



TÜRK NÖROŞİRÜRJİ DERNEĞİ

34.

BİLİMSEL KONGRESİ

30 Eylül - 3 Ekim 2021

"Kadınlar ile güçlüyüz"

SÖZLÜ SUNUMLAR



www.tnd2021.online

SS-001 [Stereotaktik, Fonksiyonel Ağrı ve Epilepsi Cerrahisi]

EPİLEPSİ HASTALARINDA SERUM ENDOCAN SEVİYELERİNİN AMELİYAT ÖNCESİ VE SONRASI ÖLÇÜLMESİ VE PLATELET-LENFOSİT(PLO) VE NÖTROFİL-LENFOSİT ORANLARI(NLO) İLE KORELASYONUNUN BELİRLENMESİ

Ahmet Faruk Özdemir¹, Rahşan Kemerdere¹, Bağnu Orhan³, Hümeysra Öztürk Emre³, Berrin Berçik İnal³, Ahmet Kayhan¹, Seher Naz Yeni², Taner Tanrıverdi¹

¹*İstanbul Üniversitesi- Cerrahpaşa, Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, İstanbul*

²*İstanbul Üniversitesi- Cerrahpaşa, Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Nöroloji Anabilim Dalı, İstanbul*

³*İstanbul Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Klinik Biyokimya Laboratuvarı, İstanbul*

Giriş ve Amaç: Epilepsi bilinen en eski nörolojik hastalıklardan biridir. Epilepsi hastalarının yaklaşık %30'u çoklu AEI kullanımıyla da nöbet geçirmeye devam etmektedir (1,2). Enflamasyon ve anjiyogenezin epileptogenezde öne çıkan nedenler olduğu düşünülmektedir (3). Çalışmamızda epilepsi cerrahisi geçiren hastalarda endocan ve PLO ile NLO gibi belirteçlerinin serum düzeylerini ortaya koymaya çalıştık.

Gereç ve Yöntem: Çalışmamız İstanbul Üniversitesi- Cerrahpaşa, Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı ve İstanbul Eğitim ve Araştırma Hastanesi Klinik Biyokimya Laboratuvarı işbirliği ile gerçekleştirilmiştir. Çalışmamıza epilepsi cerrahisi uygulanacak 21 epileptik hasta ve kliniğimize başka nedenlerle başvuran 21 sağlıklı kontrol katıldı. Hastalardan cerrahi öncesi ve cerrahi sonrası ilk 1 hafta içerisinde olmak üzere 2 kere serum örneği alındı, kontrol grubundansa 1 kere serum örneği alındı. Endocan seviyelerinin ölçümü İstanbul Eğitim ve Araştırma Hastanesi Biyokimya Anabilim Dalı'nda ELISA kiti ile gerçekleştirilmiştir. Preoperatif PLO ve NLO değerleriyse preoperatif hemogram değerlerinden hesaplandı.

Bulgular: Epileptik hasta grubunda kontrol grubu ile karşılaştırıldığında endocan düzeyleri anlamlı derecede yüksek saptandı ($p = 0,02$). Cerrahi sonrası serum endocan düzeylerinde azalma saptanmış ancak postop endocan düzeyleri ile kontrol grubu karşılaştırıldığında anlamlı farklılık olmadığı tespit edilmiştir. Preop PLO ve NLO değerleri karşılaştırıldığında kontrol grubu ve epileptik hasta grubu arasında anlamlı farklılık saptanmamıştır. Serum endocan düzeyi, PLO ve NLO'nun epilepsi süresi ve nöbet frekansı ile pozitif korelasyon göstermekle birlikte istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmamıştır.

Tartışma ve Sonuç: Epileptogenez sürecinin gelişimi ve ilerlemesinde; anjiyogenez ve enflamasyonun rolü olduğu gösterilmiştir. Epilepsi kliniğinin ortaya çıkmasının ancak epileptogenez sürecinin durdurulması ya da geri döndürülmesi ile mümkün olabileceği görülmektedir. Bu doğrultuda gelecekte daha uzun dönemli takip sürelerinin olduğu ve daha geniş gruplarda çalışmaların düzenlenmesini önermekteyiz.

Anahtar Sözcükler: Anjiyogenezis, endocan, epileptogenez, inflamasyon, preop inflamatuvar belirteçler

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

ELEKTROKORTİKOĞRAFİDE ELEKTROT YERLEŞİMLERİNİN MR-BT FÜZYONU İLE GÖSTERİLMESİ

Berkhan Genç, Mehmet Töngge, Alican Tahta, Nejat Akalan

İstanbul Medipol Üniversitesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, İstanbul

Giriş ve Amaç: Elektrokortikografi, non-invasif yöntemlerle lokalize edilemeyen veya hassas bölgelerden kaynaklandığı düşünülen epileptojenik aktivitelerin gösterilmesi için kullanılan yöntemlerdendir. Bu bildiride elektrokortikografi uygulanan hastalarda ameliyat sonrası elektrotların anatomik yerlerinin gösterilmesi amacıyla kullanılan görüntü füzyon tekniği vurgulanmaktadır.

Gereç ve Yöntem: Elektrotların yerleştirildiği ameliyat öncesi 1,5 Tesla (Philips, Ingenia) MR ile volümetrik görüntüler elde edilmektedir. Elektrotlar yerleştirildikten sonra MR'da yoğun artefakt nedeniyle bilgisayarlı tomografi (multidedektör BT; Philips, IQon Spectral CT) ile görüntüler elde edilmiş, ve bu görüntüler preoperatif MR görüntüleri ile füzyone edilmiştir. Füzyonun sağlanmasında DBS cerrahisi, stereotaktik biyopsi gibi stereotaktik prosedürlerde kullanmakta olduğumuz Framelink (Medtronic Inc) yazılımı kullanılmıştır.

Bulgular: Yapılan füzyon sayesinde MR ile elde edilen detaylı anatomik topografi üzerinde BT görüntülerindeki elektrot kontaktları görünür hale gelmektedir.

Tartışma ve Sonuç: Epilepsi cerrahisinde invaziv EEG kaydı ile elde edilen bulgular ışığında rezektif cerrahi planlanırken fizyolojik / anatomik sınırların net olarak belirlenmesi önemlidir. Bulguların analizi ve cerrahi planlama aşamasında yardımcı görüntüleme ve görüntü işleme tekniklerinin katkısı olmaktadır. Kullandığımız tekniğin en önemli kısıtlılığı, postoperatif hava veya cerrahi debris gibi faktörlere bağlı olarak kimi zaman optimal füzyonun sağlanamamasıdır.

Anahtar Sözcükler: Elektrokortikografi, epilepsi cerrahisi, radyolojik görüntüleme füzyonu

SS-003 [Stereotaktik, Fonksiyonel Ağrı ve Epilepsi Cerrahisi]

KRİTİK BÖLGE BEYİN METASTAZLARINDA TEK FRAKSİYON GAMMA KNİFE RADYOCERRAHİSİNİN ETKİNLİĞİNİN İNCELENMESİ

Hasiba Karimi¹, Kerime Akdur², Gizem Yılmaz¹, Ayten Şakarcan², Hakan Seyithanoğlu², Meliha Gündoğdu Papaker², Mustafa Namık Öztanır², Selçuk Yapar², Engin Can², Ege Erden², Mustafa Aziz Hatiboğlu²

¹*Bezmialem Vakıf Üniversitesi, İstanbul*

²*Bezmialem Vakıf Üniversitesi Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi, İstanbul*

Giriş ve Amaç: Beyin metastazları, en sık ve en agresif beyin tümörleri olup cerrahi, radyocerrahi ve radyoterapi tedavi seçenekleridir. Ancak, kritik bölge yerleşimli beyin metastazlarının optimum tedavi şekli tartışmalıdır. Bu sebeple ünitemizde, kritik bölge beyin metastazı nedeniyle tek fraksiyon Gamma Knife radyocerrahi ile tedavi edilen hastalar retrospektif olarak incelendi.

Gereç ve Yöntem: Ocak 2015 ve Aralık 2019 tarihleri arasında beyin metastazı nedeniyle tek fraksiyon GKR ile tedavi edilen hastalar retrospektif

olarak incelendi. Çalışmaya kritik beyin bölgesinde beyin metastazı olan hastalar dahil edilirken hipofraksiyone GKR ile tedavi edilen hastalar bu çalışmaya dahil edilmedi. Hastaların demografik verileri, primer tümörün durumu, tümörün lokalizasyonu, hacmi ve sistemik metastaz varlığı, komplikasyonları, tedavi dozları, yaşam süreleri ve lokal nüks oranları değerlendirildi. Ayrıca, tümör kontrol ve yaşam sürelerine etki eden faktörler de incelendi.

Bulgular: Çalışma süresince toplam 210 hasta beyin metastazı nedeniyle GKR ile tedavi edildi. Bunlardan kritik bölgede lezyonu olan ve tek fraksiyon GKR ile tedavi edilen 44 hasta (%20) çalışmaya dahil edildi. Bunların 17'si erkek ve 27'si kadındı. Ortalama yaş 59(25-84), ortalama KPS ise 90 (40-90) idi. Ortalama tümör hacmi 4,28 cc (0,08-18,91cc), ortalama tedavi dozu 18 Gy (15-24 Gy) idi. Hastaların 27 tanesi akciğer, 5 hasta meme, 10 tanesi de diğer primer tümörler olarak tespit edildi. Medyan progresyonsuz yaşam süresi ve toplam yaşam süresi sırasıyla 8 ay (2-20 ay) ve 12 ay (1-33 ay) olarak bulundu. 10 hastada radyasyona bağlı yan etki gelişti. Lokal tümör kontrolüne etki eden faktörler KPS ve radyocerrahi tedavi dozu olarak tespit edildi (p<0.05).

Tartışma ve Sonuç: Tek fraksiyon GKR, kritik bölge metastazı olan hastalarında tedavi seçeneği olarak değerlendirilebilir. Ancak, daha geniş çalışmalara ihtiyaç vardır.

Anahtar Sözcükler: Beyin metastazı, gamma knife, radyocerrahi

SS-004 [Stereotaktik, Fonksiyonel Ağrı ve Epilepsi Cerrahisi]

SUBTALAMİK ÇEKİRDEK DERİN BEYİN STİMÜLASYONU UYGULANMIŞ PARKINSON HASTALARINDA BEYAZ VE GRİ CEVHERDEKİ PERFÜZYON DEĞİŞİMLERİNİN ANALİZİ

Sait Öztürk¹, Mehmet Beşir Sürme², Murat Gönen³, Hanefi Yıldırım⁴, Sevdâ Korkmaz⁵, Ersoy Kocabaşak⁶

¹Fırat Üniversitesi Tıp Fakültesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, Elazığ

²Bilecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi Beyin ve Sinir Cerrahisi, Bilecik

³Fırat Üniversitesi Tıp Fakültesi Nöroloji Anabilim Dalı, Elazığ

⁴Fırat Üniversitesi Tıp Fakültesi Radyoloji Anabilim Dalı, Elazığ

⁵Fırat Üniversitesi Tıp Fakültesi Psikiyatri Anabilim Dalı, Elazığ

⁶Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, Samsun

Giriş ve Amaç: Subtalamik çekirdek (STN) derin beyin stimülasyonu (DBS) uyguladığımız Parkinson hastalarında (PH) kronik stimülasyon sonrası beyinin farklı bölgelerindeki olası appearant diffusion coefficient (ADC) değişimlerini analiz etmeyi amaçladık.

Gereç ve Yöntem: 2018-2020 yılları arasında PH tanısıyla bilateral STN-DBS uyguladığımız hastalar çalışmaya dâhil edildi. Hastaların ameliyat öncesi ve ameliyat sonrası stimülasyonun 3. ayında difüzyon manyetik rezonans görüntülemeleri (MRG), Unified Parkinson Disease Rating Scale (UPDRS) III skorları, Beck ve Hamilton depresyon testlerinin sonuçları kaydedildi. Elde edilen parametrik verilerin karşılaştırılması Wilcoxon signed rank testi ile yapıldı. Sonuçlar %95'lik güven aralığında ve p<0,05 değerleri anlamlı olarak kabul edildi.

Bulgular: Çalışmamız, 8'i erkek ve 5'i kadın olmak üzere toplam 13 hasta ile yapıldı. Beynin motor ve nöropsikiyatrik alanları başta olmak üzere toplam 32 farklı bölgeden yapılan ölçümlerin neticesinde tüm alanlarda ADC değerlerinde artış saptandı. Bunlardan sol korpus kallosum, sağ

korona radiata, sol korona radiata, hipokampus, sağ insula, sol superior serebellar pedünkül, sol kaudat çekirdek ve sol putamen gibi sekiz lokalizasyonun ADC değişimleri istatistiksel olarak anlamlı görüldü.

Tartışma ve Sonuç: Parkinson hastalarında STN-DBS tedavisi serebral dokularda kan akımını arttırarak motor ve nöropsikiyatrik semptomların düzelmesine katkı sağlar. Derin beyin stimülasyonu uygulanan Parkinson hastalarında serebral perfüzyonun değerlendirilmesinde difüzyon MRG ucuz, hızlı, radyasyon içermeyen, etkin ve güvenilir bir görüntüleme yöntemidir.

Anahtar Sözcükler: Apparent diffusion coefficient, derin beyin stimülasyonu, parkinson hastalığı, serebral perfüzyon, subtalamik çekirdek

SS-005 [Stereotaktik, Fonksiyonel Ağrı ve Epilepsi Cerrahisi]

ÜÇÜNCÜ BASAMAK BİR MERKEZDE GAMMA KNİFE, CYBER KNİFE VE TRUEBEAM STEREOTAKTİK RADYOCERRAHİ MODALİTELERİNİN HASTA DAĞILIMI VE MODALİTE SEÇİM KRİTERLERİ

Yağız Denizci¹, Uğur Fidan¹, Akile Ebrar Mirat¹, Alican Tahta¹, Ömer Yazıcı², Mehmet Tönge¹

¹İstanbul Medipol Üniversitesi, Nöroşirürji Anabilim Dalı, İstanbul

²İstanbul Medipol Üniversitesi, Radyasyon Onkolojisi Anabilim Dalı, İstanbul

Giriş ve Amaç: İntrakraniyal benign ve malign lezyonların tedavisinde son dekatlarda stereotaktik radyocerrahinin (SRC) kullanımı oldukça yaygınlaşmıştır. Özellikle cerrahisi riskli olan bölgelerdeki tümörlerde, arteriovenöz malformasyon gibi lezyonlarda veya trigeminal nevralsi gibi fonksiyonel endikasyonlarda primer tedavi modalitesi veya adjuvan olarak etkin bir şekilde kullanılmaktadır.

Gereç ve Yöntem: Bu çalışmada, merkezimizde SRC için kullanmakta olduğumuz Gamma Knife (GK), Cyberknife (CK) ve Truebeam (TB) cihazlarındaki hasta dağılımları ve seçim kriterleri 2 yıllık dönemdeki kayıtlar üzerinden incelendi. Beş fraksiyon üzeri uygulamalar ve kavite irradiasyonu olguları çalışma dışı bırakıldı.

Bulgular: 2019-2020 yıllarında kriterleri sağlayan toplam 180 TB, 89 CK ve 103 GK olgusu çalışmaya dahil edildi. Truebeam için aynı seansta 94 tek lezyon, 34 çift lezyon, 11 üçlü lezyon ve 60 çoklu lezyon hedeflendi. 78 hastaya tek, 75 hastaya 3 ve 52 hastaya 5 fraksiyon (fx) doz verildi. Ortalama gros tümör volümü (GTV) 6.37 cc (0.1-39.8) idi. Hastaların %98.3'ünü metastatik tümörler oluşturmaktaydı. Cyberknife için aynı seansta 51 tek, 13 ikili, 2 üçlü ve 23 çoklu lezyon hedeflendi. Kırk sekiz hastaya tek, 30 hastaya 3 ve 16 hastaya 5 fx verildi. Ortalama GTV 5.03 cc (0.1-31.9) idi. Hastaların %85.3'ünü metastatik tümörler oluşturmaktaydı. Gamma Knife radyocerrahi ise tüm hastalarda tek fraksiyonda uygulandı. Hastaların %65'ini benign tümörler, %14.5'ini vasküler patolojiler ve %6.8'ini fonksiyonel girişimler oluşturmaktaydı.

Tartışma ve Sonuç: Klinik pratiğimizde benign tümörler, vasküler patolojiler ve fonksiyonel girişimlerde sıklıkla GK tercih edilirken; daha yüksek hacimli ve hipofraksiyonasyon gerektiren tümörler ile oligometastatik ve multimetastatik tümörlerin tedavisinde TB ve CK'nın öne çıktığı izlenmektedir.

Anahtar Sözcükler: Cyberknife, gamma knife, stereotaktik radyocerrahi, truebeam

SS-006 [Stereotaktik, Fonksiyonel Ağrı ve Epilepsi Cerrahisi]

GAMMA KNİFE RADYOCERRAHİ PLANLAMADA TMR-10 PROTOKOLÜNÜN HOMOJEN VE İNHOMOJEN BÖLGELERDE DOZİMETRİK RANDOFANTOM TUTARLILIĞI

Mehmet Tönge¹, Ömer Yazıcı², Veyssel Karani İpek¹, Hilal Acar Demir²

¹*Istanbul Medipol Üniversitesi, Nöroşirürji Anabilim Dalı, İstanbul*

²*Istanbul Medipol Üniversitesi, Radyasyon Onkolojisi Anabilim Dalı, İstanbul*

Giriş ve Amaç: GammaPlan tedavi planlama sisteminde kullanılan geçmişten bugüne kadar kullanılan algoritmalar "Tissue Maximum Ratio (TMR) klasik", "TMR 10" ve "convolution" algoritmalarıdır. Bu çalışmada farklı intrakraniyal yerleşim senaryolarında homojen ve inhomojen bölgelerde yerleşmiş lezyonlarda SRC (stereotaktik radyocerrahi) planlamada kullanılan TMR 10 protokolü ile dozimetrik ölçümlerin tutarlılığı araştırılmıştır.

Gereç ve Yöntem: Bu çalışmada Gamma Knife Perfexion cihazında çoklu metastaz tedavisinin verilmiş doğruluğu araştırıldı. CIRS marka Atom randofantoma 1mm kesit aralıkları ile bilgisayarlı tomografi (BT) görüntüleme yapıldı. Fantom üzerinde kritik organlar ve sanal olarak oluşturulan birbirini ile aynı düzlemde olmayan, homojen ve heterojen bölgelerde yer alan 3 ayrı beyin metastazı çizildi. Çizilen GTV'lere (gros tümör volümü) marjin verilmeden PTV (planlanan hedef volümü) hacimleri oluşturuldu ve 3 ayrı PTV hacmi için üç ayrı plan yapıldı.

Yapılan tüm planlar TMR 10 algoritması kullanılarak hesaplatıldı. Tüm hesaplatılan planlar için kritik organ dozları beyin-SRC kriterlerinin altında tutuldu. Fantomlar üzerine çizilen hedef hacmin bulunduğu kesitlere Gafkromik EBT-3 film yerleştirilip ışınlandı (1600 cGy, %50 izodoz alanı). Ölçümler üçer kez yapıldı. Ölçülen film sonuçları ile planlamadan hesaplanan dozlar gamma indeks analizi ile farklı tolerans değerleri için karşılaştırıldı.

Bulgular: Çalışmamızda farklı gradient indeks değerleri ile planlanan ve ışınlanan üç farklı lezyon için TMR-10 protokolü ile hesaplanan değer ile dozimetrik ölçümde elde edilen değerler arasında %2.11 ile %9.58 arasında değişen oranlarda fark izlendi. Özellikle inhomojen bölge yerleşimlerinde tutarlılıkta azalma gözlemlendi.

Tartışma ve Sonuç: Dozimetrik ölçümler ile TMR-10 verileri arasındaki tutarlılık, inhomojen bölgelerde düşmektedir. Gerçek dozimetrik ölçümler ile oluşabilen bu fark, tedavi planlamalarında akılda tutulmalıdır.

Anahtar Sözcükler: Dozimetri, gamma knife perfexion, randofantom, TMR-10

SS-007 [Stereotaktik, Fonksiyonel Ağrı ve Epilepsi Cerrahisi]

BEYİN METASTAZLARINDA ADAPTİF HIPOFRAKSİYONE GAMMA KNİFE RADYOCERRAHİSİNİN ETKİNLİĞİNİN İNCELENMESİ: ULUSLARARASI 2 MERKEZİN DEĞERLENDİRME SONUÇLARI

Mustafa Aziz Hatiboğlu¹, Kerime Akdur¹, Hakan Seyithanoğlu¹, Ayten Şakarcan¹, Serkan Kitiş¹, Meliha Gündoğ Papaker¹, Erdiç Özek¹, Mustafa Namık Öztanır¹, Hamza Benmakhoulou², Georges Sinclair²

¹*Bezmialem Vakıf Üniversitesi Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, İstanbul*

²*Karolinska Enstitüsü Radyasyon Onkolojisi Anabilim Dalı*

Giriş ve Amaç: Beyin metastazları hızlı ve etkili tedavi gerektiren malign tümörlerdir. Özellikle büyük ve kritik bölge yerleşimli lezyonlar için grubumuz tarafından adaptif hipofraksiyone Gamma Knife radyocerrahisi (AH-GKR) metodu geliştirilmiştir. Uluslararası 2 merkezde AH-GKR ile tedavi edilen beyin metastazlı hastaların sonuçları incelenmiş ve tek doz GKR sonuçları ile karşılaştırılmıştır.

Gereç ve Yöntem: Ocak 2015 ve Aralık 2019 tarihleri arasında beyin metastazı nedeniyle Bezmialem Vakıf Üniversitesi ve Karolinska Üniversitesi'nde AH-GKR ile ve tek doz GKR ile tedavi edilen hastalar retrospektif olarak incelendi. AH-GKR tedavisinde her birisinin arasında 48-72 saat olmak üzere 3 fraksiyon (GKR1-2 ve 3) GKR uygulandı (Örneğin Salı/Cuma/Pazartesi gibi). Bu çalışmanın amaçları:1. AH-GKR tedavisi ile tümör hacmindeki küçülme; 2. Radyasyona bağlı toksisite; 3. Lokal kontrol oranları ve sağkalım süreleri; 4. AH-GKR ve tek fraksiyon GKR'nin karşılaştırılması. 2 tedavinin etkinliğinin karşılaştırılması için AH-GKR tedavisi grubundaki hastaların özelliklerine (yaş, cinsiyet, primer kanser tipi, sistemik metastaz varlığı gibi özellikleri benzerlik gösteren) uyan tek fraksiyon GKR hastaları istatistiksel analiz için kullanıldı.

Bulgular: 73 hasta 106 sayıda beyin metastazı (54 hasta/78 lezyon AH-GKR ile 19 hasta/29 lezyon tek fraksiyon GKR) nedeniyle tedavi edildi. AH-GKR grubunda ortalama tedavi dozları GKR 1,2 ve 3 için sırasıyla 8,5Gy, 8,6Gy ve 8,6 Gy (5-11 Gy)'dir. Tek fraksiyon GKR için ortalama tedavi dozu %53 izodoz çizgisine 21 Gy'dir (16-24 Gy). GKR1 ve 3 arasındaki tümör hacminde azalma %3,5; 1. ayda tümör boyutunda azalma %51'dir. AH-GKR için lokal kontrol oranı son kontrolde %65'dir ve medyan progressyonsuz yaşam süresi (PFS) ve sağkalım süresi sırasıyla 11,4 ve 28 aydır. Tek fraksiyon GKR için PFS ve sağkalım süresi sırasıyla 5,8 ve 8,1 aydır. Sağkalım ve PFS AH-GKR hastalarında tek fraksiyon GKR'ye göre anlamlı derecede uzun olduğu tespit edildi (p<0,05). AH-GKR hastalarında uzun sağ kalıma etki eden faktörler: KPS>80, akciğer dışı primer kanser, supratentoryel lezyonlar ve sistemik metastazı olmaması. Ayrıca AH-GKR'de tek fraksiyon GKR'ye göre yan etkilerin daha az olduğu görüldü (sırasıyla %18 ve %27, p<0,05).

Tartışma ve Sonuç: AH-GKR, özellikle büyük ve kritik bölgedeki cerrahiyeye uygun olmayan metastazlarda etkin ve güvenli tedavi sağlamaktadır. Ayrıca, sonuçlarımız AH-GKR'nin tek fraksiyon GKR'ye göre daha etkili olabileceğinin desteklemektedir. Ancak, daha geniş kapsamlı çalışmalara ihtiyaç vardır.

Anahtar Sözcükler: Beyin metastazı, gamma knife radyocerrahi, hipofraksiyone radyocerrahi

SS-008 [Stereotaktik, Fonksiyonel Ağrı ve Epilepsi Cerrahisi]

FİMBRİANIN KORUNDUĞU SELEKTİF AMİGDALO-HİPPOKAMPEKTOMİ: ANATOMİK TEMELLER

Nicat Bayramlı, Muyassar Mirkhalisova, Yaser Özgündüz, Ömer Faruk Şahin, Ömer Furkan Türkü, Berra Bilgin, Ahmet Faruk Özdemir, Necmettin Tanrıöver

Istanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, Mikronöroşirürji Nöroanatomi Laboratuvarı, İstanbul

Giriş ve Amaç: Fimbrianın korunduğu selektif amigdalo-hippokampektomi'nin (FK-SAH) mümkün olduğunun gösterilmesi,

klasik SAH uygulanan hastalarda ortaya çıkan kognitif bozuklukların ve postoperatif hafıza kaybı komplikasyonlarının azalmasına yol açabilir. Bu çalışmada amacımız literatürde ilk defa fimbriayı hippokampustan ayırarak FK-SAH yaklaşımının yapılabildiğini ve anatomik temellerini ortaya koymaktır.

Gereç ve Yöntem: Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Mikro-Endonöroşirürji ve Nöroanatomi Eğitim Araştırma Laboratuvarında 3 adet beyinde (6 hemisfer) mikrocerrahi yöntemler kullanılarak FK-SAH uygulanmış, ve yeni yaklaşımın anatomik temelleri lif diseksiyon teknikleri kullanılarak açıklanmaya çalışılmıştır. Çalışmanın her evresi 3-boyutlu olarak görüntülenmiştir.

Bulgular: Lateral ventrikül temporal boynuzunda hippokampusta -fimbriaya dokunmaksızın- ependim soyularak, alveus katına ulaşıldı ve fimbriyanın hafif elevasyonu ile fimbriodentat sulkustan hippokampustan ayrılabilirdi gözlemlendi. Oryantasyonun ana belirleyicisi dentat girusun subikulumda devamı margo dentikulatus idi. Hippokampus iç yapısındaki katmanlar geçilerek, dentat girusa ulaşıldı ve fimbria korunarak hippokampus kuyruk ve gövdesi total, baş kısmı ise intralimbik kısım hariç eksize edildi. Globus pallidus'a kadar amigdala rezeksiyonu tamamlandı. Yaklaşımın sonunda fimbriyanın tamamı ile intakt olduğu ve krura forniks olarak superomediale doğru devam ettiği gözlemlendi. Literatürde ilk defa fimbriyanın hippokampustan ayrılabilmesi için ependim'in soyulması gerektiği ve bu işlemin ancak hippokampusu saran alveus tabakası düzeyinde gerçekleştirilebileceği gösterildi. Hippokampus'un alveus tabakası ile fimbria arasındaki yakın ilişki tarif edilen yaklaşımın mümkün olabilmesinde ana belirleyicidir.

Tartışma ve Sonuç: Çalışmamızda ilk kez tariflenen FK-SAH ile hippokampus mediyal diskoneksiyonu koroidal fissür yerine fimbriodentat sulkustan gerçekleştirilmiştir. FK-SAH yaklaşımı -nöbet sağaltımında mevcut klasik yaklaşımların sonuçlarına yakın veriler elde ettiği takdirde- klasik SAH sonrası gelişebilecek kognitif ve hafıza kaybı komplikasyonlarının azalmasına yardımcı olabilir.

Anahtar Sözcükler: Anatomi, fimbria, hippokampektomi, mikrocerrahi

SS-009 [Stereotaktik, Fonksiyonel Ağrı ve Epilepsi Cerrahisi]

ROBOTİK CERRAHİ SİSTEMLE MİNİMAL İNVAZİV VAGAL SİNİR STİMULATÖR İMPLANTASYONU; ANATOMİK ÇALIŞMA

Ahmet Akbaş¹, Ozan Barut², Abuzer Güngör³, Bekir Tuğcu²

¹İstanbul Taksim Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İstanbul

²Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi, İstanbul

³Bakırköy Prof. Dr. Mazhar Osman Ruh ve Sinir Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İstanbul

Giriş ve Amaç: Robotik cerrahi sistemler çeşitli tıbbi uzmanlık alanlarında kullanılmaktadır. Vagal sinir stimülasyonu (VNS) dirençli rezeke edilemeyen fokal, multifokal epilepsilerde uygulanan ve yaklaşık %50-60 başarı sonucu gösterilen bir cerrahi yöntemdir. Vagal sinir stimülasyonu cerrahisinde yapılan klasik anterior servikal yaklaşımında robotik sistemlerin avantaj ve dezavantajlarını göstermeyi amaçladık.

Gereç ve Yöntem: Çalışmamız Acıbadem Mehmet Ali Aydınlar Üniversitesi Kerem Aydınlar Kampüsü İleri Simülasyon ve Endoskopik Cerrahi Eğitim ve Araştırma Merkezi (CASE) Anatomi Laboratuvarı'nda gerçekleştirildi. Formalinle ile fikse edilmiş 4 kadavra örneğinde arteriyel yapıları

kırmızı silikon boya ve venöz yapılara mavi silikon boya enjekte edildi. Diseksiyonlar Da Vinci Xi robotik sistem ile yapıldı.

Bulgular: VNS elektrotlarının proximal ucunun sarmal yapısına zarar vermeden implante edilmesi ameliyatın en dikkat edilmesi gereken adımıdır. Genellikle bu adımda asistans ihtiyacı doğmaktadır. Da Vinci Xi robotik sistemlerin dar alanda yüksek hareket imkanı sağlaması ve hassasiyet gerektiren işlemlerin yüksek başarı ile yapılabilmesini bu alanda değerlendirdik. Belli bir robotik sistemlerin kullanım deneyimi elde edildikten sonra, VNS proximal sarmal yapısının yerleştirilmesi, ikinci bir cerraha ihtiyaç duymadan robotun 3 kolu kullanılarak kolayca yapıldı. Robotik, mikroskopik ve makroskopik prosedürler karşılaştırıldı. Bu tekniğin avantajları ve dezavantajları ve bu sonuçları insan deneklerde kullanma yeteneği tartışıldı.

Tartışma ve Sonuç: Robotik cerrahi sistemler, robotik kolların yüksek hareket kabiliyeti ile dar alanda hassas işlemlerin yapılabilmesine olanak sağlamaktadır. Robotik cerrahide dokusal etkinin olmaması ve deneyim eksikliği önemli handicap olarak görüldü.

Anahtar Sözcükler: Anatomi çalışması, dirençli epilepsi, robotik cerrahi, vagal sinir stimülasyonu

SS-010 [Stereotaktik, Fonksiyonel Ağrı ve Epilepsi Cerrahisi]

TRİGEMİNAL NEVRALJİ TEDAVİSİNDE MİKRO VASKÜLER DEKOMPRESYON; KLİNİK SONUÇLAR VE ETKİLERİ

Ozan Haşimoğlu, Buruç Erkan, Yusuf Kılıç, Lütfi Şinasi Postalci
Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi, İstanbul

Giriş ve Amaç: Trigeminal nevralsi yüzün ağrıyla kendini gösteren bir hastalıktır. Yüzde 5. Sinirin dağılım alanına uyan, elektrik çarpması gibi, kısa ataklar halinde ve rüzgar, yemek yeme, traş gibi aktivitelerde ağrıya olan bir ağrı paterni gösterir. Bu esnada nörolojik araz olmaması tipik Trigeminal nevralsi özelliğidir. Bu hastalık grubunda kür sağlayan başlıca tedavilerden biri Mikrovasküler Dekompresyondur (MVD). Bu çalışma MVD operasyonu uyguladığımız hastaların uzun dönem sonuçlarını göstermeyi hedeflemektedir.

Gereç ve Yöntem: 2016-2021 yılları arasında tarafımızdan Trigeminal Nevralsi tanısı ile MVD ameliyatı yapılmış 54 hasta retrospektif olarak değerlendirildi. Hastaların demografik ve klinik özellikleri, görüntüleme bulguları, ameliyat esnasında kaydedilen varyasyonlar, elektrofizyoloji bulguları ve klinik sonuçları kaydedildi.

Bulgular: Hastalar 20-65 yaş arasındaydı. Yaş ortalaması 50,38 ± 11,28 idi. Hastaların 39'u kadın, 15'i erkekti. 38'sinde sağ 16'sında sol yüz yarısı etkilenmiş idi. Hastalar ameliyat sırasındaki bulgular ile değerlendirildi. Tümünde 5. sinire komşu olan ya da bası yapan vasküler yapılar görüldü. Bu yapıların çoğunluğu Süperior serebellar arterdi. Az olguda Venöz bası, üç olguda da Tortuoz vertebral arter saptandı. Tüm olgularda dorsal kök giriş bölgesi görüldü, araknoid yapı disseke edildi, vasküler yapı ile sinir kökü arasına teflon yastık konuldu.

Tartışma ve Sonuç: Serimiz klinik sonuçları, nüksleri ve komplikasyonları ışığında değerlendirildi. Doğru hasta seçimi ve doğru tedavi seçimi yapılan hastalarda MVD ameliyatı ağrı kontrolünde oldukça etkilidir.

Anahtar Sözcükler: Ağrı, dekompresyon, MVD, nevralsi, trigeminal

SS-011 [Deneyisel Araştırmalar]

SON YIRMI YIL BOYUNCA YÜKSEK ETKİLİ NÖROŞİRÜRJİ DERGİLERİNİN YAZARLIĞINDA CİNSİYET FARKLILIKLARI**Ayfer Aslan¹, Pelin Kuzucu², Burak Karaaslan³, Alp Özgün Börcek³**¹Hitit Üniversitesi Tıp Fakültesi Erol Olçok Eğitim ve Araştırma Hastanesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, Çorum²Ankara Şehir Hastanesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, Ankara³Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, Ankara

Giriş ve Amaç: Uzmanlık alanlarının büyük çoğunluğunda yazarlıktaki cinsiyet eşitsizlikleri yaygın olarak raporlanmasına rağmen, nöroşirürji literatüründe benzer bir eşitlik eksikliğini varlığı henüz yayınlanmamıştır. Bu nedenle yazarlar, 2003 ve 2018 yılları arasında yüksek etkili nöroşirürji dergilerinde orijinal makalelerin birinci ve kıdemli (son) yazarları arasında kadınların oranındaki değişiklikleri inceledi.

Gereç ve Yöntem: Birinci ve kıdemli yazarlar arasındaki kadın oranlarına ilişkin veriler, 2003, 2008, 2013 ve 2018'de yayınlanan Neurosurgery ve Journal of Neurosurgery (JNS) sayılarından toplandı.

Bulgular: 3247 adet özgün makalenin analizine göre, erkek yazarlara göre kadın yazarlar birinci (518 kadın, 2729 erkek) ve kıdemli yazar (352 kadın, 2884 erkek) olarak daha az makale yayınlamıştır. Bununla birlikte, birinci yazarlıktaki kadınların oranı 2003'ten 2018'e önemli bir artış göstermiştir (sırasıyla %12'den %16.5'e; p=0.05). Genel olarak, kadınlar hem birinci hem de kıdemli yazar olarak vaka raporlarından daha fazla araştırma makalesi yazmıştır (sırasıyla 451 ve 301'e karşı 67 ve 51). Ek olarak, kadınlar kıdemli yazarların kadın olduğu makalelerde (%30.4), kıdemli yazarların erkek olduğu makalelerden (%14.1) daha yüksek oranda birinci yazar olabilmektedir.

Tartışma ve Sonuç: Nöroşirürji literatüründe kadın yazarlığında son yirmi yılda yükselen bir trend olmasına rağmen, yazarlık oranlarındaki cinsiyet farkı devam ettiği sürece, bu ilerleme tatmin edici olarak kabul edilemez. Çarpıcı bir şekilde, kadın birinci yazarlar, kıdemli kadın yazarlarla birlikte yazma eğilimindedir.

Anahtar Sözcükler: Kadın birinci yazarlar, kadın kıdemli yazarlar, nöroşirürji, nöroşirürji dergisi, nöroşirürjide kadınlar

SS-012 [Deneyisel Araştırmalar]

LİKİT BİYOPSİ İLE GLİYAL TÜMÖRLÜ HASTALARDA KANDA SERBEST BULUNAN DNA'NIN GÖSTERİLMESİ: ÖN ÇALIŞMA SONUÇLARI**Büşra Karaçam¹, Elif Burçe Elbasan², Imran Khan¹, Kerime Akdur², Sadaf Mahfooz¹, Ayten Şakarcan², Sadık Tokar², Serkan Kitiş², Hakan Seyithanoğlu², Mustafa Namık Öztanır², Mustafa Aziz Hatiboğlu²**¹Bezmialem Vakıf Üniversitesi, Beykoz Yaşam Bilimleri ve Biyoteknoloji Enstitüsü, Moleküler Biyoloji, İstanbul²Bezmialem Vakıf Üniversitesi Hastanesi, Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi, İstanbul

Giriş ve Amaç: Gliyal tümörlerde tanınal doku biyopsisi invaziv bir işlem olup morbidite ve mortalitesi yüksektir. Likit biyopsiyle kişilerin vücut sıvı

örneklerinden yapılan analizlerle hastalığın tanı, tedavi ve tedavi sonrası hakkında bilgi alınabilmektedir. Bu çalışmayla, gliyal tümörlü hastalarda cerrahi işlem öncesi ve sonrası dönemlerde kanda serbest bulunan DNA (cf-DNA) incelenmiştir.

Gereç ve Yöntem: Cerrahi ile tedavi edilen 20 gliyal tümörlü hasta çalışmaya dahil edilmiştir. Periferik kanlar hastalardan üç farklı zaman diliminde alınmıştır (cerrahi öncesi, cerrahiden 10-14 gün sonra ve cerrahiden 3 ay sonra) ve serum elde edilmiştir. Serum örneklerinden bekletilmeden cf-DNA izole edilmiştir. cf-DNA örnekleri, Qubit 2.0 fluorometer cihazı ile ölçülmüştür. Cerrahi ile tümörün çıkarılmasının kandaki cf-DNA miktarını nasıl etkilediği; bu bulguların hastaların patolojik özellikleri ile olan ilişkisi incelenmiştir. Hastaların cerrahi öncesi, cerrahiden 10-14 gün sonrası ve cerrahiden 3 ay sonrası cf-DNA miktarları karşılaştırılarak değişim değerlendirilmiştir. Çalışma hala devam ettiği için bazı hastaların takip örnekleri henüz alınamamıştır.

Bulgular: Hastaların yaş ortalaması 43 (25-70 yıl)'dır. Çalışmada, 20 hastanın 16 tanesi Evre 4 glioblastom; 1 tanesi Evre 3 anaplastik astrositom; 2 tanesi Evre 2 oligodendrogliom ve 1 tanesi Evre 2 astrositomdur. Takipleri olan 20 hastanın 10'unda cf-DNA seviyeleri cerrahi sonrasında azalmıştır. Cerrahi öncesi cf-DNA miktarlarının ortalaması 834,88 ng/ml (aralık: 65-2795 ng/ml) iken cerrahiden sonra cf-DNA miktarları ortalaması 678,55 ng/ml (aralık 50-4650 ng/ml) olarak tespit edilmiştir. Çalışma tamamlandığında cf-DNA konsantrasyonu ile hasta ve tedavi ile ilgili veriler arasındaki ilişkiler araştırılacaktır.

Tartışma ve Sonuç: Likit biyopsi, hastalığın tanı ve tedavisinde önemli bilgiler verebilecek bir metottur. İnvaziv olmayan bu yöntemle tanınal ve prognostik değer taşıyan biyobelirteçler saptanabilir. Yapılacak çalışmalar ile likit biyopsi ve cf-DNA'nın önemi daha iyi anlaşılacaktır.

Anahtar Sözcükler: cf-DNA, gliyal tümör, likit biyopsi

SS-013 [Deneyisel Araştırmalar]

MONOFONİK VE POLİFONİK SES DALGALARININ DENTAT GİRUSTA NÖRODEJENERASYONLA İLİŞKİSİ: DENEYSEL ÇALIŞMA**Deniz Şirinoğlu¹, Buse Sarıgül¹, Mehmet Dumlu Aydın²**¹Prof. Dr. Cemil Taşçıoğlu Şehir Hastanesi, İstanbul²Erzurum Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi, Erzurum

Giriş ve Amaç: Yüksek amplitüdümlü ses dalgalarına günlük hayatta sürekli maruz kalınmaktadır. Bu maruziyetin; işitme yolları başta olmak üzere vücutta birçok zararlı değişikliğe yol açtığı bilinmektedir.

Hipokampus, entorinal korteksten kortikal veriler almaktadır ve dentat girus, bu verilerin işlendiği kısımlardan biridir. Öğrenme, hafıza ve duyguların işlenmesi gibi görevleri vardır. Bazal durumlarda nörogenez yapılan yerdir ve plastisiteyi sağlayan nöral kök hücreleri içerir. Öte yandan; hipokampus ve işitme korteksi arasındaki bağlantıyı sağlayan bu nörogenez süreci; işitme hafızasının sağlanmasına katkıda bulunur.

Sesin dokusu, bir ses alanındaki aktivite sayılarındaki çeşitliliği temsil eder. Doku; monofonik ve polifonik olarak tanımlanabilir. Monofonik müzik, harmoni veya karşıt ses olmadan tek melodi çizgisidir. Polifonik, bir diğer adıyla kontrapuntal müzik ise aynı anda birden fazla bağımsız melodinin birleşimi olarak tanımlanabilir. Bu çalışma; aynı şiddetteki monofonik ve polifonik ses dalgalarına maruziyetin, dentat girusdaki nöronal yoğunluğa ve nörogenez sürecine etkisini araştırmaktadır.

Gereç ve Yöntem: Çalışmada kullanılan 34 adet Sprague-Dawley sıçanının 6 tanesi kontrol grubu, 14 tanesi monofonik sese maruz kalan grubu (grup 1) ve 14 tanesi de polifonik sese maruz kalan grubu (grup 2) oluşturmuştur. Sıçanlara 1 ay boyunca günde 8 defa 15 dakikalık sürelerle, 920 MHz frekans ve 100 dB şiddetinde müzik dinletilmiştir. Daha sonra sıçanlar dekapite edilen beyinleri ekstrakte edilmiştir. Mikroskop altında histopatolojik inceleme yapılmıştır. Ayrıca stereolojik inceleme ile dentat giruslardaki normal ve dejenere nöronların yoğunluğu hesaplanmıştır. Sonuçlar, SPSS v.15.0 programıyla istatistiksel olarak analiz edilmiştir.

Bulgular: Sıçanlarda gürültüye maruziyet sonrası ilk etapta ajitasyon ve defansif tepkiler ortaya çıkmıştır. Bazı hayvanlar gürültüye adaptasyon sağlasa da çoğunda kilo kaybı, tüy kaybı, kendine zarar verme ve birbirlerine zarar verme gibi bulgular saptanmıştır. En sonunda da monofonik dalga grubundan 6, polifonik dalga grubundan 10 sıçan, gürültüden kaçmayı bırakmıştır. Hayvanların dekapitasyonu sonrası yapılan histopatolojik incelemede dentat girusta normal nöron dansitesi $123.000 \pm 8.490 / \text{mm}^3$ olarak bulunmuştur. Dejenerasyona uğrayan nöron dansitesinin ise kontrol grupta $200+ - 34 / \text{mm}^3$, monofonik ses grubunda $7.600+ - 980 / \text{mm}^3$ ve polifonik ses grubunda $13.450+ - 1.560 / \text{mm}^3$ olduğu görülmüştür. Hem monofonik hem de polifonik sese maruz kalan grupta nöronlarda düzensiz şekilli ve uzamış çekirdekler, sitoplazmik kondenzasyonlar ve hücreSEL büzüşme olduğu sağtanmıştır. Bu bulgular da hücreSEL dejenerasyonu doğrulamaktadır.

Tartışma ve Sonuç: Bu çalışma; aynı şiddette farklı ses dalgalarına uzun süre maruziyetin, hipokampal formasyonun bir bölümü olan dentat girus üzerindeki harap edici etkileri ortaya koymaktadır. Dentat girusta polifonik ses dalgalarının oluşturduğu nörodejenerasyon, monofonik ses dalgalarından daha fazladır. Bu sebeple; özellikle polifonik ses dalgaları içeren gürültüye maruziyetin azaltılması oldukça önemlidir.

Anahtar Sözcükler: Dentat girus, monofonik, nörodejenerasyon, polifonik, ses dalgası

SS-014 [Deneysel Araştırmalar]

DURA DEFEKTLERİNİN ONARILMASINDA BIOPRINTER İLE ÜRETİLEN GREFTLERİN KULLANIMI

Egemen Nursoy, Haydar Eren Özkaya, Hasan Emre Aydın

Kütahya Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Kütahya

Giriş ve Amaç: Günümüzde gelişen 3D bioprinter teknolojisi ile birlikte bioink olarak kullanacağımız GelXA FIBRİN ile birlikte cerrahi sahanın boyutlarına uygun kanama durdurucu bariyer üreterek ameliyat sonrası gelişebilecek ikincil komplikasyonları engellemektedir.

Gereç ve Yöntem: İn vivo yöntemlerle biyogreftin canlı üzerindeki faydaları, kanamayı engelleme düzeyi, iyileşme süreci, enfeksiyon riski ve komşu dokularla etkileşimini incelerken, hücre çalışmamız sayesinde kullandığımız Gel XA Fibrin biyomürekkebin trombosit kümelenmesi gibi önemli biyolojik faktörleri de gözlemlemeyi hedefliyoruz. Çalışmamız kapsamında biyogreftlerin, cerrahide birçok vaka için altın standart olarak kullanılan sıvı, toz ve benzeri ürünlerin yerine bariyer bir örtü şeklinde kanama ihtimali olan bölgeye uygulanması daha kontrollü bir koagülasyon sağlayacaktır.

Fibrin örtü Cellink GelXA Fibrin bioink kullanılarak üretilmiştir. İdeal üretim ve uygulama sırasında gelişebilecek zorlukları engellemek için hücre

yoğunluğu değiştirilerek farklı boyutlarda ve yoğunlukta örtü oluşturulması planlanmaktadır.

Solidworks üç boyutlu modelleme programında deney hayvanları için 2x2 mm boyutlarında ve 1 mm kalınlığında hazırlanan greft modelleri STL formatında kaydedildikten sonra biyoyazıcıma uygun gcode dosyalarına dönüştürülerek basılmıştır.

Bulgular: Alizarin Kırmızı S Boyama Yöntemi ile Mezenkimal kök hücrelerden kemik hücreleri elde etmek amacıyla oluşturulan kültürlerin 4. haftası sonunda osteoblast farklılaşmasını tespit etmek için Alizarin kırmızısı S boyaması yapılmış, osteoblastik aktivitenin arttığı görülmüştür. Alizarin kırmızısı S boyasında 15 dk. inkübe edilecek ve distile su ile yıkandıktan sonra PBS ilave edilerek invert mikroskopta değerlendirilmiş ve fibroblastik aktivitenin arttığı görülmüştür.

Tartışma ve Sonuç: Güncel kullanımda olan 'bovin perikardium' kaynaklı ürünler ile kıyaslama yapılmıştır. Bu ürünlerdeki dezavantajlar; ürünün eksojen kaynaklı olması, cerrahi sırasında enjektörler içerisinde karıştırılarak sıvı köpüksü bir formda olması sayılabilir. Bilindiği üzere biyogreftler eksojen greftlere göre doku uyumluluğu daha fazla olan malzemelerdir. Sıvı bir materyalin uygulama sırasında hedeflenen doku yerine farklı alanlara uygulanma ihtimali yüksektir. Sonuç olarak prototip ürettiğimiz fibrin örtü sayesinde; sahaya özgü ve doku uyumluluğu yüksek bir biogreft olabileceğini düşünüyoruz.

Anahtar Sözcükler: Antikoagulan, bioprinter, defekt, dura, greft

SS-015 [Deneysel Araştırmalar]

SPİNAL CERRAHİ PRATIĞİNDE KULLANILAN DURA YAPIŞTIRICI AJANLARIN DENEYSEL HAYVAN MODELİNDE SPİNAL EPİDURAL FİBROZİS ÜZERİNE ETKİLERİNİN HİSTOPATOLOJİK İNCELEMESİ

Hümeysra Kullukçu Albayrak

Ankara Şehir Hastanesi, Ankara

Giriş ve Amaç: Bel ağrısı, birçok farklı nedenden kaynaklanan ve önemli bir iş gücü kaybına neden olan sanayi toplumlarında oldukça yaygınlaşmış bir semptomdur. Cerrahi sonrası görülen epidural fibrozis operasyon dokusunda, dura ve sinir kökleri çevresinde normalden fazla skar dokusu gelişimi olarak ifade edilebilir. Cerrahi sonrası epidural fibrozis ve peridural adezyonlara bağlı gelişen başarısız bel cerrahisi sendromu sıklığı literatürde yaklaşık olarak %15 olarak ifade edilmektedir. Bu nedenle çalışmamızda spinal cerrahi pratiğinde sızdırmazlık amacı ile kullanılan doku yapıştırıcı ajanlardan Tisseel, Cova, Glubran ve Coseal'in epidural fibrozis üzerine etkilerinin histopatolojik olarak incelenmesi amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Çalışmamızda kırk adet Sprague Dawley cinsi rat, rastlantısal olarak Grup 1 (n=8) kontrol grubu (laminektomi), Grup 2 (n=8) Cova grubu (laminektomi+ Cova), Grup 3 (n=8) Tisseel grubu (laminektomi+ Tisseel), Grup 4 (n=8) Coseal grubu (laminektomi+ Coseal) ve Grup 5 Glubran grubu (laminektomi+ Glubran) olacak şekilde beş gruba ayrıldı. Kontrol grubu sadece laminektomi yapılarak fasya ve kas tabakası 4.0 vicrly ile kapatıldı. 2. gruba Cova, 3. gruba Tisseel, 4. gruba Coseal ve 5. gruba Glubran cerrahi sahaya laminektomi sonrası uygulanarak fasya ve kas tabakası 4.0 vicrly ile kapatıldı. Operasyon sonrasında her bir rat ayrı kafeslerde 6 hafta izlendikten sonra intraperitoneal yüksek doz (75-100 mg/kg) tiopental sodium verilerek sakrifiye edildi. Vertebral kolon kesilerek fasiayı içerecek şekilde ilgili seviye blok olarak çıkarıldı. Laminektomi

yerindeki fibrozis derecesi histolojik sınıflandırmaya uygun olarak kontrol grubu ile karşılaştırılarak sonuçlar istatistiksel olarak değerlendirildi.

Bulgular: Deneklerin fibrozis grade seviyeleri incelendiğinde; 2'inde (%5.0) grade seviyesi 0, 17'sinde (%42,5) grade seviyesi 1, 12'sinde (%30) grade seviyesi 2 ve 9'unda (%22,5) grade seviyesi 3 olarak saptandı (Tablo 1). Gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark yaratanlar Kontrol-Tisseel ($p<0.005$) ve Kontrol- Glubran ($p<0.005$) maddelerinin olduğu gruplardı. Kontrol grubu ile kıyaslandığında Tisseel ve Glubran grubunda fibrozis derecelendirilmesi açısından istatistiksel olarak anlamlı fark oluşturarak fibrozis üzerine olumlu etkisi olduğu saptandı. Kontrol grubu ile kıyaslandığında Cova ve Coseal grubunda ise fibrozis üzerine istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmadı (Tablo 2).

Tartışma ve Sonuç: Cerrahi komplikasyon olarak gelişen dura yırtığı sonrası oluşabilecek muhtemel beyin omurilik sıvısı (BOS) kaçak oranını azaltmak amacıyla kullanılan Cova, Glubran, Tisseel ve Coseal'den hiçbiri peridural fibrozisi arttırmadığından bu ajanların epidural fibrozisin önlenmesinde etkin biyolojik materyaller olduğu, daha az yapışıklık oluşturarak bariyer gibi görev yaptığı ve spinal cerrahi pratiğinde gerekliliği halinde güvenle kullanılabilmesi sonucuna varılmıştır. Ek olarak Coseal'in daha öncesine ait literatürde bu alanda yapılmış çalışması olmaması nedeniyle ileride daha geniş tabanlı çalışmalar yapılarak spinal epidural fibroziste etkinliğinin araştırılması gereken yeni bir ajan olarak kullanılabilmesini düşünmekteyiz.

Anahtar Sözcükler: Coseal, cova, epidural fibrozis, glubran, tisseel

SS-016 [Deneyisel Araştırmalar]

PERİFERİK SINİR HASARINDA PİOGLİTAZONUN SİSTEMİK VE KOMPOZİT NANOFİBER TEDAVİ YÖNTEMLERİYLE ETKİLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Hüseyin Anıl Özmat¹, Mehmet Özgür Özateş², Hümeysra Albayrak², Atilla Kazancı¹, Ahmet Gürhan Gürçay¹, Oktay Gürçan², Gıyas Ayberk¹

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

²Ankara Şehir Hastanesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği, Ankara

Giriş ve Amaç: Periferik sinir yaralanmaları, yaygın görülen, hasarlı sinire bağlı olarak çeşitli semptomlar gösteren ve ciddi sosyoekonomik sonuçları olan bir durumdur. Yaralanma ve rejenerasyon mekanizmaları hakkında çok fazla bilgi olmasına rağmen, tam işlevsel iyileşmeyi sağlayan güvenilir tedavi yöntemleri azdır. Bu çalışmada rat deney modelinde kompozit nanofiber yöntemiyle ve sistemik verilen pioglitazon tedavisinin periferik sinir hasarı sonrası etkileri incelendi.

Gereç ve Yöntem: Bu çalışmada 40 adet Wistar Albino Cinsi yetişkin erkek rat kullanıldı. Denekler her grupta 8 denek olmak üzere 5 gruba ayrıldı. 1. Grup; Hiçbir işlem yapılmayan kontrol grubu, 2. Grup; Siyatik sinir hasarı oluşturulduktan sonra kesi yeri kapatılan grup, 3. Grup: Siyatik sinir hasarı oluşturulduktan sonra intraperitoneal yolla 0,5 mg/kg pioglitazon verilen grup, 4. Grup: Siyatik sinir hasarı oluşturulduktan sonra 61,89 ug/cm² pioglitazon içeren kompozit nanofiber'in hasarlı sinirin etrafına sarılan grup, 5. Grup Siyatik sinir hasarı oluşturulduktan sonra ilaç içermeyen kompozit nanofiberin hasarlı sinirin etrafına sarılan grup olarak ayrıldı. Deneklerde fonksiyonel yürüme analizi değerleri, ışık mikroskobu çalış-

ması, elektron mikroskobu çalışması ve S-100 değerlendirmesi yapıldı. Biyokimyasal olarak Native Tiyol, Total Tiyol, Disulfide, Disulfide/Native Tiyol, Disülfid/Total Tiyol, Native Tiyol/Total Tiyol, İMA(absu), Albumin, Tümör Nekroz Faktörü (TNF), İnterlökin-6 (IL-6), Total Antioksidan Seviye (TAS), Total Oksidan Seviye (TOS) sonuçları karşılaştırıldı.

Bulgular: Fonksiyonel siyatik indeks sonuçlarında tedavi verilmeyen 2. grup ile kompozit nanofiber yöntemiyle tedavi verilen 3. grup ($p:0.0259$) ve intraperitoneal pioglitazon 4. ($p:0,0098$) grup arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olduğu görüldü. Pioglitazon tedavisi verilen gruplarda fonksiyonel siyatik indeks değerlerinin, tedavi verilmeyen gruplara göre anlamlı olarak daha yüksek olduğu görüldü. Oksidatif hasarı düzenlemede etkili Native Tiyol, Total Tiyol değerlerini pioglitazon tedavisi verilen gruplarda tedavi verilmeyen gruplara göre anlamlı olarak daha yüksek bulundu ($p<0,0001$). Oksidatif tarafa kaymayı gösteren Disulfid, Disulfid/Native tiyol düzeylerinin tedavi verilmeyen gruplarda anlamlı olarak yüksek olduğu izlendi ($p<0,0110$, $p<0,0001$). İnflamasyon belirteçlerinden TNF değerlerinin Pioglitazon tedavisi alan gruplarda anlamlı düştüğü görüldü ($p<0,0001$). Pioglitazon tedavisi alan gruplarda aksonal hasarın tedavi verilmeyen gruplara göre daha az olduğu ve S-100 ekspresyonlarının Schwann hücrelerinde, tedavi verilmeyen gruplara göre daha yoğun olduğu görüldü.

Tartışma ve Sonuç: Yapılan çalışmada pioglitazon tedavisi verilen gruplarda fonksiyonel siyatik indeks değerlerinin kontrol grubuna yakın bulunduğu, tedavi verilmeyen gruplarda fonksiyonel siyatik indeks değerlerinde bir düzelme olmadığı izlenmiştir. TNF, Native Tiyol, Total Tiyol, disulfid, İMA, Albumin, TAS, TOS, Disulfid/Native tiyol, Disulfid/Total tiyol sonuçlarında anlamlı farklılıklar bulunmuştur. Sistemik ve kompozit nanofiber yöntemi ile verilen pioglitazon tedavisinin, travmatik periferik sinir hasarı tedavisinde anlamlı olarak faydalı olduğu ayrıca kompozit nanofiber yöntemi ile verilen ilacın sistemik verilen ilaca göre daha iyi sonuçlar verdiği sonucuna ulaşılmıştır.

Anahtar Sözcükler: Nanofiber, periferik sinir, pioglitazon

SS-017 [Deneyisel Araştırmalar]

SEREBRAL İSKEMİ SONRASI ELAJİK ASİT VE ALİSKİRENİN NÖROPROTEKTİF ETKİLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Kamuran Aydın¹, İbrahim Başar², Sinan Bahadır³

¹Bingöl Devlet Hastanesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği, Bingöl

²Dicle Üniversitesi Nöroşirürji Anabilim Dalı, Diyarbakır

³Amasya Üniversitesi Nöroşirürji Anabilim Dalı, Amasya

Giriş ve Amaç: Serebral iskemi, dünya genelinde en sık işgücü kaybı ve kalıcı sakatlık nedeni, sanayileşmiş ülkelerde de en sık üçüncü ölüm nedeni olmasına rağmen önleyici veya tedavi edici etkin bir nöroprotektif ajan henüz ortaya konamamıştır. İskemik inme birbirini tetikleyen ve iç içe geçmiş mekanizmalardan meydana gelmektedir. Glutamat reseptörlerinin aşırı aktivasyonu, intraselüler kalsiyum artışı, anormal inflamatuvar hücre varlığı, serbest radikallerin aşırı artması ve patolojik apoptozun başlaması iskemik hasarda önemli rol oynar. Doğal bir antioksidan olan elajik asitin travmatik beyin hasarı ve nörodejeneratif hastalıklarda koruyucu etkileri olabileceği gösterilmiştir. Bir renin inhibitörü olan aliskirenin ise ikinci inme atağı riskini ve şiddetini azalttığı, stroke geçirenlerde ise enfarkt alanını azaltıp nörolojik seviyeyi iyileştirdiği bilinmektedir. Bu de-

neysel çalışma ile amacımız, elajik asit ve aliskirenin iskemik beyin hasarı tedavisinde uygulanabilir olup olmadığını değerlendirmektir.

Gereç ve Yöntem: Çalışmamızda toplam 18 adet Sprague Dawley tipi rat kullanıldı. Sağ ICA proksimalinden ilerletilen 3.0 prolent sütünün MCA proksimalinde 2 saat bekletilip çekilmesi suretiyle serebral iskemik oluşturuldu. Hayvanlar 6'şarlık 3 gruba ayrıldı: Kontrol (Grup 1) grubunda cerrahi sonrasında ilaç uygulanmadı. Elajik asit (Grup 2) grubundaki ratlara 7 gün boyunca 30 mg/kg/gün oral elajik asit, Aliskiren (Grup 3) grubundaki ratlara ise 7 gün boyunca 2,5 mg/kg/gün aliskiren verildi. Hayvanlar işlem sonrası 7. günün sonunda sakrifiye edilerek beyin dokuları çıkarılıp fikse edildi. Histopatolojik incelemede nöron ve glial hücrelerde piknozis ve dejenerasyon, vasküler yapılarda ise dejenerasyon değerlendirildi.

Bulgular: Gruplar arasında nöron piknozisi ($p \leq 0.001$), glial hücre piknozisi ($p \leq 0.001$), nöron dejenerasyonu ($p \leq 0.001$), glial hücre dejenerasyonu ($p \leq 0.05$) ve vasküler dejenerasyonda anlamlı fark ($p \leq 0.01$) tespit edildi. Kontrol grubu ile kıyaslandığında Aliskiren grubu lehine hem nöron ve glial hücre piknozisi ($p \leq 0.01$), hem de nöral ve vasküler dejenerasyonda ($p \leq 0.05$) anlamlı fark tespit edildi. Glial hücre dejenerasyonunda ise iki grup arasında anlamlı bir fark görülmedi.

Kontrol grubu ile Elajik asit grubu kıyaslandığında, tüm parametrelerde elajik asit lehine anlamlı fark saptandı ($p \leq 0.05$).

Elajik asit ve Aliskiren grupları, piknozis ve nöron dejenerasyonu açısından kıyaslandığında elajik asit lehine anlamlı fark ($p \leq 0.01$) tespit edilirken, glial hücre ve vasküler dejenerasyon açısından iki grup arasında anlamlı bir fark bulunamadı.

Tartışma ve Sonuç: Serebral iskeminin birbirini tetikleyen ve iç içe geçmiş mekanizmalardan meydana geldiği göz önüne alındığında bulgularımız, elajik asit ve aliskirenin iskemik beyin hasarı oluşturan bu kaskadı bloke etmek amacıyla nöroprotektif ajan olarak kullanılabilen potansiyele sahip olduğunu göstermektedir.

Anahtar Sözcükler: Aliskiren, elajik asit, nöral hasar, serebral iskemik

SS-018 [Deneysel Araştırmalar]

MAKROVİPERA LEBETTİNA (ENGEREK YILANI) ZEHRİNİN BİR GLİOBLASTOMA HÜCRE HATTI ÜZERİNE SİTOTOKSİK ETKİSİNİN İN VİTRO İNCELENMESİ

Kutsal Devrim Seçinti¹, İlhan Önganer², Sabahattin Cömertpay³, Ergül Belge Kurutaş²

¹Sütçü İmam Üniversitesi Tıp Fakültesi Beyin Omurilik ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, Kahramanmaraş

²Sütçü İmam Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Biyokimya Anabilim Dalı, Kahramanmaraş

³Sütçü İmam Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarımsal Biyoteknoloji Bölümü, Kahramanmaraş

Giriş ve Amaç: Yılan zehirleri, tıbbi amaçla kullanılabilir ve antitümör özellikleri de gösterilmiştir. Ancak Glioblastoma multiforme (GBM) üzerindeki antitümör etkisini gösteren az sayıda çalışma vardır. Ülkemizde sık bulunan *Macrovipera lebettina* (ML) (koca engerek) zehri üzerine bir çalışma ise yapılmamıştır. Bu çalışmada ML zehrinin GBM hücre hattı (YKG-1) üzerindeki etkisi incelenmiştir.

Gereç ve Yöntem: *Macrovipera lebettina* zehrinin GBM hücrelerine olan antitümör etkisi, temeli canlı hücrelerin mitokondrielerindeki dehid-

rojenaz enziminin aktivitesine dayanan MTS deneyi ile tespit edilmiştir. Çalışmada kullanılacak yılan zehiri ve YKG-1 hücreleri ticari olarak temin edilmiştir. Zehir dozları 0.25, 0.50, 1.0 ve 2.0 µg/mL derişimlerinde hazırlanmıştır. Hücreler sayılarak, 96 kuyucuklu tabakanın her kuyucuğunda 5000 hücre olacak şekilde ekim yapılmıştır. Bir gece inkübatör içerisinde (37 °C, %5 CO₂) bekletildikten sonra, önceden belirlenen dozlarda zehir uygulaması yapılmıştır. 24 saat sonunda, kuyucuklara 10 µL MTS ajanı eklenmiş ve 4 saatlik inkübasyon sonunda 490 nm'deki absorpsiyon ölçülmüştür. Deney üç kez tekrar edilmiş, her deney sonunda, 0 µg/mL derişimdeki absorpsiyon farkı ortalaması %100 canlılığı temsil edecek şekilde düşünülerek diğer derişimlerde canlılığa ilişkin bağıl değerler hesaplanmıştır. Bu değerler GraphPad Prism programına girilerek IC₅₀ değeri hesaplanmıştır.

Bulgular: 0.25 µg/mL dozunda yılan zehri uygulanan grupta hücre sayısı kontrol grubuna göre (0 µg/mL) artmıştı. Ancak 0.5 µg/mL dozundan başlayarak, doz artışı ile doğru orantılı şekilde tümör hücrelerinin canlılığının giderek azaldığı saptandı.

Makrovipera lebettina (ML) zehrinin 15.625 hücre/cm² yoğunluğunda ve %10 FBS (fetal bovine serum) ihtiva eden DMEM (Dulbecco's Modified Eagle Medium) besiyeri içerisindeki GBM hücreleri üzerinde 24 saatlik IC₅₀ değeri, ilk deney için 0.50 µg/mL, 2. deney için 0.83 µg/mL, 3. deney için ise 0.81 µg/mL olarak belirlendi. Yapılan üç deney ayrı ayrı değerlendirilip ortalaması alındığında 0.72±0.20 µg/mL şeklinde hesaplandı.

Tartışma ve Sonuç: Yılan zehirlerinin antioksidan özellikleri olduğu bilinmektedir. 0.25 µg/mL'de saptanan artmış tümör büyümesi, hücre içi azalmış oksidatif strese bağlanmıştır. 0.5 µg/mL derişiminden itibaren ise zehrin antitümör özelliği ön plana çıkmıştır. ML zehri, GBM hücrelerini görece düşük derişimlerde öldürme potansiyeline sahiptir. Ancak, sağlıklı hücreler ile çalışmanın tekrarlanması gereklidir.

Anahtar Sözcükler: Glial tümör, Yılan zehiri, YKG-1

SS-019 [Deneysel Araştırmalar]

NİGELLA SATİVA EKSTRESİNİN CAS: 490-91-5 DENEYSEL SUBARAKNOİD KANAMAYA BAĞLI VASKÜLER DEĞİŞİKLİKLER ÜZERİNE OLAN ETKİSİNİN IŞIK MİKROSKOPİK VE STEREOLOJİK İNCELENMESİ

Mehmet Kürşat Karadağ, Hakan Hadi Kadioğlu

Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Araştırma Hastanesi Beyin ve Sinir Cerrahisi, Erzurum

Giriş ve Amaç: Bu çalışmada *Nigella Sativa* Ekstresinin CAS:490-91-5, ratlarda oluşturulan deneysel subaraknoid kanama modelinde vazospazm üzerine etkileri incelendi. Thymoquinone'un vazospazmotik etkisi olduğu bilinen IL-1, TNF-alfa, IL-6 gibi proinflamatuvar sitokinlerin "NF-KB patolojik sinyal yolağı" üzerinden yapısını azalttığı, dolayısıyla anti-vazospazmodik etkinliği olduğu bilinmektedir. Bu çalışmada *Nigella Sativa* Ekstresinin CAS:490-91-5, ratlarda oluşturulan deneysel subaraknoid kanama modelinde vazospazm üzerine etkileri incelendi. Thymoquinone'un vazospazmotik etkisi olduğu bilinen IL-1, TNF-alfa, IL-6 gibi proinflamatuvar sitokinlerin "NF-KB patolojik sinyal yolağı" üzerinden yapısını azalttığı, dolayısıyla anti-vazospazmodik etkinliği olduğu bilinmektedir.

Gereç ve Yöntem: 60 adet erkek Wistar cinsi albino rat, altı gruba ayrıldı. Grup 1 (kontrol), grup 2 (sham), grup 3 (subaraknoid kanama sonrası

birinci saatte dekapitasyon), grup 4 (subaraknoid kanama sonrası 48. saatte dekapitasyon), grup 5 (subaraknoid kanama öncesi thymoquinone verilip, 6 saat sonrasında subaraknoid kanama oluşturulup bundan 1 saat sonra dekapitasyon) ve grup 6 (subaraknoid kanama sonrası birinci, 24. ve 48. saatlerde thymoquinone verilip sonrasında dekapitasyon) olarak tanzim edildi. Biyokimya laboratuvarında dimetil sülfoksit yardımı ile dilüe edilerek hazırlanan thymoquinone, 5mg/kg dozunda intraperitoneal yolla verildi. İşlem sırasında 8 adet rat kaybı oldu. Kalan 52 adet ratın dekapitasyon işlemi sonrasında baziler arterlerin lümen alanları ve duvar kalınlıkları stereolojik yöntemle histopatolojik olarak incelendi.

Bulgular: Subaraknoid kanama öncesi tek doz verilen (grup5) ve subaraknoid kanama sonrası 3 gün thymoquinone verilen (grup6) grupların her ikisinde de hiç thymoquinone verilmeyen (grup3) gruba göre baziller arter lümenindeki genişleme istatistiksel olarak anlamlıdır. Baziler arter duvar kalınlıkları açısından da thymoquinone verilen (grup6 ve grup5) gruplar ile thymoquinone verilmeyenler (grup3, grup4) arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur, arter duvar kalınlığı ilaç verilmeyen grupta istatistiksel anlamlı olarak daha kalın saptanmıştır. Bu sonuç bize ilaç verilen ve verilmeyen gruplar arasında baziler arter duvar kalınlığı açısından anlamlı farklılık olduğunu ortaya koymuş, neticede ilaç verilen gruplarda, verilmeyen gruplara göre duvar kalınlığı anlamlı olarak azalmış ve lümen çapı artmıştır.

Tartışma ve Sonuç: Çalışmamızdaki verilere göre, literatürde daha önce yapılan deneysel SAK modeli dışındaki çalışmalarda antioksidan, antiinflamatuvar, antiapoptotik etkinliği gösterilmiş olan TQ'nun deneysel SAK sonrası ana vasküler yapılarda gelişen vazospazmı tedavi edici ve apoptozu önleyici etkisini tespit ettik. TQ ile ilgili ayrıntılı çalışmalarla vazospazmı önlemekte yol katedilebileceği kanaatindeyiz.

Anahtar Sözcükler: Nigella sativa ekstresinin CAS:490-91-5, stereoloji, subaraknoid kanama, vazospazm

SS-020 [Deneysel Araştırmalar]

YENİ BCL-2 İNHİBİTÖRÜ KÜÇÜK MOLEKÜLLERİN GLİAL TÜMÖRLERDE ETKİNLİĞİNİN IN VİTRO VE IN VİVO MODELLERLE İNCELENMESİ

Timuçin Avşar, Şeyma Çalış, Türker Kılıç
Bahçeşehir Üniversitesi Tıp Fakültesi, İstanbul

Giriş ve Amaç: Çalışmanın amacı, farklı histopatoloji ve moleküler alt yapıya sahip glial tümörlerle in vitro model oluşturulması, glial tümör gelişiminde rolü olduğu düşünülen hedef proteinlerin yeni küçük moleküller ile aktivitesinin azaltılması, bu hücrelerde meydana gelen moleküler ve fenotipik değişimlerin gözlemlenmesi ve in vivo fare tümör modellerinde etkinliklerinin gösterilmesidir.

Gereç ve Yöntem: Bahçeşehir Üniversitesi Medikal Park Hastanesi'ne müracaat etmiş ve glial tümör tanısı almış olan 7 hastadan ameliyat esnasında çıkarılan dokulardan primer hücre kültürü oluşturulmuştur. Bu hastalar tanıları ve histopatolojik özelliklerine göre karşılaştırılmıştır. 2 glioblastoma multiforme (GBM), 2 oligodendroglioma (OLG) ve 3 astrositoma (AS) primer kültür ve U87MG (GBM) hücrelerinde BCL-2 inhibitörü olduğu in silico olarak tespit edilmiş ve BCL-2'yi etkin olarak inhibe ettiği gösterilen (Tutumlu ve ark., 2020) 3 yeni küçük molekül ile muamele sonrası hücrelerin proliferasyon kapasiteleri incelenmiştir. NOD-SCID Gamma

(NSG) farelere U87MG hücreleri ortotopik olarak beyin içine enjekte edilerek fare glial tümör modeli oluşturulmuştur. Beyinde oluşan tümör kütlelerine göre sınıflandırılan fareler kontrol ve tedavi olmak üzere iki gruba ayrılmıştır. Kontrol grubuna çözücü verilirken, tedavi grubuna BCL-2 inhibitörü verilmiştir. 2 hafta sonra tekrar tümör kütleleri karşılaştırılmıştır.

Bulgular: Proliferasyon deneyi sonuçları ile AS primer hücrelerinin BCL-2 inhibitörlerine diğer histopatolojik alt tiplere göre daha duyarlı olduğu görülmüştür. GBM ve OLG primer hücreleri denenmiş olan 3 farklı küçük molekülün tamamına karşı direnç göstermiştir. NSG farelerde tümör gelişimini gözlemlemek üzere ekim yapıldıktan 3 hafta sonra in vivo görüntüleme sistemi ile luminesans ölçüm alınmış ve farelerin tümünde tümör gelişimi görülmüştür. Birbirini takip eden 3 gün boyunca birer kez 100mg/kg küçük molekül tedavi grubundaki farelere intraperitoneal olarak enjekte edilmiştir. Kontrol grubuna molekülün çözücüsü aynı yol ve hacimde verilmiştir. Tedaviden 2 hafta sonra farelerden tekrar in vivo görüntüleme alınarak tümör boyutları karşılaştırılmıştır.

Tartışma ve Sonuç: Günümüzde rutinde uygulanmakta olan glial tümör tedavilerinin sağ kalımı uzatmada yetersiz kalması sebebiyle yeni tedavi yöntemlerine ihtiyaç duyulmaktadır. Çalışmamızda hedeflenen BCL-2 yolağının inhibe edilmesi sonucu kanserli hücrelerin proliferasyonunun yavaşlatılması/durdurulması in vitro deneyler ile gösterilmiştir. Benzer şekilde bu moleküllerin faz çalışmaları öncesi ayağı olan in vivo deneylerde de etkinliği test edilmiştir.

Anahtar Sözcükler: BCL-2, glial tümörler, tümör modeli

SS-021 [Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

DENEYSEL OLARAK RATLARDA PERİFERİK SİNİR KESİ İYİLEŞMESİNDE SİNİR ÇEVRE DOKUDA GELİŞEN FİBROZİSİ ENGELLENMESİNDE TOPİKAL UYGULANAN SODİUM-2-MERCAPTOETHANESULFONATE (MESNA)'NİN ETKİLERİ

Ahmet Günaydın, Erdal Reşit Yılmaz, Ahmet Metin Şanlı

Sağlık Bilimleri Üniversitesi Gülhane Tıp Fakültesi Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma Hastanesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği, Ankara

Giriş ve Amaç: Periferik sinir kesilerine gerek travma sonrası gerekse cerrahi uygulamalar sonucunda beyin cerrahi pratiğinde sık olarak rastlanılmaktadır. Sinir dokularının ve çevre dokuların iyileşmesi sırasında oluşan fibrozis dokusu sinir fonksiyonu yerine gelse bile yapışıklık nedeni ile gelişen hareket kısıtlaması, ve çevresel baskı nedeni ile devamlı bir ağrı ve fonksiyon azalmasına neden olmaktadır. Bu sinir komşuluğunda çevre dokularda gelişen fibrozis sonucunda ilgili organın fonksiyonlarında gerileme ve organ harabiyeti sık gözlenmektedir. Bunun sonucunda hastalarda uzun süreli rehabilitasyon programları uygulanmakta ve ciddi iş ve güç kaybı ve maddi kayıplar meydana gelmektedir.

Periferik sinir yaralanmaları sonucu oluşan sinir çevre dokularında gelişen fibrozisi önlemede çeşitli tedavi yöntemleri denenmektedir. Mevcut bulgulara göre en iyi iyileşmenin sinir kesisi olan bölgede sinir uçlarının ucuca getirilerek dikilmesi ve mümkün olduğunca çevre dokularda ekartasyon, aşırı hemostazdan kaçınılması, yabancı cisim kullanılmaması gibi yöntemler en uygun yöntem olarak görülmektedir. Ancak iyileşme sürecinde etraf dokularda gelişen fibrozis, kötü yara iyileşmesi, anostozun tutmaması gibi nedenlerle sinir dokularında hasar (hücre ölümü,

nörinom gelişmesi vs.) oluşması sonucunda beklenen düzeyde iyileşme ve eski fonksiyonların tam olarak yerine gelmesi elde edilememektedir.

Gereç ve Yöntem: Bu çalışmada nöronların bütünlüğünün korunması ve ucucu anostomoz bölgesinin çevre dokularda oluşan fibrozis gibi olumsuz etkenlerden etkilenmemesi için anostomoz yapılan bölgeye %100 'lük mesna solüsyonu topikal olarak uygulanacak iyileşme üzerine olan etkileri çevre dokularda makroskobik olarak ve histokimyasal olarak incelenmiştir.

Bulgular: Siyatik sinir hasarı oluşturulan ve topikal olarak MESNA uygulanan ratlar 8 hafta sonra sakrifiye edilerek siyatik sinir bölgesinde fibrozis oluşumunun makroskobik gözlem olarak cerrahi guruba göre anlamlı derecede oluşmadığı izlendi. Işık mikroskopi incelenmesinde de fibrozis oluşumunun cerrahi guruba göre anlamlı derecede az olduğu izlendi.

Tartışma ve Sonuç: Mesna kemoterapötik ajanların nefrotoksik etkilerini bertaraf etmek için kullanılan bir ajandır. Ancak nöroprotektif, anti fibrinolitik etkileri nedeni ile genel cerrahi, kulak burun boğaz, kadın doğum ve üroloji kliniklerince deneysel olarak kullanılmış ve başarılı sonuçlar alınmıştır. Beyin cerrahide ise nöroprotektif etkileri deneysel olarak araştırılmış ve faydalı bulunmuştur. Antifibrinolitik etkileri ise özellikle periferik sinir cerrahisinde ve omurga cerrahisinde olumlu katkıları olacaktır.

