilmiş, bir tanesinde orta derecede defisit gelişmiş, kalan altı tanesinde ise nörolojik komplikasyon gelişmemiştir.

Sonuç: Transsfenoidal girişimler sırasında meydana gelen vasküler yaralanmalarda parent arter oklüde edilsin ya da edilmesin, endovasküler tedavi kabul edilebilir morbidite ve mortalite oranlarıyla etkili bir tedavi yöntemidir.

Anahtar Sözcükler: Trans-sfenoidal cerrahi, internal karotid arter yaralanması, endovasküler yaklaşım

SS-118 [Nörovasküler Cerrahi]

KANAMIŞ ANEVİZMALARIN MİKROCERRAHİ KLİPLEMESİNDE LAMİNATERMİNİS FENESTRASYONUNUN SEMPTOMATİK VAZOSPAZM ÜZERİNE ETKİSİ

Şahika Liva Cengiz¹, Mustafa Kemal İlik², Mehmet Erkan Üstün¹

¹Konya Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi, Beyin Cerrahisi Anabilim Dalı, Konya

²Konya Başkent Hastanesi, Beyin Cerrahisi Anabilim Dalı, Konya

Amaç: Bu çalışmanın amacı kanamış intrakranial anevrizmaların mikrocerrahi kliplemesinde sisternal kanın temizlenmesi işlemine ek olarak Lamina Terminis Fenestrasyonu(FLT) yapılmasının semptomatik vazospazm üzerine etkisini karşılaştırmaktır.

Gereç ve Yöntemler: Kanamış ve Fisher ≥ 3 derece intrakranial anevrizma nedeniyle akut fazda kiplenecek 72 hasta prospektif ve randomize olarak çalışıldı.

Mikrocerrahi klipleme öncesi sadece sisternal kan temizlemesi yapılan hasta grubu Grup I, n=39, diğer taraftan bu işleme ek olarak FLT yapılan grup: Grup II, n=33 olarak belirtildi. FLT en az 1 cm genişliğinde ve aynı cerrah tarafından (MEU)gerçekleştirildi.

Sonuçlar: FLT yapılmayan grupta(Grup I,n=39) %38.4 semptomatik vazospazm, daha kötü Yaşargil subaraknoid kanama derecesi ve klinik iyileşme görülürken, FLT yapılan grupta (Grup:II, n=33) ameliyat sonrası %6.06 semptomatik vazospazm ve bariz olarak daha iyi klinik iyileşme görüldü. p <0.05.

Tartışma: Kanamış ve ön sirkülasyon yerleşimli intrakranial anevrizmaların mikrocerrahi kliplemesinde, sisternal kanın temizlenmesine ek olarak FLT yapılmasından sonra klinik izlemde daha az semptomatik vazospazm ortaya çıkmıştır.

Anahtar Sözcükler: Anevrizmal subaraknoid kanama, lamina terminalis fenestrasyonu, serebral iskemi, sisternal kanın temizlenmesi, semptomatik vazospazm.

SS-119 [Nörovasküler Cerrahi]

SPİNAL DURAL ARTERYOVENÖZ FİSTÜLLERDE MULTİDİSİPLİNER YAKLAŞIM

Erkin Özgiray¹, Celal Çınar², İsmail Oran², Tayfun Dalbastı¹,

Taşkın Yurtseven¹, Nurcan Özdamar¹, İzzet Övül¹, Kazım Öner¹

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

²Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Radyoloji Anabilim Dalı, İzmir

Amaç: Dört grupta incelenen spinal vasküler malformasyonlar içerisinde en sık görülen tip olan spinal dural arteriovenöz fistüllerdir (AVF). Bu grup malformasyonların cerrahi ya da endovasküler tedavisi göreceli olarak daha az komplikedir. Vasküler anatomisinin tam olarak ortaya konması tedavinin doğru planlanması için şarttır.

Gereç-Yöntem: Son 10 yılda hastanemizde tedavisi yapılan 10 adet spinal dural AVF retrospektif olarak incelendi.

