

KONSERVATİF TEDAVİ UYGULANAN PLATO TİBİA KIRIKLARINDA RADYOLOJİK VE FONKSİYONEL SONUÇLAR UYUMLU MUDUR?

Dr. Metin Uzun,¹ Doç. Dr. Şenol Akman,² Dr. Faik Seçkin,² Erden Ertürer,² Doç. Dr. Murat Bülbül,³ Doç. Dr. İrfan Öztürk,² Dr. İsmail Bülent Özçelik⁴

¹ Acıbadem Maslak Hastanesi, Ortopedi Kliniği, İstanbul

² S.B. Şişli Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ortopedi Kliniği, İstanbul

³ Samsun Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ortopedi Kliniği, Samsun

⁴ Özel Gaziosmanpaşa Hastanesi, İstanbul

ÖZET

Amaç: 1990-2000 tarihleri arasında plato tibia kırığı olan ve yeterli takibi yapılan 33 hastanın, 33 dizine uygulanan konservatif tedavinin sonuçlarını değerlendirmeyi amaçladık.

Materyal ve Metod: Yeterli takibi olan 33 hasta çalışmaya dahil edildi. Ortalama yaş 52,18 (31-83), ortalama takip süresi 82,03 (14-140) aydır. Hastalar üç gruba ayrıldı. Birinci grupta, cerrahi endikasyon konulup çeşitli sebeplerden dolayı konservatif tedavi edilen 12 hasta, ikinci grupta, cerrahi endikasyonu olan; ama bizim konservatif tedavi uyguladığımız 13 hasta, üçüncü grupta, konservatif tedavi endikasyonu konup konservatif tedavi uyguladığımız sekiz hasta mevcuttur. Schatzker sınıflamasına göre; 3 olgu tip I, 7 olgu tip II, 3 olgu tip III, 3 olgu tip IV, 9 olgu tip V ve 8 olgu tip VI'dır. Ortalama yük verme süresi 17,6 haftadır (13-21). Konservatif tedavi sonrası klinik sonuç-

lar için Rasmussen kriterleri, radyolojik değerlendirme için de Resnic ve Niwoyama kriterleri kullanıldı.

Bulgular: Klinik sonuçlarımız; 6 olguda mükemmel (%18,2), 22 olguda iyi (%66,7), 5 olguda orta (%15,1) olarak tespit edildi. Klinik olarak %84,9 tatminkar sonuç elde edildi. Resnic ve Niwoyama kriterlerine göre radyolojik sonuçlar; 2 olguda mükemmel (%6,1), 16 olguda iyi (%48,5), 9 olguda orta (%27,2), 6 olguda kötü (%18,2) sonuç elde edildi. Radyolojik olarak %54,6 tatminkar sonuç elde edildi.

Sonuç: Schatzker tip IV, V, VI hastalarda radyolojik olarak kötü sonuçlar elde edilmesine rağmen klinik sonuçlar tatminkar bulunmuştur. Sonuçlarımız konservatif tedavinin etkinliğini göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Plato tibia, diz eklemi, konservatif tedavi, tibia yaralanması, klinik / radyolojik tedavi sonuçları **Nobel Med 2011; 7(3): 53-59**

IS THE RADIOLOGICAL AND FUNCTIONAL OUTCOMES COMPATIBLE WITH TIBIA PLATEAU FRACTURES THAT TREATED CONSERVATIVELY?

ABSTRACT

Objective: We evaluated 33 cases with fractures of the tibia plateau of 33 knees that were treated by conservative methods between 1990-2000.

Material and Method: The study included 33 cases (mean age 52.18; range 31 to 83 years). The cases were evaluated clinically and radiographically after a mean follow-up of duration of 82.03 months (range 14 to 140). Cases were divided into three groups: The first group; 12 patients to whom the surgical indication to be placed however, due to various reasons conservative treatment were applied, the second group, 13 patients whom surgery is indicated were treated conservatively; a third group, eight patients to whom conservative treatment be indicated and were treated conservatively. According to Schatzker classification; three

cases type I, seven cases type II, three cases type III, three cases type IV, nine cases type V and eight cases type VI. The average weight bearing time 17.6 weeks (13-21). The patients were evaluated clinically (Rasmussen criteria) and radiographically (Resnic – Niwoyama).

Results: Clinical results were six cases excellent (18.2%), 22 cases better (66.7%), five cases medium (15.1%). Clinical results were obtained satisfactory 84.9% Radiological results were 2 cases excellent (6.1%), 16 cases better (48.5%), 9 cases mild (27.2%), 6 cases worse (18.2%). Radiological results were obtained satisfactory 54.6%.

