



TÜRK NÖROŞİRÜRJİ DERNEĞİ

35. BİLİMSEL KONGRESİ

Hep birlikte yeniden bir arada...

GENÇLER TARTIŞIYOR

24-27 KASIM 2022

NIRVANA COSMOPOLITAN, ANTALYA

WWW.TND2022.COM

Genel / Gençler Tartışıyor

ÜST EKSTREMİTE TUZAK NÖROPATİLERİ: SINIFLAMA, ANATOMİ, ETİYOLOJİ, KLİNİK**Levent Aydın***Muş Devlet Hastanesi- Beyin ve Sinir Cerrahisi, Muş*

Giriş ve Amaç: Tuzak nöropati, periferik sinirlerin fibröz doku, kas veya fibro-osseöz yapılar tarafından oluşturulan, anatomik olarak nispeten dar tünel, kemer veya köprü gibi yapıların içerisinde geçerken basıya uğraması sonucu ortaya çıkan mononöropatilerdir. Periferik sinir üzerinde oluşan bu lokal bası sonucu sinirde, kronik irritasyon ve lokal hasar meydana gelmektedir. Bu lokal hasar sonucu ise etkilen periferik sinir bölgesinde ve trasesinde ağrı, parestezi, değişik derecelerde duyu ve motor fonksiyon kayıpları ortaya çıkmaktadır.

Gereç ve Yöntem: Tarihçe MÖ 3. yy'da Herophilus omurilik sinir bağlantısı, motor duyu, tendon sinir farkını ortaya koymuştur. MS 2yy'da Galen, periferik sinir anatomisini ortaya koymuştur. Üst Ekstremitate Tuzak Nöropatileri 1-Karpal tünel sendromu (en sık), 2-Kübital tünel sendromu (2. En sık), 3-Anterior interosseöz sinir sendromu, 4-Guyon kanalı sendromu, 5-Pronator teres sendromu, 6-Torasik çıkış sendromu, 7-Supraskapular sinir tuzaklanması

Bulgular: Etiyoloji fiziksel faktörler, genetik, psikososyal faktörler, sistemik hastalıklar cerrahi tedavi yöntemleri açık cerrahi teknik, mini open teknik, endoskopik (uniportal-biportal), USG guided teknik insizyon boyutları açık cerrahi: yaklaşık 4 cm, Mini open: yaklaşık 2 cm, endoskopik: yaklaşık 1-2 cm, USG guided: yaklaşık 1 cm

Sonuç: Beklentiler geleneksel cerrahiden insizyonun daha küçültme isteği, işe dönüşü kısaltma, skar dokusunun az olması, postoperatif ağrı

Anahtar Sözcükler: Tuzak nöropati, karpal tünel sendromu, kübital sinir sendromu

Genel / Gençler Tartışıyor

CERRAHİ SONRASI SPİNAL ENFEKSİYONLARIN YÖNETİMİ**Ayfer Aslan***Hitit Üniversitesi Tıp Fakültesi Erol Olçok Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çorum*

Giriş ve Amaç: Cerrahi sonrası spinal enfeksiyon, ciddi morbidite ve mortalite oranına sahip olabilen potansiyel olarak yıkıcı bir komplikasyondur. Optimum tedaviye rehberlik edecek yüksek kaliteli çalışmaların azlığı, bu enfeksiyonların yönetimini zorlaştırmaktadır. Spinal epidural abse (SEA), erken tanı ve tedavi gerektiren, yanlış yönetildiğinde yüksek mortalite ve morbiditeye sebep olabilen cerrahi sonrası nadir görülen spinal enfeksiyonlardandır.

Gereç ve Yöntem: Lomber disektomi sonrası görülen çok seviyeli bir anterior SEA olgusu sunulmuştur.

Bulgular: 41 yaşında erkek hasta, sağ bacağına yayılan bel ağrısı şikayetiyle ile polikliniğe başvurdu. Nörolojik muayenede L5 dermatom üzerinde hipostezi ve pozitif laseque testi ile birlikte sağ ayak dorsifleksiyonunda %60 motor fonksiyon kaybı saptandı. Lomber manyetik rezonans görüntüleme (MRG), L4-L5 seviyesinde sağ L5 nöral köke bası yapan bir

disk ekstrüzyonu gösterdi. Buna göre hastaya mikroşürjikal olarak L4-L5 parsiyel hemilaminektomi ile disk fragmanlarının eksizyonu ve mikrodiskektomi yapıldı. Perioperatif olarak standart bir antibiyoterapi uygulandı. Ameliyat sonrası erken saatler, bacak ağrısı olmadan ve orta derecede sırt ağrısı ile sorunsuz geçti (visual analog skoru -VAS- 2/10). Ancak ameliyattan sonraki ilk gün sırt ağrısı VAS 7/10'a yükseldi ve ikinci gün subfebril ateşi (37.5°C) kaydedildi. Laboratuvar testlerinde enfeksiyon parametrelerinde yükseklik saptanması üzerine Enfeksiyon Hastalıkları bölümünün önerisiyle antibiyoterapisi genişletildi. Postoperatif altıncı günde kan kültürü sonucunda Serratia marcescens üremesi saptanması üzerine Lomber MRG çalışıldı ve L2 seviyesinden S1 seviyesine kadar uzanan tekal keseyi anteriordan basılayan SEA gözlemlendi. Hastanın bu sırada preoperatif defisitine ek nörolojik defisiti yoktu. Hasta üç gün arayla iki kez SEA'nın drenajı amacıyla ameliyat edildi ve son ameliyatta kaslar arası hemovak drene ek olarak anterior epidural mesafeye lomber drenaj kateteri yerleştirildi. Takipte SEA tamamen drene olup iyileşirken, kontrol görüntülemelerinde L4 ve L5 omurgalarda osteomyelit ve L4-L5 spondilodiskit geliştiği görüldü. Hasta, tatmin edici sonuçlarla iki ay boyunca intravenöz multiantibiyoterapi ve bir ay boyunca oral antibiyotik tedavisi aldı. 3 aylık tedavinin sonunda nörodefisiti olmayan hastanın ağrıları tamamen geçti ve 6. ay kontrollerinde tekrarlayan enfeksiyon bulgusu kaydedilmedi.

Sonuç: Cerrahi sonrası spinal enfeksiyonların yönetiminde iyi sonuçlar elde etmek için erken tanı ve tedavi esas olup, bu enfeksiyonlar gerekirse cerrahi müdahaleyle birlikte uzun süreli antibiyoterapinin verildiği ciddi bir yönetim gerektirmektedir.

Anahtar Sözcükler: Lomber disektomi, osteomyelit, spinal enfeksiyon, spinal epidural abse, spondilodiskit

Genel / Gençler Tartışıyor

KANAMAMIŞ ANEVİZMALAR**Burak Karaaslan***Gazi Üniversitesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi, Ankara*

Giriş ve Amaç: Kanamamış anevrizmaların en uygun tedavisi günümüzde hala tartışma konusudur.

Gereç ve Yöntem: İntrakraniyel anevrizmalar popülasyonda %1-2 oranında görülür. Son dönemde radyolojik çalışmaların daha sık uygulanmaya başlaması ile birlikte kanamamış anevrizmaların tanı oranı artmıştır. Kanamamış anevrizmaların yönetiminde anevrizma rüptür riski ve yapılacak tedavinin mortalite ve morbidite riski göz önüne alınarak karar verilmelidir.

Bulgular: Günümüzde hangi kanamamış anevrizmaların tedavi edilmesi gerektiğinin yanında hangi anevrizmalarda hangi tedavinin daha etkin ve az riskli olduğu konusunda da tartışmalar hala sürmektedir. Yapılan çalışmalar ön dolaşım anevrizmalarının rüptür riskinin arka dolaşım anevrizmalarına göre daha yüksek olduğunu göstermiştir. Yine yapılan çalışmalar üç boyutlu morfolojisi düzgün olmayan ve küçük baloncuklar içeren anevrizmaların rüptür riskinin fazla olduğunu göstermiştir.

Sonuç: Anevrizmaların kanama riskini değerlendirmekte kullanılan parametrelerden bazıları anevrizma yerleşimi, anevrizma morfolojisi, anevrizmanın boyutu, aile hikayesi ve hastanın tıbbi özgeçmişidir.

Anahtar Sözcükler: İntrakraniyel anevrizma, subaraknoid kanama, endovasküler tedavi, anterior komminikan arter, orta serebral arter

Genel / Gençler Tartışıyor

SPONTAN PİYOJENİK SPONDİLODİSKİTİS TANI VE TEDAVİ YÖNTEMLERİ

Serdar Onur Aydın

Kartal, Dr. Lütüfi Kırdar Şehir Hastanesi, İstanbul

Giriş ve Amaç: Spinal enfeksiyonlar nadir ancak agresif medikal ve cerrahi tedavi gerektiren patolojilerdir. Diskit ve osteomyelit hem birbiri ile karışabilen hem de beraber görülebilen spinal enfeksiyonlar olup spondilodiskit olarak tanımlanır. Mikobakteri, brusella ve atipik patojenler haric spontan piyojenik spondilodiskitler sıklıkla hematogen yolla yerleşen ciltten, solunum, genitoüriner, gastrointestinal sistemlerden, oral veya bakteriyemiden köken alan enfeksiyonlardır. En yaygın etken Stafilokokus aureus ve streptokok türleridir.

