

## 2 Kasım 2013

### 1. Türkçe Konuşulan Ülkeler Ortopedi ve Travmatoloji Buluşması

#### T01 – Eklem içi ve çevresi kırıklarda neden açık cerrahi yapıyorum?

Hüseyin Bekir

*Şağçı, Yunanistan*

Bilindiği gibi ortopedik cerrahinin alfabetisi Açık Cerrahidir. Orta düzey bir ortopedi uzmanı önce açık cerrahiye öğrenir. Yine bilindiği gibi eklem içi ve çevresi kırıklar eksik veya yanlış tedavi edildiğinde yakın gelecekte veya daha sonra komplikasyonlar oluşmaktadır. En önemlileri de eklem hareket kısıtlılığı, şekil bozukluğu, ağrı ve hastanın günlük fonksiyonlarını yerine getirememektir.

- Eklemi direkt görerek tamir etmek daha iyidir.

- Her ne kadar sınıflandırmalar olsa bile bazen sınıflandırmayı bile aşan kırık çeşitleri görüyoruz, bunları bir puzzle gibi toparlamak artroskopik yöntemle mümkün değildir. Çünkü aynı anda bir çok aleti elimizde tutup redükte etmeye çalıştığımız olmuştur. Artroskopide çok alet aynı anda kullanılamaz.

- Hızlı ameliyat sirkülasyonu olan bir hastanede artroskopi hazırlığı zaman kaybına neden olmaktadır.

- Artroskopi ekipmanını sterilize etmek de zaman kaybıdır.

- Kırık cerrahisi menisküs, çapraz bağ cerrahisine de benzemez. Çünkü görüntü sorunları yaratır.

- Bazın aynı anda plak, vida, kirchner koymamız gerekir. Bunlar açık cerrahi ile mümkündür.

- Sorun insizyon büyüklüğü, periost ve yumuşak doku yaralanması olarak gösterilse bile şimdi açık cerrahinin de minimal invaziv yöntemleri vardır.

- Artroskopik cerrahinin hem öğrenme eğrisi hem de akvaryum gibi görüntüsü de sordur.

- Bütün bunlardan sonra normal bir devlet hastanesinde görev yapan bir ortopedist kendi gözünün gördüğüne güvenerek genellikle açık cerrahiye tercih etmektedir.

- Fakat tıpta ve ortopedide dogmatizm kesinlikle olmamalıdır. Tabi ki tecrübeli ellerde ve gerekli alt yapısı olan merkezlerde artroskopik cerrahi de bir çözümdür.

#### T02 – Eklem içi ve çevresi kırıklarda neden artroskopik cerrahi yapıyorum?

Tahsin Beyzadeoğlu

*İstanbul, Türkiye*

Artroskopi, eklemlerin görüntülenmesini, tanıların konulması ve kesinleştirilmesini, tedavi yönteminin belirlenip yine aynı seansta uygulanmasını sağlayan, minimal invaziv bir tedavi yöntemidir. Eklem içi kırıklar, prognozu diğer kırık yerleşimlerine göre daha kötü olan ve dejeneratif artrit riskinin fazla olduğu yaralanmalardır. Eklem içi kırıkların, tedavi öncesinde radyolojik olarak grafi, MR ve BT ile değerlendirilmesiyle, eklem travma sırasında maruz kaldığı hasarın derecesi her zaman tam olarak öngörülemeyebilir. Artroskopik girişimlerin tek başına veya kırığın açık cerrahi yöntemlerle tedavisiyle beraber uygulanması, eklem yüzünün ayrıntılı olarak incelenmesini ve gerekirse müdahalenin kapalı olarak, eklemi açmadan yapılmasını sağlamaktadır. Eklemde hareket kısıtlılıklarına yol açabilecek geniş kapsüler kesiler içermemesi, enfeksiyon oranının az olması, hasta konforunun yüksekliği, kısa hastane yatış süresi yanında kozmetik avantajları da mevcuttur. Günümüzde artroskopik cerrahi yöntemlerle eklem içi kırık tedavisi, hemen her eklemden mümkün olmakla beraber en fazla diz, el bileği, omuz, dirsek ve kalça eklem içi kırıklarında kullanılmaktadır. Bununla beraber, teknik ve ekipmana tam hakimiyet ve cerrahi tecrübe önem taşımaktadır. Açık cerrahi yöntemlerle tedavi edilmesi gereken bir eklem içi kırığı, tek başına artroskopik yöntemle tedavi etmeye kalkışmak, son derece kötü klinik sonuçlara yol açabilir. Sonuç olarak artroskopinin, cerrahin elindeki tedavi araçlarından sadece biri olduğu akıldan çıkarılmadan, doğru endikasyonlarda, tecrübeli kişilerce uygulanması, eklem içi kırık tedavisinde, klinik başarı şansını arttırmaktadır.

#### T03 – Diz içi kırıklar

Murat Bozkurt

*Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği, Ankara, Türkiye*

Dizdeki eklem içi kırıklar uygun tedavi edilmediği takdirde, deformiteye, eklem sertliğine ve ileri dönemde posttravmatik artroza neden olabilir. Eklem içi kırıkların tedavisinde anatomik redüksiyon sağlanmalı ve erken mobilizasyona izin verilmelidir. Son yıllarda çevre yumuşak dokuyu zedelemeyen, çok da-

ha küçük insizyonların kullanıldığı, gelişen artroskopik tedavi teknikleri eklem içi kırıkların fiksasyonunda yaygın olarak kullanılmaya başlanmıştır. Artroskopi eklem için görüntülenmesinde en uygun yöntemdir. Özellikle eklem arka yüzünde açık cerrahiden bile daha üstündür. Artroskopi aynı zamanda diz içinde diğer bağ ve menisküs yaralanmaları gibi eşlik eden patolojilerin tedavi edilmesine de imkan sağlar. 8-14 yaş arası çocuklarda daha sık görülebilen eminentia avülsyon kırıkları yine artroskopik olarak tedavi edilebilmekte ve hareket kısıtlılığı, ön diz ağrısı, ekstansiyon kaybı ve ön çapraz bağ laksitesi gibi problemler engellenebilmektedir. Artroskopik olarak yapılan eminentia fiksasyonu; her türlü osteosentez tipine izin vermekte, mükemmel bir redüksiyon imkanı sunmakta, ön çapraz bağ gerginliğinin kontrolüne olanak sağlamakta, hemartrozun boşalmasını sağlamakta, erken rehabilitasyona izin vermekte ve hastanede kalış süresini kısaltmaktadır.

#### T04 – Gonartrozun tedavi prensipleri

E.Ş. Abasov, A.N. Hüseyinov

*Azerbaycan Tıbbi Üniversitesi, Bakü, Azerbaycan*

Diz eklemine artrozu omurga eklemlerinden sonra en sık rastlanan artroz tipidir. Multifaktöriyel etiyojijye sahip olan bu hastalık, ilk olarak eklem kıkırdağının ve subkondral kemiğin hasaralanmasının ile başlayan, progresif olarak dejeneratif distrofik ve enflamatuvar komponentle seyreden ve sonuçta eklem deformasyonuna neden olan bir patolojik süreçtir. Tedavinin etkinliğini sağlayan unsurlar, hastalığın kliniği-röntgen değerlendirilmesi ve artroskopik olarak evresinin doğru tespitinden sonra uygun konservatif veya cerrahi tedavinin planlanmasıdır. Gonartroz tedavisi için hastalığın ilk olarak klinik semptomlarının ortaya çıkma zamanı (ağrı veya şişliğin olması), laboratuvar değerleri, röntgen ve MRG bulguları ve artroskopik değerlendirme ile hastalığın evresi saptanmalıdır. Kollagen ve Laurence artroskopik sınıflandırmaya (0, 1, 2, 3, 4) uygun olarak her evre için tedavi algoritması hazırlanmıştır. Bu algoritmada hastalığın evresinin yanısıra hastaların yaşı, cinsiyeti, ne iş yaptığı ve ek hastalıklarının olup olmaması büyük önem taşımaktadır. Tedavi taktiği hastalığın mevcut klinik semptomların ortadan kaldırılması ve dejeneratif-destrüktif patolojik sürecin yavaşlatılması üzerine kuruludur.

