

Suprakondiler ve interkondiler femur kırıklarının tedavisi

Mahmut Argün⁽¹⁾, C. Yıldırım Türk⁽¹⁾, Vedat Şahin⁽²⁾, Şevki Kabak⁽³⁾, İlhan Demiryılmaz⁽³⁾, Eyüp S. Karakaş⁽⁴⁾

41 olgunun 44 suprakondiler ve interkondiler femur kırığı açık redüksiyon ve internal fiksasyon yöntemiyle tedavi edildi. 20 olguda 95 derece açılı L-plak, 34 olguda ise Dinamik Kondiler Çivili Plak (DCS) kullanıldı. Olgular 1.5 ile 11.2 yıl arasında takip edildi. Klinik olarak kaynama süresi 2-6 ay, radyolojik olarak ise 2.5-7 ay arasındaydı. Olgular son kontrollerinde klinik ve radyolojik olarak değerlendirildi. Klinik olarak %79.6 "çok iyi ve iyi", %20.4 "orta ve yetersiz" radyolojik olarak da; %88.6 "çok iyi ve iyi", %11.4 "orta ve yetersiz" sonuç alındı. Klinik olarak L-plak uygulayarak tedavi ettiğimiz olguların 15'inde (%75) "çok iyi ve iyi", 5'inde (%25) "orta ve yetersiz", DCS kullanarak tedavi ettiğimiz olguların ise 20'sinde (%83.5) "çok iyi ve iyi", 4'ünde (%16.5) "orta ve yetersiz" sonuç alındı. Sonuç olarak, izole suprakondiler femur kırıklarında hem L-plak hem de DCS kullanılabileceği, diğer kırıkların tedavisinde ise DCS kullanılarak daha iyi sonuçların alınabileceğini düşünüyoruz.

Anahtar kelimeler: Supra-interkondiler femur kırıkları, 95 derece açılı L-plak, dinamik kondiler çivili plak

Treatment of the supracondylar and intercondylar fractures of the femur

Forty-four supracondylar and intercondylar fractures of the femur treated with 95 degree angulated condylar plates and Dynamic Condylar Screws (DCS) were retrospectively evaluated. All patients were treated by open reduction and internal fixation. The follow-up periods ranged between 1.5-11.2 years (mean, 4 years). Fractures united 2 to 6 months clinically and 2.5 to 7 months radiologically in the final controls. Clinically 35 patients (79.6%) had excellent/good results nine patients (20.4%) had fair/failure results. Radiologically 39 patients (88.6%) had excellent/good results. Five patients (11.4%) had fair/failure results. Of the patients who were treated with 95 degree angulated condylar plates, clinically, 15 (75%) had excellent/good results and 5 (25%) fair/failure; and of the patients who were treated with DCS, 20 (83.5%) had excellent/good results and 4 (16.5%) had fair/failure results. We conclude that both L-plate and DCS can be applied in the treatment of isolated supracondylar femur fractures. With the application of DCS, better outcomes can also be anticipated in the remaining fractures.

Keywords: Supra-intercondylar femur fractures, 95 degree angulated condylar plates, dynamic condylar screw (DCS)

Femur distal uç kırıklarının tedavisi zordur. Yatağa bağlı kalma konservatif tedavinin yetmezliği, yaşlılık gibi alışılmış problemlerin dışında; dizde sertlik, kötü kaynama ve kaynamama gibi komplikasyonlar da sıklıkla görülmektedir (17). Yetişkin hastalarda son 20-25 yıldır femur distal bölge kırıklarının tedavisinde açık redüksiyon internal fiksasyon yöntemi daha çok tercih edilmektedir (1, 4, 6, 11). Literatüre bakıldığında tüm cerrahi tedavi yöntemlerinin konservatif tedavi yöntemlerine göre daha başarılı olduğu görülmektedir (3, 4, 13, 18).

