

Klinik Çalışma

İlizarov Yöntemi ile Tedavi Edilen Tibia Plato Kırıklı Hastaların Erken Dönem Sonuçları

Şafak Ekinci*, Mehmet Fethi Ceylan**, Cüneyt Tamam***, Taner Özdemir****, Fatih Duygun*, Mesut Mehmet Sönmez*

Özet

Amaç: Çalışmamızda kliniğimize başvuran ve İlizarov yöntemi ile tedavi edilen tibia plato kırıklı hastaların klinik ve radyolojik sonuçları değerlendirilmiştir.

Yöntem: Retrospektif olarak altı erkek vaka çalışma kapsamında değerlendirildi. Bütün hastaların kırık tarafındaki femur distaline 1 adet C halka, diz ekleminin 1 cm distaline, kırığın 2 cm distaline ve tibia distal metafizine birer adet tam halka, kırığın kapalı redüksiyonu sonrası ikişer adet Kirschner teli ile tespit edildi. Kırık etyolojisi, açık kırık varlığı ve komplikasyonlar not edildi. Radyolojik değerlendirmede Hohl sınıflaması kullanıldı. Vakalarda klinik değerlendirme KOOS skorumla sistemine göre yapıldı.

Bulgular: Hastaların ortalama yaşı 21.5 (20-24) di. Etiyolojik olarak 4 (%66) vakada yüksekte düşme, 2 (%33) vakada ise trafik kazası saptandı. Gustilo Andersen sınıflamasına göre vakalarımızın ikisinin kırığı tip II, birinin kırığı tip I açık kırık olarak değerlendirildi. Radyolojik olarak tüm vakalar Hohl sınıflamasına göre Tip IV ve V idi. Ortalama 26 (16-38) ay takip uygulanan vakalarımızda klinik olarak iyi ve mükemmel sonuçlar elde edildi. Vakalarımızın hepsinde radyolojik olarak tam kaynama saptandı. Tüm vakalarda İlizarov yöntemi ile kapalı olarak ligamentotaksisle redüksiyon sağlanmış olup, açık cerrahi girişim uygulanmamıştır.

Sonuç: Tibia plato kırıklı hastaların tedavisinde kapalı olarak redüksiyon sağlanabilmesi ve başarılı sonuçları nedeniyle İlizarov yönteminin, açık redüksiyonun iyi bir alternatifi olduğu kanaatine varılmıştır.

Anahtar kelimeler: Tibia plato kırığı, diz eklemi, İlizarov yöntemi.

Eksternal sirküler fiksator sistemi, ilk defa 1981 yılında İlizarov isimli Rus ortopedisti tarafından batı dünyasına tanıtılmıştır. Bu yöntem kendisi tarafından 1950'li yıllarda kullanılmaya başlanmıştır. İlizarov yöntemi birçok uygulama kuralını tarif eder yine de cerrahın şahsi becerisi tedavinin başarısında rol oynamaktadır (1, 2). Tibia plato kırıkları oldukça sık görülen kırıklar olup, yüksek enerjili travmalarla oluşur. Yaşlı hastalarda düşük enerjili travmalarla da bu kırıklar oluşabilmektedir.

Düşük enerjiyle oluşan kırıklarda konservatif tedavi yöntemleri yeterliyken, yüksek enerjili travmalar sonrası oluşan plato kırıklarında rutin olarak uygulanan tedavi yöntemleri, açık redüksiyon ve internal tespit yöntemleridir (1). Fakat bu yöntemler sonrasında kaynamama, osteomyelit, periferik sinir hasarları, deri problemleri, enfeksiyon ve eklem sertliği gibi komplikasyonlar görülebilmektedir. İlizarov yöntemi bu tip kırıklarda günümüzde kabul gören alternatif bir tedavi yöntemidir.

Gereç ve Yöntem

Tibia plato kırığı ile 2008 Haziran ile 2010 Ağustos tarihleri arasında kliniğimize başvuran altı hasta retrospektif olarak değerlendirildi. Hastalara direkt grafi ile tanı konduktan sonra İlizarov yöntemi ile tespit uygulandı (Fig 1). Kırıklar tüm olgularda spinal anestezi altında,

*Gümüşsuyu Asker Hastanesi, İstanbul.

**Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi, Van.

***Kasımpaşa Asker Hastanesi, İstanbul.

****Çorlu Asker Hastanesi.

Yazışma Adresi: Op. Dr. Şafak EKİNCİ.

Gümüşsuyu Asker Hastanesi Taksim/İstanbul.