Radyolojik ve artroskopik olarak Evre 0-2 arası hastalara sadece konservatif tedavi - QSIED ve kondroprotektif tedavi preparatları, fizyoterapi, eklem içine hyaluronik asit enjeksiyonu ve önemli reaktif sinovitlerde steroid ağırlıklı tedaviler uygun seçenek olarak belirlenmiştir. Evre 2-3 hastalıkta ise QSIE ve kondroprotektif preparatlar, artroskopik irrigasyon veya debridman, fizyoterapiden faydalanarak yürütülen kompleks terapi daha etkili olmuştur. Evre 3 hastalıkta ise hastaların yaşı ve verilen diğer tedavilerin etkinliği ile deformasyonun derecesi dikkate alınarak tedavi planı yapılmıştır. 45-55 yaş aralığındaki hastalarda konservatif ve artroskopik tedavinin yetersiz kaldığı takdirde bizim seçtiğimiz yüksek tibial osteotomi olmuştur. Bu tedavi bir çok hastada 3-7 yıllık süreçte gonartrozun esas klinik semptomlarının ortadan kalkması için yeterli olmuştur. 55 yaş üzeri ve evre 3-4 gonartrozu olan hastalarda tedavi seçeneği total diz protezi olurken, daha yaşlı hastalarda ve ameliyatın kontraendike olduğu durumlarda ortez çeşitleri, koltuk değnekleri, basit analjezik ve rehabilitasyon metodları uygulamakla hastaların mobilizasyon yeteneğinin korunması istenmiştir. Böylece gonartroz tedavisinin etkinliği hastalığın evresinin doğru bilinmesi ve uygun kompleks tedavinin uygulanmasına bağlıdır.

## T05 – Distal radius kırıklarının tedavisi

### Hayati Durmaz

*İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye*

Distal radius kırıkları en sık görülen kırık tipidir. Yüzyıllardır tedavisi hakkında en çok konuşulmuş kırıklardır. Genellikle pek çok tipi konservatif tedavi edilir. Frykman, AO, Mayo sınıflamaları en sık kullanılır. Bu çalışmada eklem içi kırıklar esas alınarak vaka örnekleriyle tedavi yöntemlerinin gözden geçirilmesi amaçlanmıştır. Geniş serilerde, yöntemler arasında, uzun süreli sonuçlar benzer görünse de, çağdaş yaklaşımda eklem anatomi restorasyonunun ve erken hareketlere izin veren stabilizasyonun sonuçlara olumlu etkisi bildirilmektedir. Sonuçlarımız literatüre uyum göstermektedir.

## T06 – İntra artiküler diz bölgesi kırıklarının klinik özellikleri ve radyolojik tanı

**M. Y. Karimov, M. K. Karimberdiev, F. Aripkhodjaev**

*Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı, MFS ve Nöroşirürji, Taşkent Medikal Akademisi, Taşkent, Özbekistan*

**Giriş:** Büyük eklem kırıklarının %50 kadarı

dizdeki intra-artiküler kırıklardır. Tedavide başarısızlık oranı %25'i aşmaktadır (V.U. Chernish, 2011; N.V. Kornilov, 2006; A.V. Bryuhanov, 2008). Dizinde intra-artiküler lezyonu olan hastaların klinik değerlendirilmesi sınırlı olup hasarın niteliğini ve kapsamını sadece yüzeysel olarak verir. Tipik olarak, dizdeki artiküler lezyonların tanısı konvansiyonel radyografi ile başlar. Fakat radyografinin etkinliği sınırlıdır. Tibia plato kırıkları olan 27 hastadaki MRI sonuçlarında 11 hastada bağ ayrılması ve çapraz bağ yırtığı, 10 hastada menisküs yırtığı, 3 hastada lateral bağlarda parsiyel hasar gözlenmiştir (Shepherd L. et al. 2002). Diz yaralanmalarının %90'ında MRI kullanımı yumuşak doku hasarını teşhis etmiştir (Gardner MJ et al. 2005).

**Amaç:** Bu çalışmada amaç diz eklem kırıklarının klinik ve radyografik karakteristiklerini karşılaştırmaktır.

**Yöntem:** 57'si erkek ve 7'si kadın olan 64 hasta çalışmaya dahil edildi. Ortalama yaş 36.7 idi. 19 hastaya distal femur kırığı tanısı konuldu, 30 hastaya tibia plato kırığı ve 15 hastada da patella kırığı saptandı. Tanılar AO/ASIF sistemiyle yapıldı. İlk olarak bütün hastaların dizleri standart düz grafipler ile incelendi. 23'ünde MRI tetkiki yapıldı. 30 hastada MSCT (multi slice CT) tetkiki yapıldı. Klinik tanıların belirlemesinden sonra, tüm hastalar AO kurallarına uygun olarak ameliyat edildi: kemik parçalarının uygun redüksiyonu ve fiksasyonu yapıldı. Ameliyat sonrası, hastalara sadece hassas ve stabil fiksasyon aynı zamanda sertlik ve kalıcı fonksiyon bozukluklarını engelleyen erken rehabilitasyon verilmektedir.

**Çıkarımlar:** Bu çalışma artiküler diz hasarında yumuşak doku zedelenmesinin tespit edilme olasılığını göstermektedir ve MRI tetkikinin X ray grafide diz ekleminde gizlenen kondral kırıklar ve yumuşak doku yaralanmalarını gösterdiğini kanıtlamıştır.

## T07 – Humerus distal bölümündeki İntra artiküler kırıkların cerrahi tedavisi

**M. Yu. Karimov, V.V. Grebenkin**

*Taşkent Medikal Akademisi, Taşkent, Özbekistan*

**Giriş:** Dirsek eklemindeki intraartiküler kırık tedavisinin sonuçları üzerinde çalışırken, hastaların %30-60 kadarının eklem hareketlerinde kalıcı kısıtlılık oluştuğu ve farklı fonksiyonel kurtarıcı tedavilere ihtiyaç duyduğu görüldü (Gorshunov D.E., 2007). Sojbjerg J. (1996)'e göre dirsek ekleminin %50 fonksiyon kaybı, bütün üst ekstremitenin %80 kaybına yol açar. Bu nedenle dirsek kırığı olan hastaların tedavisi oldukça karmaşık bir tedavi olup iki önemli konuya gereksinim duyar: Stabil fiksasyon ve erken eklem hareketi.

**Amaç:** Dirsek eklemindeki intraartiküler kırıkların cerrahi tedavi sonuçlarının karşılaştırılması olarak analizini yapmaktır.

**Yöntem:** Distal humerustaki intra-artiküler kırıklar nedeni ile operasyon geçiren 48 hasta çalışmaya dahil edildi. Yaş ortalaması 34.7 idi. 30'u erkek (%62.5) ve 18'i kadın (%37.5) idi. Vakalar 2 grup içerisine bölündü. Çalışma grubunda 22 hasta vardı. Bütün hastalara transolekranon osteotomisi yaklaşımı ile geleneksel distal humerus kırık fiksasyonu yapılmıştı. Ameliyat sonrası immobilizasyon ortalama 24 gün yapıldıktan sonra dirsek ekleminin pasif ve aktif hareketlerine başlandı; bu esnada eklem içerisine NSAID ilaçlar ile eklem çevresine ozon -oksijen karışımı yapıldı. Kontrol grubu 26 hastadan oluşmaktaydı. Tüm hastalara farklı versiyonlardaki eksternal fiksator cihazların uygulaması ile kapalı osteosentez yapıldı. Eksternal fiksasyon cihazının süresi ortalama 5 hafta idi. Cihazın sökülmesinden sonra 12-14 gün için plaster alçı içerisinde ek immobilizasyon yapıldı. Toplam fiksasyon zamanı 48 gün idi. İlerleyen zamanlarda, hastalara aktif ve pasif eklem hareketleri, manyetik terapi, Lydasum ile dönüşümlü novocaine ile elektroforez yapıldı. Distal humerustaki intra-artiküler kırıkların cerrahi tedavisinin sonuçlarını analiz ederken, aşağıdaki sonuçları tespit ettik: Ana gruptaki hastaların %87.4'ünde iyi fonksiyonel sonuçlar elde edildi. Kontrol grubunda ise bu oran %63.3 idi.