Anahtar Sözcükler: Antifibrotik tedavi, MESNA, periferik sinir kesisi iyileşmesi

SS-022 [Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

OMURGA TERMİNOLOJİSİNDE MİTOLOJİK TERİMLER

Ali İhsan Ökten

SBÜ Adana Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği, Adana

Giriş ve Amaç: Mitler mitolojinin temel taşlarıdır, çoğunluğu hikaye ve söylence şeklinde anlatılarak binlerce yıl boyunca kulaktan kulağa, kuşaktan kuşağa nakledilmiş ve yazıyla birlikte günümüze kadar ulaşmış olaylar ve yorumlardır. Aslında çoğu düş ürünü veya gerçekle bağdaşmayan efsanelerdir, ancak hepsinde gerçeğe ve yaşanılan zamana göndermeler vardır. İnsanlığın geçmişiyle geleceği arasında bir köprü oluşturan mitlerde semboller ön plandadır. İnsanlık, doğaüstü güçler ve olağanüstü olaylarla açıklanmaya çalışılmış, hastalıklar ve ölüm gibi insanı derinden etkileyen olaylar bu yolla çözümlenmeye çalışılmıştır. Tıpta kullanılan isimler ve deyimlerin büyük çoğunluğu Latince kökenlidir, ikinci sırayı mitolojide yer alan kelimeler ve deyimler almaktadır. Bu bildiride spinal terminolojide kullanılan Atlas, Aksis, Kondil, Priapizm, Sagittal, Sfinkter, Syrinks gibi bazı kelimelerin mitolojik kaynağı ortaya çıkarılmaya çalışılmıştır.

Gereç ve Yöntem: Tıp biliminin kendine has dili olan terimleri aslında oldukça merak uyandırıcıdır. Bu terimlerin nasıl şekillenip oluştuğu ve günümüze kadar nasıl ulaştığı sorusunu birçok hekim gibi bende kendime defalarca sormuşumdur. Bu bildiri mitoloji literatüründe yer alan kitaplar, ansiklopediler, makaleler, birçok internet sitelerindeki bilgi kaynaklarından elde edilen araştırmalar ve bilgiler sonucunda yazılmıştır. Amaç spinal terminolojideki mitolojiyi ortaya çıkarmaktır.

Bulgular: Doğaya ve insana özgü hayal ürünü öyküler toplamı olan mitoloji, tıpkı bilim gibi insanın evreni ve dünyayı algılama, açıklama ve anlamlandırma çabasının bir ürünüdür. Mitoloji ve bilim etkileşimi, uygarlık tarihinin başlangıcından bu yana varlığını sürdürmektedir. İnsan

yaratıcılığının dışavurumu olan mitoloji, günümüz biliminde özellikle terminolojik bağlamda yoğun olarak kullanılmaktadır. Bu noktada mitolojik semboller; insan varoluşsal oluşumuna ışık tuttıkları ve anlatım kolaylığı sağladıkları için tıp, psikoloji, sosyoloji, iletişim ve yönetim başta olmak üzere pek çok disiplin tarafından kullanılmaktadır.

Mitoloji ve bilim arasındaki ortaklıktan hareketle, tıp, psikoloji ve sosyoloji başta olmak üzere bilimsel terminolojide mitsel sembollerin geniş kullanıma sahip olduğunu ileri sürmek mümkündür. Bu anlamıyla bilimsel terminolojide mitsel öğelerin kullanılması; anlatım kolaylığı sağlamanın ve insanlığın ortak dilinden yararlanma olanağı sunmasının yanı sıra mitleri somutlaştırmakta, yaşama gücü kazandırmakta ve farklı düzlemlerde varlık göstermelerine aracılık etmektedir. Bu bağlamda tıp literatüründe mitler geniş bir kullanım alanına sahiptir.

Mitoloji ve bilim etkileşimi, uygarlık tarihinin başlangıcından bu yana varlığını sürdürmektedir. İnsan yaratıcılığının dışavurumu olan mitoloji, günümüz biliminde özellikle terminolojik bağlamda yoğun olarak kullanılmaktadır.

Tartışma ve Sonuç: Mitolojide semboller kullanılarak insanlık halleri, hastalıklar, doğum, ölüm gibi bir çok konu açıklanmaya çalışılmıştır. Bu noktada mitoloji ve tıp kolkola dans etmektedir. Bu dans yüzyıllardır sürmektedir. Bunun sonucunda mitoloji tıbbın içerisinde kendini bir çok alanda ya anatomik olarak, veya hastalıklara ismini vererek var olmuştur. Bu kitapta mitolojinin içindeki tıp açığa çıkarılmaya çalışılmıştır.

Anahtar Sözcükler: Mitoloji, spinal, terminoloji

SS-023 [Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

SERVİKAL SPONDİLOPATİK MİYELOPATİLİ HASTALARDA ÇOKLU SEVİYE POSTERİOR SERVİKAL DEKOMPRESYON VE LATERAL MASS VİDA FIKSASYON

Ali İmran Özmarasalı, Parvin Valiyev, Pınar Eser, Şeref Doğan

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

Giriş ve Amaç: İntervertebral disk, fasetler, posterior longitudinal ligament ve ligamentum flavum dejenerasyonu ile posterior longitudinal ligaman osifikasyonuna sekonder servikal spondiloz geri dönüşümsüz nörolojik hasara yol açabilen servikal miyelopatinin en sık sebebidir (1). Tek seviye servikal spondilozik miyelopatide (SSM) anterior servikal dekompresyon ve füzyon altın standart tedavi olsa da çoklu seviye tutulumu olan hastalarda yaklaşım şekli tartışmalıdır. Çoklu seviye anterior yaklaşım; psödoartroz, füzyon materyali malpozisyonu, komşu segment dejenerasyonu ve nörolojik kötüleşme gibi riskler içermektedir (2). Çoklu seviye posterior yaklaşımlar ise enstrümantasyon uygulanmadığında instabilite, kifoz, aksiyal ağrı, nörolojik kötüleşme, C5 kök paralizi gibi riskler içermektedir. Çoklu seviye laminektomi ve lateral mass vida fiksasyonu ile stabilite sağlanarak; kifoz gelişimi ve osteofit oluşumu engellip komşu segment dejenerasyonu önlenir (3). Amacımız kliniğimizde posterior dekompresyon ve lateral mass fiksasyon uygulanan SSM vakalarını tartışmaktır.

Gereç ve Yöntem: Bu çalışmaya Ocak 2019-Ağustos 2021 tarihleri arasında Bursa Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniğinde SSM nedeni ile posterior dekompresyon ve lateral mass enstrümantasyon uygulanan hastalar dahil edildi. Hasta karakteristikleri, pre/

postoperatif nörolojik muayene bulguları ile pre/postoperatif radyolojik görüntülemeleri değerlendirildi. Klinik değerlendirme için preoperatif ve erken postoperatif dönemde (24. saat) Nurick evrelemesi kullanıldı (4). Spinal kord kompresyonu radyolojik olarak T1- ve T2 ağırlıklı sagittal ve aksiyal kontrastsız servikal MR kesitler üzerinden modifiye Singh evrelemesi kullanılarak değerlendirildi (5).

Bulgular: Ortalama yaşı 64,47±9,58 olan 21 hasta (16 erkek, 5 kadın) değerlendirildi. En sık başvuru şikayeti yürüme bozukluğu (n=7; %33,3); ekstremiteelerde ağrı (n=5; %23,8), uyuşma (n=4; %19) ve kuvvetsizliği (n=3; %14,2). Semptom süresi ortalama 15,9±19,2 aydı. Preoperatif Nurick skoru iki hastada bir (%9,5), 12 hastada iki (%57,1), altı hastada üç (%28,3), bir hastada beşi (%4,7) (ort. 2,33±0,83). Postoperatif 24. saat Nurick skoru bir hastada 0 (%4,7), yedi hastada bir (%33,3), 11 hastada iki (%52,3), bir hastada üç (%3,7), bir hastada dördü (%4,7) (ort. 1,71±0,82). Postoperatif 24. saat Nurick skorunda preoperatif döneme göre anlamlı iyileşme saptandı (p=0,019). Preoperatif modifiye Singh evrelemesine radyolojik kord basısı bir hastada (%4,7) evre 1, sekiz hasta (%38) evre 2, 12 hasta (%57,1) evre 3'tü (ort. 2,52±0,58). Postoperatif 24. saat servikal MR görüntülemelerine göre modifiye Singh evrelemesi bir hastada (%4,7) evre 0, dokuz hastada (%42,8) evre 1, 10 hasta (%47,6) evre 2 ve bir hastada (%4,7) evre 3 olarak saptandı (ort. 1,52±0,66). Postoperatif Singh skorunda preoperatif döneme göre anlamlı iyileşme saptandı (p<0.001).

Tartışma ve Sonuç: Erişkin SSM tedavisinde posterior dekompresyon ve enstrümantasyon etkin ve güvenli bir tedavidir. Erken postoperatif klinik iyileşmeye erken radyolojik düzelme ile birlikte.

Anahtar Sözcükler: Enstrümantasyon, lateral mass, posterior dekompresyon, servikal spondilopatik miyelopati

SS-024 [Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

KOMBİNE TRANSFORAMİNAL EPİDURAL VE KAUDAL STEROİD ENJEKSİYONU TEDAVİSİNİN SONUÇLARINA ETKİ EDEN FAKTÖRLER: RETROSPEKTİF ÇALIŞMA

Anas Abdallah¹, Betül Güler Abdallah², Özden Erhan Sofuoğlu³

¹Aile Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği, İstanbul

²Sağlık Bilimleri Üniversitesi - Bakırköy Ruh Sağlığı ve Sinir Hastalıkları Hastanesi, Psikiyatri Kliniği-AMATEM Bölümü, İstanbul

³Sağlık Bilimleri Üniversitesi - Bakırköy Ruh Sağlığı ve Sinir Hastalıkları Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği, İstanbul

Giriş ve Amaç: Bel ağrısı önemli bir sağlık sorunudur. Son zamanlarda konservatif tedavilerde transforaminal epidural steroid enjeksiyonu (TESE) kullanılmasının artması ile birlikte etkinliğinin kaudal steroid enjeksiyonu (KSE) ile artırılabilirliğini destekleyen çalışmalar vardır. Bu çalışmada iki merkezde son 5 yıl içerisinde uygulanan Kombine TESE+KSE tedavisi endikasyonları, sonuçları ve etkileyen faktörler retrospektif olarak incelenmiştir

Gereç ve Yöntem: Aile Hastanesi ve BVU NRŞ kliniklerinde Temmuz 2016-Mayıs 2021 tarihleri arasında kombine TESE+KSE tedavisi uygulanan hastalar retrospektif olarak değerlendirildi. Nörolojik defisitli başvuran, daha önce belden ameliyatı olan ve/veya herhangi bir nedenle takip edilemeyen hastalar çalışmaya dahil edilmedi. Hastaların demografik bilgileri, tedavi endikasyonları, sonuçları ve tedavi olmasına etki eden faktörler incelendi. Hastaların memnuniyeti NASS ile değerlendirildi. Te-

viden fayda görmelerine göre hastalar iki ana grup altında incelendi (Fayda görenler ve görmeyenler). İkinci grup ise fayda görmeyenler veya daha kötü olanlar. İncelenen faktörlerde yaş, cinsiyet, preoperatif şikayetleri, preoperatif şikayetlerin süresi, etiyoloji ve komorbidite bulunması yer almaktadır.

Bulgular: Çalışma sürecinde iki merkezde toplam 141 hastaya kombine TESE+KSE uygulandı. Merkezlere göre ilkinde 79 hastaya ve ikincisinde 62 hastaya uygulandı. Ortalama yaş: 51,2±18,0. Takip edilme süresi: 35,8±13,2 (3-101) aydır. 75'i kadın, 66'sı erkekti. Tedavi endikasyonları: Bulging/protrüde LDH (n=65), dejeneratif spinal hastalığına bağlı gelişen kronik bel ağrıları (n=21), nüks LDH/LDH sonrası gelişen fibröz baskı (n=19), santral LDH (n=13), paramedian LDH (n=8), stabilizasyon sonrası gelişen kronik bel ve/veya bacak ağrıları (n=8) ve koksidiya (n=7)'di. En çok L4-5 seviyesinin etkilendiğini bulduk (n=101). Fayda görenlerin 41'ine en az 2 kere uygulandı. En iyi sonuçlar kontrol 3. hafta, 3. ay ve 6. ay vizitlerinde alındı (bel VAS ortalama sırasıyla, 3,1, 3,8 ve 4,4; bacak VAS sırasıyla, 2,4, 2,8 ve 3,6; ve ODI 21,2, 24,2 ve 27,4). Preoperatif dönemler karşılaştırıldığında 6,9, 6,2 ve 57,2 idi. Hiçbir hastamızda işleme bağlı allerji ya da komplikasyon gelişmedi. Fayda görenler (n=101), fayda görüp beklentileri daha yüksek olanlar (n=18) ve fayda görmeyenler ya da daha kötü olanlar (n=22). Fayda görenlerde ortalama fayda süresi: 18,3 aydı. Fayda görmeyenler/beklentileri daha fazla olanlardan 8'ine operasyon uygulandı (6'sına diskektomi ve 2'sine posterior füzyon). İleri yaş (>70), dejeneratif lomber omurga, preoperatif süresi uzun (>30 ay), şikayetlerinde ön planda nöropatik ağrısı, DM ve romatizmal hastalıklara sahip olan hastalarımızda bu tedavinin diğerlerine göre daha az etki ettiğini bulduk.

Tartışma ve Sonuç: C-kollu skopi altında TESE+KSE tedavisi uygulanan ortalama 18 aya kadar çoğu hastalarımızda iyileşme görüldü (%84,4). Hastalarımızın %12,8'i iyileştiğini ifade etmesine rağmen başka tedavi seçeneklerine başvurmuştur. Hastalarımızın %29,1'ine en az iki kere kombine tedavi uygulanıp memnun kalmıştır. Kronik bel ağrısına sahip olan medikal tedaviye cevap vermeyen hastalara bu kombine tedavi önerilebilir.

Anahtar Sözcükler: Bel ağrısı, kaudal enjeksiyonu, konservatif tedavi, steroid enjeksiyonu, transforaminal epidural enjeksiyonu

SS-025 [Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

LOMBER DİSK FITIKLAŞMASININ TEKRARLAMASINA ETKİ EDEN FAKTÖRLER: BİYOMEKANİK OLMAYAN-RADYOLOJİK VE İNTRAOPERATİF FAKTÖRLER

Anas Abdallah¹, Erhan Emel², Betül Güler Abdallah³

¹Aile Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği, İstanbul

²Sağlık Bilimleri Üniversitesi - Bakırköy Ruh Sağlığı ve Sinir Hastalıkları Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği, İstanbul

³Sağlık Bilimleri Üniversitesi - Bakırköy Ruh Sağlığı ve Sinir Hastalıkları Hastanesi, Psikiyatri Kliniği-AMATEM Bölümü, İstanbul

Giriş ve Amaç: Tekrarlayan lomber disk hernisi (NLDH), lomber diskektomi (LD) sonrası en istenmeyen komplikasyonlardan biridir. NLDH, LD'den sonra radikülopati semptomlarının ağrısız bir dönemden sonra aynı seviyede ve aynı tarafta yeniden geçirmesidir. Bu çalışmada, diskektomi sonrası nüksü etkileyen biyomekanik olmayan-radyolojik ve intraoperatif faktörleri prospektif olarak araştırmayı amaçladık.

Gereç ve Yöntem: Bölümümüzde 2 yıl boyunca (2014-2015) LD uygula-

nan Lomber disk hernisi (LDH) olan ardışık 988 hastanın verileri prospektif olarak toplandı. Ameliyat sonrası en az 60 ay takip edilen ve çalışma kriterlerimize uyan hastalar (n=816) dahil edildi. Hastalar aşağıdaki gruplara ayrıldı; grup 1, ameliyat sonrası ilk 2 yıl içinde (PO24M) semptomatik NLDH'li hastaları, grup 2, PO24M'den sonra semptomatik NLDH'li hastaları ve grup 3, semptomatik NLDH/LDH olmayan hastaları içeriyordu. Gruplar arasında preoperatif biyomekanik olmayan-radyolojik, cerrahi ve intraoperatif özellikler karşılaştırıldı.

Bulgular: 816 (386 erkek ve 430 kadın) hasta toplam 842 LDH LD aldı. Ortalama yaş 46.9. Ortalama takip süresi 72.8 ay. Modik tip-II ve fragmansız ve posterior ligaman bütünlüğü bozulmayan diskler (intraoperatif tip-IV) grup 1 ve 2'de anlamlı olarak daha yüksekti. Protrüzyonlu diskler, büyük annüler fissürlü ve ekstrüde fragmanlara sahip olan diskler (intraoperatif tip-III) ve grade-II dejenerasyon grup 1'de anlamlı olarak daha yüksek olduğunu fark ettik.

Tartışma ve Sonuç: Kabul edilebilir sonuçlar elde etmek için LDH'li hastaların seçim kriterleri cerrahi tedavi için dikkatle düşünülmüştür. Modik tip-II ve intraoperatif tip-IV, LDH'nin kısa ve uzun dönem nöksleri için risk faktörleridir. Protüzyonlu diskler, intraoperatif tip III ve evre II dejenerasyon, kısa süreli nöks için risk faktörleridir.

Anahtar Sözcükler: Biyomekanik olmayan-radyolojik faktörler, dejeneratif omurga hastalığı, intraoperatif disk tipi, modik değişiklikleri, nöks eden lomber disk herniasyonu

SS-026 [Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

BOS AKIM MRG'LARA GÖRE SEÇİLİP KONSERVATİF TEDAVİ EDİLEN ERİŞKİN CHİARİ MALFORMASYON-TİP I HASTALARININ SONUÇLARI: RETROSPEKTİF ÇALIŞMA

Anas Abdallah¹, Betül Güler Abdallah², Meliha Gündoğ Papaker³, Erhan Emel⁴

¹Aile Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği, İstanbul

²Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Bakırköy Ruh Sağlığı ve Sinir Hastalıkları Hastanesi, Psikiyatri Kliniği-AMATEM Bölümü, İstanbul

³Bezmialem Vakıf Üniversitesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, İstanbul

⁴Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Bakırköy Ruh Sağlığı ve Sinir Hastalıkları Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği, İstanbul

Giriş ve Amaç: Faz kontrastlı veya BOS akışlı MRG'nin (PC-MRG) kullanımı giderek artmaktadır. CP-MRG'nin Chiari Tip I Malformasyon (CM1) tanısı ve takibindeki faydaları iyi bilinmektedir. CM1 hastaları için konservatif tedavi çalışmaları nadirdir. Bu çalışmada, konservatif olarak tedavi edilen CM1 hastalarını değerlendirmeyi ve PC-MRG'larda CM1 bazında konservatif yaklaşımımızı tanıtmayı amaçladık.

Gereç ve Yöntem: 2010 ve 2017 yılları arasında 8 yıldır iki beyin cerrahi merkezinde CM1 tanısı konan hastaların tıbbi kayıtlarını retrospektif olarak inceledik. Konservatif olarak tedavi edilen tüm erişkin CM1 hastaları çalışmaya dahil edildi. Klinik gelişmeleri değerlendirmek için modifiye edilmiş Chicago Chiari Sonuç Ölçeği (mCCOS)ni kullandık. PC-MRG'den elde edilen akuaduktal atım hacim (ASV)'lerine dayalı olarak hastalar takip edilip tedavi edildi.

Bulgular: Nöropatik ağrılar için kullanan ilaçlar (pregabalin ve gabapentin) ve multivitaminler, fizik tedavi, pilates ve yüzme gibi konservatif tedavilerin, cerrahi olmayan CM1 hastalarının yaşam kalitesini iyileştirebildiği görüldü. Konservatif tedavi, cerrahi müdahale yapılan 90 CM1 hastasının beşini (%5.6) tedavi etmede başarısız oldu. ASV <12 µl, CM1 hastaları için cerrahi endikasyon için cut-off (eşik) değeri olarak kullanılabilir.

Tartışma ve Sonuç: Seçilmiş semptomatik erişkin CM1 hastalarında (ASV >15 µl) konservatif tedavi yararlı olabilir. PC-MRG, erişkin CM1 hastalarının cerrahi müdahale için değerlendirilmeden önce yönetiminde rol oynayabilir. Herniye olan tonsillar koronal ve PC-MRG'lerde daha güvenilir bir şekilde değerlendirildi. Ağır uyku apnesi ve/veya fonksiyonel semptomların varlığı olumsuz etki edebilecek prognostik faktörlerdir.

Anahtar Sözcükler: BOS akım MRG, chiari malformasyon tip I, konservatif tedavisi, kontrast fazlı MRG

SS-027 [Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

POSTERO-LATERAL LOMBER DİSK HERNİLERİNDE PERKÜTAN TAM ENDOSKOPIK YAKLAŞIM SONUÇLARIMIZ

Aydemir Kale¹, Hakan Emmez¹, Tolga Türkmen¹, Gökçen Emmez², Fikret Doğulu¹, Memduh Kaymaz¹

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

²Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Anestezi ve Reanimasyon Anabilim Dalı, Ankara

Giriş ve Amaç: Lomber disk hernisi hastalarında açık diskektomi ile oldukça başarılı sonuçlar alınmakla birlikte minimal invaziv yaklaşımların popülaritesi her geçen gün artmaktadır. Bu çalışmada, postero-lateral yerleşimli lomber disk hernisi bulunan hastaların, perkütan tam endoskopik yaklaşım ile operasyon sonrası sonuçlarını sunmayı hedefledik.

Gereç ve Yöntem: Nisan 2019-Temmuz 2021 tarihleri arasında kliniğimizde postero-lateral yerleşimli lomber disk hernisi nedeniyle 21 hasta (13 kadın, 8 erkek) perkütan tam endoskopik yaklaşım ile opere edildi. Yaşları 23 ile 77 arasında değişmekte idi. 5 hastada L3-4, 16 hastada L4-5 mesafesine müdahale edildi. Hastaların pre ve post operatif dönemde vizüel analog skala (VAS) ve Oswestry dizabilite indeksi (ODI) skorları ile birlikte, ameliyat süreleri, diskektomi materyalinin miktarı ve nörolojik bulguları kaydedilerek değerlendirildi.

Bulgular: Tüm hastaların VAS ve ODI skorlarında belirgin düzelme kaydedildi. Pre operatif hazırlık ile birlikte toplam ameliyat süresi ortalama 35 dk, diskektomi materyali miktarı 5 cc olarak ölçülürken hastalarda ek nörolojik defisite rastlanılmadı.

Tartışma ve Sonuç: Transforaminal perkütan endoskopik diskektomi yöntemi günümüzde gittikçe yaygınlaşmakta ve başarılı sonuçlar bildirilmektedir. Kliniğimizde de 2019 yılından bu yana 21 hasta üzerinde bu yöntem kullanılmıştır. Bizim sonuçlarımız da göstermektedir ki, uygun hasta grubunda perkütan tam endoskopik yaklaşım etkin ve güvenilir bir cerrahi yöntemdir.

Anahtar Sözcükler: Cerrahi, endoskop, lomber disk hernisi, minimal invaziv, perkütan

SS-028 [Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

TIP I CHIARI MALFORMASYONU'NUN CERRAHİ TEDAVİSİNDE SONUCA ETKİ EDEN FAKTÖRLER: SON 10 YILDAKİ KLİNİK TECRÜBEMİZ

Barış Chousein, Ahmet Tolgay Akıncı

Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, Edirne

Giriş ve Amaç: İlk olarak Hans Chiari tarafından 1891'de tanımlanan Chiari malformasyonu (CM) beyin sapı, serebellum, üst omurilik ve çevrelerindeki kemik yapıları içeren konjenital malformasyonlar topluluğudur. (2) Hastalar ağrı, ekstremitelerde güçsüzlük, atrofi, duyu değişiklikleri, yutma güçlüğü gibi belirtilerle başvurmaktadır. (5) Hastaların çoğunda eşlik eden siringomyeli vardır. (1,5) Çoğu vaka tesadüfen tanı aldığından cerrahi yönetimi tartışmalı olmakla birlikte, uygun hasta seçimiyle arka çukur dekompresyonu oldukça etkilidir. (3,4)

2011 - 2021 yılları arasında Tip I CM tanısı ile opere edilen hastaların klinik ve radyolojik verileri incelendi.

Gereç ve Yöntem: Hastaların yaş, cinsiyet, MR'da tonsiller herniasyon miktarı, siringomyeli varlığı, varsa preop syrenks çapı, uzunluğu, syrinks/kord oranı, ameliyatta duroplasti yapılıp yapılmadığı, postop sisterna magna oluşup oluşmadığı, postop MR'da tonsiller herniasyon miktarı, siringomyeli, varsa postop syrinks çapı, uzunluğu, syrinks/kord oranı, gerçekleştirilirse komplikasyonlar ve Chicago Chiari Son durum Skalası (CCSS) puanları kaydedildi.

Sonuçlar diğer parametrelerin CCSS'ye etkileri açısından incelendi. Sayısal değişkenler Shapiro-Wilk testiyle değerlendirilerek, normal dağılım gösterenler ($p > 0,05$) için ortalama (\pm standart sapma), göstermeyenler ($p \leq 0,05$) için medyan (Çeyrekler açığı) değerleri bildirildi. Kategorik değişkenlerin analizinde Ki kare ve Fisher exact testleri, sayısal değişkenlerin karşılaştırılmasında t testi ve Mann-Whitney U testleri kullanıldı.

Bulgular: Parametrelerin tanımlayıcı istatistikleri Tablo 1'de özetlenmiştir.

Hastaların CCSS ortalamaları, cinsiyet, operasyon öncesi veya sonrasında sirenks olup olmaması, operasyon sonrası *cisterna magna* oluşup oluşmaması açılarından anlamlı fark göstermedi ($p > 0,05$). Ancak operasyonda duroplasti yapılması ve postop komplikasyon gelişmesi açısından CCSS ortalamaları arasında anlamlı fark vardı. Duroplasti yapılanlarda (Mann-Whitney U, $p = 0,038$) ve komplikasyon gelişenlerde (Mann-Whitney U, $p = 0,013$) CCSS ortalamaları anlamlı şekilde daha düşüktü. Operasyon öncesi ve sonrasında sirenks çapı ve sirenks/kord oranları, operasyonda duroplasti yapılanlarda ve komplikasyon gelişenlerde anlamlı şekilde daha yüksekti (Mann-Whitney U, $p < 0,05$). Duroplasti yapılanlarda komplikasyon ihtimali daha yüksek (Fisher exact test, $p = 0,014$) bulundu.

Tartışma ve Sonuç: Tip I CM cerrahi tedavisinin yönetimi tartışmalı olup standart cerrahi tedavi arka çukur dekompresyonudur. (3,4) Semptomatik hastalara arka çukur dekompresyonu uygulanması ile sirenklere %42, bulgu ve belirtilerde %78 düzelmeye bildirilmiştir. (5) Çalışmada medyan CCSS 14 (4,75) puan olarak saptanmış olup hastaların çoğunluğunun sonuçlarının iyileşme gösterdiği saptandı. Operasyonda duroplasti yapılanlarda ve operasyon sonrasında komplikasyon gelişenlerde CCSS puanı daha düşük bulundu. Operasyon öncesi ve sonrasında sirenks

çapı ve sirenks/kord oranlarının, operasyonda duroplasti yapılanlarda ve komplikasyon gelişenlerde yüksek oluşu BOS basıncındaki artış ve arka çukurdaki darlığın sonuç üzerinde olumsuz etkileri olarak yorumlandı. Yapılacak yüksek sayıda olgu içeren, prospektif çalışmalarla Tip I CM cerrahi tedavisinde sonucu etkileyen faktörlerin daha detaylı şekilde kavranması mümkün olabilecektir.

Anahtar Sözcükler: Chiari malformasyonu, chicao chiari son durum skalası, duraplasi, siringomyeli

SS-029 [Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

SPİNAL STENOZ VE LOMBER DİSK HERNİLİ HASTALARDA LİGAMENTUM FLAVUMDA BMP-2, VEGF VE D VİTAMİN RESEPTÖR DÜZEYLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Bilal Ertuğrul¹, Bekir Akgün², Gökhan Artaş², Fatih Serhat Erol²

¹Batman Eğitim Araştırma Hastanesi, Batman

²Fırat Üniversitesi Tıp Fakültesi, Elâzığ

Giriş ve Amaç: Nöroşirürji pratiğinde sık karşılaştığımız lomber spinal stenoz ve lomber disk hernisi hastalarının Ligamentum flavum (LF) dokularında histopatolojik değişiklikler gözlenir. Kemik morfogenetik protein 2 (BMP-2) ossifikasyonda önemli rol alan bir proteindir. Vasküler endotelial büyüme faktörü (VEGF) anjiogenezde rol alır. D vitamini reseptörü (DVR) D vitamininin etkisini gösterebilmesi için gereklidir. Çalışmamızda spinal stenoz ve lomber disk hernisi hastalarında, LF dokularında BMP-2, VEGF ve DVR düzeylerini değerlendirdik.

Gereç ve Yöntem: Lomber spinal stenoz ve lomber disk hernisi nedeniyle cerrahi uyguladığımız 50 hasta dahil edildi. Ameliyatta alınan LF'larda, BMP-2, VEGF ve DVR immün reaktivitelerinin yaygınlığı histopatolojik olarak değerlendirildi. Veriler SPSS (Statistical Package for Social Sciences) programı kullanılarak analiz edildi.

Bulgular: BMP-2 düzeylerinin her iki hastalıkta da LF dokularında birbirine yakın düzeylerde olduğu tespit edildi. VEGF düzeyleri spinal stenoz hastalarının LF'lerinde istatistiksel açıdan anlamlı olarak daha yüksek, DVR düzeyleri ise spinal stenoz hastalarının LF'lerinde anlamlı olarak daha düşüktü.

Tartışma ve Sonuç: Spinal stenoz sıklıkla, disk herniasyonuna göre daha uzun süreli dejeneratif fizyopatolojilere bağlı gelişmektedir. Ayrıca, spinal kanalın ve nöral foramenin belirgin daralması nöral ve vasküler basıya bağlı iskemik değişikliklere de sebep olabilmektedir. Dolayısıyla, spinal stenozda doku örneklerinde kronik enflamasyon bulguları beklenir.

BMP-2 enflamasyon ve dejenerasyon sonucunda iki hastalıkta da LF'da artmaktadır. VEGF'in spinal stenozda daha fazla yükselmesi, hastalık sürecinin, lokal enflamasyonun ve beraberinde anjiogenezin daha kronik olmasına bağlandı. DVR değerlerinin spinal stenozda istatistiksel olarak anlamlı ölçüde düşük olması ise bu hastalarda dejeneratif ve enflamatuvar süreçlerin daha belirgin ve kronik olmasıyla ilişkilendirildi. Ayrıca spinal stenozun daha ileri yaşta sıklıkla görülmesi nedeniyle de, DVR düzeyinin düşük olabileceği söylenebilir.

Anahtar Sözcükler: BMP-2, DVR, lomber disk hernisi, spinal stenoz, VEGF

SS-030 [Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

LOMBER SPİNAL STENOZ OLGULARININ CERRAHİ TEDAVİSİNDE UYGULANAN RİJİD PEDİKÜL-ROD SİSTEMLERİ VE DİNAMİK POLYETHERETHERKETONE (PEEK) ROD SİSTEMLERİNİN POSTOPERATİF KOMŞU SEGMENT DEJENERASYON SÜREÇLERİ ÜZERİNE ETKİLERİNİN RETROSPEKTİF OLARAK DEĞERLENDİRİLEREK KARŞILAŞTIRILMASI

Bilgehan Potoğlu¹, Numan Karaarslan², Tezcan Çalışkan¹, Ömer Özçağlayan³

¹Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, Tekirdağ

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

³Özel İstanbul Onkoloji Hastanesi, Radyoloji Kliniği, İstanbul

Giriş ve Amaç: Lomber spinal stenoz (LSS), özellikle 65 yaş üstü olgularda kalça ve alt ekstremitelerde ortaya çıkan ağrının ve fonksiyonel kaybın en sık nedenidir. Komşu segment hastalığı ise LSS nedeni ile opere edilmiş hasta grubunda en sık reoperasyon nedenidir. Bu çalışmanın amacı; komşu segment hastalığına yönelik posterior transpediküler füzyon sistemlerinin morfolometrik değişimler açısından karşılaştırılmasıdır.

Gereç ve Yöntem: Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi Beyin ve Sinir Cerrahisi polikliniğine 2015-2020 tarihleri arasında, lomber spinal stenoz tanısı almış olan sonrasında bu şikayetler nedeni ile dekompresif cerrahiye ek posterolateral enstrümantasyonlu spinal füzyon cerrahisi uygulanmış olan toplam n= 60 hastanın dosyaları retrospektif olarak tarandı. Rijid titanyum rod ve Polyetheretherketone (PEEK) rod uygulanmış olgular kendi içlerinde operasyon öncesi ve operasyon sonrası morfolometrik veriler açısından değerlendirildi, bunun yanı sıra gruplar birbirleri ile de kıyaslandı.

Bulgular: Özellikle komşu segmentlerin kanal hacmini korumada, komşu segmentlerde hem anterior hem posterior disk yükseklik kayıplarını önlemede, üst komşu segmentteki foramen yüksekliklerinin korunmasında ve alt ve üst komşu segmentteki hem sağ hem sol ligamentum flavum hipertrofisini önlemede PEEK rod sistemlerinin, rijid enstrüman sistemlerine kıyasla daha etkin stabilizasyon sistemleri olduğu istatistiksel olarak anlamlı idi.

Tartışma ve Sonuç: İleri yaş bireylerde oldukça sık karşılaşılan, ekonomik, psikososyal ve yaşam kalitesi açısından ciddi sonuçları olan LSS'de, stabilizasyon amaçlı PEEK rod sistemlerinin, gelişebilecek komşu segment hastalığı riskini azaltabileceği görülmektedir. Fakat konu ile ilgili daha fazla klinik çalışma yapılması büyük bir önem taşımaktadır.

Anahtar Sözcükler: Komşu segment hastalığı, lomber spinal stenoz, polyetheretherketone (peek) rod, rijid rod

SS-031 [Nöroonkolojik Cerrahi]

SPİNAL EKSTRAMEDÜLLER EPENDİMOMLARIN UZUN DÖNEM CERRAHİ SONUÇLARI: ÇOKLU MERKEZ RETROSPEKTİF ÇALIŞMA

Anas Abdallah¹, Betül Güler Abdallah², Meliha Gündoğ Papaker³, Safa Kurşun⁴, Erhan Emel⁴

¹Aile Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği, İstanbul

²Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Bakırköy Ruh Sağlığı ve Sinir Hastalıkları

Hastanesi, Psikiyatri Kliniği-AMATEM Bölümü, İstanbul

³Bezmialem Vakıf Üniversitesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, İstanbul

⁴Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Bakırköy Ruh Sağlığı ve Sinir Hastalıkları Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği, İstanbul

Giriş ve Amaç: En sık ekstramedüller ependimom (EE)'lerin yerleşimi lomber bölgede görülmektedir. Ekstramedüller ependimomların cerrahi tedavisi intramedüller ependimomlara göre daha az komplikasyonlu olmasına rağmen ameliyatlarında dikkat edilip intraoperatif nöromonitörizasyon kullanılmazsa ciddi komplikasyonlara neden olabilir. Üç beyin cerrahi merkezinde ameliyat edilen ve takip edilen EE hastalarının cerrahi sonuçları sunulmaktadır.

Gereç ve Yöntem: Şubat 2004 ile Ekim 2020 tarihleri arasında üç beyin cerrahi merkezlerinde spinal tümörlerin yalnızca cerrahi tedavi uygulanmış patolojisi ependimom gelen olgulardan ilk operasyonu bizim merkezlerimizde olup tüm takiplerine gelen ekstramedüller yerleşimli olan olgular retrospektif olarak değerlendirildi. Hastaların yaşları, şikayetleri, tümörlerin yerleşimleri, cerrahi yaklaşımı, cerrahi sonuçları ve komplikasyonları incelendi.

Bulgular: Pre- ve postoperatif bilgilerine ulaşıp takip ettiğimiz 64 (28'i kadın ve 36'sı) EE hasta cerrahi olarak tedavi edilmiş. Hastalarımızın 7'si (3'ü kadın ve 4'ü erkek) pediyatrik hastadır. Hastaların ortalama yaşı 39 (11-86) idi. En sık başvurma şikayeti 53 hastada tespit edilmiş olan radiküler (bacak) ağrı (%82.8). Şikayetten tanı konması arasında geçen süre ort. 17.8 aydı. Lomber en çok etkilenen bölge olup 48 (%75) hastada görülürken 11 (17.2%) hastada torakolomber bölgenin etkilendiği gözlemlendi. Multifokal, lumbosakral ve torakalda ikişer hastada tespit edilmiştir. Tümörlerin tutulum gösterdiği spinal segmentlerin ortalaması 1.8 segmentti. İntraoperatif olarak 41 tümör cauda equina liflerinden; 20 tümör terminal filumdan, ikisi iki kaynaktan karışık kaynaklandığı fark edilirken bir çocuk hastada torakal bölgede tespit edildiği için her iki origin almadığı (kraniyal bir metastaz olduğu) düşünüldü. Hastalarımızdan laminektomi (n=29; %45.3), laminoplasti (n=29; %45.3) ve hemilaminektomi (n=6; %9.4) yaklaşımı ile gross-total (n=48; %75), tama yakın (n=10; %15.6) ve subtotal (n=6; %9.4) rezeksiyon yapıldı. 51 hastada IONM kullanıldı. Tümörler mikropapiller WHO grade I (n=39), WHO grade II (n=4), Klasik WHO grade II (n=17), ependimom WHO grade I (n=3) ve bir hastada mikropapiller ve klasik patolojilerin karışımı WHO grade II olduğu histopatolojik olarak tanı konulmuştur. Takip edilme süresinin ortalaması 101 aydır 5 (%7.8) hasta ya progresyon veya nöroaksiyal yayılım göstermişler. Cerrahi şifa oranı %84.4 (n=54), iyileşmiş hasta oranı %7.8 (n=5), nörolojik değişmemiş hasta oranı %6.3 (n=4) ve bir hastada daha kötüleşmiş olarak taburcu edildi. Progresyonsuz sağkalım ortalaması 95.6 aydı. Hastanede postoperatif yatış ortalaması 4.7 gündü. Bir hasta ameliyat yerinde abse nedeniyle öbürü BOS fistülü nedeniyle toplam 2 hasta reopere edildi

Tartışma ve Sonuç: Subtotal rezeksiyon, pediyatrik ve cauda equina kaynaklı olmayan EE'lerinin progresyonu arttıran risk faktörleridir. Deneyimli ellerle ve INOM kullanılarak EE tam ya da tama yakın rezeksiyon kabul edilebilir komplikasyon oranıyla yapılabilmektedir. Progresyon riski yüksek olan hastalar sıkı takip edilerek gerektiğinde zamanında yapılacak cerrahi ya da ek tedavi hastaların yaşam kalitesini arttırmaktadır.

Anahtar Sözcükler: Cerrahi şifa, ekstramedüller yerleşimli spinal ependimom, gross-total rezeksiyon, WHO grade

SS-032 [Nöroonkolojik Cerrahi]

VENTRAL İNTRADURAL-EKSTRAMEDÜLLER SERVİKAL MENİNGİOMLARIN MİKROCERRAHİ YÖNETİMİ: TEKNİK HUSUSLAR VE SONUÇLAR

Ümit Eroğlu¹, Burak Bahadır², Hasan Çağlar Uğur¹,
Emre Yağız Sayacı³, Ayhan Attar¹, Yusuf Şükrü Çağlar¹

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

²Ankara Şehir Hastanesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği, Ankara

³Şanlıurfa Siverek Devlet Hastanesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği, Şanlıurfa

Giriş ve Amaç: Servikal meningiomlar, omuriliğin genellikle önüne yerleşme eğilimi gösteren, nadir görülen intradural-ekstramedüller tümörlerdir. Ventral servikal meningiomlar için en uygun cerrahi koridor henüz belirlenmemiştir. Bu çalışmada iki farklı mikrocerrahi yaklaşımla (korpektomi ve füzyon ile anterior yaklaşım veya posterolateral yaklaşım) tedavi edilen ventral servikal meningiomlu hasta serisi sunulmuştur.

Gereç ve Yöntem: Tümüyle ventral yerleşimli soliter, histopatolojik olarak doğrulanmış, intradural-ekstramedüller servikal meningiom cerrahisi yapılan sekiz hasta retrospektif olarak incelendi. Ameliyat öncesi ve sonrası Nurick skorları, fonksiyonel ölçümleme için kullanıldı. Hastalar ameliyattan sonra ortalama 2.1 yıl süre ile takip edildi. Rezeksiyonun kapsamını belirlemek ve tümör nüksünü değerlendirmek için ameliyat sonrası görüntüleme yapıldı.

Bulgular: Alt servikal bölge yerleşimli meningiomu olan iki hastada anterior yaklaşımla tek seviye korpektomi ve rezeksiyonu takiben füzyon yapıldı. Altı hasta, ipsilateral hemilaminektomi ve parsiyel fasetektomi ile posterolateral yaklaşımla füzyonsuz tedavi edildi. İntraoperatif veya postoperatif komplikasyona rastlanmadı. 8 hastada da gros total rezeksiyon sağlandı, ancak 1 hastada takipte tümör nüksü görüldü. Tüm hastalarda fonksiyonel düzelme sağlandı.

Tartışma ve Sonuç: Tümüyle ventral servikal meningiomlar nadirdir ve beyin cerrahları için çeşitli teknik zorluklar ortaya çıkarmaktadır. Bu seride anterior yaklaşımla tedavi edilen 2 alt servikal bölge meningiom olgusu ve posterolateral yaklaşımla tedavi edilen 6 üst servikal bölge tümör olgusunun olumlu sonuçları paylaşarak ventral servikal meningiomları etkin bir şekilde yönetmek için operatif öneriler gösterilmiştir.

Anahtar Sözcükler: Cerrahi teknik, meningiom, servikal, ventral

SS-033 [Nöroonkolojik Cerrahi]

HİPOFİZ ADENOMU OLAN HASTALARDA ENDOSKOPİK CERRAHİ SONUÇLARI: TÜMÖR SINIFLANDIRMA DERECELERİNİN REZEKSİYON, REMİSYON VE KOMPLİKASYON ORANLARI İLE İLİŞKİSİ

Buruç Erkan¹, Ozan Barut¹, Ahmet Akbaş², Ebubekir Akpınar¹,
Osman Tanrıverdi¹, Ömür Günaldı¹

¹Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi, İstanbul

²İstanbul Taksim Eğitim Araştırma Hastanesi, İstanbul

Giriş ve Amaç: Hipofiz adenomları, adenohipofizer hücrelerden kaynaklanan benign tümörlerdir ve tedavisi hangi yöntemle yapılırsa yapılsın

amaç, çevre dokulara olan baskının ve basiya bağlı gelişen etkilerin ortadan kaldırılması ve hormonal remisyon sağlanmasıdır. Bu çalışmanın amacı EETC uygulanan hastaların preoperatif görüntülemelerine göre yapılan sınıflamaların, postoperatif rezeksiyon oranlarıyla, postoperatif remisyon oranlarıyla ve karşılaşılan sorunlarla karşılaştırılarak literatür bilgileri ışığında değerlendirilmesidir.

Gereç ve Yöntem: Bakırköy Ruh ve Sinir Hastalıkları Eğitim Araştırma Hastanesi'nde 2013-2019 yılları arasında hipofiz adenomu tanısı ile opere edilmiş 236 hastanın tıbbi kayıtları retrospektif olarak incelendi. Preoperatif Knosp, TMU ve SSE sınıflamaları, postoperatif rezeksiyon ve remisyon oranları, karşılaşılan sorunlar ve elde edilen sonuçlar belirlendi.

Bulgular: Hastaların yaşları 16 ile 84 yaş arasında değişmekte olup 118'i (%50) erkek, 118'i (%50) kadındı. Hastalar ... süre takip edildi. Endokrinolojik açıdan hastaların 114'ü (%48.3) FA, 122'si (51.7) NFA olduğu tespit edildi. FA grubundaki 114 hastanın 92'sinde (%80,7) remisyon sağlanırken 22'sinde (%19,3) remisyon sağlanamadı. FA grubundaki hastaların Knosp, TMU ve SSE'e göre değişkenleri remisyon özelliklerine göre karşılaştırıldı, buna göre remisyona giren ve girmeyen gruplar arasında her üç değişkende istatistiksel olarak anlamlı fark saptandı ($p < 0.01$). Çalışmaya katılan hastaların Knosp, TMU ve SSE sınıflamalarına göre rezeksiyon oranları ayrı ayrı karşılaştırıldı, buna göre her üç grupta da rezeksiyon miktarı açısından istatistiksel olarak anlamlı fark saptandı ($p < 0.01$). Hastaların 7'sinde (%3.0) menenjit, 2'sinde (%0,9) kalıcı olmak üzere 16'sında (%6.9) DI, 19'unda da (%8.1) rinore görüldü. Hastaların 36'sında (%15.3) hipofizer yetmezlik tablosu gelişmiş olup hormon replasmanı yapıldı.

Tartışma ve Sonuç: Rezeksiyon oranı ve fonksiyonel adenomlarda remisyonun sağlanması, adenomun büyüklüğü ve Knosp derecesi ile doğru orantılıdır. Özellikle de adenomun suprasellar büyüme derecesi, rezeksiyonu ve remisyonu zorlaştırmaktadır.

Anahtar Sözcükler: Endoskopik cerrahi, hipofiz adenomu, tümör evrelemesi

SS-034 [Nöroonkolojik Cerrahi]

YÜKSEK DERECELİ GLİAL TÜMÖRLERDE REZEKSİYON SINIRININ SAĞ KALIM ÜZERİNDEKİ ETKİSİNİN RETROSPEKTİF OLARAK İNCELENMESİ, TEK MERKEZLİ BİR ÇALIŞMA

Ceren Kızmazoğlu, Koray Ur, Fazlı Oğuzhan Durak, Ege Coşkun,
Orhan Kalemci, Ercan Özer, Reşat Serhat Erbayraktar

Dokuz Eylül Üniversitesi Hastanesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, İzmir

Giriş ve Amaç: Yüksek dereceli glial tümörler (YGT) erişkinlerde görülen en sık primer malign beyin tümörüdür. En iyi prognostik faktörlerle bile çoğu hasta ilk iki yıl içerisinde hayatını kaybetmektedir. Çalışmamızın amacı, kliniğimizde opere edilen YGT hastalarında ortalama sağ kalım sürelerini ortaya koymak ve bu süreler üzerinde rezeksiyon sınırının etkisi olup olmadığını incelemektir.

Gereç ve Yöntem: Dokuz Eylül Üniversitesi Hastanesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği'nde 2008-2019 yılları arasında opere edilen ve patolojik tanılarını YGT (Dünya Sağlık Örgütü sınıflamasına göre Derece 3 ve Derece 4 tümörler) olan hastaların tamamı çalışmaya dahil edildi. Hastaların verileri hastanemiz sistemi üzerinden elde edildi. Görüntülemeleri ise PACS sistemi üzerinden preoperatif ve postoperatif olmak üzere değerlendirildi.

rildi. Rezeksiyon sınırlarının değerlendirilmesinde %95 ve üzeri hacimde gross-total rezeksiyon, %95 altında ise subtotal rezeksiyon olarak değerlendirildi. İstatistiksel çalışmalar için IBM SPSS 24.0 kullanıldı.

Bulgular: Çalışmamıza 110 erkek (%65,5) ve 58 kadın (%34,5) olmak üzere toplam 168 hasta dahil edildi. Hastaların yaş ortalaması 60,11 yaş ($\pm 13,06$), ortalama hastane yatış süreleri 11,10 gün ($\pm 13,40$) idi. Hastaların ortalama sağ kalım süreleri 13,68 ay ($\pm 18,36$) idi. Hastalarda en sık gözlenen başvuru şikâyeti baş ağrısı idi. Hastaların %36,9'unda eşlik eden başvuru şikâyeti bir vücut yarımında güçsüzlük, %28,6'sında da konuşma bozukluğu idi. Hastaların 30'unda (%17,9) multifokal tutulum olmakla birlikte en sık tutulan bölge sol temporal lob (%29,8) idi.

Hastaların %65,5'inde gross-total rezeksiyon elde edildi. Tümörün yerleşim yeri dikkate alınarak değerlendirildiğinde sol frontalde %75, sağ frontalde %67,5, sol parietooksipitalde %65,6, sol temporalde %64, sol rolandikte %61,5, sağ rolandikte %61,1, sağ temporalde %60, sağ parieto-oksipitalde %58,3, bazal ganglionda %47,8 ve korpus kallosumda %36,1 oranında gross-total rezeksiyon sağlandı. Postoperatif dönemde gross total rezeksiyon sağlanan hastaların %7,3'ünün nörolojik durumu kötüleşirken subtotal rezeksiyon yapılan hastalarda bu oran %3,4 idi.

Hastaların 12 tanesinde (%7,1) patoloji raporu Derece 3 olarak raporlanmışken geriye kalan kısmı Derece 4 olarak raporlanmıştır. Postoperatif dönemde hastaların %13,1'inde komplikasyonlar gözlemlendi. En sık gözlenen komplikasyon hastaların %4,8'inde gelişen postoperatif hidrosefali idi. Takipleri süresince tüm hastaların %88,7'sinin exitus olduğu saptandı.

Tartışma ve Sonuç: YGT'ler hemen tamamen fatal seyreden hastalıklardır. Hastalığın yönetimi boyunca multidisipliner yaklaşım önerilmektedir. Hastalığın yönetimi boyunca multidisipliner yaklaşım önerilmektedir. Nöroşirürji camiasında YGT'lerde gross-total veya subtotal rezeksiyon tercih etmek konusunda net bir görüş birliği yoktur. Bizim çalışmamızda 10 yılı aşkın süre boyunca opere edilmiş olan hastaların sağ kalım süreleri arasında her iki grup karşılaştırıldığında anlamlı bir farklılık saptanmamıştır. Konu ile ilgili etik kaygılar göz önünde bulundurulduğunda randomize kontrollü çalışmalar yapmanın zorluğu aşıkardır. Ancak kanıt düzeyi en yüksek veriler elde etmek amacıyla ulusal ölçekte prospektif çalışmalar desteklenmelidir.

Anahtar Sözcükler: Gross total rezeksiyon, sağkalım, subtotal rezeksiyon, yüksek dereceli glial tümör

SS-035 [Nöroonkolojik Cerrahi]

İNTRAKRANİAL MENİNGİOM TANILI, ARDIŞIK OLARAK OPERE EDİLEN SON 100 ERİŞKİN OLGUNUN RETROSPEKTİF DEĞERLENDİRMESİ; DÖRDÜNCÜ BASAMAK BİR ÜNİVERSİTE HASTANESİ SONUÇLARI

Erkin Özgiray¹, Emre Çalışkan¹, Erhan Şimşek¹, Mehmet Zileli¹, Hüseyin Biçeroğlu¹, Taşkın Yurtseven¹, Sedat Çağlı¹, Celal Çınar²

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

²Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Radyoloji Anabilim Dalı, İzmir

Giriş ve Amaç: Meningiomlar, santral sinir sisteminin (SSS) en sık görülen primer benign tümörleridir. Bazı özellikli yerleşim yerleri nedeniyle mortalite ve morbidite nedeni olabilmektedirler.

Bu retrospektif çalışmada intrakranial meningiom tanısı ile cerrahi olarak tedavi edilmiş erişkin olguların epidemiyolojik, klinik, rad-

yolojik ve patolojik özelliklerinin ortaya konulması amaçlanmıştır. **Gereç ve Yöntem:** Bu retrospektif çalışmaya 4. Basamak olan üniversite hastanesi bünyesindeki kliniğimizde, 2019 ile 2021 yılları arasında cerrahi olarak tedavi edilen 100 erişkin, intrakranial meningiom olgusu dahil edilmiştir. Olguların epidemiyolojik, klinik, radyolojik ve patolojik özellikleri Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi epikriz sistemi ve radyoloji arşivi kullanılarak incelenmiştir.

Bulgular: Çalışmaya dahil edilen 100 olgunun %55'i kadındır (n:55). Tüm olguların yaş ortalaması 55.2; erkek olguların yaş ortalaması, 59.1; kadın olguların yaş ortalaması ise 51.9 olarak hesaplanmıştır. En sık başvuru şikâyeti, baş ağrısı (%50) iken olguların %21'i nöbet ile presente olmuşlardır. Diğer başvuru şikâyetleri ise görme ile ilgili sorunlar (%10), güç kaybı (%7), koku alamama (%4) iken olguların %2'si (n:2) travma ve benzeri nedenlerle olguya uygulanan kranial incelemeler sonucunda insidental olarak tanı almışlardır. Olguların radyolojik değerlendirmesinde, %51'inde meningiomanın sağ hemisferde, %41'inin sol hemisferde, %8'i ise orta hatta yerleştiği saptanmıştır. En sık karşılaşılan tip konveksite meningiomalrı (%43) olup, konveksitede yerleşim gösteren meningiomalrı 3 adetinin serebellar konveksitede yerleştiği dikkat çekmiştir. Serimizde karşımıza çıkan 2. en sık yerleşim yeri ise sfenoid kanat (n: 17) olmuştur. Anterior fossada yerleşim gösteren meningiomalrı incelendiğinde ise olfaktor oluk meningiomalrı, %7; tüberkülm sella meningiomalrı, %1 oranında bulunmuştur. Pontoserebellar köşe meningiomalrı ise %5 oranında izlenmiştir. Parasagittal meningiomalrı, %5 oranında görülürken falks meningiomalrı, %9 oranında izlenmiştir. 16 olgu (%16) nüks nedeni ile opere edilmiş olup 84 olgu (%84) ise ilk defa opere edilmiştir. Patolojileri değerlendirildiğinde en sık; meningotelyomatöz tip (%34, n:34), ikinci en sık izlenen tip ise atipik meningiomalrı (%26, n:26) olmuştur. En az izlenen tip ise anjiomatöz tip (%1, n:1) olmuştur.

Erken postoperatif dönemde 3 olguda hemiparazi, 1 olguda 3. Kranial sinir tutulumu izlenmiş olup erken postoperatif morbidite oranı %4 iken erken postoperatif dönemde mortalite oranı %4 (n:4) olarak saptanmış olup, olguların tümünde mortalite nedeni sepsis olarak belirlenmiştir.

Tartışma ve Sonuç: Bölgesinde referans hastanesi olma özelliğini koruyan üniversite hastanesi kliniğimizde, cerrahi yöntem ile tedavi edilen 100 adet olgunun değerlendirilmesiyle elde edilen sonuçlar literatürle uyumlu bulunmuştur. Meningiomalrı histolojik yönden benzer de olsalar, olgular homojen bir grup değildir. Tedavi şeklinin belirlenmesi ve cerrahi yaklaşım ve zamanlamasının saptanmasında, her bir olgunun yaş ve klinik durumu, meningiomanın yerleşim yeri ve anatomik ilişkileri gibi özellikleri göz önüne alınması uygun olacaktır.

Anahtar Sözcükler: İntrakranial, lokalizasyon, meningiom

SS-036 [Nöroonkolojik Cerrahi]

İNFRATENTORİYEL METASTAZLARDA PERİTÜMÖRAL ÖDEM ORANININ MORTALİTEYE ETKİSİ

Cumhur Kaan Yaltrık, Eyüp Varol, Serdar Onur Aydın, Luay Şerifoğlu, Furkan Avcı, Yunus Emre Çakıcı, Mazlum İşık Sağlık Bilimleri Üniversitesi Ümraniye Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İstanbul

Giriş ve Amaç: İnfratentoriyel metastazlar hastanın genel yaşam beklentisi üzerinde önemli etkiye sahip hadiseler olarak kabul edilmekle birlikte

literatürde infratentoriyel tümörlerde yaşam beklentisi ile ilgili genel kabule sahip bir sınıflama bulunmamaktadır. Hastanın yaşı, ek hastalıkları, primer odak gibi birçok değişken yaşam beklentisine etki etse de tümörün boyutu, yerleşimi ve ödem miktarı gibi faktörlerin de etki edebileceği düşünülmektedir. Bu çalışmada peritümöral ödem hacmi ve tümörün esas hacminin oranlamasının genel yaşam beklentisini belirlemede kullanımı incelenmiştir.

Gereç ve Yöntem: 2011-2021 yılları arasında Ümraniye Eğitim ve Araştırma hastanesinde opere olan ve patoloji raporu metastaz ile uyumlu olarak sonuçlanan 72 hasta retrospektif olarak incelendi. Preoperatif MR da FLAIR MR sekansında peritümöral ödem dokusunun ve kontrastlı kranyal MR da tümör dokusunun hacmi hesaplandı. Peritümöral ödemin tümör dokusuna oranı incelenirken izole ödem dokusu hesaplandı ve tümör dokusuna oranlandı. Eksitus sebebi intrakranyal olmayan hastalar, preoperatif kontrastlı kranyal MR görüntülemesi ve FLAIR sekans MR görüntülemesi olmayan hastalar dışlama kriteri olarak kabul edildi. Araştırmaya toplam 56 hasta dahil edildi. Araştırma sonuçları IBM SPSS programında analiz edildi. P değeri <0,05 anlamlı kabul edildi.

Bulgular: Hastaların %69,6'sı (n:39) erkek, %30,4 (n:17) kadın olarak saptandı. En sık primer tümörün %60,7 (n:34) ile akciğer olduğu saptandı. Ortalama tümör boyutu 9.83, ortalama ödem boyutu ise 16.42 olarak saptandı. Tümör çevresi ödem / tümör oranı 2'den küçük olan hasta grubu ve 2'den büyük olan hasta grubu olmak üzere hastalar iki grupta analiz edildi. Peritümöral ödem / tümör oranı 2'den büyük olan hastalarda ortalama yaşam süresi 19.99 ay olarak saptandı. Peritümöral ödem / tümör oranı 2'den küçük olan hastalarda ise ortalama yaşam süresi 37,18 ay olarak belirlendi. (p<0,05)

Tartışma ve Sonuç: Hastaların yaşam beklentileri cerrahi prosedürlerde büyük önem arz etmektedir. Literatürdeki çalışmalarda yaş, primer odak, postoperatif destek tedaviler hastanın yaşam beklentisine etki eden faktörler olarak gösterilmesine rağmen prognoza etki eden faktörler arasında peritümöral ödemin ciddiyeti ile ilgili yeterli kanıt bulunmamaktadır. Bu çalışmada peritümöral ödemin tümör boyutuna oranında iki grup arasında sağkalım bakımından etkili bir faktör olarak değerlendirilmiştir. İleriki araştırmalarda hastaların yaşları, primer odak farklılıkları, postoperatif dönemde radyoterapi-kemoterapi gibi destek tedavilerinin varlığı detaylı incelenerek hastaların sağ kalımları hakkında algoritmalar oluşturulması gerekmektedir.

Anahtar Sözcükler: Metastaz, mortalite, peritümöral ödem, posteriör fossa

SS-037 [Nöroonkolojik Cerrahi]

BÜYÜK BEYİN METASTAZI OLAN HASTALARDA GAMMA KNİFE RADYOCERRAHİNİN ETKİNLİĞİNİN İNCELENMESİ

Gizem Yılmaz¹, Kerime Akdur², Hasiba Karimi¹, Ayten Şakarcan², Hakan Seyithanoğlu², Serkan Kitiş², Güven Gönen², Sadık Tokar², Cemre Eren², Mustafa Aziz Hatiboğlu²

¹Bezmialem Vakıf Üniversitesi Hastanesi, İstanbul

²Bezmialem Vakıf Üniversitesi Hastanesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, İstanbul

Giriş ve Amaç: Beyin metastazlarına yönelik tedaviler cerrahi, tüm beyin radyoterapisi, radyocerrahi ve kemoterapiyi içerir. Büyük beyin metas-

tazlarında Gamma Knife radyocerrahi (GKR)'nin etkinliği tartışmalıdır. Çalışmamızda, GKR'nin büyük beyin metastazlarında kullanımı ve etkinliği incelenmiştir

Gereç ve Yöntem: Ocak 2015 ve Aralık 2019 tarihleri arasında beyin metastazı nedeniyle GKR tedavisi alan hastalar retrospektif olarak incelendi. Çalışmaya 8cc'nin üstündeki hacimde beyin metastazı olan hastalar dahil edildi. Bütün hastalar Gamma Knife 4C modeli ile tek fraksiyonda tedavi edildi. Hastaların demografik verileri, tümörün lokalizasyonu, hacmi ve sistemik metastaz varlığı, primer tümörün durumu, tedavi dozları, komplikasyonları, uzak ve lokal nüks oranları ve yaşam süreleri değerlendirildi. Ayrıca, tümör kontrol ve yaşam sürelerine etki eden faktörler incelendi.

Bulgular: Çalışma süresince 210 hasta beyin metastazı nedeniyle GKR ile tedavi edildi. Bunlardan 17 hasta çalışmaya dahil edildi. 8 hasta kadın ve 9 hasta erkekti. Ortalama yaş 60, ortalama KPS ise 84,3 (90- 50) idi. Ortalama tümör hacmi 14,2 cc (8,19- 24,63 cc), ortalama tedavi dozu 16,3 Gy (15-18). Hastaların 9 tanesi akciğer kanseri, 6 hasta meme kanseri ve 2 tanesi de böbrek kanseri primerler olarak tespit edildi. Bütün hastalar tek fraksiyon GKR ile tedavi edildi. Medyan progresyonsuz yaşam süresi ve toplam yaşam süresi sırasıyla 6 (3- 6 ay) ve 10 (5-14 ay) olarak bulundu. Lokal tümör kontrolüne etki eden faktörler: KPS ve Sistemik metastaz varlığı olarak bulundu (p<0.05). Yaşam süresine etki eden faktör ise sistemik metastaz varlığı olarak tespit edildi (p<0.05).

Tartışma ve Sonuç: GKR, büyük metastazlı hastalara etkin ve güvenli bir tedavi sağlamaktadır. Ancak tedavi dozu ve şeklini belirlemek için ve ayrıca cerrahi ile sonuçlarını karşılaştırabilmek için daha geniş çalışmalara ihtiyaç vardır.

Anahtar Sözcükler: Beyin metastazı, gamma knife radyocerrahi, sistemik metastaz

SS-038 [Nöroonkolojik Cerrahi]

ÜÇÜNCÜ VENTRİKÜL KOLLOİD KİSTLERİNİN NÖROENDOSKOPIK CERRAHİSİ

Kadir Oktay, Kerem Mazhar Özsoy, Nuri Eralp Çetinalp, Tahsin Erman

Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, Adana

Giriş ve Amaç: Kolloid kistler tüm intrakranyal neoplazmaların yaklaşık %1'ini ve intraventriküler tümörlerin %15-20'sini oluşturan benign kitlesel lezyonlardır. Kolloid kistlerin cerrahi tedavisinde endoskopik kist eksizyonları veya mikroskobik transkollozal girişimler uygulanmaktadır.

Gereç ve Yöntem: Bu çalışmamızda, 3. ventrikül kolloid kisti bulunan ve endoskopik kist eksizyonu uyguladığımız 12 hastayı inceledik. 2015-2019 yılları arasında opere edilen hastaların verileri retrospektif olarak incelendi. Hastaların yaş, cinsiyet, semptom, ameliyat öncesi ve sonrası görüntüleme, ameliyat süresi ve ameliyat sonrası komplikasyonlarını içeren verileri toplandı.

Bulgular: Hastaların yaş ortalaması 36 (17-72 aralığında) idi. Çalışma grubunda 7 kadın ve 5 erkek hasta mevcuttu. Hastaların hepsinde ana şikayet baş ağrısı idi. 10 hastada hidrocefali, 3 hastada görme problemleri mevcuttu. Ortalama kist hacimleri 1,3 cm³ (0,8-3,6 cm³) idi. Ortalama operasyon süresi 50 dakika (35-75 dakika) idi. 6 hastada komplet eksizyon uygulanabilirken, 6 hastada lezyonların tamamı eksize edilemedi. 1

hastada eksternal ventriküler drenaj uygulanmasını gerektiren kanama gerçekleşti ancak 5 günlük EVD uygulaması sonrası problem olmadan taburcu edilebildi. 1 hastada ise geçici hafıza kaybı gerçekleşti. Hastaların ortalama takip süresi 28 ay idi. Takipleri esnasında hiçbir hastada rekürens saptanmadı ve tekrar cerrahi gereksinimi olmadı.

Tartışma ve Sonuç: 3. ventrikül yerleşimli kolloid kistlerin endoskopik eksizyonlarında rezidiv ve reküren kist oranlarının daha fazla olduğu düşünülmektedir. Ancak ameliyat ve hastane yatış sürelerinin oldukça kısa olması ve komplikasyon oranlarının mikroskobik transkalozal cerrahiye oranla çok daha düşük olması nedeniyle endoskopik yöntemler ön plana çıkmaktadırlar.

Anahtar Sözcükler: 3. ventrikül, endoskopik cerrahi, kolloid kist, transkalozal

SS-039 [Nöroonkolojik Cerrahi]

SPİNAL TÜMÖR OLGULARININ 8 YILLIK ANALİZİ: TEK MERKEZ DENEYİMİ

Mahmut Çamlar¹, Mustafa Eren Yüncü¹, Çağlar Türk², Mehmet Şenoğlu³

¹S.B. Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Nöroşirürji Kliniği, İzmir

²Manisa Şehir Hastanesi, Nöroşirürji Kliniği, Manisa

³İzmir Medicana Hastanesi, Nöroşirürji Kliniği, İzmir

Giriş ve Amaç: Spinal tümörler santral sinir sistemi tümörlerinin yaklaşık %10-25 kadarını oluşturmaktadır. Benign veya malign olabilmektedirler. Primer olarak omurga ve omurilik kaynaklı olabilmeleri iken diğer organlarda ortaya çıkan tümöral yapıların metastazı şeklinde de karşımıza çıkmaktadırlar. Buldukları lokalizasyona göre ekstradural, intradural ekstramedüller ve intramedüller şeklinde 3 gruba ayrılarak sınıflandırılırlar. Bu çalışmada amacımız merkezimizde spinal tümör tanısı konan olguların demografik verileri, histopatolojik tanıları, tedavi türü, cerrahi komplikasyonlar ve uygulanan tedavinin nörolojik tabloya olan etkilerini araştırmaktır.

Gereç ve Yöntem: Bu çalışmaya SBÜ İzmir Tepecik SUAM Nöroşirürji kliniğinde 2010-2018 yılları arasında spinal tümör tanısı alan pediatrik ve erişkin hastalar dahil edildi. Hasta dosyaları retrospektif olarak incelendi. Olguların demografik verileri, başvuru yaşı, spinal tümörün cinsi, başvuru esnasındaki nörolojik bulguları, operasyon yöntemi, komplikasyonları incelendi.

Bulgular: Hastaların 48'i erkek (%55,1), 39'u kadın (%44,8), yaş ortalamaları 54,3 (4-89) idi. Ortalama takip süresi 38 ay (2-120) olarak hesaplandı. Radyolojik olarak 49 hastada ekstramedüller, 18 hastada intramedüller, 20 hastada ise intradural ekstramedüller tümör saptanmıştır. Spinal tümör tanısı alan 87 hastanın 57 tanesi cerrahi için onay vermesi üzerine hastanemizde opere edildi. Yirmibir (%36,84) hastaya total eksizyon, 18 (%31,57) hastaya gros total eksizyon ve 14 (%24,56) hastaya subtotal eksizyon uygulanmıştır. Dört (%7,01) hastaya ise sadece bilgisayarlı tomografi eşliğinde biyopsi yapılmıştır. Cerrahi tedavi uygulanan 57 hastanın 17 (%29,82) tanesine peroperatif ve/veya postoperatif kan transfüzyonu ihtiyacı ortaya çıkması üzerine transfüzyon uygulandı. Opere olan 3 (%5,26) olguda BOS fistülü gelişmesi üzerine yara revizyonu uygulandı. 1 (%1,75) hastada plevral efüzyon gelişti ve konservatif tedavi ile geriledi. Stabilizasyon sistemleri uygulanan 12 olgudan 1 (%8,33) tanesi vida malpozis-

yonu nedeniyle reopere edildi. 2 olguda yara yeri akıntısı olması üzerine antibiyoterapi ve yara debridmanı uygulanarak tedavi edildi. Ameliyat edilen 57 hastanın 31 (%54,38) tanesinde ameliyat öncesi belirgin nörolojik defisit saptanmazken 26 (45,61) hastanın nörolojik defisiti mevcuttu. Ameliyat sonrası 4 hastada nörolojik tabloda düzelme, 4 hastada kötüleşme ve 18 hastada ise nörolojik tabloda değişiklik gözlenmedi.

Tartışma ve Sonuç: Spinal tümörler benign veya malign olabilmektedir. Spinal kolonda tutulum yerine göre farklı cerrahi teknikler uygulanmaktadır. Ameliyat öncesi iyi bir klinik ve radyolojik değerlendirme cerrahi tipini belirlemede önem arz etmektedir.

Anahtar Sözcükler: Cerrahi, komplikasyon, spinal tümör

SS-040 [Nöroonkolojik Cerrahi]

ATİPİK MENİNGİOMALARDA ADJUVAN RADYOTERAPİ VERİLMELİ Mİ? HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ SERİSİ

Muhammet Enes Gürses, Aysel Shikhaliyeva, Hatice Yağmur Zengin, Melike Mut Aşkun

Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi, Ankara

Giriş ve Amaç: Meningiomalar merkezi sinir sisteminin en sık görülen primer tümörleridir. Meningiomaların %25-33'ünü oluşturan atipik meningiomaların ameliyat sonrası optimal tedavisi tartışmalıdır ve ameliyat sonrası adjuvan tedavinin verilmesi ve zamanlaması hakkında birçok farklı görüş bulunmaktadır.

Gereç ve Yöntem: 2000-2019 yılları arasında Hacettepe Üniversitesi'nde intrakraniyal atipik menenjiyom nedeniyle tedavi edilen 57 hastadan çalışmanın kriterlerine uyan 37 hastanın verisi retrospektif olarak değerlendirilerek ameliyat öncesi ve sonrası görüntülemeleri, histopatolojik sonuçları, cerrahi ve onkolojik tedavileri analiz edildi.

Bulgular: Atipik meningioması olan 37 hasta değerlendirildiğinde, 28 hastada gross total rezeksiyon (GTR), 9 hastada subtotal rezeksiyon (STR) rezeksiyon yapıldığı ve 11 hastanın adjuvant RT aldığı (6STR, 5 GTR) görüldü. İlk analizde hangi hastaların tümörünün nüks ettiğine bakıldığında RT almamış olanlar, STR yapılanlar, kafa kaidesi ve tentorium yerleşimli tümörler ve tümörün progesteron reseptörü taşıması istatistiksel olarak anlamlı bulundu. İkinci analizde sadece GTR yapılan hastalara bakıldığında sadece preoperatif tümör hacmi tek ve çok değişkenli analizlerde anlamlı bulundu ve yapılan ROC analizlerinde 27.5 cm³ nüks için eşik değeri olarak bulundu.

Tartışma ve Sonuç: Atipik meningiomalarda STR yapıldıysa, tümör kafa kaidesi ve tentorium yerleşimliyse, progesteron negatif ise nüks beklenmeden adjuvant RT verilebilir. GTR rezeksiyon yapılan ve preoperative hacmi 27.5cm³'ten küçük olan hastalarda RT geciktirilebilir veya nüks etmez ise hiç RT verilmeyebilir.

Anahtar Sözcükler: Atipik meningioma, cerrahi, meningioma, radyoterapi

SS-041 [Kafatabanı Cerrahisi]

UÇ UCA ANASTOMOZ YAPILAN RAT KAROTİD ARTERLERİNDE NİMODİPİNE VE PENTOKSİFİLİNİN DAMAR DUVARI ÜZERİNE HİSTOPATOLOJİK ETKİLERİ

Abdurrahman Arpa, Pınar Aydın Öztürk

Sağlık Bilimleri Üniversitesi Gazi Yaşargil Eğitim Araştırma Hastanesi, Nöroşirürji Kliniği, Diyarbakır

Giriş ve Amaç: İskemiye takiben reperfüzyon meydana geldiğinde oksijen iskemik dokuya dönerek serbest oksijen radikallerini artırır ve paradoks sekonder hasarı indükler. Enfarktüs öncesi revaskülarizasyon morbidite oranını etkileyebilir. Stenoz insidansı, düz kas hücrelerinin proliferasyonu ve intimal hiperplazi nedeniyle başarılı revaskülarizasyon her zaman sağlanamaz. Bu çalışmada vazospazmı önleyen nimodipin ile büyüme faktörlerini uyaran ve kollajen sentezini azaltan pentoksifilin intimal hiperplazi üzerindeki etkileri karşılaştırılmıştır.

Gereç ve Yöntem: Rastgele seçilen 18 Sprague-Dawley ratı üç gruba ayrıldı: grup 1, kontrol; grup 2, intraperitoneal nimodipine uygulanan; grup 3, oral pentoksifilin uygulanan grup. Sağ karotis arterleri anastomoz için, sol taraftakiler ise kontrol için kullanıldı. 7 günlük bir tedaviden sonra hem sağ hem de sol karotid arterler çıkarıldı. Biyopside lümen alanı ve çapı, tunika media kalınlığı, trombüs, ödem, intimal hiperplazi, damar duvarı yaralanması ve inflamasyon incelendi.

Bulgular: Pentoksifilin, tunika intima hiperplazisini önlemede etkiliydi ve sonuçlar kontrol karotid arterlerdekine benzerdi. Bununla birlikte, nimodipin de intimal hiperplaziyi inhibe ettiyse de pentoksifilin kadar etkili değildi.

Tartışma ve Sonuç: Anastomoz sonrası pentoksifilin etkileri, vazoprotektif tedavide intimal hiperplaziye karşı etkinliği dikkate alınarak daha fazla değerlendirilmelidir.

Anahtar Sözcükler: Karotis arterler, nimodipin, pentoksifilin, serebral iskemi, uç uca anastomoz

SS-042 [Kafatabanı Cerrahisi]

REZİDÜEL VEYA REKÜRREN CUSHİNG HASTALIĞI İÇİN ENDOSKOPIK ENDONAZAL TRANSSFENOİDAL REOPERASYONUN GÜVENLİĞİ, FİZİBİLİTESİ VE BAŞARISI

Ahmet İlkay Işııkay, Şahin Hanalioğlu, Muhammet Enes Gürses, Baylar Baylarov, Aysel Shikhaliyeva, Mustafa Berker

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

Giriş ve Amaç: ACTH adenomunda transsfenoidal cerrahinin etkinliği yüksektir. Ancak rezidü ve rekürren olgularda başarı düşer. Literatürde rezidü-rekürren Cushing hastalığında cerrahinin etkinliğini araştırın çalışma azdır. Bu çalışmanın amacı geniş bir klinik seride rezidü/nüks ACTH adenomlarında endoskopik transsfenoidal (ETS) yolla gerçekleştirilen reoperasyonların güvenlik ve etkinliğini incelemektir.

Gereç ve Yöntem: 2006-2019 yılları arasında endoskopik kafatabanı cerrahisi konusunda deneyimli tek cerrah tarafından opere edilen tüm Cushing hastaları (196 hasta, 218 ameliyat) gözden geçirilerek rezidü veya

nüks nedeniyle ameliyat edilen olgulara ait demografik, klinik, laboratuvar, radyolojik, patolojik ve cerrahi veriler değerlendirilmiştir.

Bulgular: Rezidü veya rekürrens nedeniyle ameliyat edilen 56 hastaya (48 kadın, 8 erkek) 65'i reoperasyon gerçekleştirilmiştir. Hastaların yaş ortalamaları 38.6 ± 11.7 'dir. Toplam 65 ameliyatın 47'si rezidü, 18'i ise rekürrens nedeniyle yapılmıştır. Yapılan 50 reoperasyon (44 rezidü, 6 rekürrens) önceki ameliyatı dış merkezde yapılmış ve tarafımıza refere edilmiş hastalarda gerçekleştirilmiştir. Olguların 25'inde (%38.5) makroadenom, 16'sında (%24.6) bifokal adenom mevcuttu. 20 olguda (%30.8) kavernöz sinüse uzanım, 10 olguda (%15.4) ise kavernöz sinüs tutulumu mevcuttu. Histopatolojik inceleme olguların 54'ünde (%83.1) ACTH salgılayan hipofiz adenomu ile uyumluydu. Ki67 proliferasyon indeksi olguların %73.2'sinde %2 ve altındayken, 5 olguda (%7.7) ise %10'un üzerindeydi. Olguların 49'unda (%75.4; rezidü olgularda %72.9, nüks olgularda %82.4) radyolojik total eksizyon ve klinik remisyon sağlandı. 6 olguda (%9.2) kalıcı diabetes insipidus gelişti. 1 hasta rinore nedeniyle tekrar ameliyat edildi.

Tartışma ve Sonuç: Daha önce transsfenoidal yolla opere edilmiş rezidü ve rekürrens Cushing hastalığı olgularında endoskopik transsfenoidal cerrahi güvenli ve etkili bir tedavi seçeneğidir.

Anahtar Sözcükler: ACTH, cushing hastalığı, endoskopik cerrahi, hipofiz adenomu

SS-043 [Kafatabanı Cerrahisi]

ENDOSKOPIK TRANSSFENOİDAL YÖNTEMLE AMELİYAT EDİLMİŞ PROLAKTİNOMA HASTALARIMIZDA DOĞUM YAPMA SONUÇLARI

Murat Geyik¹, Ali Nehir¹, İbrahim Erkutlu¹, Serhat Pusat², İlker Ünlü³, Necati Üçler⁴

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

²GATA Sultanhamit Han, Beyin ve Sinir Cerrahisi, İstanbul

³Esenca Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi, İstanbul

⁴Adıyaman Üniversitesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi, Adıyaman

Giriş ve Amaç: Fertil dönemde çocuk yapamama sorunları arasında, hipofiz adenomları önemli yer tutar. Çalışmamızda, patolojik sonucu prolaktinoma ile sonuçlanan hastalarımızın, çocuk yapabilme sonuçlarını değerlendirdik.

Gereç ve Yöntem: 2015-2020 yılları arası ameliyat ettiğimiz patoloji sonucu prolaktinoma olan 25 hastamız çalışmaya alındı. Bunlardan 8 hastamız erkek olması üzerine çalışmadan çıkarıldılar. Geriye kalan 5 bayan hastanın yaşları fertil dönemde olmadığı için çalışmadan çıkarıldılar. Geriye kalan 12 fertil dönemde hastalar ameliyat sonrası çocuk sahip olmaları ameliyat olduktan sonraki takiplerde değerlendirildi.