Makale Geliş Tarihi: 09.06.2011

Makale Kabul Tarihi: 07.07.2011



Fig 1. 20 yaşında erkek hasta preop 2 yönlü grafisi

standart ameliyathane masasında, kapalı olarak redüksiyon sonrası tespit edildi. Bir halka kırık hattının 2 cm distaline, bir halka ayak bileği seviyesinin 2 cm proksimaline, bir halka diz ekleminin hemen distaline, bir adet C halka da femur distaline gelecek şekilde sağlam taraf ekstremitede ölçüm yapılarak ve kırığın olduğu taraftaki ödemde dikkate alınarak önceden sistem hazırlandı.

Tüm vakalarda ameliyat sırasında önce kırık distalindeki halkalar her seviyeden ikişer adet çapraz Kirschner (K) teli geçilerek tespit edildi. Daha sonra femur distaline bir adet C halka iki adet K teli ile tespit edildi. Tüm vakalarda proksimaldeki halkalar üzerinden eklemeye yaklaşık 2 cm'lik distraksiyon uygulanarak ligamentotaksisle indirek redüksiyon uygulandı ve deplase fragmanlar ise perkütan olarak 5 mm'lik Schanz çivisi yardımıyla redükte edildi. Daha sonra diz ekleminin hemen distalindeki halka üzerinden kırık hattına dik olacak şekilde iki adet K teli yerleştirilerek fiksasyon tamamlandı. Ameliyathane içerisinde kontrol grafisi çekilip redüksiyon ve tellerin geçiş hatları kontrol edildi (Fig 2).

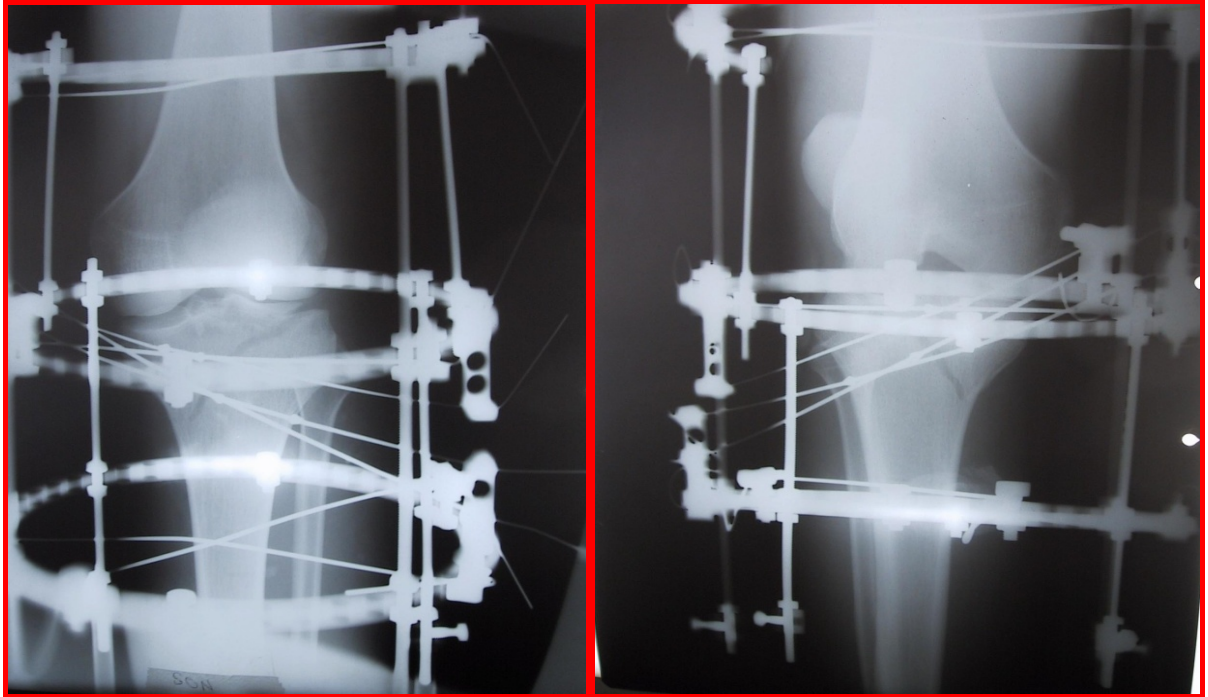


Fig 2. Aynı hastanın ameliyat sonrası 2 yönlü grafisi

Tüm vakalar ameliyat sonrası 1. gün koltuk değneği yardımıyla mobilize edildi ve cihaz üzerine tam yük vermeleri istendi. Yatış süresince güneşirli tel dibi pansumanları betadin solüsyonu ile yapıldı. Kontrol grafileri 1, 4 ve 12. haftalarda çekildi. Hastalar 3. haftadan itibaren koltuk