**Çıkarımlar:** Bu nedenle sonuçlarımıza bakılarak şunlar söylenebilir: Olekranon osteotomisi ile kırık seviyesine daha rahat ulaşılabilir, hasarın şekli daha rahat görülüp eklem yüzeylerin uyumu daha kolay yapılabilir. Buna ek olarak, distal humerustaki eklem içi kırıkların cerrahi tedavisinin fonksiyonel sonuçunda net bir faktör olan kemik parçalarının güçlü fiksasyonu ve artiküler yüzeylerin uyumu eklem fonksiyonların daha hızlı kazanımını sağlar.

## T08 – İyi huylu kemik tümörlerinde ve displazilerde eksternal fiksator uygulaması

**V. Verdiyev, F. Verdiyev, M. Yusifov**

*Azerbaycan Ortopedi ve Travmatoloji Bilimsel Araştırma Enstitüsü, Bakü, Azerbaycan*

**Amaç:** Günümüzde ortopedik hastalarda çeşitli nedenlerden dolayı oluşan defekt, boşluk ve deformitelerin tedavisi hala tam çözülmemiş sorunlardan biridir. İyi huylu kemik tümörlü ve displazili hastalar bu popülasyonun önemli kısmını oluşturmaktadır. Tedavi seçenekleri arasında agresif rezeksiyonlardan başlayarak minimal invaziv enjeksiyonlara kadar pek çok strateji bulunmaktadır. Amacımız eksternal fiksator ile tedavi edilen bu grup hastaların sonuçlarını değerlendirmek ve yöntemi geliştirmektir.

**Yöntem:** Kliniğimizde eksternal fiksator uygulaması ile 89 olgu tedavi edildi. Hastaların 48' erkek ve 41' bayandı. Ortalama yaş 16 idi (4-53). İzlem süresi ortalama 2.2 (dağılım 1-5) yıl idi. Tamlara göre kemik kistleri 33, dev hücreli tümör 10, osteokondrom 9, fibröz displazi 7, multipl epifizer displazi 7, diskondroplazi 6, osteogenesis imperfekta 5, Madelung hastalığı 5, D vitamini dirençli raşitizm 4 ve kemik flüorozu 3 hastada saptandı. Lokalizasyona göre humerus 33, radius 5, ulna 3, femur 23, tibia 25 olguda tutulmuştur. Yirmi yedi hastada patolojik kırık, 33 hastada ise çeşitli deformiteler ve kısalık saptandı. Hastalara hibrid sirküler eksternal fiksator uygulanarak çeşitli rezeksiyonlar, küretaj, osteotomi, kortikotomi, monofokal, bifokal distraksiyon osteogenezi ve artrodez gibi muhtelif cerrahi prosedürler uygulandı. Boşlukları doldurmak için distraksiyon osteogenezi, oto-, allogreft, hidroksiapatit, izole ve çeşitli kombinasyonlarda kullanıldı. Distraksiyon osteogenezi zamanı açık, yarım açık ve kapalı yöntemler uygulandı. Distraksiyon hızı günde 2-3 kez 0.25 mm, uzatma miktarı ise defektin hacmi ve hastalığa göre belirleniyordu.

**Bulgular:** Eksternal fiksatorle tedavi edilen 80 hastada sonuçlar tatminkâr bulunurken, 4 hastada nüks saptandı, 5 hastada ise deformite veya kısalık tam ortadan kaldırılamadı. İki hastada gelişen radial dibi enfeksiyonu ve 2 hastada gelişen radial sinir palsisi uygun konservatif tedavi sonucu ortadan kaldırıldı.

**Çıkarımlar:** İyi huylu kemik tümörlerin ve displazilerin tedavisinde eksternal fiksator efektif yöntemlerden biridir. Düşük nüks oranlarla birlikte deformite ve kısalığın ortadan kaldırılması, kemik defektlerinin vücudun kendi imkanları ile distraksiyon osteogenezi yöntemiyle auto-, allogreflere gerek kalmaksızın doldurulması ve patolojik kırık durumunda kırığın iyileşmesini beklemeden hemen tedaviye başlanabilir olması yöntemin getirdiği avantajlar arasında yer almaktadır. Büyük hacimli defektlerde distraksiyon osteogenezi ve hidroksiapatit kombinasyonu yeni oluşan kemik dokusunu hızlandırır ve kuvvetlendirir.

## T09 – İntertrokanterik femur kırıklarında cerrahi tedavi

Canbaxışov Q.S., Qəhrəmanov A.Q., Ağabəyov İ.F.

*Azərbaycan Ortopedi və Travmatoloji Bilimsel Araştırma Enstitüsü, Bakü, Azərbaycan*

Proksimal kalça kırıkları güncel ortopedi ve travmatolojinin en önemli sorunlarından. Günümüzde bu kırıkların tedavisinde fikir birliği halen oluşmamıştır. Bu ülkelerde aktif cerrahiye öncelik verildiği halde eski sovyetler birliği ülkelerinde ve Azerbaycanda daha çok konservatif tedaviye öncelik tanın-

maktadır. Bir çok araştırmacıya göre konservatif tedavi sadece genel durumu cerrahi girişim için uygun olmayan hastalarda uygulanmalıdır. Araştırmalar sonucunda konservatif tedavi sonrası mortalite ve morbidite oranı artmaktadır. Ameliyat sırasında redüksiyon ve fiksasyon tekniklerinin gelişmesine ve çeşitliliğine rağmen morbidite oranı yüksek olmaktadır. AO tarafından önerilen 95 derece açılı metal plak ile fiksasyon sonrası intertrokanterik kırıklarının %16.6'sında psödoartroz gelişmiştir. İntertrokanterik kırıklarının tedavisinde intramedüller çivileme tekniğinin zorlukları bulunmaktadır. Bu bölgede meduller kanal ve trokanterik bölgenin yapısı proksimal fragmanın stabil fiksasyonuna engel olabilir ve bu durum varus deformitesine ve rotasyon instabilitesine neden olabilir. Bu nedenle de Şatzker (1980) bu bölgede intramedüller çivilemenin yalnız genç ve kısa oblik kırığı olan hastalarda uygulamayı önermiştir. Femurun intertrokanterik kırıkları proksimal femur kırıklarının en çok rastlanan formudur ve ileri yaşta görülme oranı artmaktadır. İntertrokanterik kırıklarının çoğu cerrahi olarak tedavi edilmektedir. Güncel ameliyat tekniklerinin etkili olduğu söylenebilir ve bu kırıkları minimal morbidite ile tedavi etmeye olanak sağlar. Tedavinin amacı stabil fiksasyon, erken mobilizasyon ve proksimal femurun deformitesiz kaynamasıdır. 2008-2012 yılları arasında proksimal femur kırığı olan 112 hasta takip ve tedavi edilmiştir. Hastaların 87'si kadın, 25'i ise erkekti. Hastalar 57-93 yaş arasıydı ve ortalama yaş 73 olarak belirlenmişti. Travma nedeni bütün hastalarda düşme idi. 53 hastada sağ 60 hasta ise sol tarafta kırık vardı. 103 hastada intertrokanterik, 10 hastada ise bunun yanı sıra subtrokantrik kırık saptanmıştı. 40 hasta AO sınıflamasına göre tip A1, 57'sinde tip A2, 15 hastada ise tip A3 kırık saptanmıştı. Ameliyat sırasında hastaların hepsinde kırığın tipine uygun bizim önerdiğimiz Canbaxışov çivili eksternal fiksator cihazı kullanılmıştır. Kullanılan çivili eksternal fiksator ile bütün hastalarda kaynama sağlandı. Bu tip ağır kırığı olan hastalar kısa zamanda ayağa kalktı ve mobilize oldu. Tarafımızdan 31 A1, A2, A3 tipli kırıklar için her kırığın yapısına uygun tedavi için çivili fiksasyon teknikleri hazırlanmıştır. Proksimal femur kırığı ve osteoporozu olan hastaların tedavisinde vidalı çivi cihazının kullanımı, kırığın kaynamasına ve hastaların kısa sürede mobilizasyonuna olanak sağlar. Bu grup hastalarda kırıkların kaynama süresi 3 ay olmuştur. Bir yıl boyunca 112 hastadan 6 hastada immobilizasyon olmuştur ki bu da literatür göstericilerinden 1.5 kat azdır. Böylece, proksimal femur kırığı ve osteoporozu olan hastaların tedavisinde tarifimizden önerilen çivili eksternal fiksator cihazının kullanımını kırıkların kaynamasına ve hastaların kısa sürede mobilizasyonuna ve tedavi sonuçlarının iyileştirmeğe olanak sağlar.