Gereç ve Yöntem: Klinik olarak sinsi ilerler ve belde lokalize ağrı ve hassasiyetle en çok kendini gösterir. Ateş gibi enfeksiyon kliniği başvuru sebebi olarak sık görülmemektedir. Kompresyon fraktürlerine yol açarak veya kitle etkisi ile nörolojik semptomlara da sebep olabilir.

Bulgular: Tanıda, klinik özelliklerin yanında lökositoz, sedimentasyon ve C-reaktif protein artışı, kan kültürü gibi laboratuvar değerleri ve radyolojik olarak en başta manyetik rezonans görüntüleme olmak üzere spinal tomografi, sintigrafi ve direk grafiler önem taşır.

Sonuç: Tedavisinde erken dönemde tanı koymak zor olsa da erken dönem tanısı sayesinde kullanılacak uygun medikal tedavilerle basit ve etkili bir şekilde başarılı olunabilir. Konservatif tedaviye yanıt alınamayan, nörolojik defisit gelişen, spinal abse gibi kitle etkisine sebep olan, ciddi kemik kaybına yol açan veya multiple seviyeleri etkileyen vakalarda ve ilerleyici spinal deformiteye sebep olan durumlarda cerrahi tedavi gerekmektedir. Cerrahi tedavi gerektiren vakalarda da örneklemeler sonrası kültür sonuçlarıyla medikal, fizik, hiperbarik tedaviler beraberinde uygulanabilir.

Anahtar Sözcükler: Piyojenik, spontan, spondilodiskit

Genel / Gençler Tartışıyor

PRİMER OMURGA TÜMÖRLERİNDE BİYOPSİ GEREKLİ Mİ? HANGİ TEKNİK İLE?

Halil İbrahim Süner

Başkent Üniversitesi Nöroşirürji A.D. Adana Dr. Turgut Noyan Uygulama ve Araştırma Merkezi, Adana

Giriş ve Amaç: Primer vertebral tümörler nadirdir ve omurgadaki tüm neoplazmların %5'inden azını oluşturur, bu da onları spinal metastazlardan 40 kat daha az yaygın hale getirir. Bununla birlikte, spesifik tanı ve tedavi modaliteleri sağ kalım ve fonksiyonel sonucu etkileyebileceğinden, tanının bu alanda uzman kişiler tarafından doğru teknik ve yaklaşımlarla konulması önemlidir.

Gereç ve Yöntem: Tanısal Görüntüleme çalışmaları, primer omurga tümörleri için en önemli non-invaziv tanı yöntemi olmaya devam etmektedir. Çoğu zaman, başvuruda nonspesifik özelliklerden dolayı, başlangıçta düz radyografi yapılır. Bilgisayarlı tomografi (BT), kortikal kemik ve tümör kalsifikasyonu hakkında üstün bilgi sağlarken, manyetik rezonans görüntüleme yumuşak doku, paraspinal lezyonlar, nöral kompresyon ve/veya

invazyon ve kemik iliği infiltrasyonu tanımlamada mükemmeldir. Bazı durumlarda radyografik görüntüleme kesin tanı sağlayamayabilir. Radyografi mükemmel bir tarama aracı olmasına rağmen, negatif bir radyografinin kesin tanı olmadığı unutulmamalıdır. Spinal görüntülemelerden daha güvenilir olarak; biyopsi bilgi sağlayabilir. Radyolojik olarak tanı konulamayan ya da kafa karıştıran ve kemik yıkımı gibi malign özellikler barındıran lezyonlarda biyopsi düşünülmelidir. Daha iyi huylu görünen lezyonlar, özellikle genç hastalarda arka elemanlarda olanlar ise progresyon açısından spinal-onkoloji konseyinin kararıyla izlenebilir. İnce iğne aspirat biyopsisi (İİAB), iğne biyopsisi, insizyonel ve eksizyonel biyopsi olarak 4 çeşit omurga biyopsisi vardır.

Bulgular: Ön tanıda; sadece benign lezyonları düşündüğü hastalarda eksizyonel biyopsi hem tanı hem de tedavi için uygun olabilir. Ayrıca, hem insizyonel hem de eksizyonel biyopsiler için tümör parçalanması ve lokal yayılım olasılığı yüksektir, bu nedenle lezyon özellikle de malign bir histoloji barındırıyorsa İİAB önerilir. BT kılavuzluğunda İİAB en yaygın prosedürdür ve prosedürlerin %70-80'inde histopatolojik tanı sağlar. Ayrıca düşük bir komplikasyon oranına sahiptir. Tümör hücrelerinin ekstra-lezyonel yayılım olasılığı daha düşüktür. İğne biyopsisi ise patoloğun büyük bir doku sütunu elde etmesini sağlar. İİAB'sinden az miktarda doku elde edilmesi ya da tanı konulamama durumları oldukça yaygındır. Bu durumlarda iğne biyopsisi tercih edilebilir. Ayrıca aynı omurgadan kaynaklanan ağrı ya da çökme kırığı gibi durumlarda eğer vertebroplasti/kifoplasti uygulanacaksa aynı seansta yapılabilir.

Sonuç: Primer spinal tümörler, bu alanda deneyimli multidisipliner ekiplerle, deneyimli merkezlerde tedavi edilmelidir. Teşhis prosedürlerinin deneyimli bir merkezin dışında uygulanmasının prognozu bağımsız olarak etkilediği gösterilmiştir. İlk tedaviye karar vermede biyopsi oldukça önemlidir. İyi planlanmış, BT kılavuzluğunda biyopsi, sonrasında lokal ve sistemik evrelemeye yardımcı olur. Açık biyopsi, artan lokal nüks riski ile ilişkilidir ve bu nedenle kaçınılmalıdır. Cerrah, ideal olarak biyopsi prosedürünü gerçekleştirmeli veya bu prosedüre dahil olmalıdır. Çünkü: nihai histolojiye bağlı olarak, kesin prosedürde biyopsi yolunun çıkarılması gerekebilir.

Anahtar Sözcükler: Primer omurga tümörü, ince iğne aspirasyon biyopsisi, biyopsi

Genel / Gençler Tartışıyor

PİYOJENİK OLMAYAN SPİNAL ENFEKSİYONLAR

Harun Demirci

Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Ankara

Giriş ve Amaç: Piyojenik enfeksiyonlara göre daha az sıklıkta olan piyojenik olmayan spinal enfeksiyonlar tedavi edilmediklerinde, omurganın temel fonksiyonlarında geri dönüşümsüz hasarlara neden olabilmektedirler. Bu bildiride piyojenik olmayan spinal enfeksiyonların tanı ve tedavi yöntemlerinde güncel yaklaşımlar hakkında bilgiler verilecektir.

Gereç ve Yöntem: Omurganın temelde 3 fonksiyonu vardır; Postür duruş, Hareket, Nörol dokuları korumak. Spinal enfeksiyonlar bu temel fonksiyonun bozulmasına neden olabilir. Bu da ciddi mobidite ve hatta mortalite nedeni olabilir. Piyojenik olmayan spinal enfeksiyonlar spinal tüberküloz ve fungal spinal enfeksiyonlar olmak üzere 2 alt grup halinde incelenebilir. Sosyoekonomik olarak geride olan bölgelerde daha fazla görülmektedir.

Bulgular: Tanı ve tedavi yöntemlerinin henüz gelişmediği dönemlerde, bulaş sonrası 3 evre tanımlanmıştır. Başlangıç evresi; yaklaşık 1 yıl süren lokal minimal destrüksiyona neden olan evre, Destruksiyon evresi; 1 ila 3 yıl süren kemik dokuda büyük erozyonlara neden olan stabiliteyi bozabilen, mortalite ve morbiditelerin ortaya çıktığı evre, iyileşme ve ankiroz evresi; hasarlı alanın iyileşme dönemi ve kemiklerin füzyon evresi. Ekstra pulmoner tüberküloz sınıflamasında yer alır. Bu grup içinde %5 kadar spinal ilişkilidir. Mısır mumyalarında da tespit edilmiş olması, insanlığın binlerce yıldır spinal tüberküloz (ST) ile mücadele ettiğini göstermektedir. 1947-1952 yıllarında keşfedilen streptomisin, para aminosalisilik asit ve izoniazidin tedavilerde kullanılması ile tüberküloz ile mücadele önemli yol kat etmiştir. Vertebral etkilenme oranı sırası ile torakal, lomber ve servikaldir. Servikal etkilenme %1in altındadır. Granülatöz enfeksiyon ile karakterizedir. T hücre bağışıklık sistemindeki bozulma tüberküloz riskinin artması ile ilintili olduğu düşünülmektedir. Protein malnütrisyonunda T hücre bağışıklık sisteminde bozukluğa neden olması düşük gelirli ülkelerdeki oran yüksekliğini açıklayabilir. Sosyoekonomik düzeyi düşük yerlerde ilk 3 dekada (%75 20 yaş altı) daha sık görülürken, yüksek yerlerde erişkinlerde daha fazla görülür. Sosyoekonomik durumdan bağımsız olarak ikinci pik zamanı 60 yaş sonrasıdır. Öncelikli tedavi seçeneği ilaç tedavisidir. Nörolojik defisit oluşması veya omurgada yapısal bozuklukları gelişmesi halinde cerrahi seçenekleri değerlendirilmelidir. Fungal enfeksiyonlar özellikle immünsüpresif hastalar için tehlike arz etmektedir. Günümüzde bir çok tedavi yönteminde kullanılan immünsüpresif ilaçlar, gittikçe artan girişimel işlemler bu oranı bir miktar arttırmaktadır. HIV (+) ve/veya AIDS tablosu gelişen hastalar fungal enfeksiyonlar için hedef halinde olduğu akılda tutulmalıdır. Sıklıkla Candida, Aspergillus, Cryptococcus, Blastomyces dermatitidis etkindir. Bulaş yolu Akciğer üzerinden hemotojen yayılım konuşu organ üzerinden temas ile yayılım olabilir. Omurga fungal enfeksiyonlarda en sık etkilenen iskelet yapısıdır.