değneği kullanmadan yürümleri ve tel dibi bakımı konularında bilgilendirildi. Ameliyat sonrası 4. haftada femoral halkalar anestezi uygulanmadan çıkarılarak diz hareketlerine başlandı. Kontrol grafilerinde 11-12. haftalarda kaynama görülen hastaların cihazları spinal

anestezi altında çıkarıldı (Fig 3). Hastalarda klinik değerlendirme KOOS skorlama sistemine göre yapıldı.



Fig 3. Aynı hastanın postop 3. aydaki fiksator çıkartıldıktan sonraki grafileri

Bulgular

Hastaların yaş ortalaması 21.5 (20-24) idi ve hepsi erkekti. Etyolojik olarak 4 (%66) vakada yüksekten düşme, 2 (%33) vakada ise trafik kazası saptandı. Gustilo Anderson sınıflamasına göre vakalarımızın ikisinin kırığı tip II, birinin kırığı tip I açık kırıktı. Redüksiyon için vakaların hiçbirinde açık girişime gerek duyulmadı. Hastalar ortalama 9 günde (7-16) taburcu edildi. Ortalama 26 (16-38) ay takip uygulanan vakalar, diz fonksiyonları ve radyolojik bulgularına göre değerlendirildi. Klinik değerlendirmede KOOS skorlama sistemine göre vakalarımızın hepsinde iyi ve mükemmel sonuçlar elde edildi (Fig 4).



Fig 4. Hastanın postop 3. aydaki diz fleksiyon derecesi

Ortalama kaynama süresi 10 (8-13) hafta idi. Hastaların hepsinde klinik ve radyolojik olarak tam kaynama saptandı, hepsinde tedavi süresi sonunda tam ekstansiyon sağlandı, ortalama fleksiyon genişliği 140 (120-150) derece olarak saptandı. Vakalarımızın 4 (%66) tanesinde pansumanla kontrol altında tutulan ve telin çıkarılmasına gerek duyulmayan minimal tel dibi enfeksiyonu gözlemlendi.

Tartışma

Tibia proksimali eklem içi çok parçalı (Schatzker Tip IV ve V; Hohl Tip V) kırıkların tedavisinde ideal bir yöntem hala yoktur (1, 2). Çünkü bu tip kırıklar genellikle yüksek enerjili, eklem bütünlüğünün bozulduğu, geniş yumuşak doku defektlerinin eşlik ettiği yaralanmalardır. Bu tip yaralanmalarda açık reposizyon ve internal osteosentez materyallerinin kullanılması derin doku enfeksiyonlarına da yol açabilmektedir (3). Plato kırıklarında eğer geniş yumuşak doku yaralanması ve/veya defekti de mevcut ise, hastaya acil olarak geniş debridman ve mekanik irrigasyonu takiben femur distali-tibia proksimali arasında köprüleme amacıyla geçici unilateral bir fiksator yerleştirilmelidir. Bu seansta debridman sonrası eğer ölü boşluklar oluşmuşsa, geçici antibiyotikli çimento yerleştirilmesi uygun olur (4).

Nihai osteosentezde klasik İlizarov tipi eksternal fiksator kullanılabileceği gibi, uygulama rahatlığı açısından eklem yüzünün K telleri ile rekonstrükte ve diafizine ise Schanz çivileri ile tespit edildiği hibrid sistemler de kullanılabilir. Ligamentotaksis etkisinden faydalanarak eklem yüzeyinin redüksiyonu için hazırlanan sirküler eksternal fiksatöre geçici femoral çember eklenmeli; bu çemberden femura, en distaldeki çemberden de ayak bileği eklemine paralel olarak iki adet K teli ile tespit yapılmalıdır. Distraksiyonu takiben eklem yüzeyinin anatomik redüksiyonu sağlanmışsa daha önceki planlamaya uygun olarak stoplu K telleri ile osteosentez sağlanmalıdır (5). Bazı otörler septik artritis komplikasyonundan kaçınmak için K tellerinin eklem yüzeyinden en az 15 mm distaline yerleştirilmesi gerektiğini belirtmektedirler (6).