Cerrahi tedavide farklı implantlar kullanılarak açık redüksiyon internal fiksasyon yapılarak başarılı ve memnun edici sonuçlar alınmaktadır (17). Kullanılan implantların başında 95 derece açılı L-plaklar, Zickel çivileri, Ruch rodu, intramedüller çiviler ve Dinamik Kondiler Çivili Plaklar (DCS) bulunmaktadır (4, 17, 22). İmplantlara yapılan tedavide teknik zorluklar ortaya çıkmakta, interkondiler ve osteoporotik kemik kırıklarında yeterli kompresyon ve stabilite sağlanamamaktadır (17). Buna engel olmak için geliştirilen suprakondiler çivili plaklarla (DCS) başarılı sonuçlar bildirilmiştir (2, 4, 10, 13). Ancak cerrahi tedavi sonucu

birçok komplikasyonlarda görüldüğü açıklandı. Bunlardan en önemlisi aşırı diseksiyona bağlı görülen devaskülarizasyon, kaynama gecikmesi, kaynamama ve enfeksiyondur. Ayrıca implant yetmezliği ve yorgunluğu da sayılabilir. Bunu önlemek için bazı öneriler kapalı olarak intramedüller çivi önermekte ve doku hasarı olmadığı için kaynamanın hızlandığını ve komplikasyonların azaldığını bildirmektedirler (1, 5, 6, 15, 20).

Bu çalışmada amaç; geriye dönük olarak inter ve suprakondiler femur kırıklarının L-plak ve DCS plaklarıyla tedavisinde başarının ne ölçüde olduğunu ve hangi tip problemlerin görüldüğünü ortaya koymaktır.

Hastalar ve yöntem

1983-1994 yılları arasında Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Ortopedi ve Travmatoloji servisinde 60 olgunun 63 femur distal bölge kırığı tedavi edildi. Bunlardan son kontrole gelen 41 hastanın 44 kırığı çalışmaya alındı. Kırkbir olgu akut kırık, 3 olgu ise nonunion nedeniyle açık redüksiyon ve internal fik-

(1) Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı, Yard. Doç. Dr.

(2) Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı, Öğretim Görevlisi

(3) Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı, Araştırma Görevlisi

(4) Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı, Prof. Dr.

sasyon yöntemiyle, L-plak ve Dinamik Kondiler Screw (DCS) ile tedavi edildi. Olguların en küçüğü 18, en büyüğü 70 yaşında olup ortalama yaş 40 idi. Çalışmamızda 11 kadın, 30 erkek olgu bulunuyordu. Kırık sebeplerinin 37'si trafik kazası, 3'ü yüksekten düşme, 2'si göçük altında kalma ve 2'si iş kazası idi (Tablo 1). Üç hastada bilateral kırık vardı. 30 olgunun

Etyolojisi	Olgu sayısı
Trafik kazası	37
Ağır cisim düşmesi	2
Yüksekten düşme	3
Göçük altında kalma	2
Toplam	44

Tablo 1: Kırıkların etyolojik dağılımı

Ek patolojiler	Olgu sayısı
Kafa travması	5
Pneumotoraks	2
Abdominal travma	3
Vasküler injuri	1
Üst ekstremitte kırıkları	11
Alt ekstremitte kırıkları	9
Mandibula kırıkları	3
Vertebra kompresyon kırığı	1
Asetabulum kırığı	1
İskion-pubis kırığı	1
Toplam	37

Tablo 2: Birlikte görülen diğer kırıklar ve travmalar

Olgu sayısı	Kırık tipi
A1 (Suprakondiler basit kırık)	6
A2 (Suprakondiler iki parçalı kırık)	8
A3 (Suprakondiler çok parçalı kırık)	6
B1 (Sagittal lateral kondil kırığı)	1
B2 (Sagittal medial kondil kırığı)	1
B3 (Frontal planda kondillerin kırığı)	-
C1 (Basit eklem ve metafiz kırığı)	3
C2 (Basit eklem parçalı metafiz kırığı)	16
C3 (Eklem ve metafiz parçalı kırığı)	3
Toplam	44

Tablo 3: Suprakondiler ve interkondiler femur kırıklarının AO sınıflandırılması (9)

başka bölgelerinde 37 kırık ve travma bulgusu mevcuttu (Tablo 2).

Kırıklar AO sınıflamasına göre (9) sınıflandırıldı (Tablo 3). Açık kırıklar ise Gustilo-Anderson (3) sınıflamasına göre sınıflandırıldı. Olguların 4'ünde Tip 2, 4'ünde Tip 3 açık kırık belirlendi. Tip 2 açık kırıklar önce tüberositas tibiadan iskelet traksiyonuna alındı. Yara iyileşebilmesini takiben ameliyata alındı. Tip 3 açık kırıklarından üçü, önce eksternal fiksator ile tespit edilerek yara bakım ve tedavisi yapıldı. Daha sonra ise DCS plaklarla kırık tedavi tamamlandı. Tip 3 açık kırıklı bir olgu için 13 gün süreyle traksiyonla takip edilip, daha sonra L-plak ile açık redüksiyon ve internal fiksasyon yapıldı.