## T10 – Sınırlı yüzey artroplastisi uygulamaları

Mahmut Nedim Doral<sup>1</sup>, Gürhan Dönmez<sup>2</sup>, Gazi Huri<sup>3</sup>, Egemen Turhan<sup>4</sup>, Defne Kaya<sup>2</sup>

*<sup>1</sup>Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı, Ankara; <sup>2</sup>Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Spor Hekimliği Anabilim Dalı, Ankara; <sup>3</sup>Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı, Adana; <sup>4</sup>Bülent Ecevit Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı, Zonguldak, Türkiye*

Eklem kırıkdağı yaranalmaları, sınırlı ve tartışmalı iyileşme özellikleri sebebiyle ortopedik cerrahinin arayış içinde olduğu en önemli sorunlardan biridir. Genç, aktif yaşam beklentisi olan hastaların femorotibial ve patellofemoral ve diğer eklemdeki fokal kırık kırık lezyonlarının tedavisinde konservatif tedavi yöntemlerinin yetersiz kaldığı ve makoplasti, uni ve total diz artroplastisi dışında yüzey artroplastisi tekniği diz ve diğer eklemelerin doğal anatomi ve fonksiyonunu koruması nedeniyle son yıllarda uygulama alanı bulmaktadır. Biyolojik tedaviler ile protez cerrahisi arasında sadece fokal rezeksiyon yapılan bu yaklaşımda ligament, tendon, diğer yumuşak dokular, kırıkdağı ve kemik yapıyı koruyan bir yöntem olması, anatomiye yakın bir onarım sağlaması, artroskopik kontrole yer vermesi ile, kısa cerrahi süresi ve erken işe dönüş gibi avantajları nedeniyle tercih edilmektedir. Eklem kırıkdağı yaranalmaları, sınırlı ve tartışmalı iyileşme özellikleri sebebiyle cerrahi pencerede hala kesin sınırlarda çözülememiş, yeni tedavi yöntemlerinin sürekli irdelendiği, ortopedik cerrahinin arayış içinde olduğu en önemli sorunlardan biridir. Fokal kırıkdağı lezyonlarının tedavisi için mikrokirik, osteoartiküler otogreftler, mozaikplastisi, otolog kondrosit implantasyonu, allogreft uygulamaları gibi başarıyla uygulanan yöntemlerin yanı sıra son yıllarda kök hücre ve PRP gibi biyolojik otolog destekler de araştırma alanı bulmuştur. Ancak tüm bu yaklaşımlara rağmen altın standart bir teknik henüz bildirilememiştir. Özellikle genç, aktif kişilerin cerrahi sonrası beklentilerinin yüksek olması sebebiyle bu grup hastalarda izole kırıkdağı lezyonlarının tedavisi sürekli gelişim göstermek durumundadır. Son yıllarda yaygın uygulama alanı bulan yöntemlerden biri olan sınırlı yüzey artroplastisiyle bu grup hastalarda eklem amputasyonuna gitmeden, anatomi ve propriyosepsiyonu koruyarak hastaların daha konforlu yaşamlarına ortam sağlanmaktadır. 35-65 yaş arası, alt dizilimde ciddi bir sorun yaşamayan hastalarda, cerrahi öncesi aks grafleri çekilerek distal lateral, proksimal medial açılı, mekanik, anatomik aksları birlikte değerlendirilmeli ve lezyonun 3 cm'den büyük olması halinde sınırlı yüzey artroplastisine yer verilmelidir. MRI sonrası, cerrahi sırasında artroskopik değerlendirme

lezyonların belirlenmesi ve de uygulanacak implantların seçilmesinde son derece yararlıdır. Ayrıca lateral femoral kondildeki lezyona yaklaşım için ise mediale tibial tüberkül osteomisinini görüntüyü ve yaklaşımı kolaylaştıracağını da unutmamak gerekir. Alt dizilim bozukluğu olmayan hastalarda tibial yüzdeki dejenerasyonun polietilen implantla değiştirilmesine gerek yoktur. Eğer varsa yüksek tibial ostetomi ile birlikte de yapılabilir. Sonuç olarak kırıkda lezyonları aktif orta yaş erişkinler için önemli bir sorundur. Osteoartriti olan popülasyondan daha genç ve fiziksel aktivite beklentileri yüksek olanlarda sınırlı yüzey artroplastisi biyolojik yaklaşımlarla protez cerrahisi arasında geçiş yolu oluşturmaktadır. Gerek eklemi ampute etmeden gerçekleştirilen ve de düşük komplikasyon riskiyle daha kısa bir cerrahi teknik olması, gerekse kısa dönem rehabilitasyon ile erken mobilizasyonu ve günlük yaşama erken dönüşü sağlayan yeni bir görüş olarak gelecek vaad etmektedir.

## T11 – Ganz periasetabular ostetomisi endikasyonları ve uzun dönem takip sonuçları

A. Kahramanov, B. Atila, M. Alpaslan, M. Tokgözoğlu, C. Aksoy

*Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye ve Azerbaycan Elmi-tedqiqat Travmatologiya ve Ortopediya İnstitutu, Bakii, Azerbaycan*

Zamanında müdahale edilmemiş veya tedavisi eksik kalmış kalça displazileri adolesan ve ilk gençlik çağında görülen sekonder kalça osteoartritinin en önemli nedenlerindedir. Literatüre göre 50 yaş ve altındaki grupta sekonder osteoartriti hastaların %20-50'sinde etiyolojik neden çocukluk çağının gelişimsel kalça displazileridir. 1995-2012 arasında Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim dalında Ganz osteotomisi yapılmış 71 hasta (83 kalça) muayene edilmiştir. 39 hastada (45 kalça) 10 yıldan uzun takiplidir. Hastaların 6'sı bilateraldir. Seride ortalama yaşları 22.5 (13-40) olan 8 erkek 31 kadın hasta vardır. Hastalar ameliyattan önce klinik muayene ve radyolojik görüntülemeyle değerlendirilmişlerdir. Kalça eklemine klinik değerlendirilmesinde Harris Kalça Skoru kullanılmıştır. Radyolojik değerlendirmede Tönnis, Viberq, Lequesne açıları, merkez kenar açısı ve örtülme indeksi, kalça eklemi medializasyonu ile Tönnis artroz derecesi tayin edilmiş aynı ölçümler son kontrolde tekrarlanmıştır. Takip süresi ortalama 12.7 (10-17) yıl olarak bulunmuştur. İstatistik değerlendirmelerde student testi kullanılmıştır. Ameliyat öncesi 20 kalça (%44.4) Tönnis 0, 25 kalça (%55.6) Tönnis 1 olarak sınıflanmış, ameliyat öncesi Tönnis açısı 37.7° (20-56°), Viberq açısı 7.2° (-6-25°), Lequesne açısı 8.4 (-10-25) derece, örtülme indeksi %63.7 (73-90), eklem medi-