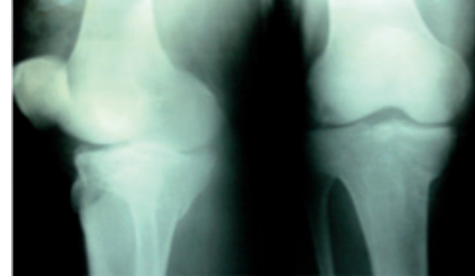
Conclusion: Although clinical outcomes were satisfactory, radiological results unsatisfactory in patients with Schatzker type 4, 5, 6. Results showed that the effectiveness of conservative treatment.

Key Words: Tibia plateau, knee joint, conservative treatment, tibial injuries, clinical / radiographic treatment outcome *Nobel Med 2011; 7(3): 53-59*

GİRİŞ

Diz eklemi vücudun ağırlığını taşıyan en önemli eklemlerden birisidir. Konumu itibarı ile de travmalara sık olarak maruz kalmaktadır. Plato tibia kırıkları da diz kırıkları içinde sık olarak gözükmektedir. Plato tibia kırıklarında amaç; stabil, ağrısız ve fonksiyonları tam olan bir diz elde edilmesidir.^{1,13} Biz bu çalışmada cerrahi tedavi sınırları içinde olmasına rağmen çeşitli nedenlerden dolayı konservatif tedavi uygulanmış iki hasta grubunun ve konservatif tedavi endikasyonu olup da konservatif tedavi uyguladığımız hasta grubunu klinik ve radyolojik sonuçlarını karşılaştırmayı amaçladık. Bu amaçla üç farklı hasta grubu oluşturarak sonuçlarını değerlendirdik.

Hayatımızın temel gereksinimlerini yerine getirebilmek için hareket vazgeçilmez bir eylem olup, diz eklemi bunda çok önemli bir yer tutar. Bu eklemimiz fonksiyonel stresler ve dış kuvvetlerle karşı karşıya kalmaları nedeniyle travmadan en sık etkilenen eklemlerimizdendir. Motorlu taşıtların kullanımının başladığı dönemlerde yaralanma daha çok tampon yaralanması olarak tanımlanmıştır.⁹ Geçen zamanla birlikte teknoloji ve taşıma araçlarındaki gelişmeye paralel olarak, araç fiyatlarında ucuzlama ve bunun sonucunda da araç sayısında artış olmuştur. Bunun doğal sonucu olarak trafik eğitiminin yeterli verilmediği ülkelerde trafik kazaları en sık görülen etiyolojik nedenler arasında yerini almıştır. Bizim çalışmamızda da trafik kazaları en önde gelen etiyolojik neden olarak görülmüştür.



Resim 1. Olgunun direkt grafisi

Biz çalışmamızda çeşitli nedenlerle konservatif tedavi uyguladığımız plato tibia kırıklı hastalarda fonksiyonel ve radyolojik sonuçların uyumunu tartışmayı amaçladık.

MATERYAL ve METOD

1990-2000 tarihleri arasında plato tibia kırığı nedeniyle konservatif tedavi uygulanmış olup yeterli takibi olan 33 hastanın 33 dizi çalışmaya dahil edilmiştir. Ortalama yaş 52,18 (31-83), ortalama takip süresi 82,03 (14-140) aydır. Hastaların 23'ü (%69,7) erkek, 10'u (%30,3) kadındır. 11 kırık (%33,3) sağ dizde, 22 kırık (%66,6) sol dizdedir. Çalışmaya dahil edilen hastaların hiç birinde meniskus yırtığı, kondral lezyon, bağ yaralanması gibi eklem içi patoloji ve alt ekstremitte dizilim kusuru yoktu. Anemnezleri alındığında diz, kalça veya ayak bileği ile ilgili cerrahi girişim öyküleri bulunmamaktaydı. Kırıkların 18'i (%54,5) araç dışı trafik kazası, 6'sı (%18,2) araç içi trafik kazası, 9'u (%27,3) düşme nedeni ile oluşmuştur. Hastalar üç→

gruba ayrılmıştır. Birinci grupta, cerrahi endikasyon konulup çeşitli sebeplerden dolayı konservatif tedavi edilen 12 hasta; ikinci grupta, cerrahi endikasyonu olan ama bizim konservatif tedavi uyguladığımız 13 hasta; üçüncü grupta, konservatif tedavi endikasyonu konup konservatif tedavi uyguladığımız 8 hasta mevcuttur. Kırıkların tiplendirilmesinde Schatzker sınıflamasını kullandık.²⁸

Bu sınıflamaya göre üç vaka tip I, yedi vaka tip II, üç vaka tip III, üç vaka tip IV, dokuz vaka tip V ve sekiz vaka tip VI'dır (Tablo 1). Dört vakada (%12,1) açık kırık mevcut idi. Hastaların beden kitle indeksi (BMI) değerlendirildiğinde Grup 1'de 22,2, Grup 2'de 23,1, Grup 3'de 21,7 bulunmuştur.