Bulgular: Tümü erkek olan ve yaşları 45-75 arasındaki hastalarda yaş ortalaması 61 olarak hesaplandı. Hastalar ılımlı paraparezi ve hafif sfinkter disfonksiyonundan parapleji ve ileri sfinkter disfonksiyonuna varan

değişik klinik tablolarla başvurmuşlardı. Semptomların başlangıcı ile tanının konması arasında 3-24 ay (ortalama 9 ay) geçmişti. Tümü torakal seviyede yerleşik fistüllerin ikisi T5, ikisi T6, üçü T8, biri T10, biri T11 ve sonuncusu da T12 seviyesinde saptandı. Fistüllerin altısı sağda, kalanı sol tarafta yerleşmişti. Olgulardan yedisinde fistüller embolize edildi. Takiplerin altı olguda klinik ve/veya radyolojik düzelme saptanırken, bir olguda nöks gözlemlendi. Nüks gözlenen bir olgu ve kalan üç olgu cerrahi olarak tedavi edildi. Bu dört olgunun takiplerinde klinik ve/veya radyolojik düzelme gözlemlendi.

Sonuç: Spinal dural AVF'ler, tanısı ve anjiyografik anatomisi ortaya konduktan sonra endovasküler ya da cerrahi yaklaşımlarla kolayca oklüde edilebilecek bir grup nadir spinal vasküler malformasyondur. Endovasküler ve cerrahi ekipler arasındaki işbirliği sonuçları iyi yönde etkileyen önemli bir faktördür.

Anahtar Sözcükler: Spinal vasküler malformasyon, spinal dural arteryovenöz fistül, cerrahi yaklaşım, endovasküler yaklaşım, embolizasyon, cerrahi kliplleme

SS-120 [Nörovasküler Cerrahi]

ANTERİOR KOMÜNİKAN ARTERİN ÇOKLU ANEVİZMALARINDA CERRAHİ TEDAVİ SONUÇLARI

Semra Işık, Elif Başaran, Özgür Taşkapılıoğlu, Ender Korfalı, Hasan Kocaeli Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, Bursa

Giriş: Anterior komünikan arterde (AKoMA) çoklu anevrizma görülmesi oldukça nadir bir durumdur ve tanı ve tedavisinde güçlükler yaşanabilir. Kliniğimizde çoklu anterior komünikan arter anevrizması nedeniyle opere edilmiş 8 vakalık seri sunulmuştur.

Yöntem-Gereçler: 2005 ile 2011 yılları arasında Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniğinde AKoMA anevrizması nedeniyle 157 hasta opere edildi. Bu hastalardan sekiz (%5.9) tanesinde AKoMA düzeyinde çoklu anevrizma saptandı. Hastaların 2'si kadın, 6'sı erkek, yaş ortalaması 41 (23 ile 60 arası) idi. Tüm hastalar subaraknoid kanama ile başvurdu ve hepsine rutin serebral DSA yapıldı; 3 hastada peroperatif çoklu anevrizma tanısı konulamadı (Resim 1,2).

Bulgular: Anevrizmaların boyutu 2 mm ile 10mm arasındaydı (ortalama 5.1mm). 2 hastada AKoMA de fenestrasyon bir hastada 3A2 saptandı. Tüm hastalar pterional kraniyotomi kullanılarak opere edildi. Toplam 16 anevrizmanın 15'i kliplenerek, 1'i ise pamuk ile sarılarak tedavi edildi. 3 hastada semptomatik vazospazm gelişti. 7 hasta genel durumu iyi olarak taburcu edilirken, preop grade IV olan ve semptomatik vazospazm gelişen vejetatif halde kaldı (Tablo 1).

Sonuç: AKoMA de çoklu anevrizmaları nadir görülse de akılda tutulması gereken önemli noktalar mevcuttur. İki anevrizma veya bilobüle anevrizma ayırımının yapılması preoperatif süreçte cerrahi planlama için önemlidir; ancak anjiyografik olarak kanamış anevrizmanın saptanması zor olabilir. Öncelikle bilobüle AKoMA anevrizması saptandığında taniyi doğrulamak için özel anjiyografik projeksiyonlar ile 3D BT anjiyografi veya 3D dijital anjiyografi uygulanmalıdır. Operasyon sırasında girus rektusun rezeksiyonu yardımcıdır. Kliplleme sıralamasında büyük ve kanamış olan anevrizmanın önce kliplenmesinin uygun olabileceği düşünüldü.