Bulgular: Fertil dönemde ameliyat yapılmış ve patoloji sonuçları prolaktinoma olan 12 hastanın ortalama yaşı 28.8 yıl idi. Hastalardan 5'i endoskopik transsfenoidal hipofiz ameliyatı sonrası 1-2 yıl aralığında ilk çocuklarını yaptılar, ortalama 14.4 ay. 3 hasta ise ise 2-3 yıl aralığında çocuk sahibi oldular, ortalama 29.4 ay. 4 hastamız ise takiplerinde çocuk sahibi olmadılar. Bunlardan 2 hastada endometriozis, uterus anatomik sorunu vardı. 1 hastamızın ise eşinden kaynaklanan inmemiş testis bulunuyordu. Bu 4 hastanın tıbbi kayıtları incelendiğinde, hormonal değerlerinin normal olduğu görüldü. Ameliyat sonrası çocuk sahibi olan hastalarımızın, ameliyat öncesinde hiçbirinin çocukları yoktu.

Tartışma ve Sonuç: Prolaktinomalar infertiliteye neden olan patoloji-

lerdir. Hormon tedavileri ile düzeltilmeyen ve 10 mm'den büyük olan prolaktinomlarda, endoskopik yöntemle, hipofizer fonksiyonların düzene girmesi daha hızlı sağlanıp, daha kısa sürede çocuk yapmak için hormonal aksın düzeltilmesinin sağlanabileceğini düşünmekteyiz.

Anahtar Sözcükler: Endoskopik transsfenoidal, infertilite, prolaktinoma

SS-044 [Stereotaktik, Fonksiyonel Ağrı ve Epilepsi Cerrahisi]

DUAL PATOLOJİ VARLIĞINA BAĞLI EPİLEPSİ NEDENİYLE OPERE EDİLEN HASTALARIN RETROSPEKTİF ANALİZİ

Pınar Eser, Ahmet Bekar

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

Giriş ve Amaç: Parsiyel epilepsinin en sık formu olan temporal lob epilepsi (TLE) vakaların %30'unda tedaviye dirençlidir. Hippokampal skleroz ve eşlik eden fokal kortikal displazi, vasküler malformasyon ya da tümör gibi neokortikal lezyonlar olan dual patolojiler (DP), TLE cerrahisince başarısızlığın önemli nedenlerinden biridir. Çalışmamızda kliniğimizde opere edilen DP cerrahi serisini tartışmayı amaçladık.

Gereç ve Yöntem: Kliniğimizde Ocak 2005-Şubat 2019 tarihleri arasında TLE nedeni ile opere edilen ve hippokampal skleroz ile birlikte neokortikal tümör oluşumuna bağlı DP saptanan 31 hasta retrospektif olarak incelendi. Kontrol grubu, aynı yaş grubundan rastgele seçilen ve patoloji sonucu mezial temporal skleroz (MTS) olarak raporlanan 34 hastadan oluşturuldu. Hasta karakteristikleri, preop nöbet karakteristikleri, postoperatif sonuçlar ve komplikasyonlar kaydedildi.

Bulgular: DP ve kontrol grubun ortalama yaşları sırasıyla 30.3 ± 14.8 (17 K, 14 E) ve 30 ± 11.2 (10 K, 24 E) idi. İlk nöbet yaşı DP'lilerde anlamlı olarak büyüktü (9.2 ± 7.8 vs. 26.5 ± 15.9 , $p < 0.001$) ve JTK tarzı nöbet daha sıkı ($n=17$, %54.8; $p=0.0119$). Tüm hastalar nöbet geçirme şikâyeti ile başvurdu. 24 DP'li (%77.4) hastada total rezeksiyon yapıldı. Bu grupta en sık patolojik tanı oligodendroglioma ($n=12$, %38.7) ve DNET ($n=7$, %22.6) idi. Engel 1A nöbet kontrolü DP'lilerin 19'unda (%61.3); kontrol grubun 23'ünde (%67.6) sağlandı. Gruplar arasında postop nöbetsizlik durumu açısından fark saptanmadı ($p=0.6143$). Ortalama 44.8 ± 35.1 ay olan takip süresi boyunca 10 DP'li hasta nüks nedeniyle reopere edildi. Kontrol grupta 1 vaka (%2.9) postoperatif hidrosefali gelişti. DP grubunda 2 hasta (%6.5) postoperatif intraserebral hematoma nedeniyle acil reopere edildi. Bu grupta 3 hasta (%9.7) yara yeri enfeksiyonu nedeniyle tedavi aldı. Postop komplikasyon açısından gruplar arasında fark saptanmadı ($p=0.0951$).

Tartışma ve Sonuç: Genç erişkin çağ başlangıçlı TLE'lerinde MTS ve neokortikal tümör varlığına bağlı DP mutlaka akla getirilmelidir. DP'li hastalarda her iki lezyonun rezeksiyonu sonrası düşük komplikasyon ile yüksek oranda nöbet kontrolü sağlanabilir.

Anahtar Sözcükler: Dual patoloji, epilepsi, mezial temporal sklerozis, temporal lob epilepsi

SS-045 [Kafatabanı Cerrahisi]

CHIARI MALFORMASYONUNDA ALT KRANYAL SİNİR TUTULUMUNUN KLİNİK VE RADYOLOJİK PARAMETRELER İLE KORELASYONUNUN ARAŞTIRILMASI

Samet Dinç¹, Rafet Özyay², Şahin Hanalioğlu³, Aynur Turan⁴

¹Afyonkarahisar Devlet Hastanesi Nöroşirürji Kliniği, Afyonkarahisar

²Sağlık Bilimleri Üniversitesi Ankara Dışkapı Yıldırım Beyazıt Sağlık

Uygulama ve Araştırma Merkezi Nöroşirürji Kliniği, Ankara

³Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Nöroşirürji Kliniği, Ankara

⁴Sağlık Bilimleri Üniversitesi Ankara Dışkapı Yıldırım Beyazıt Sağlık

Uygulama ve Araştırma Merkezi Radyoloji Kliniği, Ankara

Giriş ve Amaç: Chiari malformasyonu Tip 1 (CM-1) serebellar tonsillerin servikal spinal kanala herniye olması ile karakterize, genellikle konjenital olarak görülen bir malformasyondur. Tedavisi cerrahi olup non-invaziv bir tedavi yöntemi yoktur. Önerilen cerrahi teknik posterior dekompresyondur. Hafif klinik bulgulara sahip ya da asemptomatik olarak seyreden hastalara cerrahi tedavi uygulanıp uygulanmayacağı hala tartışmalıdır. Bu hastaların klinik progresyonunun öngörülmesinde kullanılabilecek bir parametreye ihtiyaç olmuştur. Bu amaçla günümüze kadar en sık kullanılan parametre herniye serebellar tonsil (HST) uzunluğudur. Son yıllarda yapılan çalışmalar bu parametrenin yanıtıcı olabileceğini göstermektedir. Bizim çalışmamızdaki amacımız klinik bulgular ile beyin omurilik sıvısı (BOS) akım görüntülemelerinin posterior kranyal fossa (PKF) morfometrik ölçümleri ile birlikte değerlendirilmesi ve bu ölçümlerin hastalığın klinik progresyonunu öngörmedeki uygunluğunun araştırılmasıdır.

Gereç ve Yöntem: Bu çalışmada Sağlık Bilimleri Üniversitesi Ankara Dışkapı Yıldırım Beyazıt Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi Nöroşirürji Kliniği'ne 01.01.2017 ile 01.10.2018 tarihleri arasında başvurmuş ve CM-1 tanısı almış 18 yaş ve üzerindeki 95 hasta retrospektif olarak değerlendirilmiştir. Hastalara çekilen beyin, tüm spinal ve BOS akım manyetik rezonans görüntülemeler (MRG) değerlendirilerek PKF morfometrik ölçümleri yapılmış, ek patoloji varlığı değerlendirilmiş ve klinik bulgular ile kıyaslanmıştır.

Bulgular: Çalışmaya dahil edilen 95 hastanın 19'u erkek (%20), 76'sı kadın (%80)'dir. Minimum yaş 18, maksimum yaş 70'tir. Ortalama yaş 40.8 ± 13.8 'dir. Araştırmamızda değerlendirilen parametrelerin BOS akımında azalma üzerine olan etkilerine göre tekli değişken analizi sonuçlarına göre öksürük baş ağrısı, ek patoloji varlığı, siringomiyeli, PKF yüksekliği, Boogard açısı, foramen magnum yüzey alanı (FMYA), herniye serebellar tonsil yüzey alanı (HSTYA) ve HST uzunluğu istatistiksel olarak anlamlı faktörler olarak tespit edilmiştir. Çoklu değişkenli regresyon analizi sonuçlarına göre ise HST uzunluğu ($p=0.008$), HSTYA ($p=0.016$), ek patoloji varlığı ($p=0.045$) ve Boogard açısı ($p=0.018$) istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur.

Tartışma ve Sonuç: Chiari malformasyonunda BOS akım sonuçları açısından HST uzunluğu, HSTYA, ek patoloji varlığı ve Boogard açısı bağımsız prediktif faktörler olarak bulunmuştur. Bu faktörler, hastalığın klinik seyrinin öngörülmesinde ve cerrahi tedavi kararının verilmesinde klinisyenlere yardımcı olabilir.

Anahtar Sözcükler: Boogard açısı, BOS akım, chiari malformasyonu, öksürük baş ağrısı, posterior kranyal fossa

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

MEDİKAL TEDAVİYE DİRENÇLİ TEMPORAL LOB EPİLEPSİSİNDE CERRAHİ TEDAVİ: CERRAHİ TEKNİK VE MİKRONÖROANATOMİK DETAYLARIN SONUÇ ÜZERİNE ETKİSİ

Serdar Solmaz¹, Murat Zaimoğlu², Özgür Orhan², Savaş Haşımoğlu², Ayşe Karataş Demirciler³, Atilla Erdem²

¹Ankara 29 Mayıs Devlet Hastanesi, Ankara

²Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ankara

³İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Tıp Fakültesi, İzmir

Giriş ve Amaç: Mesiotemporal lob epilepsi, medikal tedaviye dirençli epilepsinin en sık görülen tipidir. Mesiotemporal bölge için birçok farklı cerrahi yaklaşım kullanılmaktadır (1). Bununla birlikte, temporal lob epilepsi cerrahisinde en iyi yaklaşım konusunda fikir birliği bulunmamaktadır (2). Temporal epilepsi cerrahisinde en etkili tedavi rezektif cerrahidir. Cerrahi teknik ve rezeksiyon boyutlarındaki farklılığa rağmen farklı temporal lob epilepsi cerrahi tekniklerinin sonuçları benzer değildir (1, 3). Bu çalışmanın amacı, epilepsi cerrahisinin uzun dönem etkinliğini, cerrahi teknik ve mikronöroanatomik detaylar gibi cerrahi sonucu etkileyen faktörleri değerlendirmektir.

Gereç ve Yöntem: 1991-2019 yılları arasında Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Nöroşirürji Kliniği'nde mesiotemporal epilepsi tanısı ile opere edilen 238 hasta retrospektif olarak değerlendirildi. Hasta popülasyonu, mesiotemporal epilepsi semptomları ile tanı alan neoplastik ve non-neoplastik ilaca dirençli olgulardan oluşmaktadır. Non-neoplastik gruba anterior temporal polektomi ve amigdalo-hippokampektomi operasyonu yapılmış, neoplastik gruba da buna ek olarak tümör rezeksiyonu uygulanmıştır.

Bulgular: Cerrahi anındaki ortalama yaş $27,46 \pm 10,1$ (medyan: 26 yaş, 3-70 yaş) yıldır. Bu hastaların, 126'sı (%52.9) kadın, 112'si (47.1) erkek hastadır. Ortalama epilepsi süresi $14,65 \pm 9,29$ (0.08-46) yıldır. Non-neoplastik ve neoplastik gruplardaki hasta sayıları sırasıyla 190 ve 48'dir. Takip periyodu boyunca bu hastalarda nöbetsizlik (Engel 1) oranı %90,7(216 hasta)'dır.

Tartışma ve Sonuç: Anterior temporal polektomi ile birlikte uygulanan amigdalo-hippokampektomi, medikal tedaviye dirençli temporal epilepsinin cerrahi tedavisinde nöbetsizlik oranı açısından en etkili seçenektir. Mikronöroanatomik bilgisi temelinde geliştirilen cerrahi teknik ve etkin preoperatif hazırlık protokolü, postoperatif dönemde nöbetsizlik oranını anlamlı derecede etkileyen faktörler olarak karşımıza çıkmaktadır.

Anahtar Sözcükler: Amigdalohippokampektomi, epilepsi cerrahisi, temporal lob epilepsisi, temporal lobektomi

SS-047 [Stereotaktik, Fonksiyonel Ağrı ve Epilepsi Cerrahisi]

TEMPORAL EPİLEPSİ CERRAHİSİNDE REOPERASYON

Serdar Solmaz¹, Murat Zaimoğlu², Savaş Haşımoğlu², Ayşe Karataş Demirciler³, Atilla Erdem²

¹Ankara 29 Mayıs Devlet Hastanesi, Ankara

²Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ankara

³İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Tıp Fakültesi, İzmir

Giriş ve Amaç: Medikal tedaviye dirençli epilepsilerde birçok cerrahi yaklaşım bildirilmiştir. Bu yaklaşımlar içerisinde en etkili olanı rezektif cer-

rahilerdir. Epilepsi cerrahisi sonrası nöbetleri devam eden bazı olgularda reoperasyon teknikleri bildirilmektedir(1, 2). Mesiotemporal lob epilepsi cerrahisinde rezeksiyon boyutları tartışmalı olsa da; yetersiz rezeksiyonun nöbet rekürrensi açısından bir risk faktörü olduğu bilinmektedir. Bu çalışmada, başka merkezlerde yetersiz rezeksiyon yapıldığı için nöbetleri devam eden hastalarda reoperasyonun, postoperatif nöbet kontrolü sağlama hedefine ulaşmadaki önemi vurgulanmak istenmiştir.

Gereç ve Yöntem: Mesiotemporal lob epilepsi tanısı ile başka merkezlerde opere edilen ve nöbetleri kontrol edilemediği için ünitemizde reoperasyon endikasyonu konularak opere edilen beş hasta retrospektif olarak değerlendirildi. Hastaların ilk operasyon sonrası nöbet tipleri, MR görüntülemeleri, EEG analizleri değerlendirildi. İlk operasyon sonrası elde edilen MR görüntülemelerinde rezidü mesiotemporal doku artıkları saptanması ve bu dokuların yapılan EEG analizinde epileptojenik fokus olarak belirlenmesi sonucunda reoperasyon endikasyonu konulan beş vaka sunulmaktadır.

Bulgular: Hastaların ortalama yaşı 30,6'ydı (18-47 yaş). 3'ü kadın 2'si erkek olan hastalarımızın takibinde, ilk operasyon sonrası nöbetlerin artarak veya aynı sıklıkta devam ettiği gözlemlendi. Hastaların 4'ünde fokal ve sekonder generalize nöbetler mevcut iken 1 hastada sadece fokal nöbetler saptandı. Vakaların rezidü doku artıklarının histopatolojik değerlendirilmesinde; 4'ünde neoplastik 1 'inde de non-neoplastik patoloji saptandı. Reoperasyon uygulanan beş hastamızda da postoperatif dönemde nöbet gözlenmedi. (Engel grade 1)

Tartışma ve Sonuç: Literatürde, rezektif epilepsi cerrahisinde uygulanan rezeksiyonun boyutları tartışmalı olsa da; bu çalışmada sunulan hastalarda uygulanan etkin medio-bazal temporal rezeksiyon tekniği ile postoperatif nöbetsizlik hedefine ulaşılmıştır.

Bu amaçla, epilepsi cerrahisinde etkin preoperatif hazırlık protokolü ve etkin mikrocerrahi tekniğinin postoperatif nöbetsizlik hedefine ulaşmadaki önemi bir kez daha vurgulanmak istenmiştir.

Anahtar Sözcükler: Başarısız epilepsi cerrahisi, epilepsi cerrahisi, reoperasyon, temporal lob epilepsisi

SS-048 [Stereotaktik, Fonksiyonel Ağrı ve Epilepsi Cerrahisi]

VAGAL SİNİR STİMÜLASYONU KONUSUNDA YAYINLANAN ÇALIŞMALARIN PERFORMANS VE BİLİMSEL ALAN HARİTALAMA YÖNTEMİ İLE ANALİZİ

Şehnaz Başaran

Kocaeli Derince Eğitim ve Araştırma Hastanesi Nöroloji Kliniği, Kocaeli

Giriş ve Amaç: Vagal sinir stimülasyonu (VNS), epilepsi cerrahisi uygulanamayan ya da epilepsi cerrahisi sonrası başarısız sonuçların elde edildiği, dirençli epilepsi hastalarında tercih edilebilecek alternatif bir tedavi yöntemidir. Son yıllarda VNS ile ilgili literatürde yer alan çalışmaların sayısında artış olduğu izlenmektedir. Bu bağlamda, araştırmamızın amacı, VNS alanındaki çalışmalarını bibliyometrik yönden inceleyerek performans ve bilimsel alan haritalama analizini yapmaktır.

Gereç ve Yöntem: Çalışmamızda Web of Science veri tabanında VNS ile ilişkili orijinal araştırma ve derlemelerin bibliyometrik analizi yapılmıştır. Araştırmamız 1988-2020 yılları arasındaki İngilizce yayınları içermektedir. Performans analizi ve bilimsel alan haritalama yöntemi ile elde edilen ağların görselleştirilmesinde ise VOS viewer yazılımı kullanılmıştır.

Bulgular: Yapılan değerlendirmeler sonucunda, 1,351 araştırma makalesi ve 137 derleme olmak üzere toplam 1,488 çalışma bibliyometrik analize dahil edildi. En çok atf alan makalenin 2000 yılında Borovikova ve ark. tarafından (2,369 atf) yayınlandığı, en fazla atf sayısına sahip ülkenin Amerika Birleşik Devletleri, kurumun ise Baylor College of Medicine olduğu izlendi. Son 20 yılda makale sayısında belirgin düzeyde artış olmasının yanısıra en fazla çalışma sayısı sırası ile; klinik nöroloji ve nörobilim (985 adet), psikiyatri (197 adet) ve cerrahi (157 adet) alanında kaydedildi. Yıllara göre dağılım incelendiğinde, en fazla çalışmanın (188 adet) ve atf sayısının (6976 atf) 2020 yılına ait olduğu saptandı. Ortak kelime analizinde, en sık kullanılan ve en güçlü bağlantı düzeyine sahip kelimelerin sırası ile; "vagal sinir stimülasyonu", "epilepsi", "vagal sinir" olduğu izlendi. Son olarak, ortak yazar analizinde; VNS ile ilgili araştırma yapan 5356 yazardan 50'sinin, 10 ve daha fazla bilimsel makaleye sahip olduğu tespit edildi.

Tartışma ve Sonuç: Performans ve bilimsel alan haritalama analizini içeren bibliyometrik değerlendirme yöntemi ile VNS alanındaki çalışmaların evrimsel gelişimi incelenmiştir. Bu değerlendirme, araştırmacılara literatürün genel görünümü hakkında bilimsel bir perspektif sunmakla birlikte gelecekte yapılması planlanan çalışmalar için de güncel bir yol haritası oluşturmaktadır

Anahtar Sözcükler: Bibliyometrik analiz, bilimsel alan haritalama analizi, dirençli epilepsi, performans analizi, vagal sinir stimülasyonu

SS-049 [Stereotaktik, Fonksiyonel Ağrı ve Epilepsi Cerrahisi]

PRİMER TRİGEMİNAL NEURALJİ TEDAVİSİNDE MİKROVASKÜLER DEKOMPRESYON TECRÜBESİ

Tolga Gediz, Cezmi Çağrı Türk, Çağatay Özdöl, Ramazan Uyar

SBÜ Antalya Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Antalya

Giriş ve Amaç: Çalışmamızda vasküler kompresyon saptanan primer trigeminal nevrallijili (TGN) hastaların mikrovasküler dekompresyon (MVD) sonrası erken dönem sonuçlarını paylaştık

Gereç ve Yöntem: 2015 ile 2019 yılları arasında, primer trigeminal nevrallji tanısı olup, ortalama 64 aydır (2-18 yıl) tekli ya da çoklu ilaç tedavisine olumlu yanıt alınamamış mikrovasküler dekompresyon uygulanan toplam 42 hasta çalışmaya dâhil edilmiştir. Tüm hastalara ameliyat öncesi balanced FFE T2 (Philips) sekansların da olduğu kraniyal MR yapılmış ve tüm vakalarda vasküler kompresyonu düşündürecek radyolojik bulgu saptanmıştır. Hastaların demografik verileri, ameliyat öncesi ve sonrası ağrı dereceleri (BNI skorları), ağrılarının dermatomal dağılımları, cerrahi öncesi alınan tedavileri ve cerrahi sonrasında görülen komplikasyonlar kayıt edilmiştir. Postoperatif dönemde hastalar 1. ay, 3. ay, 6. ay ve 1. yılda, daha sonra da yılda bir kontrol edilmiştir. Tüm hastaların takibi halen devam etmektedir.

Bulgular: Toplam 42 hastanın 28'i kadındı (%66). Yaş ortalaması 49,5 yıl (23-84) idi. Ortalama ağrı süresi 64 aydır (2-18 yıl). Operasyon öncesi sadece 6 hasta tekli ilaç tedavisi alırken diğerleri birden fazla ilaç kullanıyordu. MVD uygulanan hastaların üçüne ameliyat öncesi lokal gliserol enjeksiyonu, dördüne de trigeminal radyofrekans rizotomi (RF) uygulanmıştı. Hastaların 32'sinde (%76) sadece arter, 6'sında (%14) sadece ven ve 4'ünde de (%10) hem arter hem de ven basısı görüldü. Ağrıların hepsi tek taraflıydı ve 33'ü sağdaydı (%78). Ağrı en sık V2-V3 dermatom alanlarındaydı (27 hasta). Sadece V3 tutulan hasta sayısı 11, sadece V2 tutulan hasta sayısı 3,

V1 ve V2'nin tutulduğu hasta sayısı ise 1 idi. MVD sonrası hastaların 37'sinin ağrısı hemen geçmiştir. Dört hastada ciddi oranda ağrı azalmış ancak medikal tedavi desteği gerekmiştir. Sadece 1 hastada tatmin edici iyileşme görülmemiş ve bu hasta Algoloji kliniğine yönlendirilmiştir. Ağrısı geçen tüm hastalarda ameliyat öncesi kullandıkları ilaca 3 ay devam edilmiş ve sonrasında kesilmiştir. MVD sonrası ağrısı geçip sonrasında tekrarlayan tek hasta olmuştur (32 ay sonra). İlk ameliyatında venöz kompresyon görülen bu hasta medikal tedaviden fayda görmeyince tekrar opere edilmiş ve ilk ameliyatta yerleştirilen teflonun yer değiştirdiği ve vasküler kompresyonun yeniden geliştiği gözlenmiştir. Reoperasyon sonrası ağrı tamamen geçmiştir. Beş hastada postoperatif geçici fasiyal hassasiyet, uyuşukluk görülmüştür. Bir hastada vertigo, dengesizlik ve hafif fasiyal paralizi gelişmiş, fasiyal paralizi düzelenken dengesizlik devam etmiştir. Bir hastada ameliyat sonrası aseptik menenjit görülmüş, hidrasyon ve steroid tedavisi sonrası bulgular düzelmiştir. MVD sonrası mortalite olmamıştır.

Tartışma ve Sonuç: Vasküler kompresyonun düşünüldüğü ve radyolojik olarak gösterilebildiği primer trigeminal nevrallji vakalarında mikrovasküler dekompresyon etkili ve güvenli bir tedavi yöntemidir.

Anahtar Sözcükler: Dekompresyon, mikrovasküler, nevrallji, trigeminal

SS-050 [Stereotaktik, Fonksiyonel Ağrı ve Epilepsi Cerrahisi]

PANDEMİ DÖNEMİNDE TRİGEMİNAL NEURALJİ TEDAVİSİNDE GAMMA-KNİFE RADYOCERRAHİSİ

Ümit Akın Dere

Pamukkale Üniversitesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, Denizli

Giriş ve Amaç: Trigeminal nevrallji (TGN), yüzde şiddetli ağrıya yol açan, hastanın yaşam kalitesi ve psikososyal durumunu bozan ağır bir hastalıktır. Medikal, cerrahi ve stereotaktik radyocerrahi (SRC) yöntemlerle tedavi edilebilir (1). Özellikle pandemi döneminde, minimal invaziv, günübirlik ve düşük komplikasyon riski içeren bir yöntem olması sebebiyle Gamma-Knife radyocerrahisi (GKR) TGN olgularında sık tercih edilen bir seçenek olmaktadır (2). Bu çalışmada, pandemi döneminde kliniğimizde GKR ile tedavi edilen TGN hastalarının sonuçları sunulmuştur.

Gereç ve Yöntem: Kliniğimizde Şubat 2020 - Temmuz 2021 tarihleri arasında Leksell Gamma-Knife Perfexion cihazı ile GKR tedavisi yapılmış 19 TGN hastası Visual Analog Skalası (VAS) ve Barrow Neurological Institute (BNI) verilerine göre değerlendirilmiştir.

Bulgular: Tedavi edilen 19 hastadan 12'si (%63,15) kadın, 7'si (%36,85) erkektir. 8 hastaya sağ TGN, 11 hastaya sol TGN tanısıyla GKR uygulandı. Hastaların yaş ortalaması 65,47 (42 - 88 yaş), ortalama takip süresi 6,21 ay (1 - 17 ay). Tüm hastalar 85 Gy, %100 izodoz ile tedavi edildi. Hastaların BNI skorları GKR öncesi 19 (5); GKR sonrası 1 (1), 17 (3), 1 (4) olarak tespit edildi. VAS skorları, GKR öncesi 16 (10), 2 (9), 1 (5); GKR sonrası 6 (0), 7 (1), 4 (2), 1 (3), 1 (4) olarak saptandı. Tüm hastaların VAS değerlerinin 5 birim ve daha fazla olacak şekilde düştüğü tespit edildi.

Tartışma ve Sonuç: Gamma-Knife radyocerrahisi, TGN hastalarında, cerrahi riski yüksek ya da istemeyen hastalarda sıklıkla kullanılan bir tedavi seçeneğidir. Özellikle son 18 aydır ülkemizi ve dünyayı etkisi altına alan pandemi sürecinde, hastaların hayat kalitelerini arttırmakta etkin ve güvenilir bir tedavi yöntemi olduğu görülmektedir.

Anahtar Sözcükler: Gamma-knife, pandemi, radyocerrahi, trigeminal nevrallji

SS-051 [Deneysel Araştırmalar]

GLİOBLASTOMA (U-87) ÜÇ BOYUTLU TÜMÖR MODELİNDE RUKSOLİTİNİB VE NİFUROKSAZİD İLE JAK/STAT SİNYAL YOLAĞININ İKİ FARKLI DÜZEYDE ENGELLENMESİ VE BUNUN ANJİOGENEZİSİ ENGELLEYİCİ ETKİSİ

Merve Yazıcı, Metin Orakdöğen, Emre Delen, Oğuzhan Doğanlar, Zeynep Banu Doğanlar
Trakya Üniversitesi

Giriş ve Amaç: Glioblastoma multiforme, erişkin beyin kanserleri arasında en yaygın ve tüm tedavi protokollerine rağmen en mortal seyredenidir. Tedavideki başarısızlığın ve erken ölümlerin nedenlerinden biri de glioblastomaların altında yatan anjiogenezisi içeren karmaşık moleküler temeldir. JAK/STAT sinyalizasyon yolağı anjiogenez ile yakından ilişki bir hücre içi sinyalizasyon yolağıdır. Bu çalışmada; bir Glioblastoma multiforme hücre hattı olan U87 ile üç boyutlu tümör modeli oluşturma ve ruxolitinib ile nifuroksazidin, JAK/STAT sinyal yolağını iki farklı düzeyde engellenmesi araştırıldı. Aynı zamanda bu yolağın susturulmasının anjiogenezis üzerindeki etkileri karşılaştırıldı.

Gereç ve Yöntem: Çalışmamızda insan glioblastoma U87 (ATCC® HTB-14™) hücre hattı kullanıldı. Anti-tümör ajan olarak nifuroksazid ve ruxolitinib kullanıldı. U-87 hücre serisinde ruxolitinib ve nifuroksazid için IC 50 değerleri SPSS 20 istatistik paket program ile probit analizi kullanılarak hesaplandı. İstatistik analizleri ile elde edilen "p" değerleri 0.05'den küçük olduğunda istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

Bulgular: Nifuroksazidin ve ruxolitinibin için sırasıyla 25.4 ve 54.0 µM değeriyle yapılan çalışma da 48 saat uygulama sonrasında kontrole kıyasla en yüksek dozda ölü hücre oranı saptandı. Nifuroksazid dozlarına eklenen ruxolitinib'in doz azaltma etkisi gösterildi. Böylece çalışma da kullanılan her iki ajanın sinerjistik etkisi belirlendi.

Bu ajanların tek başlarına ve beraber olarak uygulandıklarında hem tümör büyümesini hem de invazyonunu istatistiksel olarak anlamlı şekilde azalttıkları görüldü. Tek başına uygulanan nifuroksazid dozunun (12.5 µM + 25 µM) her iki formuna eklenen ruxolitinibin tümör büyümesi ve invazyonu üzerine istatistiksel olarak kuvvetli bir şekilde düşürdüğü görüldü. Çalışmamızda gen ekspresyon ifadeleri üzerinde yapılan analizlerde; nifuroksazidin, HIF1α ve VEGF genleri üzerinde, tek başında gen ifadesinde bir düşüşe neden olmakla beraber, tedaviye ruxolitinib eklenmesi ile beraber bu düşüşün kuvvetli bir şekilde ortaya çıktığı, invazyonu engelleyen ajanın öncelikle ruxolitinib olduğu görüldü.

Tartışma ve Sonuç: Sonuçlarımıza göre özellikle nifuroksazid ve ruxolitinibin yüksek doz kombinasyonunun (N 25 µM + RX 50 µM) anjiogenez ve invazyon üzerine kuvvetli bir inhibisyoneden olduğu görüldü. Yine, nifuroksazidin artan dozlarında ve bu dozlara ruxolitinib eklendiğinde JAK2, p-JAK2, STAT3 ve p-STAT3 protein ifadelerinin belirgin şekilde azaldığı görüldü. Bu sonuçlar bize nifuroksazid ve ruxolitinibin tek başlarına ve kombinasyonları şekilde artan dozlarda uygulandıklarında GBM'in invazyonunu, JAK/STAT sinyalizasyonu engelleyerek engellediğini düşündürdü. Sonuç olarak kullandığımız iki ajan özellikle yükselen dozlarda JAK/STAT yolağı genlerini inhibe ettiği ve bu inhibisyonun invazyonu da engellediği görüldü.

Anahtar Sözcükler: Anjiogenez, glioblastoma, invazyon, JAK/STAT

SS-052 [Deneysel Araştırmalar]

SİKLOFOSFAMİDİN İNSAN GLİOBLASTOMA HÜCRE DİZİLERİNDE ENDOPLAZMİK RETİKULUM STRESİ VE APOPTOTİK HÜCRE ÖLÜMÜ ÜZERİNE ETKİSİ

Meryem Cansu Şahin², İsmail Kaya¹

¹Uşak Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, Uşak
²Kütahya Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Uygulama ve Araştırma Merkezi, Kütahya

Giriş ve Amaç: Siklofosfamid (CP), kanser tedavilerinde yaygın olarak kullanılan alkilleyici bir kemoterapötik ajandır. Bu çalışmada, CP'nin insan glioblastoma hücre hatları U87 ve T98'in endoplazmik retikulum (ER) stres yolu üzerindeki etkilerini GRP78, p-PERK, p-IRE1, ATF6, p-eIF2α ve caspase-3 primer antikörlerini kullanarak immünohistokimyasal teknik ve mRNA ekspresyonunu qRT-PCR tekniği ile araştırmayı amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: İnsan glioblastoma hücre hatları U87 ve T98, kontrol ve CP ile tedavi edilen gruplara ayrıldı. Kontrol hücreleri standart kültür koşullarında inkübe edilirken, CP grubundaki hücreler kültür ortamında IC50 dozu (U87, 15.67 µM; T98, 19.92 µM) ile 24 saat süreyle inkübe edildi. Daha sonra tüm gruplar p-PERK, ATF6, GRP78, p-IRE1α, p-eIF2α ve kaspaz-3 antikörleri ile boyandı ve GRP78, PERK, eIF2α, IRE1α, ATF6 ve kaspaz-3'ün mRNA seviyeleri qRT-PCR ile değerlendirildi.

Bulgular: Hücrelerin immünohistokimyasal analizi, kontrol grubuna kıyasla CP ile tedavi edilen grupta GRP78, p-PERK, p-IRE1, ATF6, p-eIF2α ve kaspaz-3 ifadesinde bir artış gösterdi. GRP78, PERK, IRE1α, ATF6, eIF2α ve kaspaz-3'ün mRNA ekspresyonu qRT-PCR ile incelendiğinde, CP ile tedavi edilen grupta önemli bir artış gözlemlendi.

Tartışma ve Sonuç: Endoplazmik retikulum stres sinyal yolu, CP'nin neden olduğu hücre ölümünde aktif olabilir. Antikanser tedavisinde ER ile ilişkili stres mekanizmalarının daha ileri çalışmaları, gelecekte etkili terapötik stratejiler için önemli olacaktır.

Anahtar Sözcükler: eIF2α, ER stres, glioblastoma, GRP78, siklofosfamid

SS-053 [Deneysel Araştırmalar]

SSS LENFOMA'SINDA LİKİT BİYOPSİ: BOS EKSOZOM VE EKSOZOMAL miR-15A, miR-155, miR-19B VE miR-21 TANI İÇİN ANLAMLILIK BİYOBELİRTEÇLERİDİR

Mustafa Aziz Hatiboğlu¹, Büşra Karaçam², Imran Khan², Elif Burçe Elbasan¹, Sadaf Mahfooz², Kerime Akdur¹, Sadık Tokar¹, Güven Çetin³

¹Bezmalem Vakıf Üniversitesi Hastanesi, Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Bölümü, İstanbul

²Bezmalem Vakıf Üniversitesi, Beykoz Yaşam Bilimleri ve Biyoteknoloji Enstitüsü, Moleküler Biyoloji Bölümü, İstanbul

³Bezmalem Vakıf Üniversitesi Hastanesi, Tıp Fakültesi, Hematoloji Bölümü, İstanbul

Giriş ve Amaç: Likit biyopsi (LB), sistemik kanserlerde kan veya beyin omurilik sıvısı (BOS) örneklerinden tanının koyulması veya tedavi cevabının izlenmesini için kullanılabilir. Ancak, LB'nin Santral Sinir Sistemi tümörlerinde ve daha özelden santral sinir sistemi Lenfoma (SSSL)

hastalarında kullanımı iyi anlaşılammıştır. Bu çalışmanın amacı SSSL hastalarında LB ile tanıs ve prognostik biyobelirteçlerin araştırılmasıdır.

Gereç ve Yöntem: 10 SSSL hastası ve kontrol için 4 normal basınçlı hidrosefali (NBH) ve 3 sağlıklı birey çalışmaya dahil edilmiştir. Tüm SSSL hastaları sistemik ve intratekal kemoterapi almıştır. Bunlardan takibi olan 4 SSSL hastası tedavi yanıtının değerlendirilmesi için kullanılmıştır. Bütün bireylerden periferik kan toplanarak serumları izole edilmiştir. Hastalardan tedavi öncesi ve sonrasında BOS örnekleri toplanmıştır. Sağlıklı kontroller hariç NBH kontrollerinden de BOS örnekleri toplanmıştır.

Cell-free DNA (cf-DNA), serum ve BOS örneklerinden izole edilmiştir. Cf-DNA miktarı Qubit 2.0 fluorometer ile ölçülmüştür. Eksozomlar, serum ve BOS örneklerinden izole edilerek EXOCET (exosome quantification) kit ile ölçülmüştür. Bu çalışmada, miR-15a, miR-21, miR-210, miR-155 ve miR-19b ekspresyon seviyeleri serum, BOS, serum eksozom ve BOS eksozom'unda real time PZR ile ölçülmüştür. Kan ve BOS'tan elde edilen cf-DNA, eksozom, serbest miR'ler ile eksozomal miR'lerin (serum ve BOS'taki eksozomdan elde edilen miR'ler) tanıs değeri ve tedaviye yanıtı değerlendirmedeki rolü araştırılmıştır.

Bulgular: BOS eksozom miktarı kontrollere kıyasla SSSL hastalarında anlamlı derecede yüksek bulunmuştur (p=0.025). Bununla birlikte BOS eksozom miktarı tedaviden sonra azalma göstermiş ancak istatistiksel olarak anlamlı bir değişiklik tespit edilmemiştir. SSSL hastaları ve kontroller arasında serum eksozom seviyeleri açısından anlamlı bir değişiklik tespit edilmemiştir. SSSL hastaları ve kontroller arasında serum ve BOS cf-DNA seviyelerinde anlamlı bir değişiklik görülmemiştir. BOS eksozom'larında tespit edilen miR-15a, miR-21, miR-210, miR-155 ve miR-19b seviyeleri kontrollere kıyasla SSSL hastalarında anlamlı olarak yüksek bulunmuştur.

Tartışma ve Sonuç: Sonuçlarımız, BOS eksozom seviyelerinin ve BOS eksozom'larında tespit edilen miR-15a, miR-21, miR-210, miR-155 ve miR-19b'nin ekspresyonlarının SSSL hastaları için tanıs biyobelirteçler olabileceğini göstermektedir. Bulgularımızın teyit edilmesi için ileri çalışmalara ihtiyaç vardır.

Anahtar Sözcükler: cf-DNA, eksozom, likit biyopsi, mikroRNA, SSS lenfoma

SS-054 [Deneysel Araştırmalar]

MENİNGİOM NEOVASKÜLARİZASYONUNUN ANTİANJİYOJENİK MOLEKÜLLER TARAFINDAN BASKILANMASI: KORNEAL ANJİYOJENEZ ÇALIŞMASI

Necati Tatarlı¹, Davut Ceylan², Muhammed Deniz Oksal³, Timuçin Avşar⁴, Türker Kılıç⁵

¹Kartal Dr. Lütfi Kırdar Şehir Hastanesi Nöroşirürji Kliniği, İstanbul

²Sakarya Üniversitesi Tıp Fakültesi Nöroşirürji Anabilim Dalı, Sakarya

³Bahçeşehir Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Sinirbilim Programı, İstanbul

⁴Bahçeşehir Üniversitesi Tıp Fakültesi Medikal Biyoloji Departmanı, İstanbul

⁵Bahçeşehir Üniversitesi Tıp Fakültesi Nöroşirürji Anabilim Dalı, İstanbul

Giriş ve Amaç: Meningiomlar çoğunlukla iyi huylu, yüksek anjiyojenik potansiyelli tümörlerdir. Tedavi, total rezeksiyon ve radyocerrahidir. Tedavi yetersiz kaldığında sistematik ilaç tedavisi bulunmamaktadır. Meningiomların yüksek vaskülarizasyon potansiyeli nedeniyle, antianjiyojenik

ilaçların meningiom tümörigenezi üzerindeki etkilerinin araştırılması, iyileşme ve hayatta kalmada önemlidir.

Gereç ve Yöntem: VEGFA, VEGFB, PDGFRA ve PDGFRB genlerinin Watson Brain ve Lee Brain 2 veri setlerindeki mRNA ekspresyonuna ilişkin veriler; mikroarray analiz yazılımı ONCOMINE'le toplandı (6,7,10). Gen ekspresyon seviyeleri, mikroarray sisteminde medyan değerleri hesaplanarak ve ardından log2 ile normalize edilerek elde edildi. Hastanemizdeki cerrahilerden edilen grade I, II ve III meningiomlardan 10'u seçildi. Sprague-Dawley sıçanları kullanıldı. Rat CAA, optimize edilmiş ve laboratuvarında kullanılan bir yöntemdir (1,2,3,4,5,8,9,11). Mikroskopla intrastomal keratotomi yapıldı. Korneanın iki epiteli arasındaki mikro-cep'e meningiom yerleştirildi. Her deney grubu için (imatini, bevasizumab ve kontrol) 10 sıçan (toplam 60 kornea) kullanıldı. İntraperitoneal olarak ilaçlar uygulandı. Anjiyojeniz ilerlemesi, mikroskoba bağlı kamerayla her beş günde bir fotoğraflandı.

Anjiyojeniz değerlendirmesi; derece 0, anjiyojeniz kanıtı yok (görünür damar yok); 1, düşük anjiyojenik aktivite (üçten az damar); 2, orta düzeyde anjiyojenik aktivite (üç ila sekiz damar); ve 3, yüksek anjiyojenik aktivite (sekizden fazla damar).

Bulgular: Watson Brain veri setinde VEGFA ve VEGFB değerlendirildiğinde, tüm popülasyon derecelerinde VEGFA geninin mRNA ekspresyonunda anlamlı bir fark gözlenmedi. Ancak VEGFB'de anlamlı bir artış gözlemlendi (Şekil 1a). Grade'e göre incelendiğinde Watson Brain ve Lee Brain 2 veri setinde VEGFA'nın mRNA ifadelerinde anlamlı bir değişiklik olmadığı (Şekil 1b, 1d) izlendi. VEGFB incelemesi sonucunda Watson Brain verisinde grade I ve II arasında anlamlı bir değişiklik bulundu (Şekil 1c). Ancak, bu değişiklik Lee Brain 2 veri setinde I-II ile I-III dereceleri arasında gözlenmedi (Şekil 1e).

Watson veri seti kullanılarak PDGFRA ve PDGFRB genleri incelendiğinde, genel popülasyondaki normal doku ile karşılaştırıldığında mRNA ekspresyonunda önemli bir değişiklik kaydedilmedi (Şekil 2a). WHO dereceleri göz önüne alındığında, normal doku ile karşılaştırıldığında dereceye bağlı olarak PDGFRA geninde önemli bir değişiklik kaydedilmedi (Şekil 2b). Watson Brain veri setindeki sonuçlara benzer şekilde, PDGFRA geninin mRNA ekspresyonu, Lee Brain 2 veri setinde, dereceye bağlı olarak değişmedi (Şekil 2d). PDGFRB genindeki grade'e göre değişiklik incelendiğinde, hem Watson Brain hem de Lee Brain 2 veri setlerinde benzer şekilde anlamlı bir değişiklik görülmedi (Şekil 2c).

Kornea anjiyojeniz deneyleri sonucunda 5. günde vaskülarizasyon başladı ve 30. güne kadar vaskülarizasyon takip edildi. İlaçsız kontrol grubuna kıyasla bevasizumab ve imatini verilenlerde anlamlı neovaskülarizasyon düşüşü gözlemlendi (Şekil 3c). Ancak neovasküler azalma, bevasizumab ve imatini grupları karşılaştırıldığında anlamlı bir sonuç oluşturmadı.

Tartışma ve Sonuç: Meningiomda neovaskülarizasyonu önlemede antianjiyojenik ilaçlar kullanılabilir ve menenjiyomun anjiyojenik özellikleri baskılanabilir.

Anahtar Sözcükler: Anjiyojeniz, bevasizumab, imatini, kornea anjiyojeniz modeli, meningiom

SS-055 [Deneysel Araştırmalar]

NÖROŞİRÜRJİDE KADINLAR: TÜRKİYE'DEKİ KADIN BEYİN CERRAHLARININ İSTATİSTİKSEL DEĞERLENDİRMESİ**Pelin Kuzucu¹, Demet Evleksiz², Elif Gökalp³, Pınar Özışık⁴, Abuzer Güngör⁵**¹Ankara Şehir Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, Ankara²Gülhane Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, Ankara³Ankara Üniversitesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, Ankara⁴Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, Ankara⁵Bakırköy Ruh ve Sinir Hastalıkları Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, İstanbul

Giriş ve Amaç: Tıp öğrencilerinin sayısının en az yarısının kadın olmasına rağmen nöroşirürji kadınlar tarafından pek tercih edilmemektedir. Tıp Fakültesi öğrencilerinin sadece %17,5'i nöroşirürji seçmektedir ve kadın tıp öğrencilerinin baskınlığına rağmen beyin cerrahlarının sadece %5,9'u kadındır. Yayınlanan çalışmalara göre, kadınların nöroşirürji alanına girmeyi tercih etmelerinin daha az olası olmasının nedenleri arasında aile hayatı, diğer çalışmalardan kaynaklanan sosyal yükümlülükler ve kadınların beyin cerrahı olarak kariyer yaparken çocuk sahibi olmanın dengelenmesinin zor olacağını düşünceleri yer almaktadır.

Gereç ve Yöntem: 1985'ten 2021'e kadar sertifikalı kadın beyin cerrahlarının sayısını ve isimlerini 2020 yıl sonu verileri olacak şekilde Türk Nöroşirürji Derneği'nden elde edildi.

Parametrelerimiz yaş, akademik rütbe, meslekte çalışma yılları, çalışma gruplarına üyelik oranını içeriyordu. Tüm faktörleri belirlemek için Türk Nöroşirürji Derneği veri tabanını ve Researchgate, Publons, Google Semantic ve Google Scholar gibi sosyal medya hesaplarını kullandık.

Veriler Microsoft Excel'de (Microsoft Corporation, Redmond, WA, ABD) toplandı ve SPSS sürüm 22.0 (IBM Corporation, Armonk, NY, ABD) kullanılarak analiz edildi. Subgrupları arasındaki cinsiyet oranı farklılıkları ki-kare testleri kullanılarak incelendi. $P < 0.05$ değeri istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

Bulgular: Türk Nöroşirürji Derneği'nin 2020 yıl sonu verilerine göre Türkiye'de kayıtlı 1.699 nöroşirürji uzmanının 94'ü (%5.5) kadındır. Halen 31-92 yaşları arasında 94 Kurul onaylı kadın beyin cerrahı bulunmaktadır; 10'u Profesör (%10,6), 16'sı doçent (%17), 5'i yardımcı doçent (%5,3) ve 63'ü nöroşirürji uzmanı doktordur (%67) (Tablo 1).

Kadın beyin cerrahları, Türk Nöroşirürji Derneği'nin kategorize ettiği subgruplara bakıldığında (Tablo 2): pediatrik nöroşirürjide 7 (%11.47); spinal ve periferik sinir cerrahisinde 8 (%2.4); nörovasküler cerrahide 3 (%2.02); fonksiyonel nöroşirürjide 7 (%5.8); nöroanatomide 11 (%9.2); nöroonkolojide 23 (%6.9) kadın nöroşirürjiyeye üye olarak bulunmaktadır. Bu gruplardan en yüksek kadın üye oranı %11.47 (7/61) ile pediatrik nöroşirürji eğitim ve öğretim grubunda iken, en düşük oran ise %2.02 (3/148) ile nörovasküler cerrahi grubundaydı. Pediatrik ve spinal gruplar ($p = 0.0035$), pediatrik ve nörovasküler gruplar ($p = 0.0107$), spinal-periferik ve nöroanatomide grupları ($p = 0.0044$), nörovasküler ve nöroanatomide grupları ($p = 0.0186$) ile nörovasküler ve nöroonkoloji grupları ($p = 0.0479$) arasında cinsiyette istatistiksel olarak anlamlı fark gözlemlendi. Diğer gruplar arasında ise anlamlı bir fark bulunamadı.

Tartışma ve Sonuç: Bu çalışma, bugün kadınların nöroşirürjide kaydettiği ilerlemenin yanı sıra Türkiye'de bu uzmanlık alanındaki kadınların gelecekteki rolünün artacağını gösterdi. Özellikle son 20 yılda kadın beyin cerrahlarının sayısı her yıl artmaya devam etmektedir. Nöroşirürji disiplini içerisinde kadınların oranını artırmak için kadın beyin cerrahlarını desteklemek ve daha fazla görev üstlenmelerini sağlamak önemlidir.

Anahtar Sözcükler: Beyin ve sinir cerrahisi, kadın, Türkiye

SS-056 [Deneysel Araştırmalar]

DENEYSEL SUBARAKNOİD KANAMA MODELİNDE LERKANİDİPİNİN SEREBRAL VAZOSPAZM ÜZERİNE ETKİSİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ**Serkan Dülger¹, Mehmet Hakan Şahin², Hakan Hadi Kadioğlu²**¹Kocaeli Devlet Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği, Kocaeli²Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, Erzurum

Giriş ve Amaç: Lerkanidipinin, deneysel subaraknoid kanama (SAK) modelinde vazospazm üzerine vazodilatör ve nöroprotektif etkileri incelendi.

Gereç ve Yöntem: 60 adet erkek wistar cinsi albino erkek ratlar rastgele 6 gruba bölündü. Grup 1a (kontrol), grup 1b (sham), grup 2a (SAK yapıldıktan bir saat sonra sakrifiye edilen grup), grup 2b (SAK yapıldıktan 48 saat sonra sakrifiye edilen grup), grup 3a (Lerkanidipin verildikten beş dakika sonra SAK yapılarak bir saat sonra sakrifiye edilen grup), grup 3b (SAK yapıldıktan sonra 0, 12, 24, 36 ve 48. saatte lerkanidipin uygulanan ve 48 saat sonra sakrifiye edilen grup). Tekli kanama modeli ile subaraknoid kanama oluşturuldu. Lerkanidipin 0.5 mg/kg intraperitoneal olarak verildi. Çalışma sonunda elde olunan veriler hematoksin eozin, anti 8-hidroksi-2'-deoksiguanozin ve anti aktif kaspaz-3 ile boyandı. Arter lümen alanı, duvar kalınlığı açısından stereolojik değerlendirme yapıldı ve sonuçlar varyans analizi ile istatistiksel olarak değerlendirildi. Vasküler endotel ve çevre nöronal dokuda apoptoz varlığı incelendi.

Bulgular: Grup 2 ve grup 3, grup 1 ile karşılaştırıldığında arter lümen alanında istatistiksel olarak anlamlı daralma saptandı. Profilaktik ve terapötik olarak verilen lerkanidipinin (grup 3) ise grup 1 ve 2'ye göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde vazodilatasyon görüldü. Grup 3, Grup 2 ile karşılaştırıldığında apoptoz varlığında kalitatif olarak azalma olduğu gözlemlendi.

Tartışma ve Sonuç: Bu çalışmada elde edilen bulgular, lerkanidipinin subaraknoid kanama sonrası hem vazospazmı azalttığı hemde nöroprotektif etkili olduğu görüldü. İlacın vazospazm tedavisinde kullanılmasının olası bir dezavantajı veya mevcut etkilerinin detaylı araştırılması yönünde daha kapsamlı çalışmalar yapılması gerekmektedir.

Anahtar Sözcükler: Apoptoz, lerkanidipin hidroklorür, subaraknoid kanama, vazospazm

SS-057 [Deneysel Araştırmalar]

SIYATİK SİNİR EZİLME YARALANMASINDA KALSİYUM DOBESİLATIN OLASI İYİLEŞTİRİCİ ETKİLERİNİN ARAŞTIRILMASI**Süleyman Akkaya¹, Mustafa Ögden¹, Bülent Bakar¹, Aslı Fahriye Ceylan², Bahar Kartal³, Bahar Say⁴, Ahmet Turan Dağlı⁵**¹Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, Kırıkkale²Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Tıp Fakültesi Farmakoloji Anabilim Dalı, Ankara³Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Tıp Fakültesi Histoloji ve Embriyoloji Anabilim Dalı, Ankara⁴Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi, Nöroloji Anabilim Dalı, Kırıkkale⁵Özel 7M Hastanesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği, Trabzon

Giriş ve Amaç: Literatürde siyatik sinir ezilme hasarı sonrası sinirin iyileşmesini arttırmak için çeşitli ilaçlar denenmiş ancak iyileşme üzerine etkinliği kanıtlanıp günlük hayatta uygulanan bir ilaç henüz bulunamamıştır. Bu çalışmada anjiyoprotektif, antioksidan ve antiinflamatuvar özellikleri olduğu bilinen kalsiyum dobesilatın siyatik sinir ezilme hasarı sonrası sinir iyileşmesi üzerindeki etkileri araştırıldı.

Gereç ve Yöntem: 26 erkek Wistar albino rat dört gruba ayrıldı:

- KONTROL grubu (cerrahi müdahale ve ilaç uygulanmadı).
- SHAM grubu (ezilme yaralanması uygulandı ilaç uygulanmadı).
- MP grubu (ezilme yaralanması ve metilprednisolon uygulandı).
- CAD grubu (ezilme yaralanması ve kalsiyum dobesilat uygulandı).

Deneklerin sol siyatik sinirleri geçici anevrizma klibi kullanılarak 30 saniye süreyle sıkıştırıldı ve cerrahi yaraları kapatıldı. Ardından ilgili gruplara ilgili ilaçlar intraperitoneal yoldan iki hafta süreyle günde tek doz uygulandı. Deneyin ikinci ve dördüncü haftalarında tüm deneklere elektrofizyolojik değerlendirme ve siyatik sinir fonksiyon indeksi (SFI) uygulandı. Ardından tüm hayvanların ilgili sinirleri ve gastrokinemus kasları çıkarılarak histopatolojik, immünohistokimyasal ve biyokimyasal açılardan incelendi.

Bulgular: SHAM grubunda ileri düzeyde akson ve miyelin kaybı olduğu, MP ve CAD grubunda sinir morfolojisinin korunduğu gözlemlendi. Akson sayıları SHAM grubunda düşük, MP ve CAD grubunda yüksek saptandı. Bcl-1, CD-68 ve MHC-II immünreaktivite düzeyleri SHAM grubunda yüksek, CAD grubunda düşük saptandı.

SHAM grubunda gastrokinemus kasının atrofik olduğu; MP ve CAD grubunda kas hacminin KONTROL grubuna benzer olduğu görüldü. Kas yaş ağırlığı, kas lif çapları ve enine kesit alanı değerleri CAD grubunda yüksek, SHAM grubunda düşük ölçüldü.

On beşinci ve otuzuncu günde elektrofizyolojik inceleme ve SFI ölçümlerinin KONTROL grubu hariç diğer gruplarda benzer olduğu saptandı.

KONTROL, MP ve CAD grubunda SHAM grubuna göre TNF-alfa, protein karbonil, IL-1beta ve caspase 3 değerleri düşük ve GSH/GSSH değerleri yüksek bulundu.

Tartışma ve Sonuç: Bu bulgularla kalsiyum dobesilatın siyatik sinir yaralanmasında her ne kadar SFI değerlerinde ve elektrofizyolojik bulgularla bir değişiklik oluşturamıyor olsa da antiinflamatuvar, antiapoptotik, antiotofajik ve antioksidan özellikleri ile sinirde iyileşmeyi sağlayabilmeye etkin bir farmakolojik ajan olabileceği savunuldu.

Anahtar Sözcükler: Kalsiyum dobesilat, periferik sinir, rat

SS-058 [Deneysel Araştırmalar]

FARKLI GLİOMA ALT TİPLERİNDE GENETİK VE HİSTOLOJİK PARAMETRELERİN ANALİZİ**Timuçin Avşar, Şeyma Çalıç, Türker Kılıç**
Bahçeşehir Üniversitesi Tıp Fakültesi, İstanbul

Giriş ve Amaç: Dünya Sağlık Örgütü'nün (WHO) yayınlamış olduğu son rapor ile birlikte merkezi sinir sistemi tümörlerinin sınıflandırılmasına moleküler belirteçler de dahil edilmiştir. Bu çalışmada hem glial tümörlerde hem de farklı tümör tiplerinde belirleyici olabileceği düşünülen bazı genler ve genetik varyasyonlar taranarak, farklı histopatolojik alt sınıfların daha etkili sınıflandırılması hedeflenmiştir.

Gereç ve Yöntem: Bahçeşehir Üniversitesi Tıp Fakültesi, Medical Park Hastanesi'ne müraacaat etmiş ve glial tümör tanısı (GBM, astrositoma, oligodendroglioma) almış olan hastalardan alınmış dokulardan alkalın liziz yöntemi ile DNA izole edilmiştir. Tasarlanan primerler ile izole edilen 96 DNA örneğinden IDH1, CDKN2A, CDKN2B, H3F3A, BRAF, PTEN, PIK3CA, NRAS, CIC ve TERT gen bölgeleri polimeraz zincir reaksiyonu (PCR) yöntemi ile çoğaltılmıştır. PCR amplikonlarından yeni nesil dizileme (NGS) gerçekleştirilmiştir. NGS sonucunda elde edilen veriler biyoinformatik analizler ile anlamlı hale getirilmiştir. Varyasyonların görülme yüzdeleri astrositoma, oligodendroglioma, oligoastrositoma ve glioblastoma histopatolojik alt sınıflarına göre ve Grade I, II, III ve IV evrelerine göre belirlenmiştir.

Bulgular: IDH1 mutant (G395A) yüzdesi histopatolojik alt sınıflardan %73 ve %71 ile oligoastrositoma ve oligodendroglioma görülürken, %13 ile en düşük glioblastomalarda görülmüştür. Evreler karşılaştırıldığında ise Grade I hastalarda IDH1 mutasyonuna rastlanmazken, Grade II ve III'de %67 ve %55 ile en yüksek mutasyon oranı görülmüştür. TERT promotör bölgesi mutasyonlarının (C228T ve C250T) görülme sıklığı en yüksek glioblastomalarda ve Grade IV'larda %50 oranında belirlenmiştir. CDKN2A (A148T) mutasyonu glioblastoma ve Grade IV'larda görülmezken, oligodendrogliomalarda %13, Grade I ve II'larda ise %7 oranında gözlemlenmiştir. PTEN mutasyonuna %7 oranında yalnızca glioblastomalarda rastlanmıştır. BRAF (V600E) mutasyonuna glioblastoma ve Grade IV'larda rastlanmazken, %36 ile en yüksek Grade I'larda, histopatolojik alt sınıflar arasında ise %14 ile en yüksek astrositomalarda görülmüştür.

Tartışma ve Sonuç: IDH1 mutasyonunun Grade II-III oligoastrositoma ve oligodendrogliomalarda ayırt edici bir belirteç olması muhtemeldir. TERT promotör bölgesinde meydana gelen mutasyonların Grade IV glioblastomalarda yüksek oranda görülmesi sınıflandırmaya katkıda bulunabilecek düzeydedir. Düşük evreli gliomaların etkili sınıflandırılmasında CDKN2A ve BRAF varyasyonlarının belirteç olabileceği düşünülmektedir.

Anahtar Sözcükler: Glial tümörler, moleküler sınıflandırma, yeni nesil dizileme

SS-059 [Deneysel Araştırmalar]

UZUN KODLAMA YAPMAYAN RNA MEG3'ÜN EKSPRESYONUNUN GLİAL TÜMÖRLERLE OLAN İLİŞKİSİNİN ANLAŞILMASI**Timuçin Avşar, Zehra Değirmenci, Türker Kılıç**
Bahçeşehir Üniversitesi Tıp Fakültesi, İstanbul

Giriş ve Amaç: Son yıllarda yapılan çalışmalar, uzun kodlama yapmayan RNA'ların farklı kanser türleriyle ilişkisini ortaya koymuştur. Bu çalışma uzun kodlama yapmayan RNA olan MEG3'ün glial tümörlerle olan ilişkisinin anlaşılmasını amaçlamaktadır.

Gereç ve Yöntem: Farklı hücre hatları ve hastalardan elde edilen dokulardan oluşturulan primer hücre hatları kullanılarak MEG3 ekspresyon seviyesinin kanserle ilişkili hücre davranışları nasıl etkilediği gözlemlenmiştir. Çalışmamızı diğer çalışmalardan ayıran nokta hücrelerde MEG3 ekspresyon seviyesinin overekspresyonu edilmesi ve susturulması yoluyla hücrelerde ilaç direnci oluşup oluşmadığını gözlemlemektir. Ayrıca hücrelerin proliferasyon ve migrasyon davranışları da bu çalışmada incelenmiştir. Bu çalışmada iki farklı hücre hattı ve iki farklı histopatolojiye sahip primer hücre hattı kullanılmıştır. Ayrıca 27 hastadan elde edilen dokularda MEG3 ekspresyon seviyesine bakılmış ve MEG3 ekspresyonunun hastaların WHO sınıflandırması ve IDH mutant veya wild-type olmalarına göre nasıl değiştiği incelenmiştir.

Bulgular: MEG3 ekspresyonunun susturulmasının hücrelerde migrasyonu azalttığı görülmüştür. Kanser hücrelerinde MEG3 ekspresyonunun azalması proliferasyonu arttırmış ve ilaç direncine sebep olmuştur. Sonuçlarımıza göre bu genin susturulması p53 protein seviyesini de düşürmüştür. MEG3 tümör baskılayıcı bir gen dir ancak farklı yollara etki ettiğinde farklı hücre mekanizmaları etkilemektedir. Çalışmamızda MEG3'ün ekspresyon seviyesinin hücrelerin kanserle ilişkili davranışlara olan etkisini incelenmiştir.

Tartışma ve Sonuç: MEG3 ekspresyonunun glial tümörlerle olan ilişkisi gösterilmiştir. Bu genin ekspresyonunun farklı hücre hatlarında kanserle ilişkili davranışları nasıl etkilediği incelenmiştir. siRNA uygulanarak susturulan MEG3, hücrelerin Navitoclax ve Fluorourasil ilaçlarına karşı direnç göstermesine sebep olmuştur. Kontrol hücreleriyle kıyaslanan MEG3'ün susturulduğu hücrelerde proliferasyonun ilaç uygulaması karşısında bile arttığı görülmüştür. Uzun kodlama yapmayan RNA MEG3'ün kanser hücrelerinde migrasyonu azalttığı ancak proliferasyon ve ilaç direncini arttığı gösterilmiştir.

Anahtar Sözcükler: Glial tümörler, long non-coding RNA, MEG3

SS-060 [Deneysel Araştırmalar]

GLIAL TÜMÖRLER İÇİN INTRAOPERATİF MOLEKÜLER TANI YÖNTEMİ GELİŞTİRİLMESİ

Timuçin Avşar, Maide Nur Paksoy Korkudur, Türker Kılıç

Bahçeşehir Üniversitesi Tıp Fakültesi, İstanbul

Giriş ve Amaç: Glial tümörlerin moleküler tanısı, tümörün moleküler alt sınıfının tanımlanması, prognozunun öngörülebilmesi ve tedaviye başarısının tahmin edilebilmesi açısından hayati öneme sahiptir. Bu çalışma, ameliyat esnasında spesifik mutasyonları hızlı, hassas, kolay, tekrarlanabilir ve ekonomik şekilde teşhis eden bir mutasyon tanı sistemi geliştirmeyi amaçlamaktadır.

Gereç ve Yöntem: Genotipleme yöntemi olarak Amplification Refractory Mutation System (ARMS) tekniği seçilerek modifiye edilmiştir. Çalışmamızı diğer çalışmalardan ayıran nokta, primerlerimizin 3 baz "mismatch" içermesidir (3m-ARMS). Böylelikle, mutant DNA'ya spesifik bir PCR reaksiyonu %100 doğruluk ve hassasiyet ile ortaya konmuştur. Optimizasyon çalışmalarımızda, tümör bankamızdan elde ettiğimiz farklı evrelere

ve alt tanılara ait 226 glioma örneği retrospektif biçimde incelenmiştir. Buna ek olarak, 10 glioma örneği prospektif olarak incelenerek toplamda 236 moleküler tanı %100 doğruluk ile sonuçlanmıştır. Doğrulama aracı olarak Sanger sekanslama yöntemi ile tüm örnekler test edilmiştir. Ayrıca, konvansiyonel immunohistokimyasal analiz (IHC) yöntemi ile de örnekler analiz edilmiştir. Mutant hücre oranı düşük dokularda, Sanger sekanslamasının aksine 3m-ARMS, Coamplification at Lower Denaturation Temperature PCR (COLD-PCR) ile mutant spesifik amplifikasyona gerek kalmadan %100 doğrulukla sonuç vermiştir.

Bulgular: Konvansiyonel ARMS metoduna 3'üncü "mismatch" eklenerek oluşturduğumuz mutasyon tespit sistemimizin 236 glioma hastasına ait sonuçları Sanger sekanslama sonuçları ile %100 uyumluluk göstermiştir. 3m-ARMS'in Sanger sekanslamaya kıyasla daha hassas olduğu da ortaya konmuştur. 67 dakikalık tespit süresinin yanı sıra, 3m-ARMS'in IHC'ye oranla doğruluk ve hassasiyet bakımından da çok daha üstün olduğu görülmüştür. Sonuçlarımız sayesinde 236 glioma örneğinde bulunan IDH1/2 gen mutasyonu frekansına ek olarak evrelere göre ve alt tanılara göre bu frekansın değişimi ortaya konulmuştur. Evre-II hastaların %70'i, Evre-III hastaların %64,42'si ve Evre-IV hastaların %8,75'i R132H pozitif görülmüştür. Glial hastalardan ameliyat öncesi alınan plazma örneklerinde de çalışma yaparak ameliyat öncesi tümör tanısı konulması için çalışmalar yapılmıştır.

Tartışma ve Sonuç: 3m-ARMS adını verdiğimiz yöntemimiz, minimum 40 maksimum 67 dakika içerisinde IDH mutasyonlarını, sekanslama metodlarının kullanımına gerek kalmadan intraoperatif olarak, ultra hassas ve basit biçimde tespit etmiştir.

Anahtar Sözcükler: Glial tümörler, intraoperatif tanı, PCR tanı yöntemi

SS-061 [Cerrahi Nöroanatomi]

2011-2021 YILLARI ARASINDA TİP 2 ODONTOİD KIRIKLARINDA ANTERİOR ODONTOİD VIDALAMA SONUÇLARIMIZIN RETROSPEKTİF OLARAK DEĞERLENDİRİLMESİ

Alper Tabanlı

T.C. Sağlık Bakanlığı İzmir İl Sağlık Müdürlüğü İzmir Bozyaka Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İzmir

Giriş ve Amaç: İzmir Bozyaka Eğitim ve Araştırma hastanesi Beyin Cerrahisi Kliniğinde 2011- 2021 yılları arasında anterior odontoid vidalama yöntemi ile opere edilen tip 2 odontoid fraktürlü 17 hastanın retrospektif olarak değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Hastalar retrospektif olarak taranmıştır. Tüm hastalar preoperatif nörolojik olarak değerlendirilmiş, direkt grafi, BT ve MR görüntülemeleri yapılmıştır. Postoperatif erken dönem ve 12 ayda BT görüntüleme, 3 ve 6. aylarda direkt grafi ile kontrolleri yapılmıştır. Tüm hastalar 6-8 hafta Philadelphia boyunluk kullanmıştır.

Bulgular: Hastaların yaş ortalaması 58 olup 9'u erkek ve 8'i kadındı. Tüm hastalar anterior odontoid vidalama ile opere edildi. Ameliyat edilen hastalarımızda istenilen radyolojik sonuç sağlandı ve komplikasyon gözlenmedi.

Tartışma ve Sonuç: Anterior odontoid vidalama etkili ve komplikasyonsuz olarak uygulanmıştır. Tip II odontoid kırıklarının tedavisi tartışmalı olup, seçilmiş olgularda anterior odontoid vidalama güvenle uygulanabilir.

Anahtar Sözcükler: Anterior odontoid vidalama, tip 2 odontoid kırık travma

SS-062 [Cerrahi Nöroanatomisi]

POSTERİOR LOMBER ENSTRÜMANTASYON VE TRANSFORAMİNAL LOMBER İNTERBODY FÜZYON İLE TEDAVİ EDİLEN HASTALARIN ENDİKASYONLARI, CERRAHİ SONUÇLARI VE KOMPLİKASYONLARI: KARŞILAŞTIRILMALI RETROSPEKTİF ÇALIŞMA

Anas Abdallah¹, Betül Güler Abdallah², İrfan Çınar¹

¹Aile Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği, İstanbul

²Sağlık Bilimleri Üniversitesi - Bakırköy Ruh Sağlığı ve Sinir Hastalıkların Hastanesi, Psikiyatri Kliniği-AMATEM Bölümü, İstanbul

Giriş ve Amaç: Sinir yapıların dekompresyonu, mekanik stabilitenin sağlanması, anatomik redüksiyonu ve normal omurganın diziliminin korunması posterior lomber enstrümantasyon ile füzyonun ana amaçlarıdır. Lomber spinal füzyon dejeneratif omurga hastalıklarında başvurulan cerrahi bir yöntemdir. Bugüne kadar posterior fiksasyon amaçla çok çeşitli lomber füzyon teknikleri geliştirilmiştir. Bu çalışmada iki merkezde posterior lomber enstrümantasyon uygulayan 148 hastanın tedavi endikasyonları, cerrahi sonuçları ve komplikasyonları retrospektif olarak incelenmiştir.

Gereç ve Yöntem: Aile Hastanesi ve BVU NRŞ kliniklerinde Temmuz 2016-Haziran 2019 tarihleri arasında bilateral transpediküler vidalarla posterior lomber enstrümantasyonu tedavisi uygulanan hastalar retrospektif olarak değerlendirildi. En az 2 yıl takip edilen hastalar çalışmaya dahil edildi. Kanser tanısı alan, böbrek, karaciğer ve/veya kalp yetmezliğine sahip olan ve/veya herhangi bir nedenle takip edilemeyen hastalar çalışmaya dahil edilmedi. Transforaminal lomber interbody füzyon (TLIF) uygulamasına göre hastalar iki grup altında incelenmiştir; 1) TLIF'li ve 2) TLIF'siz fiksasyon ameliyatı geçirenler. Her iki grup arasında hastaların demografik bilgileri ve cerrahi sonuçları incelendi.

Bulgular: Çalışma süresince her iki merkezde çalışma kriterlerine uyan toplam 148 hastaya posterior lomber enstrümantasyon yapıldı. Ortalama yaş: 60.7±9.0. Takip edilme süresi: 40.7±7.6 aydır. 101'i kadın, 47'si erkekti. En sık prezente semptomlar bel ve bacak ağrısı (tüm hastalarda görüldü). Tedavi endikasyonları: Spondilolistezis (n=82) (dejeneratif: 25, displastik: 21, iskemik: 18, travmatik: 11, iatrojenik 'post-total laminektomi': 5 ve patolojik: 2), multi-rekürren LDH (n=22), çoğul seviye dar kanal ve/veya multi-seviye LDH (n=19), başarısız bel cerrahisi sonrası (n=13), tek seviye ileri derece dar kanal+LDH (n=5), çökme fraktürü (n=4) ve spontan abse (n=3). TLIF'e göre, TLIF'li (n=116) ve TLIF'siz (n=32) olarak stabilizasyon uygulanmıştır. Her iki grup karşılaştırıldığında demografik özellikleri, etioloji nedenleri, presente edilmiş şikayetleri, preoperatif ve postoperatif bel VAS, bacak VAS, ve ODI skorları açısından, stabilize edilmiş seviyeler sayısı, hastanede kalış süreleri ve komplikasyonları arasında istatistiksel bir fark saptanmadı (p>0.05). Cerrahi ameliyat süresi p=0.0006) ve intraoperatif kanama (p=0.0002) istatistiksel olarak TLIF'li grupta daha yüksek olmasına rağmen stabilizasyon sistemindeki yetersizlik nedeniyle tekrar ameliyat edilmesi TLIF'siz grupta daha yüksek (p=0.046) saptanırken TLIF'li hastalarda memnuniyet oranı anlamlı olarak daha yüksektir (p<0.0001).

Tartışma ve Sonuç: Posterior lomber stabilizasyonunda TLIF uygulaması ameliyat süresi ve intraoperatif kanaması TLIF'siz yapılan stabilizasyon ameliyatlarına göre daha dezavantajlıdır. TLIF uygulamasının avantajları ise dural ve nörolojik hasarın azalması, posterolateral dekompresyonda tüm sinir kökleri ve durayı kontrol etmemizi sağlamasıdır. Ayrıca yapılan

nöral dekompresyondan dolayı, minimal dural retreksiyonu yapması, lomber disk yüksekliği ve sinir köklerinin geçtiği foramenleri açık tutması ve lordoz açının normale döndürülmesini sağladığı için hastaların kliniğine yansarak daha yüksek memnuniyet alınmasını sağlamaktadır. TLIF greftleme seçerken osteoindüksiyon ve osteokondüksiyon özelliği olan greftler seçilmelidir.

Anahtar Sözcükler: Dekompresyon, komplikasyon, memnuniyet, transforaminal lomber interbody füzyon

SS-063 [Cerrahi Nöroanatomisi]

INTERNAL KAPSÜLÜN MİKROCERRAHİ NÖROANATOMİSİ

Ayşegül Esen Aydın

Arnavutköy Devlet Hastanesi, İstanbul

Giriş ve Amaç: Farklı beyin bölgelerini birbirine bağlayan aksonlarının oluşturduğu topluluk ak madde olarak tanımlanmaktadır. Beyin ak maddesini oluşturan miyelinli lifler, asosiasyon lifleri, kommissural lifler ve projeksiyon lifleri olmak üzere üç sistemde gruplandırılmaktadır. Asosiasyon lifleri, aynı hemisferde farklı korteks bölgelerini birbirine bağlamaktadır. Projeksiyon lifleri hemisferler ile sinir sisteminin kaudal parçalarını birleştirirken, komissural lifler ise her iki hemisfer arasında bağlantıyı sağlamaktadır (1,2). Ak madde liflerinden olan İnternal kapsül (İK), medalde kaudat nükleus, lateralde lentiform nükleus ve talamus tarafından sınırlanan projeksiyon lif demetidir (3,4). Çalışmamızda anatomik olarak önemli ve karmaşık bir yapıya sahip olan İK'nın mikrocerrahi anatomisinin tanımlanması amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Bu çalışma, İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Nöroşirürji Ana Bilim Dalı, Mikroendonöroşirürji ve Nöroanatomik Eğitim Araştırma Laboratuvarı'nda gerçekleştirildi. 8 adet postmortem insan beyni, Klingler yöntemine uygun olarak en az 2 ay süre ile %10'luk formalin solüsyonunda bekletildi. Araknoid mater, pia mater ve vasküler yapılar uzaklaştırıldıktan sonra en az 2 hafta süre ile -16 C°'de donduruldu (5,6). Hemisfer yüzeylerinden gri maddenin kaldırılması işlemini takiben, lateralde mediale ve inferiolateralde superiora diseksiyon yapılarak ak madde lifleri ortaya çıkarıldı. Her aşamada ulaşılan lifler ve anatomik yapıların birbirleri ile ilişkisi ortaya kondu. Aşamaların tümü profesyonel dijital fotoğraf makinası ve 3 boyutlu fotoğraflama tekniği kullanılarak kaydedildi.

Bulgular: İK'nın kompleks yapısını ortaya çıkarmak için bir dizi lif diseksiyonları yapılması gerekti. Dekortikasyon sonrası U lifleri, SLF 2, SLF 3, Arkuat fasikül, klastrum, ekstrem ve eksternal kapsül yapıları diseksiyonlar ile kaldırıldı. Lentiform nükleus üst kenarında İK liflerinin, klaustrokortikal lifler ile birleşerek korona radiata olarak devam ettiği, posterior sınırından sonra ise eksternal kapsülün ventral komponenti ile ilişkili İnterior fronto-okspital fasikül, anterior komissür ve optik radyasyo lifleri ile birleşerek sagittal striatum olarak devam ettiği izlendi. İK lif demeti temel olarak 3 bölümde incelenir. Bunlar: anterior bacağı, posterior bacağı ve genudur. İK anterior bacağında, frontopontin ve frontotalamik lif demetleri bulunur. İK genusunda, kortikobulber ve kortikospinal lif demetlerinin anterior bölümleri ve frontotalamik lif demeti bulunur. İK posterior bacağı ise kendi içerisinde 3 bölüme ayrılmıştır. Bunlar: Lentikülotalamik, retrolentiküler ve sublentikülerdir. Lentikülotalamik bölümünde kortikospinal ve kortikobulber lif demetlerinin posterior bölümleri, parietopontin ve parieto-

talamik lif demetlerinin bir bölümü ve frontotalamik lif demeti bulunur. Retrolentiküler bölümde, parietopontin, oksipitopontin, oksipitotalamik ve parietotalamik lif demetlerinin belli bölümleri bulunmaktadır. Sublentiküler bölümünde, oksipitopontin, oksipitotalamik liflerin bir bölümü ile beraber temporopontin ve temporotalamik lifleri bulunmaktadır.

Tartışma ve Sonuç: İK segmentleri ve komuluğundaki yapılarda meydana gelebilecek, tümöral, vasküler, enfeksiyöz patolojiler, farklı klinik tablolar oluşturabilmektedir. Bu nedenle İK'ün, nöroşirürji bakış açısıyla mikrocerrahi anatomisinin iyi bilinmesi, bu bölgeye yapılacak cerrahi girişimleri daha güvenli hale getirecektir.

Anahtar Sözcükler: Ak madde lif diseksiyonu, internal kapsül, projeksiyon lifleri

SS-064 [Cerrahi Nöroanatomi]

KLIVUSA YÜKSEK SERVİKAL ANTEROLATERAL RETROFARİNGEAL YAKLAŞIM: KADAVRA ÇALIŞMASI

Caner Çiçek¹, Volkan Oğlin¹, Orhun Mete Çevik¹, Mert Babur¹, Ömer Orhun¹, M. İmre Usseli², Mustafa Güdük², M. Necmettin Pamir², Baran Bozkurt²

¹Acıbadem MAA Üniversitesi CASE Nöroanatomi Laboratuvarı, İstanbul

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

Giriş ve Amaç: Bu çalışmada amacımız klivus bölgesi patolojilerine erişim için kullanılan yüksek servikal anterolateral retrofaringeal yaklaşımın modifiye halini sunmak ve bu yaklaşım ile nörovasküler yapıların yaralanma riskini daha aza indirerek oluşturduğumuz retrofaringeal koridoru adım adım tanımlamaktır.

Gereç ve Yöntem: Çalışmamız Acıbadem Üniversitesi MAA Üniversitesi CASE Nöroanatomi Laboratuvarında yapılmıştır ve 6 tane silikon enjeksiyonlu kadavra kullanılmıştır. Yüksek Transservikal-Retrofaringeal Yaklaşım mikroskobik olarak adım adım disseke edilip rijid endoskop ve kamera kullanılarak fotoğraflandı.