al mesafesi 11.32 (5-18) mm bulunmuştur. Ortalama 12.7 yıl sonunda yapılan kontrollerde ortalama Tönnis açısı 13.8° (4-35°) azalmış, Viberq açısı ortalama 39.3° (15-70°) Lequesne açısı ortalama 41.3 (10-65°) ölçülmüş, örtülme indeksi ortalama 88% (40-100) iken medial eklem aralığı 8.89 mm (3-6) olarak saptanmıştır. Post-op izlem döneminde çekilen radyografilerde 3 kalça (%6.7) Tönnis 0, 19 kalça (%42.2) Tönnis 1, 17 kalça (%37.8) Tönnis 2, 6 kalça (%13.3) ise Tönnis 3 artroz derecesinde bulunmuştur. Takiplerde Harris kalça skoru ortalaması 85.4 (55-106) bulunması klinik olarak hastaların bu ameliyattan faydalandıklarını göstermektedir. İzlem dönemi sonunda 41 kalça ek müdahaleye gerek göstermezken 4 kalça total kalça protezi ameliyatı gerektirmiştir. Bu 4 kalça öyküsünde çocuk yaşlarda kalça çıkığı nedeniyle cerrahi müdahale geçirmiş ve müdahale anında Tönnis 2 artroz seviyesinde dejenerasyonu olan kalçalardır. Bu çalışma sonunda adolesan ve genç erişkinlerde kalça displazisi sorununun çözüm için uygulanan Ganz periasetabular osteotomisinin hasta klinik ve fonksiyonel sonuçlarını iyileştirmede ve kalça eklemine korunmasında etkili olduğu sonucuna varılmıştır.

## T12 – Torakolomber omurgadaki idiyopatik skolyozun cerrahi tedavisindeki ventral girişim

S. A. Dzhumabekov, W. K. Nurmatov

*Bişkek Travma ve Ortopedi Araştırma Merkezi, Bişkek, Kırgızistan*

**Giriş:** Skolyoz hastalarının büyük bir bölümünde cerrahi tedavinin yetersizliği ve tatmin edici olmayan sonuçlar bu hastalıkla yakinen ilişkilidir.

**Yöntem:** Bişkek Travma ve Ortopedi Bilimsel Araştırma Merkezi, Omurga Patoloji Anabilim Dalı, endokorektom company «Ti-TaMED» skolyozun cerrahi tedavisinde ventral metodu uyguladı. Bu metodun avantajı: Stabil polisegmental fiksasyon; etkili frontal ve sagittal düzeltme, torsiyonel deformasyon düzeltme, implantların yüksek derecede anatomik adaptasyonu ve spinal kanalda lumen içerisindeki penetrasyon riskinin azlığı. Mevcut araştırma, grade 3-4 idiyopatik skolyozu olan ve endocorrector company «Ti-TaMED» ile tedavi edilen 15 hastayı içermektedir. Operasyon geçiren 15 hastanın 6'sı erkek ve 9 u kız idi. Yaş aralığı 9 ve 17'dir.

**Çıkarımlar:** Cerrahi tedavinin kısa ve uzun dönemli sonuçlarının değerlendirilmesi klinik temelindeki X-ray, BT ve MRİ verileriyle gerçekleştirilmiştir. Tedavinin sonuçları üzerinde 12-24 ay arası çalışılmıştır. Ameliyat sonrası ağrı belirtileri gerilemesi tüm hastalarda gözlemlendi ve bu uzun süreç içerisinde ağrı görülmedi. Erken ve geç postope-

ratif dönemde nörolojik semptomlar görüldü. Hastalara cerrahi olarak %50 ile %70 oranında korreksiyon sağlanıp hastaların büyümeleri ile alakalı olarak boylarında 5cm ila 10 cm'ye artış saptandı. Ek eksternal fiksasyon ile bütün hastalar 3-4 gün içerisinde hızlı bir şekilde ayağa kaldırıldı. Hastanede kalış süresi ortalama 12 gün idi. Hastaların ilerleyen zamandaki muayeneleri ameliyattan sonra 3-6-12 ay arasında yapıldı.

## T13 – Lomber dejeneratif disk hastalıklarının anstabil formunun ventral otogreft: Transpediküler fiksasyon ile cerrahi tedavisi

S. A. Dzhumabekov, M. K. Sabyraliev

*Bişkek Travma ve Ortopedi Araştırma Merkezi, Bişkek, Kırgızistan*

İntervertebral osteokondrozis kas iskelet hastalıklarının primer nedenleri arasında (%41.1 ile) ilk sırada yer alır. Osteokondrozis insidansı 1000 katılımcıda 51.2 oranındadır. 15-19 yaş arasında tanı koyulanlardan ve 30 yaşın üzerindeki insanların %1.1'i osteokondrozdan yakınmaktadır. 59 yaşında bu durum %82.5 civarında tespit edilmektedir. Yetişkin popülasyonun %80'i sırt ağrısını şiddeti değişen farklı bir tecrübe olarak rapor etmektedir. Lomber ağrıda intervertebral disk lezyonu %77'den 93'e çıkmaktadır. Opere hastaların %20'den fazlasında cerrahiden sonra farklı zamanlarda ağrı tekrarlamaktadır. Tedavinin tatmin edici olmayan sonuçlarının bir nedeni de segmental instabilitenin ortadan kaldırılamamasıdır. 2010-2012 yılları arasındaki periyotta Omurga Patoloji Bölümü BSRCTO 25 dejeneratif omurga hastasının cerrahi tedavisini yaptı. Bunlardan 10'u erkek, 15 i kadın idi. 20-30 yaş arası 5 hasta, 30-40 yaş arası 6 hasta, 40-50 yaş arası 8 hasta, 59-60 yaş arası 3 hasta ve 60 yaşın üstünde 3 hasta çalışmaya dahil edilmiştir. Opere edilen instabil hastalarla birlikte bu hastaların zemininde şu karakteristik patolojik görünüm tespit edildi: ossifiye fıtıklaşmış disk olan 4 hasta (%16), intervertebral diski protrüze olan 5 hasta (%20), bunların kombinasyonu olan 8 hasta (%32) ve lumbal vertebraşında listezis olan 8 hasta (%32) tespit edildi. Bütün hastalara eş zamanlı olarak transpediküler sistem ve ventral korporodez operasyonu uygulandı. Önce TPF sistemi ve ardından ventral korporodez uygulandı. Ameliyat sonuçlarına bağlı olarak L4-L5 düzeyinde olan 9 hasta, L5-S1 düzeyinde olan 10 hasta, L5-L6 düzeyinde olan hasta, L4-L5 ve L5-S1 düzeyinde olan 5 hasta saptandı. Cerrahi tedavide çeşitli pedikül sistemleri kullanıldı: TipSan (Türkiye) - 16 hasta, TitaMed (Güney Afrika) - 5 hasta, Konmed (Rusya) - 4 hasta. Ameliyat sonrası opere edilen hasta sonuçları olumlu yönde bulundu ve hastalıkta gerilemenin olduğunu

bunun da ağrı ve nörolojik bulgularda azalma olarak yansıdığını ortaya koyuldu. 6 hafta sonra yapılan kontrollerde röntgende lumbal bölgede kemik bloğun stabil olduğu, hastalardan alınan anketler sonucunda hastaların alt ekstremité ve bel bölgesi şikayetlerinin azaldığı ve yaşam kalitesinin arttığı görüldü. Cerrahi tedaviden sonra hastalarda TPF sistem ve ventral otolog kemik spondosindezi sonuçları: iyi düzeyde 23 hasta (%92) ve 2 hasta (%8) zayıf iyileşme gösterdiği not edildi.

## T14 – Lomber ve torakal omurga ameliyatlarında komplikasyonlar

B. M. Karibayev, Kh. Mukhametzhano

*Ortopedi ve Travmatoloji Bilimsel Araştırma Enstitüsü, Astana, Kazakistan*

**Giriş:** Torakal ve lomber omurga yaralanmalarında transpediküler tespit kullanımı olası komplikasyonlar ve bunların önlenmesi ve zamanında tedavi edilmesi için faydalı olabilir. Literatüre göre, omurilik yaralanmalı hastaların cerrahi tedavisinde komplikasyon %16.5-28.3 oranındadır.