Tedavide tüm olgulara açık redüksiyon ve internal fiksasyon yöntemi uygulandı. İnternal tespit için 20 olguda L-plak (Şekil 1 a, b, c), 34 olguda ise DCS plak (Şekil 2 a, b) kullanıldı. 3 olguya primer kemik grefti konuldu. Greft konulan olgulardan biri AO sınıflamasına göre A-3 diğer ikisi ise C-3 tipi kırığa sahipti. Cerrahi esnasında genellikle turnike uygulandı ve turnikesiz ameliyat edilen olgularda 250-1000cc arasında, ortalama 458 cc kan kullanıldı. 36 olguda genel, 8 olguda spinal anestezi tercih edildi.

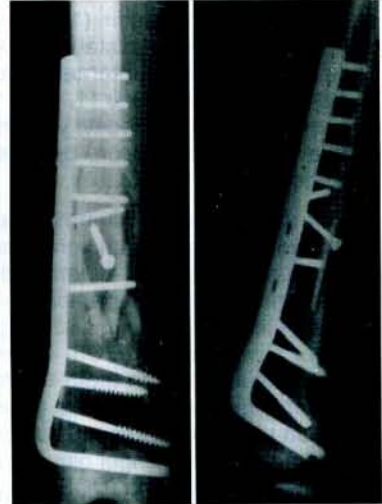
Hastalar ameliyat için ortopedik masaya alındı ve turnike uygulandı (bu olguların en uzun süreni 105 dakika idi). Daha sonra lateral distal femoral insizyonla kırık bölgesi açıldı. Anatomik redüksiyon sağlandıktan sonra skopi ile kontrol edildi. İmplant yerleştirmek için eklem paralel Kirschner teli konuldu ve ikinci bir Kirschner teli öncekine paralel kondilin için horizontal bir şekilde geçirildi ve yol gösterici olarak tespit edildi. DCS plağın çivisi ve ters vidası ayarlanarak yerleştirilip kompresyon temin edildi. Plakların en distaldeki deliklerinden birer adet spongöz vida ile güçlendirildi. Redüksiyon skopi ile kontrol edilip, dokular içten dışa doğru dikilerek kapatıldı. Üç olguda kemik grefti kullanıldı (L-plaklarla tedavide de aynı cerrahi yöntem kullanıldı). Olgularda postopera-



Şekil 1 a: AO sınıflamasına göre A3 suprakondiler femur kırığı olan 43 yaşındaki erkek hastanın ameliyat öncesi ön-arka ve yan radyografisi



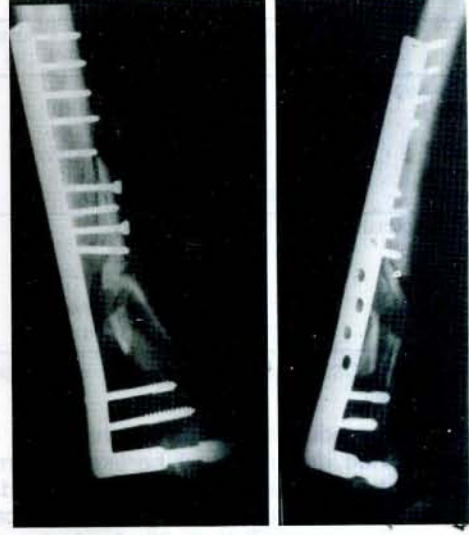
Şekil 1b: Aynı hastanın 95 derece açılı plakla (L-plak) tedavi edildikten sonraki ön-arka ve yan radyografisi



Şekil 1 c: Aynı hastanın ameliyattan sonra 70. gündeki ön-arka ve yan grafisi



Şekil 2 a: AO sınıflamasına göre C2 suprakondiler ve interkondiler femoral kırığı olan 66 yaşındaki erkek hastanın ameliyat öncesi ön-arka ve yan radyografisi



Şekil 2 b: Aynı hastanın dinamik kompresyon yapan çivili plakla (DCS) tedavi edildikten sonra ön-arka ve yan radyografisi