Tüm hastalara altı hafta süreyle uzun bacak sirküler alçı uygulandı. Daha sonra alçı çıkarılıp, egzersiz başlandı. Yük vermeye grafide tam kaynama görüldükten sonra başlandı. Ortalama yük verme süresi 17,6 haftadır (13-21). Grup 1'deki hastaların 7 tanesi dahili problemler, 6 tanesi de kendi isteği ile opere edilememiştir. Grup 2'deki hastalar ileri yaş, kırık sonrası hastaneye geç başvuru, kırık bölgesinde cilt lezyonları bulunması, kırığın aşırı parçalanmış olması ve osteoporoz nedeniyle konservatif tedavi endikasyonu konulan hastalardır. Grup 3'de, konservatif tedavi kararı verilen ve konservatif tedavi uygulanan hastalardan oluşmaktadır (Resim 1). Konservatif tedavi kararı vermede instabilite ve eklemdeki basamaklaşma miktarı dikkate alınmıştır.

BULGULAR

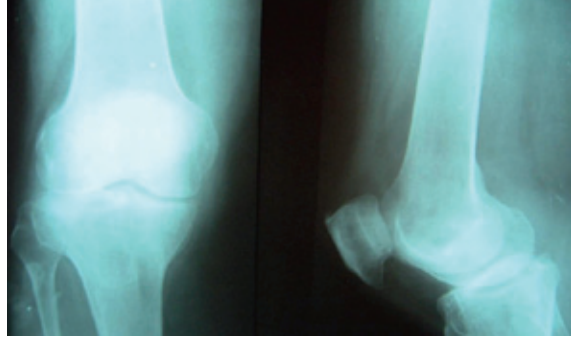
Olgularımızın klinik sonuçları Rasmussen kriterlerine göre değerlendirildi.²⁰ Buna göre 6 vakada mükemmel (%18,2), 22 vakada iyi (%66,7), 5 vakada orta (%15,1) sonuç olduğu tespit edildi (Resim 2). Klinik olarak %84,9 tatminkar sonuç elde edildi (Tablo 2).

Ortalama fleksiyon 115 derece (80–140) olarak saptandı. Radyolojik değerlendirme için Resnic ve Niwoyama²⁵ kriterleri kullanıldı. Buna göre 2 vakada mükemmel (%6,1), 16 vakada iyi (%48,5), 9 vakada orta (%27,2), 6 vakada kötü (%18,2) sonuç elde edildi. Radyolojik olarak %54,6 tatminkar sonuç elde edildi (Tablo 3).

İki vakada varus angulasyonu, 2 vakada fleksiyon kontraktürü, 1 vakada instabilite, 1 vakada derin ven trombozu görüldü. Hiçbir vakamızda kaynamama ve gecikmiş kaynama görülmedi (Resim 3). Hastanede kalış süresi Grup 1'de 3,58 gün, Grup 2'de 18,3 gün, Grup 3'de 7,75 gündür. Hastaların yatış sürelerinin uzunluğunda, hastaların ek lezyonlarının etkisi büyük rol oynamaktadır.



Resim 2. Olgunun fonksiyonel sonucu



Resim 3. Olgunun 2 yıl sonraki direkt grafisi

Tablo 1: Kırıkların tiplere ve gruplara göre dağılımı

Kırık tipi	Hasta sayısı	Grup 1	Grup 2	Grup 3
Tip1	3 (%9,1)	-	-	3
Tip 2	7 (%21,2)	4	3	-
Tip 3	3 (%9,1)	2	1	-
Tip 4	3 (%9,1)	-	2	1
Tip 5	9 (%27,3)	3	4	2
Tip 6	8 (%24,2)	3	3	2
Toplam	33	12 (%36,4)	13 (%39,4)	8 (%24,2)

Grup 1'deki hastalar cerrahi endikasyon olmasına rağmen dahili problemler ve hastaların kendi isteği ile cerrahi tedavi uygulanamamıştır. Hiçbir kötü sonuç tespit edilmemiştir. Klinik olarak %75, radyolojik olarak %50 mükemmel ve iyi sonuç bulundu. Cerrahi endikasyonu olmasına ve konservatif tedavi uygulanmasına rağmen klinik olarak hastaların hiçbirinde kötü sonuca rastlanmamıştır.