Anahtar Sözcükler: Anterior komünikan arter, anevrizma, çoklu anevrizma, kliplleme, mikrocerrahi

SS-121 [Kafa Kaidesi Cerrahisi]

ENDOSKOPIK EKSTENDED TRANSSFENOİDAL YAKLAŞIMLARDA İNFRAKİAZMATİK KORİDORUN KULLANILMASI

Savaş Ceylan, Kenan Koç, İhsan Anık, Burak Çabuk Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi, Nöroşürji Anabilim Dalı ve Hipofiz Araştırma Merkezi, Kocaeli

Giriş: İnfrakiazmatik koridor önde Tuberculum Sella, lateralde Karotis Interna ve Posterior Kommunikan Arterler, posteriorde Korpus Mamillare'ye uzanır. Bu koridorun inferiorunu Bazal Araknoid Membran, Liliquest ve Diensefalik Membran oluştururken, superiorde Optik Kiazma ve Tuber Cinereum, ortada infundibulum yer alır (Şekil 1). Bu cerrahi alanın anatomik çalışmalar ve klinik vakalarımızla ortaya konularak sınırları tanımlanmıştır. Bu alan patolojileri, geleneksel transkraniyal yaklaşımlar için zorluklar içermektedir. Bu koridora ulaşımında farklı yaklaşımlar denenmektedir.

Gereç-Yöntem: Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi Nöroşürji Anabilim Dalında 2008 yılından itibaren infrakiazmatik koridor bölgesine toplam 25 vakada (13 Tuberculum Sella, 6 Kraniofarengiom, 3 Rathke Kleft Kisti, 1 Fibröz Displazi, 1 İfundibuler Granüler Hücreli Tümör, 1 Dermoid Tümör) endoskopik ekstended transsfenoidal yaklaşım uygulanmıştır.

Sonuç: Son 4 yıl içerisinde ekstended yaklaşım uygulanan olgularda infrakiazmatik koridor tanımlandı.

Tartışma: Son yıllarda kullanımı giderek artan ekstended endoskopik yaklaşımların, cerrahi zorluk içeren infrakiazmatik koridora uygulanmasının avantaj ve dezavantajları tartışılacaktır. Bu koridora yaklaşımda preinfundibuler ve retroinfundibuler lezyonlar ayrılmış ve bu lezyonlara orta hat ve lateral infundibuler yaklaşımlar tanımlanmıştır (Şekil 2). Bu yaklaşımlar örnek videolar eşliğinde sunulacaktır.

Anahtar Sözcükler: Transsfenoidal, endoskop, ekstended yaklaşımla

SS-122 [Cerrahi Nöroanatomi]

NÖROŞÜRJİ BAKIŞ AÇISI İLE AMİGDALA'NIN ANA BAĞLANTI YOLLARI: ANSA PEDİNKÜLARIS VE STRIA TERMINALIS

Kaan Yağmurlu¹, Necmettin Tanrıöver¹, Levent Uysal², Akın Öztürk², Talat Cem Ovaloğlu², Haluk İnce³, Halil Ak¹

¹İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Nöroşürji Anabilim Dalı, Nöroanatomi Laboratuvarı, İstanbul

²Bakırköy Ruh Sağlığı ve Sinir Hastalıkları Eğitim Araştırma Hastanesi, Nöroşürji Kliniği, İstanbul

³T.C. Adalet Bakanlığı Adli Tıp Kurumu

Amigdala'nın beyinde diğer merkezlere üç ayrı lif sistemi ile bağlandığı bilinmekle birlikte (ventral amigdalofugal yol – ansa pedinkularis, dorsal amigdalofugal yol - stria terminalis ve lateral olfaktör stria) bu bağlantılardan özellikle ilk ikisi cerrahi anatomi ışığında lif diseksiyon

teknigi ile ayrıntılı olarak çalışılmamıştır.

5 adet insan beyninde lif diseksiyonu tekniğiyle amigdalanın ana bağlantı yolları mikroskop eşliğinde çalışıldı ve diseksiyonun her basamağı 3-boyutlu olarak görüntülendi.

Tüm diseksiyonlarda stria terminalis'in amigdalanın inferomediyal kısmından çıktığı ve kaudat nükleus mediyal kenarında seyrederek anterior komissür etrafındaki stria terminalisin bed nükleusuna (BNST) bağlandığı ortaya kondu. BNST posterolateralde kaudat nükleusa, lateralde internal kapsüle ve mediyalde lateral ventrikül frontal boynuzuna komşu olarak tanımlandı. Ansa pedinkularisin amigdalanın dorsomediyal yüzeyinde tanımlandıktan sonra, anterior komissür altında ve paralelinde superomediyale doğru seyrettiği görüldü. Ansa pedinkularis optik kiazma dorsolateraline yaklaşırken üçe ayrılmaktaydı; anteromediyale doğru septal nükleuslara yönelen kısım Broca'nın diagonal bandını (amigdaloseptal yol), posteroinferiora üçüncü ventrikül yan duvarlarına yönelen kısım mediyal önbeyin bandını (amigdalohipotalamik yol) ve daha superiorda posteriora doğru talamusa yönelen kısım ise inferior talamik pedinkülü (ekstrakapsüler talamik pedinkül-amigdalotalamik yol) oluşturdu.