Çok iyi	Tam ekstansiyon, 120 derecenin üzerinde fleksiyon, deformite, ağrı ve kısalık olmaması
İyi	Tam ekstansiyon, 91-120 derece arasında fleksiyon olması, 5 dereceden az valgus veya varus deformitesi, minimal ağrı. 1 cm'den az kısalık ve tıbbi tedavi gerekmemesi
Orta	10 dereceden az ekstansiyon kaybı olması, 61-90 derece arasında fleksiyon olması, 5-10 derece arasında valgus veya varus deformitesi bulunması, minimal ağrı, 1-2 cm kısalık olması ve zaman zaman tedaviye ihtiyaç göstermesi
Kötü	Hareket oranının 60 derecenin altına düşmesi, 10 derecenin üzerinde valgus veya varus deformitenin olması, 2 cm'nin üzerinde kısalık olması ve düzenli olarak analjezik kullanma ihtiyacı olması

Tablo 4: Shelbourne and Brueckmann kriterleri (17)

tif 3. gün izometrik ve pasif alıştırma tedavisine alındı. Ağırlık vermeden mobilize edildi. 15 günden sonra kısmi (çok az) ağırlık verilmeye başlandı. Klinik ve radyolojik kaynama görüldükten sonra tam ağırlık verildi.

Son kontrole gelen olgular Shelbourne ve Brueckmann (17) kriterlerine göre 4 gruba ayrılarak değerlendirildi (Tablo 4).

Bulgular

Hastaların kazayı geçirmesi ile ameliyat olması arasındaki geçen süre 1-13 gün olup, ortalama 6 gün idi. Hastanede kalma süresi 6 ile 50 gün arasında ortalama 25.8 gündü. Olguların çoğu erken dönemde kaza öncesi sahip oldukları hareketlerini kazanabildiler.

Klinik olarak kaynama süresi 2-6 ay, ortalama 3.2 aydı. Radyolojik kaynama süresi ise 2.5 ile 7 ay ortalama 3.6 aydı. Olguların 40'ında ekstansiyon kaybı görülmedi. Diğer 4 olguda ise 4-10 derece arasında

	Klinik sonuçlar Olgu sayısı (%)	Radyolojik sonuçlar Olgu sayısı (%)
Çok iyi	18 (41)	14 (31.8)
İyi	17 (38.6)	25 (56.8)
Orta	6 (13.6)	3 (6.8)
Yetersiz	3 (6.8)	2 (4.6)
Toplam	44 (100)	44 (100)

Tablo 5: Genel olarak klinik ve radyolojik sonuçlarımız (17)

ekstansiyon kaybı belirlendi. Olguların postoperatif fleksiyon miktarı 30-130 derece arasında olup ortalama 108.6 dereceydi. Bir olguda 30 derece fleksiyon ölçüldü. Bu olgu açık kırıklı olup önce eksternal fiksator ile tedavi edildi ve dizde aşırı sertlik gelişti. Olguların 18'inde 120 derecenin üzerinde, 17'sinde 91-120 derece arasında, 6'sında 61-90 derece arasında ve 3'ünde 60 derecenin altında fleksiyon hareket oranı belirlendi. Sadece bir olguda 30 derece fleksiyon hareket miktarı vardı.

Klinik olarak 18 olguda (%41) çok iyi, 17 olguda (%38.6) iyi, 6 olguda (%13.6) yeterli ve 3 olguda (%6.8) yetersiz sonuç alındı. Radyolojik olarak ise 14 olguda (%31.8) çok iyi, 25 olguda (%56.8) iyi, 3 olguda (%6.8) yeterli ve 2 olguda (%4.6) yetersiz sonuç belirlendi (Tablo 5).

L-plak uyguladıklarımızda klinik olarak, 7 olguda (%35) çok iyi, 8 olguda (%40) iyi, 3 olguda (%15) orta ve 2 olguda (%10) yetersiz sonuç alındı. Radyolojik olarak ise; 6 olguda (%30) çok iyi, 11 olguda (%55) iyi, 2 olguda (%10) orta ve 1 olguda (%5) yetersiz sonuç belirlendi (Tablo 6). DCS uygulamalarımızda klinik olarak; 11 olguda (%46) çok iyi, 9 olguda (%37.5) iyi, 3 olguda (%12.3) orta ve 1 olguda (%4.2) yetersiz sonuç alındı. Radyolojik olarak ise; 8 olguda (%33.3) çok iyi, 14 olguda (%58.3) iyi, 1 olguda (%4.2) orta ve 1 olguda (%4.2) yetersiz sonuç alındı (Tablo 6).