Grup 2'deki hastalar cerrahi tedavi endikasyonu olmasına rağmen ileri yaş, osteoporoz, kırık bölgesinde travmaya bağlı oluşan cilt lezyonları, aşırı parçalı kırığı olan veya hastaneye geç başvuru nedeniyle konservatif tedavi uyguladığımız grubu oluşturdu. Klinik olarak %85, radyolojik olarak %54 mükemmel ve iyi sonuç bulundu.

Grup 3'deki hastalar konservatif tedavi endikasyonu olan ve konservatif tedavi uyguladığımız grubu →

KONSERVATİF TEDAVİ UYGULANAN PLATO TİBİA KIRIKLARINDA RADYOLOJİK VE FONKSİYONEL SONUÇLAR UYUMLU MUDUR?

Tablo 2: Klinik sonuçların gruplara göre dağılımı				
Klinik sonuç	Grup 1	Grup 2	Grup 3	Toplam
Mükemmel	2	2	2	6 (%18,2)
İyi	7	9	6	22 (%66,7)
Orta	3	2	-	5 (%15,1)
Kötü	-	-	-	-
Toplam	12	13	8	33

Tablo 3: Radyolojik sonuçların gruplara göre dağılımı				
Radyolojik sonuç	Grup 1	Grup 2	Grup 3	Toplam
Mükemmel	1	-	1	2 (%6,1)
İyi	5	7	4	16 (%48,5)
Orta	4	3	2	9 (%27,2)
Kötü	2	3	1	6 (%18,2)
Toplam	12	13	8	33

oluşturdu. Klinik olarak %100, radyolojik olarak %62 mükemmel ve iyi sonuç bulundu.

İlk iki gruba bakıldığı zaman cerrahi endikasyonu olmasına rağmen çeşitli nedenlerle konservatif tedavi uygulanan grupları oluşturmuş ve klinik ile radyolojik sonuçlar birbirine yakın bulunmuştur. Son gruba bakıldığı zaman klinik sonuçlar çok iyi bulunmasına rağmen radyolojik sonuçların çok da iyi olmadığı görülmüştür. Her üç grupta da klinik sonuçlar radyolojik sonuçlardan daha iyi bulunmuştur.

TARTIŞMA

Tibia plato kırıklarının tedavisinde amaç ağrısız, stabil ve normal hareket açıklığına sahip bir diz eklemi elde etmektir.^{5, 7, 18, 19, 21, 22, 29} Bu amaç için geçmişten günümüze kadar çeşitli tedavi yöntemleri tarif edilmiş ve uygulanmıştır. Bu yöntemler: kapalı redüksiyon ve alçılı uygulama, iskelet traksiyonu, eksternal fiksatörler, açık cerrahi ile osteosentez ve artroskopi yardımcı osteosentezdir.^{2, 3, 19, 20}

Kapalı redüksiyon ve alçılama önceleri oldukça cazip tedavi yöntemleri olarak bir çok yazar tarafından kabul görmekte ve uygulanmakta idi. Konservatif tedavi yöntemleri açık cerrahinin risklerini taşımazlar. Hastanede kalış süresini kısaltırlar. Bu gibi avantajları yanında tam anatomik redüksiyonu sağlayamama ve diz hareket kısıtlılığı için uzun süre fizik tedavi gerekmesi ve ileri dönemde artroz ortaya çıkması gibi dezavantajları bulunmakta idi.¹¹ Fakat biz olgularımızda fonksiyonel olarak sonuçların tatmin edici olduğunu tespit ettik.

Literatürde otörler konservatif tedavi ile ilgili değişik

başarı oranları bildirmişlerdir. Bradford da konservatif tedavi uyguladığı 36 vakalık serisinde ortalama 30 derecelik fleksiyon defisiti tespit etmiştir.⁶ Scotland ve Wardlaw konservatif takip ettikleri 29 vakalık serilerinde, Tscherne ve Lobenhoffer ise 46 vakalık serilerinde, genellikle yürüme kapasitesi yönünden iyi sonuç elde ederken, hemen hemen vakaların tamamına yakınında fleksiyon kısıtlılığı ve ekstansiyon kaybı tespit etmişlerdir. Ayrıca uzun dönemde kırığın medial ve lateral platoyu ilgilendirmesine göre varus ve valgus deformitesi geliştiğini belirtmişlerdir.^{29,30} Bizim olgu grubumuzda 2 vakada varus angulasyonu, 2 vakada fleksiyon kontraktürü, 1 vakada instabilite tespit ettik.

Drennan ve arkadaşları 53 vakalık alçılı tedavi yaptıkları serilerinde 3,8 yıllık ortalama takip sonunda %85 başarılı sonuç vermiştir.¹¹

Duvelius ve Connolly 100 vakalık konservatif tedavi uyguladığı serilerinde 5 yıllık takip sonucunda %89 başarılı radyolojik ve klinik sonuç tespit ettiler.¹² Çalışmamıza dahil ettiğimiz vaka grubunda yaklaşık %85 'lik iyi klinik sonucun literatürle uyumlu olduğunu gözlemledik.