Son 10 yıl içinde Heimer'in 'genisletilmiş amigdala' kavramının giderek kabul gördüğü göz önüne alınarak, literatürde hiç değinilmemiş ansa pedinkularis ve kısmen bahsedilen stria terminalisin mikrocerrahi anatomisi detaylı olarak incelenmiştir.

Amigdalanın ana bağlantı yollarının hiçbirisinin mevcut nöroradyolojik tetkikler ile cerrahi diseksiyonla ortaya konulduğu oranda açık ve ayrıntılı olarak görüntülenemeyeceğini düşünüyoruz.

Anahtar Sözcükler: Amigdala, ansa pedinkularis, stria terminalis

SS-123 [Cerrahi Nöroanatomisi]

TAZE İNSAN KADAVRASINDA POSTERİOR ÜST SERVİKAL BÖLGE TEMEL ANATOMİK YAPILARININ VE FARKLILIKLARININ İNCELENMESİ

Aykan Akar, Erdiç Civelek, Tufan Cansever, Hakan Caner, Nur Altınörs
Başkent Üniversitesi Beyin ve Sinir Cerrahi Anabilim Dalı, Ankara

Giriş: Çalışma, taze insan kadavrasında üst servikal omurgaya arka, arka-yan ve yan cerrahi yaklaşımda görülebilecek anatomik yapıların topografik özelliklerini, olası varyasyonlarını ve referans noktası olabilecek anatomik yapıları saptamak ve cerrahisinde gelişebilecek komplikasyonları önleyebilmek amacıyla yapıldı.

Gereçler ve Yöntem: Bu çalışmada, postmortem (12-24 saat) 21 erkek, 11 kadın toplam 32 erişkin kadavra kullanıldı. Disseksiyonun her aşaması fotoğraflanarak, önemli yapıların morfometrik ölçümleri dijital kumpas aletiyle yapıldı. Saptanan varyasyonlar kaydedildi.

Sonuç: Çalışmada 14(%43,8) kadavrada C1 vertebraında sulkus arteria vertebralis varyasyonu saptandı. Bu varyasyon 9(%28,1) tanesinde yarı kanalken 7(%21,9) tanesinde tam kanal idi. 2(%6,3) tanesinde iki varyasyon birlikteliği saptandı. C1 vertebraında bu sulkus mediyali ile orta hat arası mesafe 14,0-21,3 mm aralıkta ölçüldü. 23 kadavrada sağ vertebral arter çapı soldakinden büyük saptanarak dominant taraf olarak kabul edildi. C2 ganglionları şekillerine göre sınıflandırılarak 64 gangliondan 31 tanesi küresel, 26 tanesi oval, 7 tanesi mekik tip olarak saptandı. C1 lateral kitlesi mediyali ile omurilik durası arasındaki mesafenin ölçümü, sağda ortalama 3,82±0,55 mm; solda ortalama 3,91±0,59 mm saptandı.

Tartışma: Literatüre bakıldığında, bu bölge üzerinde daha önce yapılan tüm çalışmalar formalin fikse insan kadavralarında veya kimyasal işlemden geçirilmiş boyun omurgalarında, kuru kemik örneklerinde, nöroradyolojik tetkikler üzerinde yapılmıştır. Diğer çalışmaların aksine, bu çalışmayı taze insan kadavraları üzerinde uygulayarak elde ettiğimiz verilerin daha doğru, yararlı ve cerrahi yaklaşımdakine daha benzer olacağı kanısındayız.

Anahtar Sözcükler: Anatomi, kraniyoservikal bileşke, posterior yaklaşım

SS-124 [Cerrahi Nöroanatomisi]

MECKEL CAVE VE TRİGEMİNAL GANGLİONUN ANATOMİSİ: GÜVENLİ BİR YAKLAŞIM İÇİN ANATOMİK BELİRTEÇLER

Mehmet Arslan¹, Emel Avci², Haluk Deda³, İbrahim Tekdemir⁴, Alaidin Elhan⁴, Gökçalp Sılav⁵, Erdal Yılmaz⁶, Mustafa Kemal Başkaya⁷

¹Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Nöroşirürji Bilim Dalı, Van