Sonuç: Mısır mumyalarında da tespit edilmiş olması, insanlığın binlerce yıldır spinal tüberküloz (ST) ile mücadele ettiğini göstermektedir. Son dönemde artan girişimsel işlemler, kullanılan immünsüpresif ilaçlar ve AIDS tablosu da fungal enfeksiyonların insidansını arttırmıştır. Etken medikal tedavinin yetersiz olduğu durumlarda Cerrahi seçenekler ele alınmalıdır.

Anahtar Sözcükler: Spinal, fungal, tüberküloz, non-piyojenik

Genel / Gençler Tartışıyor

SPİNAL METASTAZLAR

İlker Kiraz

Pamukkale Üniversitesi, Denizli

Giriş ve Amaç: Kansere hastalığı toplumlarda giderek artan sıklığı ile en önemli sağlık problemlerinden biri olarak görülmektedir. Kansere tedavi-sindeki gelişmeler ile hastaların yaşam sürelerindeki artışa paralel olarak metastazlarda da artış görülmektedir. Kemiğe olan metastazlarda en sık tutulum omurgada olmaktadır. Tüm santral sinir sistemi tümörleri için de omurga ve omurilik tümörleri %20'lik yer kaplamaktadır. Bunların da %90'ı metastatik omurga tümörleridir. Erişkin dönemde sıklıkla akciğer, meme, prostat, renal hücreli tümör, kolorektal tümörler ve hematolojik malignensiler omurga ve omuriliğe metastaz yapan tümörlerin başında gelmektedir.

Gereç ve Yöntem: Omurga metastazları erken dönemde çoğunlukla asemptomatiktir. Bulgular primer malignensiye veya metastazın kendisi-

ne ait olabilir. Omurga metastazlarında klinik bulgular nöral kompresyona, patolojik vertebra kırığına, neoplastik instabiliteye ait olabilir.

Bulgular: Semptomatik olanlarda en sık görülen semptom ağrıdır. Ağrı hastaların %10'unda başlangıç semptomudur. Omurga metastazlarında ağrı Kansere veya instabiliteye bağlı olarak ortaya çıkmaktadır. Kansere ile ilişkili ağrı biyolojik, periostal gerilme veya nöral kompresyona bağlı oluşur. İnstabilite ağrısı metastaza bağlı gelişen patolojik fraktür, deformite, kollaps sonucu ortaya çıkar. Nöral dokuların kompresyonu omurga metastazlarında tedavinin şeklini belirlemede önemli rol oynamaktadır. Nöral dokuların irritasyonu ile myelopatik, radikulopatik veya radikulomyelopatik bulgular ortaya çıkmaktadır. Omurga metastazlarında kliniğin oluşmasında önemli rol oynayan etkenlerden biri de neoplastik instabilitedir. Omurga metastazlarında yaklaşık %10 kadar instabilite görülür ve cerrahi tedavi gerekliliğinin önemli bir göstergesidir. Aksiyel yüklenmeyle artan istirahat ile azalan ağrı instabilitenin semptomatik varlığının göstergesidir. Vertebra korpusunda %50'den fazla çökme, subluksasyon, translyasyon, vertebral korpusdaki litik görünüm, bilateral faset ve pedikül tutulumları radyolojik olarak instabiliteyi düşündürülen bulgulardır. İnstabilitenin değerlendirilmesinde Spinal Onkoloji Çalışma Grubu tarafından geliştirilen "Spine Instability Neoplastic Score (SINS)" adı verilen klinik ve radyolojik parametrelerin birlikte değerlendirildiği bir skoreleme sistemi kullanılmaktadır. Tümörün lokalizasyonu, ağrı, kemik tutulumunun natürü, omurganın radyolojik dizilimi, kollaps, posterior elemanların tutulumu olmak üzere 6 parametre değerlendirilir. Tanısal amaçlı olarak radyografi, CT, kemik sintigrafisi, SPECT, PET-CT, MRG'den yararlanılmaktadır. Metastazın belirlenmesinde ve metastazın tedaviye yanıtının değerlendirilmesinde PET-CT altın standarttır. Omurga metastazı olan hastalarda tanıyı koymadaki en önemli parametre histopatolojik incelemedir. Radyolojik incelemeler sonucunda metastaz olduğundan şüphelenilen primeri belli olmayan lezyonlarda, primeri belli olan lezyonlarda metastazın doğrulanmasında, radyolojik olarak spesifik görünümü olmayan lezyonlarda, primer veya metastatik omurga tümörü ayırımını yapmada, osteoporotik çökme kırığını patolojik kırıktan ayırmada, metastaz ve enfeksiyon ayırımını yapmada biyopsiden faydalanılmalıdır.

Sonuç: Metastatik omurga tümörleri omurganın en sık karşılaşılan tümörleridir.

Anahtar Sözcükler: Omurga metastazı, patolojik omurga kırığı, metastatik omurga tümörü, neoplastik instabilite

Genel / Gençler Tartışıyor

SPİNAL METASTAZLAR

Gürkan Berikol

Taksim Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İstanbul

Giriş ve Amaç: Spinal metastazlar, yılda 20.000'e varan yeni vaka insidansı ile spinal neoplazinin en yaygın şeklidir. Spinal metastazlar en sık torasik ve torakolomber bileşkede ortaya çıkar. Omurgayı tutan en yaygın tümörler meme, akciğer, böbrek, prostat, tiroid, melanom, miyeloma, lenfoma ve kolorektal kanserlerdir. Omur içindeki yerlerine ve büyüme hızlarına bağlı olarak çeşitli klinik şekillerde belirtiler ortaya çıkar. Spinal tümörleri değerlendirmek için en uygun spesifik görüntüleme yöntemleri ile tüm segmentleri kapsamlı bir şekilde değerlendirilmelidir.

Gereç ve Yöntem: Cerrahi rezeksiyon kapsamı, söz konusu histolojiye bağlı olarak kür, lokal kontrol veya palyasyon elde etmek için uygun ol-

malıdır. Özellikle cerrahi planlama ve yönetim için spinal tutulumun genişliğini ortaya koyabilme amacıyla yöntemler tariflenmiştir.

Bulgular: Tomita ve ark. primer tümörün büyüme oranı, kemik metastaz sayısı ve organ metastaz sayısı olmak üzere 3 faktöre dayalı sistem tanımlamışlardır. Primer tümörün yaşam süresi iyi olan hastalarda cerrahi tedavi veya medikal tedavi sonrasında da yaşam süresi iyi olmaktadır. Tomita ve ark. skorlama sisteminde primer tümör tipine daha fazla ağırlık verilmiştir. Prognozu tahmin etmek ve tedavinin agresifliği hakkında bazı genel önerilere yol açmak için, nörolojik defisit varlığını değerlendirmek amacıyla Frankel skoru kullanılmaktadır. Tokuhashi ve ark. altı parametreye dayalı bir prognostik skorlama sistemi tanımlamışlardır. Tokuhashi'ye göre skor yükseldikçe prognoz daha iyi olmaktadır. Enneking, omurgaya tümörleri için bir evreleme sistemi tanımladı. Kötü huylu tümörleri de her biri ayrıca tümörün omur içinde kaldığı A tipi lezyonlar ve tümörün omurganın kemik sınırlarının ötesine uzandığı B tipi lezyonlar olarak alt bölümlere ayrılan üç aşamaya sınıflandırır. Spinal tümörlerin tedavisinde Enneking sisteminin benimsenmesinin bazı sınırlamaları vardır. Epidural kompartmanın sürekli yapısını hesaba katmaz. Geniş lokal eksizyon önerildiğinde omuriliği ve kökleri feda etmenin yıkıcı sonuçlarını kabul etmez. Agresif cerrahi rezeksiyondan sonra spinal stabiliteyi koruma ihtiyacını ele almaz. Weinstein-Boriani-Biagini cerrahi evreleme sistemi, omurganın benzersiz anatomik karmaşıklığını tanımak ve cerrahi tümör sınırlarından ödün vermeden omuriliği koruyarak ameliyat tekniğini dikte etmek için geliştirilmiştir. Bu sistem omurları 12 radyasyonlu bölgeye ayırır, saat 12 konumundaki spinöz süreçten (bölge I) ve ayrıca enine düzlemde beş eşmerkezli katmandan (A'dan E'ye) saat yönünde ilerler. Bu sistem, kordun korunmasıyla oluşturulan en-blok eksizyonların sınırlamalarını hesaba katarak cerrahi planlamaya rasyonel bir yaklaşım sağlar. Spinal Instability Neoplastic Score (SINS), omurga tümörü cerrahisinde cerrahi stabilizasyon ihtiyacını nihai onkolojik rezeksiyon derecesinden farklı bir endişe olarak ele almak için geliştirilmiştir. Puanlama sistemi, tümör lokasyonunu, hasta ağrısını, kemik lezyonunu kullanır.

Sonuç: Spinal tümörlerin yönetimi multidisiplinerdir. Lokal hastalık kontrolü veya tedavisinden symptom palyasyonuna, nörolojik bozulmanın önlenmesine ve spinal stabilizasyona kadar değişen hedeflerle çeşitli tedavi modaliteleri gerektirir.