Olguların 18'inde dizdeki hareket oranı 120 derecenin üzerinde, 17'sinde 91 derecenin üzerinde, 6'sında 61 derecenin üzerinde, 3'ünde ise 60 derece-

	Klinik sonuçlar Olgu sayısı (%)	Radyolojik sonuçlar Olgu sayısı (%)
L- Plak uygulanan grup		
Çok iyi	7 (35)	6 (30)
İyi	8 (40)	11 (55)
Orta	3 (15)	2 (10)
Yetersiz	2 (10)	1 (5)
Toplam	20 (100)	20 (100)
DCS uygulanan grup		
Çok iyi	11 (46)	8 (33.3)
İyi	9 (37.5)	14 (58.3)
Orta	3 (12.3)	1 (4.2)
Yetersiz	1 (4.2)	1 (4.2)
Toplam	24 (100)	24 (100)

Tablo 6: L-plak ve DCS uygulanan olguların klinik ve radyolojik sonuçları

nin altında bulundu. Bu 3 olguya daha sonra FTR programı içinde devamlı pasif hareket alıştırmaları yaptırıldı ve hareket kabiliyeti artırıldı. Bir olguda 10 derecenin üzerinde varus ve bir olguda 10 dereceden fazla valgus deformitesi gelişti. 25 olguda 1 cm'den az, 3 olguda 1-2 cm ve 2 olguda 2 cm'den fazla kısalık belirlendi.

Dokuz olgunun dizinde sertlik gelişti. Aralarından üç olguda hareket miktarı 60 derecenin altında idi. Üç olguda nonunion gelişti ve bunlar daha sonra sekonder greftlendi. İki olguda kaynama gecikmesi belirlendi. Bunlardan bir olguda osteomyelit (bu durum drenaj ve antibiyotik tedavi ile iyileştirildi). Bir olguda kaza anında açık kırığa bağlı kemik doku kaybı vardı. İki olguda kötü kaynama görüldü. Birinde implant yetmezliği diğerinde ise sebep erken ağırlık verme olarak tespit edildi. İlk olgunun implantı çıkarılarak yeniden açık redüksiyon ve internal fiksasyon yapıldı. İki olguda kondiler çivi medialinden ekleme hafif derecede fitikleştiği (protrüzyon) görüldü. Bu olgudaki implantlar kaynama tamamlandıktan hemen uzaklaştırılıp hareket alıştırmalarına başlandı. Bir olguda kaza anında peroneal sinir arazi gelişmişti. Daha sonra sinir eksplore edilip serbestleştirme yapıldı. Altı ay sonra tekrar fonksiyona kavuştu. Eksternal fiksator uygulanan olguların ikisinde ekin deformitesi gelişti. Bu durum FTR uygulaması ile düzeltildi. İki olguda ise implant gevşemesi oldu. Bunlara cast-brace uygulandı ve kaynama görülünce implant çıkarıldı. Üç olguda derin ven trombozu gelişti. Heparin ve antibiyotik tedavisi ile olguların iyileşmesi sağlandı.

Tartışma

Supra ve interkondiler femur kırıklarının anatomik ve travma özellikleri nedeniyle tedavisinde başarılı olmak güçlüklerle doludur (17, 19). Bunlardan birincisi; bu bölge kırıklarının çok parçalı oluşudur. Çünkü femurun bu bölgedeki korteksi incelenmiş ve intramedüller kanal genişlemiştir. Çevredeki yumuşak dokular ise zayıflamıştır. Aynı zamanda gençlerdeki kırıklar yüksek enerjili travma sonucu oluştuğu için parçalı ve yer değiştirmiş kırıklar sık görülmekte ve yaşlılarda da osteoporoz nedeniyle küçük çapta düşme ve travmalarda çok parçalı kırıklar oluşmaktadır. İkincisi; supra ve interkondiler kırıklar başlangıçtaki travmanın gücü ve çevredeki adele dengesizliği nedeniyle distal parça arkaya yer değiştirir. Üçüncüsü; kırık sonrası

dizde hareket kabiliyeti azalır ve çoğunlukla eklem içi kırıklar ve bağların yırtılmalarında bu durumu olumsuz yönde etkiler. Dizdeki hareket kabiliyetinin azalmasına başka bir neden de uzun süren immobilizasyonlardır. Son olarak; diğer bölgelere ait kırık ve yaralanmalar uygun tedavi girişimlerini olumsuz yönde etkileyebilir. Gençlerde ağır travma nedeniyle başka bölgelerde kırıklar olabilir. Yaşlılarda ise kırıkların yanında diğer tıbbi problemler görülebilir. Bu problemler tedavinin erken yapılmasını engelleyebilir (19).