Bulgular: V şeklinde insizyonun horizontal kısmı submandibular gland hizasından başlayıp tepe noktası olarak adlandırdığımız angulus mandibuların 3 cm inferior ve posterioruna doğru uzanırken, oblik kısmı ise tepe noktasından sternokleidomastoid kasına paralel olarak hiyoid kemik hizasına kadar uzandı. Bu insizyonun ardından platysma kası 'Y' şeklinde kesildi. Subplatysmal diseksiyon sırasında kasın hemen altında seyreden fasyal sinirin marjinal mandibular dalı diseke edilerek operasyon lojunun üst kısmına doğru ekarte edildi. Diseksiyon koridorumuzun sınırları superiorda mandibula, lateralde parotis bezi, medialde submandibular bez, inferiorda ise stylohyoid ve digastrik kasının arka karnı şeklinde tanımlandı. Digastrik kasın arka karnı aşağı doğru minimal ekarte edilerek koridorun girişi genişletildikten sonra faringeal konstriktör kaslar takip edilerek retrofaringeal boşlukta künt diseksiyon ile derinleşildi. Longus capitis kası görüldükten sonra derin ekartörler ile farinks ve larinks mediale doğru çekildi ve longus colli kası görüldü. Daha sonra prevertebral fasya açıldı. Ardından C1 vertebraasının anterior arkı ve tüberküle atlanto-occipital ligamentin altında görüldü. Atlanto-oksipital ligamentin diseksiyonundan sonra orta ve aşağı klivusun yüzeyine ulaşıldı. Ardından yüksek hızlı drill ile klivektomi yapıldı

Tartışma ve Sonuç: Bu çalışmada modifiye yüksek servikal anterolateral retrofaringeal transklival yaklaşımı kadavra üzerinde gösterdik. Bu yaklaşım ile nörovasküler yapıların yaralanma riskini azaltırken aynı zamanda klivusa yeterli bir görüş alanı sağladık.

Anahtar Sözcükler: Endoskopik cerrahi, klivus, mikroskopik cerrahi, yüksek servikal anterolateral retrofaringeal yaklaşım

SS-065 [Cerrahi Nöroanatomi]

NÖRO-RADYO-ANATOMİK TEMELDE GÖRÜNTÜ DİSEKSİYONU

Çağrı Canbolat

Memorial Hizmet Hastanesi

Giriş ve Amaç: Yüzyıllardır insan kadavra diseksiyonu anatomi öğretiminin ruhu olmuştur[1]. Nöroanatomi bölümü, öğrenciler tarafından anatomiye temel döngünün en karmaşık ve en zorlarından biri olarak görülmektedir[2]. Beyin cerrahisinin temelini ise nöroanatomi oluşturmaktadır. Nöroanatomi eğitimindeki kadavra temelli gelişmiş nöroanatomi laboratuvarları bu eğitimde öncülük etmektedirler. Bu laboratuvarlardaki eğitimin temel dezavantajları kadavra temini, maliyetler ve bu laboratuvarlarda eğitim imkanı elde etmek olmaktadır. Radyolojik görüntüler üzerinden yapılan diseksiyonlarla 3 boyutlu modeller oluşturup anatomi eğitimine kalıcı katkı sağlayacak diseksiyonların yapılabileceği bir yöntem amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Kadavra diseksiyonu için zorlu ve anatomik tanımlamaları henüz klinik pratikte net kullanılmayan operkulum diseksiyonu planlandı. 3D Slicer isimli açık kaynak kodlu uygulama içerisinde 7 tesla MR cihazından alınmış 200mikron'luk kesitsel beyin kadavra görüntüler açıldı [3]. Segment oluşturmak için öncelikle "segment editör" sekmesi kullanıldı ve sağ hemisfer içerisinden insula çıkarıldıktan sonra 3D model oluşturularak ".stl" formatında kaydedildi. Meshmixer isimli açık kaynak kodlu uygulama içerisinde bu model açılarak temizleme işlemi sonrasında operkulum tanımlaması ve renklendirilmesi yapılarak ekran görüntüleri alındı.

Bulgular: Radyolojik görüntülerin 3 boyutlu hale getirilmesi oldukça yaygın kullanılan bir yöntemdir [4,5]. Genellikle bu modelleme işlemleri ile yüzeyel modelleme yapılabilmektedir [6]. Çeşitli segmentasyon teknikleriyle yazılım temelli dokuların ayrıştırılması yapılabilmektedir. Bizim yöntemimizde kesit sayısının fazla olması ve her kesitte ayrı segmentasyon alanı oluşturulması neticesinde düzgün yüzeyli ve orijinal anatomiye bağımlı modeller oluşturulabilmektedir. Yöntemin dezavantajı ise kesit sayısı arttıkça diseksiyon süresinin uzaması ve oluşan datanın büyük olmasıdır.

Radyolojik görüntüler üzerinde yapılacak diseksiyonlar için belirli bir nöroanatomi bilgisine ve yazılım bilgisine ihtiyaç vardır. Nöroanatomi laboratuvarı tecrübesinin daha kaliteli ve yaratıcı sonuçlar oluşturacağına inanıyoruz.

Tartışma ve Sonuç: Yazılımsal oluşturulan modeller her ne kadar yüksek kalitede ve tekrar elde edilebilir olsa da kadavra temelli eğitim nöroanatominin temelini oluşturmaktadır. Yazılım destekli radyolojik diseksiyonlarla anlaşılması zor olan kavramların daha yaratıcı ve eğitici bir şekilde sunulması mümkün olabilmektedir.

Anahtar Sözcükler: 3 boyut, diseksiyon, nöroanatomi, operkulum

SS-066 [Cerrahi Nöroanatomisi]

COVID 19 TEDAVİSİ İÇİN KORTİKOSTEROİD VERİLEN HASTALARDA TEDAVİ SONRASI GELİŞEN EPİDURAL ABSE OLGU SERİSİ

Emrullah Cem Kesilmez

Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Kahramanmaraş

Giriş ve Amaç: Çin'in Wuhan kentinde ortaya çıkan birinci olgudan sonra COVID-19'a bağlı ölümler tüm dünyada ciddi sayılara ulaşmıştır. Hastalarda mortaliteyi azaltmak için birçok ilaç denenmiş ve klinik sonuçları değerlendirilmiştir. Biz bu olgu serisinde Covid 19 tedavisinde kullanılan kortikosteroidler sonrasında meydana gelen 8 epidural abse vakasını sunmayı amaçladık.

Gereç ve Yöntem: Covid 19'a bağlı ilk vakanın ülkemizde görüldüğü Mart 2020 tarihinden Mart 2021 tarihine kadar Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Beyin Cerrahi AD'na başvuran veya konsülte edilen hastalar retrospektif olarak değerlendirildi. Yoğun bakımda takip edilip ve yüksek doz kortikosteroid başlanan 43 hasta incelendi. Hastaların başvuru semptomları, yapılan nörolojik muayene, laboratuvar değerleri, görüntüleme yöntemleri, uygulanan tedaviler (cerrahi ve medikal) ve komplikasyonlar değerlendirildi.

Bulgular: 43 hastanın 25'i erkek, 18'i kadındı. Hastaların 30 tanesinde sadece bel ağrısı vardı. 13 hastada ara ara ateş, bel ağrısı, her iki bacak ağrısı ve güç kaybı mevcuttu. Bu 13 hastanın 3'ünde idrar inkontinansı vardı. Laboratuvar değerleri 35 hastada normalken, 8 hastada sedim ve crp yükseliği mevcuttu. Bu sekiz hastanın 5 tanesinde beyaz küre yüksekliği de eşlik etmekteydi.

Tüm hastalara görüntüleme olarak lomber MR uygulandı. 8 hastada farklı seviyelerde spinal kordu çevreleyen posterior epidural mesafede yüksek sinyalli lezyonlar görüldü (T1 izo-hiperintens, T2 hiperintens, T1 kontrastlı kesitlerde homojen ya da heterojen boyanan kontrast tutulumu). 8 hastanın 5 tanesinde torakal bölgede, 3 tanesinde ise lomber bölgede epidural abse mevcuttu.

Epidural abse tanısı konulan bu 8 hasta acil cerrahiye alındı. Hastalara dekompresyon ve abse drenajı yapıldı. Hastaların 6'sında postop nörolojik tablo düzeldi. 2 hastada ise nörolojik tablo iv antibiyotik tedavisi sonrası preop duruma göre geriledi fakat tam düzelme olmadı. Hiçbir hastada komplikasyon gözlenmedi (%0).

Hastaların 4 tanesinde kültürde staf aureus üredi. Diğer 4 vakada ise üreme olmadı. Hastalar post op iv antibiyotik tedavisi aldı.

Tartışma ve Sonuç: Covid 19 pandemisi sürecinde verilen yüksek doz kortikostreoid tedavisi sonrasında hastalarda ani gelişen spinal semptomlarda epidural abse akılda tutulmalı ve buna yönelik tetkik ve tedaviler planlanmalıdır.

Anahtar Sözcükler: Covid 19, epidural abse, kortikosteroid

SS-067 [Cerrahi Nöroanatomisi]

FORNİKS VE İLİŞKİLİ YAPILARIN MİKROCERRAHİ VE AK MADDE ANATOMİSİ

Eray Doğan¹, Abuzer Güngör², Fikret Hüseyin Doğulu¹, Emrah Çeltikçi¹, Zeynep Fırat³, Fevziye Figen Kaymaz⁴, Ayşenur Daniş⁴, Uğur Türe⁵

¹Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, Ankara
²T.C. Sağlık Bakanlığı İstanbul Bakırköy Prof. Dr. Mazhar Osman Ruh Sağlığı ve Sinir Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği, İstanbul

³Yeditepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Radyoloji Anabilim Dalı, İstanbul

⁴Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Histoloji ve Embriyoloji Anabilim Dalı, Ankara

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

Giriş ve Amaç: Forniks; mediobazal temporal lob ile inferior hipotalamik ve septal alan arasında uzanan, kabaca 'C' şeklinde bir ak madde demetidir. Hipokampusun ana efferent ve afferent yolu olması dışında, limbik sistemin de önemli parçalarından biridir (1). Forniks hasarının -tek taraflı dahi olsa- insanlarda ciddi hafıza defisitlerine yol açabiliyor olması (2,3), özellikle üçüncü ventrikül cerrahisinde bölge anatomisine hakimiyeti zorunlu kılmaktadır. Çalışmamızda, insan kadavra beyinlerinde yaptığımız ak madde diseksiyonlarını, manyetik rezonans (MR) traktografi verileri ve histolojik çalışmalarla birleştirerek, forniks ve ilişkili yapıların anatomisini tanımladık. Bulgularımızı, cerrahi pratiğimizde kullanılan bazı girişimlerle karşılaştırmalı değerlendirip, klinik çıkarımlarda bulunduk. Bu çalışmayla ilgili nöroanatomisi ve nöroşirürji literatürüne katkı sağlamayı amaçlamaktayız.

Gereç ve Yöntem: 12 adet insan kadavra beyin spesmeni, en az 1 ay süreyle, %10'luk formalin solüsyonunda bekletildi. Araknoid mater, pia mater ve vasküler yapılar, beyin korteksine hasar vermeden uzaklaştırıldıktan sonra, spesmenler -18°C'de 2 hafta bekletildi. Diseksiyon öncesi buzdolabından çıkarılan spesmenler, akan çeşme suyu altında çözdürüldü. Diseksiyonlar, uygun mikrocerrahi aletler kullanılarak, Zeiss OPMI 1 model cerrahi mikroskopta, x4-40 arası değişen büyütme altında yapıldı. Lif diseksiyonlarının her aşaması Canon EOS 200D dijital fotoğraf makinesi ve Sigma 70mm f/2.8 DG Macro lens kullanılarak fotoğraflandı. Spesmenler, diseksiyon işlemleri arasında %70'lik etil alkol solüsyonunda bekletildi.

Yüksek çözünürlüklü MR traktografi çalışmaları; "DSI Studio" yazılımı ile, halka açık "Human Connectome Project" veri tabanı kullanılarak yapıldı. Histolojik incelemeler için, ilgili bölgeyi içeren spesmenler uygun parçalara ayrılıp parafine gömüldü. Daha sonra, mikrotom bıçağı yardımıyla 5 mikron kalınlığında kesitler hazırlandı. Bu kesitler mega lamplara alınıp, luxol fast blue ile boyandı. Kapatılan lamplar, Leica DM6 B model mikroskop altında incelenip, Leica DFC7000 T model mikroskop kamerası yardımıyla fotoğraflandı.

Bulgular: Limbik sistemi oluşturan anatomik yapılar ve bu yapıların nöral bağlantıları ak madde diseksiyon tekniği ile tanımlandı. Dorsal hipokampal komissür literatürde ilk kez ak madde diseksiyonu, MR traktografi ve histolojik çalışmalar birleştirilerek gösterildi. Lateral ve üçüncü ventrikül cerrahisinde kullanılan cerrahi girişimler, diseksiyonlardan elde edilen bulgular ışığında, forniks hasarı riski odak noktası olacak şekilde değerlendirildi. İnterhemisferik posterior transkalozal yaklaşımda, forniks ve dorsal hipokampal komissürü koruyabilmek adına kallozotominin spleniumun posterior ucundan azami 1 santimetre anteriorda sonlanacak şekilde yapılması gerektiği vurgulandı.

Tartışma ve Sonuç: Hipokampusun ana efferent ve afferent yolu olarak limbik sistem içerisinde üstlendiği görevler ve kritik anatomik yapılara olan yakın komşuluğu, forniksi nöroşirürjiyenler için önemli bir anatomik yapı hâline getirmektedir. Özellikle üçüncü ventrikül cerrahisinde, forniks

ve çevre yapıların anatomisine tam hakimiyet mutlak bir gerekliliktir. İnsan kadavra beyin diseksiyonu, MR traktografi ve histoloji verilerinin karşılaştırmalı değerlendirilmesiyle oluşturulan bu çalışmanın, fornixsin anatomisi ve cerrahideki yeri konularında, nöroşirürjiyenlere rehberlik edeceğini ümit etmekteyiz.

Anahtar Sözcükler: Ak madde diseksiyonu, fornix, hipokampal komisür, traktografi

SS-068 [Pediatrik Nöroşirürji]

HİDROSEFALİ HASTALARINDA ANESTEZİ TEKNİĞİ OLARAK LARİNGEAL MASKE AIRWAY

Pınar Aydın Öztürk¹, Mustafa Bıçak², Abdurrahman Arpa¹, Ünal Öztürk², Esra Aktiz Bıçak²

¹Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Gazi Yaşargil Eğitim Araştırma Hastanesi, Nöroşirürji Bölümü, Diyarbakır

²Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Gazi Yaşargil Eğitim Araştırma Hastanesi, Anesteziyoloji Bölümü, Diyarbakır

³Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Gazi Yaşargil Eğitim Araştırma Hastanesi, Nöroloji Bölümü, Diyarbakır

Giriş ve Amaç: Larineal maske airway (LMA), endotrakeal entübasyon gerekmediği durumlarda sıklıkla kullanılan bir hava yolu kontrol aletidir. Glottik girişin çevresinde yerleşir. LMA'nın avantajı, hem trakeal entübasyon hem de maske anestezisinin zor olduğu hastalarda havayolunun güvence altına alınmasına imkan sağlamasıdır. Ancak bazen yavuz yetersiz kalarak pozitif basınçlı ventilasyonun etkinliğini azaltmaktadır (1). Havayolu reaksiyon, larineal spazm, mide içeriği aspirasyonu, havayolunda kaçak ve yer değiştirme riskleri bulunmaktadır (2).

Bu çalışma ile baş büyüklüğü, ek anomalileri ile zor entübasyon olan ve çoğu zaman yüksek riskli sayılan (American Society of Anesthesiologist-ASA sınıflamasına göre) hasta grubu olan hidrosefalilerde hastanın hem peroperatif yönetimini kolaylaştırabileceği hem de postoperatif dönemde yoğun bakım ihtiyacını azaltacağı (kas gevşetici kullanma zorunluluğu bulunmadığından) düşünülen LMA kullanımı tartışılacaktır.

Gereç ve Yöntem: Konjenital hidrosefali, intraventriküler kanama ve spina bifidaya sekonder hidrosefalisi olan 10 hasta çalışmaya alındı.

Tüm hastalara ameliyattan önce 0,03 mg / kg midazolam iv. olarak verildi. İndüksiyonda 1,5 mcg / kg iv fentanil ve 2 - 2,5 mg / kg iv propofol yavaş olarak uygulandı. Hastalara kas gevşetici uygulanmadı.

Hastaların peroperatif komplikasyonları ve postoperatif süreci değerlendirildi.

Bulgular: Hastaların %40 (4)'ü kız çocuğu, %60 (6)'ı erkek çocuğuydu. Hastaların en küçüğü 3 günlük, en büyüğü 19 aylıktı. Ortalama 4.4 aylıktı. Hastaların ortalama ASA skoru 2.2'idi.

ASA 4 olan ve başlangıç oksijen saturasyonu %85 bir hasta dışında hiçbir hastanın intraoperatif oksijen saturasyonu %95 altına düşmedi. ASA 4 olan hastanın indüksiyon ve intraoperatif saturasyonu %90-%95 aralığında seyretti.

Hastalarda peroperatif bradikardi, mide içeriği aspirasyonu olmadı. Endotrakeal entübasyona geçme ihtiyacı olmadı. Ortalama cerrahi süresi 30,7 dk'ydı.

ASA skoru yüksek hastalar da dahil olmak üzere postoperatif süreçte yoğun bakım ihtiyacı olmadı.

Hastaların %90 (9)'ü cerrahiden 24-48 saat sonra taburcu edildi. Sadece pnömoni nedeniyle takipli hasta 24 saat sonra pediatri kliniğine tedavi devamı için devredildi. Hasta postoperatif 6. günde, yatışı süresince yoğun bakım ihtiyacı olmadan taburcu edildi.

Tartışma ve Sonuç: LMA uygulaması hidrosefali gibi zor entübasyon ihtimali olan ve yüksek riskli olan hastalarda kısa süren cerrahilerde kullanılabilecek ve postoperatif yoğun bakım ihtiyacını azaltarak nöroşirürjiyenlerin postoperatif bakımını kolaylaştıracak bir anestezi tekniğidir.

Uygun hastalarda kullanımı anestezi uzmanı ile birlikte değerlendirilebilecek bir yöntemdir.

Anahtar Sözcükler: Hidrosefali, larineal maske airway, zor entübasyon

SS-069 [Pediatrik Nöroşirürji]

ÇOCUKLUK ÇAĞI KRANYOFARENJİOMLARA ENDOSKOPİK YAKLAŞIM

Mehmet Ozan Durmaz, Adem Doğan

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

Giriş ve Amaç: Kraniofarenjiomlar histolojik olarak benign lezyonlar olmakla birlikte sellar ve suprasellar bölgede önemli nöral yapı invazyonu yapabilirler. Epidemiyolojik olarak 5-14 yaş ve 65-74 yaş gruplarında sıklığı yüksek olacak şekilde bimodal dağılım gösterir. Burada endoskopik transsfenoidal yolla rezeke edilen dört kranyofarenjiomalı hastamıza ait verileri paylaşmak istedik.

Gereç ve Yöntem: Olgulara ait semptomlar, tümör yerleşim lokalizasyonu ve rezeksiyon oranları Tablo-1'de özetlenmiştir.

Bulgular: Hastalar kliniğimizde endoskopik endonazal yolla opere edildi (Resim 1: Preoperatif Kontrastlı Kranyal MRI, a. Aksial b. Sagittal, Resim 2: Postoperatif Kontrastlı Kranyal MRI, a. Aksial b. Sagittal). Bir olguda total rezeksiyon, bir diğer olguda gros total rezeksiyon gerçekleşmiştir. Diğer olgularda ise kalsifiye komponentin yoğunluğu nedeniyle olası vasküler ve nöral yaralanmalardan kaçınmak amacıyla subtotal rezeksiyon seviyesinde kalınmıştır. Patolojik tanı tüm hastalarda kranyofarenjioma olarak raporlandı. Bir ve iki numaralı olgulara intraoperatif lomber drenaj takıldı. Postoperatif dönemde iki hastada Diabetes İnspitusus gelişti. Multidisipliner yaklaşımla olguların medikal tedavileri düzenlendi. Postoperatif dönemde hastaların görme kayıplarında düzelleme saptandı.

Tartışma ve Sonuç: Cerrahi tedaviyle ilgili son çalışmalar total rezeksiyonun prognozu olumlu etkilediğini savunurken bazı çalışmalar total rezeksiyonun uzun dönem morbiditeyi artırdığı ve nüks oranını düşürmediğini savunur. Cerrahinin kranyofarenjioma tedavisinde 3 temel amacı vardır: histopatolojik tanı, dekompresyon ve nüksün engellenmesi. Akut gelişen görme semptomları acil cerrahi dekompresyon gerektirir.

Anahtar Sözcükler: Endoskopik, kranyofarenjiom, pediatrik

SS-070 [Pediatrik Nöroşirürji]

KRANIYOSİNOSTOZLU <3 YAŞINDAKİ ÇOCUKLARDA AÇIK KAFATASI YENİDEN MODELLEME (OCVR)'NİN CERRAHİ SONUÇLARI**Anas Abdallah¹, Betül Güler Abdallah², Meliha Gündoğ Papaker³, Erhan Emel⁴**¹Aile Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği, İstanbul²Sağlık Bilimleri Üniversitesi-Bakırköy Ruh Sağlığı ve Sinir Hastalıkları Hastanesi, Psikiyatri Kliniği-AMATEM Bölümü, İstanbul³Bezmialem Vakıf Üniversitesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, İstanbul⁴Sağlık Bilimleri Üniversitesi-Bakırköy Ruh Sağlığı ve Sinir Hastalıkları Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği, İstanbul

Giriş ve Amaç: Kraniosinostoz, bir veya daha fazla kraniyal sütürlerin erken kaynaşması nedeniyle oluşan bir kafatası malformasyonudur. Bu patolojik varlık, nispeten yaygın olarak gözlenen bir konjenital malformasyondur ve bildirildiğine göre 1/1.700-1.900 canlı doğumda görülmektedir. Çalışmada, kraniyosinostozlu <3 yaşındaki çocuklarda açık kafatası yeniden modelleme (OCVR)'nin cerrahi sonuçlarını değerlendirmeyi amaçladık.

Gereç ve Yöntem: Merkezlerimizin Nöroşirürji Bölümlerinde 11 yıldır (Ocak 2010-Aralık 2020) teşhis edilen 76 kraniyosinostozlu çocuğun tıbbi kayıtları retrospektif olarak incelendi. Bunlar arasında OCVR uygulanan ardışık 54 çocuk bu çalışmaya dahil edildi. Cerrahi sonuçları ve komplikasyonları sunuldu.

Bulgular: 54 (32 erkek ve 22 kadın) ardışık çocuk, ortalama yaş 12.6±7.1 ay olan kraniyosinostoz için OCVR uygulandı. 8 çocuk sendromikti. 3 çocuk şanta bağlı kraniyosinostoz idi. Sendromik çocukların dördü Apert, 2'si Pfeiffer ve 2'si Crouzon sendromluydu. 12 çocuk kardeşti. Malforme olmuş kafatası 49 çocukta (%90.7) en sık kaydedilen semptomdu. En çok etkilenen sütürler 20 çocukta bulunan bikoronal kraniyosinostozis idi. Komplikasyon oranı %9,3 (n=5) idi. Bu beş çocuktan ikisi optimal yeniden şekillenme için tekrar ameliyata alındı. Ameliyat sonrası yoğun bakımda bir çocuk kardiyak arrest nedeniyle öldü.

Tartışma ve Sonuç: Bu bulgular, OCVR yaklaşımının iyi sonuçlar elde etmek için daha güvenli ve verimli olduğunu göstermiştir. Uzmanlaşmış ekip tarafından yapılması, ameliyat öncesi uygun bir değerlendirme ve planlamadan sonra kabul edilebilir bir komplikasyon oranı ile tatmin edici sonuçlar alabiliyoruz.

Anahtar Sözcükler: Açık kafatası yeniden modelleme cerrahisi, çocuklarda malforme olmuş kafatası, kraniyosinostoz, kraniyoplasti

SS-071 [Pediatrik Nöroşirürji]

DİFFÜZ ORTA HAT GLİOMLARINDA (H3K27M MUTANT) HEDEFE YÖNELİK TEDAVİ (ONC 201)**Bahattin Tanrıkulu¹, Ahmet Harun Yaşar¹, Ayça Erşen Danyeli², Cengiz Canpolat³, M. Memet Özek¹**¹Acıbadem MAA Üniversitesi Tıp Fakültesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, İstanbul²Acıbadem MAA Üniversitesi Tıp Fakültesi Patoloji Anabilim Dalı, İstanbul³Acıbadem MAA Üniversitesi Tıp Fakültesi Pediatri Anabilim Dalı Pediatrik Hematoloji Onkoloji Bilim Dalı, İstanbul

Giriş ve Amaç: Diffüz orta hat gliomları (H3K27M mutant)(DOG), pediatrik yüksek dereceli glial tümörler içerisinde en agresif olan alt gruptur. Ortalama sağ kalımları 9-11 aydır. Cerrahi olarak rezeksiyon edilmeleri mümkün değildir. Tipik radyolojik görünümü tanı koydurucudur. Bu nedenle geçmişte bu lezyonlardan tanı amaçlı biyopsi alınması terkedilmiştir. Bu tümörlerde radyoterapi standart tedavi seçeneğidir. Güncel tüm yaklaşımlarına rağmen henüz tümörü tamamen ortadan kaldıracak etkili bir tedavi seçeneği bulunmamıştır. WHO santral sinir sistemi tümörleri sınıflandırması 2016 sonrasında, gerek kesin tanı için gerekse yeni tedavi arayışlarına ışık tutmak amacı ile bu tümörlerden de doku örneği alınması önerilmiştir.

Kliniğimizde tüm DOG hastalarından doku tanısı alınmakta (sıklıkla stereotaktik yol ile) ve tüm tümör dokularından yeni nesil dizileme tetkiki yapılmaktadır. Ardından DOG tanısı kesinleşen olgulara RT ve beraberinde hedefe yönelik bir tedavi olan ONC 201 tedavisi önerilmektedir.

Gereç ve Yöntem: Ocak 2016 ve Haziran 2021 tarihleri arasında, stereotaktik ya da açık biyopsi yolu ile DOG tanısı alan 11 hasta çalışmaya dahil edildi. Tüm hastalar adjuvant RT ve haftada bir oral yol ile ONC201 tedavisi aldı. Hastaların radyolojik kontrolleri 3 ayda bir tekrarlandı.

Bulgular: Hastaların ortalama yaşı 5 yıldır. Hastaların 7'si (63.6%) erkek, 4'ü (36.4%) kadındır. Hastaların 5'inde (%45.5) primer lezyon ponsta, 3'ünde (27.3%) unilateral talamusta, 2'sinde (%18.2) bilateral talamusta, 1'inde (%9.1) temporo-insular yerleşim göstermekteydi. Hastaların ortalama progresyonsuz sağ kalımı 10 ay ve ortalama sağ kalımı 16 ay olarak saptanmıştır.

Tartışma ve Sonuç: Diffüz orta hat gliomu oldukça kötü prognozlu bir hastalıktır. Son 30 yıldır denenen hiçbir tedavi yöntemi hastalığa kalıcı bir çözüm sağlamamıştır. Bizim serimizde DOG hastalarının progresyonsuz ve total sağkalım (16ay) oranları literatürdeki klasik tedavi alan hastalardan (11 ay), 5 ay daha fazla olma eğilimindedir. Nöroonkoloji ekibi olarak, diffüz glial tümörlerden stereotaktik ya da açık yok ile doku örneği alınmasını şiddetle öneriyoruz. Bu sayede tümörlerin kesin tanıları konulup, yeni nesil sekanslama sonucunda olası deneme aşamasındaki hedefe yönelik kemoteröpotik ajanların kullanımına ve yeni çalışmalara katkı sağlanacağını düşünüyoruz.

Anahtar Sözcükler: Diffüz orta hat gliomu, glial tümör, ONC 201, pediatrik

SS-072 [Pediatrik Nöroşirürji]

ÇOCUKLUK ÇAĞI YÜKSEK DERECELİ GLİOMLARDA YAPISAL YANLIŞ EŞLEŞME ONARIM BOZUKLUĞU (CMMRD)**Bahattin Tanrıkulu¹, Ayça Erşen Danyeli², M. Memet Özek¹**¹Acıbadem MAA Üniversitesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, Pediatrik Nöroşirürji Bölümü, İstanbul²Acıbadem MAA Üniversitesi Patoloji Anabilim Dalı, İstanbul

Giriş ve Amaç: Çocukluk çağı yüksek dereceli gliomlar, gros total rezeksiyon, adjuvan radyoterapi ve kemoterapiye rağmen sağ-kalımları 9-15 ay arası değişen kötü prognozlu tümörlerdir. Kemoterapide temozolomid en sık kullanılan ajanlardan biridir.

Son yıllarda, bir DNA tamir gen bozukluğu olan biallelik yanlış eşleşme onarım bozukluğunun(Constitutional Mismatch Repair Deficiency-CMMRD), sıklıkla çocukluk çağı yüksek dereceli glial tümörlerine neden olduğu saptanmıştır. CMMRD'de yanlış eşleşme onarımı (Mismatch Repa-

ir -MMR) genlerinden en az birinde hem tümörlü dokuda hem de normal dokuda ekspresyon kaybı olur.

Bu olguların büyük kısmında, NF 1 hastaları gibi cafe au lait lekeleri bulunmaktadır. Ancak bu olgulardaki glial tümörler NF 1 olgularındakinin aksine oldukça agresif seyretmektedir. Bu nedenle cafe au lait haricinde NF 1 bulgusu olmayan olgularda, ya da NF 1 olduğu düşünülen hastalardaki agresif seyreden glial tümörlerde bu sendrom akılda tutulmalıdır. Sadece tümör dokusundaki MMR protein ekspresyon kaybı da, yanlış eşleşme onarım bozukluğu(MMRD) olarak kabul edilir. CMMRD ve MMRD ilişkili tümörlerde hipermutasyon profili gözlenebilmektedir.

Hipermutasyon profili gösteren glial tümörlerde temozolomid tedavisinin tümörlerde daha agresif davranışa yol açtığı bildirilmiştir.

Gereç ve Yöntem: 2015-2021 yılları arasında Acıbadem MAA Üniversitesi, Pediatrik Nöroşirürji Kliniği'nde opere edilmiş 44 pediatrik yüksek dereceli gliom olgusu çalışmaya dahil edildi. Bu 44 olguya ait tümörlü parafin bloklardan hazırlanan kesitlere PMS2, MLH1, MSH6, MSH2 immunohistokimyasal antikorları uygulandı. 2 olgunun tümörlü dokusundan elde edilen DNA ve RNA ile Beyin Tümörleri NGS paneli ve 1 olguda periferik kandan germline NGS analizi gerçekleştirildi.

Bulgular: Onbir (%25) vakada MMR protein ekspresyon eksikliği saptandı. Bu 11 vakanın 5'inde (%45) ise hem tümörlü dokuda hem de tümör dışı dokuda MMR protein eksikliği saptandı ve bu vakalar CMMRD olarak kabul edildi. Bu 5 vakadan 2'sine NGS yapıldı ve tümörlerin hipermutant profil gösterdikleri tespit edildi. MMR eksikliği gösteren 11 vakanın 6'sında (%55) sadece tümörlü dokuda en az bir MMR protein eksikliği saptandı ve en sık olarak PMS2 eksikliği görüldü. Bu 6 vakadan 1'inde periferik kanda yapılan NGS analizinde MSH6 eksikliği germline olarak gösterildi. Bu hastanın amcası ve babasında da glioblastom öyküsü mevcut idi.

Tartışma ve Sonuç: CMMRD ve MMRD, çocukluk çağı yüksek dereceli gliomları ile yakından ilişkili bozukluklardır. CMMRD olgularında da cafe au lait lekeleri olabileceği için NF 1 olguları ile karıştırılmamalıdır. CMMRD ve MMRD olgularında temozolomid tedavisi prognozu kötü yönde etkilemektedir ve kaçınılmalıdır. Bu olgularda immunoterapinin etkili olabileceği bildirilmiştir. Bu nedenle çocukluk çağı yüksek dereceli gliomları yeni nesil sekanslama yöntemleri ile CMMRD ve MMRD bozuklukları açısından araştırılmalıdır.

Anahtar Sözcükler: MMRD, NF, pediatrik gliom, temozolomid

SS-073 [Pediatrik Nöroşirürji]

KLİNİĞİMİZDE OPERE ETTİĞİMİZ ENSEFALOSEL OLGULARININ RETROSPEKTİF DEĞERLENDİRMESİ

Büşra Gül, Densel Araç, Mehmet Fatih Erdi, Fatih Keskin

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

Giriş ve Amaç: Ensefalosel intrakranial yapıların dural ve kalvaryal bir defektten kranium dışına kese şeklinde çıktığı doğumsal bir anomalidir. Atretik ensefaloselin ise kistik komponenti ve belirgin kese yapısı yoktur, düz veya ufak nodüler lezyonlardan oluşur.

Gereç ve Yöntem: Kliniğimizde 2016-2021 yılları arasında yapılan ensefalosel ameliyatları retrospektif olarak tarandı ve değerlendirildi.

Bulgular: Çalışmada 5'i kız ve 3'ü erkek olmak üzere 8 hasta değerlendirildi. Tüm hastalara cerrahi öncesinde kranial ve tüm spinal MRI görün-

tülemesi yapıldı. Hastaların 2'sinde atretik ensefalosel görüldü. 5'inde ensefaloselle beraber hidrosefali de görüldü; hidrosefalisi olan olguların 4'üne VP şant takıldı. Hastaların 3 tanesinde chiari malformasyonu izlendi. Anne baba arasında akrabalık olup olmadığını sorguladığımızda; atretik ensefaloseli olan hastaların ebeveynlerinin akraba olduğu görüldü.

Tartışma ve Sonuç: Olguların tamamında ensefalosel kesesi eksize edildi. 8 hastadan 1 tanesinde operasyon yerinde nekroz gelişti, plastik cerrahi tarafından flep çevrilerek yara yeri onarımı yapıldı. Diğer hastalarda komplikasyon gelişmedi.

Anahtar Sözcükler: Atretik ensefalosel, ensefalosel, pediatrik

SS-074 [Pediatrik Nöroşirürji]

TRAVMATİK BEYİN HASARLI PEDIATRİK HASTALARIN PROGNOZUNUN TAHMİNİNDE BEYİN MRG BULGULARI

Can Sezer¹, Murat Gökten²

¹Seyhan Devlet Hastanesi

²Dr. Ersin Arslan Eğitim ve Araştırma Hastanesi

Giriş ve Amaç: Travmatik beyin hasarı (TBH), dünya çapında çocukluk çağında mortalite ve morbiditenin en sık görülen nedenidir. Yetişkin ve çocuklar arasında TBH düşünüldüğünde, etyolojileri ve histopatolojileri açısından büyük farklılıklar vardır. Görünür dış kanama olmasa bile, çocuklarda kan kayıpları yıkıcı hasarlara neden olabilir. Bu nedenle prognoz için hızlı ve doğru teşhis çok önemlidir. Bu çalışmanın amacı, pediatrik TBH hastalarının takibinde beyin MRI (BMRİ) ile yoğun bakım tedavisi ve olabilecek erken ameliyat ile prognozda fayda sağlanmasıdır.

Gereç ve Yöntem: Ocak 2017 ve mart 2021 tarihleri arasında acil servise başvuran TBH'lı 0-216 ay yaş aralığında 47 çocuk hasta retrospektif olarak çalışmamıza dahil edildi. Hastaların Beyin BT (BBT) ve BMRİ görüntüleri hastanenin görüntü arşiv sisteminden ulaşıldı (PACS). Travma dışında kranial patolojisi (örn: hidrosefali, tümör) olan hastalar çalışma dışında bırakıldı. TBH şiddeti Glasgow Koma sınıflandırılması (GKS) (Hafif 15-13 puan, orta 12-9 puan veya şiddetli 8-3 puan) ile değerlendirildi.

Bulgular: 47 hastanın en küçüğü 10 günlük, en büyüğü 212 aylık. Ortalama yaş 84.5 ay. Hastaların 19'si (%40) kız, 28'si (%60) erkek. Kabul sırasında GKS; 27 hastada hafif (%58), 13 hastada orta (%27), ve 7 hastada ağır (%15), olarak saptandı. Hastalarda primer patoloji; 15 (%32) hastada epidural hematoma, 13 (%28) hastada subaraknoid hemoraji, 10 (%21) hastada subdural hematoma, 6 (%13) hastada çökme fraktürü, kontüzyon ve 3 (%6) hastada patoloji saptanmadı. Multi travmalı hastaların %12'ünde hafif kafa travması, %26'sinde orta ve %63'ünde ağır kafa travması saptandı.

Tartışma ve Sonuç: Pediatrik travma vakalarında TBH önemli bir morbidite ve mortalite nedenidir. TBH'nin doğru şekilde teşhis edilmesi tek bir görüntüleme bulgusu olmadığı için radyolojik olarak zorlayıcı olabilir. MRİ küçük ve kronik hemorajik süreçlerin yanı sıra diffüz aksonal injury (Şekil 1,2) ve hipoksik-iskemik ensefalopatinin erken gösterimini sağlaması nedeni ile pediatrik hastaların prognoz tahmininde ve tedavisinde uygun olduğunu düşündürmektedir.

Anahtar Sözcükler: Glaskow koma skalası, manyetik rezonans görüntüleme, pediatri, travmatik beyin hasarı

SS-075 [Pediatrik Nöroşirürji]

KLİNİĞİMİZDE OPERE EDİLEN ENDOSKOPIK KRANİOSİNOSTOZ VAKA SERİSİ**Harun Demirci***Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, Ankara*

Giriş ve Amaç: Kraniosinostozlar bir ya da birden fazla kranial sütürün prematüre füzyonu olup hastaların %8 inde familial veya sendromik sinostoz görülür. Sendromik kraniosinostozis yaklaşık 90 kadar değişik sendromun parçası olabilir. En sık Cruzon ve Apert sendromunda görülür. Yenidoğan popülasyonunda nonsendromik kraniosinostozun oranı yaklaşık 1/2000-3000 olarak raporlanmıştır.

Genel olarak tek sütür sinostozlarında şekil bozukluğu dışında belirgin nörolojik bulgu yok iken multisütür sinostozlarında ve sekonder olanlarda; kafaiçi basınç artışı, hidrosefali, venöz anomaliler, oftalmolojik sorunlar, mental retardasyon, gelişme geriliği, epilepsi gibi çok geniş spektrumda bulgular vardır.

Gereç ve Yöntem: 2020-2021 yılları arasında kliniğimize başvuran kraniosinostoz hastaları içerisinde endoskopik yöntemle uygun 50 hasta opere edilmiştir. Bunlardan 22 tanesi metopik tip kraniosinostoz, 22 tanesi saggital tip kraniosinostoz ve 6 tanesi koronal tip kraniosinostozdu. Cerrahi sonrası kask tedavisi devam eden hastalardan şu anda 34 tanesinin tedavisi tamamen bitmiş olup başarı ile sonuçlanmıştır.

Bulgular: Kraniosinostozis muayenesinde en belirgin ve ilk bulgu kafa şeklinde değişikliktir. Muayene ile şekil bozukluğu, sütürlerin palpasyonu, sütür açıklıklarının kontrolü, ön ve arka fontanelerin muayenesi, yaşa uygun nörolojik muayene ve gelişim incelenir. Bebeklerin yüzlerinde asimetrik bir görüntü, özellikle de göz ve kafatası şeklinde sıra dışı bir görünüm gözlemlenir. Erken cerrahi, sağlıklı nöral doku gelişimi açısından önemlidir.

Ana tedavi yöntemi cerrahidir. Beyin gelişiminin eksiksiz sağlanması ve tam kemikleşmenin henüz tamamlanamadığından yeniden şekillendirilmenin kolay olması en önemli iki nedendir.

Kapalı endoskopik kraniosinostoz tedavisi ile ilgili temel ve esas ilke kraniosinostoz mevcut bebeklerin mümkün olan en kısa sürede ameliyat edilmesidir. 90'larda endoskopik kapalı ameliyatı geliştiren Dr. Jimenez ve Barone yaptıkları şeyi daha az yıpratıcı endoskopik ameliyat ile ameliyat sonrası ortez tedavisinin (kask) yaratıcı bir şekilde, iki teknolojinin, birleştirilmesi olarak tarif etmektedirler. En iyi sonuçlar yenidoğan daha 12 haftalık civarı iken yapılan operasyondan elde edilir. Ancak, daha geç yaştaki bebeklerde de başarılı kafatası şekillenmesi ameliyat sonrası elde edilebilir. Endoskopik kraniosinostoz tedavisi yaklaşımında geleneksel strip kraniyektomi endoskop ile yapılmaktadır. Çok daha küçük kesikler atılmakta çok daha sınırlı kan kaybı olmaktadır. Ayrıca, doku üzerindeki yıpranma çok sınırlı kalmakta ve kemiklerin yenilenmesini sağlayan dura ve periosteuma genel olarak dokunulmamaktadır. Ameliyat sonrasında ise kişiye özel STARband ortez uygulaması ile kafatasının istenen yöne doğru büyümesi garanti altına alınmaktadır.

Tartışma ve Sonuç: Kapalı endoskopik kafatası ameliyatı ile yapılmak istenen erken kapanan sütürleri rahatlatmak ve hızla büyüyen beynin, yenidoğanın bozulan kafatasını ve yüzünü normal şekline getirmesine imkân sağlamaktır. Cerrahi kesinin küçüklüğü, hastanede yatış süresinin kısa olması, intraoperatif kanama riskinin düşük olması ve uzun süreli ta-

kiplerde alınan başarılı sonuçlar nedeni ile endoskopik cerrahinin tedavide kullanımının artması uygun bir yaklaşım olacaktır.

Anahtar Sözcükler: Endoskopik cerrahi, kraniosinostoz, metopik sinostoz, ortez, saggital sinostoz

SS-076 [Pediatrik Nöroşirürji]

SPİNA BİFİDA'LI ÇOCUKLARDA ANOKÜTANÖZ REFLEKSİN VARLIĞI NE KADAR DEĞERLİ ? 217 HASTADAN OLUŞAN TANIMLAYICI KOHORT ÇALIŞMASI

Şeymus Kerem Özel¹, Nilüfer Gökner², Cengiz Candan², Orkhan Alizada³, İbrahim Alataş³

¹*İstanbul Medeniyet Üniversitesi- Çocuk Cerrahisi Anabilim Dalı, İstanbul*

²*İstanbul Medeniyet Üniversitesi- Çocuk Nefrolojisi Anabilim Dalı, İstanbul*

³*Başkent Üniversitesi-İstanbul Hastanesi, Nöroşirürji Anabilim Dalı, İstanbul*

Giriş ve Amaç: Bu çalışmanın amacı, spina bifidaya bağlı nörojenik mesaneli çocuklarda anokütanöz refleksin (AR) klinik önemini belirlemektir.

Gereç ve Yöntem: Spina bifida okültta (SBO) veya spina bifida aperta (SBA) tanısı alan hastalar prospektif olarak değerlendirildi. Nörojenik mesaneli hastaların anokütanöz refleksi (AR) ve bulbokavernöz refleksi incelendi. Hastalar AR olan ve olmayan olarak iki gruba ayrıldı. Klinik parametreler, yaş, cinsiyet, tanı, VP şant varlığı, semptomatik idrar yolu enfeksiyonları (İYE), bacak hareketleri, temiz aralıklı kateterizasyon (TAK) ve antikolinergik tedavi ihtiyacı, muayene sırasında lezyonun seviyesi, ürodinami sırasında detrusör ve sfinkter aktivitesi değerlendirildi. Kikare testi ve tek değişkenli regresyon analizi yapıldı. Anokütanöz refleksin değeri de olasılık tablosunda değerlendirildi.

Bulgular: Ocak 2018-Ocak 2021 tarihleri arasında spina bifida tanısı alan toplam 356 hasta değerlendirildi. Çalışmaya tüm bilgileri mevcut olan 217 hasta dahil edildi. Tüm hastaların 109'u erkek, 108'i kız, 192 hasta SBA, 25 hasta ise SBO tanılı idi. Hastaların 53'ünde anokütanöz refleksi varken 164 hastada AR mevcut değildi. Hasta grupları arasında yaş, cinsiyet, tanı, VP şant ihtiyacı, TAK, İYE, bacak hareketleri dağılımı istatistiksel olarak anlamlı değildi. AR'li hastaların %90,5'inde bulbokavernöz refleksi mevcuttu ($p < .0001$). AR'li hastaların %37,7'sinde, AR'siz hastaların ise %23,8'inde antikolinergik tedavi gereksinimi mevcuttu ($p = 0,015$). AR'li hastalarda daha yüksek seviyeli lezyonlar ($p = 0,005$), daha fazla detrusör hiperaktivitesi ve daha az detrusör yetersizliği ile normal detrusör fonksiyonu vardı ($p = 0,007$). AR bulunan hastalarda ürodinami ile saptanan detrusör sfinkter dissinerjisi (DSD) daha azdı ($p = 0,029$). Bu hasta grubunda detrusör aşırı aktivitesini öngörmeye AR özgüllüğü %83, pozitif prediktif değeri %76 ve DSD'yi öngörmeye pozitif prediktif değeri %80 bulundu.

Tartışma ve Sonuç: Anokütanöz refleksi tayini, nörojenik mesaneli hastaların nörolojik durumunun değerlendirilmesinde değerli ve basit bir araçtır. Varlığı sakral nöral arkin canlılığının bir işareti olabilir, yokluğu ise denervasyon lehine bir bulgu olarak değerlendirilebilir. Bu çalışma, AR'in klinik önemini betimlemektedir ve bildiğimiz kadarıyla, bu önemi tanımlayan en büyük hasta grubudur. Sonuç olarak bu hastaların ilk değerlendirme zamanı ve takibinde bu basit ama efektif muayene atlanmamalıdır.

Anahtar Sözcükler: Anokütanöz refleksi, nörojenik mesane, spina bifida

SS-077 [Pediatrik Nöroşirürji]

ÇOCUKLARDA SPİNA BİFİDA İLE JARCHO-LEVIN SENDROMU BİRLİKTELİĞİ: 837 HASTADAN OLUŞAN KOHORT ÇALIŞMASINDA PREVALANS VE ÜROLOJİK SONUÇLAR

Şeyhmus Kerem Özel¹, İbrahim Alataş², Orkhan Alizada², Hüseyin Canaz³, Rukiye Cudak³

¹*İstanbul Medeniyet Üniversitesi- Çocuk Cerrahisi Anabilim Dalı, İstanbul*

²*Başkent Üniversitesi-İstanbul Hastanesi, Nöroşirürji Anabilim Dalı, İstanbul*

³*Demiroğlu Bilim Üniversitesi, Nöroşirürji Anabilim Dalı, İstanbul*

Giriş ve Amaç: Jarcho Levin Sendromu (JLS) tanısı, vertebral ve kostal anomaliler belirgin boy kısalığı ve kifoskolyoz ile ilişkili olduğunda konur. Bu çalışmanın amacı, Spina Bifida (SB) ile JLS birlikteliğinin prevalansı ve klinik özelliklerini betimlemektir.

Gereç ve Yöntem: Spina Bifida Merkezimizde tedavi gören hastalar retrospektif olarak çalışmaya alındı. JLS ve SB tanısı alan ve sadece SB olan hastalar karşılaştırıldı. Yaş, cinsiyet, idrar yolu enfeksiyonu (İYE), temiz aralıklı kateterizasyon (TAK), kabızlık, antikolinerjik kullanım, hidronefroz varlığı, renal skar, veziköüretal reflü (VUR), mesane duvar kalınlığı, mesane kapasitesi, kompliyans, detrusör aktivitesi, sfinkter aktivitesi ve rezidüel idrar Student'in t testi ve ki kare testi ile karşılaştırıldı.

Bulgular: 837 SB hastası içerisinde toplam 60 hastaya (%7,17) JLS tanısı kondu. JLS'li hastalar, geri kalan 777 SB hastası ile karşılaştırıldı. JLS'nin %78,3'ünde ve SB hastalarının %68'inde tanı SB aperta idi (p=0,099). JLS hastalarının %42,9'unda ve SB hastalarının %45,3'ünde İYE vardı (p<0,0001). JLS hastalarının %31,6'sında ve SB hastalarının %40,4'ünde TAK gereksinimi varken (p<0,0001), JLS hastalarının %25,9'unda ve SB'li hastaların %32,2'sinde antikolinerjik kullanımı mevcuttu (p=0,027). Kabızlık JLS hastalarının %38,6'sında ve SB hastalarının %43,9'unda mevcuttu (p=0,003). Mesane kompliyansı JLS'de %27,3 ve SB'de %27,8 azalmıştı (p=0,016). Normal detrusör fonksiyonu JLS tanılı hastaların %32,7'de, SB tanılı hastaların ise %30,6'da gözlemlendi. (p<0,0001). JLS'nin %66'sında ve SB hastalarının %74,3'ünde detrusör sfinkter dissinerjisi vardı (p=0,008). Karşılaştırmaların geri kalanında istatistiksel anlamlılık saptanmadı.

Tartışma ve Sonuç: SB'de daha fazla TAK ihtiyacı, daha sık antikolinerjik kullanımı, azalmış kompliyans, daha fazla az aktif detrusör ve daha fazla detrusör sfinkter dissinerjisi gözlemlenmesi, mesanenin JLS ile kıyaslandığında SB'de daha fazla etkilendiğini gösterebilir. Bu kohort çalışmasında SB'de JLS'nin genel prevalansı %7,17 idi. Bu hastalarda uygun tedavi endikasyonlarını doğrulamak için hastalar klinik ve ürodinamik olarak dikkatlice değerlendirilmelidir.

Anahtar Sözcükler: Jarcho Levin sendromu, nörojen mesane, spina bifida, ürodinami

SS-078 [Pediatrik Nöroşirürji]

KRANIYOSİNOSTOZ CERRAHİSİ SONRASI NÖROKOGNİTİF VE SOSYAL GELİŞİMLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Yiğit Aksoğan¹, Azime Şebnem Soysal Acar², Merve Büke Şahin³, Kuvılcım Gücüner², Alp Özgün Börcek¹

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

²*Gazi Üniversitesi Çocuk Nöroloji Bilim Dalı, Ankara*

³*Hacettepe Üniversitesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı, Ankara*

Giriş ve Amaç: Non-sendromik kraniyosinostoz, uzun yıllardır kozmetik deformite olarak kabul ediliyorken, günümüzde artık optimal tedavisi yapılsa dahi, beyin gelişimine negatif etkileri olduğu tartışılmaktadır. Bu çalışmada non-sendromik kraniyosinostoz tanısı almış ve optimal cerrahi tedavileri yapılmış çocukların, yaş, cinsiyet ve sosyal statü olarak benzer sağlıklı kontrol grubu ile karşılaştırılarak, nörokognitif ve sosyal gelişim geriliği mevcudiyetini araştırmayı hedefledik.

Gereç ve Yöntem: Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı'nda daha önceden non-sendromik kraniyosinostoz nedeniyle opere edilen 2-6 yaş arasındaki 73 çocuk hasta ve aynı bölüm polikliniğine ayaktan başvuran sosyodemografik olarak eş, 107 sağlıklı çocuk çalışmaya dahil edilmiştir. Araştırmaya katılan çocukların ebeveynlerine, Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Nöroloji Bilim Dalı tarafından, Bayley-III Bebek ve Çocuk Gelişim Ölçeği'nden uyarlanarak oluşturulan ve "Kişisel Sosyal Gelişim", "Kaba Motor Harket Gelişim", "İnce Motor Hareket Gelişim" ve "Dil Bilişsel Gelişim" bölümlerini içeren nörokognitif ve sosyal gelişim ölçeği uygulanmıştır.

Bulgular: Non-sendromik kraniyosinostoz nedeniyle optimal cerrahi tedavileri yapılan hastaların ileri dönem incelemelerinde kişisel sosyal gelişim geriliği ve kaba motor hareket gelişim geriliği saptanmamıştır. İnce motor hareket gelişim geriliği riski, normal popülasyona göre 4,79 kat yüksek, dil bilişsel gelişim geriliği riski ise normal popülasyona göre 5,75 kat yüksek saptanmıştır. Kraniyosinostoz tipi ile ilişkili herhangi bir farklılık bulunmamıştır.

Tartışma ve Sonuç: Non-sendromik kraniyosinostoz, her ne kadar uygun zamanlı tedavi edilse dahi, uzun dönemde çocukların nörokognitif ve sosyal gelişimlerinde problemler yaşanabilmektedir. Bu nedenle bu hastaların cerrahi tedavisi tamamlandıktan sonra takipten çıkarılmaması, multidisipliner olarak gelişimlerinin detaylı incelenmesi ve olası gelişim problemleri tespit edildiğinde fiziksel ve psikolojik tedavi yöntemleri ile gelişimlerinin normal aralığa çıkarılması önerilmektedir.

Anahtar Sözcükler: Kraniyosinostoz, nörokognitif gelişim, sosyal gelişim

SS-079 [Nöroonkolojik Cerrahi]

DSÖ DERECE II MENİNGİOMLARIN TEDAVİ VE TAKİP SONUÇLARI

Mustafa Güdük¹, Murat İmre Usseli¹, Murat Şakir Ekşi¹, Baran Bozkurt¹, Ayça Erşen Danyeli², M. Necmettin Pamir¹

¹*Acıbadem Mehmet Ali Aydınlar Üniversitesi Tıp Fakültesi Nöroşirürji Anabilim Dalı, İstanbul*

²*Acıbadem Mehmet Ali Aydınlar Üniversitesi Tıp Fakültesi Patoloji Anabilim Dalı, İstanbul*

Giriş ve Amaç: Meningiomlar en sık görülen primer intrakranyal tümörlerdir. Simpson I cerrahi rezeksiyon standart tedavileridir. Radyoterapi ve Gamma Knife ışın cerrahisi kullanılan adjuvant ve salvage tedaviler iken, kemoterapinin yeri sınırlıdır. Patolojik olarak Dünya Sağlık Örgütü tarafından 3 dereceye ayrılan meningiomlarda, derece II ve III meningiomların rekürrens oranı derece I'lere göre daha yüksektir. Adjuvant radyoterapi derece III meningiomlarda artık standartlaşmış olmakla beraber, derece II meningiomer için konsensüs mevcut değildir. Çalışmamızda hem derece II meningiom serimizin cerrahi sonuçlarını hem de nöroşirürjikal takiplerini değerlendirirken, adjuvant radyoterapinin gerekli olup olmadığı sorusunu da değerlendirdik.

Gereç ve Yöntem: Çalışmamızda Eylül 1986 ve Temmuz 2019 tarihleri arasında Marmara Üniversitesi ve Acıbadem MAA Üniversitesi Tıp Fakülterinde opere edilen 1401 hastalık meningiom serimizi taradıktan sonra mevcut olan 170 derece II meningiom hastasının cerrahi sonuçları, nöroşirürjikal takiplerini değerlendirdik. Hastalar de novo primer veya nüks primer derece II meningiomlar ve derece I den nüks etmiş nüks sekonder (upgraded) derece II meningiomlar olarak yaşlarına göre (<65/≥65 yıl), lokalizasyonlarına göre (kafa tabanı/kafa tabanı dışı), rezeksiyona göre (gross total rezeksiyon/subtotal rezeksiyon) gruplandıktan sonra hastaların progresyonsuz sağkalım süre ve genel sağkalım oranları Kaplan-Meier yöntemleri ile kıyaslandı. Ayrıca univaryant ve multivaryant Cox regresyon analizleri de yapılarak bu değerlere etkisi değerlendirildi.

Bulgular: Hastaların ortalama yaşı 52.5 ± 15.0 yıldır, 102 kadın ve 68 erkek hasta (kadın/erkek oranı= 1,5), mevcuttu. Medyan takip süremiz 61 (ranj = 1-231) ay idi. Medyan progresyonsuz sağkalım süresi 109 ay, genel sağkalım oranı ise 10 yılda %85 idi. Gros total rezekte edilen, kafa kaidesi dışında yerleşik ve primer derece II meningiomların progresyonsuz sağkalım süresi diğer gruplara kıyasla istatistiksel olarak anlamlı derecede daha uzundu. Genç gruptaki hastalar, kafa tabanı dışı yerleşim gösteren meningiomlar, ve primere derece II meningiomların genel sağkalım oranı da diğer gruplara kıyasla daha uzundu.

Tartışma ve Sonuç: De novo derece II meningiomların progresyonsuz sağkalım süreleri ve genel sağkalım oranları anlamlı biçimde uzun olduğu için, adjuvant radyoterapi özellikle gros total rezekte edilen de novo derece II meningiomlarda tavsiye etmemekteyiz. Subtotal rezekte edilen de novo meningiomlarda dahi adjuvant radyoterapi veya Gamma Knife ışın cerrahisi toksisite ve yan etkileri göz önüne alınarak tümör progresyonu gözlenene kadar beklenebilir; özellikle bu grupta adjuvant radyoterapi/Gamma Knife yarar ve güvenilirliğini ortaya koyan prospektif randomize çalışmaların sonuçları beklenmelidir. Nüks etmiş özellikle de sekonder (upgraded) derece II meningiomlar agresif seyretmektedirler ve cerrahi sonrası adjuvant radyoterapi bunlara düşünülebilir. Ayrıca, meningiomlarda nüksü veya derece artışını (upgrade) ön görebilen her türlü teknik, tedavi ve karar verme süreçlerinde faydalı olacaktır.

Anahtar Sözcükler: Atipik meningiom, berrak hücreli meningiom, derece II meningiom, kordoid meningiom, meningiom

SS-080 [Nöroonkolojik Cerrahi]

DSÖ DERECE III MENENJİOMLAR, 26 HASTALIK SERİNİN TAKİP SONUÇLARI

Mustafa Güdük¹, Murat İmre Usseli¹, Murat Şakir Ekşi¹, Baran Bozkurt¹, Ayça Erşen Danyeli², M. Necmettin Pamir¹

¹Acıbadem Mehmet Ali Aydınlar Üniversitesi Tıp Fakültesi Nöroşirürji Anabilim Dalı, İstanbul

²Acıbadem Mehmet Ali Aydınlar Üniversitesi Tıp Fakültesi Patoloji Anabilim Dalı, İstanbul

Giriş ve Amaç: Meningiomlar en sık görülen primer intrakraniyal tümörlerdir. Dünya Sağlık Örgütü tarafından üç patolojik dereceye ayrılmışlardır ve derece III meningiomlar nadir olmakla beraber en agresif seyirli olan grubu oluşturmaktadır. Tedavide Simpson I rezeksiyon standart olmakla beraber adjuvant radyoterapi sıklıkla uygulanmakta; reoperasyon, radyoterapi, Gamma Knife ışın cerrahisi, kemoterapi, Lu-177-DOTA-TATE

tedavileri salvaj tedaviler olarak uygulanmaktadır. Bu çalışmamızda Ekim 2016 - Temmuz 2019 arasında tedavi ve takip ettiğimiz derece III meningiomların sonuçlarını paylaştık.

Gereç ve Yöntem: Eylül 2016 - Temmuz 2019 arasında opere ettiğimiz 1401 meningiom hastasının içinden 26 tane derece III meningiom hastası ayıry edildi, patolojileri, radyolojileri, cerrahi ve takip sonuçları toplandı. De novo primer derece III ve derece I / II meningiomlardan nüks etmiş sekonder derece III meningiomlar olarak ikiye ayrıldı. Ayrıca hastaların yaşlarına göre (<65 / ≥65 yıl), tümör lokalizasyonuna göre (kafa tabanı yerleşimli / kafa tabanı dışı yerleşimli), rezeksiyon derecesine göre (gros total rezekte / subtotal rezekte) olarak gruplandırıldı. Serinin tümünün progresyonsuz sağkalım ve genel sağkalım süreleri Kaplan-Meier analizi ile değerlendirildi. Ayrıca gruplara göre progresyonsuz sağkalım ve genel sağkalıma bu grupların etkisi Kaplan - Meier analizi, univaryant ve multivaryant Cox regresyon analizleri ile otaya kondu.

Bulgular: Serinin medyan takip süresi 40,5 (range = 1-154) ay idi, tüm hastaların kliniğimizde ameliyat olduklarındaki yaş ortalaması 51,7 ± 15,7 yıl idi. Hastaların 12'si kadın, 14'ü erkekti (kadın / erkek oranı = 0,9). Serinin genel medyan progresyonsuz sağkalım süresi 22 ay, genel sağkalım süresi ise 62 ay idi. Gros total rezeksiyonu olan, kafa tabanı dışı yerleşimli meningiomu olan ve primer derece III meningiomu olan hastalar anlamlı olarak daha uzun progresyonsuz sağkalım ve genel sağkalım sürelerine sahip idi.

Tartışma ve Sonuç: Derece III meningiomlar yaşam süresini de kısıtlayan agresif tümörlerdir ve adjuvant radyoterapi gros total rezekte edildiklerinde dahi düşünülebilir. Reoperasyon, tekrar radyoterapi, Gamma Knife ışın cerrahisi, kemoterapi ve Lu-177-DOTA-TATE salvaj tedaviler olarak uygun endikasyonlar ile agresif biçimde kullanılabilir. Sekonder derece III meningiomlar, daha agresif bir alt grubu oluşturmaktadır ve tedavide olabildiğince agresif davranılması makuldür. Halen daha derece III meningiomlarda prospektif randomize çalışmalar azdır. Yeni tedavi modaliteleri (kemoterapötik ajanlar?) geliştirilmesi ve çalışmalar ile desteklenmesi önem arz etmektedir.

Anahtar Sözcükler: Anaplastik meningiom, derece III meningiom, meningiom, papiller meningiom, rabdoid meningiom

SS-081 [Nöroonkolojik Cerrahi]

PARASAGİTAL MENENJİOMLARDA LOKALİZASYON VE ENFARKT GELİŞİMİNİN POSTOPERATİF NÖRODEFİSİTE ETKİSİ

Ali Fatih Ramazanoğlu¹, Mustafa Umut Etli¹, Furkan Avcı¹, Caner Sarıkaya², Mehmet Reşid Önen², Eyüp Varol¹, Sait Naderi¹

¹Ümraniye Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İstanbul

²VM Maltepe Medical Park Hastanesi, İstanbul

Giriş ve Amaç: Kranial kitleler arasında en sık görülen primer kitle olan menenjiomlar için falks ve parasagittal yerleşim menenjiomlar arasında yaygın görülen yerleşimlerdir. Tedavilerinde sıklıkla cerrahi rezeksiyon kullanılmakta olup postoperatif enfarkt gelişimi izlenebilmektedir. Bu çalışmada kliniğimizde 2011-2019 yılları arasında opere edilen olgularda enfarkt gelişimi ve tümör lokalizasyonu arasındaki ilişki araştırılmıştır.

Gereç ve Yöntem: 2011-2019 yılları arasında 66 olgu parasagittal menenjiyom nedeniyle kliniğimizde opere edilmiştir. Hastaların 21'i erkek 45'i kadındı ve yaşları 28 ile 75 (54,23) arasında değişmekteydi. Olguların 21'i

ön, 29'u orta ve 16'sı arka üçte birlik parasagittal lokalizasyon yerleşimiydi. Olguların çoğunluğu insidental tespit edilirken 11 tanesi lateralizan bulgu 1'i görme alanı defekti ile başvurdu. Tüm olgularda mikrocerrahi ile rezeksiyon yapıldı. Sekiz olguda erken postoperatif dönemde venöz enfarkt kliniği ve radyolojik bulguları izlendi.

Yedi olguda postoperatif nörodefisit gelişti veya mevcut olanda artma izlendi, beş olgunun kontrol muayenelerinde gelişen nörodefisit kısmen veya tamamen geriledi. Bir olguda 15 gün sonra hemorajiye bağlı olarak eksitus oldu. İki olguda postoperatif görme alanında kayıp izlenirken kontrol muayenelerinde düzelme izlenmedi.

Bulgular: Hastalar postoperatif enfarkt gelişimi açısından incelendiğinde sekiz enfarkt gelişen olgunun altısı 55 yaş ve üzerindediydi, yedisi ise kadındı. Biri ön, dördü orta, üçü arka üçte birlik kısımda yer almaktaydı.

Postoperatif erken dönem nörodefisit izlenen yedi olgudan beşi orta, biri ön biri ise arka üçte birlik kısımda yerleşimiydi ve altısı aynı zamanda postoperatif enfarkt izlenen olgulardı. Postoperatif defisitli olgularda enfarktlerin dördü orta, üçü arka üçte birlik kısımda yer almaktaydı.

Tartışma ve Sonuç: Bu çalışma parasagittal menenjiyomlarda postoperatif dönemde enfarkt gelişen hastalarda ileri yaşın, tümör lokalizasyonunun ve postoperatif gelişen nörodefisitlerde tümörün lokalizasyonu ile birlikte enfarktın da parasagittal alanda orta üçte birlik kısımda bulunmasının önemini vurgulamaktadır.

Anahtar Sözcükler: Enfarkt, lokalizasyon, menenjiyom, nörodefisit

SS-082 [Nöroonkolojik Cerrahi]

ÖN Kafa Kaidesi Kitlelerinde Minimal İnvaziv Yol

Abidin Murat Geyik¹, Mert Nazik², Ali Nehir¹, Ali Atadağ¹, İbrahim Erkuşlu¹, Necati Üçler³

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

²Balıkesir Atatürk Şehir Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği, Balıkesir

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

Giriş ve Amaç: Anterior kafa kaidesi kitlelerine geleneksel cerrahi yaklaşımlar pterional kraniotomi, frontal kraniotomi ve bunların kombinasyonlarından oluşmaktaydı. Günümüzde düşük hasta morbiditesini, kısa cerrahi süresini ve hızlı hasta iyileşmesini sağlayan minimal invaziv teknikler ön plana çıkmıştır.

Gereç ve Yöntem: Kliniğimizde karşılaştığımız vakalardan faydalanarak anterior kafa kaidesi yerleşimli kitlelerde supraorbital yol kullanımının avantajlarını kendi deneyimlerimiz ile aktarmak amaçlanmıştır. Retrospektif olarak kliniğimizde surpaorbital kraniotomi ile opere edilen kranial kitlesi olan hastalar taranmıştır.

Bulgular: Yapılan tarama sonucunda toplam 11 adet hastanın supraorbital kraniotomi ile opere edildiği görüldü. Hastaların ortalama yaşı 37 (en düşük: 5, en yüksek: 54) olarak bulundu. Hastaların patoloji sonuçları bir hastada epidermoid tümör, bir hastada langerhans hücreli histiositoz olarak raporlanmış olup diğer hastalarda menenjiom olarak raporlanmıştır. Hastaların hepsinde total rezeksiyon sağlanarak ameliyat sonrası nörolojik defisit gözlenmemiştir.

Supraorbital kraniotomi ile opere edilen hastalardan bazılarının preoperatif ve postoperatif MR görüntüleri.

Tartışma ve Sonuç: Klasik tanımlanan yolda orbita superior duvarının alınması veya inceltilmesi önerilmekteyken bizim çalışmamızda bulunan hastaların hiçbirinde buna ihtiyacımız olmamıştır. Frontal kemik kaidesinin ve orbita posterior duvarının drillenmesi ile yeterli cerrahi alan genişliğinin sağlandığı ve yapılan işlemin total rezeksiyon için yeterli olabileceği gözlemlendi.

Anahtar Sözcükler: Menenjiom, minimal invaziv yaklaşım, supraorbital kraniotomi

SS-083 [Nöroonkolojik Cerrahi]

PİNEAL BÖLGE LEZYONLARINA PARIETOOKSİPİTAL İNTERHEMİSFERİK TRANSTENTORYAL YAKLAŞIM: CERRAHİ TEKNİK VE KLİNİK SERİ

Orhun Mete Çevik¹, Murat İmre Üsseli², Mustafa Güdük², Ali Yayla², Volkan Öglin³, Caner Çiçek³, Cansu Ünal³, Baran Bozkurt², M. Necmettin Pamir²

¹Bakırköy Prof. Dr. M. Osman Ruh ve Sinir Hastalıkları Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi, İstanbul

²Acıbadem Üniversitesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, İstanbul

³Acıbadem Üniversitesi, CASE Nöroanatomi Laboratuvarı, İstanbul

Giriş ve Amaç: Bu çalışmada 1992 ve 2019 yılları arasında Acıbadem Üniversitesi, Nöroşirürji Anabilim Dalı ve Marmara Üniversitesi Nöroşirürji Anabilim Dalı'nda pineal glanda parietooksipital interhemisferik transtentoryal yaklaşım kullanılarak ameliyat edilen 25 erişkin hastanın klinik kayıtları incelendi. Yaklaşımın avantajlarını ve sınırlamalarını daha fazla tartışmak için kadavra diseksiyonları yapıldı.

Gereç ve Yöntem: Pineal gland lezyonu tanısı almış 25 hastanın klinik kayıtları, radyografik çalışmaları ve ameliyat videoları geçmişe dönük analiz edildi. Acıbadem MAA üniversitesi CASE nöroanatomi laboratuvarında 5 kadavra örneğinde, parietooksipital interhemisferik transtentoryal pineal gland yaklaşımı adım adım disseke edildi ve her aşama fotoğraf makinesi kullanılarak dökümente edildi.

Bulgular: Vasküler lezyonlar ve pediatrik hastalar (18 yaş altı) seriyeye dahil edilmedi. Histoloji tarafından doğrulanan en yaygın patoloji, orta dereceli farklılaşmanın (PPTID) Derece III pineal parankimal tümördür (%23,8). Bunu PPTID Derece II (%14,3), germinoma (%14,3), pineal bölgenin papiller tümörü (PTPR) (%9,5), anaplastik astrositom (%9,5) izlemektedir.

Hastaların %40'ında ventrikül genişlemesi ve obstrüktif hidrosefali ile ilgili değişen derecelerde semptomlar vardı. Bu hastalardan birinde postoperatif ikinci günde akut hidrosefali gelişti ve ventriküloperitoneal şant uygulandı. Bir hastaya operasyondan iki yıl önce VP-şant takıldı ve operasyon sırasında şanta dokunulmadı. Kalan hastalarda ek şant uygulamasına gerek duyulmadı. Cerrahi mortalite olmadı. İki hastada geçici Parinaud Sendromu saptandı ve üçüncü ay takibinde gerilediği görüldü. Çok sayıda spinal seeding lezyonu olan bir hastada hafif hemiparezi görüldü.

Tartışma ve Sonuç: Bu çalışmada pineal glanda parietooksipital interhemisferik transtentoryal yaklaşım tartışılmıştır.

Anahtar Sözcükler: Parietooksipital interhemisferik transtentoryal yaklaşım, pineal bölge, pineal bölge anatomisi

SS-084 [Nöroonkolojik Cerrahi]

DÜŞÜK DERECELİ GLIAL TÜMÖRLERDE FLORESCEİN KULLANIMI**Orkhan Mammadkhanlı¹, Melih Bozkurt²**¹Yüksek İhtisas Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Medical Park Ankara Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, Ankara²Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi, İbni-Sina Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, Ankara

Giriş ve Amaç: Glial kitlelerde amaç gross total rezeksiyondur. Rezeksiyon oranını artırmak için farklı yardımcı yöntemler mevcuttur. İntraoperatif yöntemlerden birisi Yellow 560 nm filtresi ile fluorescein verildikten sonra gerçek zamanlı tümör sınırlarının kontrol edilmesidir. Bu yöntem, yüksek dereceli glial kitlelerde kan-beyin bariyeri geçirgenliğinin artışı temel almaktadır. Düşük dereceli glial kitlelerde ise fluorescein kullanımı ile ilgili literatürde çalışma bulunmamaktadır. Bu çalışmada düşük dereceli glial tümörlerdeki fluoresceinin etkisini inceledik ve sonuçları yüksek dereceli glial kitleler ile karşılaştırdık.

Gereç ve Yöntem: 2019 temmuz ve 2021 temmuz arası opere edilen 10 düşük dereceli, 13 yüksek dereceli glial kitlesi tanısı olan ve ameliyat esnasında fluorescein kullanılan hastaların intraoperatif video kayıtları incelendi. Hastaların yaş aralığı 23-75 yaş arasında idi. Hastaların 13 erkek, 10 kadın idi. Hastaların ameliyat sonrası 24. saatte kontrol kontrastlı kranial MR çekilerek rezeksiyon sınırları kontrol edilmiştir.

Bulgular: %82.6 oranında hastada fluorescein kullanım sonrası gross total tümör eksizyon yapıldığı tespit edildi. Düşük gradeli glial kitlesi olan hastalarda fluorescein tutulumu yüksek dereceli glial kitlelerdeki kadar parlak olmasa da mevcuttu. Bu fluorescein tutulumu, düşük gradeli tümörlerin demarkasyonunda yardımcı oldu.

Tartışma ve Sonuç: Düşük dereceli glial kitlelerde tümör sınırlarının belirlenmesinde zorluk ile karşılaşılabilir. Anatomik landmarklar ve intraoperatif görüntüleme yöntemleri kullanılarak günümüzde düşük gradeli tümörlerin eksizyon oranları artırılmaktadır. Çalışmamızda düşük dereceli glial kitlelerde intraoperatif fluorescein kullanımı ile az miktarda olsada kontrast madde tutulumu olduğunu gözlemledik ve bunun tümörün eksizyon oranını artırdığını gördük.

Anahtar Sözcükler: Astrositom, düşük dereceli glial kitle, fluorescein

SS-085 [Nöroonkolojik Cerrahi]

NÖRONAVİGASYON İLE ELEGAN BÖLGE TÜMÖR CERRAHİSİ**Orkhan Mammadkhanlı¹, Melih Bozkurt²**¹Yüksek İhtisas Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Medical Park Ankara Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı.²Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi, İbni-Sina Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı.

Giriş ve Amaç: Elegan (hassas) alan yerleşimli tümör cerrahisinde amaç maksimum rezeksiyon oranına minimal nörolojik defisit ile ulaşmaktır. Nöroşirürjikal ameliyatlarda hastalarda nörolojik defisit gelişmesi ihtimali; cerrahları tümörü subtotal olarak eksize etmeye yönlendirmektedir. Tümör eksizyon oranlarını yükseltmek için preop planlamanın iyi yapılmasına ek olarak intraoperatif görüntüleme yöntemleri gibi

yardımcı yöntemler kullanılabilir. Nöronavigasyon yöntemi her ne kadar gerçek zamanlı intraoperatif MR ve BT gibi görüntüleme yöntemlerinden biri olmasa da, özel The StealthStation S8 surgical navigation system yazılımının kullanılması ile oluşturulan görüntüler gerçek zamanlı görüntüleme yöntemlerine yakın olmaktadır. Çalışmamızda hastanemizde nöronavigasyon ile opere edilen hassas bölge yerleşimli tümörü olan hastaların sonuçları tartışıldı

Gereç ve Yöntem: 2019-2021 arasında hastanemizde elegan bölge yerleşimli 48 hasta opere edildi. Tüm hastalarda ameliyat esnasındaki tümörün sınır kontrolü için nöronavigasyon kullanıldı. Kullanılan yazılım sayesinde, ameliyat esnasında nöronavigasyon mikroskobun okülerinde sağ üst köşede cerrahi ile eşzamanlı olarak görüntülendi. Bu yazılım ile ameliyat ile eş zamanlı tümör doku 3 boyutlu görüldü ve ameliyat esnasında tümör sınırları sürekli kontrol edildi. Tüm hastalara nöronavigasyona ek olarak intraoperatif nöromonitor, SSEP ve MEP uygulandı. Görsel korteks yerleşimli hastalarda ilaveten VEP uygulandı. Postop ilk 72 saate kontrol MR çekilerek eksizyon oranları kontrol edildi.

Bulgular: Nöronavigasyonun mikroskoba direk entegre olması tümör komşuluğunda oluşabilecek vasküler yaralanma ihtimalini en aza indirdi. Tümör dokular 11 hastada sensorimotor alan yerleşimli, 10 hastada SMA yerleşimli, 9 hastada konuşma merkezi (Wernicke, arcuat fasciculus, supramarginal gyrus), 3 hastada insular bölge, 2 hastada ventrikül yerleşimli, 2 hastada talamus, 6 hastada beyin sapı, 2 hastada sellar bölge, 1 hastada vizuel korteks, 1 hastada bazal ganglion ve 1 hastada broca yerleşimli idi. 43 hastada gross total tümör eksizyonu yapıldı, 5 hastada nörofizyolojik değerlerde bozulma olması nedeni ile subtotal eksizyon yapılabilirdi.

Tartışma ve Sonuç: Hassas (elegan) bölge yerleşimli tümörü olan hastalarda Nöronavigasyon zaman özel The StealthStation™ S8 surgical navigation system yazılımı kullanılması intraoperatif MR ve BT gibi gerçek zamanlı tümör hakimiyeti sağlamasa da, maliyeti düşük olması ve pratik olması nedeniyle intraoperatif görüntüleme yöntemlerine alternatif bir yöntemdir.

Anahtar Sözcükler: Elegan alan, nöronavigasyon, nöroonkoloji

SS-086 [Nöroonkolojik Cerrahi]

BURSA ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ'NDE OPERE EDİLEN ERİŞKİN İNTRAKRANİAL EPENDİMOMA VAKALARININ RETROSPEKTİF ANALİZİ**Pınar Ocak¹, Ali İmran Özmarasalı¹, Reyhan Kasab¹, Alper Türkan², Şahsine Tolunay³, Hasan Kocaeli¹, Selçuk Yılmazlar¹, Ahmet Bekar¹**¹Bursa Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, Bursa²İstinye Üniversitesi, Bursa Medikal Park Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği, Bursa³Bursa Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Patoloji Anabilim Dalı, Bursa

Giriş ve Amaç: Ependimomlar, tüm erişkin santral sinir sisteminin tümörlerinin yaklaşık %2-3'ünü oluşturan, ependimal hücrelerden köken alan nöroektoderm orijinli tümörlerdir (1). Santral sinir sisteminin üç ana kompartmanında (supratentorial, posterior fossa ve spinal kord) yerleşebilirler. Dünya Sağlık Örgütü'ne göre sırasıyla evre 2 ve 3 tümörler olarak tanımlanan ependimoma ve anaplastik ependimomalar pediatrik

popülasyonda erişkinlere kıyasla daha sık görülür. Ependimal kaynaklı tümörlerde güncel tedavi maksimum güvenli cerrahi rezeksiyonu takiben rezidüel tümör ya da yüksek evreli ependimoma varlığında fokal radyoterapidir (2). Gross total rezeksiyon sağ kalım üzerine etkili en önemli prognostik faktördür. Erişkin ependimomalı hastalarda beş yıllık sağ kalım oranı %56-85'tir. Amacımız kliniğimizde opere edilen erişkin intrakranial ependimoma serisinin tartışılmasıdır.

Gereç ve Yöntem: Ocak 2008-Ağustos 2021 tarihleri arasında Bursa Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniğinde intrakranial kitle nedeni ile opere edilen ve patolojik tanısı ependimoma veya anaplastik ependimoma olarak raporlanan erişkin hastalar (≥ 17 yaş) retrospektif olarak incelendi. Hasta ve tümör karakteristikleri, postoperatif sonuçlar ve komplikasyonlar kaydedildi.