Özellikle, proksimale gönderilen tellerin medial gastrokinemius tendonu veya fibula başına temasa geçerek, çivi dibi enfeksiyonunun fazla olabileceği bildirilmiştir. Fakat bu tip enfeksiyonlar genellikle pansuman ve/veya oral antibiyoterapiyle tedavi edilebilmektedir (7).

Tibia plato kırıklarında İlizarov metodunun önemli bir avantajı da, erken yüklenme ve erken harekete izin vermesidir. Eklem içi kırıklarda,

erken hareketin önemi çeşitli çalışmalarda gösterilmiştir (8). Fakat erken hareket ve yüklenme bazı yazarlar tarafından, kırıkta yüzeyde depresyon veya valgus deformitesi gelişmesi nedeniyle redüksiyon kaybına yol açabileceğinden önerilmemektedir (9). Diğer yandan yüklenme, kırık iyileşmesini stimüle eder ve kas gerginliğini sağlar.

Tibia plato kırıklı hastaların tedavisinde kapalı olarak redüksiyon sağlanabilmesi, erken hareket ve yük vermeye izin vermesi, morbidite ve enfeksiyon gelişiminin düşük düzeyde olması nedenleriyle İlizarov yöntemi, internal tespit yerine tercih edilmelidir.

The Early Term Results Of The Patients With Tibia Plateau Fractures And Treated With Ilizarov Method

Abstract

Aim:The clinical and radiological results of the patients with tibial plateau fractures, who were treated with the Ilizarov method and applied to our clinic, were evaluated in our study.

Method: Six male cases were retrospectively evaluated in the study. 1 piece of C ring to the femoral distal in the fracture side of the all patients with 1 cm to the distal of the knee joint, 2 cm to the distal of the fracture and a full-ring to the tibia distal metaphysis were detected with the two pieces of Kirschner wire after the closed reduction of the fracture. The etiology of the fracture, the presence of the open fractures and the complications were noted. Hohl classification was used in radiologic evaluation. Clinical evaluation in the cases was performed according to the KOOS scoring system.

Findings: The mean age of the patients was 21.5 (20-24). Falling from height in 4 (66%) cases and the traffic accident in 2 (33%) cases were etiologically found. It was evaluated that the fracture of the two of our cases was type II and the fracture of one case was type I open fracture according to the classification of Gustilo Andersen. All of the cases were radiologically type IV and V according to the classification of Hohl. Good and excellent results were clinically obtained in our cases who were followed on average 26 (16-38) months. Complete bone-healing was radiologically observed in all of the

cases. For all cases, closed reduction with the ligamentotaxis has been provided using Ilizarov method without implementation of any open surgical intervention.

Result: It was concluded that the Ilizarov method was a good alternative for open reduction in the treatment of the patients with tibial plateau fracture because of its successful results and its ability to provide the closed reduction.

Key words: Tibial plateau fracture, knee joint, Ilizarov method.

Kaynaklar

1. Tuncay İ, Akpınar F, Tosun N, İnce Ö. Plato Tibia kırıklarında ilizarov metodu ile ligamentotaksis tedavisinin erken dönem sonuçları. Ulusal Travma Dergisi 2002; 8:34-37.
2. Kocaoğlu M, Çakmak M. İlizarov Cerrahisi ve Prensipleri, Doruk grafik, İstanbul 1999; 1-4:190-193.
3. Tscherne H, Lobenhoffer P. Tibial plateau fractures: management and expected results. Clin Orthop 1993; 292:87-100.
4. Foltin E. Bone loss and forms of tibial condylar fracture. Arch Orthop Trauma Surg 1987; 106:341-348.
5. Dendrinis GK, Kontos S, Katsenis D. Treatment of high-energy tibial plateau fractures by the Ilizarov circular fixator. J Bone Joint Surg 1996; 78:710-717.
6. Çavuşoğlu T, Özsoy MH, Dinçel E, Şenköylü A, Sakaogulları A. Tibia plato kırıklarının İlizarov tekniği ile tedavisinde iki değişik tel germe yönteminin biyomekanik karşılaştırması ve klinik sonuçları. Joint Dis Rel Surg 2009; 20:2-10.
7. Watson JT. High-energy fractures of the tibial plateau. Orthop Clin North Am 1994; 25:723-752.
8. Kumar A, Whitle AP. Treatment of complex (Schatzker type VI) fractures of the tibial plateau with circular wire external fixation: retrospective case review. J Orthop Trauma 2000; 14:339-344.
9. Watson JT, Ripple S, Hoshaw SJ, Fhyrie D. Hybrid external fixation for tibial plateau fractures: clinical and biomechanical correlation. Orthop Clin North Am 2002; 33:199-209.