Anahtar Sözcükler: Metastaz, spinal, tümör sınıflandırılması

Genel / Gençler Tartışıyor

KANAMAMIŞ ANEVİZMALARDA CERRAHİ TEDAVİ

Mehmet Edip Akyol

Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tıp Fakültesi, Van

Giriş ve Amaç: Kanamamış anevrizmalar toplumda %0,4-6 sıklıktadır. Görüntüleme yöntemlerinin sık kullanımıyla kanamamış anevrizmaların tespiti artmaktadır. Kanamamış bir anevrizmayla karşılaşıldığında, kısa ve uzun vadede kanama oranları ile yapılacak cerrahi ya da endovasküler tedavinin muhtemel riskleri iyi irdelenmelidir. Büyük anevrizmalar kitle etkisiyle kranial sinir felci, epileptik nöbet, motor ya da duyuşsal belirtiler verebilirken, 7 mm'nin altındaki küçük anevrizmalar sıklıkla tesadüfi olarak teşhis edilirler. Kanamamış anevrizmalar kadınlarda erkeklere oranla üç misli daha sıktır ve yaşlı nüfusta sıklığı artmaktadır.

Gereç ve Yöntem: Kanamamış anevrizmalarda cerrahi tedavinin literatür eşliğinde tartışma amaçladık.

Bulgular: Geçmişte kanamamış anevrizmalar için endovasküler tedavi yalnızca cerrahi için yüksek riskli hastalara uygulanmaktaydı. Ancak geçtiğimiz dekat boyunca endovasküler teknolojiadaki gelişmeler, bu yöntemle tedavi edilen hasta sayısında belirgin artışla neticelenmiştir. Geçtiğimiz 10 yıl süresince ulusal hasta bankası kaynaklı, geniş ölçekli bir takım çalışmaların sonuçlarına göre; endovasküler tedavi edilen olgularda iskemik, hemorajik komplikasyonlar daha az sıklıkta, klinik sonuçlar daha olumlu, hastanede kalış süresi daha kısa ve tedavi maliyeti daha düşük bulunmuştur. Ancak bu çalışmalarda uzun dönem klinik sonuçlar ve anevrizmaya ait özelliklerin eksikliği de vurgulanmıştır. Yakın zamanda yayımlanan, prospektif, randomize bir çalışmada, cerrahi kliplleme ve endovasküler koil embolizasyonla tedavi edilen kanamamış anevrizmaların birinci yıl klinik sonuçlarında anlamlı farkın bulunmadığını ortaya koymuştur. Kanamış anevrizmalar temelinde olmakla birlikte ISAT (Uluslararası Subaraknoid Anevrizma Çalışması) raporları endovasküler tedavi grubunda birinci yıl klinik sonuçların daha iyi ancak anevrizma kapanma oranlarının daha düşük, yeni kanama atakları ve tekrar tedavi oranlarının ise daha yüksek olduğunu ortaya koymuştur. ISAT'a göre tedavi sonrası birinci yılda, endovasküler tedavi grubundaki anevrizmaların %66'sı anjiyografik olarak tam kapalı izlenmiştir. Oysa ki kliplleme tam kapama sağlanan anevrizmaların uzun dönem takiplerinde rekürsün %0-2,4 gibi oldukça düşük oranlarda olduğu bilinmektedir. Ayrıca kanamamış anevrizmalar açısından bakıldığında endovasküler tedavi sonrası anevrizmal rezidü ve rekürsün, takip görüntüleme, olası yeni tedaviler ve ilave riskler açısından daha az kabul edilebilir olduğu da bir gerçektir. Bununla birlikte, stent yardımcı koil embolizasyon ya da sadece akım yönlendirici stentlerle yapılan endovasküler tedavilerde tam kapanma oranlarının arttığı, rekanalizasyon ve yeni tedavi ihtiyacının azaldığı ifade edilmektedir. Kanamamış bir anevrizma olgusuyla karşılaşıldığında müdahale kararı almak veya hangi tedavinin seçilmesi gerektiğine dair net bir algoritma oluşturmak güçtür.

Sonuç: Kanamamış anevrizmalar için tedavi seçiminde, hastanın yaşı, tıbbi durumu, anevrizmanın boyutu, yerleşimi, şekli, merkezin deneyimi ve hastanın ilgili tüm riskler hususunda bilgilendirilmesi neticesinde vereceği karar dikkate alınmalıdır. Tedavi uzun dönemde tam anevrizma kapanması sağlayabilmeli ve kümülatif kanama riskinin altında morbidite, mortalite oranlarına sahip olmalıdır. Kanamamış anevrizmalar için müdahale kararı ve tedavi seçiminde birçok faktör göz önünde bulundurulmalı, hasta yönetimi bireysel bazda yapılmalıdır.

Anahtar Sözcükler: Anevrizma, kanamamış anevrizma, cerrahi tedavi, endovasküler tedavi

Genel / Gençler Tartışıyor

PSÖDOTÜMÖRDE TEDAVİ SEÇENEKLERİ (CERRAHİ DIŞI TEDAVİLER)

Eylem Burcu Kahraman Özlü

SBÜ Haydarpaşa Numune Eğitim Araştırma Hastanesi, İstanbul

Giriş ve Amaç: İdiyopatik intrakraniyal hipertansiyon olarak da bilinen psödotümör serebri (PTS), normal radyolojik görüntüleme ve normal beyin omurilik sıvısı (BOS) bulgularıyla beraber kafa içi basınç artışı sendromudur. Artmış intrakraniyal basınç ve buna bağlı baş ağrısı, papiledem, görme değişiklikleri ve pulsatil tinnitus klinikte sık rastlanan bulgularıdır. **Gereç ve Yöntem:** En sık doğurganlık çağındaki aşırı kilolu kadınlarda görülür, ancak her yaşta kadın, erkek ve her iki cinsiyetten çocuk da et-

kilenebilir. Azalmış BOS emilimi ve / veya artmış BOS yapımı dahil olmak üzere PTS'nin etiolojisi hakkında birçok hipotez vardır. Etiyolojiden bağımsız olarak, tanı konulamazsa ya da gecikirse baş ağrısı ve kalıcı görme kaybı en önemli morbidite nedenleridir.

Bulgular: Tanı sonrası cerrahi dışı tedavi seçenekleri; lomber ponksiyon, kilo kaybı, karbonik anhidraz inhibitörleri (asetazolamid), topiramet, diüretikler (furosemid, klortalidon) ve steroidlerdir.

Sonuç: Tıbbi tedaviye dirençli vakalar için cerrahi tedaviler seçenek olarak mutlaka akıldan tutulmalıdır.

Anahtar Sözcükler: İdiyopatik, intrakranial hipertansiyon, psödötümör serebri

Genel / Gençler Tartışıyor

KRANİAL LANDMARKLAR

Raziye Handan Nurhat

Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi, İstanbul

Giriş ve Amaç: İntraoperatif MRG, navigasyon, nöromonitorizasyon ve haritalama gibi teknolojik gelişmelere rağmen, beyin anatomisi ve kraniyal landmarklarla ilişkisinin bilinmesi beyin cerrahisi pratiğinde esastır ve cerrahi yaklaşımın planlanmasında çok yardımcıdır.

Gereç ve Yöntem: Kranial landmarklardan bazıları bregma, pterion, lambda, basion, opisthion, inion, asterion, stephanion, superior temporal çizgi, frontozigomatik sütün ve nasiondur. Bregma, sagittal sütün ile koronal sütün önde birleştiği noktadır. Pterion, frontal, parietal, temporal ve sfenoid kemiklerin birleştiği noktadır. Lambda, sagittal ve lambdoid sütürlerin keşim noktasıdır. Basion, foramen magnumun ön kenarının orta noktasıdır. Opisthion orta hatta foramen magnumun arka kenarıdır. İnion, eksternal oksipital protuberanstır. Asterion, lambdoid, oksipitomastoid ve parietomastoid sütürlerin keşim noktasıdır. Stephanion, koronal sütün ve superior temporal çizginin keşim noktasıdır. Süperior temporal çizgi, temporal fasyanın kraniumun periostu ile birleştiği çizgidir ve parietal kemik üzerinde yay şeklindedir. Frontozigomatik sutur, orbitanın lateral duvarında yer alan ve frontal ve zigomatik kemikler arasında bulunan sütürdür. Nasion, iki nazal kemik ile frontal kemiğin birleşim noktasıdır.

Bulgular: Bireysel anatomi ve eşzamanlı patolojilerle ilgili hastalar arasındaki değişkenlik dikkate alınarak, kemik landmarklar arasında oluşturulan yapay çizgiler yardımıyla, önemli serebral landmarklardan bazıları lokalize edilebilir. Lokalize edilebilen bazı önemli serebral landmarklar sylvian fissür, santral sulkus, superior rolandik nokta, inferior rolandik nokta, presantral girus, postsantral girus, kalkarin sulkus, angular girustur. Lateral fissür olarak da bilinen sylvian fissür nasiondan iniona (T-H çizgileri) kadar uzanan çizginin 3/4'lük noktasını lateral kantusla birleştiren bir çizgi ile tahmin edilir. Santral sulkus ise superior rolandik noktayı ve inferior rolandik noktayı birleştiren bir hat boyunca ya da ona paralel olarak uzanır. Superior rolandik nokta interhemisferik fissür ve santral sulkusun keşim noktasıdır. Superior rolandik noktanın kraniyometrik noktası, superior sagittal noktadır. Sagittal sütün boyunca bregmanın 5 cm arkasındaki noktadır. Bu nokta presantral girus, postsantral girus, singulat girus ve korpus kallosumun ortaya çıkarılması için gerekli kraniotomilerde önemlidir. İnferior rolandik nokta santral sulkus ve sylvian fissürün keşim noktasıdır. Sylvian fissür hizasında pterionun 2.5 cm posteriorundadır. Presantral girus bregmanın orta hatta 4.5 cm arkasında ve lateral yüzeyde stephanionun 2.5 cm arkasında yer alır. Postcentral girus bregmanın orta hatta

6,5 cm arkasında ve lateral yüzeyde stephanionun 4 cm arkasında yer alır. Kalkarin sulkus oksipital lobun medial yüzünde lambdanın 3-4 cm aşağısında ve inionun 2 cm yukarısında yer alır. Cuneus ve lingual gyrus arasındaki sulcusa karşılık gelir. Angular girus lokalizasyon olarak önemli bireysel değişkenlik göstermekle beraber pinnanın hemen üzerinde yer alır. Wernicke alanının bir parçası olarak dominant hemisferde önemlidir.