İnterkondiler kırıklarda (C1, C2, C3) 95 derece açılı L-plaklarda tedavide güçlüklerde karşılaşılmaktadır. Çünkü bu tip kırıklarda kırık parçalarını redükte edip L-plağı yerleştirildikten sonra vidalarda tespit etmek zorlaşmaktadır. Bazende redüksiyon bozulmaktadır (2, 4, 16, 17, 19). Bu tür olgularda DCS plak kullanmak daha uygun olmaktadır. Kırık parçaları açık olarak redükte edildikten sonra Kirschner teli ile önce kondiler çivi yerleştirilmekte ve plakla birlikte ters vida sıkılarak redüksiyon ve kompresyon sağlanmaktadır (2, 3, 10, 17).

Değişik tedavi yöntemlerine ait sonuçlar literatürde mevcuttur. Kapalı yöntemlerle tedavide elde edilen sonuçlar %67-90 arasında değişmektedir (3, 11, 16). Açık redüksiyon ve internal fiksasyon yöntemiyle alınan sonuçlar ise %52 ile %95 arasında değişmektedir (1-7, 9-15, 17-20). Bizim çalışmamızda ise %40.9 çok iyi, %38.6 iyi, %13.6 orta ve %6.8 yetersiz sonuç alındı. Bu durumu %79.5 yeterli ve memnun edici, %20.5 yetersiz sonuç olarak değerlendirebiliriz.

L-plak uyguladığımız vakalarda klinik olarak 15 olguda (%75) yeterli ve memnun edici, 5 olguda (%25) yetersiz sonuç alındığını belirledik. Radyolojik değerlendirmede ise 17 olguda (%85) iyi ve memnun edici ve 3 olguda (%15) yetersiz sonuç alındığını gördük. Bu durum DCS uyguladığımız olgularda klinik olarak; 20 olguda (%83.5) yeterli ve memnun edici, 4 olguda (%16.5) yetersiz sonuç şeklindeydi. Radyolojik değerlendirme sonuçlarımız ise 22 olguda (%91.6) iyi ve memnun edici ve 2 olguda (%8.4) ise yetersiz idi. Her iki grubun sonuçlarını karşılaştırdığımızda; hem klinik hem de radyolojik sonuçlar DCS uygulayarak tedavi ettiğimiz olguların lehineydi.

Malunion (kötü kaynama) görülme sıklığı literatürde %2 ile %7.1 arasında rapor edilmiştir (3, 4, 7, 13, 15, 21). Bu çalışmamızda %4.5 oranında görüldü. Bunlar varus ve valgus deformiteleriydi. 1 cm'nin üzerinde kısalık gelişmesi %2.8 ile %4.3 arasında bildirilmiştir (17). Bizim çalışmamızda %6.8 bulundu. Literatüre göre oranın biraz yüksek bulunması A3, C2, C3 tipi kırıkların sayıca çalışmamızda fazla bulunmasından kaynaklandığını düşünüyoruz.

Diz hareketlerinde kısıtlılık oranı %12.5-%30 arasında olduğu bildirilmektedir (3, 4, 7, 13, 15, 19). Bizim olgularımızda ise %6.8 bulundu. Hareketlerdeki kısıtlılığa neden ise; cerrahi tecrübe azlığı, anatomik ve rijit redüksiyon sağlanamaması, endikasyon yetersizliği ve ameliyat sonrası erken mobilizasyon yapılamamasına bağlanmaktadır. Enfeksiyon görülme sıklığı %2-%27.6 arasında rapor edilmiştir (2, 7, 8, 10, 12, 15, 19). Bu çalışmada %9 oranında belirlendi. Bunlardan sadece bir olguda osteomyelit gelişti. Di-

ğerlerinde yumuşak doku enfeksiyonu şeklinde görüldü. Konservatif yöntemle tedavi edilen hastalara ait yayınlanan makalelerde enfeksiyon görülme sıklığının daha az (%3-4) olduğu bildirilmektedir (3, 18). Ameliyat sonrası antibiyotik tedavisi uygulanarak enfeksiyon görülme oranının azaltılabileceği de rapor edilmiştir (19).