Bulgular: Vakaların ortalama yaşı 44.08 ± 14.51 'di (n=12; 7 kadın, 5 erkek). 11 hastada (%91,7) patoloji ependimoma (WHO Grade II), bir hastada (%8,3) anaplastik ependimoma (WHO Grade III) olarak sonuçlandı. 11 hastada tümör infratentorial, bir hastada supratentorial yerleşimliydi. Preoperatif kontrastlı axial T1-ağırlıklı görüntülemeler üzerinde ortalama tümör hacmi $50,18 \pm 49,31 \text{ cm}^3$ (6-140 cm^3) olarak hesaplandı. Tümörlerin sekizinde (%66,6) gross total (GTR), üçünde (%25) subtotal (STR), birinde (%8,3) totale yakın subtotal (NTR) rezeksiyon başarıldı. Toplamda dört vaka (%33,3) postoperatif komplikasyon gelişti (bir alt kraniyal sinirlerde nörolojik defisit, bir epileptik nöbet, bir intraventriküler hemoraji, bir BOS fistülü). Ortalama $40,9 \pm 39,24$ aylık takip süresinde toplamda yedi hastada (%58,3) nüks saptandı (GTR uygulanan üç (%25), STR uygulanan üç (%100) ve NTR rezeksiyon uygulanan bir (%100)). GTR sonrası postoperatif 7. yılda nüks gelişen bir hasta reopere edildi ve adjuvan RT uygulandı. İkinci nüks sonrası stereotaktik radyocerrahi ile regresyon sağlandı. GTR sonrası postoperatif 2. yılda nüks gelişen bir hastaya stereotaktik radyocerrahi uygulandı ve regresyon sağlandı. GTR sonrası patolojisi anaplastik ependimoma olarak raporlanan vakada adjuvan KT ve RT'ye rağmen 6. ayda intrakranial lezyonda nüks ve spinal seeding saptandı. 2. nesil KT ve RT başlandı. STR yapılan bir hasta reopere edildi. STR ve NTR uygulanan tüm hastalara (n=4, %100) postoperatif adjuvan radyoterapi uygulandı. Nüks saptanan toplam yedi hastadan beşinde (%71,4) ek tedaviler sonrası tümör kontrol altına alındı.

Tartışma ve Sonuç: Erişkin intrakranial ependimomada cerrahi rezeksiyon öncelikli tedavidir. Anaplastik ependimomalarda, malign transformasyon ya da STR/NTR sonrası adjuvan RT, uygun vakalarda reoperasyon düşünülmelidir. Sonuçlarımız literatür ile uyumludur.

Anahtar Sözcükler: Gross total rezeksiyon, intrakranial ependimoma, radyoterapi

SS-087 [Nöroonkolojik Cerrahi]

BURSA ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ'NDE OPERE EDİLEN GANGLİOGLİOMA VAKALARININ RETROSPEKTİF ANALİZİ

Rabia Nur Balçın, Hanside Setenay Ünal, Pınar Eser, Selçuk Yılmazlar, Ahmet Bekar, Hasan Kocaeli

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

Giriş ve Amaç: Gangliogliomalar erişkin çağda nispeten nadir görülen miks neoplastik glial ve displastik nöral hücrelerden oluşan, genellikle

nöbet kliniği ile prezente olan düşük dereceli tümörlerdir. Tüm merkezi sinir sistemi tümörlerinin sadece %0,4'ünü ve primer beyin tümörlerinin %1-7,6'sını oluştururlar. Çalışmamızda kliniğimizde opere edilen ve histopatolojik sonucu ganglioglioma olarak raporlanan vaka serimizi tartışmayı amaçladık.

Gereç ve Yöntem: Kliniğimizde Haziran 2008-Mart 2021 tarihleri arasında primer beyin tümörü nedeniyle opere edilen ve patolojisi ganglioglioma olarak raporlanan hastalar retrospektif olarak incelendi. Hasta karakteristikleri, preoperatif nöbet karakteristikleri, postoperatif sonuçlar ve komplikasyonlar kaydedildi.

Bulgular: Ortalama yaşı 42 (min-max: 23-67) olan 9 hasta (altı kadın, üç erkek) vaka değerlendirildi. Üç olguda (%33,3) tümör temporal, iki olguda (%22,2) parietal, iki olguda (%22,2) frontal, bir olguda (%11,1) oksipital lob, bir olguda ise (%11,1) ise 4. ventrikül yerleşimliydi. Preoperatif T1 ağırlıklı kontrastlı kraniyal MR görüntülemelerine göre median tümör çapı 30 mm (min-max: 18-60 mm, Inter Quartil Range (IQR): 30 mm) olarak ölçüldü. En sık başvuru şikayeti nöbetti. Nöbetle başvuran dört olgunun (%44,4) 3'ünde tümör temporal, 1'inde ise frontal lob yerleşimliydi. Nöbetler iki olguda (%22) jeneralize tonik klonik; iki olguda (%22) absans nöbet şeklindeydi. Nöbet dışında diğer semptomlar baş ağrısı, senkop, dengesizlik, güçsüzlük ve uyusukluktu. Altı olguda (%67) preoperatif dönemde nörolojik muayenede özellik yoktu. 4. ventriküle lokalize tümörü bulunan olgunun nörolojik muayenesinde GAG refleksi hipoaktif ve serebellar testler bozuk olarak saptandı. Sol temporal yerleşimli tümörü bulunan olguda motor disfazi mevcut olup, sol parietal tümöre sekonder sağ hemiparezi görüldü. Tüm olgular mikrosirürjikal yolla opere edildi ve gross total rezeksiyon uygulandı. Sol oksipital lobta lokalize tümörü bulunan hastada postoperatif dönemde sağ homonim hemianopsi görüldükçe, bir olguya gelişen osteomyelit nedeniyle kranioplasti yapıldı. Diğer yedi olguda (%78) postoperatif herhangi bir komplikasyon görülmedi. Hiçbir hastaya ek tedavi (kemoterapi ve/veya radyoterapi) uygulanmadı. Sol temporal lobta lokalize tümörü bulunan iki olguda (%22) sırası ile 16. ve 66. aylarda nüks görüldü ve hastalar reopere edilerek gross total rezeksiyon yapıldı. Olgulardan yalnızca birinde (%11) postoperatif yeni nöbet kliniği gelişti ve medikal tedavi ile kontrol altına alındı. Çalışmamızda ortalama 16 aylık takip süresi boyunca (min-max: 4-66 ay, IQR: 48,5 ay) mortalite görülmedi.

Tartışma ve Sonuç: Erişkin çağda düşük dereceli gangliogliomalar nadir görülür. En sık semptom nöbet olmakla birlikte nörolojik bulgular tümörün lokalizasyona göre değişmektedir. Temel tedavi yöntemi cerrahi rezeksiyondur. Malign transformasyon olmadıkça adjuvan radyoterapi ve kemoterapi gibi ek tedavi protokollerinin uygulanmasına gerek yoktur. Vaka serimizdeki sonuçlar literatür ile uyusmaktadır.

Anahtar Sözcükler: Cerrahi rezeksiyon, düşük dereceli glial tümör, ganglioglioma, nöbet

SS-088 [Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

LOMBER SPİNAL STENOZDA UNİLATERAL YAKLAŞIMLA BİLATERAL DEKOMPRESYON SONUÇLARIMIZ

Emrah Keskin

Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, Zonguldak

Giriş ve Amaç: Lomber spinal stenoz (LSS) konjenital ya da edinsel olabilir (1). Edinsel stenoz nedenleri arasında dejeneratif spondiloz en yaygın olanıdır. Dejenarasyon yaşla birlikte artmakta olup, ileri yaş hastalığı olarak kabul edilen LSS olgularında minimal invaziv cerrahi yöntemler son yıllarda popüler olmuştur. Çalışmamızda, lomber spinal stenoz olgularında bir cerrahi tercih olarak, unilateral girişimle bilateral dekompresyon yaklaşımının etkinliğini değerlendirdik.

Gereç ve Yöntem: Kliniğimizde LSS tanısı alan ve unilateral girişimle bilateral dekompresyon uygulanan 33 hasta retrospektif olarak incelendi.

Bulgular: Hastaların 13'ü erkek, 20'i kadın olup, ortalama yaşları 65.3 iken, en genç hasta 37, en yaşlı hasta ise 81 yaşında idi. 11 olguda tek mesafe, 13 olguda iki mesafe, 9 olguda ise üç mesafe spinal stenoz mevcuttu. Toplam 64 mesafeye unilateral yaklaşımla bilateral dekompresyon uygulandı. Etkilenen mesafeler 23 olguda L3-L4 (%35.9), 33 olguda L4-L5 (%51.5), 8 olguda L5-S1 (%12.5) mesafesi idi. Bel ağrısı ve yürüme mesafesinde azalma en sık semptomlardı. Olguların %75'i bel ağrısı tariflerken, ortalama yürüme mesafesi 56 metre olup, en az yürüme mesafesi 10 metre, en çok ise 150 metredir. 3 olguda (%9) gelişen dura defekti dışında başka bir komplikasyon görülmedi. Olguların hiçbirinde kan transfüzyonu ihtiyacı olmadı. Hastaların postoperatif kontrollerinde yürüme mesafelerinde anlamlı bir artış olduğu görüldü (postoperatif 3. ay ortalama %200). Bel ağrısı değerlendirilmesi VAS skoru ile yapıldı ve anlamlı klinik iyileşme sonuçları elde edildi. Takiplerinde olguların hiçbirinde ek operasyon gerektirecek bir patoloji izlenmedi.

Tartışma ve Sonuç: LSS tedavisinde klasik laminektomi, geniş foraminotomi ve medial fasetektomi ile dekompresyonu içermektedir (2,3). Bu yaklaşımın darlığı giderme ve semptomları iyileştirmedeki etkinliğine rağmen, stabiliteyi bozma potansiyelinin yüksek ve/veya kronik ağrıya sebep olduğu bilinmektedir (4,5). Ancak sınırlı dekompresyon ile de instabilite hemen hemen hiç gelişmez iken hastalık nüks etmektedir. Dekompresyon ile birlikte füzyon cerrahisinin klinik sonuçları iyi olsada, komşu segment insidansının arttırması ve özellikle yaşlı hasta grubundaki yüksek morbidite ve mortalite oranları sebebi ile halen tartışma konusudur (6,7,8). Unilateral yaklaşımla bilateral dekompresyon cerrahisinde dikkat edilmesi gereken en önemli noktalardan birisi nörolojik komplikasyonlar açısından uygulandığı seviyedir (9). Bu cerrahi metodun, uygun LSS hastalarında düşük maliyetli olması dışında, cerrahi süresinin kısalığı, kan kaybının minimal olması, instabilite yaratmaması, komplikasyon oranının düşük olması, erken mobilizasyon ve hastanede kalış süresinin kısalığı gibi birçok avantajı bulunmaktadır (2,10). Bu bağlamda unilateral yaklaşımla bilateral dekompresyon, instabilitesi olmayan yaşlı hastalarda tatmin edici sonuçları ile ilk planda düşünülmesi gereken minimal invaziv bir cerrahi girişim tekniğidir.

Anahtar Sözcükler: Laminektomi, lomber spinal stenoz, minimal invaziv cerrahi

SS-089 [Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

EREKTÖR SPİNADAKİ YAĞ İNFİLTASYONU VE İNTERVERTEBRAL DİSK DEJENERASYONU, BEL AĞRISI OLAN HASTALARI BELİRLEYEBİLİR

Gürkan Berikol¹, Emel Ece Özcan-Ekşi², Müjdat Kara³, Murat Şakir Ekşi⁴

¹Taksim Eğitim ve Araştırma Hastanesi Nöroşirürji Kliniği, İstanbul

²Bahçeşehir Üniversitesi Tıp Fakültesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, İstanbul

³Acıbadem Mehmet Ali Aydınlar Üniversitesi Tıp Fakültesi Endokrinoloji Anabilim Dalı, İstanbul

⁴Acıbadem Mehmet Ali Aydınlar Üniversitesi Tıp Fakültesi Nöroşirürji Anabilim Dalı, İstanbul

Giriş ve Amaç: İntervertebral disk dejenerasyonu (IVDD), Modik değişiklikler ve paraspinal kaslarda yağ infiltrasyonu bel ağrısının (LBP) olası nedenleri olarak kabul edilmektedir. Ancak bu patolojiler ile LBP arasındaki kesin neden-sonuç ilişkisi belirlenememiştir. Bu çalışmada, LBP'nin paraspinal kaslarda IVDD, Modic değişiklikler ve yağ infiltrasyonu ile ilişkili olup olmadığını belirlemeyi amaçladık. Ayrıca bu parametrelerin LBP'li hastaları asemptomatik deneklerden ayırt edemeyeceğini belirlemeyi amaçladık.

Gereç ve Yöntem: Mart 2018 ile Haziran 2021 arasında ileriye dönük olarak toplanan bir veri tabanının kesitsel analizini yaptık. Lomber omurga manyetik rezonans görüntüleme modik değişiklikler, paraspinal kaslarda yağ infiltrasyonu ve IVDD değerlendirildi. Ağrı ve özürülük, LBP için sırasıyla görsel analog skala (VAS) ve Oswestry özürülük indeksi (ODI) kullanılarak değerlendirildi.

Bulgular: Tüm lomber seviyelerde paraspinal kaslarda yağ infiltrasyonu ve alt lomber seviyelerde şiddetli IVDD, LBP ile yakından ilişkiliydi. LBP'li hastalar ve asemptomatik denekler Modic değişiklikleri açısından anlamlı bir fark göstermedi. Asemptomatik deneklerde ve LBP'li hastalarda en yağlı paraspinal kaslar sırasıyla multifidus ve erektor spina idi.

Tartışma ve Sonuç: Tüm lomber seviyelerde paraspinal kaslarda yağ infiltrasyonu ve alt lomber seviyelerde şiddetli IVDD, LBP ile yakından ilişkilidir. Erector spina, LBP'li hastalarda en yağlı paraspinal kas iken, asemptomatik deneklerde multifidus en yağlı kasti. Bu nedenle egzersizler LBP'li hastalarda erektor omurgaya ve asemptomatik kişilerde multifidusa odaklanmalıdır.

Anahtar Sözcükler: Bel ağrısı, disk dejenerasyonu, modic değişiklikler, paraspinal kas yağ infiltrasyonu

SS-090 [Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

LUMBOSAKRAL KÖK ANOMALİLİ OLGULARDA KLİNİK BULGU VE BELİRTİLER VE CERRAHİ SONUÇLAR

Hikmet Demirkol¹, Tuğba Morali Güler¹, Cevat Akıncı¹, Aydın Sinan Apaydın², Abdullah Emre Taçyıldız³, İlker Alaca⁴, İsmail Kara²

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

²KBÜ Karabük Eğitim ve Araştırma Hastanesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği, Karabük

³Malatya Turgut Özal Üniversitesi Tıp Fakültesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, Malatya

⁴Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi Tıp Fakültesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, Zonguldak

Giriş ve Amaç: Lumbosakral kök anomalileri başarısız bel cerrahisi ve intraoperatif sinir hasarına sebep olabilen, embriyolojik nedeni tam olarak

belli olmamakla birlikte etkilenen köklerin daha çok aberran göçünden kaynaklandığı düşünülen anomalilerdir. Conjoint-kök anomalileri de literatürde en sık olarak bildirilen, özellikle L5 ve S1 sinir köklerini tutan, daha çok sol tarafta ve unilateral olarak görülen lumbosakral kök anomalileridir. Sinir kök anomalileri ilk defa Zagnoni tarafından tanımlanmıştır (1949) ve ilk sınıflandırma da Canon ve ark. tarafından yapılmıştır (1962) ve takiben Postachini ve ark, Kadish ve Simmons, Kikushi ve ark tarafından da pek çok ayrı sınıflamalar yapılmıştır. Görülme sıklığı farklı kaynaklarda %0.3 ila %30 arasında değişkenlik göstermektedir.

Gereç ve Yöntem: Bu çalışmada Karabük Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde lomber disk hernisi tanısı ile 01 Haziran 2015-01 Haziran 2021 yılları arasında opere edilen 1924 hasta çalışma kapsamına alındı. Conjoint kök anomalisi saptanan hastalarda cinsiyet, yaş, başvuru şikayetleri, nörolojik muayane bulguları, MR bulguları, perioperatif bulgular ve cerrahi sonuçlar değerlendirildi.

Bulgular: Karabük Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde lomber disk hernisi tanısı ile 01 Haziran 2015-01 Haziran 2021 yılları arasında opere edilen 1924 hasta çalışma kapsamına alındı. Bu hastaların 13'ünde (%0.6) conjoint kök anomalisi saptandı. Hastaların 4'ü erkek ve 9'u kadındı ve yaş ortalaması 45.69 idi. Hastaların başvuru şikayeti bacak ağrısı, bacakta uyuşma, ayakta kuvvet kaybı başta olmak üzere radiküler ve nöropatik şikayetlerdi. 10 hastada preoperatif dönemde nörolojik muayenede motor kayıp mevcuttu. Üç hastada conjoint kök anomalisi L4-5 düzeyinde ve solda, 5 hastada L5-S1 düzeyinde solda ve 5 hasta da L5-S1 düzeyinde ve sağda idi. L5-S1 düzeyinde sağda conjoint kök anomalisi olan bir hastada cerrahi sırasında kök durası üzerinde dural tear gelişti ancak postoperatif nörolojik muayenede ek bir defisit gelişmedi. Üç hastaya ise bacak ağrısının geçmemesi veya tekrar başlaması ve MR incelemelerinde rekürren disk hernisi saptanması gibi nedenlerle reoperasyon yapıldı.

Tartışma ve Sonuç: Kök yaralanması ve nörolojik defisit gelişimi riskini önlemek için perioperatif lumbosakral kök anomalilerinin görülebileceği her zaman akılda tutulmalıdır.

Anahtar Sözcükler: Conjoint kök anomalileri, lumbosakral sinir kökleri, radikülopati

SS-091 [Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

TORAKOLOMBER BÖLGE POSTERİÖR PEDİKÜL VİDASI TEKNİĞİ İLE YAPILAN AMELİYATLARDA GELİŞEBİLECEK ENFEKSİYONUN ÖNLENMESİ, 8 YILLIK TEK MERKEZ DENEYİMİ

Hüseyin Doğu¹, Onur Öztürk²

¹Atlas Üniversitesi Medicine Hastanesi, İstanbul

²İstanbul Üniversitesi Çapa Tıp Fakültesi, İstanbul

Giriş ve Amaç: Kliniğimizde Posterior pedikül vidası tekniği ile torakolomber bölgeden ameliyat olmuş hastaların enfeksiyon yönünden değerlendirilmesi.

Gereç ve Yöntem: Çalışmaya 2013-2021 yılları arası posterior pedikül vidası tekniği ile torakolomber bölgeden ameliyat olmuş hastalar dahil edildi ve retrospektif olarak incelendi. Yaş, cinsiyet, enfeksiyon yeri, spinal cerrahi öyküsü, tedaviye yanıt, ve tedavi sonrası düzeltme yönünden incelendi.

Bulgular: Çalışmaya ameliyat edilen 875 hasta alınmıştır. Hastaların 630'u(%72) kadın, 245'i (%28) erkek, yaş ortalaması 55 (16- 80). %4"ünde

torakal, %95'si lomber bölgede %1' torakolomber bölgeden opere edildi. Hastaların enfeksiyon engellenmesi amacı ile şüpheli olgulara pre op rutin tetkiklere ek olarak crp bakıldı. Crp yüksek olanların ameliyatları tedavi sonrasına ertelendi. Ameliyat sırasında skopi çekimleri sırasında gentamisin mayi ile ameliyat loju doldurularak bekletildi. Ayrıca ameliyat sonu kapatma öncesi gentamisinli serumla irrigasyon yapıldı ve rif ampül serum fizyolojik ile sulandırılarak ameliyat lojuna dökülerek kapatıldı. Olguların 13'ünde yüzeysel enfeksiyon mevcut idi. Bunlardan 1'i torakal, 12'si lomber operasyonlardı. 11 olguda cilt düzeyinde,2 olguda cilt, cilt altı düzeyinde enfeksiyon saptanmıştır.11 hastaya pansuman uygulanmış ve iyileşmiştir.2 hastada yara debrütmanı ve sekonder düzeltme müdahalesi yapılmıştır. Hiç bir hastada derin enfeksiyon görülmemiştir.

Tartışma ve Sonuç: Vakalarda derin enfeksiyon görülmemesi alınan önlemlerin yeterli olabileceğini düşündürmüştür. Gentamisinli serum fizyolojik ile irrigasyon ve rif ampülün direkt ameliyat sahasına uygulamanın etkili olduğunu ve şüpheli vakalarda pre op enfeksiyon markerlarının bakılmasının ve enfektif vakaların enfeksiyon tedavisinden sonra ameliyata alınmasının önemli olduğu düşüncesindeyiz.

Anahtar Sözcükler: Enstrümantasyon, spinal cerrahi, spinal enfeksiyon

SS-092 [Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

CHIARI MALFORMASYONU CERRAHİ TEDAVİSİNDEKİ OTURUR POZİSYONUN AVATANJLARI

Hüseyin Doğu¹, Nazlı Çakıcı², Hidayet Akdemir¹

¹Atlas Üniversitesi Tıp Fakültesi,Nöroşirürji Kliniği,Medicine Hastanesi, Bağcılar, İstanbul

²Medicana International Hastanesi, Nöroşirürji Kliniği, Beylikdüzü, İstanbul

Giriş ve Amaç: Arnold-Chiari veya Chiari malformasyonu; posterior fossa ve orta beyin (serebellumun tonsilleri, pons ve medulla oblongatayı) ilgilendiren deformite grubuna verilen isimdir. Bu malformasyonda serebellar tonsillerin intrakranial veya ekstrakranial gelişimsel anomalileri (hidrosefali, siringomyeli, ensefalosel, spinal disrafizm) birlikte bulunabilirler. Bu çalışmadaki amaç semptomatik Chiari malformasyonunun cerrahi tedavisi için posterior fossa dekompresyonu yapılan hastalarımızda kullanılan oturur pozisyon ile ilgili tecrübelerimizi paylaşmaktır.

Gereç ve Yöntem: Posterior fossa cerrahisinde sıklıkla oturur ve prone olmak üzere iki ayrı pozisyon kullanılmaktadır. Çalışma 2010-2021 yılları arasında kıdemli Nöroşirürjiyen (Prof. Dr. Hidayet Akdemir) ile ameliyatı yapılan 137 prospektif Chiari malformasyonlu hastayı içermektedir. Bu tek merkezli, prospektif klinik çalışmaya klinik şikayet ve bulguları, preoperatif radyolojik görüntüleme testleri ve nörofizyolojik değerlendirmeleri sonrası semptomatik hastalar dahil edildi.

Bulgular: Olguların 132'si erişkin, 5'i pediatrik yaş grubunda olup, hastaların %32'si erkek, %68 'i ise kadın idi. Olguların tümünde genel anestezi sonrası santral venöz ve radial arter kateterleri yerleştirildikten sonra oturur pozisyonda baş çivili başlığa tesbit edilerek posterior fossa cerrahi işlemine başlandı. Olguların 3 ünde (%2.1) cerrahi işlem esnasında hipotansiyon gelişti.Ek olarak gerek pulse oksimetre gerekse peroperatif kan gazları ölçümleri ile tesbit edilen oksijen saturasyonlarında düşme nedeni ile hava embolisi tesbit edildi. Bu hastalardan birinde sıvı replasmanı sonrası fizyolojik parametreleri normale dönmesiyle işleme devam edilirken, diğer iki olguda hava embolisi için santral venöz kateter yoluyla hava

aspirasyonu yapıldı ve bulguların normale dönmesi ile ameliyata devam edilebildi.

Tartışma ve Sonuç: Posterior fossa cerrahi işlemi için oturur pozisyonda çok düşük oranlarda morbidite (hava embolisi) gözlenmesine rağmen özellikle cerrahi mikroskop kullanımı esnasında fazla aspirasyona gerek olmaması ve kanamanın az olmasına bağlı olarak kolay cerrahi hemostaz sağlanması, prone pozisyona göre oldukça avantajlı ve emniyetli bir pozisyon olduğu kanaatindeyiz.

Anahtar Sözcükler: Cerrahi pozisyon, chiari tip I malformasyonu

SS-093 [Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

DİNAMİK VE RİJİT STABİLİZASYON SİSTEMLERİNİN İNTERBODY FÜZYON TEKNİKLERİ İLE KOMBİNASYONUNUN KARŞILAŞTIRMALI SONUÇLARI

Emir Darcan¹, İbrahim Taha Albas¹, Uzay Erdoğan¹, Yunus Emre Durmuş¹, Gürkan Berikol², Ali Ender Ofluoğlu¹, Erhan Emel¹

¹Mazhar Osman Ruh ve Sinir Hastalıkları Hastanesi, İstanbul

²Taksim Eğitim Araştırma Hastanesi, İstanbul

Giriş ve Amaç: Dejeneratif Lomber omurga hastalığının tedavisinde sıklıkla kullanılan dinamik ve rijit sistemlerden oluşan stabilizasyon sistemlerinin interbody füzyon teknikleri ile kombine edilmiş ve edilmemiş olgularda uzun dönemli radyolojik ve klinik sonuçlarını karşılaştırmayı amaçladık.

Gereç ve Yöntem: 01 Ocak 2015 ve 31 Aralık 2019 tarihleri arasında Lomber dejeneratif disk hastalığı, Dejeneratif dar kanal, Grade 1 listezisi olan hastalar çalışmaya dahil edildi. Araştırmaya dahil edilen tüm hastalar yaş, cinsiyet, preoperatif ve postoperatif bel ve bacak ağrısı VAS (vizüel analog skala) skoru, radyolojik olarak anterior ve posterior füzyon, psödoartroz gelişimi bakımından incelenmiştir.

Bulgular: Araştırmaya dahil edilen 31 ve 78 yaşları arasındaki 52 hastanın yaş ortalaması 57,5'idi. Hastaların 36 (%69,8) tanesi kadın, 16 (%30,2) tanesi erkekti.

11 rijit rod, 15 rijit rod+TLIF ve 14 peek rod, 12 peek rod+TLIF ile lomber stabilizasyon uygulanan hastalardan peek rod grubundaki hastaların 1'inde (%7,1), peek rod+ TLIF grubunda hastaların 3'ünde (%25), rijit rod grubundaki hastaların 5'inde (%45,5) rijit rod+ TLIF grubundaki hastaların 5'inde (%33,3) radyolojik olarak pseudoartroz gelişimine rastlanmıştır.

Tüm hasta gruplarına göre preop, postop, 1.ay ve 12.ay bel ve bacak ağrısı VAS skorlarında anlamlı farklılık bulunmamış olup tüm hasta gruplarında bacak ağrısı VAS skorları ileri derece anlamlı olacak şekilde azalmıştır. Tüm hastaların postop 12. Ayında radyolojik olarak anterior ve posterior kolonda füzyon olup olmadığı değerlendirilmiştir. Peek rod grubundaki hastaların 2'sinde (%14,28), peek rod+TLIF grubundaki hastaların 11'inde (%91,66), rijid rod grubundaki hastaların 1'inde (%9,09), rijid rod+TLIF grubundaki hastaların 14'ünde (%93,33) ve toplam 28 hastada (%53,84) radyolojik olarak anterior ve posterior füzyon olduğu görülmüştür.

Tartışma ve Sonuç: Lomber stabilizasyon operasyonu sonrası peek rod ve rijid rod kullanılan hastalarda TLIF cage desteği olmadan anterior füzyon oranının düşük ve psödoartroz oranının yüksek olduğunu görmekteyiz. TLIF cage desteğinin hem füzyon açısından hem de rijid sistemlerde psödoartroz oranını düşürmesi açısından ne kadar önemli olduğu sonu-

cunu çıkarmaktayız. Peek rod sisteminin avantajına gelirse rijid sistemin komplikasyonu olan komşu mesafe hastalığı, psödoartroz gelişimi ve enstruman yetmezliğini daha nadir görmemiz ayrıca osteoporotik hasta- da enstruman gerilimini azaltmasıyla daha kullanışlı olmasıdır.

Anahtar Sözcükler: Dinamik sistem, interbody füzyon, psödoartroz, rijit sistem

SS-094 [Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

İNTERBODY FÜZYON TEKNİK KULLANIMININ DİNAMİK VE RİJİT SİSTEMLER İLE ENSTRÜMANTE EDİLEN DEJENERATİF LOMBER OMURGADA UZUN DÖNEM KOMŞU SEGMENT GELİŞİMİNE ETKİSİ

İbrahim Taha Albas¹, Emir Darcan¹, Uzay Erdoğan¹, Yunus Emre Durmuş¹, Gürkan Berikol², Ali Ender Ofluoğlu³, Erhan Emel¹

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

²Taksim Eğitim ve Araştırma Hastanesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği, Beyoğlu, İstanbul

³Spine Center, Bakırköy, İstanbul

Giriş ve Amaç: Interbody füzyon tekniklerinin Rijit ve Dinamik Rod ile stabilizasyon yapılan dejeneratif lomber omurga hastalarında komşu segment hastalığı gelişimini araştırdık.

Gereç ve Yöntem: Çalışmaya Lomber dejeneratif hastalığı olan 01 Ocak 2015 ve 31 Aralık 2019 tarihleri arasında lomber stabilizasyon operasyonu uygulanan hastalar dahil edildi. Araştırmaya dahil edilen tüm hastalar yaş, cinsiyet radyolojik ve klinik olarak komşu mesafe hastalığı gelişimi, İnterbody füzyon tekniği kullanılıp kullanılmadığı incelenmiştir.

Bulgular: Araştırmaya dahil edilen 31 ve 78 yaşları arasındaki 52 hastanın yaş ortalaması 57,5'idi. Hastaların 36 (%69,8) tanesi kadın, 16 (%30,2) tanesi erkekti. 11 rijit rod, 15 rijit rod+TLIF ve 14 peek rod, 12 peek rod+TLIF ile lomber stabilizasyon uygulanan hastalardan 11 rijit rod grubunun 2 (%18,8), 15 rijit rod+TLIF grubunun 6 (%40), 14 peek rod grubunun 1 (%7,4), 12 peek rod+TLIF grubunun 1 (%8,33) tanesinde komşu mesafe hastalığı görülmüştür.

Tartışma ve Sonuç: Rijit rod kullanılan stabilizasyon sistemlerinde peek rod kullanılan sistemlere göre komşu mesafe oranının daha yüksek olduğunu ve peek rod dinamik sistemin komşu mesafe riskini düşürdüğü sonucunu çıkarmaktayız. Interbody füzyon uygulanan hastalarda komşu mesafe oranının arttığını ancak TLIF desteğinin peek rod ile kombine edildiğinde komşu mesafe hastalığının gelişme ihtimalini düşürdüğünü görmekteyiz.

Anahtar Sözcükler: Dinamik sistem, komşu segment hastalığı, rijit sistem

SS-095 [Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

POSTERİOR LOMBER DISK PROTEZİ KULLANIMI VE 1 YILLIK TAKİP SONUÇLARIMIZ

Kutsal Devrim Seçinti

Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Kahramanmaraş

Giriş ve Amaç: Lomber disk hernisi cerrahisi sonrası disk hernisinin nüks etmesi ve disk mesafesinin daralmasına bağlı foraminal stenoz gelişmesi hala sorundur ancak mesafeye yerleştirilecek ve anulotomi açıklığını mekanik olarak tıkayabilecek bir implant ile bu durum önlenabilir gibi durmaktadır. İmplantın hareketli olması teorik olarak komşu segment dejenerasyonunu da önleyebilecektir. İmplantın spinal kanala doğru yer değiştirme ihtimali ise mutlaka incelenmelidir ancak daha önce yapılmamıştır.

Gereç ve Yöntem: 2017-2018 tarihleri arasında kliniğimizde posterior lomber disk protezi kullanılan 14 hasta geriye dönük olarak incelendi. Bu hastalardan ilk 4'üne kullanılan implantların her iki end-plate'inden birisi PEEK (poly ether-ether ketone), diğeri titanyumdan üretilmişti. Ancak MR artefaktının post op değerlendirmeyi engellediği fark edildiği için daha sonraki hastalarda tamamen PEEK end-plate'lerden üretilmiş implantlar kullanıldı. 1 yıllık takip süresi boyunca nüks oranları, nöral foramen yükseklikleri, disk mesafesi yükseklikleri, komplikasyon oranları ve implantın spinal kanala doğru yer değiştirme oranları incelendi. Dinamik graflerle de hastaların lomber hareket açıklıklarını koruyup koruyamadığı değerlendirildi.

Bulgular: İmplantın yer değiştirmesi sorunundan dolayı 14. hastadan sonra çalışma durduruldu. 1 hastada, geçici paraparezi gelişti. Bu durumun, implantın medio-lateral genişliğinin fazla olması nedeniyle, implant yerleştirilirken nöral yapıların fazla traksiyonu sonucu olduğu düşünüldü. 1 yıllık takipte 3 implant, spinal kanala yer değiştirdiği için çıkartıldı (%21). 1 hastada implant çıkartılmasını takiben 3.ayda nüks disk hernisi saptandı, diskektomi ve kısa segment stabilizasyon yapıldı. İmplantı çıkarılmayan 11 hastanın hiç birisinde nüks saptanmadı. Yapılan ölçümlerde, disk yüksekliklerinin, nöral foramen yüksekliklerinin ve lomber hareket açıklığının korunduğu gözlemlendi. Tüm implant kaymalarının PEEK materyalden yapılmış implantlarda geliştiği, titanyum endplate içeren implantlarda bu sorunun olmadığı belirlendi. Titanyumun PEEK'e göre sürtünme katsayısının yüksek olduğu bilinir. Sadece PEEK implantlarda sorun yaşanması bu duruma bağlansa da hasta sayısı karar vermek için yetersizdir.

Tartışma ve Sonuç: İmplantların medio-lateral genişlikleri fazladır. Bu nedenle her hastada uygulanamamıştır. Daha poröz kemik-implant ara yüzüne sahip ve medio-lateral genişliği daha kısa implant tasarımlarına ihtiyaç vardır. Spinal kanala doğru yer değiştirmesi sorunu çözüldüğünde bu tür implantların hareketi kısıtlamadan nüks ve foraminal stenoz oranlarını azaltma potansiyeli vardır.

Anahtar Sözcükler: İmplant yetmezliği, nüks, posterior lomber disk protezi

SS-096 [Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

CHIARI TİP 1 MALFORMASYONLU HASTALARDA DURAPLASTİSİZ SUBOKSİPİTAL KRANİEKTOMİ KLİNİK VE RADYOLOJİK İYİLEŞME İÇİN YETERLİ MİDİR?

Mahmut Çamlar¹, Mustafa Eren Yüncü¹, Ali Karadağ¹, Merve Önen², Çağlar Türk³, Füsün Özer¹

¹S.B. Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Nöroşirürji Kliniği, İstanbul

²İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi, Halk Sağlığı Anabilim Dalı, İstanbul

³Manisa Şehir Hastanesi, Nöroşirürji Kliniği, Manisa

Giriş ve Amaç: Serebellar tonsillerin foramen magnumun altında, çocuklarda > 3 mm ve yetişkinlerde > 5 mm'lik herniasyonu Chiari malfor-

masyon (CM) tip I olarak tanımlanır. Prevalansı genel popülasyonda %0.6 - %0.9'dur. Hastaların %50-75'inde syringomyeli saptanır. Syringomyeli varlığı cerrahi tedavi kararında en önemli bir belirteçlerden birisidir. En yaygın başvuru semptomu baş ağrısıdır. Cerrahi tedavi için birçok teknik kullanılmakla beraber en sık suboksipital kraniyektomi, C1 laminektomi, tonsil rezeksiyonu ve duraplasi işlemi uygulanır. Günümüzde, minimal invaziv işlemler daha az komplikasyon, daha kısa cerrahi süre ve daha az yatış süresini sağlaması nedeniyle tercih edilen yol olmaktadır. Bu nedenle duraplastisiz suboksipital kraniyektomi (SK) popülaritesini arttırmıştır. Çalışmamızda bu iki cerrahi tekniğin Tip I CM'de klinik iyileşme ve radyolojik bulgular üzerine etkileri değerlendirildi. Amacımız güncel literatürde oldukça sık olarak tartışılan cerrahi tedavinin sonuçlarını karşılaştırmaktır.

Gereç ve Yöntem: Ocak 2010 - Aralık 2018 tarihleri arasında nöroşirürji kliniğimizde opere edilen Tip I CM hastaları retrospektif olarak değerlendirildi. Hastaların pre-postoperatif klinik ve radyolojik bulguları analiz edildi. Duraplastili ve duraplastisiz yapılan suboksipital kraniyektomi cerrahilerinin sonuçları karşılaştırıldı.

Bulgular: Çalışmamıza 25'i kadın (%54,3), 21'i erkek (%45,7) olmak üzere 46 Tip I CM hastası dahil edildi. Ortalama yaş 33,8 ve en sık görülen semptom sırasıyla baş ağrısı olarak saptandı. Hastaların MRG görüntülemeleri incelendiğinde 22 (%47,8) hastanın başvuru anında syringomyelisinin olduğu görüldü. 17 hastaya (%37,0) duraplastili suboksipital kraniyektomi (DSK), 29 (%63,0) hastaya SK uygulandı. Postoperatif sistemna magna oluşumu SK yapılan grupta 5 (%17,2) hastada, DSK yapılan grupta ise 13 (%76,5) yeterli düzeyde görüldü (Tablo 1). Postoperatif MRG görüntülemesinde obex yapısı SK yapılan grupta 23 (%79,3) hastada, DSK yapılan grupta ise 16 (%94,1) görüldü. Postoperatif MRG görüntülemesinde syringomyeli kavitesinin SK yapılan grupta 0 (%0) hastada, DSK yapılan grupta ise 2 (%11,8) hastada tamamen kaybolduğu görüldü. Şekil 1'de kliniğimizde opere edilen ve çalışmamıza dahil edilen DSK uygulanan hastanın postoperatif MRG'sinde syringomyeli kavitesinin tamamen kaybolduğu görülmektedir. DSK yapılan grupta syringomyeli kavitesinin 6 (%36,3) hastada, buna karşın SK yapılan grupta 5 (%17,2) hastada belirgin kaybolduğu görüldü.

Tartışma ve Sonuç: İki cerrahi teknik arasında halen net fikir birliği bulunmamakla birlikte SK ile araknoid bantların açılmaması nedeniyle semptomlarda ve radyolojik bulgularda tam düzelleme olmadığı gözlenmiştir. Ayrıca literatürde son zamanlarda sıklıkla uygulanan SK ile ikinci bir cerrahi gereksiniminde artış göze çarpmaktadır. Klinik ve radyolojik bulguların DSK tekniği ile daha iyi sonuçlar verdiği özellikle de syringomyeli varlığında tercih edilmesi gereken teknik olduğu kanaatindeyiz.

Anahtar Sözcükler: Duraplasi, suboksipital kraniyektomi, syringomyeli, Tip I chiari

SS-097 [Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

LİGAMENTUM FLAVUM HİPERTROFİSİNDE POTANSİYEL BİR TERAPÖTİK HEDEF OLARAK DİSKOİDİN DOMAIN RESEPTÖRÜ

Yusuf Mansur Torun¹, Emre Delen², Oğuzhan Doğanlar⁴, Özlem Delen³, Metin Orakdoğan²

¹Lüleburgaz Devlet Hastanesi, Kırklareli

²Trakya Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, Edirne

³Trakya Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Histoloji Anabilim Dalı, Edirne

⁴Trakya Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Tıbbi Biyoloji Anabilim Dalı, Edirne

Giriş ve Amaç: Dejeneratif lomber dar kanal (DLDK) yaşlı hastalarda en sık karşılaşılan omurga hastalığıdır (1). Kanalın daralması, Ligamentum Flavum (LF)'ün kalınlığının artmasına bağlıdır. Fibrozis ise LF'ün kalınlığının artmasının en önemli sebebidir. LF fibrozisinin altında yatan kesin moleküler mekanizma tam olarak anlaşılammıştır. Dejenerasyon altında, LF fibrozisinde elastin liflerin azalması ve kollajen liflerin artması görülür (2). Mettaloпротеазlar (MMP) gibi kollajen reseptör ailesi yeni kollajen sentezinde hayati rolleri vardır. Diskoidin Domain Reseptörü (DDR)-1 ve DDR-2 kollajen reseptör ailesinin yeni tanımlanan üyeleridir. Bu çalışmanın amacı, LF fibrozunun DDR-1 ve DDR-2 gen ekspresyon modellerini değerlendirmektir (3).

Gereç ve Yöntem: İnsan LF doku örnekleri, DLDK (n=23) veya lomber disk hernisi (LDH) (n=12) nedeniyle opere edilen 35 hastadan elde edildi. LDH hastaları kontrol grubu olarak alındı. Fibrozis derecesi Masson'un trikrom boyaması ile gösterildi. DDR-1 ve DDR-2'nin proteinlerinin ekspresyon profili, polimeraz zincir reaksiyonu (PCR) ve western blotlama ile analiz edildi.

Bulgular: DLDK grubundaki tüm dokularda (n=23) fibrosis derecesi artmış olarak tespit edildi. DLDK grubunda DDR-1 ve DDR-2 gen ifadesi saptandı. Aynı şekilde, western blod analizleri DLDK grubunda DDR-1 ve DDR-2 genlerinin ifadelerinin yükseldiğini göstermiştir.

Tartışma ve Sonuç: Sonuç olarak, çalışmamızın sonuçları DDR-1 ve DDR-2'nin LF fibrozisinin moleküler mekanizması üzerinde önemli bir rolü olabileceğini ve DLDK tedavisi için ilaç geliştirme stratejilerinde önemli bir hedef olabileceğini ortaya koymuştur. DDR-1 ve DDR-2 genlerinin ekspresyonunu hedef alabilecek yeni tedavi yöntemlerinin geliştirilmesi DLDK tedavisinde önemli bir basamak olarak değerlendirilebilir.

Anahtar Sözcükler: Dejeneratif lomber dar kanal, diskoidin domain reseptörü, ligamentum flavum hipertrofisi

SS-098 [Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

SPİNAL TRAVMALI OLGULARA YAKLAŞIM; KLİNİK DENEYİM

Adem Doğan

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

Giriş ve Amaç: Spinal travma, medulla spinalisin internal veya eksternal nedenlerle kompresyon ve konkuzyon sonucu primer ya da sekonder yıkımlanması ile karakterize kompleks bir bozukluktur. Medulla spinalis yaralanmaları motor ve duysal kayıplara, çeşitli organlarda fonksiyon kaybına neden olarak morbidite ve mortalite ile seyredebilmektedir. Medulla spinalis yaralanmaları, vertebral kırık ve çıkık, subluksasyon veya disk hastalıkları sonucu şekillenirler. Tedavide konservatif yöntemler, medikal ve cerrahi tedavi seçenekleri bulunmaktadır. Burada kliniğimizde farklı etyolojik faktörlere bağlı olarak ortaya çıkan spinal travmalı olgulara yaklaşımımızdan bahsetmek istedik.

Gereç ve Yöntem: Ocak 2018-Mart 2021 tarihleri arasında kliniğimize spinal travma ile başvuran 55 olguya ait yaş, cinsiyet, travma etyolojisi, travma lokalizasyonu, mevcut nörolojik durum, yapılan müdahale ve postoperatif nörolojik durum gibi faktörler incelendi.

Bulgular: Olguların %60'ı (n: 33) erkek, %40'ı (n: 22) kadındı. Yaş ortalaması 49.3 yıl idi (16-75). Hastalar en sık lomber travma (%54.5, n:30) ile başvurmuşlardı. Olguların %67.3'üne dekompresyon yapıldı (Resim 1). 2

olguya Halo takıldı (Resim 2). Olgulara ait cinsiyet, travma lokalizasyonu, etyoloji, geliş nörolojik durumu, yapılan müdahale ve postoperatif nörolojik durumda düzelme gibi faktörler Tablo-1'de özetlenmiştir. Başlangıçta nörolojik defisit eşlik ettiği 8 olgunun 3'ünde (%37,5) postoperatif erken dönemde nörolojik defisit düzelme saptandı.

Tartışma ve Sonuç: Spinal travmalar nörolojik durumun intakt olmadığı durumlarda acil cerrahi müdahale gerektiren patolojilerdir. Her ne kadar tartışmalı bir konu olsa da bu tür travmalarda travma dozunda metilprednizolon başlanmalı ve bu hastalar genellikle multitravmalı oldukları için hemodinamik olarak stabil hale getirildikten sonra cerrahi müdahale yapılmalıdır.

Anahtar Sözcükler: Dekompresyon, nörolojik defisit, spinal travma

SS-099 [Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

SERUM ALBUMİN DÜZEYİNİN POSTOPERATİF CERRAHİ ALAN ENFEKSİYONUNA ETKİSİ

Can Sezer, Akın Vural, Ahmet Mutlu Ayçin, Aslihan Elazığ

Seyhan Devlet Hastanesi, Adana

Giriş ve Amaç: Spinal cerrahi sonrası cerrahi alan enfeksiyonu (CAE), henüz en yaygın ve en ciddi postoperatif komplikasyonlardan biridir. Spinal cerrahi sonrası CAE insidansı %0,7'den %12,0'ye kadar değişir [1-3]. Hipoalbuminemiye bağlı cerrahi alanda iyileşmeme ve buna bağlı olarak enfeksiyon riskini artırır. Alt ekstremitte ödemi gelişir. Bu da postoperatif dönemde cerrahların endişelerini artırmaktadır [4]. Bu çalışmada amaç hipoalbuminemi ile cerrahi alan enfeksiyonu gelişimi arasındaki ilişkiyi belirlemektir.

Gereç ve Yöntem: Ocak 2015 ve Mart 2021 tarihleri arasında Seyhan Devlet Hastanesinde lomber disk hernisi veya spinal stenoz tanısı almış posterior lomber operasyon uygulanmış 178 hasta çalışmaya alındı. Bu çalışma için; klinik seyir, nörolojik bulgular, laboratuvar verileri ve nörogörüntüleme bulguları yapılandırılmış bir araştırma formu kullanılarak retrospektif olarak gözden geçirildi. Serum albümini seviyeleri tüm hastalarda değerlendirildi. Normal bir yara iyileşme grubu ve cerrahi yara açılması (CYA) grubu ve CAE grubu ve CAE olmayan bir grup olarak gruplandırıldı. Serum albümini ve CAE arasındaki ilişkiyi değerlendirmek üzere tek değişkenli ve çoklu regresyon analizleri gerçekleştirildi.

Bulgular: 178 hastanın 15'inde CAE gelişti. Postoperatif hafif hipoalbuminemi (3.0 g/dl < serum albumin < 3.5 g/dl) ile CAE oranı arasında istatistiksel bir anlam bulunamadı. (P = 0.685). Postoperative serum albumin < 3.0 g/dl olması (P = 0.001) CAE ile arasında istatistiksel olarak güçlü anlam bulundu. Bununla birlikte, eksojen intravenöz albumin verilmesi CAE ile anlamlı şekilde ilişkiliydi (P < 0.005).

Tartışma ve Sonuç: Bu çalışma postoperatif hafif hipoalbumineminin CAE gelişimi ile ilişkili olmadığını düşündürmektedir. Ancak ameliyat sonrası şiddetli hipoalbuminemi lomber postoperatif CAE riskini artırmaktadır. Spinal cerrahi sonrası intravenöz albumin takviyesi, CAE oranını artırdığı saptansada bu konuda daha fazla çalışma gereklidir.

Anahtar Sözcükler: Cerrahi alan enfeksiyonu, hipoalbuminemi, spinal operasyon

SS-100 [Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

CERRAHİ TEDAVİ UYGULANAN TRAVMAYA SEKONDER TORAKOLOMBER FRAKTÜR OLGULARININ ETİYOLOJİK VE DEMOGRAFİK OLARAK İNCELENMESİ

Duygu Ceman, Recep Başaran, Şevki Gök, Alp Karaaslan, Burak Özdemir, Necat Biber

Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Sancaktepe Şehit Prof. Dr. İlhan Varank Eğitim Araştırma Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği, İstanbul

Giriş ve Amaç: Torakolomber (TL) bileşke olarak adlandırılan, T10-L2 segmenti, spesifik biyomekaniği nedeniyle, omurganın travmadan etkilenen en yaygın bölgesidir (1). Etiyolojisinde travmalar önemli bir yere sahiptir. Travmanın nedenlerine bakıldığında; motorlu araç kazaları, yüksekten düşmeler, spor yaralanmaları ve iş kazaları sayılabilir (2). Torakolomber bileşke, omurganın diğer bölümlerine göre daha savunmasız olduğu ve içsel biyomekaniği nedeniyle, omurganın travmadan sıkça etkilenen kısmıdır. Torakolomber travmatik yaralanmalar 2000'li yıllardan önce en sık 15-29 yaş grubunda raporlanırken, günümüzde ortalama yaş 35 yıl civarındadır (3). Kliniğimizde, travmaya bağlı torakolomber fraktürlerde tedavi olarak cerrahi enstrümantasyon uygulanan olguların etyolojik ve demografik değerlendirilmesi yapılmıştır.

Gereç ve Yöntem: Sağlık Bilimleri Üniversitesi Sancaktepe Şehit Prof. Dr. İlhan Varank Eğitim Araştırma Hastanesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniğinde 2018-2021 yılları arasında travmaya bağlı torakolomber fraktürlerde tedavi olarak cerrahi enstrümantasyon uygulanan 26 olgu, etyolojik ve demografik özelliklerine göre incelendi.

Bulgular: 26 olgunun 10'u (%38,4) kadın, 16'sı (%61,5) erkek hastaydı. Ortalama operasyon yaşı, kadınlarda 36,4 yıl (13-66 yıl), erkeklerde 37,5 yıl (16-66 yıl), toplamda ortalama 37,07 yıl (13-66 yıl) idi. Erkeklerde görülme sıklığı daha fazla olup, ortalama yaş açısından anlamlı bir fark bulunmadı. Travmayı etyolojik olarak incelediğimizde üç farklı sebep görüldü; yüksekten düşme (%80,7), araç içi trafik kazası (AİTK) (11,6) ve aynı zeminde düşme (%7,7). Fraktürleri lokalizasyona göre sınıfladığımızda; T10:2,T12:6,L1:10,L2:8 olduğu görüldü. Yüksekten düşme olan 21 olguda (K:9 ort:35,1y, E:12 ort:33,6y), TL fraktürler T12(5), T10(2), L2(6),L1(8) lokalizasyonlarında görüldü. Görülme yaşı ortalama olarak 34,2 yıl idi. AİTK olan 3 olguda (K:0, E:3 ort:49,6y), TL fraktür T12(1),L1(1),L2(1) lokalizasyonlarında görüldü. Görülme yaşı ortalama 49,6 yıl idi. Aynı zeminde düşme olan 2 olguda (K:1 ort:47y, E:1 ort:48y), TL fraktür L1(1),L2(1) lokalizasyonlarında görüldü. Görülme yaşı ortalama 47,5 yıl idi.

Tartışma ve Sonuç: Kliniğimizde, cerrahi uygulanan torakolomber fraktürlerin erkek cinsiyette görülme sıklığı daha fazla olmakla beraber, en sık görülme yaşı, ortalama 37,5yıl ile literatür ile uyumlu görülmüştür. Etiyolojisine bakacak olduğumuzda ise, %80,7 ile yüksekten düşmeler ilk sırada yer almaktadır. TL fraktürlerin lokalizasyonuna bakıldığında en sık %34 ile L1 omurgada, ikinci en sık %26,9 ile L2 omurgada tespit edilmiştir. Vaka serimizde, cerrahi uygulanan TL fraktürlerinde en sık neden olarak yüksekten düşme gözlenmiş olup, erkek cinsiyet baskın görülmüştür.

Anahtar Sözcükler: Spinal enstrümantasyon, travmatik torakolomber fraktür

SS-101 [Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

100 YIL ÖNCE ESKİ YAZI İLE YAZILMIŞ "A'SAB-I MUHİTİYE VAKALARI" (PERİFERİK SİNİR VAKALARI) MAKALESİ

Faruk Tonga

Amasya Üniversitesi, Amasya

Amaç: 1919 yılında Mazhar Osman'ın (USMAN) editörlüğünde Osmanlıca olarak yayın hayatına başlayan "İstanbul Seririyatı" isimli süreli tıp dergisinde Mim Kemal (ÖKE) imzalı "Periferik Sinir Vakaları" makalesini Türk Nöroşirürji camiasına sunmak.

Gereç ve Yöntem: Beyazıt kütüphanesi Hakkı Tarık Us'a ait koleksiyonda "İstanbul Seririyatı" (İstanbul Klinikleri) tıp dergisinin tıpkı basım kopyaları incelendi (1). Derginin Rumi 1 temmuz 1336 (1920) tarihli, 2.sene 15 numaralı sayısında (Resim 1), sayfa 366-370'de nöroşirürji ile ilgili "A'sab-ı muhitiye vakaları" makalesi (Resim 2) yazar tarafından günümüz Türkçesine çevrildi.

Bulgular: Makale; Gülhane klinikleri hariciye muallimi operatör Mim Kemal tarafından kaleme alınmış 5 hastalık bir klinik çalışmadır. Hastaların yaşları, cinsiyetleri, yaralanma bölgeleri, preoperatif ve postoperatif nörolojik muayene bulguları, operasyonlarına ait bilgiler ve postoperatif takipleri detaylıca anlatılmaktadır (Tablo 1). 1.vaka median ve ulnar sinirin tam kesisi, 2.vaka radial sinirin tam kesisi, 3.vaka median sinirin skar dokusu ile kompresyonu, 4.vaka plexus brakialis lateral bölümü ve median sinir duyusal kökü tam felci, 5.vaka ise median sinir felcidir. 1.vakada operasyon yaralanmadan 18 ay sonra yapılmış ve operasyonda nörinom eksizyonunu takiben femoralden alınan fasia ile her iki sinir ucu birbirinden ayrı olarak sinirin tüm katmanlarından geçilmek üzere 8 şekilde dikilmiş, postoperatif 11.ayda tam düzelmeye olmuştur. 2.vaka, yaralanmanın 4.ayında opere edilmiş, postoperatif 5.ayda motor fonksiyonlarda düzelmeye başlamış, 5.yılında tam motor iyilik olmasına rağmen atroflerinde düzelmeye olmamıştır. 3.vakada operasyon yaralanmadan yaklaşık 18 ay sonra yapılmış, siniri çevresel saran skar dokusu temizlenmiş, nöroliz ve sinir transpozisyonu yapılmış, postoperatif 10.günü kısmen 43.günü ise tama yakın motor hareketlerde düzelmeye olmuştur. 4.vaka yaralanmanın 46.günü opere edilmiş, median sinirin duyusal kökünün pleksustan ayrıldığı yerde nedbe dokusu temizlenmiş, nöroliz ve transpozisyon yapılmış, postoperatif 17.günde kısmen 75.günde tam motor düzelmeye olmuştur. 5.vakada operasyon yaralanmanın 26.ayı yapılmış, aksiller pleksus tam olarak eksplore edilmiş anatomik olarak bir patolojiye rastlanmamış ve hiçbir şey yapmadan kapatılmış, postoperatif 43.günde motor hareketlerde düzelmeye başlamıştır (Tablo 2). 1.vakada postoperatif, 3. ve 5.vakada preoperatif diagnostik elektrik (EMG) muayenesi yapılmış, intraoperatif bulgular preoperatif EMG ile uyumsuz çıkmıştır. Makalenin tartışma ve sonuç bölümünde (Resim 3) Mim Kemal;

1. Periferik sinir yaralanmalarında erken -geç müdahale tartışması yapılmış ve geç müdahalenin de faydalı olduğu,
2. Önemsiz bir zedelenme veya kompresyonun sinirde çok kısa sürede felce neden olabileceği,
3. Bir cerrahın elektrik teşhisine bağlı kalmaması, muayene bulguları ve bistürüsüne güvenerek eksploratif cerrahiden sakınmaması gerektiği,
4. Sinirlerin her iki ucunu yaklaştırarak dikiş attığını ve bundan zarar değil fayda gördüğü çıkarımlarını yapmıştır.

Tartışma ve Sonuç: 100 yıl öncesinde periferik sinir yaralanmalarına yaklaşımın günümüzdeki temel prensiplerle benzerlik taşıdığı kanaati oluşmuştur.

Anahtar Sözcükler: İstanbul seririyatı, mim kemal, periferik sinir yaralanmaları

SS-102 [Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

YENİ BİR BİTKİSEL HEMOSTATİK AJAN (ALGAN): LOMBER DİSK CERRAHİSİNDE KLİNİK ETKİNLİĞİNİN VE GÜVENİLİRLİĞİNİN İNCELENMESİ

**Mehmet Tiryaki¹, Haluk Cem Çakaloğlu¹, Nurten Dayıoğlu²,
Necati Tatarlı¹**

¹Kartal Dr. Lütfi Kırdar Şehir Hastanesi Nöroşirürji Kliniği, İstanbul

²Yeni Yüzyıl Üniversitesi Tıp Fakültesi Biyoistatistik Anabilim Dalı, İstanbul

Giriş ve Amaç: ALGAN Hemostatik Ajan (AHA), 6 farklı bitkinin standart karışımı ile elde edilir (Tablo 1). Polisakkarit bazlı bir hemostatik ajandır. Lomber disk hernisi ameliyatlarında önemli bir kanama nedeni intraspinal venöz pleksustur (1,6). İntraspinal venöz pleksus duvarı normalden daha ince olduğu için ameliyat sırasında dekompresyona bağlı olarak kolayca yırtılabilir. Günümüzde farklı kanama endikasyonlarında kullanılmak üzere geliştirilmiş çeşitli formlarda birçok hemostatik ürün kullanılmaktadır (2,4,6,9,17,18). Bazıları uygulanan bölgede kauda ekina sendromu gibi komplikasyonlara neden olabilir (8). Bu ürünler hemostazın yanı sıra uygulanan tekniğe bağlı olarak hastanede kalış süresini de kısaltmaktadır (3,5,10,11). Güvenle kullanılacak doğal, etkili, zararsız ve oldukça ekonomik hemostatik bir ürün geliştirmek önemlidir. Bu çalışmanın temel amacı, Algan Hemostatic Agent (AHA) adlı hemostatik ürünün klinik etkinliğinin ve güvenilirliğinin araştırılmasıdır. AHA, hayvan veya insan bileşenleri içermez. AHA, biyoyumlu, yanıcı olmayan, ince, kuru, steril, renksiz bir sıvıdır. AHA suda çözünür, bu nedenle uygulama alanlarından pıhtılaşma sonrası temizlemeye gerek yoktur. Uygulandığı bölgede polimerik bir ağa dönüşür, kanı içine hapsederek pıhtılaşmayı hızlandırır ve kanayan damarın önünde mekanik bir bariyer oluşturur (7,12,13,14,15,16,19).

Gereç ve Yöntem: Çalışmada, kanama bölgesi AHA sıvısına batırılmış bir süngerle hafifçe sıkıştırılarak ürünün hemostatik etkinliği gözlemlendi. Bu klinik çalışmada lomber disk hernisi ameliyatı geçiren 28 gönüllü bulunmaktadır. Tedavi ve kontrol gruplarında ameliyat süreleri, kanama sonlanma süreleri, ameliyat öncesi ve sonrası hematokrit değerleri (kan kaybı miktarı), hastanede kalış süreleri ve koter kullanım ihtiyaçları karşılaştırıldı (Resim 1 ve 2). Örneklem, lomber disk hernisi geçirmiş ve dahil edilme kriterlerini karşılayan 28 gönüllüden oluşmaktadır (14 çalışma, 14 kontrol grubu). Ameliyatta hemostatik olarak kullanılan geleneksel yöntemler (koter, ligasyon vb.) her zaman etkin bir şekilde kullanılabilir. Bu uygulama 120 saniye sürmüştür.

Bulgular: Tedavi grubunda 10 erkek ve 4 kadın bulunmaktadır. Kontrol grubunda 4 erkek ve 10 kadın bulunmaktadır. Sonuçlar Tablo 2, 3 4 ve 5'te verilmiştir. Gruplar arasında preoperatif hemoglobin ve hematokrit değerleri açısından fark bulunmazken, postoperatif hemoglobin ve hematokrit değerleri istatistiksel olarak anlamlıydı (Tablo 6). Tedavi grubunda koter kullanım miktarı anlamlı olarak azaldı ve sonuç istatistiksel olarak anlamlı bulundu. Kan transfüzyonu ve ortalama operasyon süreleri arasında anlamlı fark yoktu.

AHA lokal doku hasarı, ısı artışı, normal dolaşımı bozan damar tıkanıklığı gibi istenmeyen yan etkilere neden olmadı. Kanamayı 2 dakika içerisinde kontrol altına almada başarılı olmuştur.

Tartışma ve Sonuç: AHA'nın kanama kontrolünde etkili olduğu bulunmuştur. AHA, uygulama alanında herhangi bir komplikasyona neden olmadı ve güvenli bulundu. AHA, lomber disk ameliyatlarında kanama kontrolünde yardımcı ürün olarak kullanılabilir.

Anahtar Sözcükler: Kapiller kanama kontrolü, lokal hemostatik ajan, lomber disk hernisi, yara iyileşmesi

SS-103 [Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

KOMPLEKS ÜST SERVİKAL KIRIKLI HASTALARIN DEĞERLENDİRİLMESİ

Murat Aydın¹, Ali Fahir Özer²

¹Emot Hastanesi Omurga Sağlığı Merkezi, İzmir

²Koç Üniversitesi Nöroşirürji Bölümü, İstanbul

Giriş ve Amaç: Kompleks üst servikal travmalar tüm servikal kırıkların yaklaşık %3'ünün oluşturmaktadır. Eksternal ortezlerle tedavileri genellikle zor olduğundan cerrahi yolla tedavi edilirler. Cerrahi tedavide sabit bir algoritma olmayıp hastaya özel tedavi seçenekleri uygulanmaktadır. Bu çalışmada kompleks üst servikal kırığı bulunan dokuz hasta retrospektif olarak değerlendirilmiştir.

Gereç ve Yöntem: 2010-2017 yılları arasında iki klinikten toplam dokuz hasta çalışmaya alınmış ve retrospektif olarak değerlendirilmiştir. Pre-op hastalar direkt grafi, BT ve MRG ile post-op direkt grafi ve BT ile değerlendirilmeleri yapılmıştır.

Bulgular: Dörd'ü kadın beş'i erkek olan hastaların yaş ortalaması elli beş olup üçü yüksekten düşme altısı trafik kazası nedeniyle başvurmuştur. İki hastada odontoid tip 2 ve Jefferson kırığı diğerleri birer hasta olmak üzere odontoid tip 2 ve C1 posterior arkus kırığı, odontoid tip 3ve C2 korpus fraktürü, odontoid tip 3ve C3-4 instabilite, Hangman tip 1 ve C3 kırığı, Hangman tip 1 ve C3-4 dislokasyon, Hangman tip 1 ve C2 korpus fraktürü, Hangman tip 3 ve C3-4 instabilite tespit edilmiştir. Tüm hastalar opere edilmiş olup iki yıl takip sonunda hepsinde füzyon sağlanmıştır.

Tartışma ve Sonuç: Operasyon şekli seçilirken her hasta kendi içinde incelenmeli, kırığın morfolojisine bakarak her yöntem (pedikül, lat.mass, laminar, transartiküler vida) değerlendirilmeli ve hastaya özel çözümler bulunmalıdır. Eğer mümkünse hareketi koruyucu cerrahilerin ön planda tutulması gerektiğini düşünmekteyiz.

Anahtar Sözcükler: Kompleks kırık, omurga kırığı, operasyon, servikal kırık, üst servikal

SS-104 [Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

MO-Fİ-DİSC: BEL AĞRISI OLAN HASTALARI ASEPTOMATİK BİREYLERDEN RADYOLOJİK OLARAK AYIRT EDEBİLMEDE KULLANIŞLI BİR ARAÇ

Murat Şakir Ekşi¹, Gürkan Berikol², Ömer Orhun¹,

Maftun Zarbizade¹, Ahmet Harun Yaşar¹, Emel Ece Özcan Ekşi³

¹Acıbadem Mehmet Ali Aydınlar Üniversitesi, İstanbul

²İstanbul Taksim Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İstanbul

³Bahçeşehir Üniversitesi, İstanbul

Giriş ve Amaç: Mo-fi-disc skorlama sistemi, lomber omurga dejenerasyonunu ölçebilen ve buna göre bel ağrısı şiddetini tahmin edebilen yeni bir radyolojik skorlama sistemidir. Bununla birlikte bu yeni skorlama sisteminin bel ağrısı kaynaklı maluliyetin belirlenmesinde ne kadar etkin olduğu bilinmemektedir. Bu çalışmamızdaki amaç, Mo-fi-disc skorlama sisteminin bel ağrısı kaynaklı hayat kalitesindeki bozulmayı belirleyip belirleymeceğini saptamaktır. Ayrıca semptomatik ile asemptomatik bireyleri bu skorlama sistemi ile radyolojik olarak ayırt etmek de amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Kliniğimize Mart 2018 ile Haziran 2021 tarihleri arasında, sadece bel ağrısı ile başvurmış hastalarımızın ve aynı dönem içinde topladığımız asemptomatik bireylerin datalarını inceledik. Hem hastalardan ve hem de kontrollerden Oswestry maluliyet indeksi (ODI) anketi doldurmaları istendi. Her iki grubun lomber omurga manyetik rezonans (MRI) tetkikleri çekildi. Ağrı durumu vizüel analog skalası (VAS) ile değerlendirildi. Lomber omurga MRI'da, olguların omurga son plak Modic değişiklikleri (Mo), paravertebral kaslarda yağlı infiltrasyon (fatty infiltration-fi), ve disk dejenerasyonları (disc) puanlandırıldı.

Bulgular: Yaş-, cinsiyet-, vücut kitle indeksi-eşleşmiş 132 olguyu (66 hasta, 66 asemptomatik birey) çalışmaya dahil ettik. 5.5 Mo-fi-disc skoru (maksimum skor 55) asemptomatik ile semptomatik bireyleri ayırt etmede oldukça faydalıydı. Mo-fi-disc skorlama sisteminin bel ağrısı olan hastaları asemptomatik olan bireylerden ayırmadaki OR değeri 1.57 idi. VAS ve ODI skorlarındaki her bir puan artışı Mo-fi-disc skorlarının yüksek çıkması ihtimalini 1.62 ve 1.11 kat arttırıyordu.

Tartışma ve Sonuç: Mo-fi-disc skorlama sistemi bel ağrısı olan bireylerin ağrı şiddetini ve hayat kalitesindeki bozulmanın miktarını tahmin etmede oldukça faydalı bir vasıta olabilir. 5.5 Mo-fi-disc skoru semptomatik olanlarla asemptomatik olanları radyolojik olarak ayırt etmede oldukça yararlı olacaktır.

Anahtar Sözcükler: Bel ağrısı, disk dejenerasyonu, hayat kalitesi, modic değişikliği, paraspinal kasların yağlı infiltrasyonu

SS-105 [Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

SON-PLAK DEFEKTLERİ KEMİK İLİĞİ ENFLAMASYONUNU BAŞLATIP MODİC DEĞİŞİKLİKLERİNE SEBEP OLABİLİR Mİ?

Murat Şakir Ekşi¹, Gürkan Berikoğlu², Ali Yayla¹, Ömer Orhun¹, Müjdat Kara³, Veli Umut Turgut⁴, Emel Ece Özcan Ekşi⁵

¹Acıbadem Mehmet Ali Aydınlar Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, İstanbul

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

³Acıbadem Mehmet Ali Aydınlar Üniversitesi, Tıp Fakültesi, İç Hastalıkları Departmanı, İstanbul

⁴Atatürk Devlet Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği

⁵Bahçeşehir Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, İstanbul

Giriş ve Amaç: Kronik bel ağrılı (KBA) hastalarda serum beyaz küre (WBC) sayılarını, C-reaktif protein (CRP) düzeylerini, eritrosit sedimentasyon hızlarını (ESH) ve nötrofil-tolenfosit oranlarını değerlendirmeyi amaçladık. Ayrıca şiddetli intervertebral disk dejenerasyonu (IVDD) ve Modic değişikliklerinin yüksek kan hücreleri sayıları ve serum inflamatuvar belirteçleri ile ilişkili olup olmadığını belirlemeyi amaçladık.

Gereç ve Yöntem: Lomber İVDD ve vertebral end-plate değişiklikleri, lomber omurga MRG'de Pfirrmann derecelendirmesi ve Modic sınıflandırması kullanılarak değerlendirildi. Serum WBC sayıları, CRP seviyeleri ve ESH'ler hasta dosyalarından kaydedildi. Serum biyokimya değerleri ile radyoloji bulguları arasında karşılaştırmalı bir analiz yapıldı.

Bulgular: Çalışmamıza 218 hasta dahil edildi. Hastaların sırasıyla %39 ve %20,6'sında herhangi bir lomber seviyede şiddetli İVDD ve Modic değişiklikleri tespit edildi. Herhangi bir lomber seviyede Modic değişikliği olan hastalarda, Modic değişikliği olmayanlara kıyasla WBC ve nötrofil sayıları ve serum CRP seviyeleri anlamlı derecede daha yüksekti ($7.71 \pm 1.95 \times 10^3/uL$ 'ye karşı $6.89 \pm 2.08 \times 10^3/uL$, $p=0.026$; $4.56 \pm 1.58 \times 10^3/uL - 3.95 \pm 1.54 \times 10^3/uL$, $p=0.028$; 0.31 ± 0.23 mg/dL - 0.22 ± 0.31 mg/dL, $p=0.014$). Kronik KBA'lı hastalarda herhangi bir lomber düzeyde Modic değişiklikleri tahmin etmek için, beyaz kan hücreleri ve nötrofil sayılarının odds oranları 1.192 (%95 GA: 1.018-1.396, $p=0.03$) ve 1.260 (%95 GA: 1.021-1.555, $p=0.031$) idi.

Tartışma ve Sonuç: Modic değişiklikleri olan hastalarda serum WBC, nötrofil sayıları ve CRP seviyeleri daha yüksekti. Serum WBC ve nötrofil sayıları, KBA'lı hastalarda Modic değişikliklerin belirlenmesi amacıyla tanı da ve tedavi takibinde yardımcı olabilir.

Anahtar Sözcükler: Disk dejenerasyonu, enflamasyon, modic değişikliği

SS-106 [Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

İNTRADİSKAL VAKUM FENOMENİ VE SPİNAL DEJENERASYON: 219 HASTANIN KESİTSEL ANALİZİ

Murat Şakir Ekşi¹, Doğu Küçükşüleymanoğlu², Maftun Zarbızade¹, Alper Akkas¹, Emel Ece Özcan Ekşi³, Edward C. Benzel⁴

¹Acıbadem Mehmet Ali Aydınlar Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Nöroşirürji Anabilim Dalı, İstanbul

²Acıbadem Mehmet Ali Aydınlar Üniversitesi, Tıp Fakültesi, İstanbul

³Bahçeşehir Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, İstanbul

⁴Cleveland Klinik, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı

Giriş ve Amaç: 1) Bel ağrısı olan erişkinlerde intradiskal vakum fenomeninin (İVF) prevalansını belirlemek. 2) İVF ile intervertebral disk dejenerasyonu (İVDD), Modic değişiklik ve subkondral skleroz (SS) arasındaki ilişkiyi anlamak

Gereç ve Yöntem: Üç omurga merkezini veritabanını kullanarak kronik bel ağrısı olan 12450 hasta abdominal bilgisayarlı tomografi (BT) ve lomber manyetik rezonans görüntüleme (MRG) yönünden tarandı. Öyküsünde malignite, metabolik hastalık, spinal enfeksiyon, travmatik veya osteoporotik omurga fraktürü ve omurga cerrahisi olan hastalar çalışmaya alınmadı. Lomber MRG'de İVDD ve Modic değişiklik, abdominal BT'de SS ve İVF tüm lomber seviyelerde değerlendirildi.

Bulgular: Çalışmaya 219 hasta dahil edildi. Hastaların %53.9'unda (n: 118) ileri düzeyde İVDD, %38.8'inde (n: 85) Modic değişiklik, %26.5'inde (n: 58) İVF ve %16'sında (n: 35) SS saptandı. İVF ile ileri düzeyde İVDD (OR: 8.204), SS (OR: 4.231) ve Modic değişiklik (OR: 3.547) arasında yakın ilişki görüldü.

Tartışma ve Sonuç: İntradiskal vakum fenomeni ileri düzeyde İVDD; SS ve Modic değişikliklerle yakından ilişkilidir. İVF'nin patogenezi daha iyi anlamak ve neden-sonuç ilişkisini belirlemek için ileri laboratuvar ve klinik çalışmalar gereklidir

Anahtar Sözcükler: Disk dejenerasyonu, intradiskal vakum fenomeni, modic değişikliği, subkondrol skleroz

SS-107 [Cerrahi Nöroanatomisi]

ÜÇÜNCÜ VENTRİKÜLE GÜVENLİ CERRAHİ YAKLAŞIMLAR VE SINIRLARI

Ahmet Kayhan

İstanbul Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İstanbul

Giriş ve Amaç: Üçüncü ventrikül, derin lokalizasyonu ve majör nörovasküler yapılarla olan yakın komşuluğu nedeniyle cerrahisi zorlu bir bölgedir. Bu çalışmadaki amacımız bölgeye tanımlanmış olan cerrahi yaklaşımları, ulaşabildikleri sınırları, avantajları ve dezavantajları ile karşılaştırmaktır.

Gereç ve Yöntem: Formalin ile fikse silikon enjekte edilmiş 5 adet kadavra spesimenine mikroskopik olarak anterior interhemisferik transkallozal (AIT) transforaminal/subkoroidal/transkoroidal, anterior interhemisferik transrostral, suprapineal resess yaklaşımları uygulanmıştır. Diseksiyonun aşamaları 3 boyutlu olarak fotoğraflanmıştır.

Bulgular: AIT transrostral yaklaşım ile üçüncü ventrikülün anterior 1/3'ündeki lezyonlara sadece rostrumun tapetal lifleri feda edilerek ulaşılabilirdiği görüldü. AIT subkoroidal ve transkoroidal yaklaşımlarda korpus kallosum üzerinden yapılan 2 cm'lik bir kesi sonrası tüm ventrikül lezyonlarına ulaşım sağlandığı, transkoroidal yaklaşımın medial posterior koroidal arter yaralanması açısından daha riskli olduğu izlendi. AIT transforaminal yaklaşımın foramen Monroe lokalizasyonlarındaki lezyonlar için uygun olduğu izlendi. Suprapineal resess yaklaşımı ile herhangi bir nöral yapı kesilmeksizin üçüncü ventriküle ulaşılabilirdiği fakat, cerrahi yol üzerinde geniş venöz ağın risk oluşturabileceği ve ventrikülün arka 1/3'üne hakim olduğu izlendi.

Tartışma ve Sonuç: Üçüncü ventrikül cerrahisi cerrahi tecrübe ve bölgenin anatomisine hakim olmayı gerektirmektedir. Uygun lezyonlara uygun cerrahilerin seçilmesi hasta güvenliğini ve cerrahi başarıyı arttıracaktır. Bu doğrultuda anatomik çalışmalar cerrahi bilgiyi arttırmasının yanında yeni yaklaşımların bulunabilmesi için de önem arz etmektedir.

Anahtar Sözcükler: Cerrahi yaklaşım, mikroşirürji, nöroanatomisi, üçüncü ventrikül

SS-108 [Cerrahi Nöroanatomisi]

ÖN VE ORTA KRANİAL FOSSAYA ENDOSKOPIK ENDONAZAL TRANS-ÖSTAKI TÜPÜ YAKLAŞIMI

Ali Karadağ¹, Necmettin Tanrıöver²

¹Sağlık Bilimleri Üniversitesi İzmir Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği, İzmir

²İstanbul Üniversitesi - Cerrahpaşa, Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, Mikrocerrahi Nöroanatomisi Laboratuvarı, İstanbul

Giriş ve Amaç: Östaki tüpü ve komşu nörovasküler, kas ve kemik yapılar, kafa tabanı cerrahisinde çok önemli kılavuz noktalarıdır [1,2]. Endoskopik trans östaki tüpü yaklaşımı, minimal invaziv bir tekniktir ve infratemporal fossaya geleneksel transkraniyal yaklaşımlardan minimal beyin retraksi-

yonu ve hasarla daha iyi görselleştirme sağlar [1-3].

Gereç ve Yöntem: Altı adet yetişkin formaldehid ile fikse ve renkli silikon ile enjekte edilmiş kafa kadavrası diseke edildi. Ek olarak 50 paranazal sinüs bilgisayarlı tomografi çekilmiş sağlam hasta çalışmaya dahil edildi. Tarama dahilinde retrospektif olarak anatomik yapılarla ilgili morfometrik ölçümler yapıldı. Östaki tüpü ve yakın nörovasküler, kas ve kemik ilişkileri gösterildi. Endoskopik üç boyutlu resimler elde edildi ve tomografi ile ilgili kalitatif ve kantitatif veriler sunuldu.

Bulgular: Anatomik ve radyolojik ölçümlere dayalı değerlendirme, östaki tüpünün lateralizasyonunun, infratemporal fossaya ulaşımı mümkün kıldığını göstermiştir. Östaki tüpünün kemik ve kırık kısımları vardır ve bunların kavşak noktası sfenoid inferior çıkıntı ve foramen spinosum olarak tanımlanabilir [4]. Tensör timpani kasının kemik kısmı ve tendonu, internal karotid arterin posterior genu, karotid kanalının ön ve alt duvarı, horizontal internal karotid arter ile kırık yapıları östaki tüp bölümünün petröz segmenti arasında yer aldığı görülmüştür [4-6].

Tartışma ve Sonuç: Preoperatif değerlendirmede radyografik ve anatomik verilerin korelasyonu daha güvenli ve etkili cerrahi uygulama sağlar ve en uygun yaklaşımın seçimini kolaylaştırır [7,8]. Endoskopik endonazal trans östaki tüpü yaklaşımı, infratemporal fossa için tatmin edici görselleştirmeye izin verirken, östaki tüpünün ve ilgili yapıların lateralizasyonunun, infratemporal fossa'ya güvenli bir cerrahi koridora mücade ettiğini göstermektedir. Östaki tüpü yoluyla endoskopik cerrahi ciddi zorluklar içerir ve ileri bir anatomik bilgi gerektirir [9,10].

Anahtar Sözcükler: Anatomi, endoskopik, infratemporal fossa, kafa tabanı, östaki tüpü

SS-109 [Cerrahi Nöroanatomisi]

SEREBELLOPONTİN KÖŞE TÜMÖRLERİ: RETROSPEKTİF ANALİZ

Hüseyin Berk Benek

SBÜ İzmir Bozyaka Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İzmir

Giriş ve Amaç: Serebellopontin köşe (SPK) tümörleri, vasküler ve nöral yapılara komşuluğu, beyin sapı basısı ve ayrıca ayırıcı tanı açısından önem taşıyan tümörlerdir. Bu çalışmamızda SPK tümörlü olguların cerrahi sonrası morbidite ve mortalitesi değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: İzmir Bozyaka Eğitim ve Araştırma Hastanesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği'nde 2015-2019 tarihleri arasında 23 SPK tümörlü hasta subokspital retrosigmoid yaklaşımla opere edildi. Hastalar epidemiyoloji, klinik radyolojik özellikleri, cerrahi tedavi stratejileri, histopatolojik ayırıcı tanısı ve postoperatif komplikasyonlar açısından retrospektif olarak incelendi.