Sonuç: Kraniensefalik topografiye harcanan zaman boşa harcanan zaman gibi gözükse de basit bir cerrahi prosedürün kraniotominin yanlış konumlandırılması nedeniyle zorlaşmasının ve komplikasyonların oluşmasının önüne geçebilir.

Anahtar Sözcükler: Kranium anatomisi, kraniyal landmark, kraniensefalik topografi

Genel / Gençler Tartışıyor

CHIARI MALFORMASYONLARINDA TEDAVİ SEÇENEKLERİ

Pelin Kuzucu

Şanlıurfa Birecik Devlet Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği, Şanlıurfa

Giriş ve Amaç: Chiari malformasyonları (CM), serebellumun inferior medulla ile veya medulla olmadan spinal kanala yer değiştirmesi ile karakterize çeşitli bozukluklardan oluşur. Chiari malformasyonlarına sıklıkla beyin sapı, beyincik ve kraniyoservikal kavşağın anatomik anomalileri eşlik eder. CM ilk olarak 1883'te John Cleland tarafından tanımlanmış ve 1891'de Hans Chiari tarafından sınıflandırılmıştır.

Gereç ve Yöntem: 7 Tip CM vardır. Asemptomatik olabilir veya baş ağrısı, yürüme bozuklukları, kraniyal sinir defisitleri gibi klinik belirti ve semptomlarla teşhis edilebilir.

Bulgular: CM-1, serebellar tonsiller foramen magnumun 5 mm veya daha altına, Bebeklerde 6 mm veya daha altına sarmıştır. CM'nin en basit formudur. Genellikle sporadik görülür. Seyrek olarak genetik geçişi vardır. Ameliyat önerilip önerilmeyeceğine karar vermek, çocuğun semptomlarının günlük yaşamı ne kadar önemli ölçüde bozduğuna ve ailenin cerrahi tedavi tercihlerine dayanmalıdır. CM-2 medulla oblongata beyin sapı, dördüncü ventrikül ve alt serebellar kısımları içeren arka beyin hernisi olarak tanımlanır. Hidrosefali, kardiyovasküler, gastrointestinal veya genitouriner gibi farklı vücut sistemlerinde anomalilerle %80'e kadar ilişkilidir. CM II, meningomyeloselli hastaların %90'undan fazlasında görülür ve %10-20 kadarında semptomatik hale gelir. Erken meningomyelosel onarımı ve hidrosefali tedavisinin ardından persistan semptomları olan yenidoğanlarda posterior fossa dekompresyonu standart tedavi olarak uygulanır. Eşlik eden hidrosefali varlığında V-P şant takılması, yapılması gereken ilk işlemdir. Bunun için özellikle Aqueduct stenozu olan olgularda endoskopik III. Ventrikül tabanı açılması veya aquaduktoplasti de tedavide önerilmektedir. CM-3 kraniyoservikal bölgedeki bir kese içine arka fossa yapısının büyük kısmının herniasyonu vardır. Nadir olarak görülen bu malformasyonun klinik bulguları ağırdır, cerrahi olarak düzeltilmesi zordur ve gidişi kötüdür. CM 3'te hastalar tedavi edilmediğinde normal yaşam mümkün değildir. Kese genellikle ciltle örtülüdür. Acil operasyon nadiren gerekir. CM 4 ağır serebellar aplazi veya hipoplazi ve küçük bir posterior fossa ile karakterlidir. Fakat diğer Chiari malformasyonlarından farklı olarak arkbeyin herniasyonu görülmez. Olgularda önemli bir bulguya neden olmaz ve tedavi gerektirmez. CM 0 tonsil herniasyonu olmamasına rağmen siringomiyeli görülen yapılan posterior fossa dekompresyonundan fayda gören gruptur. CM 1.5 beyin sapının, vermi-

sin, IV.ventrikülünde katıldığı, fakat açık nöral tüp defektleriyle birlikte olmayan ve ortaya çıkma yaşı daha çok CM 1'e uyan olgulardır. Tedavi seçenekleri CM 1 gibidir ancak SM olan olgularda rekürrens oranı daha fazladır, kimi yazarlar Kompleks Chiari grubunda saymaktadır. CM 5, CM 3 ün daha ileri formudur. Serebellum ve medullanın bir bölümüne ek olarak parietookspital lobda servikookspital meningesel kese içine doğru her niye olmuştur. Seyri CM 3 den de kötüdür.

Sonuç: Cerrahi tedavi önerilmeyen olgularda klinik kötüleşme olmazsa yıllık klinik ve radyolojik (MRG ile) izlem uygundur. Girişim sonrası klinik düzelme görülen ancak siringomiyeli olan olgularda 3-4 aylık sık radyolojik değerlendirme uygun olabilir.

Anahtar Sözcükler: Chiari malformasyonu, dekompresyon, posterior fossa

Genel / Gençler Tartışıyor

SERVİKAL SPONDİLOZDA ANTERİOR CERRAHİ

Duygu Dölen

Yüksekova Devlet Hastanesi, Hakkari

Giriş ve Amaç: Servikal spondilolitik myelopati, servikal spinal kord hasarının en sık nontravmatik sebebi olup sıklıkla ileri yaştaki hastalarda karşımıza çıkmaktadır. Hastalarda kaba ve ince motor kayıplar, yürüme güçlüğü, miksiyon problemleri, duysal defisitler ve üst motor nöron bulguları görülebilmektedir. Spinal kord ve onu besleyen damarların basısına bağlı oluşan iskemi neticesinde semptomlar ortaya çıkmaktadır. Hastalığın doğal seyri çeşitlilik göstermektedir. Tedavide fizik tedavinin yanı sıra ileri düzey ve progresif semptomu olan hastalar için cerrahi uygulanmaktadır.

Gereç ve Yöntem: Cerrahi tedavi yöntemleri anterior, posterior ve kombine yaklaşımlar olarak üçe ayrılmaktadır. Anterior yaklaşımlar, osteofitler, posterior longitudinal ligaman kalsifikasyonları ve servikal disk hernilerine bağlı gelişen kanal darlıklarında direk dekompresyon sağlamaları, daha az kas diseksiyonuna bağlı daha az postoperatif ağrı oluşturmaları, servikal kifoza düzeltmeye imkan sağlamaları nedeniyle özellikle belirgin radiküler arazi olan hastalarda tercih edilmektedir. Kısa segment tutulumu olan hastalarda da anterior yaklaşımlar posterior yaklaşımlara kıyasla daha çok kullanılmaktadır.

Bulgular: Anterior yaklaşımları içerisinde, anterior servikal disektomi ve füzyon (anterior cervical disectomy and fusion- ACDF) anterior servikal korpektomi ve füzyon (anterior cervical corpectomy and fusion- ACCF) ve servikal artroplasti sayılmaktadır. Tek seviye darlıklarda ACDF daha uygun olurken çoklu seviye darlıklarda ACCF'in füzyon oranları daha yüksektir. Ayrıca füzyon sonrası gelişme ihtimali olan psödoartroz, kemik ve greft arasında oluşturulan ara yüzlerin ACDF'de daha sık olması nedeniyle ACDF'de daha sık görülmektedir. Her iki yönteme de anterior servikal plak eklenmesi füzyon oranlarını arttırmaktadır. Posterior stabilizasyonun da eklendiği kombine vakalarda da füzyon oranları daha yüksektir. Artroplastinin tek veya iki seviye darlıkları olan hastalarda yüz güldürücü sonuçları olsa da dejeneratif omurga zemininde gelişen çoklu seviye darlıklarda stabilizasyon ve füzyona kıyasla daha başarısız olduğu gösterilmiştir.

Sonuç: Uygun cerrahi teknik hastadan hastaya değişmekte olup ve stenozun lokasyonu, stenozun kaç seviyede olduğu, instabilite olup olmaması gibi çeşitli faktörlere bağlı olarak hastaya spesifik şekillendirilmelidir. Hedef spinal kordun dekompresyonunu sağlarken servikal lordozu ve stabiliteyi korumak olmalıdır.

Anahtar Sözcükler: Servikal spondiloz, anterior servikal disektomi ve füzyon, anterior servikal korpektomi ve füzyon

Genel / Gençler Tartışıyor

TÜRKİYE'DE NÖROŞİRÜRJİ EĞİTİMİ

Ömer Özdemir

Gaziosmanpaşa Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İstanbul

Giriş ve Amaç: Türkiye'de Beyin ve Sinir Cerrahisi eğitimini güncel durumunu 2002 2. Dönem Tıpta Uzmanlık Sınavı (TUS) ve mevzuat üzerinden tartışmayı planladık.