DeCoster ve arkadaşları 10 yıllık serilerinde konservatif yöntemle tedavi edilmiş 30 vakada %61 iyi sonuç elde etmişlerdir.¹⁰

Konservatif yöntemle tedavide kısa dönem sonuçları başarılı gözükmeyle beraber takip süresi uzadıkça başarı oranı hızla düşmektedir. Bütün bu serilerde konservatif yöntemlerle tedavi edilmiş olan hastalarda elde edilmiş olan yüksek başarı oranı aslında vakaların büyük çoğunluğunun nondeplase veya minimal deplase kırıklardan oluşmasından kaynaklanmaktadır. Yine bazı konservatif serilerdeki yüksek başarı oranları kullandıkları değerlendirme kriterlerine bağlı bulunmaktadır. Serilerdeki komplike kırık oranı arttıkça konservatif tedavinin başarısı da hızla düşmektedir. 4 mm'den daha fazla deplasman bulunan veya bikondiler kırıklarda başarı oranı oldukça düşüktür.¹⁰

Drennan ve arkadaşları kapalı repozisyon ve alçılama yaptıkları 53 vakalık serilerinde sadece split kırık olanlarda yüksek oranda başarı elde ettiklerini, eğer çökme de eşlik ediyor ise kapalı repozisyon ile yeterli düzelme olmayacağını, bunun sonucunda da erken artroz ve malunion meydana gelebileceğini belirtmişlerdir.¹¹ Lansinger ve arkadaşları 260 vakalık serilerinde 143 vakayı konservatif, 117 vakayı cerrahi olarak tedavi etmişlerdir. Split kırıklarda konservatif tedavi sonuçları ile cerrahi tedavi sonuçları arasında belirli bir fark yok iken, kırık split çökme olunca cerrahi tedavinin tartışmasız üstünlüğünü göstermişlerdir.→

Özellikle 10 mm'den daha fazla çökme olan kırıkların konservatif takip sonuçları oldukça kötüdür.¹⁸ Çalışmamıza bakıldığı zaman, değerlendirmeye aldığımız tüm gruplardaki vaka serilerinde kırıkların eklem içi kırık olmasından dolayı erken dönem klinik sonuçlar başarılı bulunmuştur. Bu sonuçlar uzun dönemde değerlendirildiği zaman orta veya kötü sonuçlar beklenen bulgulardır. Radyolojik erken dönem sonuçların ilk iki grupta kötü bulunması, tedavi tipinin yanlış seçilmesinden; üçüncü grupta elde edilen başarısız sonucun ise eklem içi kırıkların tedavisinde, konservatif tedavi yöntemlerinin yeterli olmamasından kaynaklandığı düşünüldü.

Takip süresi uzadıkça radyolojik başarı oranı, klinik başarı oranına göre daha hızlı düşüş göstermektedir. Bu da radyolojik bulgular ile klinik bulgular arasında anlamlı bir ilişki olmadığını göstermektedir.¹²

Çalışmamıza bakıldığı zaman Grup 1 ve Grup 2'deki hastalar cerrahi tedavi endikasyon sınırları içinde olmasına rağmen konservatif tedavi uygulanan hastalardır. Bu iki grup, Grup 3 ile mukayese edildi. Ortalama takip süresi 82,03 aydı. Buna göre Grup 1+2 de 4 vakada mükemmel (%16), 16 vakada iyi (%64), 5 vakada orta (%20) sonuç olduğu tespit edildi. Klinik olarak %80 tatminkar sonuç elde edilirken; Grup 3'te 2 vakada mükemmel (%25), 6 vakada iyi (%75) olduğu tespit edildi. Klinik olarak %100 tatminkar sonuç elde edildi (Tablo 4). Radyolojik olarak değerlendirildiğinde; Grup 1+2'de 1 vakada mükemmel (%4), 12 vakada iyi (%48), 7 vakada orta (%28), 5 vakada kötü (%20) sonuç olduğu tespit edildi. Radyolojik olarak %52 tatminkar sonuç elde edilirken; Grup 3'te 1 vakada mükemmel (%12,5), 16 vakada iyi (%48,4), 2 vakada orta (%25), 1 vakada kötü (%12,5) sonuç olduğu tespit edildi. Klinik olarak %5 tatminkar sonuç elde edildi (Tablo 5).

Kısa dönem takipleri açısından değerlendirildiği zaman, radyolojik ve klinik sonuçlar açısından uyumsuzluk tespit edilmiş olmasına rağmen, uzun dönem takipleri açısından klinik sonuçlarda da kötüleşme beklenebilecek bir durum olduğu unutulmamalıdır.