Bulgular: SPK tümör saptanan 23 olgunun 10'i kadın, 13'ü erkekti. Olgular 24-83 yaşları arasında, yaş ortalaması 52 idi. En sık semptomlar baş ağrısı, iştme kaybı, tinnitus ve dengesizlikti. 21 tanesine total/ grosstotal rezeksiyon, 2 tanesine subtotal rezeksiyon uygulandı. Histopatolojik incelemede 12 olgu schwannom, 5 olgu meningiom, 4 olgu epidermoid kist ve 2 olgu karsinom metastazı geldi. Tüm olgularda fasial sinir anatomik olarak korunmasına rağmen 6 olguda fasial sinir fonksiyonunda House Brackmann'a göre bir dereceden fazla gerileme izlendi. BOS fistülü 4 olguda ve geçici kranial sinir defisiti 3 olguda görüldü. Hiçbir olguda perop ve postop erken dönem mortalite izlenmedi.

Tartışma ve Sonuç: SPK tümörleri günümüzde nöroşirürjikal tekniklerle

nörovasküler yapılar korunarak mümkün olduğunca total rezeksiyon hedeflenerek azalan morbidite oranlarıyla cerrahi tedavisi yapılabilmektedir.

Anahtar Sözcükler: Epidermoid kist, meningiom, retrosigmoid yaklaşım, schwannom, serebellopontin köşe

SS-110 [Cerrahi Nöroanatomi]

TORAKOLOMBER KOMPRESYON FRAKTÜRLERİNDE BALON KİFOPLASTİ UYGULAMASININ AĞRI KONTROLÜ ÜZERİNE ETKİSİ

Mehmet Emin Akyüz

Siirt Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Siirt

Giriş ve Amaç: Travmatik torakolomber vertebra kırıkları genç yaş grubunda oldukça sık görülmektedir. Kırığın morfolojisine, diskoligamentöz kompleks bütünlüğü ve nörolojik duruma göre tedavi şekline karar verilir. AO sınıflamasına göre stabil olarak kabul edilen ve konservatif olarak takip önerilen Tip A1 ve A2 kırıklarında lumbalji ve dorsalji önemli bir problem olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu çalışmada Tip A1 ve A2 kırığı olan hastalarda sadece korse ile takip edilen ve balon kifoplasti uygulanan hastaların 6 aylık takiplerinde ağrı, işe dönüş ve kifotik açılarının kıyaslanması hedeflenmiştir.

Gereç ve Yöntem: 2018-2020 yılları arasında hastanemize müracaat eden Tip A1 ve A2 sınıfı torakolomber vertebra kırığı olan hastalar incelendi. Hastaların yaşı, cinsiyeti, travma şekli ve başvuru esnasındaki ve 6 ay sonundaki vertebra korpusundaki yükseklik kaybı, kifotik açısı ve sırt ağrısı (vizüel analog skoru (VAS)) değerleri kaydedildi. Hastalar konservatif olarak takip edilen (çelik balenli korse kullanılarak)(Grup A) ve perkütan kifoplasti (Grup B) uygulanan olmak üzere iki gruba ayrıldı.

Bulgular: Konservatif olarak takip edilen grupta (n=21) ortalama yaş 35 ± 4 , kifoplasti uygulanan grupta (n=17) ortalama yaş 43 ± 3 idi, cinsiyet dağılımı ve travma şekli açısından fark yok idi. Grup A'da başlangıç anterior kolon yükseklik kaybı ortalama $\%25\pm 5$, kifotik açısı 22 ± 3 ve VAS; 7 ± 2 idi. Grup B'de başlangıç anterior kolon yükseklik kaybı ortalama 28 ± 4 , kifotik açısı 21 ± 4 ve VAS skoru 7 ± 2 idi. 6 ay sonunda yükseklik kaybında ve kifotik açılarındaki belirgin değişiklik olmadığı ve iki grup arasında istatistik olarak farklılık olmadığı görüldü. VAS değerleri incelendiğinde 6. ayda Grup A'da 5 ± 2 , Grup B'de 3 ± 2 idi, istatistik olarak Grup B'deki değişim anlamlı idi. Gruplar arası incelemede 6. ay ölçümlerinde Grup B'nin ortalama VAS değeri anlamlı derecede düşük çıkmıştır ($p<0.05$).

Tartışma ve Sonuç: Acil servise müracaat eden torakolomber fraktürü olan hastalarda balon kifoplasti uygulamasının sırt ağrısını anlamlı derecede azalttığını ancak deformite gelişimi açısından konservatif takip edilen hastalarla belirgin fark olmadığını gördük. Ağrı kontrolü ve dolaylı olarak işe dönüş ve medikal takip sıklığının azaltılması açısından faydalı olabileceğini düşünmekteyiz.

Anahtar Sözcükler: Ağrı, kifoplasti, vertebra fraktürü

SS-111 [Cerrahi Nöroanatomi]

HİPOTALAMUSUN MİKROCERRAHİ AK MADDE ANATOMİSİ

Pelin Kuzucu¹, Pınar Çeltikçi², Emrah Çeltikçi³, A.Memduh Kaymaz³, Serhat Baydın⁴, M.Şakir Ekşi⁵, M.Necmettin Pamir⁵, Abuzer Güngör⁶

¹Ankara Şehir Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, Ankara

²Ankara Şehir Hastanesi, Radyoloji Anabilim Dalı, Ankara

³Gazi Üniversitesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, Ankara

⁴Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, Samsun

⁵Acıbadem Üniversitesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, İstanbul

⁶Bakırköy Ruh ve Sinir Hastalıkları Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, İstanbul

Giriş ve Amaç: Hipotalamus yalnızca 4 cm^3 'lük bir nöral doku olmakla beraber otonomik, endokrin ve davranışsal durumların düzenlenmesinde oldukça önemli göreve sahip çekirdek topluluğudur. Literatüründeki seriler hipotalamus cerrahisinde beynin diğer hassas bölgelerine oranla artmış mortalite ve morbidite bildirmektedir. Buna rağmen serebral korteksin yüzeysel ve derin yapılarının anatomisinin detaylı olarak araştırılması ve bilinmesine karşın, nöral sistemin farklı bölgelerini birbirine bağlayan hipotalamusun ak madde yolları üzerinde fazla durulmamıştır. Bu çalışmada hipotalamus bölgesinin kapsadığı ak madde yollarının mikrocerrahi yöntemle birbirleri ile olan ilişkileri incelenmiştir. Böylelikle bu bölgeye ait cerrahilerin ve özellikle derin beyin stimülasyonu (DBS) uygulamalarının etki mekanizmalarının tanımlanmasının daha başarılı olabilemesine ve yeni yaklaşımların sağlanmasına yardımcı olabilmek amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Bu çalışma, 12 adet postmortem insan beyin spesimine, Klingler metoduna uygun olacak şekilde, lateromedial, mediolateral, süperoinferior ve inferosüperior şeklinde diseksiyonlar ile gerçekleştirildi. Traktografi çalışmaları ise DSİ-Studio ile yapıldı. <http://dsi-studio.labsolver.org> adresinde Human Connectome Project'ten toplam 1021 denekten oluşan ortalama bir şablondan oluşturuldu.

Bulgular: Hipotalamus, diensefalunun en ventral kısmını kapsayarak ventrikül tarafında üst sınırı, hipotalamik sulkus ile ayrılır; kaudal, mezensefalunun periventriküler ve tegmental gri maddesinden geçer; rostral sınırı foramen Monro ortasından optik kiazma hizasından geçer. Hipotalamusun posterior sınırı daha önce yapılan çalışmalarda net olarak ortaya konulmamış olmasına rağmen, biz sınırı mamiller cisimden intertalamik adezyonun ortasına doğru uzanan bir hat şeklinde sınırlandırdık.

Hipotalamusu anterior, posterior, süperior, inferior, lateral ve medial olmak üzere 6 kısma ayırdık. Bu sınıflandırmayı yaparken anterior komissür (AC) ve posterior komissür (PC) hattı ile mamiller cismi referans olarak kullandık. Buna göre mamillotalamik traktın saggital düzlemde iz düşümü ile lateral ve medial sınırları belirlerken, AP-PC hattının aksiyel düzlemdeki iz düşümü süperior ve inferior sınırların belirtilici olarak alındı. Mamiller cismin anterior sınırının ön kısmı anterior hipotalamus olarak ayrılırken arka kısım ise posterior hipotalamus olarak sınıflandırıldı.

Hipotalamusun ilişkili ak madde yollarına bakacak olursak; Broca'nın Diagonal bandı, ventral amigdalohipotalamik lif, stria terminalis, forniks, postcommissural forniksın anteromedial hipotalamus ile; singulum, supraoptik kommissür, frontopontin yollarının hipotalamusun anterolateral kısmı ile medial ve dorsal longitudinal fasikülün posteromedial hipotalamus ile ansa pedunkularis, fasikulus mamillaris princeps, medial lemniscus kortikospinal, temporoparietookspitopontin, spinotalamik, mammillotegmental ve dentatorubrotalamik yolun posterolateral hipotalamusla; mamillotalamik yol ve fasikülüs retrofleksusun ise posterior hipotalamus-ta süperoinferior hipotalamusla ilişkili olduğunu gördük (Şekil 1).

Tartışma ve Sonuç: Önemli bir kavşak alanı olması nedeniyle hipotalamus anatomisinin ve spesifik yollara bağlantısının anlaşılması seçilecek cerrahi yaklaşımların kararı ile yapılacak tedavilerin daha doğru ve güvenli olması mümkündür.

Özellikle DBS planlamaları yapılırken; depresyon, obsesif kompulsif hastalık ve çeşitli davranışsal problemler için anterior hipotalamus; epilepsi, baş ağrısı, hareket bozuklukları, tremor, distoni ve hipertansiyon gibi hastalıkların DBS için posterior hipotalamusun ile bağlantılı yolların hedef olarak kullanılması seçilebilir.

Anahtar Sözcükler: Ak madde diseksiyonu, beyinsapı, derin beyin stimülasyonu, hipotalamus

SS-112 [Cerrahi Nöroanatomî]

İZOLE AKUADUKT TÜMÖRLERİ İÇİN EKSTREM ANTERİOR İNTERHEMİSFERİK TRANSKALLOZAL YAKLAŞIM: KADAVERİK ÇALIŞMA

Alberth Patricio Munoz-Gualan¹, Pınar Kuru Bektaşoğlu², Abuzer Güngör³, Uğur Türe¹

¹Yeditepe Üniversitesi Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, İstanbul

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

³İstanbul Bakırköy Prof. Dr. Mazhar Osman Ruh Sağlığı ve Sinir Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği, İstanbul

Giriş ve Amaç: Serebral akuadukt, diensefalonda yer alan derin bir yapıdır. Ventriküller sistemin bir parçasıdır; üçüncü ve dördüncü ventriküller arasındaki bağlantıyı sağlar. Serebral akuaduktun süperior, medial ve inferior olmak üzere üç bölümü vardır. Süperior kısmında izole serebral akuadukt tümörleri yer alır. Akuadukt içinde yer alan lezyonların geleneksel yaklaşımlarla çıkarılması zordur, Serebral akuadukt tümörlerinin çoğuna biyopsi yapılır ve hidrosefali endoskopik üçüncü ventrikülostomi kullanılarak tedavi edilir. Bu çalışmada akuaduktun süperior kısmındaki izole serebral akuadukt tümörlerinin rezeksiyonu için tanımlanmış ekstrem anterior interhemisferik transkallozal yaklaşımının ayrıntılı anatomisini göstermeyi amaçladık.

Gereç ve Yöntem: On insan kadavra beyin hemisferi ve bir kadavra kafası, 6x ila 40x büyütme bir ameliyat mikroskobu kullanılarak diseke edildi. Ekstrem anterior interhemisferik transkallozal yaklaşımın da serebral akuadukt anatomisi incelendi ve çevre anatomik yapılarla ilişkisi gösterilerek yaklaşım endoskopik olarak gösterildi.

Bulgular: Serebral akuaduktun çevre anatomik yapılarla olan ilişkilerini tanımladık. Ekstrem anterior interhemisferik transkallozal yaklaşımı ile doğru açıyı kullanarak tek seansta periventriküler yapılara zarar vermeden serebral akuaduktta lezyonlara ulaşabileceğimizi kanıtladık.

Tartışma ve Sonuç: Hidrosefalisi olan olgularda ekstrem anterior interhemisferik transkallozal yaklaşım ile anteriordan uygun yer ve uygun açıyla girildiğinde genişlemiş intraventriküler foramenden serebral akuaduktta doğrudan bir giriş yolu sağlanıp serebral akuadukt tümörleri rezeksiyonu için uygun bir teknik olarak değerlendirilebilir.

Anahtar Sözcükler: Mikrocerrahi anatomi, serebral akuadukt, transkallozal yaklaşım, lif diseksiyonu

SS-113 [Cerrahi Nöroanatomî]

KADAVRA TÜMÖR MODELİNDE ANTERIOR TRANSPETROSAL YAKLAŞIM (KAWASE) İLE RETROSİGMOİD YAKLAŞIMININ KANTİTATİF KARŞILAŞTIRILMASI

Serdar Ercan

Eskişehir Şehir Hastanesi, Eskişehir

Giriş ve Amaç: Petroclival nörovasküler yapıların ekspansif patolojilerinde petroclival bileşkekte bulunan lezyonlara yaklaşım oldukça zordur. Bu bölgenin cerrahi müdahalesi için çok sayıda cerrahi yaklaşım geliştirilmiştir. Bu çalışmada petroclival bölgeye ulaşmak için kullanılan Kawase ve retrosigmoid yaklaşımlar arasındaki farklılıkları belirlemek için kadavra tümör modeli kullandık.

Gereç ve Yöntem: Yapay bir tümör endoskopik endonazal transclival yaklaşımı (EETY) kullanılarak beş adet kadavra petroclival bölgesine (toplam 10 bölge) implante edildi. Daha sonra tümör önce retrosigmoid yaklaşım ve daha sonra Kawase yaklaşımı kullanılarak çıkarıldı. Retrosigmoid tümör çıkarıldıktan sonra, çıkarılanla aynı boyutta bir yapay tümör, EETY kullanılarak petro-clival bölgeye tekrar implante edildi. Her bir tümör çıkarılmasından önce ve sonra beyin tomografisi kullanılarak değerlendirildi.

Bulgular: Retrosigmoid yaklaşım için cerrahi koridorun hacmi Kawase yaklaşımından anlamlı olarak daha yüksekti ($p = 0.02$, Figür 1). Retrosigmoid yaklaşımın hem dikey hem de yatay manevra kabiliyeti açıları Kawase yaklaşımından önemli ölçüde daha genişti (Figür 2). Retrosigmoid yaklaşım, Kawase yaklaşımından 4 kat daha büyük bir tümör hacminin çıkarılmasına izin verdi (Figür 3).

Tartışma ve Sonuç: Retrosigmoid yaklaşım, Kawase yaklaşımından daha geniş bir cerrahi koridor ve daha iyi manevra kabiliyeti sağlar. Daha geniş cerrahi koridor ve daha esnek manevra kabiliyeti açısı tümörün çıkarılmasını kolaylaştırır.

Anahtar Sözcükler: Kafa tabanı yaklaşımları, kawase, retrosigmoid, tümör modeli

SS-114 [Cerrahi Nöroanatomî]

ARTIRILMIŞ GERÇEKLİK (AR) TABANLI NÖRONAVİGASYON TEKNİĞİ GELİŞTİRİLMESİ VE BU TEKNİĞİN OPTİK İZLEME TABANLI NÖRONAVİGASYON TEKNİĞİ İLE KARŞILAŞTIRILMASI

Görkem Yavaş, Kadri Emre Çalışkan, Mehmet Sedat Çağlı

Ege Üniversitesi, İzmir

Giriş ve Amaç: Nöronavigasyon teknikleri son yıllarda beyin ve sinir cerrahisinde oldukça sık olarak kullanılmakta, bu sayede hastaya daha az zarar veren ve daha yüksek doğrulukta minimal invazif cerrahiler ile hastanın postoperatif sağkalımı artmakta, postoperatif erken ve geç dönem komplikasyonları azalmaktadır. Bu amaçla rutinde kullanılan nöronavigasyon teknikleri yüksek maliyetli, kullanımı zaman alan ve bazı kısıtlamalar (pron pozisyonda uygulama güçlüğü, lezyonun gösterilmesinde yüksek sapma, çivili başlık kullanma zorunluluğu vb.) içeren tekniklerdir. Mevcut nöronavigasyon tekniklerine ek olarak daha hızlı, cerrah için daha konforlu ve daha yüksek doğrulukta patolojiyi ortaya koyacak yeni bir nöronavigasyon sistemi ihtiyacı mevcuttur. Yaptığımız bu çalışmada artırılmış ger-

çeklik teknolojisine sahip mobil cihazlar (telefon, tablet vb.) kullanılarak bu cihazlar üzerinde bulunan LiDAR (Light Detection and Ranging) ve iki boyutlu (2B) kameralar ile fotometri yapılabilen, gerçek görüntü ile sanal oluşturulan üç boyutlu hastaya özel BT ve/veya MR görüntülerinin otomatik olarak hizalanmasını mümkün kılan sistem oluşturulması amaçlanmıştır. Eşleştirilen görüntülerde patolojinin yeri, şekli, önemli komşu yapılar ile birlikteliği ortaya konabilecektir.

Gereç ve Yöntem: Bu çalışmanın örneklemini Aralık 2020-Mayıs 2021 arasında Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Beyin ve Sinir Cerrahisinde intrakranial tümör (primer veya sekonder), intraserebral hematoma ameliyatı geçiren hastalar oluşturmaktadır. On sekiz yaşından küçük olgular, acil cerrahi ihtiyacı olan hastalar, preoperatif MR veya BT çekilmesi mümkün olmayan hastalar örneklemeden dışlanmıştır. Çalışma prospektif tanımlayıcı araştırma türünde olup hasta AR ile nöronavigasyonun doğruluğu ve keskinliği, altın standart olan ve rutin kullanılan optik takip sistemi tabanlı nöronavigasyon teknikleri ile karşılaştırılmıştır. Nöronavigasyonun hazırlanma süresi, doğruluk ve keskinlik ile ilgili veri tabanı oluşturulmuştur.

Bulgular: Yapılan arttırılmış gerçeklik ve 3 boyutlu yazıcı tekniği ile oluşturulan işaretleyici ile yapılan nöronavigasyon tekniği, optik tabanlı sistemler (Brainlab, Medtronic vb.) ile karşılaştırılmıştır. Patolojinin yerinde sapma miktarı 1.74 mm olarak bulunmuştur.

Intrakranial tümör yerleşim yeri, histopatolojik tanıları, AR nöronavigasyon ile OTS tabanlı nöronavigasyon sistemi karşılaştırmalı sapma miktarı (mm) ve preoperatif AR ile nöronavigasyon cerrahi planlama süresi (dk)

Tartışma ve Sonuç: Günlük yaşantımızda kullanılan genişletilmiş gerçeklik, telefon ve tablet gibi mobil cihazlarda kolaylıkla kullanılmaktadır. Bu çalışmada AR teknolojisi ile 3B yazıcı teknolojilerini birleştirerek, bunlarla beraber yüksek doğrulukta, düşük maliyetli, kullanımı kolay ve cerrahin 3B olarak patolojiyi görerek nöronavigasyon yapılmasının uygun olduğunu göstermekteyiz. Mevcut optik izleme tabanlı nöronavigasyon sistemlerinin eksikliklerini işaretleyici tabanlı AR nöronavigasyon sistemleri ile aşmak mümkündür. Son yıllarda genişletilmiş gerçeklik üzerinde artan ilgi, ilerleme ve yatırımlar ile bu teknolojiler günlük yaşantımızın bir parçası haline gelebilecek, ilerinin ameliyathanelerinde aktif olarak kullanılabilirlerdir.

Anahtar Sözcükler: Arttırılmış gerçeklik, cerrahi planlama, intrakranial tümör, nöronavigasyon, üç boyutlu yazıcı

SS-115 [Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

CHIARI TIP1 MALFORMASYONLU ERİŞKİNLERDE PATENT FORAMEN OVALEYE RASTLANMA SIKLIĞI: BİR KLİNİK ÇALIŞMA VE LİTERATÜRÜN GÖZDEN GEÇİRİLMESİ

Neşe Keser¹, Muhammed Bahadır Omar², Nurgül Keser³, Faruk Ergin¹, Feryal Bastacı¹, Esin Derin Çiçek⁴

¹Sağlık Bilimleri Üniversitesi İstanbul Fatih Sultan Mehmet Eğitim ve Araştırma Hastanesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Bölümü, İstanbul

²Sağlık Bilimleri Üniversitesi Ümraniye Eğitim ve Araştırma Hastanesi Kardioloji Bölümü, İstanbul

³Sağlık Bilimleri Üniversitesi İstanbul Sultan 2. Abdülhamit Han Eğitim ve Araştırma Hastanesi Kardioloji Bölümü, İstanbul

⁴Sağlık Bilimleri Üniversitesi İstanbul Fatih Sultan Mehmet Eğitim ve Araştırma Hastanesi Radyoloji Bölümü, İstanbul

Giriş ve Amaç: İlk olarak Avusturyalı patolog Hans Chiari tarafından tanımlanan Chiari tip 1 malformasyonu (CMI) serebellar tonsillerin foramen magnum düzleminden 3 mm'den daha kaudale yer değiştirmesi olarak kabul edilmektedir. Hans Chiari kalbin sağ atriumundaki embriyonik artık olan Chiari ağını da tarif etmiştir. Chiari ağı tek başına hastanın kliniğini etkilememekte, patent foramen ovaleye (PFO) eşlik etmesi durumunda paradoksal emboli (PE) yoluyla serebrovasküler olaylarda önemli rol almaktadır. PFO prevalansının genel popülasyonda ortalama %25 olduğu ve %80 olguda Chiari ağı ile birlikte görüldüğü bildirilmiştir. PFO prevalansı yaşla birlikte kademeli olarak azalsa da PFO çapının yaşla birlikte artmasının da yaşlı hastaları PE'ye daha duyarlı hale getirdiği bilinmektedir. Transtorasik ekokardiografi (TTE), kılavuzlara göre PFO varlığını tanımlamak için birincil ve en sık kullanılan test olduğundan çalışmamızda CMI'li olguların TTE incelemelerindeki PFO oranını saptamayı ve ayrıca PFO varlığının tonsil inme derecesi (TİD) ve servikal sirengomyeliyle (SS) aralarında istatistiksel bir ilişkisinin bulunup bulunmadığını araştırmayı amaçladık. Literatürde bu konuda daha önce yapılmış bir çalışmaya rastlamadık.

Gereç ve Yöntem: Hastanemiz etik kurul onayı sonrasında beyin cerrahisi polikliniğinde CMI tanısıyla takip altındaki, TİD'i 3 mm'nin üzerinde olan 37 erişkin olgunun ekokardiografi biriminde çekilmiş olan TTE'leri değerlendirildi. TTE incelemede 1.5-4.6 MHz probe'lu Vivid E95 (GE Healthcare, Horten, Norway) marka cihaz kullanıldı. Sağdan sola şantı saptamak amacıyla ajite mayi (serum fizyolojik) kullanılarak valsalva manevrası uygulandı. PFO, Lee ve ark.nın skalası kullanılarak derecelendirildi. PFO'ların Grade I-II olanları küçük, Grade III-IV olanları büyük kabul edildi.

İstatistiksel analizlerde R vers. 2.15.3 programı (R Core Team, 2013) kullanıldı. Veriler raporlanırken ortalama, standart sapma frekans, yüzde, minimum ve maksimum değerleri kullanıldı. Nitel verilerin karşılaştırılmasında Pearson ki-kare test, Fisher-Freeman-Halton exact test kullanıldı. İstatistiksel anlamlılık $p < 0,05$ olarak kabul edildi.

Bulgular: Olguların %48,6'sında PFO, %2,7'sinde Chiari ağı, %2,7'sinde Chiari ağı birlikte atrial septal defekt ve atrial septal anevrizma vardı. PFO olguların %32,4'ünde küçük, %16,2'sinde büyüktü. TİD ve SS ile PFO varlığı arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanılmadı ($p > 0,05$).

Tartışma ve Sonuç: CMI'li olgularda PFO'ya genel popülasyona göre 2 kat fazla rastlanılmış, TİD ve ayrıca SS ile PFO rastlanma sıklığı arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmamıştır.

Bu bulgular CMI ile PFO ilişkisinin ko-insidental olmadığını ayrıca PFO rastlanma sıklığının SS'den bağımsız olup TİD'si 3 mm ve üzerindeki CMI olgularında eşit olduğunu göstermiştir. Cerrahi tedavi düşünülen tüm CMI olgularına preop dönemde detaylı kardiak inceleme yapılmalı, küçük çaplı PFO saptanıldığında emboli riskine karşı antiagregan başlanılmalı, PFO büyük çaplı ise öncelikle PFO kapatılmalı, CMI cerrahisi ikinci planda düşünülmelidir.

Anahtar Sözcükler: Chiari ağı, chiari tip1 malformasyonu, inme, patent foramen ovale, serebral iskemi

SS-116 [Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

UNİLATERAL HEMİLAMİNEKTOMİ İLE PEDIATRİK İNTRAMEDULLER TÜRÖR CERRAHİSİ DENEYİMİ**Orkhan Mammadkhanli¹, Suat Canbay²**¹*Yüksek İhtisas Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Medikal Park Ankara Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, Ankara*²*Yüksek İhtisas Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, Ankara***Giriş ve Amaç:** Spinal intradural tümörlerde uzun segment tutulumu olsa da unilateral hemilaminektomi ile total kitle eksizyonu yapılabilir.**Gereç ve Yöntem:** 11 yaşında erkek hasta insidental saptanan lomber m^r'da L1-3 arası kontrastlanan kitle ve drop metastazlar (Resim 1) nedeniyle başvurdu. Torakal MR'da Th 11'de izole küçük seeding ile uyumlu tümör görüldü. Omurga büyümesinin tamamlanmaması, ileri takipteki MR artefaktlarının tedaviyi zorlaştırması ve ilerleyen yaşta vida ile bağlı olarak komşu hastalık olmaması için omurga stabilizasyon bozmayacak şekilde 5 seviye sol unilateral hemilaminektomi ile intradural kitle için cerrahi planlandı. Torakal lezyon için radyoterapi planlandı.**Bulgular:** Unilateral yaklaşım lig flavum eksizyonu sonrası ile duraya dorsal kısımdan tam hakimiyet sağlanmakta. Lomber MR'da görülen solid lezyon ve drop metastaz eksizyonu için tarafımızca nöromonitor eşliğinde mikroskop altında sağ L1-2-3-4-5 hemilaminektomi yapıldı. Spinoz proseslerin altı tur ile turlandı, böylelikle karşı taraf lig flavuma hakim olundu. Ligamentum flavum alındı. Faset eklemler korundu. Dural insizyon orta hatta yakın yapıldı. İntradural kitle eksizyonu yapıldı. Postop nörodefisit olmadı. Patoloji sonucu ependimom (WHO I) olarak geldi. Postop lomber m^r'da şüpheli lezyon nedeniyle RT ve KT aldı (Resim 2). Postop 1. yılında rezidü-nüks bulgusu yok (Resim 3).**Tartışma ve Sonuç:** Unilateral yaklaşım omurga stabilitesinin bozmadığı için ek olarak stabilizasyon gerektirmemekte. Stabilizasyon ihtiyacının olmaması vida ve rod sistemine bağlı olarak komplikasyon (enfeksiyon, kırılma, malpozisyon) olmaması, ameliyat süresinin daha az olması, bu da kanama ve enfeksiyon ihtimalini azaltmakta. Ek olarak tek taraflı kasların sıyrılması nedeniyle karşı taraf kasların korunması ve lezyon takibinde MR artefaktının olmaması, RT verilmesi ve MR takibi için tedaviyi zorlaştırmamaktadır. Bu yaklaşım özellikle pediatrik nöroonkoloji pratiği için önemli bir avantaj sağlamaktadır.**Anahtar Sözcükler:** İntradural kitle, spinal astrositom, unilateral hemilaminektomi

SS-117 [Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

YAŞLANAN OMURGANIN ZAMAN DİLİMLERİ**Ömer Orhun¹, Ahmet Harun Yaşar², Gürkan Berikol³, Ahmet Taha Dursun¹, Ali Yayla², Veli Umut Turgut⁴, Emel Ece Özcan Ekşi⁵, Murat Şakir Ekşi²**¹*Acıbadem Üniversitesi Tıp Fakültesi, İstanbul*²*Acıbadem Üniv. Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, İstanbul*³*Taksim EAH, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, İstanbul*⁴*Antalya Atatürk Devlet Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği, Antalya*⁵*Bahçeşehir Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, İstanbul***Giriş ve Amaç:** Yaşlanma spinal dejenerasyonun önemli bir sebebidir ancak bu dejenerasyonun doğal seyri tam olarak ortaya konulamamıştır. Bu çalışmada intervertebral disk dejenerasyonunun ve son plak değişikliklerinin dekadlara göre ilerleyişini analiz etmeyi amaçladık. Dekadlara göre dejenerasyonun ilerleyişini izlemenin yanı sıra dejeneratif süreçlerin yaşa göre kırılma noktalarını tanımladık.**Gereç ve Yöntem:** On ila yüz yaş arasında hastalardan oluşan bir veri setinin kesitsel analizi yapıldı. Hastalar radyolojik olarak intervertebral disk dejenerasyonu ve Modic değişiklikler açısından dekadlar halinde değerlendirildi. Omurga dejenerasyonunun hızlandığı kırılma noktalarını belirlemek için "optimal binning" fonksiyonu kullanıldı.**Bulgular:** Toplamda 2434 hasta (kadın: 1328, erkek: 1106; ortalama yaş: 47.2±17.2; yaş aralığı: 10-98) çalışmaya katıldı. Tüm hastaların %50.5'inde ciddi disk dejenerasyonu, %23.6'sında ise Modic değişiklikler saptandı. Erkeklerle kıyasla kadınlarda ciddi disk dejenerasyonu görmek ihtimali daha yüksek çıktı. Modic değişiklikleri 40'lı ve 60'lı yaşlarda anlamlı derecede ilerlerken, ciddi disk dejenerasyonu 20'li, 30'lu, 50'li ve 70'li yaşlarda anlamlı olarak arttı.**Tartışma ve Sonuç:** Spinal dejenerasyonun hızlandığı dönemler saptanmıştır. Her dekadda omurgada belirgin farklılıkların oturduğu gözlemlendi. Bu yaş gruplarını bilmek klinisyenler için bel ağrısını yönetmek ve önlemek için yardımcı olacaktır.**Anahtar Sözcükler:** Intervertebral disk, modic, omurga dejenerasyonu, pfirmanın, son plak

SS-118 [Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

CHIARI TİP1 MALFORMASYONLU OLGULARDA KONTRAST EKOKARDİYOGRAFINİN ÖNEMİ: GÖZDEN KAÇAN PATENT FORAMEN OVALE KAYNAKLI TEKRARLAYAN İNMELENER NEDENİYLE CERRAHİYE YANIT ALINAMAYAN OLGU**Neşe Keser¹, Muhammed Bahadır Omar², Özden Çağlar Öztürk¹, Işıl Kalyoncu Aslan³, Esin Derin Çiçek⁴**¹*Sağlık Bilimleri Üniversitesi İstanbul Fatih Sultan Mehmet Eğitim ve Araştırma Hastanesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Bölümü, İstanbul*²*Sağlık Bilimleri Üniversitesi Ümraniye Eğitim ve Araştırma Hastanesi Kardiyoloji Bölümü, İstanbul*³*Sağlık Bilimleri Üniversitesi İstanbul Fatih Sultan Mehmet Eğitim ve Araştırma Hastanesi Nöroloji Bölümü, İstanbul*⁴*Sağlık Bilimleri Üniversitesi İstanbul Fatih Sultan Mehmet Eğitim ve Araştırma Hastanesi Radyoloji Bölümü, İstanbul***Giriş ve Amaç:** Serebellar tonsillerin foramen magnum düzleminde 3 mm den daha aşağı kaudal olarak yer değiştirmesi olarak kabul edilen Chiari tip1 malformasyonu (CMI) hayatın 2. ve 3. dekatlarında bulgu vermeye başladığından erişkin tipte Chiari malformasyonu olarak adlandırılmakta, 1/1000- 5000 arasında prevalansta rastlanılmaktadır. Patent foramen ovale (PFO) ise doğumdan sonra septum primumla septum sekundumun kaynaşmamasından oluşan ve yetişkinliğe kadar süren atriyal septumdaki tünel benzeri yapı olup yetişkin popülasyonun yaklaşık %25'inde rastlanılabilmektedir. PFO genellikle klinik yansımaları olmayan tesadüfi bir bulgu olarak kabul edilmekle birlikte potansiyel olarak paradoksal emboli için risk faktörüdür ve sağdan sola şantların ana nedenidir. PFO'yi tanımlamada birincil ve en sık kullanılan test ise kılavuzlara göre ajite mayi kulla-

nılarak yapılan transtorasik ekokardiografidir (cTTE). Transözofageal ekokardiografi (TÖE) ise yaşayan olgulardaki varyasyon oranlarını bildirmede altın standart olarak kabul edilse de dezavantajı semi-invaziv olmasıdır. Literatürde CMI cerrahisinden yararlanmayan olgular bildirilmiş olsa da sebebi tam olarak aydınlatılmamıştır. PFO'nin klinik sunumlarından birisi de beyin embolisi olup çalışmamızda CMI cerrahisi sonrasında PFO'ya bağlı tekrarlayan inme atağı yaşayan bu nedenle cerrahi tedaviden tam olarak faydalanmayan literatürdeki ilk olguyu bildiriyoruz.

Gereç ve Yöntem: Baş dönmesi ve dengesizlik yakınmaları olan 53 yaşındaki erkek olgunun hipertansiyon ve 45 yaşında geçirilmiş geçici iskemik atak öyküleri vardı. Nörolojik muayenesinde derin tendon refleksleri alt ekstremitelerde artmış, tandem yürüyüş bozulmuştu. Kranyal ve servikal manyetik rezonans incelemelerde (MRI) 9 mm tonsiller herniasyon ve servikal sirengomyeli (SS) saptanılarak (Resim1) cerrahi planlandı. Preop yapılan kontrastsız TTE'de özellik olmadığı bildirildi.

Bulgular: Olgumuza oturur pozisyonda dekompressif kraniyektomi, C1 posterior laminektomi yapıldı, kranyoservikal birleşim bölgesindeki dural band ve yapışıklıklar açıldı. Cerrahisi sorunsuz geçen hastanın postop birinci yılda yakınmaları tam olarak geçmedi, servikal MR bulgularında da değişiklik olmadığı görüldü. Cerrahiden iki yıl sonra şiddetli baş dönmesi yakınmasıyla acil servise getirilen hasta geçici iskemik atak tanısıyla yeniden nöroloji servisine yatırıldı. Çekilen kranyal MRI'de ek patoloji saptanılmadı, servikal MRI'de SS'in sebat ettiği görüldü (Resim2). Ayrıca cTTE'sinde PFO, atrial septal anevrizma, sekundum tipte atrial septal defekt ve Chiari ağı saptandı. PFO boyutlarını değerlendirmek amacıyla yapılan transözofageal ekokardiografisinde 0.6 cm çapındaki PFO'ya ek olarak cTTE'de saptılan diğer patolojiler görüldü (Resim3). PFO, CMI cerrahisinden üç yıl sonra kapatılabildi.

Tartışma ve Sonuç: Bizim olgumuzda olduğu gibi bazı CMI olgularının cerrahi tedaviye yanıt vermemesinin nedeni eşlik eden PFO'ya bağlı tekrarlayan iskemik ataklar olabilir. Tüm inme olgularında olduğu gibi cerrahi planlanan CMI olgularında da ilk planda cTTE yapılmalı, geniş çaplı PFO saptanması halinde hem inme olasılığını azaltmak hem de CMI cerrahisi endikasyonunu netleştirebilmek amacıyla cerrahi öncelik PFO kapatılmasına verilmelidir.

Anahtar Sözcükler: Chiari malformasyonu tip1, iskemik inme, kontrast ekokardiografi, patent foramen ovale, transtorasik ekokardiografi

SS-119 [Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

KÜBİTAL TÜNEL SENDROMUNDA GENİŞLETİLMİŞ POLİTETRAFLOROETİLEN İLE ANTERİOR SUBKUTANÖZ TRANSPOZİSYON

Ümit Eroğlu¹, Melih Bozkurt¹, Samuel B. Tomlinson², Gökmen Kahiloğulları¹, Eyüp Bayatlı⁴, Onur Özgür¹, Özgür Orhan¹, Hasan Çağlar Uğur¹, Ayhan Attar¹, Şükrü Çağlar¹, Ağahan Ünlü¹, Aaron A. Cohen-Gadol³

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

²Rochester Üniversitesi Tıp ve Diş Hekimliği Fakültesi Rochester, New York

³Indiana Üniversitesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Departmanı Indianapolis, Indiana

⁴Çubuk Halil Şıvgın Devlet Hastanesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği Ankara, Türkiye

Giriş ve Amaç: Kübital Tünel Sendromu; Ulnar sinirin tuzak nöropatisi olup, Karpal Tünel Sendromundan sonra üst ekstremitede en sık görülen tuzak nöropatidir. Konservatif ve cerrahi yöntemlerle tedavi edilebilmekte olup cerrahi sonrası perinöral skar dokusu ve fibrozis oluşumu nedeniyle tekrarlayıcı şikayetler ile karşılaşılabilir. Konvansiyonel cerrahi tedavi seçenekleri Basit Dekompresyon ve Dekompresyon ile Transpozisyon tekniklerinden oluşmaktadır. Genişletilmiş Politetrafloroetilen (ePTFE) nöroşirürji ve diğer cerrahi disiplinlerde yapışıklık önleyici olarak kullanılan sentetik bir polimerdir. Çalışmanın amacı yeni bir teknik olan Genişletilmiş Politetrafloroetilen ile Anterior Subkutanöz Transpozisyon (ASTEP) tekniği ile opere edilen primer ve nüks Kübital Tünel Sendromlu olguların cerrahi öncesi ve sonrası sonuçlarının karşılaştırmalı değerlendirilmesidir.

Gereç ve Yöntem: Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı'nda Ocak 2008-Mayıs 2018 tarihleri arasında ASTEP tekniği ile opere edilen 14 Kübital Tünel Sendromlu olgu retrospektif olarak taranmıştır. Çalışmaya hem primer hem de nüks olgular dahil edilmiştir. Kübital Tünel Sendromu tanısı olguların anamnezi, fizik muayenesi ve elektrofizyolojik testler temel alınarak konulmuştur. Her hasta cerrahi öncesi en az 6 ay konservatif tedavi ile takip edilmiştir. Tüm hastalara ASTEP tekniği uygulanmıştır. Hastalar cerrahi öncesi semptomlarının şiddetine göre *modifiye McGowen* kriterlerine göre sınıflanmış ve cerrahi sonrası sonuçlar *Wilson-Krout* kriterlerine göre değerlendirilmiştir.

Bulgular: Çalışmaya dahil edilen 14 olgu 11 erkek ve 3 kadından oluşmaktadır. Olguların yaş ortalaması 45 olarak bulunmuştur. 10 hasta primer, 4 hasta nüks Kübital Tünel Sendromu olarak değerlendirilmiştir. Nüks olarak değerlendirilen 4 olgunun 2 tanesi daha önce basit dekompressiyon, 2 tanesi Anterior Submusküler Transpozisyon operasyonu geçirmiştir. 1 hasta daha önce 2 operasyon geçirmiştir. Olguların en sık başvuru semptomları ağrı, dördüncü/beşinci parmakta uyuşma ve intrinsik el kaslarında güçsüzlüktür. Primer olguların ortalama semptom süresi 9.9 ay (6-16 ay) olarak bulunmuştur. Cerrahi öncesi olgular semptom şiddetine göre *modifiye McGowen* kriterlerine göre Evre 1 (5 hasta), Evre 2 (6 hasta), Evre 3 (3 hasta) olarak sınıflanmıştır. Hastaların cerrahi sonrası ortalama takip süresi 4.3 yıl (9 ay-7 yıl) olarak bulunmuştur. İntra-operatif ve Post-Operatif komplikasyon gelişmemiştir. Tüm hastalarda semptomatik iyileşme sağlanmıştır. Cerrahi sonrası sonuçlar *Wilson-Krout* kriterlerine göre sınıflandığında 11 hasta "çok iyi" ve 3 hasta "iyi" olarak değerlendirilmiştir. Cerrahi sonrası "iyi" olarak değerlendirilen hastalar cerrahi öncesinde *modifiye McGowen* kriterlerine göre Evre 3 sınıfindadır.

Tartışma ve Sonuç: Kübital Tünel Sendromlu olgularda cerrahi sonrası perinöral skar ve fibrozis nedeniyle yapışıklıklar sonrası tekrarlayıcı şikayetler ortaya çıkabilmektedir. Bu çalışmada yapışıklık önleyici etkisi nedeniyle cerrahi disiplinlerde kullanım alanı olan ePTFE Kübital Tünel Sendromlu 14 olguya ASTEP tekniği ile uygulanmış olup tüm hastalarda semptomlarda iyileşme kaydedilmiştir.

Anahtar Sözcükler: Anterior transpozisyon, kübital tünel sendromu, politetrafloroetilen, tuzak nöropati, ulnar sinir

SS-120 [Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

2017-2019 YILLARI ARASINDA KLİNİĞİMİZDE OPERE EDİLEN 5 FAR LATERAL DİSK HERNİSİ OLAN HASTANIN OLGU SUNUMU

Sacide Kalaycıoğlu Korkmaz¹, Halil Kamil Öge¹, Eray Tekirdaş², Dicle Karakaya¹

¹Hacettepe Üniversitesi, Ankara

²Malatya Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Malatya

Giriş ve Amaç: Beyin ve sinir cerrahisi polikliniklerine en sık başvuru sebeplerinden birisi bel ağrısıdır. Posterior longitudinal ligamentin en güçlü olduğu yer orta hat olduğu için, buna bağlı olarak lomber disk hernileri genellikle posterolaterale lokalizedir. Klasik LDH'de klinik ile radyolojik görüntünün uyum göstermediği durumlarda akılda tutulması gereken tanı far lateral disk hernileri olmalıdır.

Far lateral disk hernileri, anatomik olarak faset eklemin lateralinde kalan herniler olarak tanımlanır ve sinir kökü faset eklemin lateralinde basıya uğrar (4,20,21). Ekstrakanaliküler, ekstrem lateral, post-foraminal, uzak lateral disk hernisi tanımlamaları da far lateral yerine kullanılmaktadır (7,22). Lomber disk hernileri normalde bulunduğu aralığın altındaki köke baskı yaparken; far lateral disk hernileri bir üst mesafedeki köke bası yapabilmektedir (2). Tüm lomber disk herniasyonlarının yaklaşık %6-12'sini far lateral herniler oluşturur (5). En sık 6. dekatta görülür ve kadın erkek oranı eşittir. En sık L3-4 ve L4-5'de görülür.

Kliniğimizde 2017-2019 yılları arasında opere edilen 5 far lateral disk hernisinin klinik ve radyolojik bulguları sunulmuştur.

Gereç ve Yöntem: Ocak 2017-Şubat 2019 tarihleri arası opere edilen 5 far lateral disk hernisi tanımlı hasta klinik ve radyolojik olarak retrospektif olarak incelenmiştir.

Bulgular: Postop 10. ve 45. gün kontrolünde tüm hastaların ağrısının geçtiği, klinik olarak düzeldiği görülmüştür.

Far lateral disk hernileri nadir görülen klinik bir durum olarak kabul edilse de düşünüldüğünden çok daha sıktır. Bazı çalışmalarda sıklık %7-%11,7 arasında bulunmuştur (2). Literatüre bakıldığında lomber disk hernilerinin %7-12'sini far lateral disk hernileridir. Seviyeleri sıklık sırasına göre L4-5, L3-4, L5-S1 ve L2-3'tür. Bizim hasta grubumuzda 3 hasta (%60) L3-4 iken 2 hasta (%40) L4-5 serviyesinde. Literatürde kadın ve erkek arasında anlamlı bir fark bulunmamışken (5), bizim hastalarımızın 4'ü kadın (%80), 1'i erkek (%20) olduğu görülmüştür. Far lateral lomber disk hernileri en sık 6. dekatta daha sık görülmekte, bizim çalışmamızda ise ortalama yaş 52,2 bulunmuştur. Far lateral herniasyon direkt olarak sinir kökü ve dorsal kök ganglionuna basıya bağlı olarak diğer lomber hernilere göre çok daha şiddetli radiküler ağrıya sebep olmaktadır (7). Hastalarda sıklıkla laseque negatif, femoral germe pozitifdir. Bizim hastalarımızda ise bir hastada laseque pozitifken, iki hastada femoral germe testi pozitifdir. Far lateral disk hernilerinde konservatif tedaviye cevap yaklaşık %10 oranında iken, lokal bloklar ağrı şikayeti için yetersiz kalmaktadır (7). Çalışmamızdaki tüm hastalar konservatif tedaviye yanıt vermeyen şiddetli ağrı ve muayene bulgularına sahiptir.

Tartışma ve Sonuç: Konservatif tedaviye yanıtız şiddetli radiküler ağrı ve pozitif muayene bulguları göz önüne alındığında MRG'de muayene bulguları ile uyumsuz paramedian, lateral ya da foraminal disk hernisi görülemediğinde akılda tutulması gereken tanı far lateral disk hernisi olup, etkilendiğini düşündüğümüz kökün üst seviye ekstraforaminal bölgesinde disk açısından dikkatli olunmalıdır. Unutulmamalıdır ki literatür-

de artan far lateral disk hernili hasta sayısı insidansın artmasından çok farklılık, tecrübe, görüntüleme tetkiklerinin kalitesi ve sayısının artmasına bağlı tanı alan olguların sayısındaki artıştır.

Anahtar Sözcükler: Disk hernisi, far lateral

SS-121 [Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

GENÇ ERKEKLERDE ATEŞLİ SİLAH YARALANMASI SONUCU OLUŞAN SİYATİK SİNİR LEZYONLARININ CERRAHİ TEDAVİSİ VE SONUÇLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ: 27 OLGU

Sait Kayhan

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

Giriş ve Amaç: İnsan vücudunun en büyük siniri olan siyatik sinir sakral pleksus köklerinden oluşur ve gluteal bölgeden başlayarak uyluk arkasından popliteal fossaya kadar devam eder. Siyatik sinir bu anatomik bölgesinden ötürü ateşli silah yaralanmalarında sıklıkla etkilenmektedir. Çalışmamızın amacı siyatik sinir cerrahisinin postoperatif klinik sonuçlarını sunmaktır.

Gereç ve Yöntem: Kliniğimizde Ocak 2016 - Şubat 2021 yılları arasında ateşli silah yaralanması sonucu siyatik sinir lezyonu gelişen 27 genç erkek hastanın cerrahi tedavi ve sonuçları retrospektif olarak incelenmiştir. Çalışmamızdaki bütün hastaların hasarlanan siyatik sinirleri primer sütürasyon, sural sinir grefti ile tamir veya eksternal nöroliz yöntemleri kullanılarak tedavi edilmiştir.

Bulgular: Tamamını genç erkek hastaların oluşturduğu çalışmamızda yaş ortalaması 27 idi. Hastalar yaralanma gerçekleştikten sonra ortalama 5,5 ay içerisinde opere edildiler. 12 (%44.4) hastada ayak dorsifleksiyonu ve plantar fleksiyonda total motor defisit mevcut iken geri kalan 15 (%53.6) hastada çeşitli derecelerde motor kayıplar gözlemlendi. 7 (%25.9) hastada intraoperatif olarak siyatik sinir bütünlüğünün tamamen bozulduğu gözlemlendi. Bu 7 hastanın 4 tanesi primer sütürasyon ile 3 tanesi ise sural sinir grefti ile onarım yapıldı. Geri kalan 20 (%74.1) hastada siyatik sinir bütünlüğü korunduğu gözlemlendi ve eksternal nöroliz uygulandı. Takiplerimizde iyileşme oranlarımızı karşılaştırdığımızda, siyatik siniri primer sütürasyon yöntemiyle tedavi ettiğimiz 4 hastanın 2 tanesinde, sural sinir grefti kullanılarak siyatik sinir onarımı yaptığımız 3 hastanın 1'inde ve son olarak eksternal nöroliz yaparak tedavi ettiğimiz 20 hastanın 14 tanesinde çeşitli derecelerde iyileşme sağlandığı gözlemlendi. Takiplerde 9 hastada postoperatif dönemde iyileşme gözlenmedi.

Tartışma ve Sonuç: Ateşli silah yaralanmaları özellikle askeri alanlarda sık görülmektedir. Bu nedenle bizim vaka serimizdeki hastalarımızın tamamı genç erkek hastalardan oluşmaktadır. Siyatik sinir yaralanmalarının cerrahisinde onarım ile ilgili zamanlama çok önemlidir. Literatür incelendiğinde kas adalelerinin 24 ay içerisinde atrofiye gittiği gözlenmektedir. Ayrıca ateşli silah yaralanması sonrası aksonal rejenerasyonun 3-4 ay içerisinde geliştiği ve bu süre sonrasında spontan bir iyileşmenin artık gerçekleşmeyeceği göz önünde bulundurularak hastaların bu süre zarfından sonra en kısa zamanda cerrahi olarak tedavi edilmesi gerektiğini önermekteyiz.

Anahtar Sözcükler: Eksternal nöroliz, siyatik sinir, sural sinir grefti

SS-122 [Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

KRANIYOSERVİKAL BİLEŞKE İNSTABİLİTESİNDE YENİ DİNAMİK POSTERİOR OKSİPİTOSERVİKAL ROD İLE RİJİT RODUN BİYOMEKANİK AÇIDAN KARŞILAŞTIRILMASI VE UYGUNLUĞUNUN DEĞERLENDİRİLMESİ

Serdar Solmaz¹, Yusuf Şükrü Çağlar², Teyfik Demir³, İhsan Doğan², Fatma Kübra Erbay Elibol³, Koral Erdoğan⁴, Murat Büyüktepe⁵

¹Ankara 29 Mayıs Devlet Hastanesi, Ankara

²Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi, Ankara

³TOBB Ekonomi ve Teknoloji Üniversitesi, Ankara

⁴Tunceli Devlet Hastanesi, Tunceli

⁵Ünye Devlet Hastanesi, Ünye

Giriş ve Amaç: Oksipitoservikal instabilite olgularında, fiksasyon tekniklerindeki gelişmelerle nörolojik ve fonksiyonel sonuçlar önemli ölçüde iyileşmiştir[1-3]. Bununla birlikte, oksipitoservikal füzyon cerrahisi sonrası enstrümanasyon ile ilişkili olarak disfaji, dispne ve hareket kısıtlılığı önemli sorunlar olarak bildirilmektedir[1, 4, 5]. Bu çalışmada, bu sorunları çözmeye yönelik tasarlanan belli bir hareket açısı sağlayan oksipitoservikal dinamik rodun biyomekanik açıdan uygunluğunun ve uygulanabilirliğinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Oksipital kemiğe sabitlenecek olan kısa rod kısmı, eklem kısmı ve servikal bölgeye sabitlenecek olan uzun rod kısmı ile posterior oksipitoservikal dinamik rod yapısal olarak üç kısımdan oluşmaktadır. Bu tasarlanan dinamik rod ile hastalarda kullanımda olan mevcut rijit rod, vebrektomi modelleri üzerinde aksel basma, dinamik ve burulma testleriyle biyomekanik açıdan karşılaştırmalı olarak değerlendirilmiştir.

Bulgular: Test sonuçları değerlendirildiğinde dinamik sistem statik yüklenme altında akma yükü olarak eski sistemle benzer özellik sergilemiş ve rijitlik açısından bu yüklenme koşulları altında eski sisteme göre üstünlük sağlamıştır. Burulma kuvvetlerine maruz kaldığında eski sistemin yeni sisteme göre istatistiksel olarak anlamlı derecede daha üstün olduğu ortaya konmuştur. Ancak bu burulma test sonuçları test öncesi beklediğimiz gibi tasarladığımız rod sisteminin dinamik özelliklerinden kaynaklanmaktadır. Bu sonuçlar dinamik rod sistemimizin test koşullarında dinamik özelliklerini sergilediğini ve bu koşullarda başarılı olduğunu göstermektedir. Oksipital ve servikal kısımlar arasındaki yer değiştirme miktarının kontrol grubuna oranla dinamik sistemde daha fazla olduğu görülmüştür. Bu farkın kraniyoservikal bileşkenin kraniyometrik özellikleri dikkate alındığında klinik olarak anlamlı olmayacağı görülmüştür.

Tartışma ve Sonuç: Kraniyovertebral bileşkenin anatomik ve biyomekanik özelliklerini fizyolojik sınırlar içinde kalarak kraniyovertebral bileşkeye stabilizasyon ve hareket olanağı sağlayan dinamik oksipitoservikal rod biyomekanik açıdan başarılıdır. Bu testler, insan çalışmalarında bu bölgede dinamik rod kullanımı için araştırma ve geliştirme sürecine bir temel oluşturmaktadır.

Anahtar Sözcükler: Kraniyoservikal bileşke, kraniyoservikal instabilite, oksipitoservikal dinamik rod, oksipitoservikal stabilizasyon

SS-123 [Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

POSTERİOR YAKLAŞIMLA TORAKAL DİSKEKTOMİ YAPILAN 14 HASTANIN CERRAHİ ÖZELLİKLERİ VE KLİNİK SONUÇLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ

Talat Cem Ovaloğlu, Faik Melih Kapdan, Ayşegül Özdemir Ovaloğlu, Erhan Emel

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

Giriş ve Amaç: Cerrahi gerektiren torakal disk hernilerinde diskin seviyesi, orta hat veya lateral yerleşimi, kalsifiye ve intradural olup olmadığı uygulanacak tekniğin seçiminde son derece önemlidir. Torakal bölge, spinal kordun manipülasyona izin vermeyip ventral görüşün sınırlı olması ve nispeten zayıf kanlanması nedeniyle cerrahisi zordur ve tecrübe gerektirir. Bu çalışmada, posterior yaklaşımla torakal diskektomi yapılan hastalar sunulmaktadır.

Gereç ve Yöntem: Torakal disk hernisi tanısıyla cerrahi endikasyonu olup 2016-2020 yılları arasında ameliyat edilen ardışık hastalar retrospektif olarak incelendi. Torakal diskektomi yapılan 14 hastanın klinik, radyolojik ve operasyon özellikleriyle beraber postoperatif takipleri değerlendirildi.

Bulgular: Posterior yaklaşımla torakal diskektomi yapılan 5 kadın (%36), 9 erkek (%64) hastanın yaş ortalaması 53,44 (28-70) olup toplam 15 disk seviyesi ameliyat edildi. Hastalarda en sık yakınma dorsalsaji (12/14, %86) olup 7 hastada paraparezi (%50), 4 hastada ataksi (%29) mevcuttu. Hastaların 6'sında T11-12 (%40), 4'ünde T10-11 (%27), 3'ünde T9-10 (%20), 2'sinde T8-9 (%13) seviyelerinden diskektomi yapıldığı görüldü. Hastaların 9'unda parasantral (%60), 6'sında santral yerleşimli (%40) olan herniye torakal disklerin 10'u kalsifiye (%67) olup, 6'sı %50'nin üzerinde kanal işgali (%40) teşkil ediyordu, 6 hastada (%43) miyelomalazi vardı. Hastaların 8'ine posterior transfaset yaklaşım (%57), 6'sına kostatransversektomi (%43) ile diskektomi yapıldığı görüldü. Transfaset yaklaşımla diskektomi yapılan hastaların birinde bilateral, birinde iki seviye diskektomi uygulandı. Bilateral diskektomi yapılan hastada total laminektomi yapılırken diğer 4 hastada unilateral parsiyel laminektomi eklendi. Bu hastaların ikisinde traspediküler vida ile stabilizasyon birinde allogreft kemik füzyon eklendi. Kostatransversektomi yapılan hastaların ikisinde otogreft kemik füzyon uygulandı. Ameliyat süresi ortalama 188,65 dk (135-250) olarak hesaplandı. 1 hastada ateletaksi, 2 hastada dural yaralanma oldu. Ameliyat sonrası hiçbir hastada nörolojik fonksiyonel kötüleşme görülmezken yatış süresi ortalama 3,9 (1-13) gündür. Takip edilebilen 12 hastanın ortalama takip süresi 22,09 ay (6-56) olarak bulundu. Kostatransversektomi ile diskektomi yapılmış olan bir hasta, komşu mesafedeki disk hernisi nedeniyle iki yıl sonra tekrar ameliyat edildi.

Tartışma ve Sonuç: Torakal diskektomi kararı verirken avantaj ve dezavantajlarıyla beraber cerrahi yaklaşım tekniklerini ve spinal biyomekaniği çok iyi bilmek gerekir. Posterior transfaset yaklaşım ve kostatransversektomi ile diskektomi torakal disk cerrahisinde güvenli ve etkili tekniklerdendir.

Anahtar Sözcükler: Diskektomi, kostatransversektomi, torakal, transfaset, traspediküler

SS-124 [Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi]

KRANİOVERTEBRAL BİLEŞKE PATOLOJİLERİNDE UYGULANAN POSTERİOR FİKSASYON AMELİYATLARININ RETROSPEKTİF DAĞILIMLARI**Luay Şerifoğlu, Yunus Emre Çakıcı, Hasan Özdemir, Ali Zinnar Kaya, Abdulmutalip Karaaslanlı, Serdar Onur Aydın, Murat Sait Seçkin**
Ümraniye Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İstanbul

Giriş ve Amaç: Kraniovertebral bileşke (KVB) bölgesi içerdiği nöronal, vasküler, kemik ve ligamanlar açısından kompleks bir anatomik yapıda olması ve uygulanacak cerrahi tekniklerinin zorluğu nedeniyle, bölgeyi ilgilendiren gerek travma, tümör veya malformasyonlar gibi patolojilerin tedavisinde, uygun tedaviye karar verilmesi için cerrahın bu bölgenin anatomik özelliklerini iyi bir şekilde bilmesi gerekmektedir. Ayrıca yaklaşım ve cerrahi tekniğin planlanması öncesi yapılan titiz radyolojik tetkiklerle iyi bir şekilde desteklenmelidir. Cerrahi sırasında oluşacak instabilitenin önceden tahmin edilmesi ve buna uygun teknikle stabilizasyon uygulanması, daha sonra oluşabilecek komplikasyonların önlenmesine yardımcı olacaktır. Önceki yıllarda tanımlanmış olan bu bölgeye yönelik posterior fiksasyon teknikleri arasında kliniğimizde uygulanan kraniovertebral bileşke bölgesine füzyon tekniği kullanılarak yapılan ameliyatlardan, bölgeyi ilgilendiren patolojilere göre sınıflandırıp, dağılımları incelemek için bu çalışmada ele alınmıştır.

Gereç ve Yöntem: 2010-2021 tarihleri arasında kliniğimizde çeşitli kraniovertebral bileşke patolojileri nedeniyle başvuran hastalara uygulanan posterior fiksasyon ameliyatları retrospektif olarak incelendi. Hastaların yaş, cinsiyet, primer patoloji, gelişen komplikasyonlar, erken ve geç dönem komplikasyonlar değerlendirildi.

Bulgular: Kliniğimizde 2009-2021 tarihleri arasında 32 hastaya C1-2 stabilizasyon uygulanmıştır. Bunların 16'sı erkek, 16'sı kadın hastaydı. Cerrahi endikasyonları arasında 5 os odontoidum, 7 baziler invajinasyon, 17 travma, 2 Chiari, 1 tümör bulunmaktaydı. Travma nedeniyle opere olan hastaların 11 tanesinde C2 kırığı mevcuttu. Hastaların 6'sında C1-2 dislokasyon mevcuttu. Opere edilen hastaların cerrahi teknik olarak 16 hastada Goel-Harms tekniği, 2 hastada C1 sublaminal C2 spinöz telleme, 5 hastada Magerl tekniği, 9 hastada Ann tekniği uygulandı. Hastalarda ek nörolojik defisit ve nörovasküler zedelenme ile karşılaşmadı. Hastaların 4'ünde yara yeri akıntısı gelişti. Bos fistülü komplikasyonu ile karşılaşılmadı. Hastaların ikisinde revizyon cerrahisi gerekti.

Tartışma ve Sonuç: Kraniovertebral bileşke bölgesinde füzyon cerrahi olarak güvenli bir yöntemdir. Çeşitli patolojiler nedeniyle kraniovertebral bileşkeye uygulanacak posterior fiksasyon yaklaşımında karışık yapıya sahip bu bölgenin anatomik özelliklerinin iyi değerlendirilmesi ciddi önem arz etmektedir.

Anahtar Sözcükler: Lateral mass, pedikül, servikal instabilite

SS-125 [Pediatrik Nöroşirürji]

OKÜLT SPİNAL DİSRAFİZM TANISINDA LUMBOSAKRAL CİLT BULGULARININ YERİ**Süleyman Dönmez¹, Can Sezer²**¹Konya Şehir Hastanesi, Konya²Seyhan Devlet Hastanesi, Adana

Giriş ve Amaç: Spinal disrafizm, embriyonal dönemde ektodermden köken alan nörol tüpün kapanmaması sonucu oluşan çeşitli konjenital anomalileri içermektedir [1,2]. Okült spinal disrafizm (OSD)'de nörolojik muayenesi normal ve normal veya normale yakın ciltle kaplıdır, genellikle tanıyı geciktirir. OSD'li hastalarda, lumbosakral cilt bulguları (LSCB) görülme oranı %51-%100'dür [3,4]. Buna rağmen LSCB ile OSD arasındaki ilişki tartışmalıdır. Fakat çalışmalar, LSCB sayısı birden fazla ise OSD olma olasılığının çok yüksek olduğu konusunda hemfikirlerdir [5,6,7]. OSD ile ilişki derecesine göre LSCB 3 kategoride sınıflandırılabilir: 1-Basit gamzeler ve sapmış gluteal kıvrımlar olduğu düşük riskli bulgular; 2-damar rengi değişikliklerinin olduğu orta riskli bulgular; 3-dermal sinüs, aplasia cutis, hipertrikoz, ve adipoz kitleler yüksek riskli bulgulardır [1,2,8]. Bu çalışmanın amacı, diğer konjenital malformasyonları olan veya olmayan izole veya kombine LSCB'li pediatrik hastalarda OSD ile ilişkisini araştırmak ve buna bağlı olarak erken tanı ile OSD'ye bağlı oluşabilecek defisitleri engelleme.

Gereç ve Yöntem: Bu retrospektif çalışmaya Ocak 2015 ve Ocak 2021 tarihleri arasında multisentrik olarak kliniklerimizde 18 yaş altında LSCB'si olan ve OSD ultrasonografi veya manyetik rezonans görüntülemeleri (MRI) ile gösterilen 68 hasta alındı. Nörolojik hastalık tanısı alan hastalar çalışma dışında bırakıldı. Hastaların spinal MRI ve nöroşirürji kararları değerlendirildi.

Bulgular: 68 hastanın 39 (%57.3) erkek, 29 (%42.7) kız. Ortalama yaş 4.8 oldu. Hastaların 39'u (%57) yenidoğan döneminde, 18'i (%26), 1-6 ay arasında, 9'i (%13), 6-12 ay arasında, 3'ü (%4) 12 ay ve üzerindedir. Hastalarda 7 farklı cilt anormalliyi saptandı. Bunlar subkutanöz lipom, Gluteal kıvrımında sapma, cilt displazisi, cilt hemanjiomu, koksigeal çukur, sigara yanığı işareti, vasküler nevüs, hipertrikozis ve depigmente makula. Saptanan spinal malformasyonlar; spinal lipom (28), patolojik filum terminale(15), dermal sinüs (12), split kord (6), tethered kord (4), nöroenterik kist (2) ve spinal kanal atrezisi (1).

Tartışma ve Sonuç: Çalışmamız LSCB ile OSD arasındaki ilişkiyi doğrulamaktadır. Bazı cilt bulguları ile OSD'nin erken dönemde saptanması ile kalıcı sekellere neden olmadan engellenebileğini düşünmekteyiz.

Anahtar Sözcükler: Konjenital anomali, lumbosakral cilt bulgusu, okült spinal disrafizm

SS-126 [Pediatrik Nöroşirürji]

KRANİYOSİNOSTOZ TEDAVİSİNDE ERKEN DÖNEM UYGULANAN ENDOSKOPI - YARDIMLI SÜTÜREKTOMİ VE CERRAHİ SONRASI KRANİYAL ORTEZ UYGULAMASININ YERİ: TEK MERKEZLİ ÇALIŞMA**Emrah Egemen***Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, Denizli*

Giriş ve Amaç: Bu çalışmanın amacı erken dönemde tanı almış kraniosinostoz vakalarında kliniğimizde uygulanan endoskopi - yardımcı sütürektomi ve cerrahi sonrası kraniyal ortez tedavisinin 3 yıllık sonuçlarını sunmayı hedefledik.

Gereç ve Yöntem: 2018 ve 2019 yıllarında prematür kapanan sütüre endoskopik strip rezeksiyon uygulanan 40 vaka seçildi. Takibi 2 ayın altında olması nedeniyle 3 vaka değerlendirmeye alınmadı. Ameliyat edilen bütün hastaların yaşı 2 - 4 ay arasındaydı. Sagittal sinostozlarda sütürün ön

ve arka sınırına, metopik sinostozlarda saçlı derinin ön sınırına, tek taraflı koronal sinostozda tek taraflı, brakisefalilerde 2 taraflı Stephanion noktalarına yapılan yaklaşık 3 cm'lik insizyon yapıldı. Trigonosefali için nazofrontal sütür frontal fontanel arası yaklaşık 2 cm genişliğinde, Skafosefali için frontal ve pariyetal fontanel arası yaklaşık 2-4 cm genişliğinde, plagiosefali veya brakisefalilerde ise frontal fontanel ve orbita laterali arası yaklaşık 1 - 1,5 cm genişliğinde kraniyektomi uygulandı. Hastalara ameliyat sonrası kontrol tomografi çekilerek yeterli rezeksiyonun sağlandığı kontrol edildi. Bütün hastalar kraniyometrik ölçümleri alınarak ve fotoğrafları çekilerek yakın takip edildi.

Bulgular: Yaklaşık kan kaybı 30 ml (10 - 120 ml) olup ortalama ameliyat süresi 62 dakika idi (45 - 120 dk.). 6 hastaya ameliyat sırasında, 5 hastaya da ameliyat sonrasında kan transfüzyonu yapıldı. Her hasta 1 gün çocuk yoğun bakımda takip edildikten sonra postop 2 - 4 gün içerisinde taburcu edildi. Bir hasta epidural hematoma nedeniyle ve bir hastada yetersiz rezeksiyon nedeniyle yatışı sırasında yeniden operasyona alındı. Tek taraflı koronal sinostozda vertikal distopi, tek taraflı fronto-orbital ilerleme ve nazal deviasyon %80 oranında düzelme gösterdi. Metopik sinostozlarda hipotelorizm %76 ve frontal asimetri %94 oranında düzeldi. Bütün skafosefali ve brakisefali hastalarının kraniyal indekslerinde anlamlı düzelme gözlemlendi. Metopik sütürektomi yapılan 1 hastada operasyonun üçüncü ayında üst solunum yolu enfeksiyonuna ile birlikte gelişen epidural apse antibiyoterapi ile birlikte geriledi. Kask tedavisi tamamlanan hastalarda kask takma süresi 6 - 10 ay arasında seyretti.

Tartışma ve Sonuç: Sendromik olmayan kraniyosinostozlarda erken dönemde yapılan endoskopi yardımlı kraniyektomi ve aktif doğrultucu ortez kask tedavisi kraniyofasiyal anormallikleri düzeltmede oldukça etkindir. Bu tedavi yöntemi minimal invaziv bir yaklaşım olup rekonstrüktif cerrahiye göre daha az kan kaybı ve transfüzyon ihtiyacı görülür. Hastanede kalış süresi kısa olup, güvenli ve etkili bir tedavi yöntemidir.

Anahtar Sözcükler: Endoskopik sütürektomi, kask tedavisi, kraniyosinostoz

SS-127 [Pediatrik Nöroşirürji]

GEÇ SKAFOSEFALİ TANILI OLGULARDA YENİ CERRAHİ TEKNİK VE KAZANIMLAR

Murat Başarır¹, Mehmet Erdem Yıldız², M. Memet Özek¹

¹Acıbadem MAA Üniversitesi Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, Pediatrik Nöroşirürji Bölümü, Acıbadem Altunizade Hastanesi, İstanbul

²Acıbadem Altunizade Hastanesi, Radyoloji Bölümü, İstanbul

Giriş ve Amaç: Skafosefali için ideal tedavi 2-4 ay arasındadır. Bu dönemde endoskopik veya açık cerrahi ile verteks kraniyektomi ve biparietal lineer osteotomi yapılmakta ve sonrasında kask yardımı ile yeniden şekillendirme sağlanmaktadır. Ancak 1 yaş üzeri hastalarda kemik kalınlaştığı için bu yöntem uygun olmamakta ve relapslara yol açmaktadır. Bu amaçla bu sorunu aşmaya yönelik yeni bir teknik geliştirilmiştir.

Gereç ve Yöntem: Acıbadem Üniversitesi Tıp Fakültesi Pediatrik Nöroşirürji Bölümü'nde 2016-2019 arası opere edilen "geç skafosefali" (12 ay ve üzeri) tanılı 18 hasta çalışmaya alındı. Yaş aralığı ortalama 20,9 aydı. Tüm hastalar preoperatif dönemde "düşük doz" 3 boyutlu kalvarial bilgisayarlı tomografi (3D CT) ile değerlendirildi. Etkin radyasyon dozu ortalama 0,3 mSv idi. Elde edilen görüntülerden multiplanar ve 3 boyutlu rekonstrük-

siyonlar oluşturularak ölçümler yapıldı. Serebral parankim hacimleri ölçüldü.

Cerrahiye, prone pozisyonda bikoronal insizyon ile kalvariumun ortaya konması ile başlandı. Her iki lambdoid ve koronal sütürler arasındaki biparietal bölgede, sagittal sütüre dik planda yapılan lineer osteotomiler ile laterale doğru "tongue-in-groove" genişletme yapıldı. Emilebilir plak - vidalar kullanılarak genişleme sonrasında elde edilen hacim fiks edilerek korundu. Ortalama kan kaybı 256ml idi. Hospitalizasyon süresi 4 gündü.

Bulgular: Tüm olgular postoperatif 6. ayda yapılan "düşük doz" 3D CT ile değerlendirildi. Kalvariumda absorbe olmuş kemik alanları yoktu. Serebral parankim volümleri ölçüldü. Ameliyat öncesi değerleri ile karşılaştırıldığında anlamlı kazanım elde edildiği gösterildi (ortalama kazanılan hacim %12,63; preoperatif ortalama hacim 1029 cm³; postoperatif ortalama hacim 1159 cm³). Olguların takiplerinde nöromotor gelişim yönünden sorun izlenmedi.

Tartışma ve Sonuç: Kalvarial remodelling ve sonrasında kazanılan hacim, kemiklerin rijit fiksasyonu ile korunmaktadır. Klasik yöntem ile opere edilen geç skafosefali olgularının ileride erken kemik kapanması ve parankimin uygun şekilde büyüyecek boşluk bulamaması nedeni ile gerekebilecek ek cerrahilerin önüne geçilmesi hedeflenmiştir.

Anahtar Sözcükler: Kalvarial remodelling, kraniyosinostoz, skafosefali

SS-128 [Pediatrik Nöroşirürji]

İZOLE FRONTOSFENOİDAL SÜTÜR SİNOSTOZU

Murat Başarır¹, Mehmet Erdem Yıldız², M. Memet Özek¹

¹Acıbadem MAA Üniversitesi Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, Pediatrik Nöroşirürji Bölümü, Acıbadem Altunizade Hastanesi, İstanbul

²Acıbadem Altunizade Hastanesi, Radyoloji Bölümü, İstanbul

Giriş ve Amaç: Plagiosefali fenotipinde bir hastada radyolojik olarak tek taraflı koronal sütür sinostozunu gösteremiyorsak oldukça nadir bir tipi olan "frontosfenoid sütür" sinostozu akla gelmelidir. Frontosfenoidal sütür, koronal arkin ön ve alt kesimini oluşturur. Koronal sütürün kaudale devam eden kısa segment minör sütür grubundandır. Sfenoid majör kanat ön üst kesimi ve frontal kemik arasındadır.

Gereç ve Yöntem: Acıbadem Üniversitesi Tıp Fakültesi Nöroşirürji Anabilim Dalı, Pediatrik Nöroşirürji Bölümü'nde "frontosfenoid sütür sinostozu" nedeni ile gelişen anterior plagiosefali tanılı 2 hasta (yaşlar, 6 ve 11 aylık) opere edildi. Radyolojik olarak "düşük doz" görüntüleme protokolünde, mandibula dahil tüm kraniumu içeren kesitler alındı. Etkin radyasyon dozu değeri ortalama 0,3 milisievert (mSv) civarında bulundu. Elde edilen görüntüler multiplanar ve 3 boyutlu rekonstrüksiyonlar oluşturularak detaylı olarak değerlendirildi. Bu sayede frontosfenoid sütür sinostozu gösterilerek tanı netleştirildi.

Bu olgulardan 6 aylık olanda bilateral fronto-orbital ilerletme yapılırken 11 aylık olan hastada ise intraoperatif bilgisayarlı tomografi kullanılarak patolojik tarafta unilateral fronto-orbital ilerletme uygulandı. Kalvarial remodelling sonrasında emilebilir plak - vidalar ile fiksasyon tamamlandı.

Bulgular: Her iki olgu, postoperatif 6. ayda yapılan "düşük doz" 3D CT ile değerlendirildi. Kalvariumda absorbe olan kemik alanları yoktu. Patolojik tarafta yapılan "over-correction" (aşırı düzeltme) sayesinde fronto-orbital ilerletme korunmuştu. Serebral parankim kazanılan kalvarial hacmi belirgin olarak doldurmuştu.

Tartışma ve Sonuç: Anterior plagiosefali hastalarının değerlendirilmesinde frontosfenoidal sütürün prematür sinostoza ve buna bağlı fenotipik değişiklikler unutulmamalıdır. Nöroradyoloji ile kollaborasyon önemlidir. 3D CT çekildiğinde kafa tabanı da görüntüleme içerisine dahil edilmelidir. Tüm ufak kafa tabanı sütürleri görüntülenmelidir.

Anahtar Sözcükler: Anterior plagiosefali, frontosfenoidal sütür, kraniosinostoz

SS-129 [Pediatrik Nöroşirürji]

ANTERİOR PLAGIOSEFALİ'DE FRONTOORBİTAL İLERLETMEDE İNTRAOPERATİF BİLGİSAYARLI TOMOGRAFİ KULLANIMI

Murat Başarır¹, Mehmet Erdem Yıldız², M. Memet Özek¹

¹Acıbadem MAA Üniversitesi Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, Pediatrik Nöroşirürji Bölümü, Acıbadem Altunizade Hastanesi, İstanbul

²Acıbadem Altunizade Hastanesi, Radyoloji Bölümü, İstanbul

Giriş ve Amaç: Anterior plagiosefali tek taraflı koronal, çok ender de frontosfenoidal sütürün erken kapanması sonucu gelişir. Çalışmanın amacı, cerrahi yeniden şekillendirme yapılırken, kalıcı vida fiksasyonu öncesi, intraoperatif "düşük doz" 3 boyutlu kalvarial bilgisayarlı tomografi (3D CT) yapılması ve elde edilen görüntülerle sonucun ne oranda tatminkar olduğunun saptanmasıdır.

Gereç ve Yöntem: Acıbadem Üniversitesi Tıp Fakültesi Nöroşirürji Anabilim Dalı, Pediatrik Nöroşirürji Bölümü'nde "anterior plagiosefali" tanısı ile Eylül 2017 - Ağustos 2019 tarihleri arasında toplam 9 hasta opere edildi. Bunların 6 tanesi erkek, 3 tanesi kızdı. En küçüğü 6 aylık, en büyüğü 17 aylıktı (ortalama: 11,1 ay). Sağ plagiosefali sayısı 4, sol plagiosefali ise 5'ti. Olguların 5 tanesinde orbital bar bilateral çıkartılarak yeniden şekillendirme sağlanırken, 4 tanesinde ise patolojik taraf çıkartılarak remodelling yapıldı. Tongue-in-groove tekniği ile yapılan ilerletmeler 10mm ile 15mm arasında değişiyordu (ortalama 11,9mm). Over-correction sonrasında; intraoperatif 3D CT "düşük doz" görüntüleme protokolünde, 100 kilovolt (kV), 80 miliamper saniye (mAs) değerlerinde, 0.75 mm kesit kalınlığında mandibula dahil tüm kraniumu içeren kesitler alındı. Etkin radyasyon doz değerleri yaklaşık 0,4 milisievert (mSv) civarında bulundu (standart çekim dozunun %20'si).

Bulgular: Tomografi görüntülerinden, multiplanar ve 3 boyutlu rekonstrüksiyonlar oluşturuldu. İntraoperatif süreçte radyolog ile birlikte detaylı olarak değerlendirildi. Hastaların 2 tanesinde hedeflenen ilerletmenin sağlanmadığı görüldü ve 3D CT sonrasında operasyona devam edilerek over-correction mesafesi uzatıldı. Olguların 1'inde ilerletilen orbital barın vertikal planda aşağıda olduğu görüldü ve düzeltme sağlandı. Bu yöntem ile %33 olguda olası revizyon cerrahilerinin önüne geçilmiş oldu.

Tüm olgulara postoperatif 6. ayda "düşük doz" 3D CT yapıldı. Erken dönem deformite saptanmadı. Ortalama 14 aylık takiplerimizde bu olguların fenotipik olarak regrese olmadıklarını gördük.

Anterior plagiosefalide kafa tabanı skolyozu nedeni ile hastanın yaşı ilerledikçe patolojik taraf tekrar posteriora doğru yer değiştireceği için primer cerrahi sırasında mümkün olduğunca ilerletme sağlanmalıdır. Hatta bazı olgularda patolojik tarafın normal tarafa göre daha fazla ilerletilmesi gerekebilir.

Tartışma ve Sonuç: Plagiosefalide tedavinin amacı, serebral parankime genişleyecek volüm kazandırmak, orbita deformitesini düzeltmek ve be-

raberinde kozmetik olarak tatminkar görünüm elde etmektir. Bu hastaların cerrahisinde intraoperatif 3D CT kullanımı ameliyat öncesi planlanan optimum rekonstrüksiyonun sağlanması açısından olumlu katkılar sunmaktadır.