Gereç ve Yöntem: Yüksek Öğretim Kurumu (YÖK), tarafından ilan edilen 2002 2. Dönem TUS kontenjanları Tıp Fakültesi Hastanelerini, Eğitim Araştırma Hastanelerini, Şehir Hastaneleri ve Vakıf Üniversitelerini şeklinde dört farklı gruba bölündü. Kontenjan sayıları toplandı.

Bulgular: 2022 2. Dönem TUS kontenjanları listesine bakıldığında 66 farklı klinikte Beyin ve Sinir Cerrahisi uzmanlık eğitimi yapılmaktadır. Son kontenjanlarda eğitim, 34 farklı Tıp Fakültesi Hastanesi, 19 farklı Eğitim ve Araştırma Hastanesi, 5 farklı Şehir Hastanesi ve 4 farklı Vakıf Üniversitesi Hastanesinde gerçekleşecektir. Tıp Fakültesi Hastanelerinde 76, Eğitim Araştırma Hastanelerinde 55, Şehir Hastanelerinde 24 ve Vakıf Üniversitelerine 9 olmak üzere toplam TUS kontenjanı 164' idi.

Sonuç: Nöroşirürji eğitiminde daha tutarlı daha eşit hale gelebilmek için Genç Nöroşirürjiyen bakış açısından bazı görüş ve önerilere yer verilmiştir.

Anahtar Sözcükler: Genç, nöroşirürjiyenler, eğitim, Türkiye

Genel / Gençler Tartışıyor

SERVİKAL SPONDİLOTİK MYELO-RADİKÜLOPATİLERİN DOĞAL SEYİR VE CERRAHİ KARAR VERME

Ceren Kızmazoğlu

Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, İzmir

Giriş ve Amaç: Dejeneratif servikal miyelopati, servikal spondilolitik miyelopati (SSM), posterior longitudinal ligamentin (OPLL) ossifikasyonu, ligamentum flavum ossifikasyonu ve dejeneratif disk hastalığı, gibi çeşitli etyolojileri kapsayan kapsamlı bir terimdir. Birlikte, bu farklı patoloji grubu, yetişkin popülasyonda dejeneratif, travmatik olmayan omurilik bozukluğunun en sık nedenini temsil etmektedir. Genel olarak, servikal omurganın dejenerasyonu, yapısal yük, tekrarlayan mikrotravma ve yaşa bağlı kemik, kas ve intervertebral disk fizyolojisi değişikliklerinin bir sonucu olarak zaman içinde ortaya çıkar. Dejeneratif süreç, normal olarak basınç kuvvetlerini vertebral uç plakaları ve faset eklemleri üzerinde eşit olarak dağıtmaya yarayan diskin aşınmasıyla başlar. Proteoglikanların ve suyun kaybıyla, diskler elastik ve destekleyici doğasını kaybeder ve bitişik omurlarda düzensiz basınç kuvvetlerini azaltmaya başlar, bu da daha sonra osteofit gelişmesiyle sonuçlanır. Vertebralar ayrıca giderek yüksekliğini kaybeder ve giderek genişler. Bu süreçlerin doruk noktası, omurilikte kronik kompresyona ve myelopatinin nihai gelişimine yol açan spinal kanal stenozu şeklinde birleşmektedir.

Gereç ve Yöntem: 55 yaşından büyük yetişkinlerde, SSM miyelopatinin en yaygın nedenidir.60 yaşından büyük asemptomatik hastalarda yapılan görüntüleme çalışmalarında, erkeklerin %95'inde ve kadınların %89'unda bir veya daha fazla servikal omurga seviyesinde dejeneratif değişiklikler saptanmıştır. Eşzamanlı radikülopatinin bulunması miyelopati ile karıştırılabilir, radikülopati tipik olarak hipo-refleksiyle ortaya çıkarken klinik değerlendirmeyi de karmaşıklştırabilirken, miyelopati hiper-refleksiyle kendini gösterir. SSM hastalarında bu bulgular değerlidir.

Bulgular: Servikal omurganın bilgisayarlı tomografisinde (BT) azalmış spinal kanal çapı ve kalsifikasyon değişiklikleri gözlenirse de, manyetik rezonans görüntüleme (MRG), SSM'nin değerlendirilmesinde tercih edilen görüntüleme yöntemi olarak kalmaktadır. BT miyelogramı, MRG yapılmayan hastalarda servikal kord kompresyonu için alternatif bir yöntem sunmaktadır. MRG, vertebral kemik değişikliklerinin, intervertebral disk dejenerasyonunun, PLL değişikliklerinin, yapısal deformitelerin, çevredeki yumuşak doku yapılarının karakterizasyonunun ve omurilik morfolojisi ve hasarının görselleştirilmesinin değerlendirilmesine izin verir. Spondilolistezis, şüpheli instabilite veya harekete bağlı kord kompresyonu olan hastalarda fleksiyon ve ekstansiyon radyografileri de yararlı tanısal testlerdir.

Sonuç: Omuriliğin T1 ve T2 ağırlıklı MRG görüntülerinde görülen sinyal değişiklikleri, cerrahi girişim sonrası sonuçları öngörmeye önemlidir. Genel olarak, T2 zayıf sinyal hiperintensitesi (normal spinal korddan daha yoğun fakat BOS'dan daha az yoğun olan), açık sınırlama olmaksızın yayılan görünürde ödem, Wallerian dejenerasyonu, demiyelinizasyon ve iskemi gibi potansiyel olarak geri dönüşlü değişiklikler ile ilişkilendirilmiştir. T1 hipointensitesi ile önemli hiperintensite gösteren T2 görüntüleme, kavitasyon, nöral doku kaybı, miyelomalazi, nekroz ve gri cevherde sponjiform değişiklikler gibi sinyaller, geri dönüşümsüz olduğu düşünülen değişiklikleri temsil eder. Miyelopatik belirtilerin miyelomalazi düşündürülen kord sinyali değişiklikleri olan hastalarda anlamlı olarak daha fazla olduğu gösterilmiştir.

Anahtar Sözcükler: Servikal miyelopati, dejenerasyon, ossifikasyon, miyelomalazi

Genel / Gençler Tartışıyor

EPİLEPSİ CERRAHİSİNDE EKSTRATEMPORAL REZEKSİYONLAR

Ozan Haşımoğlu

Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi, İstanbul

Giriş ve Amaç: En ideal tıbbi tedaviye rağmen, epilepsi hastalarının yaklaşık üçte biri nöbet geçirmeye devam eder. Tanım olarak bu hastalar dirençli epilepsiye sahiptir. Bu hastalar için epileptojenik bölgenin bağlantılarının cerrahi olarak bozulması, nöbetlerinin kontrolünde büyük iyileşme sağlayabilir. Cerrahinin başarısı, epileptojenik bölge ve ağın doğru lokalizasyonuna bağlıdır. Frontal, parietal ve oksipital lobların neokorteksindeki kortikal displazi bölgelerinden kaynaklanan epilepsiler yetersiz nöbet kontrolü ve buna bağlı olarak daha kötü cerrahi sonuca eğilimlidir. Bu prosedürler genellikle subdural grid veya stereoelektroensefalografi (SEEG) gibi intrakraniyal elektrotlarla aşamalı olarak araştırma gerektirir. Bu bölgelere uygulanan cerrahiler ekstratemporal rezeksiyonlar (ETR'ler) olarak kabul edilir.

Gereç ve Yöntem: Bu oturumda; ekstratemporal epilepside epileptojenik ve önemli fonksiyonel bölgelerin lokalizasyonu, intrakraniyal elekt-

rotların güvenli ve etkili kullanımı, epileptojenik korteksin rezeksiyonu ve komplikasyonlardan kaçınma hakkında görseller ve literatür ile desteklenmiş sunum yapılacaktır.

Bulgular: Dirençli epilepsi için en etkili tedavi, epileptojenik bölgenin eksizyonu ile ıktal başlangıç alanının ve nöbet yayılımının destrüksiyonudur. İlaça-dirençli nöbetleri ekstratemporal orijinli olan epilepsi hastalarında cerrahi strateji; preoperatif değerlendirme, epileptojenik bölgenin anatomik lokalizasyonu ve lezyonla ilişkili nöbetin semiyolojisi ile belirlenir. Bu hastalarda cerrahi tedaviden önce rutin, uzun süreli ve invaziv EEG, nöropsikolojik çalışmalar ve ileri radyolojik görüntülemeler dahil olmak üzere kapsamlı bir preoperatif değerlendirme gerekecektir.

Sonuç: Ekstratemporal epilepsi cerrahisi, randomize klinik çalışmalarda tıbbi tedaviye kıyasla nöbet aktivitesini azalttığını göstermiştir. Ayrıca cerrahi sonrası, uzun vadeli bilişsel, psikiyatrik, psikososyal ve yaşam kalitesi sonuçları da iyileşme göstermektedir. Uygun hasta seçimi ve teknik ile rezektif epilepsi cerrahisi dirençli epilepside oldukça etkili bir tedavi yöntemidir.