²Mersin Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Nöroşirürji Bilim Dalı, Mersin

³Akay Hastanesi, Nöroşirürji Kliniği, Ankara

⁴Ankara Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Anatomi Bilim Dalı, Ankara

⁵Acıbadem Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Nöroşirürji Bilim Dalı, Maslak Acıbadem Hastanesi, İstanbul

⁶Ankara Dışkapı Araştırma Hastanesi, 1. Nöroşirürji Kliniği, Ankara

⁷University of Wisconsin, Department of Neurosurgical Surgery, Madison, USA

Amaç: Meckel Cave petroz apexte dura materin iki tabakası arasındaki aralıktır. Bu bölgeye cerrahi yaklaşım teknik olarak zordur ve ciddi cerrahi morbidite ile birliktedir. Cerrahi belirteçlerin ilgili anatomi ile ilişkisi önemli olduğu için, biz bu çalışmada orta ve posterior fossadaki çevre nörovasküler yapılarla onların ilişkisini tanımlamaya çalıştık.

Yöntem-Gereçler: Ankara Üniversitesi ve Wisconsin Üniversitesi Anatomi B.D' dan elde edilen % 10 formalinle fikse 15 kadavra başında cerrahi mikroskopun yardımıyla Meckel cave ve onun ihtivası çalışıldı. Ölçümler yapıldı ve onların ilişkileri gözlemlendi.

Bulgular: Zigomatik arkusun ve petroz kenarın lateral sonunun Meckel cave ortalama uzaklığı sırasıyla 26.5 ve 38.4 mm idi. Arkuat eminens, fasiyal sinir hiatusu ve foramen spinosumun Meckel cave ortalama uzaklığı sırasıyla 16.6, 12.8 ve 7.46 mm idi. Trigeminal ganglion foramen ovale'nin 5.81 mm arkasında yerleşmiştir. Sigmoid sinüsün arka ve ön duvarlarının trigeminal porus'a ortalama uzaklıkları sırasıyla 43.6 ve 33.1 mm idi. Trigeminal porus internal akustik meatusun anterior duvarından ortalama 7.19 mm uzakta idi (Resim 1-6) (Tablo 1).

Sonuç: Meckel cave ile ilgili sunulan anatomic belirteçler ve onların anatomic özellikleri ile ilgili bilgiler bu bölgeye güvenli bir yaklaşım için yararlı olabilir.

Anahtar Sözcükler: Meckel cave, cerrahi yaklaşım, petroz apex, trigeminal ganglion, trigeminal impression

SS-125 [Kafa Kaidesi Cerrahisi]

80 HİPOFİZ ADENOMLU OLGUNUN ENDOSKOPİK ENDONASAL TRANSFFENOİDAL TEDAVİSİ VE SONUÇLARI

Murat Korkmaz¹, Ali Erdem Yıldırım¹, Ergün Dağlıoğlu¹, Hilmi Önder Okay², Güner Menekşe³, Ali Dalgıç¹, Tanin Oğur¹, Osman Arıkan Nacar¹, Ahmed Deniz Belen¹

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

²Erzurum Bölge Eğitim ve Araştırma Hastanesi Beyin Cerrahisi Kliniği, Erzurum

³Adana Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi Beyin Cerrahisi Kliniği, Adana

Giriş: Hipofiz adenomları otopsi serilerinde %1-35, radyolojik serilerde %10-40 oranında görülür. Yayınlanmış serilerin metaanalizinde oran %16,7 bulunmuştur. Endoskopik girişimlerin gelişmesiyle hipofiz cerrahisinde önemli yol katedilmiştir.

Gereç ve Yöntem: Kliniğimizde endoskopik transsfenoidal yolla opere edilen 80 hipofiz adenomu değerlendirildi. Olguların %53,8'i kadın, %46,2'si erkekti. Ortalama takip süresi 21,5 ay, yaş 20-80 arasındaydı(ortalama 47). Olguların %75'i(60/80) primer tanı, %25'i(20/80) nüksü. İlk başvuruda 28(%35) olguda hipopituitarizm mevcuttu ve bunların 27'si makroadenomdu. Hipopituitarizm saptananların 26'sı nonfonksiyonel adenomdu. 41(%51,25) olguda görme alanı defekti saptandı ve 20 olguyla en sık unilateral temporal hemianopsi görüldü. Olguların 65'i(%81,25) makroadenomdu. Nonfonksiyonel adenomlar 42(%52,5) olgu ile en sık görüldü. Sekretuar adenomlardan en sık 15(%18,75) olgu ile GH salgılayan adenom saptandı. Sfenoid sinüs pnömatizasyonunda 65(%81,25) olgu ile sellar tip pnömatizasyon sıklığı. Histolojik incelemede 67(%83,7) tipik adenom, 13(%16,3) atipik adenom görüldü. Atipik adenomlarda 6(%50) olgu ile nonfonksiyonel adenom hakimdi. Parasellar uzanım 30(%37,5) olgu ile en çok Knosp derece 1, suprasellar uzanım 40(%53,3) olgu ile en çok Hardy evre A, sella destrüksiyonu 35(%43,8) olgu ile en çok Vezina derece 2 saptandı. Sekretuar adenomların endokrin remisyon oranı %68'di ve en yüksek %75(9/12) ACTH salgılayan adenomlardaydı. Postoperatif rinore 3(%3,8) olguda görüldü.