Grup 1 ve 2'de bulunan vakalarda konservatif tedavi uygulamamızın çoğu ileri yaşın getirmiş olduğu ek problemlerden dolayı olmuştur. Bu nedenle hastaların beyanlarında diz şikayeti olmadığını belirtmiş olmalarına rağmen, radyolojik olarak osteoartrit beklenen bulgulardandır. Çalışmamıza bakıldığı zaman tüm hasta gruplarında klinik sonuçların başarılı bulunduğu tespit edilmiştir.

Alt ekstremitte kırığı bulunan hastalarda uygulanan tedavilerin takibinde, klinik ve radyolojik sonuçlar has-

Tablo 4: Klinik sonuçların gruplara göre dağılımı

Klinik sonuç	Grup 1 + 2	Grup 3	Toplam
Mükemmel	4 (%16)	2 (%25)	6 (%18,1)
İyi	16 (%64)	6 (%75)	22 (%66,6)
Orta	5 (%20)	-	5 (%15,1)
Kötü	-	-	-
Toplam	25	8	33

Tablo 5: Radyolojik sonuçların gruplara göre dağılımı

Radyolojik sonuç	Grup 1 + 2	Grup 3	Toplam
Mükemmel	1 (%4)	1 (%12,5)	2 (%6)
İyi	12 (%48)	4 (%50)	16 (%48,4)
Orta	7 (%28)	2 (%25)	9 (%27,2)
Kötü	5 (%20)	1 (%12,5)	6 (%18,4)
Toplam	25	8	33

tanın kilo artışı ile etkilenebilmektedir. Çalışmamızda hasta gruplarında hesaplanan BMI değerleri normal sınırlarda olduğu için, gruplar arası karşılaştırmalarda ihmal edilerek değerlendirilmeye alınmamıştır.

Bütün bu alçılı tedaviyi savunan yazarların dayanak noktası, hastanede kalış süresinin kısa olması, cerrahi enfeksiyon riskinin olmaması ve ligaman yaralanmalarının immobilizasyon ile daha iyi iyileştiğini düşünmeleriydi.⁴

Cerrahi tedavi endikasyonu için her yazar kendisine göre kriterler kullanmış olup, cerrahi tekniklerin yeterince gelişmediği ilk yıllarda ancak ileri derecede deplasmanlara cerrahi tedavi endikasyonu konmaktaydı. Ancak günümüze geldikçe cerrahi uygulamalardaki teknik ilerlemeler sayesinde ve konservatif olarak tedavi edilen vakaların uzun dönemde kötü sonuçları ortaya çıktıkça cerrahi uygulamalar artış göstermiştir.^{18, 27}

Cerrahi endikasyon için kırıktaki deplasman, ayrılma, eklem yüzeyindeki çökme, basamaklaşma miktarı ve instabilite ana kriterlerdir. Özellikle medial eklem yüzünü ilgilendiren kırıklarda konservatif tedavi ile korreksiyon kaybı ve sonuçta varus deformitesi gelişmesi, başarısızlık oranının yüksek olması bu kriterleri desteklemektedir.¹⁶ Kırıktaki ayrılma ve basamaklaşmanın her ikisi de mutlaka anatomik olarak düzeltilmelidir. Ayrılma anatomik olarak düzeltilmediği halde kırıkta basamaklaşma kalması minimal olsa da eklem uyumunu bozacağından ileride posttravmatik artrit yol açacaktır. Otörler zaman içinde farklı derecelerdeki basamaklaşma miktarına göre cerrahi endikasyon koymuşlardır. Ancak günümüze geldikçe, uzun dönem cerrahi sonuçları elde edilmeye başlandıkça kabul edilebilir basamaklaşma miktarı da hızla azalmıştır. Waddell 10 mm'den fazla basamaklaşmayı,²⁸ Hohl 5 mm üze- →

KONSERVATİF TEDAVİ UYGULANAN PLATO TIBIA KIRIKLARINDA RADYOLOJİK VE FONKSİYONEL SONUÇLAR UYUMLU MUDUR?