Anahtar Sözcükler: Epilepsi cerrahisi, ekstratemporal, rezektif cerrahi, invaziv eeg

Genel / Gençler Tartışıyor

KANAMIŞ İNTRAKRANİAL ANEVİZMALARIN ENDOVASKÜLER TEDAVİSİ

Mehmet Selim Gel

Trabzon Kanuni Eğitim ve Araştırma Hastanesi

Giriş ve Amaç: SAK'ın %85'inden rüptüre intrakraniyal anevrizmal sorumlu iken %10'u non-anevrizmal kanamadır. SAK'ı takiben ilk bir ayda mortalite ve morbidite %45 oranındadır. SAK'lı olguların %80'i şiddetli baş ağrısı ile ortaya çıkar. Beraberinde bulantı, kusma, ense sertliği ve ağrısı, fotofobi ve şuur kaybı izlenebilir. Üçte iki olguda şuur bozukluğu ve bunların az bir kısmında koma izlenir. Ense sertliği önemli bir bulgudur ve subaraknoid mesafedeki kana karşı oluşan inflamatuvar cevabın sonucudur.

Gereç ve Yöntem: SAK'lı hastalarda hastanın klinik ve nörolojik durumunu değerlendirmek için birçok skorlama sistemleri mevcuttur. Hastanın ilk kanamada BT'deki SAK miktarı ve nörolojik hasar durumu daha sonraki gelişecek nörolojik komplikasyonlar ve hasarlar için en önemli belirleyicilerdir. SAK'lı hastaların değerlendirilmesinde en sık kullanılan skorlamalar "World Federation of Neurological Surgeons Scale" (WFNSS), Hunt ve Hess skalası ve Fisher skalası en güvenilir ve en basit olanlardır

Bulgular: Kanamış anevrizma endovasküler tedavisinde standart olarak iki yöntem mevcuttur. Bu yöntemler primer koil ve balon yardımıyla koil embolizasyonudur. Son yıllarda anevrizma tedavisinde kullanılmaya başlanan intra-anevrizmal cihazlar (WEB; Sequent Medical, California, Artis-se; Medtronic, USA) temelde kanamamış anevrizmalarda kullanılmakla birlikte kanamış anevrizmalarda da kullanılabilmesine ilişkin yayınlar da mevcuttur. Stentler ve akım yönlendirici cihazlar antiagregan (Klopidogrel, aspirin, prasugrel, ticagrelor vb.) ilaç hazırlığı gerektirdiğinden primer olarak kanamamış anevrizmalarda kullanılırlar. Kanamış anevrizmalar bir ay geçtikten sonra kanamamış anevrizma gibi kabul edilerek stent veya akım çevirici cihazlarla tedavi edilebilir.

Sonuç: Kanamış anevrizmalarda standart endovasküler tedavi yöntemleri, primer koilleme ve balon yardımcı koil embolizasyonudur. Dar boyunlu (<4 mm veya dome/neck oranı >2), yan dalla ilişkisi olmayan anevrizma-

lar için primer koil embolizasyonu ideal yöntemdir. Anevrizma boynu geniş olan olgularda (dome/neck oranı $<1,5$, >1), yan dal ile anevrizma boynunun ilişkili olduğu durumlarda ve özellikle internal karotid arter anevrizmalarında balonyardımlı embolizasyon tercih edilmektedir.

Anahtar Sözcükler: Anevrizma, endovasküler tedavi, subaraknoid kanama

Genel / Gençler Tartışıyor

DİRENÇLİ EPİLEPSİDE NÖROMODÜLASYON

Ömer Batu Hergünel

Sağlık Bilimleri Üniversitesi Şişli Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İstanbul

Giriş ve Amaç: Epilepsili bireylerin yaklaşık üçte birinde medikal tedaviye dirençli nöbetler görülmektedir. Bu dirençli epilepsi olguları arasında nöbet odağının cerrahi çıkarıma uygun olduğu durumlarda cerrahi tedavinin medikal tedaviye üstün olduğu bilinmektedir. Ancak nöbet odağının saptanamaması, çok odaklı epilepsi ve odağın işlevsel korteks üzerinde yer alması gibi nedenlerle rezeksiyon cerrahisi uygulanamayabilir. Bu durumda odağın cerrahi çıkarımı yerine çeşitli anatomik hedeflerin uyarımı ile nöbetin yayıldığı şebekenin baskılanması stratejisine dayanan nöromodülasyon uygulamaları tercih edilmektedir.

Gereç ve Yöntem: Nöromodülasyon teknikleri arasında vagal sinir stimülasyonu (vagal nerve stimulation - VNS), derin beyin stimülasyonu (deep brain stimulation - DBS) ve kapalı devre ya da karşılıklı sinir stimülasyonu (responsive nerve stimulation - RNS) yer almaktadır. VNS, sol vagus siniri çevresine yerleştirilen bir stimülatör aracılığıyla vagal sinirin uyarılmasını sağlayan bir sistemdir. Nöbet gelişimini engelleme mekanizması tam olarak bilinmemekle birlikte nörotransmitter ekspresyonu, serebral kan akımının artması ve iktal EEG'de desenkronizasyon gibi farklı hipotezler ileri sürülmüştür. DBS, tıpkı hareket bozuklukları ya da psikiyatrik hastalıklarda olduğu gibi, uygun hedefe yapılan bir uyarım ile soruna neden olan devrenin kesintiye uğratılması prensibine dayanmaktadır. Hedef alınan başlıca yapılar arasında anterior talamik nükleus, santromedyan talamik nükleus, subtalamik nükleus, kaudat nükleus, serebellum ve hipokampus yer almaktadır. RNS, diğer iki yöntemin aksine kapalı devre bir tasarıma sahiptir. Kafatası üzerine bir oluk açılarak implante edilen bir jeneratör ve jeneratöre bağlı derinlik elektrodları ya da subdural bant (strip) elektrod-lardan oluşur. Sistem iki yönlü çalışmakta olup nöbet aktivitesi algılandığında uyarı vererek nöbeti durdurmak amacıyla tasarlanmıştır.

Bulgular: Literatürde üç yöntemin de etkinliğini araştıran çok sayıda çalışma bulunmaktadır. Çifte körlü randomize kontrollü çalışmalarda VNS ile yüksek derecede uyarı uygulanan gruplarda (%24.5 ve %27.9) düşük derecede uyarı uygulanan kontrol gruplarına kıyasla (%6.1 ve %15.2) ortalama nöbet aktivitesinde anlamlı azalma olduğu gözlenmiştir. Anterior talamik çekirdek stimülasyonu ile özellikle temporal lob kaynaklı nöbet sıklığında azalma (%44.2) kontrol grubuna kıyasla anlamlı (%21.8) olsa da, frontal, pariyetal veya oksipital lob nöbetlerindeki azalmalar istatistiksel anlamlılığa ulaşmamıştır. RNS (%37.9) kontrol grubuna göre (%17.3) ortalama nöbet sıklığını anlamlı derecede azaltmış, bu etkinin implantasyon sonrası yıllarda artarak devam ettiği gösterilmiştir.

Sonuç: Nöromodülasyon ile umut verici sonuçlar elde edilmiş olsa da epilepsi türleri ve etiyolojileri ve stimülasyon parametreleri arasındaki farklılık, farklı nöromodülasyon teknikleri arasında etkin bir karşılaştırma yapmayı güçleştirmektedir. Konu hakkındaki bilgilerimiz arttıkça daha

etkin karar algoritmalarının geliştirilmesi mümkün olacaktır. Dirençli epilepside çıkartılabilir bir nöbet odağı saptandığında ilk seçeneğin rezeksiyon cerrahisi olduğu ve nöromodülasyonun ancak rezeksiyon cerrahisine elverişli olmayan olgularda kullanılması gerektiği unutulmamalıdır. Bu nedenle dirençli epilepsili olgularının üçüncül merkezlerde epilepsi tedavisinde uzmanlaşmış ekiplerce değerlendirilmesi büyük önem taşımaktadır.

Anahtar Sözcükler: Dirençli epilepsi, nöromodülasyon, vagal sinir stimülasyonu, derin beyin stimülasyonu, kapalı devre stimülasyon

Genel / Gençler Tartışıyor

İDİOPATİK İNTRAKRANİYAL HİPERTANSİYON (PSÖDOTÜMÖR SEREBRİ) CERRAHİ TEDAVİLERİNDE ŞANT UYGULAMALARI

Luay Şerifoğlu

SBÜ. Ümraniye E.A.H, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği, İstanbul

Giriş ve Amaç: İdiyopatik İntrakraniyal Hipertansiyonlu (İİH) hastaların tedavisinde, diyet ve medikal tedavilere cevap alınamayan veya görme kaybının progresif ilerlediği vakalarda cerrahi tedavi önerilmektedir. Cerrahi tedavi seçenekleri arasında yer alan şant içeren tedaviler başlıca, Ventrikülo-peritoneal (VP) veya lumbo-peritoneal (LP) şant uygulamalarıdır. Ancak batin boşluğunda şantın batin ucunun konulmasına engel teşkil eden (enfeksiyon, geçirilmiş cerrahilere bağlı ileri yapışıklıklar vb.) durumlarda diğer vücut boşlukları (plevral, kalp vb.) seçilebilir. İİH hastalarında ventrikülleri normal genişlikten daha az olduğundan ilk seçenek genellikle LP şant konulmasına yöneliktir. Bu hastalar çoğunlukla obez olmalarından dolayı yerleştirme aşamasında bazı zorluklar yaşanabilir. Ayrıca bu şantlar valf içermemesinden dolayı aşırı bos drenajına bağlı gelişebilen intrakraniyal hipotansiyon sonucu oluşabilecek erken dönemde şiddetli baş ağrıları, akut/kronik subdural hematoma veya geç dönemde tonsiller herniasyon gibi komplikasyonları önlemek için dikey veya yatay valf sistemleri içeren aparatlar konabilir. Buna ilaveten sırt ağrısı, radikülopati ve skolyoz gibi komplikasyonlar da bildirilmiştir. LP şanta alternatif olarak VP şant uygulanabilir, ancak ventriküller sıklıkla küçük veya yarık benzeri olduğundan genellikle zordur. Stereotaktik teknikler yardımıyla bu zorluklar aşılabılır ve uygun yerleştirme yapılabilir. VP şantlarda kullanılan programlanabilir veya sabit basınç pompaları ile aşırı BOS drenajı önenebilir ve ventriküler sistem ile doğrudan ilişkili olduğundan LP şanta göre daha avantajlı gibi görünmektedir.