Sonuç: Endoskopik transsfenoidal cerrahi etkili ve normal yapıların korunmasında uygun bir tekniktir. Postoperatif remisyon, adenomun radyolojik evrelemesine, sellaya ulaşımdaki anatomik yapılara, cerrahin tecrübesine ve ek tedavilere bağlıdır. Preoperatif Knosp ve Hardy-Vezina evrelemeleriyle tümörün parasellar ve suprasellar uzanımı ile sellada yaptığı değişiklikler değerlendirilmelidir. Hardy-Vezina ve Knosp derecesi arttıkça kür oranı azalmaktadır. Knosp ve Hardy-Vezina evresi yüksek tümörlerde genişletilmiş endoskopik yaklaşımlar daha fazla tümör rezeksiyonu sağlamaktadır.

Anahtar Sözcükler: Hipofiz adenomu, endoskopik endonasal transsfenoidal cerrahi, knosp ve hardy-vezina evrelemesi, sfenoid sinüs pnömatizasyonu

SS-126 [Cerrahi Nöroanatomi]

TEMPORAL LOBUN LATERAL VE BAZAL SULKAL VARYASYONLARI: CERRAHİ ANATOMİ VE MR SONUÇLARININ MEZİAL TEMPORAL BÖLGEYE YAKLAŞIM İÇİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Hüseyin Biçeroğlu¹, Albert Jr Rhoton², Necmettin Tanrıöver¹, Mustafa Uzan¹, Haluk İnce³, Yalçın Büyüç³, Bülent Sam³, Halil Ak¹

¹İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, İstanbul

²University of Florida Department of Neurosurgery, Micro-Neurosurgical Anatomy Laboratory, USA

³T.C. Adalet Bakanlığı Adli Tıp Kurumu

Amaç: Temporal Lobun Lateral ve Bazal Sulkal yapılarının varyasyonlarının tespiti, MR ile korrelasyonu ve Mezial Temporal Bölgeye Cerrahi Yaklaşımlar için kullanılması amaçlanmıştır.

Gereç-Yöntem: Bu çalışma Haziran 2010 ve Mayıs 2011 tarihleri arasında Amerika Birleşik Devletleri Florida Üniversitesi Mikrocerrahi-Nöroanatomi Laboratuvarı'nda, Nisan 2010 'da T.C Adalet Bakanlığı, Adli Tıp Kurumu, Morg Yüksek İhtisas Dairesi'nde ve Aralık 2010'da Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı'nda gerçekleştirilmiştir. Çalışma 3 aşamada tamamlanmıştır. Çalışmanın 1. Aşamasında T.C Adalet Bakanlığı, Adli Tıp Kurumu, Morg Yüksek İhtisas Dairesi'nde 30 adet (15 Sağ-15 Sol) Kadavra beyninde Temporal Lobun Lateral ve Bazal Sulkusları'nın devamlılık, dallanma durumları ve birbirleriyle ilişkileri gözlemlenmiştir. Çalışmanın 2. aşamasında Florida Üniversitesi'nde boyundan kesilmiş Kadavra Başına 3 Tesla ince kesitli MR görüntüleme yapılmış ve Temporal Lob'daki önemli sulkal ve giral yapılar MR Navigasyon rehberliğinde diseke edilmiştir. Yine Florida Üniversitesi'nde 30 adet Kadavra beyni özel hazırlama teknikleri sonrasında ak madde diseksiyonu yapılarak bu sulkus ve girusların altında yer alan Beyin Bağlantı Yolları gösterilmiştir. Çalışmanın son aşamasında İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Nöroşirürji-Nöroradyoloji Arşivinde kayıtlı 55 adet (n=55) Magnetik Rezonans Filminde Lateral ve Bazal Giral yapıların uzunluk, genişlik ve birbirlerine göre açıları ölçülmüş ve istatistiksel olarak incelenmiştir.