Anahtar Sözcükler: Anterior plagiosefali, intraoperatif bilgisayarlı tomografi, kraniosinostoz

SS-130 [Pediatrik Nöroşirürji]

PEDİATRİK HASTALARDA SPONTAN SUBDURAL HEMATOM OLUŞMASINDA ETKİLİ FAKTÖRLER

Serdar Onur Aydın, Mustafa Umud Etili, Eyüp Varol, Furkan Avcı, Ali Zinnar Kaya, Ali Fatih Ramazanoğlu

Ümraniye Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İstanbul

Giriş ve Amaç: Subdural hematom pediatrik yaş gruplarında nadir olarak görülen ve görüldüğünde etiyolojik olarak araştırılması gereken bir durumdur. Önceki araştırmalara göre bir çok neden tariflenmekle beraber genellikle travma ile ilişkili olan veya olmayan olmak üzere iki sınıfa ayrılabilir. Travma ile ilişkili olmayan subdural hematomların etiyolojisinde K vitamini yetersizlikleri, dehidratasyon, gelişim geriliği, eksternal hidrocefali gibi bir çok neden sayılabilir. Travmatik hematoma etiyolojisinde ise minor ve major kafa travmaları, çocuk istismarı gibi nedenler sayılabilir. Spontan subdural hematoma (SSH) gelişimi ise oldukça az sayıda raporlanmış olup yetersiz kanıt dayanmaktadır. Sistemik bir hastalığı olmayan ve travma bulgusu olmayan vakalar SSH içinde yer almakta olup travmanın yokluğunu kanıtlamak mümkün değildir. Bu çalışmada tarafımızca opere edilmiş pediatrik yaş grubu subdural hematoma hastaları incelenerek, bu hastaları cerrahiye götüren ve kanamaya sebep olabilecek şüpheli faktörler incelenmiştir.

Gereç ve Yöntem: 2016-2021 yılları arasında Ümraniye Eğitim ve Araştırma Hastanesi Beyin ve Sinir Cerrahisi kliniğinde opere olmuş, 16 yaşından küçük subdural hematoma tanılı tüm hastalar incelenmiş olup hastalar cinsiyet, yaş, kanamanın tipi, yapılan cerrahi tedavi, geliş semptomları, ek morbiditeye varlığı, GKS, trombosit sayıları ve INR değerleri, preoperatif bilgisayarlı tomografide (BT) subdural hematoma kalınlığı ve şift varlığı açısından araştırılarak kanama oluşmasında etkili olabilecek etkenler ortaya koyulmaya çalışılmıştır.

Bulgular: Subdural hematoma nedeniyle opere olan 4 kadın 13 erkek hastanın yaşı 0 ile 15 arasındaydı (ortalama 5). Hastaların 47%'si akut, 11.7%'si subakut, 23.5%'i kronik, 17.6%'si ise mikst karakterde hemorajiye sahipken 23.5%'ine burr hole, 29.4%'üne dekompresif kraniyektomi, 47%'sine ise kraniyotomi ile hematoma drenajı uygulanmıştır. Hastalarda en çok izlenen başvuru şikayeti uykuya meyil (47%) iken bunu baş ağrısı (29.4%) ve nöbet /bilinç kaybı sonrası entübasyon (23.5%) takip etmekteydi. Bir hastada ise görüntülemeye insidental olarak tespit edildi. İncelenen BT görüntülerinde hemoraji kalınlığı 7 mm ile 40 mm arasında (ortalama 18.7 mm) değişirken shift miktarı 0 mm ile 20 mm arasında (ortalama 8.1 mm) değişmekteydi. Hastaların 52.9%'unda akut miyeloid lösemi, geçirilmiş şant cerrahisi öyküsü, epilepsi, mukopolisakkaridoz, bilinen takipli subdural efüzyon, otizm, koagülasyon bozukluğu ventriküler septal defekt/Fallot tetralojisi, baklofen pompası sonrası bos kaçağı ve geç neonatal sepsis gibi komorbiditeler mevcutken 23.5%'inde araknoid kist mevcuttu ve %23.5'inde bilinen komorbidite yoktu.

Tartışma ve Sonuç: Pediatrik yaş grubunda subdural hematoma az sayıda izlenmekte olup cerrahi uygulanan hastalar travma öyküsü olsun veya olmasın komorbidite açısından araştırılmalıdır. Özellikle araknoid kist varlığı ön planda olmak üzere, bilinen hematolojik veya BOS dinamiğinde bozulma öyküsü olan hastalarda subdural hemoraji riski göz önünde bulundurulmalıdır.

Anahtar Sözcükler: Pediatrik kraniyal hematoma, subdural hematoma

SS-131 [Pediatrik Nöroşirürji]

PEDİATRİK SPİNAL KİTLELERİN RETROSPEKTİF ANALİZİ

Oğuz Altunyuva, Pınar Eser, Şeref Doğan, Mevlüt Özgür Taşkapılıoğlu

Bursa Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi, Nöroşirürji Anabilim Dalı, Bursa

Giriş ve Amaç: Pediatrik spinal tümörler tüm pediatrik santral sinir sistemi tümörlerinin %10'undan daha azını oluşturmaktadır. Sıklıkla metastatik vasıfta olan bu tümörler spinal korda baskı yaparak nörolojik defisite ve dolayısı ile morbiditeye neden olmaktadır. Erken tanı ve tedavi hasta sağ kalımını önemli oranda etkilemektedir. Çalışmamızda kliniğimizde opere edilen pediatrik yaş grubundaki spinal tümör vakaları retrospektif olarak incelendi.

Gereç ve Yöntem: Kliniğimizde 2008 Mayıs - 2019 Mayıs tarihleri arasında opere edilen pediatrik spinal kitle olguları retrospektif incelendi. Hasta karakteristikleri, tümör karakteristikleri, postoperatif sonuçlar ve komplikasyonlar kaydedildi.

Bulgular: Ortalama yaşı 115.3 ± 53 ay (min-maks: 22-193 ay) olan toplamda 37 pediatrik spinal kitle olgusu (21 E, 16 K) değerlendirildi. 21 (%56,8) olguda kitle ekstradural, sekiz (%21,6) olguda intradural ekstramedüller, sekiz (%21,6) olguda ise intramedüller yerleşimliydi. En sık başvuru semptomu 32 (%86,4) olguda ağrı iken, üriner fonksiyon bozuklukları ve duyu kusurları 13 (%35,1) olguda görüldü. Beş (%13,5) olguda biyopsi, 15 (%40,5) olguda subtotal eksizyon, 17 (%46) olguda total eksizyon yapıldı. En sık patoloji (n=7; %18,9) dermoid-epidermoid tümör, ikinci sıklıkta ise (n=6; %16,2) Ewing sarkomu olarak izlendi. 25 (%67,5) olguda motor defisit mevcuttu. Preoperatif 2,3 olarak saptanan McCormick skoru; postoperatif 1.gün 2,38; postoperatif 6. ayda ise 1,8 olarak saptandı. Hastaların preoperatif, erken postoperatif ve postoperatif 6. ay McCormick skorları arasında istatistiksel fark saptanmadı (p=0.413). 18 (%48,6) olgu adjuvan kemoterapi, 10 (%27) olgu radyoterapi aldı. Ortalama 43.16 ± 34.33 ay olan takip süresi (min-maks. 3-111 ay) boyunca 8 (%21,6) olgu nöks/rezidü tümör, 2 (%0,5) olgu ise yara yeri enfeksiyonu sebebiyle tekrar opere edildi.

Tartışma ve Sonuç: Pediatrik spinal tümörler neden olduğu morbiditeler, geç tanı konması ve dolayısı ile de erken ve etkili tedavi gerekliliği açısından nöroşirürji pratiğinde önemli bir yere sahiptir. Tedavi şekli tümörün patolojik tanısına göre yapılır ancak cerrahi rezeksiyon esastır. Etkin tedavi modalitelerinde cerrahinin yanı sıra adjuvan kemoterapi ve radyoterapi birlikte kullanılmalıdır. Rezeksiyon miktarı, cerrahi sırasındaki nörolojik durum ve tümörün histopatolojik tanısı klinik son durumun ana belirteçleridir.

Anahtar Sözcükler: Metastaz, pediatrik, spinal tümör

SS-132 [Pediatrik Nöroşirürji]

SPİNAL CİLT LEZYONU TESPİT EDİLEN ÇOCUKLARDA SPİNA BİFİDA OKÜLTA İLİŞKİSİNİN ARAŞTIRILMASI

Zeynel Abidin Talmaç¹, Talat Cem Ovalıoğlu², Ayşegül Özdemir Ovalıoğlu², Seda Yağmur Karataş Okumuş², Nesrin Akkoyun Kayran³, Melih Üçer³, Akın Gökçedağ⁴, Erhan Emel²

¹Özel Kızılay Kayseri Hastanesi, Kayseri

²SBÜ İstanbul Bakırköy Prof. Dr. Mazhar Osman Ruh ve Sinir Hastalıkları Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, İstanbul

³SBÜ Kanuni Sultan Süleyman Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği, İstanbul

⁴Bakırköy Dr. Sadi Konuk Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İstanbul

Giriş ve Amaç: Spinal disrafizm (SD) sonucu ortaya çıkan morbidite ve mortalite ciddi ekonomik, sosyal, kültürel sorunlara neden olmaktadır. Özellikle spina bifida okulta (SBO)'da cilt lezyonları önemli belirteçler olabilmektedir. Bu çalışmanın amacı cilt lezyonu ile başvuran hastalarda spina bifida türünün ve sıklığının ortaya konulması; ileri tanı yöntemleri ile cerrahi stratejiyi belirlemektir.

Gereç ve Yöntem: Çalışmamıza 01.08.2017-01.08.2018 tarihleri arasında Kanuni Sultan Süleyman Eğitim ve Araştırma Hastanesi nöroşirürji polikliniğine spinal cilt lezyonu ile ilk kez getirilen 0-18 yaş arası 41 çocuk hasta değerlendirmeye alınmıştır. Cilt lezyonu türü, spina bifida okulta varlığı ve türü, hastanın yaşı, cinsiyeti, kaçınıcı çocuk olduğu, annenin doğum yaşı, gebelikten önce folik asit kullanımı, daha önceki kardeşlerde spinal disrafizm varlığı, ailenin sosyo-ekonomik durumu, annenin gebelik yaşı ve çocukta eşlik eden diğer bulgular kaydedilmiştir. Tüm hastalara spinal MR inceleme yapılmıştır. İstatistiksel analizler SPSS-21 programı ile yapılmıştır. Normal dağılıma uygunluk testi olarak Shapiro-Wilk kullanılmıştır. Kategorik değişkenlerin bağımlı değişkene göre dağılımı Fisher testi ile çözümlenmiştir. p<0,05 değeri istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir.

Bulgular: Cilt lezyonları iki grup olarak ayrıldı: Grup 1'de hipertrikozu olanlar, Grup 2'de hipertrikoz dışında diğer lezyonları olanlar. Grup 1'deki hastaların %94,1'inde spinal lezyon görülürken Grup 2'de %41,7 oranında spinal lezyon izlenmiştir. İki grup arasında istatistiksel anlamlı fark bulunmuştur (Fisher testi, P<0,014). Cilt lezyonu hipertrikoz ve dermal sinüsü olanlar Grup A ve diğer lezyonları olanlar Grup B olarak yeniden ayrıldığında Grup A'daki hastaların %96,2'sinde spinal lezyon görülürken Grup B'de %33,3 oranında spinal lezyon saptanmıştır. İki grup arasındaki fark anlamlı bulunmuştur (Fisher testi, P<0,01).

Tartışma ve Sonuç: Çocuklarda tespit edilen cilt lezyonlarından özellikle hipertrikoz tespit edilenlerde gergin omurilik sendromuna (GOS) sebep olan spinal lezyonlar bulunmaktadır. Bu çocuklara erken tanı konularak yapılacak erken cerrahi müdahale sayesinde, çocuklarda ilerleyen yaşlarda gelişebilecek defisitler ve skolyoz gibi sekonder patolojilerden korunmak mümkündür.

Anahtar Sözcükler: Dermal sinüs, gergin omurilik sendromu, hipertrikoz, spinal disrafizm

SS-133 [Pediatrik Nöroşirürji]

ÇOCUKLUK ÇAĞI HİDROSEFALİLERİNDE ENDOSKOPIK THİRD VENTRİKÜLOSTOMİ**Şahin Kırmızıgöz, Nail Çağlar Temiz***Sağlık Bilimleri Üniversitesi Gülhane Eğitim ve Araştırma Hastanesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği, Ankara*

Giriş ve Amaç: Çocukluk çağı özellikle infant dönemde sant tedavisi sonrasında şant enfeksiyonu, şant end ucu emilimi bozukluğuna bağlı şant disfoksiyonu en sık karşılaşılan sorundur. Şant disfoksiyonu durumunda şant revizyonu, hastanın bir süre eksternal ventriküler drenaj veya omaya rezervuarı ile takibi, şant end ucunun yerinin revizyonu gibi uygulamalar yapılabilmektedir.

Gereç ve Yöntem: Şant cerrahisi ile birlikte eş zamanlı endoskopik third ventrikülostomi uygulanan hastaların dördüne ait veriler Tablo 1'de verilmiştir.

Bulgular: Hastalara kliniğimizde şant cerrahisi ile birlikte eş zamanlı endoskopik third ventrikülostomi ameliyatı yapıldı. (Resim 1: A-B Prepontin sistemin açılması C-D Ventriküler vegetasyonlar). Ek hastalığı olmayan olgulardan birincisi postnatal 1. Haftada epileptik atak sonrası hidrosefali tanısı konulmuş ve 1 kez ventriküloperitonal şant öyküsü var. İkinci olguda postnatal 2. Ayda baş çevresi artışı sonrasında hidrosefali tanısı konulmuş ve 1 kez ventriküloperitonal şant öyküsü var. Diğer 5 olguda nöral tüp defekti eşlik etmekte ve tanısı prenatal dönemde konulmuş.

Bir olguda ensefalosel eşlik etmekte ve 2 kez ventriküloperitonal şant öyküsü var. Diğer 4 olguda meningomyelosele eşlik etmekte ve ikisinde 1 kez ventriküloperitonal şant öyküsü var. Diğer iki olgunun birinde 7 kez ventriküloperitonal şant öyküsü diğerinde 2 kez ventriküloperitonal şant öyküsü var. Postoperatif dönemde hastaların hiçbirinde şant disfoksiyonu gelişmedi.

Tartışma ve Sonuç: Şant disfoksiyonu incelendiğinde sant end kateterinde emilim yetersizliğine bağlı gelişebildiği gibi sant kranial kateterinin obstrüksiyonuna bağlı da gelişebilmektedir. ETV; adezyonların temizlenmesini, üçüncü ventrikül ile interpedinküler ve Bu durum şant revizyonu ihtiyacını ve buna bağlı olarak tekrarlayan cerrahileri azalmaktadır

Anahtar Sözcükler: ETV, hidrosefali, pediatrik

SS-134 [Nöro travma ve Yoğun Bakım]

BİR ÜNİVERSİTE HASTANESİ 3. BASAMAK BEYİN CERRAHİSİ KLİNİĞİ'NDE COVID-19 ETKİSİ

Erkin Özgiray¹, Mustafa Serdar Bölük¹, Ziya Karimov², Taşkın Yurtseven¹, Mehmet Sedat Çağlı¹, Mehmet Zileli¹, Hüseyin Biçeroğlu¹, Esra Yüksel³

¹Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği, İzmir

²Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, İzmir

³Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Anestezi ve Reanimasyon Kliniği, İzmir

Giriş ve Amaç: Covid-19 tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de ciddi sağlık sorunlarına yol açmaktadır. Bu çalışmada ülkemizde 3. Basamak sağlık kuruluşu olarak hizmet veren kliniğimizdeki tedavi sürecine etkilerini ortaya koymayı amaçlamaktayız.

Gereç ve Yöntem: Ülkemizde Sağlık Bakanlığı tarafından COVID-19 ilk vakasının resmi olarak açıklandığı 11 Mart 2020 tarihi esas alınarak, çalışmaya 2019 ve 2020 yılı Mart - Ekim tarihleri arasında cerrahi işlem yapılan hastalar dahil edilmiştir. Endovasküler girişimler radyoloji bölümünde gerçekleştirilmesi nedeni ile çalışmaya dahil edilmemiştir. Yapılan cerrahi işlemlerin gruplandırılması:

1. Kitle - beyin tümörleri eksizyonu ve biyopsisi, beyin abseleri, ve spinal intradural kiteller
2. Spinal - ekstradural tümörler, laminektomi, diskektomi, gergin omurilik, meningomyelosele
3. Vasküler - anevrizmalar, AVM'ler
4. BOS - Hidrosefali
5. Hematom/Dekompresyon/Kranioplasti - hematolar, çökme fraktürleri, SVO dekompressif
6. Lokal girişim - lomber ponksiyon, KTS, ilaç
7. Minör cerrahi - pil değişimleri, yara yeri revizyonu vb şeklindedir.

Bulgular: Kıyaslanan süreçte pandeminin olduğu 2020 yılında ameliyat sayısı 2019 ile karşılaştırıldığında 972'den 795'e (%18.2) düştüğü görüldü. Fakat minör cerrahi grubunda ise artış olduğu izlendi. Elektif vakaların durdurulması nedeni ile kısa cerrahi süresi olan veya ertelenmesi ile progresyon gösterme riski olan olgulara öncelik verildiği düşünüldü. 2020 yılında vasküler ve BOS cerrahilerinde sayısal olarak azalma olmasına rağmen genel içinde yüzdelerinde artış olduğu dikkati çekmektedir. Bu durum sayısal olarak genel azalma ile uyumlu olsa da yıllık görülme sıklığının dış etmenlerden bağımsız olduğunu düşündürmektedir. Yine pandemi yılında travmatik hemorajik kranial cerrahi operasyonlar azalmışken idopatik intraserebral hemoraji sonucu cerrahi girişimler ise artmıştır. Covid nedeni kapanma sürecinde travma özellikli olgularda azalma beklenirken esansiyel hipertansiyon vb nedenlerle gelişen İSH kaynaklı cerrahi artışı hasta kaynaklı nedenlerin ön plana geçtiğini göstermektedir.

Tartışma ve Sonuç: Coronavirüs-19 hastalığı pandemi niteliği kazanarak tüm dünyadaki ekonomi, sosyal ve sağlık sistemleri üzerinde dramatik etkilere yol açmıştır. Kliniğimiz özelinde işleyiş etkisi operasyon nitelik ve niceliğindeki değişiklikler yanı sıra asistan eğitim sürecinde de memnuniyetsizliğe yol açmıştır. Pandeminin olumsuz etkilerinin düzletilebilmesi ve bundan sonra beklenen benzer durumlara hazırlık yapılması için bu süreçten geleceğe dönük çıkarımların yapılması önem kazanmaktadır.

Anahtar Sözcükler: Beyin cerrahi, covid 19 etki, pandemi

SS-135 [Nöro travma ve Yoğun Bakım]

TRAVMATİK SUBARAKNOİD KANAMA ÖZELLİKLERİNİN MORBİDİTE ÜZERİNDEKİ ETKİLERİ**Eyüp Çetin**

Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tıp Fakültesi, Van

Giriş ve Amaç: Travmatik subaraknoid kanama (tSAH) kapalı kafa yaralanmalarından sonra sık görülen bir bulgudur ve varlığı kötü sonuçla ilişkili güçlü bir faktördür. Travmatik SAH ile olumsuz bir sonucu birbirine bağlayan kesin mekanizma tam olarak anlaşılamamıştır.

Gereç ve Yöntem: Kliniğimizde 2012 ile 2018 yılları arasında tedavi edilmiş toplam 46 travmatik subaraknoid kanama hastası çalışmaya alınmıştır. Bilgilerine sağlıklı ulaşamadığımız ve mortal olan vakaları çalışmamıza eklemeyiz. Travmatik subaraknoid kanama hastalarının demografik

verileri ve bununla ilgili klinik sonuçlar değerlendirilmektedir. Verilerin tanımlayıcı istatistiklerinde ortalama, standart sapma, medyan en düşük, en yüksek, frekans ve oran değerleri kullanılmıştır. Değişkenlerin dağılımı kolmogorov simirnov test ile ölçüldü.

Bulgular: Hastanın yaşı, cinsiyeti, glaskow koma skalası (GKS), başlangıç beyin tomografisi görüntüsü (BT), fisher sınıflaması, kafa tabanında kanama, kontüzyon miktarı, fraktür varlığı, ameliyat durumu, tomografide progresyon, kaza şekli gibi demografik veriler ile hastanın tam iyileşmesi, ılımlı morbidite ya da şiddetli morbidite arasındaki ilişki değerlendirilmektedir.

Tartışma ve Sonuç: Sonuç olarak hastanın yaşı, GKS skoru, başlangıç BT görüntüsündeki özellik, kontüzyon miktarı, ameliyat olma durumu hastanın tam iyileşme, ılımlı ya da şiddetli morbiditesi üzerinde etkili olan faktörler olarak belirlendi. Diğer demografik verilerin ve travmatik SAK hasta özelliklerinin tam iyileşme, ılımlı ya da şiddetli morbidite üzerinde etkili olmadığı gözlemlendi.

Anahtar Sözcükler: Fisher sınıflaması, kontüzyon, morbidite, travmatik subaraknoid hemoraji

SS-136 [Nörotravma ve Yoğun Bakım]

KAFA TABANINDAKİ ATEŞLİ SİLAH YARALANMALARI; SURIYE SAVAŞI

İlker Deniz Cingöz

Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, Tıp Fakültesi, Uşak Üniversitesi, Uşak

Giriş ve Amaç: Kafa tabanındaki ateşli silah yaralanmaları genellikle savaş veya terör eylemlerinde meydana gelir. Bu yaralanmalar izole olabilir veya çoklu travmatik yaralanmalarla ilişkili olabilir.

Gereç ve Yöntem: Çalışmamızda 2013-2016 yıllarında Suriye savaşı sırasında Kilis Devlet Hastanesi'nde ateşli silah yaralanması sonrasında takip ve tedavi edilen 23 kafa tabanı yaralanması olan hasta retrospektif olarak incelendi.

Bulgular: Hastaların 19'u erkek 4'ü kadın, 6'sı çocuk 17'si erişkindi. Hastaların 18'i şarapnel ile 5'i kurşun ile yaralanmıştı. 8 hastada göz yaralanmasına bağlı kalıcı körlük gelişti. 8 hastada proptozis, 9 hastada da BOS kaçağı görüldü. 16 hastada GKS 8'in üzerindeydi, 7 hastada GKS 8 ve altındaydı (3 hastada GKS 3'tü). Hastaların BT leri incelendiğinde; 12 hastada orbita fraktürü, 6 hastada frontal hematoma, 10 hastada da pnömosefali vardı. 15 hastaya acil cerrahi tedavi uygulanırken 8 hastaya öncelikle konservatif olarak yaklaşıldı. Cerrahi yönetimlerimiz; bifrontal flepler, kraniyotomi/kraniyektomi, debridman ve fasya lata ile kafa tabanı onarımını içeriyordu. 4 vakada orbital rimin rekonstrüksiyonu gerekti. Tüm hastalara menenjit dozlarında antibiyotik başlandı. Postoperatif dönemde 1 hasta exitus oldu. Cerrahi tedavi uygulanan hastalardan 1'i ex olurken, 12 hastada iyi klinik sonuç (GOS 4-5) elde edildi. Cerrahi tedavi uygulanan 2 hastada tekrarlayan menenjit gelişti. Başlangıçta konservatif olarak tedavi edilen 8 hastanın 3'ünde daha sonra rinore gelişmesi üzerine cerrahi tedavi uygulandı.

Tartışma ve Sonuç: Dural kayıp olması ve frontal skalpin geniş yaralanmaları sıklıkla kafa tabanının perikranial onarımını engeller. Fascia lata rekonstrüksiyon ve onarım için son derece faydalıdır. Anterior kranial fossa yaralanması muhtemelen daha iyi bir prognoz taşır.

Anahtar Sözcükler: Ateşli silah yaralanması, cerrahi tedavi, kafa tabanı

SS-137 [Nörotravma ve Yoğun Bakım]

YARA İYİLEŞMESİ VE ENFEKTİF HASTALAR ÜZERİNDE HİPERBARİK OKSİJEN TEDAVİSİNİN ETKİSİ

Ali Erhan Kayalar, Mazlum Işık, Mustafa Umut Etili, Reha Can Köylü, Murat Sait Seçkin, Cumhuriyet Kaan Yalıtık

Ümraniye Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İstanbul

Giriş ve Amaç: Hiperbarik oksijen tedavisi (HBO), kapalı bir basınç odası içinde tümüyle basınç altına alınan hastaya 1 ATA (1 ATA = Atmosfer absolut = 760 mmHg) dan yüksek basınçlarda aralıklı olarak %100 oksijen solutulmasıdır. Hasta oksijeni basınç odasının türüne göre ortamdan, maskeden veya endotrakeal tüpten alır. İlk olarak dalgıçlarda rastlanan "dekompresyon hastalığı" tedavisinde kullanılmış, daha sonradan tünel işçilerinin tedavisinde uygulanmış ve dikkatli bir gözlem sonucunda yara iyileştirme etkisi fark edilmiştir. Hiperbarik oksijen tedavisinin belirli akut patolojilerde acil tedavi veya kronik uzun süreli patolojilerde tedavi olmak üzere iki tür endikasyonu mevcuttur. Endikasyonlar düzenli olarak güncellenmekte ve fikir birliği konferansları aracılığıyla değerlendirilmektedir. Hiperbarik oksijen tedavisi uygulanan hastalar genellikle 90-120 dakika süresince kapalı, basınç uygulanan bir kabin içerisinde takmış oldukları maskeler aracılığıyla %100 oksijen solumaktadırlar. Tedavi sırasında hastalar belirli zaman aralıkları ile maskelerini çıkararak hava molaları vermektedirler.

Gereç ve Yöntem: Son 1 yıl içerisinde Ümraniye Eğitim ve Araştırma Hastanesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği'nde postoperatif yara yerinde medikal ve cerrahi tedaviye dirençli enfeksiyon şikayetiyle başvuran ve hiperbarik oksijen tedavisine yönlendirilen 16 hasta retrospektif olarak incelendi. Hastaların yaşları, cinsiyetleri, başvuru şikayetleri, CRP, sedimentasyon, lökosit değerleri ve hiperbarik oksijen tedavisi sonrası tekrar cerrahi ihtiyaçları değerlendirildi. Mevcut medikal ve/veya cerrahi tedaviye ek olarak hiperbarik oksijen tedavisinin, yara iyileşmesine etkisi ve uzun süreli hospitalizasyon gerektiren patolojilerde bu süreyi kısaltıp kısaltmadığı tartışıldı.

Bulgular: Hiperbarik oksijen tedavisi ile takip edilen 7 kadın 9 erkek hastanın yaşları 18 ile 80 arasındaydı (ortalama 56.1). Başvuru şikayeti olarak 6 hastanın (37.5%) bel ağrısı, 10 hastanın (62.5%) ise yara yeri akıntısı şikayeti mevcuttu. Hastaların 50%'si cerrahi girişim gerektirmeden, 37.5%'i bir cerrahi girişim sonrası, 12.5%'i rekürren cerrahi girişim sonrası HBO tedavisi aldı. Ortalama hospitalizasyon süreleri 34,56 gün olan bu hastaların; tanı konulduğunda, HBO tedavisi başlamadan ve HBO tedavisi sonrasında olmak üzere üç ayrı zamandaki sedim, CRP ve WBC değerleri karşılaştırıldı. Sedimentasyon, CRP ve WBC değerleri ilk başvuruda, HBO tedavisi öncesi ve sonrasında; sedimentasyon için sırasıyla ortalama 44.3, 65.4 ve 42.7, CRP için ortalama 6.1, 14.7 ve 6.7, WBC değeri için ise sırasıyla ortalama 7,52-8,91-7,21 şeklinde seyretti. 14 hastanın şikayetleri geçti (bel ağrısı olan 6 hastanın ağrısı azaldı ve yara yeri akan 10 hastanın 9'unun yarası kapandı, biri tekrar açıldı, bir tanesi ise plastik cerrahi ile birlikte flep çevrilerek kapatıldı).

Tartışma ve Sonuç: Yara yerinde dirençli akıntı veya enfeksiyon şikayetiyle başvuran hastalarda hiperbarik oksijen tedavisi, medikal ve cerrahi tedaviye ek olarak düşünülmesi gereken bir tedavi biçimidir. Hastaların yara yerini iyileştirme süreci de göz önünde bulundurulduğunda hospitalizasyon süresini kısalttığı düşünülmektedir.

Anahtar Sözcükler: Hiperbarik oksijen, yara yeri enfeksiyonu

SS-138 [Nöroonkolojik Cerrahi]

MENENGIOM KLİNİK SEYRİ VE PROGNOZU ÜZERİNE SALUSİN-BETA EKSPRESYONUNUN ETKİLERİ**Salim Katar, Hüseyin Uku Adilay***Balikesir Üniversitesi, Balikesir*

Giriş ve Amaç: Salusin beta hipofiz ve hipotalamus gibi santral nöronal dokularda eksprese edilen multifonksiyonel biyoaktif peptid hormondur. Salusin beta overekspresyonu Over ca progresyonunu arttırmakta ve survi azaltmakta olduğunu bildiren yayınlar mevcuttur. Bizim çalışmamızda salusin-beta sonuçlarının menengioma gradeler (I-II) arasında farklılıklar gösterip göstermediğini ortaya koymak için yapılmıştır.

Gereç ve Yöntem: İntrakranial kitle sebebiyle operasyona alınan hastalardan 34 hastanın patoloji raporunda menengioma who grade I - II ve III olarak tespit edilmiş olup -80C'de saklanan tümör dokularından 9 tanesinde doku bozulması ve yetersiz materyal sebebi ile çalışmamızda değerlendirme dışı bırakılmıştır. (8 tanesi grade III). 16 doku örneği who grade I ve 9 doku doku örneği who grade II çalışmaya dahil edilmiştir. Salusin Beta kitleri tedarik edildikten sonra İstanbul Tıp Fakültesi DETAM laboratuvarında biokimya Dr ları tarafından çalışılmıştır. Salusin-beta protein seviyeleri 25 i menengioma olmak üzere 46 örnekte ölçüldü. Menengioma dokuları cerrahi sırasında ve 21 normal meninges dokusu otopsi işlemleri sırasında ölümden sonraki 4 saat içinde alınmıştır. Her örnek, Salusin-Beta proteininin sandwich-ELISA ile değerlendirilmesine kadar -80C'de saklandı. Sonuçlar gruplar arasında değerlendirildi

Bulgular: Çalışmaya 25 hasta dahil edilmiş olup; %40'ı erkek, %60'ı kadın hastaydı. Yaş ortalaması 56.7(32-78, ±12,9) olarak tespit edilmiştir. Başvuru şikayetleri; KİBAS bulguları %48, Nörolojik defisit %16, Serebellar bulgular %36 Muayene bulguları; Amarozis fugax %4, Disfazi %4, Serebellar bulgular %8, Hemiparezi %12, Özellik yok %72 Yerleşim yerlerine göre; Parasagittal %32, Frontal %24, Sfenoid Kanat %20, Temporal %12, Klivus %8, Orbital %4. Patolojik Bulgular; Grade 1; %64, Grade 2; %36 Rezeksiyon oranı; Subtotal; %24, Total; %76. Salusin Beta düzeyi ortalaması; 8.62 (1.14-22.33, ±4.96) Kontrol grubu Salusin Beta düzeyi; 9.95 (3,85-24,77, ±4,63) Tümör derecesine göre Salusin Beta düzeyi; Grade 1; 9,83 (1.14-22.33, ±5,45), Grade 2; 6,48 (3.16-12.11, ±3.19) p=0.106 Salusin beta ekspresyonu kontrol grubu ve menengioma arasında farklılık göstermemiştir, ayrıca Grade I ve Grade II menengiomalarda da farklılık göstermediği sonucu çıkmıştır.

Tartışma ve Sonuç: Salusin-βeta; Wnt β-katenin sinyal yolunun modülasyonu ile proliferasyonda bozulma ve epitelial-mezenkimal geçişin artması yolu ile prostat ve over CA da CA proliferasyonunu arttırdığı ve survi kısıltığını gösteren çalışmalar mevcuttur. Bizim çalışmamızda normal meninges dokusu ile ve menengioma arasında grade farklılaşmasında Salusin-Beta ekspresyonunun etkisinin olmadığı sonucu çıkmıştır

Anahtar Sözcükler: Menengioma, salusin-beta

SS-139 [Nöroonkolojik Cerrahi]

MULTİDISİPLİNER YAKLAŞIM VE UYANIK BEYİN HARİTALAMA TEKNİĞİYLE GLİAL TÜMÖR CERRAHİSİ: HACETTEPE DENEYİMİ

Şahin Hanalioğlu¹, İlkay Işııkay¹, Aydan Baştuğ Dumbak², Önal İncebay², Merve Parlak², Birol Önal³, Hatice Çetin³, Ceyhan Türkmən³, Arzu Demircioğlu³, Çiğdem Kirazlı², Ayşen Köse², Songül Atasavun Uysal³, Nezire Köse³, Başak Akça⁴, Halil Kamil Öge¹

¹Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Nöroşirürji Anabilim Dalı, Ankara

²Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Dil ve Konuşma Terapisi Bölümü, Ankara

³Hacettepe Üniversitesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Fakültesi, Ankara

⁴Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı, Ankara

Giriş ve Amaç: Uyanık kraniotomi ve direkt elektrik stimülasyonu ile beyin haritalama tekniği, özellikle dil ve konuşma, motor ve diğer bilişsel fonksiyonlarla yakın ilişkili bölgelerde bulunan tümörlerin cerrahisinde kullanılan bir yöntemdir. Bu tekniğin minimal morbidite ile maksimum rezeksiyon sağlayarak hem fonksiyonel hem onkolojik sonuçlar açısından üstünlüğü çeşitli çalışmalarla ortaya konmuştur. Bu cerrahi tekniğin başarısı, detaylı nöroanatomi bilgisi ve nörogörüntüleme ile cerrahi tekniğin yanı sıra hastaların ameliyat öncesi, sırası ve sonrasında işlevsel açıdan ayrıntılı değerlendirilmesi, tedavisi ve yakın izlemi ile yakından ilişkilidir. Bu çalışmada multidisipliner takım çalışmasının uyanık beyin haritalama tekniği ile gerçekleştirilen glial tümör cerrahisi sonuçları üzerine etkilerinin incelenmesi amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Hacettepe Üniversitesi Nöroşirürji Anabilim Dalı'nda Şubat 2020-Ağustos 2021 tarihleri arasında multidisipliner yaklaşımla, uyanık kraniotomi ve beyin haritalama tekniği ile ameliyat edilen glial tümör olguları çalışmaya dahil edilmiştir. Tüm olgulara lateral pozisyonda skalp bloğu ve lokal anestezide ek olarak açılış ve kapanış sırasında sedasyonu içeren anestezide protokolü ve tümör sahasını içeren geniş kraniotomi uygulanmıştır. Olguların pre-, intra- ve postoperatif (erken postop, 3. ve 12.ay) dil ve konuşma, bilişsel beceriler, duyu-algı ve motor fonksiyon değerlendirmeleri alanında uzman dil ve konuşma terapistleri, nöropsikolog ve fizyoterapistler tarafından gerçekleştirilmiştir. Terapi ihtiyacı olan olgulara ilgili fonksiyonel alanda postoperatif terapi ve rehabilitasyon uygulanmıştır.

Bulgular: Çalışmaya 16 olgu (11 erkek, 5 kadın) dahil edilmiştir. Hastaların ortalama yaşı 38.2±12.3'tür (aralık 23-71). Preoperatif görüntülemelere göre tümör yerleşim yerleri şu şekildedir: frontal (11 olgu), fronto-insüler (1 olgu), temporo-insüler (1 olgu), fronto-temporo-insüler (1 olgu), temporal (1 olgu) ve parietal (1 olgu). Histopatolojik olarak tümörler 8 olguda grade II, 6 olguda grade III, 2 olguda grade IV idi. Olguların %75'inde pre-op tümör %90'ının üzerinde rezeksiyon (2 supratotal, 3 total, 4 near-total, 3 subtotal) gerçekleştirildi. Olguların yarısında dil, duyu-algı süreçleri, bilişsel beceriler ve motor fonksiyon değerlendirme sonuçları postoperatif 1. hafta değerlendirmede, pre-op değerlendirmelere göre anlamlı derecede daha düşüktü. Bu hastalar, postop dönemde ortaya çıkan fonksiyonel bozukluklara yönelik olarak erken dönemde ilgili uzmanlarca tedavi programlarına alındı. Tüm hastalarda olguların geç dönem (postoperatif 3. ve 12.ay) değerlendirmelerinde ise, erken postoperatif dönemdeki gerilemenin düzeldiği ve preoperatif dönemdeki performansı yakaladıkları görüldü.

Tartışma ve Sonuç: Uyanık kraniotomi ve fonksiyonel haritalamada olguların cerrahi öncesi, sırası ve sonrasında detaylı olarak değerlendirilmesi, müdahale gerektiren fonksiyonel bozulmaların önlenmesi, dökümanite edilmesi ve etkin tedavisi açısından önemlidir. Bu kohorttan elde edilen ilk sonuçlara göre, multidisipliner takım çalışması, hastaların uyanık kraniotomiye uyumunu artırmakla beraber, fonksiyonel sonuçları iyileştirmekte, tümör rezeksiyon oranlarını, sağkalımı ve yaşam kalitesini artırmaktadır.

Anahtar Sözcükler: Beyin haritalama, fonksiyonel nöroonkoloji, glial tümör cerrahisi, multidisipliner yaklaşım, uyanık kraniotomi

SS-140 [Nöroonkolojik Cerrahi]

METASTATİK BEYİN TÜMÖRLERİNİN ANTIOKSİDAN ETKİNLİĞİNİN NORMAL GLİAL DOKU İLE KARŞILAŞTIRILMASI

Şevket Evran

Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, Haseki Sağlık Araştırma ve Uygulama Merkezi, İstanbul

Giriş ve Amaç: Normal hücrelerde antioksidan etkinliği sayesinde oksidatif stres gelişimini önlemede kritik role sahip olan tiyol, bazı kanser dokularında yüksek miktarda saptanarak kemoterapi ve radyoterapi tedavilerine dirençten sorumlu tutulmaktadır. Bu çalışmamızda literatürde ilk defa metastatik beyin tümörlerinde tiyol düzeylerini ölçerek bu tümörlerin tedavilerindeki gelişmelere katkı sunmayı amaçladık.

Gereç ve Yöntem: İntrakranial metastaz nedeni ile opere edilen 21 hastadan alınan tümör dokusu örnekleri ve ekstrakranial hadiseler nedeni ile ölümü gerçekleşmiş kontrol grubunu oluşturan 21 otopsi vakasından postmortem ilk 4 saat içerisinde alınan glial doku örnekleri olmak üzere toplam 42 doku örneği çalışmaya dahil edildi. Alınan doku örnekleri 80 °C'de muhafaza edildi. Dokular homojenize edildikten sonra ELISA yöntemi ile tiyol düzeyleri ölçüldü. Sonuçlar istatistiksel olarak karşılaştırıldı.

Bulgular: Metastaz grubunda 10 kadın (%47,5) ve 11 erkek (%52,5) hasta olmak üzere yaş ortalaması 55,82±8,70, kontrol grubunda ise 13 kadın (%62) ve 8 erkek (%38) olmak üzere yaş ortalaması 40,34±12,1 saptandı. Metastazların 6'sı infratentoryal (%28,5), 15'i supratentoryal (%71,5) bölgede; 11'i sağ (%52,5), 10'u sol (%47,5) tarafta lokalizedi. 18 hastada (%85) gross total eksizyon uygulandı ve patoloji sonuçlarında en sık akciğer kanseri metastazı (%52,5) saptandı. 3 hasta (%15) takiplerindeki rekürrens nedeni ile tekrar ameliyat edildi. Metastatik tümörlerde ortalama tiyol düzeyleri 0.11±0.04 (aralık, 0.05 - 0.21), kontrol grubunda ise ortalama 0.07±0.2 (aralık, 0.01-0.11) saptandı. Metastatik beyin tümörlerindeki tiyol seviyeleri kontrol grubuna göre istatistiksel olarak anlamlı derecede yükseklik göstermekteydi (p<0,05).

Tartışma ve Sonuç: Çalışmamızda intrakranial metastazlarda antioksidan etkinliği gösteren tiyol düzeylerini glial dokulara göre istatistiksel olarak anlamlı oranda yüksek saptadık. Cerrahi tedaviye uygun olmayan ve kemoterapi veya radyoterapiye dirençli vakalar göz önüne alındığında çalışmamız gelecekte metastatik beyin tümörlerinde tiyol yollarını hedefleyen yeni tedavi stratejilerinin gelişmesine yol açabilir.

Anahtar Sözcükler: Antioksidan, intrakranial metastaz, kemoterapi, nöroonkoloji

SS-141 [Nöroonkolojik Cerrahi]

İNTRAVENTRİKÜLER TÜMÖRLERDE CERRAHİ SONUÇLARIMIZ-21 OLGUNUN DEĞERLENDİRİLMESİ

Tahsin Ülgen

TC Sağlık Bilimleri Üniversitesi İzmir Bozyaka Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İzmir

Giriş ve Amaç: İntraventricüler tümörler nadir olarak görülmekte olup tüm intrakranial kitlelerin %10'unu içerir (1). En sık lateral ventrikülde yerleşir (2). Kitlenin lokalizasyonuna göre beyin omurilik sıvısının (BOS) dolanım yollarında ani obstrüksiyona bağlı akut hidrosefaliye bağlı ölümlere yol açabilir. Bu grup tümörlerin derin yerleşimli ve önemli anatomik yapılarla komşuluğu nedeniyle özel bir önem arz etmektedir. Literatüre bakıldığında kitlenin total olarak çıkarılması halen en iyi tedavi şeklidir (3,4). Lateral ventrikül yerleşimli kitlelere transkortikal veya transkallosal yollar ile ulaşılabilir. 3. ventriküle ise transkortikal yol ile lateral ventrikül içine ulaşarak aynı transkallosal yaklaşımda olduğu gibi üçüncü ventriküle geçiş için dört ayrı giriş tanımlanmıştır. Lateral ventrikülden üçüncü ventriküle geçiş için transforaminal yaklaşım, interformisyal yaklaşım, transkoroidal trans-velum interpositum yaklaşımı, subkoroidal trans-velum interpositum yaklaşımları sayılabilir. Bu çalışma 2013-2020 tarihleri arasında kliniğimizde intraventricüler tümör nedeniyle cerrahi girişim uygulanan 21 hastada tümörün lokalizasyonu, başvuru şikayeti, nörolojik bulguları, cerrahi girişim yöntemleri, patolojileri ve komplikasyonları değerlendirilmiştir.

Gereç ve Yöntem: Bu çalışmada İzmir Bozyaka Eğitim ve Araştırma Hastanesi Nöroşirürji kliniğinde 2013-2020 tarihleri arasında İntraventricüler tümör nedeniyle opere edilen 21 hastanın klinik ve radyolojik bulguları, uygulanan cerrahi yöntemler, patoloji sonuçları ve gelişen komplikasyonlar değerlendirilmeye alınmıştır.

Bulgular: Hastaların yaş ortalaması 44 (22-73), 13'ü erkek,8'i ise kadındı. Opere edilen kitlelerin 6'sı lateral ventrikülde, 9'u 3. Ventrikülde, 5'i 4. Ventrikülde, 1 hastada hem lateral hemde 3. Ventrikülü dolduran kitle saptandı. En sık görülen semptomlar baş ağrısı, dengesizlik, bulantı, yürüme bozukluğu ve konfüzyon şikayetleri mevcuttu.10 hastaya Frontal transkortikal, 5 hastaya posterior fossa kraniotomi, 2 hastaya paryeo-oksipital kraniotomi, 4 hastaya interhemisferik transkallosal yolla girişim uygulandı. Cerrahi girişim yönteminin seçiminde kitlenin lokalizasyonu, hidrosefalinin varlığına bağlı olarak korteks ile ventrikül arasındaki mesafenin uzunluğu ve cerrahin deneyimi belirleyici olmuştur. 3 hastaya kitle eksizyonu öncesi preoperatif (V-P) ventriküloperitoneal şant, 1 hastaya EVD (eksternal ventriküler drenaj) takıldı. Post op 5 hastada minimal düzeyde, 1 hastada ciddi intraventricüler hemoraji saptandı, 10 hastada hidrosefali gelişti, 1 hastaya postoperatif V-P şant, 9 tanesine EVD ile takip edildi. 1 hasta intraventricüler hemoraji nedeniyle reoperasyona alındı ancak gelişen komplikasyonlar nedeniyle kaybedildi. Menenjit ve BOS kaçağı saptanmadı.

Tartışma ve Sonuç: İntraventricüler lezyon saptanan hastaların preoperatif radyolojik ve klinik değerlendirmelerinin tam olarak yapılması uygulanacak olan cerrahi yöntemin seçimi ve cerrahi sonuçlarını etkilemektedir. Hidrosefalinin varlığında öncelikle V-P şant takılması KİBAS'ı azaltmaktadır. Hidrosefalinin eşlik ettiği vakalarda ventrikülün genişlemesine bağlı olarak korteks ile ventrikül arası mesafenin azaldığı ve aynı zamanda non dominant hemisferde yerleşmiş tümörlerde cerrahinde

deneyimine bağlı olarak tercih edilebilir. İnterhemisferik transkallosal girişim lateral ventrikül frontal horn ve 3. ventrikül yerleşimli kitlelerin çıkarılmasında tercih edilebilir. İntraventriküler tümör vakalarında cerrahi yöntemin seçiminde her hasta özenle değerlendirilmelidir.

Anahtar Sözcükler: Hidrosefali, intraventriküler tümör, KİBAS, kolloid kist

SS-142 [Nöroonkolojik Cerrahi]

SPİNAL MENİNGİOMLARIN DEJENERATİF OMURGA HASTALIKLARI İLE AYIRICI TANISINDA YAŞANILAN PROBLEMLER

Uğur Fidan, Berkhan Genç, Ahmet Çetinkal

Medipol Üniversitesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, İstanbul

Giriş ve Amaç: Spinal tümörlerin klinik sunumunun değişkenlik gösterdiği ve özellikle iyi huylu tümörlerde tanı ve tedavide gecikmeye neden olduğu bilinmektedir. Boyun, sırt ağrısı, nörolojik defisitlerle birlikte ya da tek başına görülen radikülopatik ağrılar çoğunlukla dejeneratif omurga ve disk hastalıkları kaynaklıdır. Nadir görülen spinal tümörlerin, kronik seyri esnasında eş zamanlı olarak spinal dejeneratif hastalıklarla karıştırılması sonucunda yanlış tanı ve cerrahi yönetime yönlendirildiği görülmüştür. Bu çalışmada spinal menengioma nedeniyle opere olan 13 hastadan, ilk aşamada dejeneratif omurga hastalığı nedeniyle başarısız bir şekilde tedavi edilen 3 hasta incelenmiştir.

Gereç ve Yöntem: Hastaların klinik, nörolojik ve radyolojik takipleri değerlendirilerek sunuldu (Tablo 1).

Yaş, cinsiyet, geliş şikayetleri, kitle lokalizasyonları, rezeksiyon sınırları, histopatolojik tanıları ve geçirilen veya planlanan omurga operasyonları sunulmuştur.

Bulgular: 13 olgunun 9'u paraparezi, 2'si boyun ağrısı, 1'i quadriparezi ve 1 olgu sağ kol uyuşukluğu, güç kaybı nedeniyle başvurdu. 3 olgu sırasıyla 3, 6 ay ve 1 hafta önce lomber dejeneratif tanılar nedeniyle bir olguda lomber diskektomi ve diğer 2 olguda ise lomber stabilizasyon nedeniyle dış merkezde opere olduğu görüldü. Aynı şekilde bir olguya dış merkezde lomber dekompresyon ve stabilizasyon operasyonu önerildiği görüldü. 4 olgununda şikayetleri devam ettiği için merkezimize başvurdu. Yapılan dikkatli nörolojik ve radyolojik değerlendirilme neticesinde 4 olguda da torakal menengioma saptanarak opere edildi. Tüm olguların yaş, cinsiyet, geliş şikayetleri, kitle lokalizasyonları, rezeksiyon sınırları, histopatolojik tanıları ve omurga cerrahisi öyküleri Tablo 1'de sunulmuştur.

Tartışma ve Sonuç: Klinik semptomlar ve radyolojik inceleme, sırt veya boyun ağrısının ve radiküler şikayetlerin veya myelopatinin nedeni olarak dejeneratif omurga hastalığını düşündürse de, nadir bir alt grup olarak spinal tümör tanısı da akılda tutulmalıdır. Şüpheli duyulan vakalarda dikkatli bir klinik, nörolojik ve radyolojik değerlendirme yapılması önerilmektedir.

Anahtar Sözcükler: Dejeneratif omurga hastalıkları, menengioma, spinal tümör

SS-143 [Cerrahi Nöroanatom]

CUSHİNG HASTALIĞINDA ENDOSKOPIK TRANSFFENOİDAL CERRAHİ DENEYİMLERİMİZ: 48 HASTADA SONUÇLARIMIZ

Metehan Öztürk, Tuğrul Cem Ünal, İlyas Dolaş, Musa Samet Özata, Duygu Dölen, Pulat Akın Sabancı, Yavuz Aras, Aydın Aydoseli, Altay Sencer

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

Giriş ve Amaç: Çalışmamızdaki amacımız kliniğimizde endoskopik transsfenoidal cerrahi (ETC) yöntemle opere edilen Cushing hastalarının cerrahi sonuçları, nüks ve remisyon oranları ile komplikasyon oranlarını değerlendirmektir.

Gereç ve Yöntem: İstanbul Üniversitesi, İstanbul Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı'nda Ocak 2005 - Ocak 2019 tarihleri arasında, ETC yöntemle opere edilen ve histopatolojik olarak ACTH salgılayan hipofiz adenomu tanısı almış olgular retrospektif olarak incelenerek 48 hasta çalışmamıza dahil edildi. Cerrahi sonrası erken dönem (ilk 24 saat-7. gün arasında), 3.ay, 6.ay ve 1.yılda serumda sabah kortizol ölçümleri; ilk 24 saat içinde, 3.ay ve 1.yıl kontrollerinde kontrastlı manyetik rezonans görüntülemeleri ile değerlendirildi. Serum serbest kortizol değerinin <50 nmol/L (1,8 µg/dl veya 18 ng/dl) olması ve klinik olarak Cushing hastalığı semptomlarının regrese olması cerrahi remisyon kriteri olarak kabul edildi.

Bulgular: Toplamda 48 hasta kliniğimizde ETC ile opere edilmiş olup bu hastaların 38 (79,2%) tanesinde post-operatif ilk 12 aylık dönemde remisyon sağlandığı görüldü. Ortalama olarak 72,8 ay süreyle takip ettiğimiz bu hastalardan 8 (16,6%) tanesinde Cushing hastalığının nüks ettiği ve remisyondan çıktığı tespit edildi. Çalışmamıza dahil edilen 48 hastadan 10 tanesinde (20,8%) operasyon sırasında araknoid çentilmiş olup bu hastalar operasyon sonrasında lomber drenaja alınarak immobil olarak takip edildi. Lomber drenaja alınarak immobil takip edilen 9 hastanın (18,7%) rinore şikayeti geriledi. 1 hastaya (2%) ise rinore şikayetleri gerilememesi üzerine endoskopik BOS fistülü tamiri yapıldı. Yine aynı hastada post-op takiplerinde menenjit ve hidrosefali gelişmesi üzerine hastaya V/P şant takıldı. 13 hastada (27%) post-operatif dönemde geçici diabetes insipidus; 1 hastada (2%) hiponatremi; 1 hastada (2%) panhipopitüritizm görülmüş ve gerekli replasman tedavisine başlanmıştır.

Tartışma ve Sonuç: Cushing hastalığı tedavi edildiği takdirde hormonal kontrolün sağlanması morbidite ve mortalite riskini belirgin azaltmaktadır. İlk tedavi seçeneği cerrahidir, daha iyi bir görüş açısı ve parasellar bölgelere ulaşılabilme imkanı sağlanması, daha az komplikasyon oranlarına sahip olması gibi nedenlerden dolayı ETC Cushing hastalığı tedavisinde etkin ve güvenli bir yöntemdir.

Anahtar Sözcükler: Cushing, endoskopik, endoskopik transsfenoidal cerrahi, transsfenoidal

SS-144 [Cerrahi Nöroanatomi]

QLONE®: KADAVRA SPESMENLERİNİN 360-DERECE FOTOGRAMETRİ TABANLI ARTIRILMIŞ GERÇEKLİK, SANAL GERÇEKLİK SİMÜLASYONLARININ VE 3D MODELLERİNİN OLUŞTURULMASI YÖNTEMİ

**Muhammet Enes Gürses¹, Abuzer Güngör², Şahin Hanalioğlu¹,
Cumhur Kaan Yaltırık³, Hasan Çağrı Postuk⁴, Mustafa Berker¹,
Uğur Türe⁵**

¹Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ankara

²Bakırköy Prof. Dr. Mazhar Osman Ruh Sağlığı ve Sinir Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İstanbul

³İstanbul Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İstanbul

⁴Karadeniz Teknik Üniversitesi Tıp Fakültesi, Trabzon

⁵Yeditepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, İstanbul

Giriş ve Amaç: İnsan kadvraları anatomi eğitiminin önemli bir bileşenidir. Ancak, dünyanın birçok yerinde kadvra örneklerine ve laboratuvar olanaklarına erişim sınırlıdır. Bu nedenle, anatomi eğitimini geliştirmek için yenilikçi yaklaşımlara ve erişilebilir teknolojilere ihtiyaç vardır. Tanımladığımız teknikte, değerli eğitim materyallerinin faydasını en üst düzeye çıkarmak için kadvra örneklerinin üç boyutlu görselleştirilmesi için pratik bir yöntem sunuyoruz.

Gereç ve Yöntem: Klingler tekniği ile hazırlanmış kadvra spesmenleri (beyin, beyin sapı, beyincik) kullanıldı. Kadvra spesmenlerinin 3 boyutlu modelleri, birden fazla iki boyutlu fotoğrafların birleştirilmesiyle oluşturulmuştur. Resimler standart mobil cihazlar (akıllı telefon ve tablet) ile çekilmiştir. Daha sonra görüntüleri entegre bir 3 boyutlu modele dönüştürmek için üç boyutlu tarama ve artırılmış gerçeklik teknolojisi olan bir fotogrametri programı (Qlone®, 2017-2020 EyeCue Vision Technologies, Ltd.) kullanıldı.

Bulgular: Kadvra spesmenlerinin yüksek çözünürlüklü 360 derecelik üç boyutlu modelleri, Artırılmış Gerçeklik ve Sanal Gerçeklik simülasyonları elde edildi. Bu modeller, farklı düzlemlerde serbestçe döndürülebilir ve hareket ettirilebilir, çeşitli açılardan değişen büyütme oranlarıyla görüntülenebilir. Gelişmiş düzenleme seçenekleri, Artırılmış Gerçeklik ve Sanal Gerçeklik simülasyonları uyumluluğu sayesinde dışa aktarma ve daha iyi görselleştirme sağlanabilir.

Tartışma ve Sonuç: 360 derecelik üç boyutlu kadvra modelleri, Artırılmış Gerçeklik ve Sanal Gerçeklik simülasyonları oluşturmaya yönelik bu ucuz, basit ve erişilebilir yöntem, nöroanatomi eğitimini geliştirebilir ve dünya çapındaki beyin cerrahları için oldukça gerçekçi bir cerrahi simülasyon ortamı sağlayabilir.

Anahtar Sözcükler: Artırılmış gerçeklik, fotogrametri, nöroanatomi, sanal gerçeklik, üç boyutlu modelleme

SS-145 [Cerrahi Nöroanatomi]

SİSTERNA MAGNA'NIN REKONSTRÜKSİYONU İÇİN ARAKNOİD MEMBRAN'IN DİKİLMESİ: TEKNİK DETAYLAR

**Ümit Eroğlu¹, Murat Büyüktepe², Murat Zaimoğlu¹,
Gökmen Kahiloğulları¹, Hasan Çağlar Uğur¹, Mustafa Ağahan Ünlü¹,
Aaron Cohen Gadol³**

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

²TC. Sağlık Bakanlığı Ünye Devlet Hastanesi, Ordu

³The Neurosurgical Atlas, Carmel, Indiana, USA; Department of Neurological Surgery, Indiana University, Indianapolis, Indiana, USA

Giriş ve Amaç: Kranial veya spinal cerrahiye takiben postoperatif beyin omurilik sıvısı (BOS) fistülü, artan morbidite ve mortalite ile ilişkilidir. BOS fistüllerini önlemek için çeşitli teknikler tanımlanmıştır.

Bu çalışmada postoperatif BOS sızıntısını önlemek için sisterna magna rekonstrüksiyonunda araknoid membran running-sütür tekniğini tanımlamak ve bu tekniği kullanarak BOS sızıntısının önüne geçilebileceğini göstermek amaçlanmıştır

Gereç ve Yöntem: Kraniotomi ve dura açılmasından sonra sisterna magna araknoidine elmas bıçak kullanılarak insizyonu yapıldı. Ameliyat sırasında araknoidin kurumasını ve küçülmesini önlemek için periyodik olarak ılık serum fizyolojik solüsyonu ile irriga edildi. Posterior fossa ameliyatı yapıldı. Membranlar kapatılırken araknoid membran running-sütür tekniği ile kapatıldı. Araknoid açıklığın kranial ucunda ilk cerrahi düğüm yapıldıktan sonra, dikişler arasında 2 mm'lik bir mesafe ile gerilmeden sürekli dikiş atıldı. Her 3 dikişten sonra ipliğin serbest ucu dikiş eksenine boyunca nazikçe çekilerek araknoidin kenarları kapatıldı. Araknoid kenarlar yaklaşıldıktan sonra cerrahi düğüm bağlandı. Ameliyat bitiminde valsalva manevrası yapılarak su geçirmez kapanma kontrol edildi.

Bulgular: Ameliyat sonrası BOS kaçağı gözlenmedi. Cilt altı ve fasya altı dokularda BOS kolleksiyonu saptanmadı.

Tartışma ve Sonuç: Araknoid membran dikilmesi, postoperatif BOS sızıntısını ve BOS ile ilişkili komplikasyonları önlemede güvenli ve etkili görünmektedir. Travmatize olmamış araknoid membranlı olgularda herhangi bir dolgu materyeli olmadan tek başına runnig-sütür kullanmak etkili olabilir.

Anahtar Sözcükler: Araknoid membran, beyin omurilik sıvısı sızıntısı, running sütür tekniği, sisterna magna

SS-146 [Cerrahi Nöroanatomi]

KISA SEGMENT ENSTRÜMANTASYONDA KIRIK TORAKOLOMBER VERTEBRAYI VİDALAMAK İÇİN KARAR VERMEDE ÖNGÖRÜCÜ BELİRTEÇLER

**Mustafa İlker Karagedik, Mustafa Öğden, Süleyman Akkaya,
Ulaş Yüksel, Bülent Bakar**

Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, Kırıkkale

Giriş ve Amaç: Bu klinik çalışma, kırık vertebraya da vida yerleştirilen kısa segment enstrümantasyonlu hastaların uzun dönem klinik takip sonuçlarını, kırık vertebra atlanarak uygulanan uzun segment enstrümantasyonu olan hastaların sonuçları ile karşılaştırmak ve kırık vertebraya vida koymaya karar vermede öngörücü belirteçleri ortaya koymak için yapılmıştır.

Gereç ve Yöntem: Bu çalışmaya dahil edilen hastalar Grup A (kırık vertebraya ve kırık vertebranın bir seviye altında ve bir seviye üstündeki vertebralara vida konularak kısa segment enstrümantasyon uygulanan hastalar, N=23) ve Grup B (kırık vertebraya vida konulmadan ama kırık vertebranın altındaki ve üstündeki ikişer vertebraya vida konularak uzun segment enstrümantasyon uygulanan hastalar, N=28) olarak iki gruba ayrıldı.

Bulgular: Pedikül kırığı varlığı, AOSpine Sınıflandırma Skalası skoru, kırık vertebranın üstündeki vertebranın yüksekliği, kırık vertebranın altındaki vertebranın yüksekliği ve spinal kanal çapı ameliyat öncesi gruplar arasında farklıydı ($p<0.05$). Uzun dönem takip sonunda kırık vertebranın üstündeki vertebranın yüksekliği, kırık vertebra yüksekliği ve kırık vertebranın altındaki vertebranın yüksekliği gruplar arasında farklı bulundu ($p<0.05$). Ancak her bir grup için ameliyat öncesi ölçüm değerleri ile ameliyat sonrası uzun dönem takip sonuçları benzer bulundu. *Lojistik Regresyon* analizi sonunda AOSpine Sınıflandırma Ölçeği skorunun, kırık vertebra altındaki vertebranın yüksekliğinin ve kırık spinal segmentteki spinal kanal çapının kırık vertebranın vidalanmasına yönelik kararı vermede en iyi parametreler olabileceği düşünüldü ($p<0.05$).

Tartışma ve Sonuç: Bu çalışmanın sonunda, kırık vertebraya vida konularak kısa segment enstrümantasyon uygulanan hastaların uzun dönem takip sonuçları kırık vertebra atlanarak uzun segment enstrümantasyon uygulanan hastaların sonuçları ile benzer bulundu. Böylece uzun süreli takiplerde kırık vertebra segmentinde çökmeyi ve açılmayı önlemede her iki vida yerleştirme tekniğinin de benzer etkinliğe sahip olabileceği düşünüldü. Ek olarak, AOSpine Sınıflandırma Ölçeği puanının, pedikül kırığının olmamasının, kırık vertebranın altındaki vertebra yüksekliğinin ve kırık spinal segmentte ölçülen spinal kanal çapının her birinin kırık vertebrayı vidalamaya ve kısa segment enstrümantasyon uygulamaya karar verebilmek için öngörücü birer parametre olarak kullanılabilirliği savunuldu.

Anahtar Sözcükler: Enstrümantasyon, geçiş zonu, kısa segment, torakolomber, vertebra kırığı

SS-147 [Cerrahi Nöroanatomi]

SKAFOSEFALİDE MODİFİYE ENDOSKOPIK SÜTÜREKTOMİ TEKNİĞİ

Mustafa Sakar¹, Serdar Çevik², Semra Işık³, Yener Şahin¹, Hassan Haidar⁴, İsmail Şimşek¹, Bülent Saçak⁵, Yaşar Bayri¹, Adnan Dağçınar¹

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

²Memorial Şişli Hospital, Nöroşirürji Departmanı, İstanbul

³Kanuni Sultan Süleyman Eğitim Araştırma Hastanesi, Nöroşirürji Kliniği, İstanbul

⁴Marmara Üniversitesi, Tıp Fakültesi, İstanbul

⁵Marmara Üniversitesi, Plastik ve Rekonstrüktif Cerrahi Anabilim Dalı, İstanbul

Giriş ve Amaç: Endoskopik sütürektomi ve sonrasında aktif düzeltici kask kullanımı, özellikle sendromik olmayan tek sütün kraniosinostoz olgularında etkin bir tedavi seçenektir. Kraniosinostoz cerrahisi sonrası hem kranial remodelleme hem de sütürektomi sonrasında kemik defektler ve revizyon gereksinimi bildirilmiştir. Bu çalışmada, sonrasında aktif doğrultucu kask kullanımı ile birlikte modifiye edilmiş endoskopik sütürektomi tekniği kullanılarak ameliyat edilmiş hastalarda, tedavinin kalitatif ve kantitatif sonuçları değerlendirilmiş ve optimum kask kullanım süresi tespit edilmeye çalışılmıştır. Kullanılan tekniğin kemik defekt gelişimini önleyici etkileri ortaya konulmuştur.

Gereç ve Yöntem: Kliniğimizde 2017-2021 yılları arasında modifiye endoskopik sütürektomi tekniği ile ameliyat edilmiş hastalar çalışmaya dahil edilmiştir. Hastalara 4 cm strip sütürektomi yapılmış, çıkarılan kemiğin bir

kısmı 1 cm genişlikte orta hatta yeniden konulmuştur (Resim 1). Hastaların yaş, cinsiyet, cerrahi süresi, kan transfüzyonu, hastanede kalış süresi, kask kullanım süresi saptanmıştır. Hastaların takiplerinde sefalik endeks (SE, biparyetal çapın anteroposterior çapa bölünmesi ile bulunur) kullanılmıştır. Mümkün olan her durumda iki haftada bir 3 boyutlu fotogrametrik yöntemle SE ölçülmüş ve değişik zaman dilimlerinde SE'ler saptanmıştır. Bu zaman dilimleri şunlardır: SE-pre, ameliyat öncesi; SE-maks, ulaşılan en yüksek SE; SE-kasksonu, kask uygulaması bitiminde ve SE-son, son kontrol sırasındaki SE. Bu veriler ile tanımlayıcı ve korelatif analizleri yapılmıştır. Hastaların son kontrollerindeki kemik defektleri muayene ve gerekli ise görüntüleme ile saptanmıştır.

Bulgular: Çalışmaya 31 hasta dahil edilmiştir (25 erkek, 5 kadın). Ortalama yaşları 12.81 hafta, ortalama cerrahi süresi 57.5 dakika, ortalama kan transfüzyonu 32 cc, ortalama hastanede kalış süresi 1.84 gün idi. Ortalama kask kullanım süresi 33.16 hafta, ortalama takip süresi 63.42 hafta idi. Hastaların ortalama SE-pre 70.6, SE-maks 77.9, SE-kasksonu 77.1 ve SE-son 76.0 idi (Tablo 1). SE-pre ile tüm post operatif SE değerleri arasındaki fark anlamlı idi. SE-maks değerine 22.97 haftada ulaşıldı ve sonrasında regresyon görüldü. Kask kullanım süresi ile SE'deki değişim arasında korelasyon saptanmadı. Aynı şekilde yaş ve cinsiyet ile SE'deki değişim arasında fark yoktu. Hastaların son kontrollerinde belirgin kemik defekt saptanmadı ve bu amaçla görüntüleme uygulanmadı.

Tartışma ve Sonuç: Uygulanan modifiye endoskopik sütürektomi tekniği, skafosefali hastalarında çalışmadaki hastaların yaş grubunda etkindir. Optimum kask kullanım süresi hakkında literatürde net veri yoktur. Sonuçlar SE-maks değerine 23 hafta civarında ulaşıldığını göstermekle birlikte, kask uygulamasının SE-maks sonrasında gerekli olup olmadığı veya uygulamanın sonlandırılmasının SE-son üzerinde olumsuz etki edip etmeyeceği net değildir. Optimum kask süresinin ortaya konulması için prospektif çalışmalar gereklidir. Uygulanan teknik çalışma süresi dahilinde kemik defekt oluşumunu engellemiş ve bu amaçla revizyon gerekli olmamıştır.

Anahtar Sözcükler: Aktif düzeltici kask, endoskopik sütürektomi, kemik dekti, sagittal kraniosinostoz

SS-148 [Cerrahi Nöroanatomi]

RADYONEKROZ OLGULARINDA RADYOLOJİK VE HİSTOPATOLOJİK ÖZELLİKLER

Neşe Yeldir, Nisa Başpınar, Halil Can Küçükıldız, Hatice Reyhan Eğilmez

Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, Sivas

Giriş ve Amaç: Beyin dokusunda radyonekroz, radyoterapi sonrasındaki 6 ay-2 yıl sürede gelişen geç bir komplikasyondur. Genellikle 50 Gy ve üzeri dozlarda meydana gelen bir komplikasyondur(1). İntrakranial neoplazmlarda radyonekroz içeren olgular tariflendikten sonra nazofaringeal karsinom, sinonazal karsinomlar gibi baş boyun yerleşimli malignitelerin tedavisinde uygulanan radyoterapi sonrası gelişen radyonekroz olguları da tanımlanmıştır(2). Radyonekroz olguları semptomatik olabileceği gibi asemptomatik olup radyolojik takipler esnasında farkedilebilir. Tedavisini cerrahi rezeksiyon, kortikosteroid ve bevacizumab oluşturmaktadır(3).

Gereç ve Yöntem: Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Nöroşirürji bölümünde rezeksiyonu yapıp patoloji laboratuvarında tanı alan 10 radyonekroz

olgusu sunulmaktadır. Olguların ortalama yaş değeri 51 olup cinsiyet dağılımı 5 kadın 5 erkek şeklindedir. 8 olguda primer beyin malignitesi, 1 olguda nazofarenks karsinomu, 1 olguda orta kulak yerleşimli karsinom nedeniyle aldığı radyoterapi sonrası radyonekroz meydana gelmiştir.

Bulgular: MR görüntüleri kontrast tutan lezyon şeklindedir ve bu görüntü yüksek dereceli glial tümör ve lenfomayı taklit edebilir. Histopatolojik kesitlerde nekroz, kalın hyalinize damarlar ve reaktif astrositler bulunmaktadır.

Radyonekroz

Tartışma ve Sonuç: Radyoterapi intrakranial tümörlerde yaygın olarak kullanılan bir tedavi yöntemidir. Radyoterapi sonrası gelişebilen bir komplikasyon olan radyonekroz nöbet, duyu ve motor kayıplar gibi nörolojik semptomlar oluşturabileceği gibi radyolojik olarak da tümör benzeri görüntü oluşturabilir(4). Radyonekroz, intrakranial tümörlerin ve baş boyun yerleşimli malignitelerin tedavisinde uygulanan radyoterapi sonrası geç dönemde gelişen akılda bulundurulması gereken bir komplikasyondur.

Anahtar Sözcükler: İntrakranial malignite, radyonekroz, radyoterapi

SS-149 [Cerrahi Nöroanatomi]

KADAVERİK SEREBRAL HEMİSFERLER ÜZERİNDE GELİŞEN LABORATUVAR TRAVMALARI VE SONUÇLARI

Yücel Doğruel

Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, Denizli

Giriş ve Amaç: Kadaverik serebral hemisferler, nöroanatomi eğitiminde hem tıp öğrencileri hem de nöroşirürjiyenler açısından kilit öneme sahip eğitim ve araştırma araçlarıdır. Pek çok klinikte donör eksikliği veya yüksek maliyete bağlı temin sorunları nedeniyle bu araçlara erişim yoktur veya oldukça kısıtlıdır. Kadaverik serebral hemisferlerin çıkarılması, taşınması ve saklanması için süreçlerde yöntem hatalarına bağlı gelişen travmalar nedeniyle anatomik yapı bozulabilmektedir. Bu çalışma kadaverik hemisferlerin laboratuvar süreçlerinde meydana gelen hasarlarını azaltabilmek amacıyla yapılmıştır.

Gereç ve Yöntem: Ölüm sebebi kraniyal patolojilerden kaynaklanmayan kadavralara ait, laboratuvar sürecinde anatomik bütünlüğünde bozulma izlenen 8 beyin spesmeninden elde edilen 16 serebral hemisfer çalışmaya dahil edildi. Hemisferler, anatomik ve yapısal bozulmaya sebep olabilecek künt ve kesici travmalar açısından değerlendirildi.

Bulgular: 6 hemisferde hatalı saklama koşullarına bağlı ezilme, 2 hemisferin kadavradan çıkarılması sırasında temporal loblarda ezilme ve anatomik bütünlük bozulması, 1 hemisferde saklama sürecinde koruyucu solüsyonun yetersiz kullanımına bağlı kuruma ve çürüme, 8 hemisferde kraniyotomi sırasında gelişen frontal, parietal ve oksipital loblarda laseyasyon izlendi.

Tartışma ve Sonuç: Beyin spesmenleri hassas yapıları nedeniyle minör travmalardan bile ciddi derecelerde etkilenebilmektedir. Laboratuvar ortamında gelişen travmalar nedeniyle beyin spesmenlerinin yüzeyel ve derin anatomisi bozulabilmekte morfometrik ölçümlerinde sapmalar gelişebilmektedir. Kadaverik beyin spesmenlerinin doğru yöntemlerle çıkarılması ve depolanması bu süreçlerde gelişen anatomik bozulmaları ve hemisfer kayıplarını azaltabilecek bir yöntemdir. Nöroşirürji ve nöroa-

natomi laboratuvarlarında hemisfer hasarlarının önlenmesi eğitim, araştırma ve maliyet açısından oldukça önemlidir.

Anahtar Sözcükler: Beyin, diseksiyon, kadavra, travma

SS-150 [Nörovasküler Cerrahi]

2000-2020 YILLARI ARASINDA YAPILAN MİKROCERRAHI ANEVİZMA TEDAVİLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Alper Tabanlı, Emrah Akçay, Hüseyin Berk Benek, Hakan Yılmaz, Onur Boloğur, Engin Kayıççı, Alaattin Yurt

SBÜ İzmir Bozyaka Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İzmir

Giriş ve Amaç: Subaraknoid kanamaların (SAK) en sık sebebi travmadır. Spontan SAK'ın ise en sık sebebi anevrizma rüptürüdür. Gün geçtikçe ameliyatların başarı oranı gelişmekte olup yine de anevrizmatik SAK sonucu morbidite ve mortalite oranı yüksektir. Çalışmamızda amaç 2000-2020 yılları arasında kliniğimizde yapılan mikrocerrahi anevrizma tedavilerinin sonuçlarını incelemek ve güncel literatür ile kıyaslamaktır

Gereç ve Yöntem: Çalışmamızda SBÜ Bozyaka Eğitim ve Araştırma Hastanesi Nöroşirürji Kliniğinde 2000-2020 yılları arasında serebral anevrizma tanısıyla tedavi edilen 672 hastanın geriye dönük verileri incelenmiştir. Kliniğimizde tedavisi yapılan hastaların; yaş, cinsiyet, şikayet, Glaskow Koma Skoru(GKS), WFNS skoru, fisher evresi, cerrahiye alınma süresi ile değerlendirildi

Bulgular: 20 yıl boyunca hastanemizde tedavisi yapılan 672 serebral anevrizma tanılı hastanın 402'si kadın (%59.8), 270'i erkekti (%40.1). Ortalama yaşları 52.8 idi. Olguların başvuru yakınmaları gözden geçirildiğinde 489 olguda (%72,7) başağrısı, 375 (%55,8)'inde kusma. 181 (%26.9)'inde bilinç kaybı mevcuttu. Tedavi verilen hastaların 467'si SAK (%69.4) ile geri kalan 205 (%30.5) i insidental olarak başvurdu. Anevrizma rüptürü sonucu SAK ile başvuran hastaların anevrizmatik lokalizasyonu incelendiğinde 355 (52.8) 'inin anterior komünikan arter anevrizması olduğu görüldü. Kanamış anevrizmalarda mortalite oranı %23,9 iken, tüm hastaların %18,2'si kaybedildi.

Tartışma ve Sonuç: Yapılan değerlendirmelerde WFNS skoru, yaş, hipertansiyon ve intraparaknimal hematoma varlığının; mortalite ve morbidite üzerinde etkili olduğu görüldü.

Anahtar Sözcükler: İntrakranial anevrizma, mikrocerrahi, subaraknoid kanama

SS-151 [Nörovasküler Cerrahi]

2015-2019 YILLARI ARASINDA YAPILAN HİPOFİZ ADENOMLARININ TRANSFENOİDAL VE TRANSKRANİAL TEDAVİLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Alper Tabanlı, Tuğrul Şensoy, Onur Boloğur, Engin Kayıççı, Emrah Akçay, Hüseyin Berk Benek, Hakan Yılmaz, Alaattin Yurt, Tahsin Ülgen

SBÜ İzmir Bozyaka Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği, İzmir

Giriş ve Amaç: Hipofiz bezi adenomlarında, görme siniri etkilenip has-

tada görme azalması veya görme kaybı oluşmaktadır. Hipofiz bezi böyle büyük boyutlara ulaştığında normal hipofizden salgılanan çeşitli hormonlarda eksiklikte görülebilmektedir. Çalışmamızda amaç 2015-2019 yılları arasında hipofiz adenomlarının transsfenoidal ve transkranial yaklaşımlarının değerlendirilmesidir.

Gereç ve Yöntem: Çalışmada İzmir Bozyaka EAH Nöroşirürji Kliniğininde 2015-2019 arasında patolojisi Hipofiz Adenomu tanısı alan 26 hastanın geriye dönük verileri incelenmiştir. Cerrahisi yapılan hastaların; yaş, cinsiyet, şikayet ve cerrahi planı değerlendirildi.

Bulgular: 4 yıl boyunca patoloji sonucu hipofiz adenomu olan 26 hastanın 8(%30) kadın, 18(%70) erkek idi. Ortalama yaşları 44,6 idi. Olguların başvurma yakınmaları 14(%54)'i baş ağrısı, 10(%38)'si görme alanı bozukluğu+görme netliğinde azalma, 1(%4) tanesi çift görme, 1(%4) tanesi göz kapağı düşüklüğü idi. Hastaların 6(%23) sında prolaktin yüksekliği, 13(%50) ünde gh yüksekliği, geri kalanlar da (%37) non fonksiyone idi. Hastaların 12(%46) sine Transsfenoidal yaklaşım, 14(%54) üne Transkranial yaklaşım uygulandı. Transkranial yaklaşım uygulanan hastaların tümünde suprasellar uzanım mevcuttu. Transsfenoidal yaklaşımla opere edilen hastalarda mortalite görülmezken, transkranial yaklaşım kullanılan hastalardan 2'si exitus oldu. Postop 2 hastada panhipopitüatarizm gelişirken, 4 hastada diabetes insipidus gelişti.

Tartışma ve Sonuç: Hipofiz adenomlarının cerrahi tedavisinde esas yöntem transsfenoidal yaklaşımdır. Nadiren transkranial yaklaşıma başvurulur. Transkranial cerrahi seçimini multiple faktörler etkilemektedir. Özellikle suprasellar uzanım derinliği ve genişliği, ica komşuluğu, optik sinir komşuluğu transkranial cerrahi girişim gerekliliğini düşündürmelidir.