**Amaç:** Torakal ve lomber omurga travmalı hastaların cerrahi tedavisinde komplikasyon nedenlerini sizinle paylaşmak istedik.

**Yöntem:** 351 hasta spinal ve omurilik travması ile ilişkili olarak tedavi edilmiştir. 59 hastada cerrahi girişim ile ilişkili olarak komplikasyonla karşılaşmıştır. Bu hastaların 30'u erkek (%8.5), 29'u kadın (%8.2) olmuştur.

**Bulgular:** Biz en fazla olan komplikasyonların nedenlerini analiz ettik. En sık görülen komplikasyonlar; rod ve vidaların yetmezliği, duramaterin zarar görmesi, kifoz ilerlemesi, kemik erimesi, alt ekstremité, yara enfeksiyonu, bası yarası, sepsis, tromboflebit, sistemin başarısızlığı sonucu oluşan kırıklar içerir. Transpediküler tespit komplikasyonlarının başlıca nedenleri: Transpediküler vida çevresindeki kemik dokusunun erken erimesi ve metallozise bağlı nutların gevşemesi sonucu oluşan sistem yetersizliği, 7 olguda (%1.1); vida migrasyonu 3 olguda (%0.5); septik bursit sonrası gelişen cilt perforasyonu 4 (%0.6) hastada olmuştur. Yetersiz fiksasyon gelişen aksiyal çubukların dengesiz dağılımına bağlı vida kırılmaları 13 (%2.2), rod kırılmaları 11 (%1.8) ve destek yapısının hatası 3 (%0.5) hastada saptandı. Nutların gevşemesi, yapının bozulması, hasta uyumsuzluğu ve kullanılan malzemelerin kötü olması bunda etkindi. Intraoperatif olarak sıvı yüklenmesi 7 hastada (%1.1) gözlemlendi. Spinal travmaya bağlı yatak yaraları 8 hastada (%1.3), yara yeri enfeksiyonu 3 hastada (%0.5), anormal spinal dolaşım 1 hastada (%0.1) ve alt ekstremité tromboflebiti 1 has-

tada (%0.3) gözlemlendi. İleri derecede torakal ve lomber yaralanması olan hastalarda total spinal kord ileti anomalisi sendromu ile yatak yaraları not edildi. Yatak yaraları 4 hastada (%0.6) enfeksiyon ve sepsise bağlı olduğu için fiksasyon sistemi osteomyelit tehdidi nedeniyle kaldırıldı.

**Çıkarımlar:** Sonuç olarak torakal ve lomber omurga yaralanması bulunan vakaların %16.8'inde komplikasyon ile karşılaşıldı. Bu komplikasyonlar basit teknikler kullanılarak ve postoperatif dönemde hastalara ayaktan tedaviler verilerek önenebilir.

## T15 – Çocuklar ve gençlerde endokorrektörler ile idiopatik skolyozun cerrahi tedavisi

T. Anashev, A. Abdrakhmanov

*Kazakistan Cumhuriyeti Sağlık Bakanlığı Travmatoloji ve Ortopedi Araştırma Enstitüsü, Astana, Kazakistan*

Çift planlı endokorrektör Medilar, çocuk ve adolesanlarda ek bir düzeltme olmaksızın 60°'den daha düşük skolyozlarda operasyona fırsat verir, çünkü bu enstrümanların kendine ait özelliği bulunmaktadır yani enstrümanların serbest hareketi omurganın blok yapısını desteklemekte ve skolyozun düzeltilmesinden sonra omurga büyümesini kısıtlamamaktadır. McCarthy yöntemi; çift rod endokorrektör distraksiyon sisteminde 60°'den fazla skolyozu olan ve spinal büyümesi tam olmayan hastalarda en güvenilir seçenektir.

**Giriş:** Bilimsel literatürlerde skolyotik deformitelerde yapılacak olan cerrahi tedavinin edikasyonları, zamanlaması ve metodları için tartışmalar devam etmektedir. Tartışmalı sorular plak ve çubuk endokorrektör kullanımı ile ilgilidir. Çalışmanın amacı, endokorrektör kullanarak skolyozun ilerleyen formlarının cerrahi tedavi için endikasyonlarını açıklamaktır.

**Yöntem:** Bu çalışma İdyopatik Skolyozlu 350 hastanın cerrahi tedavisi ve muayene sonuçlarına dayanmaktadır. Analiz verileri, Endokorrektör Medilar sistemi kullanılmış 10-18 yaşları arasındaki çocuk ve adolesanlarda (Rusya) (130 hasta) Skolyozun cerrahi olarak düzeltme sonuçlarını ve endokorrektör Moss Miami (De Ruy), CNM (Polonya), Medtronic kullanarak skolyotik spinal deformitelerin (220 hastada) düzeltilmesini içermektedir.

**Bulgular:** Evre 3 Skolyozda, skolyozun postoperatif düzeltmesi, çift plan endokorrektör Medilar (Rusya) ve endokorrektör rod ile %67.2-64.8 oranında tedavi edilebilir. Skolyotik deformitelerin kötü olan (90°'den fazla) ve Evre 4 skolyozda McCarthy yöntemi ile ikiz başlı distraksiyon rodlu endokorrektör kullanılarak tedavi edilebilir. Çift plan endo-

korrektör ile skolyoz ameliyatı sonrası düzeltme %60'dan %58.5-43.1'e azaltılmıştır. Sonuç olarak Plakların serbest hareketinin olması, omurganın blok yapısını desteklemesi ve skolyozun düzeltilmesinden sonra omurga büyümesini kısıtlamaması çift plak endokorrektör Medilar'ın skolyozu 60° olan ve ek düzeltmesi olmayan çocuk ve ergenlerde skolyozun cerrahi tedavisinin uygulanmasına imkan sağlar.

**Çıkarımlar:** McCarthy yöntemi; iki rodlu endokorrektör distraksiyon sisteminde 60°'den fazla olan ve spinal büyümesi tam olmayan hastalarda en güvenilir seçenektir.

## T16 – Servikal vertebra kırıklarında cerrahi fiksasyon

Elviz Gasimov

*Merkezi Klinik, Bakü, Azerbaycan*

**Giriş:** Bilindiği gibi stabil olmayan servikal vertebra kırıklarında cerrahi tedavi uygulanmaktadır. Travmanın şiddetinden ve mekanizmasına asılı olarak servikal vertebralarda değişik türden kırıklar oluşmaktadır. Çoğunluğunu vertebra korpusunun parçalandığı ve korpektomi ve meş veya otolok, allo greft ve plak kullanılarak tespitler oluşturmaktadır. Bununla beraber spondilolistezis olduğu vakalarda reduksiyonu takiben posterior lateral kitle vidaları ile fiksasyon uygulanmaktadır.

**Yöntem:** Hastanemizde 2008-2013 yılları arasında değişik travmalarla başvuran 27 hastanın servikal vertebra kırıklarına cerrahi fiksasyon uygulanmıştır. Fiksasyon teknikleri olarak anterior korpektomi meş veya otolog fibula grefti kullanılarak plak uygulanması, posterior lateral kitle vidaları ile fiksasyon veya bunların kombinasyonu uygulanmıştır. 5 hastada deplase dens kırığı nedeniyle anteriordan tek vida ile densin C2 korpusuna fiksasyonu yapılmıştır. Ameliyatlar omurga cerrahi ve beyin cerrahından oluşan ekip tarafından gerçekleştirilmiştir.

**Bulgular:** Hastaların postop takiplerinde medikal tedavi protokolü uygulanmış olup, nörolojik defisiti olan hastalarda ilk günden itibaren özellikle duyuda ilerlemelerin olduğu kaydedilmiştir. Ortalama 2.5 yıl takipleri olan hastalarımızda total kort kesisi olanların haricinde digger hastalarda motor ve duyu işlemlerinde ciddi ilerlemelerin görüldüğü kaydedilmiştir.