rini,¹² Lachiewicz 4 mm üzerini,¹⁷ Holzach 2 mm üzerini¹⁴ ve Burri ise sadece 1 mm'nin üzerindeki basamaklaşmayı⁸ cerrahi tedavi endikasyonu olarak kabul etmişlerdir. Lansinger diz ekstansiyonda iken instabilite bulunup bulunmamasının cerrahi endikasyonda önemli olduğunu, radyolojik görüntülemeye bakılmaksızın ekstansiyonda instabilite bulunan vakalarda cerrahi, stabil olanlarda konservatif tedaviyi önermiştir.¹⁸ Rasmussen de kırıkta deplasman miktarına bakmaksızın 10°'den fazla varus ve valgus instabilitesi bulunmasını cerrahi endikasyon olarak değerlendirmiştir.²⁴ Porter, konservatif ve cerrahi tedaviyi karşılaştırdığı 138 vakalık serisinde, konservatif tedavi edilen grubun başarı oranını %47 başarılı, cerrahi olarak tedavi edilen grubunkini ise %80 başarılı tespit etmiştir. Sonuçlar üzerinde cinsiyetin etkisi olmadığını ve 10 mm'den fazla çökmenin ise kötü prognoz kriteri olduğunu ileri sürmüştür.²³

Schatzker, tibia plato kırıklarında tedavi prensiplerini şu şekilde formüle etmiştir:²⁶

- 1- Eklem instabilitesine neden olan bütün kırıklar açık redüksiyon ve internal fiksasyonla tedavi edilir.
- 2- En fazla eklem uyumu yalnız açık redüksiyonla sağlanabilir.
- 3- Anatomik redüksiyon ve rijid internal fiksasyon kırıkta iyileşmesi için gereklidir.
- 4- Eğer açık redüksiyon endikasyonu var fakat hastanın ve kırığın durumu cerrahi tedaviye uygun değilse veya cerrahın tecrübesi ve koşulları yetersizse iskelet

traksiyonu ve erken hareketle tedavi edilmelidir. Açık tibia plato kırıkları, akut kompartman sedromu veya akut vasküler lezyon ile birlikte olan kırıklar mutlak cerrahi tedavi endikasyonlarıdır.²⁵ Rasmussen, osteoartrit ile instabilite ve açıl deformite arasında çok yakın ilişki olduğunu ve 10°'yi geçen açıl deformitelerde osteoartritin daha fazla olduğunu tespit etmiştir.²⁴ Rinonapoli ve Aglietti, açıl deformitesi olmayan grupta %20, valgus deformitesi olan grupta %22, varus deformitesi olan grupta %40, stabil dizlerde %10, instabil dizlerde %35, cerrahi olarak tedavi edilenlerde %31, konservatif olarak tedavi edilenlerde %17,5 ve bikondiler kırıklarda diğer kırık tiplerine göre daha çok osteoartrit görmüşlerdir.²⁷

SONUÇ

Sonuç olarak konservatif metodlarla tedavi edilen plato tibia kırıklı hastalarda radyolojik olarak kötü sonuçlar elde edilmesine rağmen klinik sonuçlar daha başarılı olarak bulunmuştur. Radyolojik sonuçların klinik sonuçlar kadar başarılı olmaması, radyoloji ile klinik durum arasında bir uyumsuzluğun olabileceğini akla getirmektedir. Plato tibia kırıklarında tam anatomik eklem restorasyonu kesin olarak gerekmektedir; fakat hastaya bağlı sistemik problemlerden dolayı cerrahi yapılamayan olgularda konservatif tedavinin, erken dönemde azımsanmayacak miktarda klinik başarılarının olduğu; fakat radyolojik olarak buna uyumlu bir sonucun beklenmemesi gerektiği düşüncesindeyiz.

	İLETİŞİM İÇİN: Dr. Metin Uzun Acıbadem Maslak Hastanesi, Darüşşafaka mah. Büyükdere cad.No:40 Maslak, Sarıyer, İstanbul drmetinuzun@gmail.com
	GÖNDERİLDİĞİ TARİH: 05 / 09 / 2009 • KABUL TARİHİ: 03 / 04 / 2010