Supra ve interkondiler kırıklarla birlikte başka bölgelerde görülen travma ve kırık oranları % 23.4 ile %72.4 arasında değişmektedir (2, 7, 10, 13, 14, 16, 20). Bizim çalışmamızda ise %73 oranında bulunmuştur. Bu durumu yüksek enerji ile oluşan kırık sayısının fazla olmasına ve bize gelen olguların seçilmiş olmasına bağlamaktayız.

Travma nedenlerine bakacak olursak motorlu taşıtlarla oluşan kazaların birinci sırada olduğunu görüyoruz. Buna bağlı oluşan travma birden fazla bölgede kırık görülme sıklığını artırmaktadır. Bu tür hastalar da çevre sağlık merkezlerinden hastanemize sevk edilmekte ve tedavileri bizim servis tarafından gerçekleştirilmektedir. En çok görülen diğer kırıkların ve travmaların başında; 5 radius, 3 mandibula, 2 patella kırığı ve 5 kafa, 3 abdominal, 2 toraks travması bulunuyordu.

Bazı otörler özellikle açık kırıklarda erken açık redüksiyonu tercih etmektedir (7). Bunun faydası ise dokularda ödem oluşmadan operasyonun gerçekleşmesi ve erken harekete başlamasını sağlamaktadır. Bizim çalışmamızda eklem içi kırıklarda anatomik redüksiyon sağlanmazsa; hem hareket kısıtlılığına hemde kronik ağrıya sebep olabileceğini belirledik. Dizde sertlik nedeni olarak interkondiler kırıklar, yumuşak doku yaralanması, parçalı kırıklar ve harekete başlamada gecikme olmasına bağlanmıştır (2, 3). Bizde aynı görüşe katılıyoruz. Bu kırıklara eşlik eden diğer patolojilerde eş zamanlı olarak tedavi edilirse daha iyi sonuç alınabiliyor. Çünkü bu durumda erken harekete olanak sağlıyor. Ayrıca devamlı pasif hareket alıştırmaları sonuçlara olumlu yönde katkı sağlıyor.

Diğer bir konuda; yaşın, eklem içi kırığı tedavi yönteminin ve eklem hareket verme zamanının sonuçları nasıl etkilediğidir. Eklem içi kırıkların sonucu olumsuz etki ettiği belirlenmiş, yaşın ise önemli ölçüde sonuçta etkili olmadığı bildirilmiştir (8). Bizim çalışmamızda eklem içi kırıklarda anatomik redüksiyon sağlanmazsa; hem hareket kısıtlılığına hemde kronik ağrıya sebep olabileceğini belirledik. Dizde sertlik nedeni olarak interkondiler kırıklar, yumuşak doku yaralanması, parçalı kırıklar ve harekete başlamada gecikme olmasına bağlanmıştır (2, 3). Bizde aynı görüşe katılıyoruz. Bu kırıklara eşlik eden diğer patolojilerde eş zamanlı olarak tedavi edilirse daha iyi sonuç alınabiliyor. Çünkü bu durumda erken harekete olanak sağlıyor. Ayrıca devamlı pasif hareket alıştırmaları sonuçlara olumlu yönde katkı sağlıyor.

Sonuç olarak; supra ve interkondiler femur kırıklarının açık redüksiyon ve internal fiksasyonu ameliyat sonrası erken harekete olanak sağlıyor. Malunion ve kısılak oluşumunu engelleyebiliyor ve yumuşak doku yapışıklıklarını azaltıyor. Osteoporotik kemik kırıkları cerrahi tedavi için engel teşkil edebilir. Çünkü hem çok parçalı kırık şeklinde görülüyor hemde implantın sıkı tespit edilmesine olanak vermiyor (2, 8, 13). Anatomik ve rijit redüksiyon için interkondiler ve kondiler kırıklarda DCS ve plak tercih edilmelidir. İzole suprakondiler ve yaşlı osteoporotik kırıklı olgularda L-plaklar tercih edilmelidir. Suprakondiler ve interkondiler kırıkların tedavisinde başarılı sonuçlar almak için hem tedavi yönteminin hemde kullanılacak im-

plant çeşidinin iyi belirlenmesi ve seçilmesi gerektiğine inanıyoruz.