## T17 – Büyük ekstremité kemik uzatılmasında kombine yöntem

S. A. Dzhumabekov, T. M. Kuluev

*Bişkek Ortopedi ve Travmatoloji Araştırma Merkezi, Kırgızistan, Bişkek*

Majör ekstremité kemiklerinin uzatılmasındaki problemlere yerli ve yabancı yayınlarda bir çok önem verilmiştir. Dünyada bu konu-

da değişen derecelerde başarı sağlanmaktadır. Büyük kemikleri uzatma yöntemi geliştirmeden önce aşağıdaki ilkelere bakalım:

- Klinik pratikte kullanıma izin veren hatta periferde de en az cihaza ihtiyaçla gerçekleştirilen basit teknikler

- Dışarıdan tespit cihazıyla (aparata) ekstremitenin redüksiyonu

- Kemik bölümlerinin kararlı tespitiyle genişleyebilme ve kemik yenilenmesine en uygun ortamı oluşturma

- Bitişindeki eklemün erken gelişimi

Klinik pratikte ilk kez biz (Bişkek travma ve ortopedi araştırma merkezi) bu yöntemi (kombine olan) tanıttık. Bu yöntemin özü osteosentezdeki iki yöntemi birleştirmek: Ekstrafokal transosseöz tespit cihazı ve plak ile osteosentez. Ekstremitenin üzerine anestezi altında ilizarov cihazıyla yarım halka veya tam halka uygulandı. Halkalar distal ve proksimal tübüler kemik seviyelerine ayarlandı. Sonra cilt kesisi yapıldı ve plak için yumuşak doku, kemik ortaya çıkarıldı. tübüler kemiklere oblik veya transvers osteotomi yapıldı. Üstüne konan plak kortikal vidalarla (3-4) kemiğin proksimal kısmına tespit edildi. Proksimal kemik parçası 1-2 delik (rijit değil) plakaya tespit edildi.

Bu plağın ayırt edici özelliği distal vidaların kayması için oluğun bulunmasıdır (ne kadar uzatılacağına bağlı olarak). Dren sonrası yara dikildi. Uzatma cerrahiden 7-10 gün sonra başlatıldı. Distraksiyon hızı uzatılacak kemiğin uzunluğuna (femur, tibia, humerus) ve hastanın özelliklerine (patoloji türü, yaş, kan yapısındaki eser elementler) bağlıdır. Ameliyat koşullarında uygun anestezi altında arzulanan ekstremitenin uzunluğuna erişildiğinde distal kortikal kemik vidalarının (2-3) tespiti yapılır. Kesi daha küçük ve sadece distal parça uzunluğuyla eşleşir. Non-travmatik cerrahi teknik ve yumuşak dokulara kan akımının sağlanmasına dikkat edilmesi iyi sonuç alabilmek açısından önemlidir. Osteosentezin gerçekleşmesi için travmadan kaçınılmalıdır. Plak kemiğin rejenerasyon alanının sadece periferine yerleştirildi. Yara dikildi ve drene edildi, ilizarov cihazı çıkarıldı.

Yeni yöntem ekstremitenin ilizarov içerisinde kaldığı süreyi anlamlı olarak azaltmaktadır. Dolaylı olarak da yumuşak doku içindeki rodların olduğu yerdeki inflamasyon riskini azaltabilir. Plağın bulunduğu bölgedeki uzatılmış kemik parçalarının stabilizasyonu daha rijittir ve bu rejenerasyon gelişmesi için en iyi ortamı oluşturur. Eksternal fiksator ile geçen sürenin daha az olması (sadece distraksiyon dönemi için) ekstremitelerin fonksiyonel gelişiminin başlamasına ve eklem ve kas kontratürlerinin önlenmesine izin verir. Uzatılan ekstremitedeki iri yapıların yokluğu hastalara rahat çevre sağlar ve onları ev ortamına hapsetmez. Bu yöntem teknik olarak hiçbir zorluk çıkartmaz ve asgari teknik ekipmanla her tür klinikte uygulanabilir. Bu yüzden kemiklerin kombine yöntemle uzatılma-

sı geleneksel yöntemler göre bir takım teorik ve pratik artıya sahiptir ve uzamanın daha etkili olmasına izin verir. Bu çalışmada sunulan derleme bu yöntemin geniş anlamda pratik kullanımını önermektedir.

## T18 – Gonartrozun ciddi formlarında endoprotez uygulanması

S. A. Dzhumabekov, E. T. Aytazarov

*Bişkek Travma ve Ortopedi Araştırma Merkezi, Bişkek, Kırgızistan*

Ciddi derecede deforme olmuş diz eklemi- nin endoprotez ameliyatlarında birçok komplikasyon vardır. Erken bir aşamada komplikasyonların belirtilerini durdurmak için yeni yollar geliştirilmiştir ve tanımlanmıştır.

Kazanılmış birçok tecrübeye rağmen, şimdiye kadar diz eklemine total endoprotez bulunan farklı evrelerdeki hastalardan %3-12'sinde operasyon sonrası çeşitli komplikasyonlar oluşmuştur. En sık karşılaşılan erken ve geç evre komplikasyonları şunlardır: Yüzeysel ve derin enfeksiyon (%0.2'den %9'a kadar), geç evreli endoprotezli hastalarda aseptik gevşeme (%8'den %22.2'ye kadar), dizde sınırlı, uzun süren (2-3 ay ve daha fazla) diz ağrısı.

Biz 2008'den 2013'e kadar eklem patolojileri biriminde (BNITsTO) tedavi edilen ve diz eklemine gonartrozu olduğunu ifade eden 157 hasta üzerinde çalıştık (hastalık dereceleri sıklıkla 3. ve 4. Dereceden fazla). Bunların 135 i kadın, ve sadece 22 si erkeklerden oluşmuştur. Biz bu kadın oranının fazla olmasını, kadın organizmasının fizyolojik özelliği nedeniyle diz eklemi hastalıklarına daha fazla yakalanıyor oluşuna bağlamaktayız (lokomotor aktivitenin zayıf durumu, osteoporozun sık oluşu, hormonal değişiklik nedeniyle). Hastaların ortalama yaşı 51'dir. Hastaların büyük çoğunluğu geç başvurma nedeniyle klinik ve radyolojik olarak 3. ve 4. derece deforme artrozlu vakalardır.

Sık görülen problemlerden biri kemik dokudaki osteoporozdur. Endoproteze rağmen 3 hastada endoprotezin femoral komponentinde aseptik gevşeme gelişti. Klinik kontrol muayenesinde 6 ay içinde femoral bileşenin 2-3 milimetre bir amplitüd ile mikrohareketinin EOP ile algılanabilir olduğu, daha ayrıntılı olarak, antinemon sapmada da hastanın ağrılarının önemsiz olduğu gösterildi. Hastalar fizyoterapi, fizyoterapi egzersizleri, vit D-3 ve mineral kompleksinden oluşan karmaşık bir tedavi aldılar. Semptomlar iki ay içinde düzeldi. Bu komplikasyonlarla mücadele amacıyla bazı araçlar (No 1.470 hasta KR) kullanılarak bir osteal doku ile kemik çimentosu kombine edilerek yeni teknik geliştirildi. Cihaz büyük ve küçük boyutlarda paslanmaz çelikten oluşmakta idi

Biz dizdeki denervasyon alanında yeni ekipmanlar kullandık böylece takipte devamlılık sağlanmayı amaçladık. Yumuşak dokuya infiltre etmek için %70 etil alkol ve %1 Novocainum solüsyonunu enjektör vasıtasıyla diz kapağına yapılabilir. Bu alanda (Df. teklif No 01 / 26.01.2012 12) alkolizasyon ve ince sinir uçlarının iyileşmesi sağlanmaktadır.

Bir sonraki olumlu ve uzak (2-3 yıl) tedavi metodu; diz eklemine ileri derece gonartrozlarına total endoprotezi kendi teknikleriyle uygulamak, operasyondan sonra eski fiziksel aktivitelerine dönmek ve eklemün hareketlerini tam olarak yapabilmek ve ağrının da azaltılmasına izin veren etkili tedavi metodları geliştirmek olacaktır.