Sonuç: Temporal Lob Cerrahisinde Sulkus ve Girusların Varyasyonlarının bilinmesi, Sulkal ve Giral yapıların ak madde ile ilişkisi ve MR ile korrele edilip anlaşılması Mezial Temporal Yapılara yaklaşımlarda önem arz eder. Bu çalışma Temporal Lob Cerrahisinin daha güvenli, daha hassas ve daha doğru yapılmasına yardımcı olabilecek bilgiler sunmuştur.

Anahtar Sözcükler: Temporal, lob, sulkus, anatomi, fiber diseksiyon, MR, navigasyon, morfometri

SS-127 [Kafa Kaidesi Cerrahisi]

FASİYAL SINİR HASARINDA SINİR İYİLEŞMESİ ÜZERİNE KARNİTİN VE STEROİD UYGULAMALARININ ETKİNLİĞİNİN İNCELENMESİ

Derya Talas¹, Ahmet Dağtekin², Yusuf Vayisoğlu¹, Ülkü Çömelekoğlu³, Özlen Bağdatoğlu⁴, Necat Yılmaz⁵, Oykut Dağtekin⁵, Gizem Çulha⁶, Perihan Göçer⁶, Gökçe Külekçi⁵, Emel Avcı³, Celal Bağdatoğlu²

¹Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Kulak Burun Boğaz Anabilim Dalı, Mersin

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

³Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Biyofizik Anabilim Dalı, Mersin

⁴Mersin Üniversitesi Sağlık Yüksekokulu, Mersin

⁵Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Histoloji ve Embriyoloji Anabilim Dalı, Mersin

⁶Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi, Mersin

Giriş: Bu deneysel çalışmada travmatik fasiyal sinir yaralanması üzerine steroid ve karnitinin etkilerinin karşılaştırılması amaçlanmıştır. Bu kapsamda elektrofizyolojik, elektron mikroskopik ve biyokimyasal parametreler değerlendirilmiştir.

Gereç-Yöntem: Çalışmamızda 250- 300 gr ağırlığında 98 adet Wistar albino rat kullanılmıştır. Ratlar randomize olarak 14 gruba ayrılmıştır (n:7). G I: kontrol, G II: Sham olarak belirlenmiş ve geriye kalan 12 grupta ratların fasiyal sinirleri explore edilerek bipolar koter (15 watt) kullanılarak fasiyal sinirde lezyon oluşturulmuştur. Ratlara sırasıyla sadece fasiyal sinire lezyon, lezyon+karnitin (L-karnitin, 100mg/Kg), lezyon+steroid (Prednizolon 30 mg/Kg) ve lezyon+steroid+karnitin uygulanmıştır. Daha sonra 1. gün (G III-VI), 7. gün (G VII-X) ve 21. gün (G XI-XIV) fasiyal sinir dokusu ve kan örnekleri alınmıştır. Elektrofizyolojik değerlendirme ise her denekte lezyon öncesi yapılmış, daha sonra doku örnekleri alınmadan kontrol kayıtlar tekrarlanmıştır.

Bulgular: Elektrofizyolojik bulgular değerlendirildiğinde kontrol grubunda bulunan ortalama amplitüd değerlerine (7.26±0.52) en yakın değerler G V (5.04±3.59), G VI (4.98±3.00) ve G XIV'te (5.84± 1.50). tespit edilmiştir. Elektron mikroskopik değerlendirmede ise elektrofizyolojik bulgulara paralel sonuçlar elde edilmiştir. Biyokimyasal parametrelerden NO değerleri incelendiğinde kontrol grubu ile diğer tüm deney grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmıştır.

Sonuç: Lezyon oluşturulan ratlarda en iyi düzelleme 1. gün steroid uygulanan gruplar ve 21. gün karnitin+steroid uygulanan grupta tespit edilmiştir. Birinci gün alınan bu sonuçların steroidin akut antiödem etkisine bağlı olabileceği düşünülmüştür. Karnitin+steroid uygulanan grupta elektrofizyolojik, elektron mikroskopik ve biyokimyasal parametrelerde belirlenen iyileşme sinir rejenerasyonu yönünden karnitinin steroide tamamlayıcı bir etkisi olduğunu göstermiştir. Karnitinin klinik kullanımının önerilmesinden önce farklı doz ve sürelerde daha geniş deneysel çalışmalar ile irdelenmesine ihtiyaç vardır.