KAYNAKLAR

1. Apley AG. Fractures of the lateral tibial condyle treated by skeletal traction and early immobilization. *J Bone Joint Surg* 1956; 38: 699-712
2. Aşık M, Çetik O, Talu U, Sözen YV. Arthroscopy-assisted operative management of tibial plateau fractures. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc* 2002; 10: 364-370.
3. Bek D, Özdemir S, Tunay S, Kılıç E, Altınmakas M. Tibia plato kırıklarının artroskopi yardımıyla perkütan fiksasyonu. *Gülhane Tıp Derg* 2005; 47: 190-194
4. Blokker CP, Rorabeck CH, Bourne RB. Tibial plateau fractures. An analysis of the results of treatment in 60 patients. *Clin Orthop Relat Res* 1984; 182: 193-199.
5. Bowes DN, Hohl M.. Tibial condylar fractures. Evaluation of treatment and outcome. *Clin Orthop Relat Res* 1982; 171: 104-108
6. Bradford CH, Kilfoyle RM, et al. Fractures of the lateral tibial condyle. *J Bone Joint Surg Am* 1950; 32: 39-47.
7. Bulent A, Ozturk K, Olcay E, et al. Surgical treatment for tibial plateau fractures. *Acta Orthop Traumatol Turc* 1995; 29: 133-135
8. Burri C, Bartzke G, Coldewey J, Muggler E. Fractures of the tibial plateau. *Clin Orthop Relat Res* 1979; 138: 84-93.
9. Cotton FJ. Fender fractures. *Surg Gynecol Obstet* 1936; 62: 442-446
10. DeCoster TA, Nepola JV, el-Khoury GY. Cast brace treatment of proximal tibia fractures. A ten year follow – up study. *Clin Orthop Relat Res* 1988; 231: 196-204.
11. Drennan DB, Locher FG, Maylahn DJ. Fractures of the tibial plateau. Treatment by closed reduction and spica cast. *J Bone Joint Surg Am* 1979; 61: 989-995
12. Duwelius PJ, Connolly JF. Closed reduction of tibial plateau fractures. A comparison of functional and roentgenographic end results. *Clin Orthop Relat Res* 1988; 230: 116-126.
13. Gousewitz S, Hohl M: The significance of early motion in the treatment of tibial plateau fractures. *Clin Orthop* 1986; 202: 135-138.
14. Hohl M, Moore TM. Articular fractures of the proximal tibia surgery of musculoskeletal system. In: Ewarts MC (eds) 1st ed. Newyork 1983: 111-134.
15. Holzach P, Matter P, Minter J. Arthroscopically assisted treatment of lateral tibial plateau fractures in skiers: use of a cannulated reduction system. *J Orthop Trauma* 1994 ; 8: 273-281.
16. Işıklar ZU. Diz çevresi kırıklar. In: Tandoğan RN, Alpaslan AM (eds). *Diz cerrahisi 1.baskı, Haberal Eğitim Vakfı, Ankara 1999: 399-418*
17. Lachiewicz PF, Funcik T. Factors influencing the results of open reduction and internal fixation of tibial plateau fractures. *Clin Orthop Relat Res* 1990; 259: 210-215
18. Lansinger O, Bergman B, Körner L, Andersson GB. Tibial condylar fractures. A twenty-year follow-up. *J Bone Joint Surg Am* 1986; 68: 13-19.
19. Muratlı HH, Yüksel HY, Çelebi L, Biçimoğlu A, Tabak AY. Tibia plato kırıklarında yükseltme, greftleme ve internal tespitle tedavi sonuçlarımız. *J of Arthrop Arthrosc Surg* 2003; 14: 222-229.

20. Oguz E, Yanmıs I, Kurklu M, Atesalp AS, Yıldız C. Bikondiler tibia kırıklarında artroskopi destekli eksternal fiksator osteosentezi sonuçları. *Acta Orthop Traumatol Turc* 2007; 41: 1-6
21. Padanilam TG, Ebraheim GB, Frogameni A. Meniscal detachment to approach lateral tibial plateau fractures. *Clin Orthop Relat Res* 1995; 314: 192-198.
22. Perry CR, Evans LG, Rice S, Fogarty J, Burdge RE. A new surgical approach to fractures of the lateral tibial plateau. *J Bone Joint Surg Am* 1984; 66: 1236-1240.
23. Porter BB. Crush fractures of the lateral tibial table. Factors influencing the prognosis. *J Bone Joint Surg Br* 1970; 52: 676-687
24. Rasmussen PS. Tibial condylar fractures. Impairment of knee joint stability as an indication for surgical treatment. *J Bone Joint Surg Am* 1973; 55: 1331-1350
25. Resnick O, Niwayama G. *Diagnosis of bone and joint disorders*, Philadelphia, WB Saunders 1998
26. Rinonapoli E, Aglietti P. Comparison of treatment by open and closed reduction of comparable cases of articular fractures of the proximal tibia. *Ital J Orthop Traumatol Suppl* 1977; 3: 99-116
27. Rombold C. Depressed fractures of the tibial plateau treatment with rigid internal fixation and early mobilization. A preliminary report. *J Bone Joint Surg Am* 1960; 42: 783-797.
28. Schatzker J, McBroom R, Bruce D. The tibial plateau fracture: The Toronto experience 1968 -1975. *Clin Orthop* 1979; 138: 94-107
29. Scotland T, Wardlaw D. The use of cast-bracing as treatment for fractures of the tibial plateau. *J Bone Joint Surg Br* 1981; 63: 575-578
30. Tscherne H, Lobenhoffer P. Tibial plateau fractures management and expected results. *Clin Orthop Relat Res* 1993; 292: 87-100
31. Waddell JP, Johnston DW, Neidre A. Fractures of the tibial plateau: a review of ninety-five patients and comparison of treatment methods. *J Trauma* 1981; 21: 376-381