Anahtar Sözcükler: Psödotümör serebri, idiyopatik intrakraniyal hipertansiyon

Genel / Gençler Tartışıyor

SUBAKSİYAL SERVİKAL SPİNAL TRAVMALARDA SINIFLANDIRMA VE CERRAHİ SEÇENEKLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Yahya Efe Guner

Yüksek İhtisas Üniversitesi Tıp Fakültesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, Ankara

Giriş ve Amaç: Alt servikal omurga yaralanmaları, tüm servikal omurga yaralanmalarının yaklaşık %65'ini oluşturur. Yıllar içinde [1-6] değişen de-

recelerde güvenilirlik, doğruluk ve klinik uygunluk ile çok sayıda sınıflandırma sistemi geliştirilmiştir.

Gereç ve Yöntem: Günümüzde hiçbir subaksiyel servikal omurga kırığı sınıflandırma sistemi geniş çapta kabul görmemiştir [7]. Tarihsel sınıflandırma sistemleri, iddia edilen yaralanma mekanizmasına dayanmaktadır. Tarihsel sistemlerde sıklıkla kullanılan aşırı tanımlayıcı terminolojiden kaçınmak amacıyla, yaralanma mekanizması yerine son algoritma tabanlı sistemlerin temeli olarak yaralanma morfolojisi kullanılmıştır.

Bulgular: Omurga Travma Çalışma Grubu, yaralanma morfolojisi, disko ligamentöz kompleks bütünlüğü ve nörolojik tabloyu içeren ve üç ana kategoriye dayanan bir sistem (SLIC) önermiştir [8]. Her yaralanma kategorisine bir puan verilmekte ve bu değerlere göre tedavi seçenekleri önerilmektedir. Güvenilirlik, Harris ve Ferguson & Allen sistemlerine kıyasla olumlu olsa da, kullanıcılar yaralanma morfolojisi üzerinde anlaşmakta zorluk çekmeye devam etmektedirler. Daha önceki morfolojik anlaşmazlıkları göz önünde bulundurarak, AOSpine subaksiyel servikal omurga yaralanmaları için kullanıcı dostu bir sınıflandırma sistemi geliştirmeye ve doğrulamaya çalışmıştır [9, 10]. AOSpine sistemini benimseyen subaksiyel travma için morfolojik tanımlama daha hızlı ve daha kolay bulunurken, SLIC sınıflandırması eşlik eden MRG'nin kısmen olmaması nedeniyle diskoligamentöz kompleksin tanımıyla ilgili sorunlara yol açmaktadır [11].

Sonuç: Omurga Travma Çalışma Grubu, yaralanma morfolojisi, disko ligamentöz kompleks bütünlüğü ve nörolojik tabloyu içeren ve üç ana kategoriye dayanan bir sistem (SLIC) önermiştir [8]. Her yaralanma kategorisine bir puan verilmekte ve bu değerlere göre tedavi seçenekleri önerilmektedir. Güvenilirlik, Harris ve Ferguson & Allen sistemlerine kıyasla olumlu olsa da, kullanıcılar yaralanma morfolojisi üzerinde anlaşmakta zorluk çekmeye devam etmektedirler. Daha önceki morfolojik anlaşmazlıkları göz önünde bulundurarak, AOSpine subaksiyel servikal omurga yaralanmaları için kullanıcı dostu bir sınıflandırma sistemi geliştirmeye ve doğrulamaya çalışmıştır [9, 10]. AOSpine sistemini benimseyen subaksiyel travma için morfolojik tanımlama daha hızlı ve daha kolay bulunurken, SLIC sınıflandırması eşlik eden MRG'nin kısmen olmaması nedeniyle diskoligamentöz kompleksin tanımıyla ilgili sorunlara yol açmaktadır [11].

Anahtar Sözcükler: Servikal spinal travma, subaksiyel servikal spinal yaralanma, SLIC, AOSpine sınıflaması

Genel / Gençler Tartışıyor

EPİLEPSİ CERRAHİSİNDE TEMPORAL REZEKSİYONLAR

Pınar Eser

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

Giriş ve Amaç: Epilepsi, en yaygın kronik nörolojik hastalıklardan biridir. Tekrarlayan nöbetleri olan hastaların yaklaşık üçte birinde epilepsi ilaca dirençlidir. İlaça dirençli epilepsi, bireyin yaşam kalitesini fiziksel, tıbbi ve sosyal açıdan olumsuz etkilemektedir ve artmış mortalite ile ilişkilidir. Temporal lob epilepsisi dirençli yapısına rağmen, vakaların büyük bir kısmında oldukça düşük cerrahi morbidite ile tedavi edilebilir ya da kontrol altına alınabilir.

Gereç ve Yöntem: Temporal korteks kaynaklı nöbetler köken aldığı bölgenin kollateral sulkusa olan konumuna göre lateral (neokortikal) ve medial odaklı epilepsiler (mezial temporal lob epilepsisi (MTLE)) olarak ikiye ayrılır. Temporal lob epilepsilerine yönelik cerrahi rezeksiyonlar lobektomi,

kortiko-amigdalohipokampektomi (anterior temporal neokortikal ve takiben temporal mesial yapıların rezeksiyonu), kortiko-amigdalektomi (anterior temporal neokortikal, amigdala ve unkus rezeksiyonu), selektif amigdalohipokampektomi (mezial temporal yapılar, unkus, amigdala ve hipokampus rezeksiyonu) ve lezyonektomi olarak gruplandırılabilir. Uygun hasta ve cerrahi yaklaşım seçimi için iyi bir preoperatif değerlendirme gerekmektedir.

Bulgular: Temporal lob epilepsisinin tedavisinde rezektif cerrahi ile erken dönemde %58-%100'e varan oranda, 10 yıllık takiplerde ise vakaların %50-60'ında tam nöbet kontrolü bildirilmiştir. Vakaların %2-10'unda minor ya da major postoperatif komplikasyonlar görülebilmektedir.

Sonuç: Tekrarlayan nöbet yükü ilaca dirençli epilepsi vakalarında yaşam kalitesini düşürmektedir. İlaça dirençli epilepsi yönetiminde amaç, hastayı nöbetsiz kılmak, ilaca bağlı yan etkilerden kaçınmak ve hastanın yaşam kalitesini arttırmaktır. Dirençli epilepsi tedavisinde epileptik beyin dokusunun cerrahi olarak çıkarılması en etkin tedavi yöntemlerindedir.

Anahtar Sözcükler: İlaça dirençli epilepsi, temporal lob, cerrahi rezeksiyon

Genel / Gençler Tartışıyor

PRİMER OMURGA TÜMÖRLERİNDE EN BLOCK REZEKSİYON, NE ZAMAN?

Ali Erhan Kayalar

Ümraniye Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İstanbul

Giriş ve Amaç: Cerrahi teknikteki gelişmeler ve anterior, posteriyor rekonstrüksiyon materyallerinin gelişmesi sayesinde omuriliği koruyarak total spondilektomi görüşü ortaya çıkmıştır. Önceleri sadece sakrum tümörleri için kullanılan spinal tümörlerin radikal onkoloji cerrahisi, özellikle primer malign ve benign suprasakral tümörlerde de kullanılmaya başlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Torakolomber spondilektomi; Endikasyonlar: 1-Malign veya agresiv benign tümörler 2-Soliter metastaz ve uzun yaşam beklentili metastazlar. Cerrahi teknikler: 1-Sadece posteriyor girişimle torakal spondilektomi (tomita ameliyatı- T2-L1 arası) 2-Anterior-posteriyor yaklaşımla spondilektomi (L2-4 arası) Servikal spondilektomi; Servikal spondilektomi ameliyatı zordur. Literatürde çok az olgu mevcuttur. Servikal radiksleri korumak, vertebral arteri korumak, trakea, özafagus, karotis arter ve juguler veni korumak zordur.

Bulgular: Omurganın asemptomatik benign tümörleri genellikle tedavi gerektirmezler. Klinik ve radyolojik olarak takip edilebilirler. Semptomatik tümörler cerrahi olarak tedavi edilmelidirler. Malign tümör evrelemesi;3 evre olarak sınıflandırılmışlardır, vertebra kompartmanına hapsediği alt tipi A ve sınırlar dışına çıktığı B alt tipi mevcuttur. Evre 2 tümör yüksek dereceli tümörlerdir ve metastaz yoktur. Vertebra korpusu ile sınırlı olan A alt tiplerinde enblok rezeksiyon gerekmektedir.

Sonuç: Spinal tümörlerde cerrahi tedavi ve prosedür WBB evreleme sistemi kullanılarak planlanmaktadır. Eğer lezyonlar evreleme sistemine göre 4-8 veya 5-9 bölgelerinde ise vertebrektomi endikedir.

Anahtar Sözcükler: Enblok spondilektomi, primer omurga tümörleri