Anahtar Sözcükler: Fasiyal sinir, karnitin, elektromyografi, elektron mikroskopisi

kullanılmıştır. Kadavralara superior ve inferior sagittal sinüslerden direkt olarak veya internal jugular ven yolu ile silikon enjeksiyonu uygulanmıştır. Falksa ait venöz yapıların değerlendirilmesi amacı ile falks; ön, orta ve arka bölgelere ayrılmıştır. Ayrıca, 5 otopsi vakasından alınmış falks örnekleri, scanning elektron-mikroskobu ile incelenmiştir. Örneklerin her biri için, falksın 3 ayrı bölgesinden ikiye parça alınarak değerlendirilmiştir.

Anatomik çalışmalar sonucunda, falksın anterior bölgesinde, superior sagittal sinüsten başlayan küçük venöz ağlar tanımlanmış ve bunların çoğunluğunun, inferior sagittal sinüse ulaşmadıkları tespit edilmiştir. Orta kısmında, superior sagittal sinüsten başlayan venöz yapıların çoğu için, inferior sagittal sinüsten başlayan venöz yapılar ile anastomozlar bulunmuştur. Falksın arka bölgesinde, esas olarak inferior sagittal sinüsten başlayan ve superior sagittal sinüs ile bağlantıları bulunmayan yoğun venöz ağ tanımlanmıştır. Falksın ön ve orta kısımlarında kişisel varyasyonlar bulunduğu, fakat arka bölgenin daha sabit, değişmeyen bir yapıya sahip olduğu gözlemlenmiştir. Scanning elektron-mikroskobu ile, superior ve inferior sagittal sinüsler arasında farklı çaplarda longitudinal kollajen liflerden meydana gelen kanallar gösterilmiştir. Falksın arka bölümü, sayıca en çok ve en geniş kanal yapısına sahiptir.

Falks içerisinde farklı lokalizasyonlarda venöz ağların yoğunluk farklılığı gösterdiği bulunmuştur. Bu nedenle, çeşitli cerrahi veya endoskopik işlemler esnasında nöroşirürji uzmanları, falksı insize ederken veya falksa bir pencere açarken, falksın venöz ağlarında görülen bu farklılıkları gözönünde bulundurmalarıdır.

Anahtar Sözcükler: Superior sagittal sinüs, inferior sagittal sinüs, venöz pleksus, elektron-mikroskopisi

SS-128 [Cerrahi Nöroanatomi]

SUPERİOR VE İNFERİOR SAGİTTAL SİNÜSLER ARASI BAĞLANTILAR: SCANNİNG ELEKTRON-MİKROSKOP ÇALIŞMASI

Hüseyin Canaz¹, Necati Tatarlı², Mehmet Tokmak³, Davut Ceylan⁴, Aşkın Şeker⁵, Türker Kılıç⁶, Deniz Konya⁵, Yaşar Bayrı⁵, Evren Keleş⁷, Hüsnüye Hacıoğlu⁸, Özlem Sariöz⁸, Safiye Çavdar⁹

¹Nöroşirürji Bölümü, Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İstanbul

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

³Nöroşirürji Bölümü, Medipol Üniversitesi, Tıp Fakültesi, İstanbul

⁴Nöroşirürji Bölümü, Sakarya Üniversitesi Tıp Fakültesi, Sakarya

⁵Nöroşirürji Bölümü, Marmara Üniversitesi, Tıp Fakültesi, İstanbul

⁶Marmara Üniversitesi, Nörolojik Bilimler Enstitüsü, İstanbul

⁷Nöroşirürji, Koç Üniversitesi, Tıp Fakültesi, İstanbul

⁸Anatomi Bölümü, Marmara Üniversitesi, Tıp Fakültesi, İstanbul

⁹Anatomi Bölümü, Koç Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Sarıyer, İstanbul

Falks içerisinde bulunan venöz yapıların anatomisi ve klinik önemlerine gerekli ilgi gösterilmemiştir. Bu çalışmada, falksa ait venöz yapıların hem anatomik olarak hem de scanning elektron-mikroskobu kullanılarak değerlendirilmeleri hedeflenmiştir.

Çalışmamız, hem anatomik hem scanning elektron-mikroskopik gözlemleri içermektedir. Çalışma için, 5 kadavra ve 5 otopsi falksı