Kaynaklar

1. Böstman, O.M.: Refracture after removal of a condylar plate from the distal third of the femur. J Bone Joint Surg. (Am), 72: 1013-1018, 1990.
2. Giles, J.B., Delce, J.C., Heckman, J.D., et al: Supracondylar-Intercondylar fractures of the femur treated with a supracondylar plate and lag screw. J Bone Joint Surg. (Am), 64:864-870, 1982.
3. Gustillo, R.B, Anderson, J.T.: Prevention of infection in the treatment of one thousand and twenty-five open fractures of long bones: Retrospective and prospective analysis, J Bone Joint Surg. (Am), 58:453-461, 1976.
4. Güzel, B., Ateş, Y., Yıldız, Y.: Suprakondiler femur kırıklarında DCS uygulamamız. XIII. Milli Türk Ortopedi ve Travmatoloji Kongre Kitabı, 679-681, 1994
5. Healy, W.L, Brooker, A.F.: Distal femoral fractures. Comparison of open and closed methods of treatment. Clin. Orthop., 174:166-171, 1983.
6. Leung, K.S., Shen, W.Y., So, W.S., et al: Interlocking intramedullary nailing for supracondylar and intercondylar fractures of the distal part of the femur. J Bone Joint Surg. (Am), 73:332-340, 1991.
7. Lucas, S.E., Seligson, D., Henry, S.L.: Intramedullary supracondylar nailing of femoral fractures. A preliminary report of the GHS Supracondylar nail. Clin Orthop., 296: 200-206, 1993.
8. Mize, R.D., Buchholz, R.W., Grogan, D.P.: Surgical treatment of displaced comminuted fractures of the distal end of the femur. J Bone Joint Surg. (Am), 64:871-879, 1982.
9. Müller, M.E., Nazarian, S., Koch, P., et al.: The comprehensive classification of fractures of long bones. Berlin etc.: Springer-Verlag, 1990.
10. Olerud, s.: Operative treatment of supracondylar-condylar fractures of the femur. Technique and results in fifteen cases. J Bone Joint Surg. (Am), 54:1015-1032, 1972.
11. Orhan, Z., Parmaksızoğlu, A., Yazıcı, N.: Suprakondiler ve supra-interkondiler femur kırıklarında 95 derece AO plak uygulaması ve sonuçları. XIII. Milli Türk Ortopedi ve Travmatoloji kongre Kitabı,682-684, 1994.
12. Pritchett, J.W.: Supracondylar fractures of the femur. Clin Orthop., 184:173-177, 1984.
13. Sanders, R., Swiontkowski, M., Rosen, H., et al.: Double-Plating of comminuted, unstable fractures of the distal part of the femur. J Bone Joint Surg. (Am), 73:341-346, 1991.
14. Schatzker, J., Horne, G., Waddell, J.: The Toronto experience of the femur, 1966-1972. Injury, 6:113-121, 1972.
15. Schatzker, J., Lambert, D.C.: Supracondylar fractures of the femur. Clin Orthop., 138:77-83, 1979.
16. Seinsheimer, F.: Fractures of the distal femur. Clin Orthop., 153:166-179, 1980.
17. Shelbourne, K.D., Brueckmann, F.R.: Rush-Pin fixation of supracondylar and intercondylar fractures of the femur. J Bone Joint Surg. (Am), 64:161-169, 1982.
18. Sılski, J.M., Mahring, M., Hofer, H.P.: Supracondylar-Intracondylar fractures of the femur. Treatment by internal fixation. J Bone Joint Surg. (Am), 72:95-104, 1989.
19. Shewring, D.J., Meggitt, B.F.: Fractures of the distal femur treated with the AO Dynamic Condylar Screw. J Bone Joint Surg. (Br), 74:122-125, 1992.
20. Smith, E.J., Crichlow, TPKR., Roberts, P.H.: Monocondylar fractures of the femur: a review of 13 patients. Injury, 20:371-374, 1989.
21. Yang, R.S., Liu, H.C., Liu, T.K.: Supracondylar fractures of the femur. J Trauma, 30: 315-319, 1990.
22. Zickel, R.E., Hobeika, P., Robbins, D.S.: Zickel supracondylar nails for fractures of the distal end of the femur. Clin. Orthop., 212:79-88, 1986.

Yazışma adresi:

Yard. Doç. Dr. Mahmut Argün
Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi
Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı
38039 Kayseri, Türkiye