## T19 – Kazakistan'da kalça protezindeki bazı güncel konular

N. D. Batpenov, A. Belokobylov, K. Aşimov, V. Serikbayev, B. Malik, T. Turgunbayev

*Astana, Kazakistan*

**Giriş:** Kalça protezi her geçen gün daha da ilerlemektedir. Patoloji ve yaşa bağlı cerrahi endikasyonlar gelişmekte, implantlar ve cerrahi müdahale teknolojisi gelişmektedir. Kazakistan'da yıllık kalça protezi ihtiyacı yaklaşık 30.000 kadardır. Günümüzde yılda 4-4.500 operasyon yapılmaktadır. Revizyon cerrahisi rakamları da sürekli yükselmektedir. Primer artroplastideki ana amaç proksimal femurdaki kemik devamlılığını sağlamaktır (stress-shilding sendromu, proksimal femurdaki kemik kitlesinin kaybı). Bütün revizyonlardaki problem kemik kitlesinin yetersizliğidir. Günümüzde, alt ekstremitenin kısılmasını önlemek için asetabular komponentin doğal dizilimini ayarlayan kalça biyomekaniğini yeniden düzenleme ameliyatlarının gerekli olduğu döndüncü tip displazide pek çok operasyon türü vardır. Gemiprotez ayrıca tanımlanabilir. Gemiprotezler yaşlılardaki kalça kırıklarında kullanılırlar. Ancak şişman insanlarda asetabulum tabanında protrüzyonlar olmaktadır. Vreden (St.Petersburg) tarafından adlandırılan RusSRITO verilerine göre bütün kalça revizyon artroplastilerinin %21.1'i primer artroplastiden 12 ay sonra yapılmıştır. Bu veri, her kalça implantından birinin bir yıl dayanmadığı anlamına gelmektedir. Bu ise primer protezdeki defekt ile açıklanabilir ki bizde ne-redeyse aynen bu durum vardır.

**Amaç:** Farklı kalça defekti ve patolojik komplikasyonlara sahip hastalardaki primer ve revizyon endoprotezlerinin kalitesini arttırmak.

**Yöntem:** Stress-shilding sendromunu azaltmak için, Brexis, Metha ve Spiron gibi proksimal fiksasyonlu kısa implantlar kullanılmıştır. Hastalar, ilerleyen dönemde tekrarlayan revizyonlar yapılması için genç olmalıdır. Kontraendikasyon, ilerleyici femur başı nek-

rozudur. 65 yaş üstü ve 100 kg üstü hastalar Spiron ile tedavi edilemez. Tip 4 kalça displazisi tedavisinde, kısaltıcı osteotomi, asetabular komponentin uygun yere yerleştirilmesi yapılmıştır ki bu işlem ekstremitenin kısalmasını önleyerek kalça biyomekaniğinin yeniden sağlanmasını sağlar. Gemiprotez implantasyonu için bipolar modeller tercih edilir. Minimal invaziv teknoloji ile yapılan operasyonların sayısı artmaktadır.

Seramik-polietilen, zirkonyum seramik ve gross-link polietilen fiksasyon üniteleri kullanılır. Kalça revizyon artroplastisi büyük bir problemdir. Septik instabilite iki evrede incelenir. Evre 1, endoprotezin çıkarılması, kalça sanitasyonu, kemik çimentosu ve mikroflora sensitivitesine uygun antibakteriyel terapi implantasyonu. Evre 2, 3-6 ay sonra çimentonun çıkarılması ve endoprotezin yeniden implantasyonudur.

**Bulgular:** 2004-2012 arasında SRIofTO tarafından yürütülen operasyonların analizi göstermiş ki; primer artroplastilerin çoğu %98'i tatmin edici sonuç vermiştir. Tip 4 kalça displazisi olan hastalardaki artroplastisi metodu %95 oranında tatmin edici sonuç vermiş ve Kazakistan'daki diğer kliniklerde de sunulacaktır. Ülke genelinde üniversitelerin tecrübesi baz alındığında kalça revizyon artroplastisi sonuçları %97 oranında tatmin edicidir.

**Çıkarımlar:** Sonuç olarak günümüzde kalça artroplastisi Kazakistan kliniklerinde tanıtılmıştır. Kalça displazisi endemisi, kısaltıcı osteotomi, displastik modellenmiş bacak endoprotezi ve asetabular komponentin doğru yerleştirildiği

kalça artroplastisini gerekli kalmaktadır. Kalça endoprotezinin septik instabilitesi hakkındaki görüşler iki evrede değerlendirilmelidir.

## T20 – Kalça protezinin bilgisayar simülasyonu ile modifikasyonu

**N. D. Batpenov, Sh. A. Baymagambetov, A. N. Batpen**

*Astana, Kazakistan*

**Giriş:** Günümüzde kalça protezi maliyet-etkinlik açısından en iyi cerrahi prosedürlerden biridir ve geliştirilmesi, iyileştirilmesi ve üretimi sayesinde uzun süre kendi fonksiyonel özelliklerini muhafaza yeteneğine sahip, yüksek kaliteli, güvenilir implant yaratmak hedeflenmektedir. Bu bağlamda, implante edilebilir yapıların gelişiminin en önemli aşamalarından biri kendi işlevselliği ve güvenilirliği için bir biyomekanik mantığının olduğudur. Şu anda, bu sorunu çözmek için, modern bilgisayar donanım ve yazılım yetenekleri yaygın olarak kullanılmaktadır.

**Amaç:** Femoral kemik yapısının ve kalça protezinin mekanik davranışlarının stres-strain (gerilme-şekil değiştirme) değiştirme durumları ile incelenmesi.

**Yöntem:** Kazakistan Cumhuriyeti Sağlık Bakanlığı'na bağlı bulunan "Travmatoloji Bilimsel Araştırma Enstitüsü ve Ortopedi" nin REJ'in RSE temelinde çimentosuz fiksasyon "KAZ NIITO", N. Batpenov modeli için bir kalça implantı ve bir femoral komponent geliştirilmiştir. Kalça implantı için "K-implant,

Modell Minden V. Echtermeyer" esas alınmıştır. Bilgisayar simülasyonu iki yapı türü için yapıldı; "KAZ NIITO" N. Batpenov modeli ve "K-implant, Modell Minden V. Echtermeyer". Aradaki fark; "KAZ NIITO" N. Batpenov modelinde olan U şeklindeki formin uzunlamasına slotunun, stem uzunluğu boyunca yan tarafından genişlemesidir.

**Çıkarımlar:** (1) Bilgisayar Simülasyonu femoral kemik yapısının ve kalça protezinin mekanik davranışlarının gerilme-şekil değiştirme durumlarını belirleyebilmemize imkan sağlamıştır. (2) Matematiksel hesaplamalar femur başı merkezini ve kalça implant başını merkezi eksen boyunca yer değiştirme gerilme-deformasyon durumunun aynı olduğunu göstermiştir, ancak lateral doğrultuda femur başının yer değiştirmesi kalça implant başının yer değiştirmesinden daha büyüktür. (3) Trokanter Major'un olduğu bölgede implante femurun kortikal olarak gerilme değeri protezsiz kemiğe göre daha az olduğu ve implant olmadan oluşan stres ile kortikal kemik içindeki implantın istmus stresi boyutça birbirlerine yakındır. (4) Maksimum gerilme esnasında implantın femoral komponenti konusunun (190 Mpa) boynunda lateral bölgede ve femurun 1/3 üst bölümünde (80 Mpa); maksimum basınç gerilmeleri boynun medial tarafında (165 Mpa) ve femurun ortasında (100 Mpa) ortaya çıkmaktadır. (5) Femur'un silindirik kanalına monte edilmiş kalça gövde implantının gerilme-çekilme durumları kemik yapının gerilme-çekilme durumlarında ve gövde metallere ortaya çıkan stres seviyesi önemli değişikliklere sebep olmaz, kritik gerilmenin altındadır.