Anahtar Sözcükler: Hipofiz adenomu, transkranial yaklaşım, transsfenoidal yaklaşım

SS-152 [Nörovasküler Cerrahi]

ACİL SERVİSDE EPİLEPSİ NÖBETİ İLE PREZENTE OLAN NÖROŞİRÜRJİKAL PATOLOJİLER

Cem Demirel, Vaner Köksal

Samsun Üniversitesi Tıp Fakültesi, Samsun

Giriş ve Amaç: Epilepsi, beynin kortikal ve subkortikal bölgesindeki nöronların anormal elektrik yayılımı ile uyarılması sonucu vücudumuzda kasılmalar veya duyuşsal değişiklerle oluşan nöbet olarak adlandırılan atakların oluştuğu klinik bir tablodur. Epilepsi etiyolojisi yaşlara göre değişiklik göstermektedir. Yetişkin hastalarda sekonder jeneralize ve parsiyel nöbetlerin etiyolojisinde en sık serebrovasküler hastalık yer almaktadır. Bu çalışmamızda daha önceden bilinen bir epileptik nöbet öyküsü olmayan, ilk defa epileptik nöbet şikayeti ile acil servise getirilen hastaların bu klinik durumlarına neden olan nöroşirürjikal patolojilerin varlığına ve neler olduğuna bakılmıştır. Ayrıca hastaların klinik ve radyolojik özellikleri değerlendirilerek hangi nöroşirürjikal patolojilerde daha sık epilepsi nöbeti oluşturabildiği araştırıldı.

Gereç ve Yöntem: Ocak 2018- Ocak 2021 yılları arasında acil polikliniğine ilk kez epileptik nöbet şikayeti ile getirilen ve nöroşirürji konsültasyonu istenen hastalar çalışmaya dahil edildi. Daha önceden geçirilmiş epileptik nöbet öyküsü olan hastalar çalışmaya alınmadı. Hastaların dosya verilerinden demografik özellikleri, laboratuvar incelemeleri, nörolojik verileri ile Glaskow koma skoru (GKS), nöbet şekli, bilgisayarlı beyin tomografi

(BBT) bulguları, servis veya yoğun bakım yatış ihtiyacı, acil cerrahi ihtiyacı, hastanede ortalama kalış süreleri geriye dönük olarak kayıt edildi.

Bulgular: Çalışmaya dahil edilen 59 hastanın yaş aralığı 18-91 yıldı. 59 hastanın 32'si (%54,2) erkek, 27'si (%45,8) kadındı. Hastaların 48'i (%82,1) parsiyel nöbet, 11'i (%17,9) jeneralize nöbet ile başvurdu. BBT'lerin değerlendirilmesinde 25'inde (%42,3) yer kaplayıcı lezyon, 16'sında (27,1) parankimal kanama, 13'ünde (%22,1) kronik subdural hematoma, 3'ünde (%5) spontan subaraknoid kanama, 2'sinde (% 2,4) ventrikulo peritoneal shunt, 1'inde (%1,1) parankimal lipoma tespit edildi. Tüm hastaların acil servis ilk muayenelerinde GKS ortalaması 13,5 idi. Hastaların 2'si (%3.3) acil servis takip ve tedavisi sonrası poliklinik kontrolü önerilerek taburcu edilip, 57'si (%96,7) takip ve tedavi amaçlı yatırıldı. 4'ü intraserebral hemoraji, 2'si kronik subdural hemoraji, 1'i yer kaplayıcı lezyon, 1'i shunt disfonksiyonu nedeni ile olmak üzere toplam 8 hasta (%13,5) acil cerrahiye alındı. Yer kaplayıcı lezyon tespit edilen 25 hastanın 9'u (%36) frontal, 7'si (%28) temporal, 5'i (%20) parietal, 4'ü (%16) oksipital bölge yerleşimliydi. Jeneralize nöbete en sık temporal yer kaplayıcı lezyon, parsiyel nöbete en sık frontal yer kaplayıcı lezyon neden olmuştu.

Tartışma ve Sonuç: Acil servise epileptik nöbet şikayeti ile kabul edilen hastalarda, ilk nörolojik muayene sonrasında vakit kaybedilmeden etiyolojiye yönelik ilk yapılacak tetkik bilgisayarlı beyin tomografi görüntülemesi olmalıdır. Nöroşirürjikal patolojilerden sıklık sırasına göre temporal yerleşimli olanlar jeneralize, parietal yerleşimli olanlar parsiyel epilepsi nöbeti ile prezente oldukları farkındalığı oluşturmuştur.

Anahtar Sözcükler: Bilgisayarlı beyin tomografisi, epilepsi nöbeti, glasgow koma skoru

SS-153 [Nörovasküler Cerrahi]

SEREBRAL KAVERNÖZ MALFORMASYONLARIN DOĞAL SEYRİNİN VE GAMMA KNİFE RADYOCERRAHİSİ SONUÇLARININ RETROSPEKTİFİ DEĞERLENDİRİLMESİ

Engin Can, Kerime Akdur, Mehmet Hakan Seyithanoęlu, Mustafa Namık Öztanır, Serkan Kitiş, Ayten Şakarcan, Selçuk Yapar, Güven Gönen, Sadık Tokar, Alpaslan Mayadağlı, Mustafa Aziz Hatiboęlu

Bezmialem Vakıf Üniversitesi Hastanesi, İstanbul

Giriş ve Amaç: Kavernom olarak da bilinen serebral kavernöz malformasyonlar beynin hemosiderin birikintileri ve gliotik sınırla çevrili anormal, hyalinize kılcal damar kümelerinden oluşan vasküler anormallikleridir. Kavernomların tedavisi tartışmalı olup kliniğimize başvuran serebral kavernomları olan hastalar incelendi.

Gereç ve Yöntem: Ağustos 2014 ve Aralık 2019 tarihleri arasında Kavernom nedeniyle tedavisiz takip edilen ve Gamma Knife radyocerrahi (GKR) uygulanan hastalar retrospektif olarak incelendi. Kanamamış ve asemptomatik olan hastalar tedavisiz takip edildi. En az bir kanama atağı geçirmiş derin yerleşimli semptomatik kavernomu olan hastalar ise GKR ile tedavi edildi. Bu hastaların demografik verileri, kanama hikayeleri, lezyon lokalizasyonları, radyocerrahi verileri incelendi. Cerrahi yapılan hastalar bu çalışmaya dahil edilmedi.

Bulgular: Çalışma süresi içerisinde kavernomu olan 146 hasta değerlendirildi. Bunların 53'ü GKR ile tedavi edilirken 93'ü tedavi yapılmadan takip edildi. Tedavisiz takip edilen hastaların 36 sı erkek 57 si kadındı. Ortalama

yaş 47(6-76), klinik takip süreleri ortalama 26 ay (3-58 ay). Bu hastaların 13'ünde daha önce kanama hikayesi vardı. GKR ile tedavi edilen hastaların 26'sı erkek 27'si kadındı. Ortalama yaş 50 (16-73), klinik takip süreleri ortalama 38 ay (10-60ay) idi. Bu hastaların takiplerinde tekrar kanama izlenmedi. GKR yapılan hiçbir hastada komplikasyon gelişmedi.

Tartışma ve Sonuç: Daha önce kanamamış olan kavernomlar tedavisiz takip edilebilirken kanamış kavernomalarda GKR etkin ve güvenli bir tedavi sağlayabilmektedir. Ancak, daha uzun süre takibi olan çalışmalara ihtiyaç vardır.

Anahtar Sözcükler: Gamma knife, kavernom, kavernöz malformasyon

SS-154 [Nörovasküler Cerrahi]

İNTRAKRANİAL AVM'LERDE TEK SEANSTA EMBOLİZASYON SONRA CERRAHİ EKŞİZYON

Naci Emre Akşehirli¹, Ahmet Çetinkal¹, Alican Tahta¹, Erol Akgül², Zeki Şekerci¹

¹*Istanbul Medipol Üniversitesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, İstanbul*

²*Istanbul Medipol Üniversitesi Radyoloji Anabilim Dalı, İstanbul*

Giriş ve Amaç: Toplumda insidansı %0.1 olarak tanımlanmış arteriovenöz malformasyonlar, spontan subaraknoid kanamaların yaklaşık %9'una neden olmaktadır. Yeni tedavi seçenekleri olarak endovasküler embolizasyon ve radyasyon tedavisi son zamanlarda ortaya konmuş olsa da AVM tedavisinde aslolan cerrahidir. Kanama riskini ortadan kaldıran, uzun dönemde en başarılı tedavi yöntemi cerrahidir. Yeni yöntemler ile cerrahinin kombinasyonu tedavideki başarı oranını artırılabilir. Kliniğimizde tek seansta embolizasyon sonrası cerrahi uygulanmış olguların tedavi sonuçları sunulacaktır.

Gereç ve Yöntem: 2017-2020 yılları arasında kliniğimize ayaktan başvuran kanamamış ve acil servise AVM kanaması ile başvuran tek seansta endovasküler embolizasyon ve cerrahi uygulanan 7 hasta retrospektif olarak incelendi.

Bulgular: Tek seansta embolizasyon sonrası cerrahi yapılacak hastalara preop MR ve tanısal DSA yapılmıştır. Hastaların şikayetleri, martin spetzler grade'i, klinikleri, AVM yerleşim yeri, ekşizyon süresi ve cerrahi sırasındaki kanama miktarı Tablo 1'de gösterilmiştir. Olguların hiçbirinde mortalite izlenmemiştir.

Tartışma ve Sonuç: AVM tedavisinde, endovasküler embolizasyon ve cerrahinin uzun dönem sonuçlarına bakıldığında birbirine karşı üstünlük ve dezavantajları bilinmektedir. Embolizasyon tedavisinde bilinen en belirgin uzun dönem sorun rekanalizasyon ve küçük niduslar dışında yetersiz oklüzyonun ihtimalidir. AVM cerrahisi de tek başına uygulandığında nöroşirürji pratiğinin uzun ve kanamalı bir ameliyat grubunu oluşturmaktadır. İki yöntemin kombine edilmesiyle ameliyat esnasında kanama miktarının azaldığı, cerrahi sürenin kısaldığı ve altıncı ay kontrol DSA'larında total ekşizyonun sağlandığı görülmüştür. Ancak daha geniş vaka sayısında ve uzun dönem takip sonuçlarının bulunduğu serilere ihtiyaç vardır.

Anahtar Sözcükler: Arterio-venöz malformasyonlar, AVM cerrahisi, embolizasyon, endovasküler, tek seans

SS-155 [Nörovasküler Cerrahi]

ANEVRİZMAL SUBARAKNOİD HEMORAJİ HASTALARINDA LAMİNA TERMINALİS FENESTRASYONUNUN POSTOPERATİF HİDROSEFALİ GELİŞME RİSKİNE ETKİSİ

Reha Can Köylü¹, Ali Erhan Kayalar², Furkan Avcı¹, Eyüp Varol¹, Cumhuri Kaan Yaltırık¹

¹*SBÜ Ümraniye Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İstanbul*

²*SBÜ Haydarpaşa Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İstanbul*

Giriş ve Amaç: Anevrizmal subaraknoid kanama(ASK) sonrası şant bağımlı kronik hidrosefali insidansı %6 ile %67 oranları arasında değişiklik göstermektedir. Hidrosefali, ASK'lı hastaların klinik düzelmelerini olumsuz etkileyebilen ve acil müdahale gerektiren cerrahi bir durumdur. Hastalarda, akut dönemde saatler içinde gelişebildiği gibi kronik dönemde de hidrosefali tablosu ile karşılaşılabilir. Beyin omurilik sıvısı (BOS) basıncının, özellikle ventrikül içine kanamış ASK'lı hastalarda BOS emilimindeki bozukluğa bağlı olarak arttığı durumlarda, lamina terminalis fenestrasyonu (LTF) BOS akım yönünü yeniden düzenleyerek ventrikül içi basıncı düşürmek ve intrakraniyal basıncı beyin perfüzyonunun sağlanabildiği düzeylere çekmek amacıyla intraoperatif dönemde uygulanabilen alternatif cerrahi bir önlem olarak tercih edilebilmektedir. Yaşargil, LTF'yi anterior sirkülasyon anevrizmalarında, nörovasküler cerrahinin bir parçası olarak ilk uygulayan cerrahdir. LTF, serebral anevrizma cerrahisinde ameliyat sonrası hidrosefali gelişme olasılığını azaltmak için kullanılan bir yöntemdir. Bu yazının amacı, yüksek dereceli subaraknoid kanamalı hastalarda LTF hidrosefali üzerine kısa dönem sonuçlarını araştırmak ve bu konudaki klinik tecrübemizi aktarmaktır.

Gereç ve Yöntem: Ümraniye EAH, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniğinde 2020-2021 yıllarında yapılan tetkiklerinde intrakraniyal anevrizma tespit edilip, anevrizmasına yönelik cerrahi klipaj yapılan 105 hasta retrospektif olarak değerlendirildi. Bazı hastalara perop cerrahin kararı ile LTF yapıldı. Sonuçlar postop hidrosefali varlığı, eksternal ventriküler drenaj ve ventrikülo-peritoneal şant gereksinimi olup olmamasına göre değerlendirildi.

Bulgular: Anevrizma tanısı ile cerrahi uygulanan 105 hasta değerlendirmeye alındı. Hastaların ortalama yaşı 50.5 idi. Hastalardan 49 tanesi erkek, 56 tanesi kadın idi. Bu hastaların acil serviste yapılan ilk bilgisayarlı tomografi görüntülerinde 31 hastanın Fisher skoru 1, 24 hastanın Fisher skoru 2, 24 hastanın Fisher skoru 3, 26 hastanın Fisher skoru 4 olarak izlendi. Fisher skoru 1-2 olan 50 hastanın 25 tanesine LTF uygulanmış olup uygulanan hastaların 2 tanesinde uzun dönemde hidrosefali gelişti. Fisher skoru 3-4 olan 55 hastanın 38 tanesinde LTF yapıldı, bu hastalardan 16 tanesinde hidrosefali izlendi. Fisher skoru 3-4 olan LTF yapılmamış hastaların da 4 tanesinde hidrosefali görüldüğü izlendi.

Tartışma ve Sonuç: Yapılan retrospektif çalışmamız sonrasında lamina terminalis fenestrasyonu Fisher skoru 1-2 olan hastalarda; Fisher skoru 3-4 olan hastalara göre hidrosefali gelişme riski açısından daha efektif bulundu. LTF, gerek cerrahi klipaj öncesi serebral relaksasyonu sağlamak gerekse klipaj sonrası hidrosefali gelişme riskini azaltmak amacıyla uygulanabilen kolay ve etkili bir işlemdir; Fisher skoru 1-2 olan hastalarda daha efektif olmakla beraber Fisher skoru 3-4 olan hastalarda da hidrosefali riskinin yüksek olması nedeniyle uygulanmasını önermekteyiz.

Anahtar Sözcükler: Fenestrasyon, fisher, hidrosefali, lamina terminalis, subaraknoid hemoraji

SS-156 [Cerrahi Nöroanatomisi]

TEMPORAL ARTER VE ORTA SEREBRAL ARTER TARAFINDAN BESLENEN TEMPORAL BÖLGE**Tuğba Morali Güler¹, Yahya Efe Güner², Ali Can Korkmaz³, Yiğit Güngör³, Yağız Emre Sayacı⁴, Serdal Kenan Köse⁵, Ayhan Cömert³, Gökmen Kahiloğulları⁴**¹Karabük Üniversitesi Tıp Fakültesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, Karabük²Liv Hospital Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği, Ankara³Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Anatomi Anabilim Dalı, Ankara⁴Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, Ankara⁵Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Biyoistatistik Anabilim Dalı, Ankara

Giriş ve Amaç: Bu çalışma, temporal bölgenin beslenmesini sağlayan orta serebral arterden gelen kortikal dalların dallanma paternlerini ayrıntılı olarak tanımlamak, temporal arterin (TA) arteriyal yapısını ortaya koymak ve bu arteriyal beslenmenin temporal bölgeye etkisini belirlemek amacıyla yapılmıştır.

Gereç ve Yöntem: Beyinlerin arterleri (n=22, 44 hemisfer) renkli lateks ile doldurulduktan sonra diseksiyon için hazırlandı. TA tanımlandı ve diğer kortikal dallar ile ilişkisi belirtilerek sınıflandırması yapıldı. TA terminolojisi ile ilgili yeni bir sınıflandırma tanımlandı.

Bulgular: Kadavraların %95'inde TA saptandı. TA'nın kadavraların %75'inde erken bir dal olarak çıktığı ve %24'ünde ise inferior truncus'tan köken aldığı görüldü. TA, Tip 0: TA yok, Tip I: iki kortikal dal sağlayan tek dal, Tip II: üç veya daha fazla kortikal dal sağlayan tek dal ve Tip III: çift TA olarak sınıflandırıldı. Tip I-TA en yaygın olanı idi (%45). Tip II-TA arter çapının diğer tiplerden önemli ölçüde daha büyük olduğu görüldü. Tüm kadavralarda temporopolar arter (%81) dışında orta serebral arter, ön TA, orta TA, arka TA ve temporookspital arterden köken alan temporal bölgenin kortikal dalları görüldü. Temporopolar arter, anterior TA ve orta TA birincil olarak erken bir dal olan TA'dan kaynaklanırken, posterior TA ve temporookspital arter öncelikle inferior truncus'tan köken almakta idi.

Tartışma ve Sonuç: TA ile birlikte kortikal dallar ve bu bölgenin kanlanması hakkında ayrıntılı bilgi sahibi olmak, özellikle bu bölge ile ilgili patolojilerin olduğu durumlarda olası komplikasyonların daha iyi tahmin edilmesini sağlayacak ve bu bölgeye yapılacak cerrahi girişimleri daha güvenli hale getirecektir.

Anahtar Sözcükler: Kortikal dallar, mikroşirürji, orta serebral arter, temporal arter, temporal bölge

SS-157 [Cerrahi Nöroanatomisi]

SEREBRAL İNME TEDAVİSİNDE DEKOMPRESİF KRANİYOTOMİNİN ÖNEMİNİN KLİNİK SONUÇLARIMIZLA BİRLİKTE DEĞERLENDİRİLMESİ**Türker Karancı, Aslıhan Çevik, Serdar Baki Albayrak**

İstanbul Aydın Üniversitesi Tıp Fakültesi Nöroşirürji Bilim Dalı, İstanbul

Giriş ve Amaç: İskemik inme nedeniyle serebral damarların tıkanması sonrası oluşan serebral ödem kliniğinin bozulmasında ana etkidir. Hemis-

ferik ödem unkal herniasyon, serebellar infarkt sonucunda da hidrosefali, beyin sapı basısı, tonsiller herniasyon gibi morbidite ve mortaliteyi arttıran durumlara sebep olur. Medikal tedavinin yeterli olmadığı durumda dekompresif kraniyotomi yaşamı kurtarır.

Gereç ve Yöntem: İstanbul Aydın Üniversitesi hastanesi İnme merkezine Temmuz-2017 ile Şubat-2020 tarihleri arasında getirilen iskemik inme nedeniyle tedavi altına alınan hastalar içinde klinik kötüleşme ve Glasgow Koma Skalasında ani gerileme olan 17 hastaya dekompresyon önerildi. İki hastanın yakınları cerrahiyi kabul etmedi. 15 hastaya dekompresyon uygulandı. Yaşları 37 ile 74 arasında olan hastaların ortalama yaşları 57 idi. 7 hasta erkek, 8 hasta kadındı. 4 hasta sol MCA (middle cerebral arter), 9 hasta sağ MCA, 2 hasta ICA (internal carotid arter) infarktı gelişmesi sonrası klinik ve radyolojik gerileme gerçekleşmesi üzerine 1-4 gün içinde cerrahi işlem gerçekleştirildi. 1 hastaya 1. günde, 6 hastaya 2. günde, 6 hastaya 3. günde, 2 hastaya da 4. günde cerrahi uygulandı. Dekompresif cerrahide geniş kraniyotomi sonrası dura açılarak beyin rahatlatılır ve duraplasti ile işlem tamamlanır.

Bulgular: Cerrahi uygulanan bir hastada cilt flebi altında enfeksiyon gelişip serebral apse oluşumuna neden olmuştur. Ancak ikinci bir girişim ile apse temizlenip uygun antibiyoterapi ile tedavi sağlanmıştır. 3 hasta işlem sonrası ilk 7 gün içinde kardiyak ve pulmoner nedenlerle kaybedilmiştir. Hastaların radyolojik olarak preop ve postop dönem kraniyal BT görüntülemelerinde radyolojik olarak orta hat itilimlerinin belirgin şekilde gerilediği tespit edilmiştir. Hastaların işlem öncesine göre NIHSS (National Institutes of Health Stroke Scale) inme değerlendirme skorlarının gerilediği gözlenmiştir. Üç hastaya işlem sonrası 6. ayında kraniyoplasti yapılmıştır. Cerrahi teknik olarak kemik flepten 1-2 cm daha büyük açılan cilt fleplerinde işlem sonrası yara iyileşmesinin daha iyi olduğu görülmüştür. Kemik flebinin cilt flebi ile aynı ebatta olduğu 2 vakada cilt açılması olmuş ve revize edilmiştir.

Tartışma ve Sonuç: Akut iskemik inmede optimum yapılan dekompresif cerrahinin zamanlaması MCA oklüzyonunda ilk 24 saatte ve herniasyon bulguları başlamadan önce yapılırsa mortalite %16 iken, geç yapılan cerrahide oran %32'ye çıkmaktadır. Herniasyon bulguları başladıktan sonra yapılan cerrahi prognozu etkilemediği gibi ağır sekillere engel olamamaktadır. Bu nedenle uygun hasta seçimi yapılmalıdır.

Anahtar Sözcükler: Dekompresyon, inme, kraniyotomi

SS-158 [Cerrahi Nöroanatomisi]

DURAL ASKI DİKİŞİ BİR DOGMA MIDIR?**Ümit Eroğlu¹, Murat Zaimoğlu¹, Emre Yağız Sayacı², Hasan Çağlar Uğur¹, Ayhan Attar¹, Gökmen Kahiloğulları¹, Melih Bozkurt¹, Mustafa Ağahan Ünlü¹, Onur Özgür¹, İhsan Doğan¹, Kutsal Devrim Seçinti³, Bilal Abbasoğlu¹, Koral Erdoğan⁴, Elif Gökalp¹, Fatih Yakar⁵, Yusuf Şükür Çağlar¹, Aaron Choen Gadol⁶**¹Ankara Üniversitesi İbn-i Sina Hastanesi, Ankara²Siverek Devlet Hastanesi, Şanlıurfa³Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Hastanesi, Kahramanmaraş⁴Tunceli Devlet Hastanesi, Tunceli⁵Pamukkale Üniversitesi, Denizli⁶Indiana University School of Medicine, USA

Giriş ve Amaç: Bu çalışmada, kraniyotomi sırasında dural askı dikişlerinin gerekli olup olmadığını, gerekirse sütürlerin nasıl ve ne zaman konulacağını ve cerrahi işlemin hangi aşamasında konulması gerektiğini araştırdık.

Gereç ve Yöntem: 2014-2019 yılları arasında supratentoryal kraniotomi yapılan, 18-91 yaşları arasındaki 437 hastadan elde edilen sonuçlar(ortalama, 43,5 yaş) değerlendirildi. Hastalar 3 gruba ayrıldı.

Grup 1: Duranın açılmasından önce en az 3 profilaktik dural askı sütürü yerleştirilen hastalar.

Grup 2: Ameliyat tamamlandıktan sonra kapanış sırasında en az 3 profilaktik dural askı sütürü yerleştirilen hastalar.

Grup 3: Dural askı sütürü olmayan hastalar(kontrol).

Grup 1 ve 2 deki tüm dikişler, kraniotomi ve dural bileşke çemberine yerleştirildi. Hastaların hiçbirinde merkezi dural askı sütürü konulmadı.

437 hastadan 344'ü ilk, 93'ü ikinci kez ameliyat edildi. Tüm hastaların ameliyat sonrası 1. saat, 3. gün ve 1. ay kraniyal bilgisayarlı tomografi görüntülemeleri yapıldı.

Bulgular: Grup 1'de 3 hastada serebral korteks kontüzyonu, 2 hastada akut subdural hematoma tespit edildi. 2. ve 3. gruplarda hiçbir hastada serebral korteks kontüzyonu veya akut subdural hematoma saptanmadı. Dural askı sütürleri, ameliyat sonrası kapanış sırasında yerleştirilen hastalarda daha az komplikasyon gözlemlendi.

Tartışma ve Sonuç: Dural askı sütürleri hemostaz sağlamak için önemli bir teknik olsa da, bu çalışmada, istenmeyen sonuçlara neden olabilecekleri görüldü. Çalışmamız, dural askı sütürlerinin ne zaman ve nerede kullanılacağını bilmenin önemini de göstermiştir.

Dural askı dikişi tekniğinin şematik illüstrasyonu

Anahtar Sözcükler: Dura askısı, dura dikişi, dural askı sütürleri

SS-159 [Nörovasküler Cerrahi]

FRED AKIM YÖNLENDİRİCİLERİ İLE TEDAVİ EDİLMİŞ İNTRASEREBRAL ANEVİZMALARDA BAŞARI ORANI VE GÜVENİLİRLİĞİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Yiğit Can Şenol, Ergün Dağlıoğlu, İlkay Akmangit, Ahmet Deniz Belen

Ankara Bilkent Şehir Hastanesi, Ankara

Giriş ve Amaç: Akım Yönlendirici Cihazlar (FDD'ler), kafa içi anevrizma tedavilerinde büyük etki yaratan devrim niteliğinde cihazlardır. Flow Redirecton(Akım yeniden yönlendirici) endoluminal cihaz (Fred), endovasküler çağda yaygın kullanıma yol açan, daha yüksek radyal kuvvete sahip 16 telden oluşan bir dış katman ve 48 telden oluşan bir iç katmana sahip özel bir tasarıma sahiptir. Bu tek merkezli çalışmada, serebral anevrizmaların tedavisinde akım yönlendirme endoluminal cihazını (Fred) kullanılarak tedavi edilmiş intraserebral anevrizmalarda, bu cihazın hem kısa hem de uzun vadeli güvenliğini ve etkinliğini değerlendirildi. Bu analiz, 1 yıllık takipte klinik ve anatomik sonuçları bildirir.

Gereç ve Yöntem: Ocak 2018 ile Haziran 2020 arasında, FRED kullanılarak tedavi edilen 21 anevrizması olan 18 hasta bu tek Merkez çalışmasına dahil edildi. Katılımcıların yaş ortalaması 53.8 yıl; bunların 5'i (%27,7) akut subaraknoid kanama ile başvurdu. Ortalama anevrizma boyutu 8.2 mm idi. Yaş ortalaması 53,8 olup 7 erkek (%38) ve 11 kadın (%62) demografik olarak dağılmıştır.

Toplanan veriler arasında hasta demografisi, anevrizma yeri ve özellikleri,

başlangıç anjiyografisi, takip komplikasyonları, morbidite ve mortalite oranları ve tedavi öncesi ve sonrası modifiye Rankin Skalası skorlarının yanı sıra radyolojik kontrol olarak anjiyografik ve kesitsel BT/MRI takibi yer aldı. Kurumsal bakım standardına göre ortalama hastaların takip süresi 18 ay ile 36 ay arasındadır. Tüm görüntüler bağımsız bir çekirdek laboratuvar tarafından incelendi ve değerlendirildi.

Bulgular: Fred cihazı ile tedavi edilen 18 hastadaki 21 anevrizma çalışmaya dahil edildi. Sekiz (%38.0) hasta asemptomatik ve insidental olarak anevrizmalar saptandı. 21 anevrizmanın 16'sı (%76.1) rüptüre değildi. Lokasyona göre 21 anevrizmadan 5'i sol A1(%23), 4'ü sağ M1(%19), 3 Sol M1(%14), 3 Sol PCA(%14), 2 Acom(%9) idi., 1 sol A2 (%4), 1 sağ A3(%4), 1 Sol A3 (%4), 1 gerçek Pcom (%4). Boyutlar 2mm ile 40mm arasında değişmektedir. Yaş ortalaması 53,8 olup 7 erkek (%38) ve 11 kadın (%62) demografik olarak dağılmıştır. Fred'in yerleştirilmesinden sonra sadece iki hastada serebral vazospazm gerçekleşti ve intra-arteriyel nimodipin ile tedavi edildi. Tek merkezli çalışmamızda herhangi bir major mortalite komplikasyonu görülmedi. 3-6 aylık beyin görüntüleme takibi, vakaların %94'ünde anevrizmanın tam veya tama yakın oklüzyonunu gösterdi ve 12-24 aylık takipte %96'ya yükseldi.

Tartışma ve Sonuç: FRED, mükemmel açılma davranışı ve navigasyon faydaları olan yeni nesil bir akım yönlendiricisidir. Sonuçlarımız, hastaların yaklaşık üçte birinin subaraknoid kanama ile başvurmalarına rağmen, optimum morbidite ve mortalite değerleri ile güvenli bir anevrizma oklüzyonu gösterdi.

Anahtar Sözcükler: Akım yönlendirici, fred, intrakranial anevrizmalar, intrakranial stent, subaraknoid kanama

SS-160 [Nörotravma ve Yoğun Bakım]

MERDİVENDEN DÜŞMELERİN KRANİAL VE SPİNAL YARALANMA PATERNLERİ

Abdullah Emre Taçyıldız

Malatya Turgut Özal Üniversitesi Tıp Fakültesi, Malatya

Giriş ve Amaç: Merdivenden düşmeler ölümcül ve sakat bırakıcı düşmelerin önde gelen nedenlerinden birisidir. Merdivenden düşmeler yüzde 50'den fazla kırık ve burkulmaya yol açabilir ve sağlık sistemine ciddi bir yük getirmektedir. Bu ciddi yaralanma şeklinin bazı önleyici yöntemlerle azaltılabileceğine inanılmaktadır. Biz çalışmamızda merdivenden düşen olguların öncelikle kranial, spinal ve ek yaralanma paternlerini ortaya çıkarmayı ve sunmayı hedefledik. Daha sonra koruyucu önlemleri literatürü tarayarak ve kendi düşüncelerimiz ile sunmayı hedefledik.

Gereç ve Yöntem: Acil servisimize 1 Ocak 2020- 1 Ocak 2021 tarihleri arasında merdivenden düşme (ICD: W10) şikâyeti ile başvuran olgular ve nöroşirürji konsültasyonu istenen olgular geriye dönük olarak incelendi. Çalışmaya 58 hasta dahil edildi. Yaş, cinsiyet, başvuru nedeni, yaralanma lokalizasyonu, paternleri, çekilen tomografi sayısı ve radyoloji raporları değerlendirildi. Merdivenden düşmeleri önlemek için önerilen koruyucu ve önleyici halk sağlığı stratejileri, bilimsel literatür taranarak incelendi.

Bulgular: Olguların 36'ü (%62,06) erkek, 22'si (%37,93) kadındı. Yaş ortalaması 44,5 idi. Hasta başına 1,51 bilgisayarlı tomografi uygulandı. 5 vaka için nöroşirürji (%8,62) konsültasyonu istendi. Sadece birisi yatış gerektiren sağ temporal subaraknoid kanama, sol temporal intraparaknoid kanama ve multipl kafatası fraktürü içeren ağır bir olgu idi. 2 olgu ise hafif

yaralanma sınıfında sol frontal cilt altı kanama ve multipl lomber transvers kırığından müzdarıptı. 2 olgudan biri C3-4 faset kırığı ve diğeri yüzde 10'a yakın L5 çökme kırığı idi. 6 olgu (%10,34) için ortopedi konsültasyonu planlandı. Radius, kalkaneus, femur, iliak ve pubik kırıklar tespit edildi. 4 olgu (%6,89) göğüs cerrahisi konsültasyonu gerektiren; hemothoraks, pnomotoraks ve multipl kot kırıkları içeriyordu. 14 olgu (%24,13) merdivenden düşme nedeniyle çeşitli yaralanmalar ve kırıklar yaşamıştı.

Tartışma ve Sonuç: Merdivenden düşmeler nöroşirürji için mortalite ve morbidite ile sonuçlanabilecek yaralanma paternleri oluşturan bir kaza şeklidir. Yönetimi multidisiplinerdir ve özellikle ortopedi ve göğüs cerrahisi görüşüne ihtiyaç olabilir. Çeşitli morbiditelere yol açtığı için yaşam kalitesini bozabilir. Önemli bir noktada sağlık sistemine getirdiği yüklerdir. Çalışmamızın kısıtlılıklarından bizce en önemlisi düşülen merdiven çeşitlerinin kayıtlarının yetersiz oluşu idi. Ancak yine de şehrimizde ve çalışmamızda genel olarak 3 farklı merdivenden bahsedilebilir; ahşap merdivenler, beton merdivenler ve alüminyum merdivenler. Çalışmamızda merdivenden düşmelerde yaralanma oranlarının literatüre göre düşük olmasında ahşap merdivenlerin çok sık bulunması rol oynuyor olabilir. Ülkemizde eksik olduğunu düşündüğümüz bir konu ise bu konuda orta yaş ve yaşlılar için eğitici-önleme programlarının azlığıdır. Yurt dışında özellikle her türlü düşmeleri ve bunun sonucu olan yaralanmaları azaltmak için koruyucu halk sağlığı stratejileri geliştirilmiştir. Ülkemizde beyin cerrahlarının koruyucu ve önleyici halk sağlığı hizmetleri konusunda rol almaları gerektiğini düşünüyoruz.

Anahtar Sözcükler: Kranial, merdivenden düşme, spinal, yaralanma

SS-161 [Nörotravma ve Yoğun Bakım]

BEYİN CERRAHİ SERVİSİNDE SUBARAKNOİD KANAMA TANISI İLE YATAN HASTALARDA ANKSİYETE DÜZEYLERİ VE HASTA İYİLEŞMESİ ÜZERİNE ETKİLERİ

Erdal Reşit Yılmaz, Ahmet Günaydın, Ahmet Metin Şanlı, Aysu İyigün Kabakcı

Sağlık Bilimleri Üniversitesi Gülhane Tıp Fakültesi Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma Hastanesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği, Ankara

Giriş ve Amaç: Normal ve sağlıklı yaşam sürerken, yaşam sürecinde ani gelişen ve cerrahi tedavi gerektiren hastalıklarda bozulan fizyolojik dengeyle beraber psikolojik sorunlarda sıklıkla gelişmektedir. Bu sorunlar hastanın tedavi sürecine uyumunu, yaşam kalitesini, erken dönemde aktif yaşama dönmesini ve tedavi maliyetlerini olumsuz etkilemektedir. Bu çalışmada subaraknoid kanama nedeni ile acil cerrahi planlanan hastalarda, anksiyete düzeyinin saptanması ve anksiyete saptanan hastalara verilen destek tedavileri ile cerrahi tedavi sürecindeki değişimin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Bu çalışmaya Ocak 2017- Ocak 2019 tarihleri arasında SAK nedeniyle acil cerrahi planlanan ve uygulanan 50 hasta dahil edilmiştir. Hastalar cerrahi öncesi Beck Anksiyete ölçeği ile değerlendirilmiş, cerrahi sonrası bir aylık dönem içerisinde değerlendirme tekrarlanmıştır. Sosyodemografik bilgi formu, her hasta için doldurulmuştur. 50 adet benzer sosyodemografik özelliklerde gönüllü birey, karşılaştırma grubu olarak alınmıştır. Elde edilen veriler yüzde istatistik olarak değerlendirilmiştir.

Bulgular: Çalışmaya dahil edilen hastalarda, anksiyete oranları, normal

popülasyonuna göre yüksek bulunmuştur. Hastaların eğitim durumu ve ekonomik durumu ile anksiyete oranları özellikle bağlantılı bulunmuştur.

Tartışma ve Sonuç: Yaşam da beklenmeyen bir zamanda SAK tanısı alan hastalarda en sık görülen psikiyatrik bozukluk anksiyetedir. Anksiyetenin zamanında tespit edilerek önlemlerinin alınması bu hastalığın ilerlemesini durdurmakta ve fiziki iyileşme üzerindeki olumsuz etkilerini azaltmaktadır. Bu çalışmada anksiyete gelişen SAK hastalarına erken dönemde destek tedavileri verilerek hastalığın hasta üzerindeki olumsuz etkileri azaltılmış, hastanın yaşam kalitesi artırılmış ve tedaviye uyum süreci hızlandırılmış, iyileşme süresi ve ekonomiye olan negatif katkısı azaltılmıştır.

Anahtar Sözcükler: Anksiyete, beyin kanaması, eğitim, yaşam kalitesi

SS-162 [Nörotravma ve Yoğun Bakım]

BEYİN CERRAHİ SERVİSİNDE SPİNAL TRAVMA TANISI İLE YATAN HASTALARDA ANKSİYETE DÜZEYLERİ VE HASTA İYİLEŞMESİ ÜZERİNE ETKİLERİ

Erdal Reşit Yılmaz, Ahmet Günaydın, Ahmet Metin Şanlı, Aysu İyigün Kabakcı

Sağlık Bilimleri Üniversitesi Gülhane Tıp Fakültesi Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma Hastanesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği, Ankara

Giriş ve Amaç: Normal ve sağlıklı yaşam sürerken, yaşam sürecinde ani gelişen ve cerrahi tedavi gerektiren hastalıklarda bozulan fizyolojik dengeyle beraber psikolojik sorunlarda sıklıkla gelişmektedir. Bu sorunlar hastanın tedavi sürecine uyumunu, yaşam kalitesini, erken dönemde aktif yaşama dönmesini ve tedavi maliyetlerini olumsuz etkilemektedir. Bu çalışmada spinal travma nedeni ile acil cerrahi planlanan hastalarda, anksiyete düzeyinin saptanması ve anksiyete saptanan hastalara verilen destek tedavileri ile cerrahi tedavi sürecindeki değişimin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Bu çalışmaya Ocak 2017- Ocak 2019 tarihleri arasında spinal travma nedeniyle acil cerrahi planlanan ve uygulanan 50 hasta dahil edilmiştir. Hastalar cerrahi öncesi Beck Anksiyete ölçeği ile değerlendirilmiş, cerrahi sonrası bir aylık dönem içerisinde değerlendirme tekrarlanmıştır. Sosyodemografik bilgi formu, her hasta için doldurulmuştur. 50 adet benzer sosyodemografik özelliklerde gönüllü birey, karşılaştırma grubu olarak alınmıştır. Elde edilen veriler yüzde istatistik olarak değerlendirilmiştir.

Bulgular: Çalışmaya dahil edilen hastalarda, anksiyete oranları, normal popülasyonuna göre yüksek bulunmuştur. Hastaların eğitim durumu ve ekonomik durumu ile anksiyete oranları özellikle bağlantılı bulunmuştur.

Tartışma ve Sonuç: Yaşam da beklenmeyen kaza sonrası spinal travma tanısı alan hastalarda en sık görülen psikiyatrik bozukluk anksiyetedir. Anksiyetenin zamanında tespit edilerek önlemlerinin alınması bu hastalığın ilerlemesini durdurmakta ve fiziki iyileşme üzerindeki olumsuz etkilerini azaltmaktadır. Bu çalışmada anksiyete gelişen spinal travma hastalarına erken dönemde destek tedavileri verilerek hastalığın hasta üzerindeki olumsuz etkileri azaltılmış, hastanın yaşam kalitesi artırılmış ve tedaviye uyum süreci hızlandırılmış, iyileşme süresi ve ekonomiye olan negatif katkısı azaltılmıştır.

Anahtar Sözcükler: Anksiyete, eğitim, travma, yaşam kalitesi

SS-163 [Nörotravma ve Yoğun Bakım]

İZOLE TRAVMATİK AKUT SUBDURAL HEMATOMU OLAN HASTALARDA UYGULANACAK TEDAVİ YÖNTEMİNİ VE ERKEN DÖNEM PROGNOZU ÖNGÖREBİLECEK POTANSİYEL KLİNİK VE LABORATUVAR BİYOBELİRTEÇLER

Alemiddin Özdemir, Ulaş Yüksel, Mustafa İlker Karagedik, İbrahim Umud Bulut, Mustafa Öğden, Bülent Bakar

Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, Kırıkkale

Giriş ve Amaç: Travmatik akut subdural hematoma (TASH) hala yüksek mortalite oranlarına sahip bir klinik tablodur. Bu çalışmada TASH hastalarının hastaneye ilk başvuruları sırasında elde edilmiş klinik, radyolojik ve biyokimya laboratuvar bulgularını kullanarak bu hastalara uygulanacak tedavi şeklini (tıbbi ve/veya cerrahi tedavi) ve erken dönem prognozlarını öngörebilecek parametreleri bulmak amaçlandı.

Gereç ve Yöntem: Çalışmada 2015-2018 yılları arasında beyin BT'de TASH saptanan ve tıbbi ve/veya cerrahi tedavi uygulanan hastaların bulguları incelendi. Hastalar ASH-FOL (cerrahi tedavi uygulanmadan takip edilen hastalar, n=13), ASH-OP (cerrahi tedavi uygulanan hastalar, n=10) ve ASH-INOP (cerrahi tedavi uygulanamayan hastalar, n=5) şeklinde gruplandı. Ayrıca hastalar "sağ kalanlar" (n=14) ve "ölenler" (n=14) şeklinde de gruplandırıldı.

Bulgular: Çalışmada 15 hastada yüksekten düşme ve 13 hastada trafik kazası sonucu TASH geliştiği bulundu. Glasgow Koma Skalası (GKS) puanları, orta hat kayma düzeyi, pupilla dilatasyonu ve Glasgow Sonuç Skalası (GOS) puanları ASH-FOL ve ASH-INOP grupları arasında istatistiksel olarak farklıydı. GKS puanları, orta hat kayma düzeyi, pupilla dilatasyonu, Yoğun Bakım Ünitesinde (YBÜ) ve hastanede kalış süresi ve GOS puanları ASH-FOL ve ASH-OP grupları arasında farklıydı. YBÜ ve hastanede kalış süresi ASH-INOP ve ASH-OP grupları arasında farklıydı. GKS puanları, hematoma kalınlığı ve pupilla dilatasyonu sağ kalanlar ile ölenler arasında farklıydı. Tüm hastalara ait bulgulara uygulanan ROC-Curve testi sonunda GKS puanı <8/15, orta hat kayma düzeyi >5 mm, orta hat kayma-hematoma kalınlık oranı >0.22, lökosit sayısı >12730 u/L olduğu ve/veya pupilla dilatasyonu tespit edildiği koşulda bu parametrelerin hastalara "cerrahi tedavi uygulama kararı vermede" öngörücü biyobelirteçler olabileceği düşünüldü. Ayrıca GKS puanları <8/15, hematoma kalınlığı >8 mm ve pupilla dilatasyonu var ise bu hastalarda erken dönem prognozun kötü olabileceği öngörüldü.

Tartışma ve Sonuç: Çalışmanın sonunda, ASH hastalarının hastaneye yatışı sırasında elde edilen GKS puanlarının, orta hat kayma düzeyinin, orta hat kayma-hematoma kalınlık oranının, pupilla dilatasyonunun ve lökosit sayısının bu hastalara uygulanacak tedavi yöntemini belirleyebilmede yardımcı parametreler olabileceği savunuldu. Ayrıca GKS puanlarının, hematoma kalınlığının ve pupilla dilatasyonunun hastalarda erken dönem prognoz ve mortalite olasılığının tahmininde doğrudan veya dolaylı birer biyobelirteç olabilecekları düşünüldü.

Anahtar Sözcükler: Biyobelirteç, prognoz, tedavi, travmatik akut subdural hematoma

SS-164 [Nörotravma ve Yoğun Bakım]

TRAVMATİK BEYİN HASARINDA KULLANILAN GÜNCEL TEDAVİ KILAVUZLARININ TÜRKİYE'DE UYGULANABİLİRLİĞİNİ ETKİLEYEN PARAMETRELER

Buse Sarıgül, Deniz Şirinoğlu, Mehmet Volkan Aydın

Prof. Dr. Cemil Taşçıoğlu Şehir Hastanesi, İstanbul

Giriş ve Amaç: Travmatik beyin hasarı; geçici veya kalıcı fiziksel, kognitif veya psikososyal bozukluklara yol açabilen, genellikle dışarıdan mekanik bir kuvvetin beyin dokusunda hasar yaratmasıyla tanımlanabilen bir durumdur. Tedavi kılavuzları ise belirli patolojilerle ilgili hastada karar vermeyi kolaylaştırıcı bilgileri ve önerileri, kanıtlar ışığında okuyucuya sunmayı hedefler. Bu kılavuzlar; tedavi standardizasyonu ve kanıta dayalı tıp uygulamalarını arttırmak için ortaya çıkmıştır. Öte yandan bu kılavuzların uygulanabilirliği her zaman mümkün olmamaktadır.

Bu kesitsel anket çalışmasında Türkiye'de, özellikle ağır TBH hastalarının yönetiminde tedavi kılavuzlarının uygulanma sıklığı ve bunu değiştiren faktörler araştırılmıştır.

Gereç ve Yöntem: Anket formu, www.surveymonkey.com internet sitesi aracılığıyla katılımcılara ulaştırılmıştır. Ankette öncelikle katılımcıların branşı, ünvanı, mesleki tecrübesi ve çalıştıkları şehir ile çalışılan kurumun niteliği (özel hastane, devlet hastanesi vs), haftalık travma başvuru sayısı ve literatürü takip edip etmediklerine dair sorular sorulmuştur. Daha sonraki sorular hekimlerin klinik uygulamalarını sorgulamaktadır. Kılavuzların kanıt düzeylerinin yeterliliği, tedavide standardizasyon veya hasta bazlı uygulamaların tercihi, önerilerin uygulanması için gerekli olan donanım ve girişimsel işlem gerektiren önerilerle ilgili uygulamalar sorulmuştur. Bu sorulara verilen cevaplar; "her zaman", "sıklıkla", "bazen" ve "hiçbir zaman" olarak belirlenmiş ve istatistiksel analiz de bu cevaplar rakamsal bir skalaya yerleştirilerek değerlendirilmiştir. İstatistiksel analiz; SPSS 17.0 Windows programında, 0.05 anlamlılık düzeyinde gerçekleştirilmiştir.

Bulgular: Çalışmaya Türkiye'nin 81 ilinden katılan 404 hekimden %59.5'i nöroşirürji, %16.7'si anestezi ve reanimasyon, %23.9'u ise acil tıp biriminde görev almaktadır. Hekimlerin %54.2'si tedavi kılavuzlarıyla sağkalımın arttığını düşünmektedir. Katılımcıların %55'i kılavuzların önerilerini sıklıkla ve %22.4'ü her zaman uyguladıklarını belirtmişlerdir. %43.8 katılımcı, girişimsel işlem içeren monitorizasyon tekniklerinin, hastada sağkalımı olumlu etkileyecek olsa bile, yalnızca hastanın genel durumu girişim risklerini tolere edebilecek düzeyde ise uygulamaktadır. Katılımcıların %48.5'i, monitorizasyonda standardize eşik değerlerin belirlenmesi gerektiğini belirtirken, %46.3'ü ise eşik değerlerin belirlenmesinde hastaya ve patolojiye özgü modifikasyonların yapılması gerektiğini düşünmektedirler. Öte yandan katılımcıların yalnızca %36.8'i çalıştıkları kurumun şartlarının bu kılavuzların uygulanması için yeterli donanıma sahip olduğunu veya ihtiyaç halinde temininin kolayca sağlanabildiğini belirtmişlerdir. Hekimlerin %53'ü tedavi kılavuzlarının sundukları önerilerin kanıt düzeylerinin, sahadan uygulama açısından yeterli olduğunu düşünmekte ve %74.6'sı, kanıt düzeyi zayıf bile olsa çoğu öneriye uydıklarını belirtmişlerdir.

Tartışma ve Sonuç: Tedavi kılavuzlarının uygulanmasıyla TBH hastalarında mortalitenin azaldığı ve yaşam kalitesinin arttırıldığı bilinmektedir. Ülkemizde hekimler; bu kılavuzları çoğu zaman uygulasalar da genellikle tedavi kılavuzlarında önerilerin dayandırıldığı çalışmalarda kanıt düzeylerinin düşük olması ve bu çalışmalardaki yanlılık oranı, hastaya özgü modifikasyonlar yapmadan standardize bir tedavi sunulmasının sonuçlarının

hastadan hastaya farklılık gösterebilmesi ile özellikle hasta monitorizasyonu ile ilgili önerileri uygulamak için gerekli donanım ve eğitimli personeldeki yetersizlikler; kılavuzların uygulanmasının önündeki bariyerlerdir.

Anahtar Sözcükler: Kafa travması, kanıta dayalı tıp, tedavi kılavuzu, tedavi standardizasyonu, travmatik beyin hasarı

SS-165 [Nörotravma ve Yoğun Bakım]

KRONİK SUBDURAL KANAMA NEDENLİ BEYİN HERNİYASYONU OLUŞAN HASTALARDA WARFARİN KULLANIMININ ETKİSİ: GÖZLEMSEL BİR ÇALIŞMA

Vaner Köksal, Cem Demirel

Samsun Üniversitesi Tıp Fakültesi Nöroşirürji Anabilim Dalı, Samsun

Giriş ve Amaç: Literatürde kronik subdural hemoraji risk faktörleri hakkında çok sayıda çalışma olmasına rağmen, risk faktörlerinin klinik prezentasyona etkileri hakkında yeterli bilgi mevcut değildir. Bu çalışmada kronik subdural hemoraji (KrSDH) nedeni beyin herniyasyonu gelişen hastalarda, etiyolojide warfarin kullanımının etkisinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Mart 2008- Mart 2018 tarihleri arasında iki ayrı merkezde KrSDH tanısı ile opere edilen olguların klinik bilgileri retrospektif olarak tarandı. Etiyolojisine göre olgular önce spontan ve bilinen bir travma öyküsü olanlar şeklinde ikiye ayrıldı. Daha sonra kliniğin oluşma süresini hesaplayabilmek için sadece travma öyküsü olan olgular seçildi. Warfarin kullananlar Grup 1, Asetil salisilik asit kullananlar Grup 2, her 2'sini birlikte kullananlar Grup 3 ve ilaç kullanma öyküsü olmayanlar Grup 4 olarak adlandırıldı.

Tüm olguların yaşı, cinsiyeti, warfarin kullananların cerrahi öncesi İNR değerleri, klinik oluşma süresi, klinik prezentasyon şekli, preoperatif glasgow koma puanı (GKS), preoperatif bilgisayarlı beyin tomografi (BBT) bulguları değerlendirildi. BBT görüntülerinde kanama dansitesi, unilateral veya bilateral olması, beyin orta hat shifti ve maximum kanama kalınlığı ölçüldü. Hastaların cerrahi sonrası klinik prognozlarına bakıldı.

Bulgular: Çalışmaya 373 olgudan travma öyküsü olan toplam 126 olgu (52 kadın / 74 erkek) dahil edildi. Etiyolojisine göre Grup 1: 11 kişi, Grup 2: 11 kişi, Grup 3: 14 kişi, Grup 4: 90 kişiydi. Olguların yaşları 16- 89 yıl arasında değişmekte olup, başvuru şikayetlerinin sıklığına göre 59 'unda halsizlik (%46), 37'sinde baş ağrısı (%29), 23'ünde hemiparezi (%18), 7'sinde disfazi (%5.5) ile prezente olmuştu. Hastaneye başvurudaki GKS 'lerine göre 115 (%92) hastanın GKS'si 14 puan ve üzerindeydi. 11(%8) olgunun başvuru sırasında GKS'si 13 puanın altındaydı. Bu 11 olgunun 2'sinde serebral herniasyon tablosu mevcuttu. Diğer 9 hastada yatışlarından kısa süre sonra serebral herniasyon sürecinin başladığı gözlemlendi. Acilde serebral herniasyon ile prezente olan 2 hastanın İNR'si yüksek olup Grup 1 hastalarıydı. Diğer 9 olgunun 5'i Grup 1, 1'i Grup 3, 3'ü Grup 4 hastalarıydı.

Tartışma ve Sonuç: KrSDH gelişen hastalarda, beyin herniasyonu klinik tablosunun oluşması beklenmeyen bir durumdur. Warfarin kullanan, İNR düzeyi yüksek, bilateral KrSDH'lu hastalarda nörolojik durum aniden bozulabilir ve hayatı tehdit eden serebral herniasyon süreci başlayabilir. Serebral herniasyon gelişmemesi için bu durumdaki hastaların elektif şartlar beklenmeden acilen opere edilmesi önerilir.

Anahtar Sözcükler: Kronik subdural kanama, serebral herniasyon, warfarin

SS-166 [Nörotravma ve Yoğun Bakım]

KRONİK SUBDURAL HEMATOM EVAKÜASYONUNDA ELEK KRANYOTOMİ

Deniz Şirinoğlu, Buse Sarıgül

Prof. Dr. Cemil Taşçıoğlu Şehir Hastanesi, İstanbul

Giriş ve Amaç: Kronik subdural hematoma (kSDH), insidansı 58/10,000 olan bir intrakranial kanamadır. Cerrahi, ilk tercih edilen tedavi olmakla birlikte; asemptomatik veya yüksek riskli hastalar, konservatif yöntemlerle takip edilebilir. kSDH evakuasyonu için kraniyotomi, burr-hole drenajı ve twist-drill kraniyostomi gibi yöntemler tanımlanmıştır ancak bunların birbirine olan üstünlükleri konusunda tartışmalar devam etmektedir. Cerrahi tedavide hedef, hemisferlerin dekompresyonuyla birlikte rekürrensin önlenmesidir. Ancak cerrahi; enfeksiyon, subdural efüzyon, hematoma rekürrensi ve kozmetik bozukluklar gibi komplikasyonları beraberinde getirmektedir.

Çalışmamızda 14 kSDH hastasında elek kraniyotomi yapılmış ve subperiosteal hemovak dren kullanılmıştır. kSDH'da kliniğimizde kullanılmaya başlanılan bu yöntem hastalarda özellikle postoperatif enfeksiyonun, kozmetik bozuklukların ve yeniden kanamanın azaltılmasını hedeflemektedir.

Gereç ve Yöntem: Kurumumuzda kSDH tanısı koyulan, radyolojik ve klinik olarak tarif ettiğimiz cerrahi yöntemin uygulanabileceği hastalar belirlenmiştir. Dahil edilme kriterleri; BT görüntülemesinde >1 cm kalınlıkta kSDH olması, genel durumun cerrahiye uygun olması; hariç tutulma kriterleri ise akut komponenti belirgin hematoma, eşlik eden intrakranial patolojilerin de bulunması olarak belirlenmiştir.

Bu tekniğin uygulanmasına karar verilen hastalara ay başlıkta, hematomun lokalizasyonuna uygun pozisyon verilmiş ve 4-5 cm'lik lineer insizyon, koronal suture paralel olacak şekilde yapılmıştır. Yüksek hızlı motor ile kraniyotomi sınırının en posterioruna bir adet burr hole açılmış ve uzun kenarı sagittal suture paralel olacak şekilde yaklaşık 4*5 cm boyutlarında kraniyotomi flebi çıkarılmıştır. Dural tabaka haç şeklinde açılmış ve subdural hematoma, irrigasyon ve forsepsle boşaltılmıştır. Bipolar koter yardımıyla hemostaz sağlanmıştır. Daha sonra motorun delici ucuyla kraniyotomi flebine yaklaşık 20-30 adet küçük delik açılmıştır. Duranın açılmış olan yaprakları kemiğe asılmış ve kemik flebi, mini-plak vida sistemiyle kalvariya sabitlenmiştir. Subperiosteal alana bir adet hemovak dren yerleştirilerek cilt flebi suture edilmiştir.

Bulgular: Çalışmaya 14 kSDH hastası dahil edilmiştir. 10 tanesi erkek ve 4 tanesi kadındır. Ortalama yaş 66.2dir. Başvuru şikayetleri sırasıyla baş ağrısı, parezi, disfazi, yorgunluk, bulantı ve ataksidir. Yalnızca bir hastada kSDH, insidental saptanmıştır ve 4 hastada travma öyküsü mevcuttur. Toplamda 5 hastanın antikoagülan ilaç kullanım öyküsü vardır.

Operasyon süresi yaklaşık 105 dakikadır, 3 hasta yoğun bakımda ekstübe edilmiştir. Hemovak dren, postoperatif 48.saatte çıkarılmış ve hastalar ortalama 4.gün taburcu edilmiştir. Postoperatif enfeksiyon ve kozmetik bozukluk hiçbir hastada 2 aylık takiplerde görülmemiştir. Yalnızca, preoperatif kullandığı clopidogrel'in stoplanması kardiyak nedenlerden dolayı uygun görülmeyen bir hastada erken postoperatif BT'de akut hematoma saptanmış ve bu hasta da acil operasyona alınarak subdural dren yerleştirilmiştir.

Tartışma ve Sonuç: Nöroşirürjide sık rastlanılan kSDH'un cerrahi tedavisinde birçok alternatif mevcuttur. Elek kraniyotomi, subdural hematoma

drenajında komplikasyonları azaltmaya yarayan yeni bir yöntem olarak değerlendirilebilir. Erken dönem komplikasyon riski, diğer cerrahi tekniklerle kıyaslandığında daha düşük olmakla birlikte, uzun dönem sonuçların değerlendirileceği çalışmalara da ihtiyaç vardır.

Anahtar Sözcükler: Elek kraniyotomi, kronik subdural hematoma, subdural hemoraji

SS-167 [Nörotravma ve Yoğun Bakım]

COVID-19 PANDEMİ DÖNEMİNDE HAFİF Kafa TRAVMALI ÇOCUKLARIN ACİL SERVİSTE DEĞERLENDİRİLMESİNDE YAPILAN HATALAR

Engin Yücel¹, Ali Köksal²

¹Sağlık Bakanlığı Alanya Eğitim Araştırma Hastanesi, Nöroşirürji Bölümü, Alanya

²Ankara Bayındır Söğütözü Hastanesi, Radyoloji Bölümü, Ankara

Giriş ve Amaç: Genel olarak kafa travmalarını değerlendirmede Glasgow Koma Skalası (GKS) kullanılır. Ancak bu skalayı özellikle çocuk kafa travmalı hastalarda pandemi döneminde kullanmamaya başlamamız, bildirimizin temelini oluşturuyor.

Gereç ve Yöntem: Acil serviste hafif kafa travmalı hastaların değerlendirilmesi;

- Ajite ve telaşlı ailenin sakinleştirilmesi.
- Anamnez
- Yapıla bilindiği kadarıyla fizik ve nörolojik muayene
- Özellikle kafada sefal hematoma ve/veya abrazyon olan bölgeye odaklanma
- **** Bu algoritma Covid-19 Pandemisi öncesi uyguladığımız prosedürlendi. Ama şimdi.....
- Acil doktorları özellikle asemptomatik taşıyıcılık nedeniyle hastalara dokunmamaya başladı.
- Hasta yakınları acil servisi bulaş riski açısından bir an önce terketmek istediler.
- Acil doktorları konvansiyonel (kraniyografi) tetkiki atlayıp, direkt Beyin Tomografisi (BT) tetkikini istedi.
- Ve ne yazık ki tomografide lineer kafa kırıkları atlandı.

Bulgular: Bebeklerde hipotoni, apati, şişkin-gergin fontaneler ve gözlerde gün batımı görüntüsü dikkat edilmesi gereken semptomlardır. Malpraktis bile sayılabilecek bu tür durumlara karşılaşmamak için neler yapalım.

- Kişisel koruyucu önlemlerimizi alalım. Hastalarımızı mutlaka muayene edelim.
- BT klasik bir beyin çekiminde lineer kırıkları atlayabilir.
- Basit bir kraniyografide bu kırıkları atlama şansımız yok.
- Kraniyografi ve gerekirse sonrası istenen BT ve hatta BT nin 3D rekonstrüksiyonu bir çocuğun hayatını kurtarabilir.

Tartışma ve Sonuç: Ülkemizde her düşme ve kaza adli vakadır. Tüm kafa travmalarında acil sağlık çalışanları tarafından kraniyografi bir tıbbi zorunluluk olmasada uygulanması gerektiğini düşünüyoruz. Pandemi döneminde bu 2 önemli noktaya, hem hastalarımız hem de kendimizi ileride yaşanabilecek adli bir süreçten korumak adına daha önem vermeliyiz.

Anahtar Sözcükler: Acil servis, Covid -19 pandemisi, kraniyografi, pediatrik hafif kafa travması

SS-168 [Nörotravma ve Yoğun Bakım]

KRONİK SUBDURAL HEMATOM CERRAHİSİNDE MİNİ KRANIOTOMİ İLE MEMBRANEKTOMİ ETKİNLİĞİ

Halil İbrahim Süner

Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi Nöroşirürji Anabilim Dalı Adana Dr.

Turgut Noyan Uygulama ve Araştırma Merkezi, Adana

Giriş ve Amaç: Kronik subdural hematoma (KSDH) tedavi edilmediğinde mortaliteyle sonuçlanabilecek, en sık başvuru şikayetleri baş ağrısı ve konfüzyon olan klinik bir durumdur. İnsidansı; 65 yaş altında 100.000'de yaklaşık 3,4 iken 65 yaşından büyüklerde 8-58 arasındadır. Kliniğimizde, KSDH tedavisinde, burr hole ile hematoma drenajı ve mini kraniyotomi ile membranotomi (MKM) uygulanarak subdural hematoma boşaltılan vaka gruplarını karşılaştırdık.

Gereç ve Yöntem: Başkent Üniversitesi, Nöroşirürji anabilim dalı, Adana biriminde 2015-2019 yılları arasında yaş ortalaması 60,3 olan 74 KSDH'lu hastaya klasik burr hole tekniği ile subdural hematoma boşaltılması ameliyatı yapıldı (Grup-A). KSDH'lu yaş ortalaması 53,6 olan 22 hastaya ise ort. 9 cm²'lik MKM yapılarak subdural hematoma boşaltılması ameliyatı yapıldı (Grup-B). Vakaların nüks ve rezidü subdural hematoma değerlendirmesi, postoperatif kontrol Bilgisayarlı Beyin Tomografi (BBT) ile yapıldı (Resim 1). Vakalara tekrar cerrahi tedavi gerektirip gerektirmediğine; aralıklı BBT ve nörolojik muayene değerlendirmelerine göre karar verildi.

Bulgular: Her iki grupta da erkek hakimiyeti varken, yine her iki grupta baskın etyoloji kafa travmasıydı. Grup-A'nın %16,21'sinde, Grup-B'nin de %4,54'ünde rezidü/nüks subdural hemoraji nedeniyle ikinci operasyon gerekti. Grup A ve B'den 1'er hastaya 2'den fazla cerrahi girişim uygulandı. Bu iki grup hastanın mortalite oranları ise birbirleriyle ve literatürle benzerdi (Grup-A: %16,21, Grup-B:%18)

Tartışma ve Sonuç: Günümüzde, membranlı kronik subdural hematoma cerrahi tedavisi, membranın çıkarılıp çıkarılmayacağı halen belirsizdir. Bizim bildirmimize benzer olarak geniş bir meta-analizde; kraniyotomi ile yapılan membranektomi, literatürde bildirilen diğer müdahalelerle benzer morbidite ve mortalite oranları sergilerken, KSDH rekürrens ve ikincil cerrahi müdahale olasılığının daha düşük olduğunu göstermektedir. İleri ve riskli yaş grubunu daha çok ilgilendiren bu hastalığın tedavisinde MKM'nin kullanılması gerektiğini düşünmekteyiz.

Anahtar Sözcükler: Kraniyotomi, membranektomi, subdural hematoma, travma

SS-169 [Nörotravma ve Yoğun Bakım]

TRAVMATİK AKUT SUBDURAL HEMATOM HASTALARINDA VE İNME HASTALARINDA DEKOMPRESİF KRANIEKTOMİ SONRASI KISA VADELİ PROGNOZ VE MORTALİTE RİSKİNİN OLASI ÖNGÖRÜCÜ BELİRTEÇLERİ

İbrahim Umud Bulut, Bülent Bakar, Alemiddin Özdemir, Mustafa Öğden, Ulaş Yüksel

Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı,

Kırıkkale

Giriş ve Amaç: Dekompresif kraniyektomi (DK), travmatik beyin hasa-

rı veya iskemik inme hastalarında kafa içi basıncını kontrol edebilmede ve mortaliteyi azaltabilmede en önemli tedavi rejimlerinden birisi olarak hala uygulanmaktadır. Bu çalışmada travmatik akut subdural hematoma (TASH) veya orta serebral arter oklüzyonu (MCAO) nedeniyle DK uygulanmış hastalarda klinik, radyolojik ve kan biyokimya bulgularını kullanarak kısa dönem prognoz ve mortalite riskini öngörebilecek belirteçleri araştırmak amaçlandı.

Gereç ve Yöntem: Ocak 2015-Haziran 2020 tarihleri arasında "yüksekten düşme", "trafik kazası" ve "inme" nedeniyle acil servise getirilen hastaların verileri incelendi ve 11 TASH hastası ve 11 MCAO hastası çalışmaya alındı. Hastaneye kabulde, her hastanın yaş, cinsiyet, "Glasgow Coma Scale" puanı, anizokori, DK uygulaması için geçen süre, orta hat kayma seviyesi, Yoğun Bakım Ünitesinde ve hastanede kalış süresi ve "Glasgow Outcome Scale" (GOS) puanı ve kan biyokimya sonuçları incelendi.

Bulgular: Tüm hastaların verilerine uygulanan ROC-Curve analizi sonunda yaş >37 yıl olur ise %67 sensitive ve %88 spesivite ile ve trombosit sayısı <291000 uL saptanır ise %100 sensitive ve %81 spesivite ile gelişebilecek mortalite riskini öngörebileceği savunuldu. Ancak yapılan *Lojistik Regresyon* analizi sonunda mortalite ve komplikasyon riskini öngörebilmede hiçbir parametrenin "en iyi belirteç" olamayacağı anlaşıldı. GOS puanlarına uygulanan *Likelihood Ratio* testi sonunda yaş ve trombosit sayısı değerlerinin hastalarda erken dönem prognozu öngörebilmede "en iyi belirteçler" olarak kullanılabilirliği görüldü. *Odds Ratio* testi sonunda hastalarda anizokori saptandığında komplikasyon ve/veya mortalite gelişme riskinin bir katından fazla artış gösterebileceği öngörüldü.

Tartışma ve Sonuç: Bu çalışmanın sonunda, dekompresif kraniyektomi uygulanan hastaların kısa dönemde prognozunu öngörebilmede ve gelişebilecek erken dönem mortalite riskini öngörebilmede hasta yaşının ve trombosit sayısı değerlerinin öngörücü birer belirteç olarak kullanılabilirliği düşünüldü. Ayrıca, bu hastalarda anizokori saptandığı koşulda komplikasyon gelişme riskinin ve mortalite gelişme riskinin artabileceği öngörüldü.

Anahtar Sözcükler: Dekompresif kraniyektomi, inme, kısa dönem prognoz, mortalite riski, travmatik akut subdural hematoma

SS-170 [Nörotravma ve Yoğun Bakım]

SIÇANLARDA TRAVMATİK BEYİN HASARI MODELİNDE CİNNAMALDEHYDE'İN NÖROPROTEKTİF ETKİSİ

Pınar Kuru Bektaşoğlu¹, Türkan Koyuncuoğlu², Dilan Demir³, Gizem Sucu⁴, Dilek Akakin⁴, İrem Peker Eyüboğlu⁵, Meral Yüksel⁶, Erhan Çelikoğlu¹, Berrak Ç. Yeğen⁷, Bora Güner⁸

¹Sağlık Bilimleri Üniversitesi, İstanbul Fatih Sultan Mehmet Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği, İstanbul

²Biruni Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fizyoloji Anabilim Dalı, İstanbul

³Sağlık Bilimleri Üniversitesi, İstanbul Kartal Dr. Lütfi Kırdar Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği, İstanbul

⁴Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Histoloji ve Embriyoloji Anabilim Dalı, İstanbul

⁵Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Biyoloji Anabilim Dalı, İstanbul

⁶Marmara Üniversitesi, Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, Tıbbi Hizmetler ve Teknikler Bölümü, İstanbul

⁷Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fizyoloji Anabilim Dalı, İstanbul

⁸İstinye Üniversitesi Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, İstanbul

Giriş ve Amaç: Travmatik beyin hasarı (TBH) sonrası gelişen oksidatif stres, enflamasyon ve apoptoz beyin hasarını derinleştirmektedir. Cinnamaldehyde (CA); antioksidan, antiinflamatuvar, antiapoptotik ve nöroprotektif özelliğinin yanı sıra eksitotoksiste ve mitokondrial disfonksiyonu önleyici etkisi ile de ön plana çıkan, tarçın kabuğu özütünde bulunan bir fenilpropanoiddir. Bu çalışmada CA'nın TBH modelinde olası antioksidan, antiinflamatuvar, antiapoptotik ve nöroprotektif etkisinin incelenmesi amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Wistar albino erkek sıçanlar rastgele olarak kontrol (n = 9), TBH (n = 9), çözücü (%0,1 Tween 80, 0,1 ml/100 gr; n = 8) ve CA (100 mg/kg; n = 8) gruplarına ayrılmıştır. TBH, sıçan anestezisi altındayken 300 gram ağırlığın 1 metre yükseklikten kafatası üzerine düşürülmesi ile gerçekleştirilmiştir. Travmadan hemen sonra intraperitoneal olarak çözücü ya da CA uygulanan sıçanlar, travmanın 24. saatinde dekapite edilmiştir. Beyin dokularında nötrofil infiltrasyonunun göstergesi olan miyeloperoksidaz düzeyleri ve reaktif oksijen türlerinin varlığını gösteren luminol- ve lusigenin-aracılı kemilüminesans düzeyleri ölçülmüştür. ELISA yöntemiyle doku interlökin-1b, interlökin-6, tümör nekroz faktör, tümör büyüme faktörü-b, kaspaz 3 ve bölünmüş kaspaz 3 düzeyleri ölçülmüştür. Ayrıca, beyin dokusunda hematoksilen eozin boyama ile hasar derecelendirilmesi yapılmıştır. Travma öncesi ve travma sonrası 24. saatte modifiye Bederson testi ile nörolojik muayene ve hipokampal işlevlerin değerlendirilmesi için Y labirenti ve obje tanıma testleri yapılmıştır.

Bulgular: TBH sonrası artış gösteren miyeloperoksidaz değeri (p=0,0007) CA tedavisiyle düşmüştür (p=0,042). Travma ile artan luminol- ve lusigenin-aracılı kemilüminesans düzeyleri (p=0,0001; her ikisi için), CA tedavisiyle azalmıştır (p=0,001 ve p = 0,0004; sırasıyla). Korteks ve dentat girusta travma ile artan histolojik hasar skorunun (p=0,0001, her bir grup için), CA tedavisi ile azaldığı görülmüştür (p=0,0001; her bir grup için). Travma öncesi değerlere göre Y labirentinde kollara giriş sayısı (p=0,0496) ve spontan alternasyon yüzdesi travma sonrası düşmüştür (p=0,0042). Objeye tanıma testinde ayırt etme ve tanıma indeksi CA tedavisiyle travma grubuna göre artış göstermiştir (p=0,0046 ve p=0,0013; sırasıyla).

Tartışma ve Sonuç: Sıçanlarda TBH sonrası uygulanan CA tedavisi, antioksidan ve antiinflamatuvar özelliği ile nöroprotektif etkinlik göstermiştir. Histolojik incelemeler sonucu TBH ile oluşan nöronal hasarın CA tedavisi ile azaldığı gösterilmiştir. Ayrıca TBH neden olduğu akut hipokampal disfonksiyona karşı CA tedavisinin iyileştirici etkisi olduğu gösterilmiştir. Bu bulgular ışığında TBH'de CA tedavisinin nöroprotektif etkinliğinin gösterilebilmesi için ileri çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır.

Anahtar Sözcükler: Antienflamatuvar, antioksidan, cinnamaldehyde, nöroproteksiyon, travmatik beyin hasarı

SS-171 [Deneysel Araştırmalar]

DENEYSEL V-P ŞANT ENFEKSİYONU MODELİNDE HİPERBARİK OKSİJEN TEDAVİSİNİN ETKİNLİĞİNİN İNCELENMESİ

Yener Şahin¹, Can Kıvrak², Azat Mustafayev², Yaşar Bayri²

¹Kartal Dr. Lütfi Kırdar Şehir Hastanesi, İstanbul

²Marmara Üniversitesi Pendik Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İstanbul

Giriş ve Amaç: Ventriküloperitoneal şant enfeksiyonları klinikte sıklıkla karşımıza çıkmaktadır. Şant enfeksiyonu oranları farklı serilerde %2-%15 arasında görülmektedir. Şant enfeksiyonlarına en sık sebep olan etken

s.epidermidis'tir (%50). Hastalarda antibiyotik tedavilerine rağmen tekrarlayan şant enfeksiyonları görülmektedir. Gram (+) şant enfeksiyonlarında tedavide vankomisin kullanılmaktadır. Tedaviye dirençli vakalarda linezolid kullanılmaktadır. Linezolidin oral biyoyararlanımı ve BOS'a geçişi yüksektir. Hiperbarik oksijen tedavisinin birçok enfeksiyon tedavisinde etkin olduğu gösterilmiştir. Çalışmamız s.epidermidis kaynaklı şant enfeksiyonu tedavisinde vankomisin ve linezolidin etkinliğini karşılaştırmak ve hiperbarik oksijenin tedaviye etkisini araştırmayı amaçlamaktadır.

Gereç ve Yöntem: Çalışmamızda 45 adet yetişkin wistar albino erkek sıçan kullanıldı. Tüm sıçanlarda sisterna magnaya şant kateteri yerleştirildi. Sıçanlar rastgele 7 gruba ayrıldı. Gruplar; steril kontrol, enfekte kontrol, vankomisin, linezolid, hiperbarik oksijen, vankomisin + hiperbarik oksijen, linezolid + hiperbarik oksijen olarak belirlendi. Steril kontrol grubu dışındaki tüm gruplarda, sisterna magnaya 0.2 ml 10^7 CFU/mL *s.epidermidis* ekildi. Vankomisin gruplarına 40 mg/kg/gün parenteral vankomisin, linezolid gruplarına 50 mg/kg/gün enteral linezolid verildi. Hiperbarik oksijen gruplarına, günde 50 dakika, 2.4 ATA basınçta %100 oksijen verildi. Son tedaviden bir gün sonra şant kateterlerindeki ve BOS'taki koloni miktarları analiz edildi.

Bulgular: Linezolid + HBO grubunda BOS koloni sayısı, vankomisin + HBO grubuna göre anlamlı düşük saptandı ($p < 0.05$). HBO tedavisi alan 7 hayvanın 5'inde BOS kültürü steril hale geldi ($p < 0.05$). Vankomisin tek başına kullanıldığında hiçbir hayvanda hem BOS hem kateter kültürünü steril hale getirmedi. HBO ile birlikte kullanıldığında hayvanların %42,9'unda tam kür sağladı. *S.epidermidis* nedenli ventriküloperitoneal şant enfeksiyonunda linezolid tedavisinin vankomisinden etkin olduğu görüldü. Hiperbarik oksijenin tedavide kür oranını artırdığı görüldü.

Tartışma ve Sonuç: Çalışmamız *s.epidermidis* kaynaklı ventriküloperitoneal şant enfeksiyonu tedavisinde, linezolidin vankomisinden daha etkin olduğunu karşılaştırmalı şekilde ortaya koymuş, tekrarlayan şant enfeksiyonu bulunan veya dirençli enfeksiyonu olan hastalarda linezolidin kullanılabilirliğini göstermiştir. Hiperbarik oksijenin ventriküloperitoneal şant enfeksiyonu tedavisinde etkili olduğu görülmüştür. Tek başına ve antibiyotikle birlikte kullanıldığında hayvanların önemli bölümünde kültürleri steril hale getirmiştir. Koloni sayısı üzerinde etkinliğini değerlendirmek için daha kapsamlı çalışmalara ihtiyaç vardır.

Anahtar Sözcükler: Hidrosefali, hiperbarik oksijen, linezolid, vankomisin, ventriküloperitoneal şant enfeksiyonu

SS-172 [Cerrahi Nöroanatomi]

MEDİAL TEMPORAL BÖLGEYE SUBOKSİPİTAL MEDİAN/ PARAMEDİAN YAKLAŞIMIN ANATOMİK TEMELLERİ

Ahmet Faruk Özdemir, Ömer Furkan Türkış, Nijat Bayramlı, Ömer Faruk Şahin, Necmettin Tanrıöver

İstanbul Üniversitesi- Cerrahpaşa, Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, Mikro-Endonöroşirürji ve Nöroanatomi Eğitim Araştırma Laboratuvarı, İstanbul

Giriş ve Amaç: Medial temporal bölge mikrocerrahi anatomisinin anlaşılması ve nörovasküler komşuluklarının bilinmesi; yapılacak cerrahi yaklaşımın belirlenmesi ve cerrahinin komplikasyonsuz bitirilmesi açısından önemlidir(1). Medial temporal bölgeye posterior ulaşım PSTY tanımlanmıştır(2), bu çalışmada literatürde ilk defa aynı bölgeye SMPY ulaşımaya çalışılmış ve cerrahide gerekli modifikasyonlara gidilmiştir.

Gereç ve Yöntem: Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Mikro-Endonöroşirürji ve Nöroanatomi Eğitim Araştırma Laboratuvarı'nda 2 adet silikon enjekte edilmiş kadavrada mikrocerrahi prensipleri kullanılarak medial temporal bölgeye SMPY uygulanmış ve yaklaşımların her aşaması 3-boyutlu olarak görüntülenmiştir.

Bulgular: Oksipital lob ekarte edildi, kollateral sulkus derininde atriuma ulaşıldı. Hipokampus kuyruk ve gövdesinin lateral diskonneksiyonu tamamlandı. Atriumda hipokampus kuyruk kısmının inferolateralinden superomedialine koroid pleksus eleve edilerek gövde ve baş kısmına ulaşıldı. Hipokampus medial diskonneksiyonu posterioran anteriora; koroid pleksus talamik tarafta, fimbria ve krura hipokampus tarafında kalacak şekilde koroidal fissür açılarak tamamlandı. Diseksiyon anteriora inferior koroidal noktaya ulaştığında, hipokampus başı unkal resesten ayrıldı; anterior koroidal arterin sisternal kısmının distali gözlemlendi. Medial diskonneksiyon tamamlandıktan sonra hipokampus tek parça halinde çıkartıldı. Temporal boynuz anterior sınırındaki amygdala, mikrocerrahi tekniklerle globus pallidusa ulaşana kadar parsiyel çıkartıldı. Amygdalo-hipokampektomi sonrası; kuadrigeminal, ambient, krural ve distal sylvian sisternalardaki nörovasküler yapılar, anteriorperforan substans ile birlikte tanımlanabildi.

Tartışma ve Sonuç: Çalışmamız medial temporal bölgeye tentorial kesi yapılmadan SMPY kullanarak, kollateral sulkus yoluyla ulaşılabildiğini göstermiştir. Bu yolla optik radyasyon ve tapetum lifleri tümüyle korunarak, hipokampus tek parça halinde çıkartılabilir. Amygdala globus pallidusa kadar takip edilip rezeke edilebilir. Çalışmamız SMPY'nin linguladan unkus apeksine kadar lezyonlarda uygulanabileceğini göstermiştir.

Anahtar Sözcükler: Anatomi, medial temporal bölge, mikrocerrahi, paramedian supraserebellar transtentoryal yaklaşım (PSTY), suboksipital median/paramedian yaklaşım (SMPY)

