



Tuberositas tibianın oblik osteotomisini izleyen tibia lateral plato kırığı: Olgu sunumu

Tibial plateau fracture following oblique osteotomy of the tibial tubercle: a case report

Cengizhan KUR T, Levent TAD, Emin TAŞKIRAN

Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı

Tuberositas tibianın oblik osteotomisi patellofemoral sorunların tedavisinde oldukça sık tercih edilen bir tedavi yöntemidir. İyi sonuçlar elde edilmesine karşın ameliyat sonrası dönemde sıklıkla tibia kırığı ile karşılaşmaktadır. Yirmi üç yaşındaki bir kadın hastada, tibial tüberkülün oblik osteotomisi ardından tam olmayan tibia lateral plato kırığı oluştu. Travma öyküsü yoktu. Olgu aynı dizinden daha önce patellar instabilite nedeniyle iki kez ameliyat edilmişti; aynı zamanda iki taraflı yüksekte doğuştan kalça çıkığı vardı. Kesin tanı ancak bilgisayarlı tomografi yardımıyla konabildi. Tam kaynama altı haftalık alçılı tespit sonrası sağlandı. Tuberositas tibianın oblik osteotomisinde cerrahi tekniğin dikkatli uygulanması komplikasyon oranını azaltmayabilir. Osteotominin temel biyomekaniği de sorgulanmalıdır.

Anahtar sözcükler: Çıkık/cerrahi; diz eklemi; osteotomi/yöntem; patella/yaralanma/cerrahi; ameliyat sonrası komplikasyon; tibia/cerrahi; tibial kırıklar.

Oblique osteotomy of the tibial tubercle is a preferred technique in patellofemoral disorders, resulting in a satisfactory clinical outcome. However, postoperative fractures of the proximal metaphysis of the tibia may often develop. An incomplete fracture of the lateral tibial plateau occurred in a 23-year-old female patient following an oblique osteotomy of the tibial tubercle. There was no history of trauma. The patient had undergone two operations in the same knee due to patellar instability. She also had bilateral high congenital hip dislocation. The correct diagnosis could only be made by computed tomography. Complete union was obtained following six weeks of plaster cast fixation. Due to inherent biomechanical limitations, complications may arise following oblique osteotomy of the tibial tubercle even adequate care is given to the surgical technique.

Key words: Dislocations/surgery; knee joint; osteotomy/methods; patella/injuries/surgery; postoperative complications; tibia/surgery; tibial fractures.

Patellofemoral sorunların tedavisinde, ekstansör mekanizma dizilim kusurunun düzeltilmesine yönelik çok sayıda yumuşak doku ve kemik ameliyatı tanımlanmıştır. Brown ve Fulkerson tarafından tanımlanmış olan tuberositas tibianın oblik osteotomisi yaygın olarak tercih edilen bir tekniktir.^[1] Tuberositas tibia, oblik osteotomi ile anterior ve mediale transfer edilmektedir. Bu işlem, tekrarlayan patellofemoral çıkıklarla birlikte bulunan grade-III-IV kondromalazi olgularında endikedir. Fulkerson ve Brown bu tekniği uyguladıkları hastalarda %86 dü-

zeyinde iyi ve mükemmel sonuç elde etmelerine karşın, klinik ve radyolojik iyileşmeden aylar sonra %2.6 oranında stres kırığı görüldüğünü bildirmişlerdir.^[1] Ayrıca, literatürde çok sayıda ameliyat sonrası kırık oluşumu bildirilmiştir.^[3-7]

Olgu sunumu

Tekrarlayan patella çıkığının tedavisi için üç yıl önce başka bir klinikte yumuşak doku ameliyatı geçiren 23 yaşındaki kadın hasta, şikayetlerinde azalma olmaması ve diz kapağının arkasında artan sür-

tünme duygusu, dizde ağrı, takılma ve güvensizlik duygusu nedeniyle kliniğimize başvurdu. Fizik muayenede hareket genişliği normal bulunurken, patellofemoral baskı testi ağrılı sonuç verdi. İleri derecede artmış krepitus ve azalmış patellofemoral kayma (gliding) görülmesine karşın ürkütme testi (apprehension) olumlu bulundu. Patella, karşı dize göre daha büyük gözlenirken, karşı dizde de instabilite bulguları vardı. Olguda iki taraflı tedavi edilmemiş yüksekte doğuştan kalça çıkığı saptandı (Şekil 1a). Konvansiyonel grafilerde ve patellofemoral eklemin dinamik bilgisayarlı tomografi incelemesinde iki taraflı troklear displazi, patellar tilt ve subluksasyonla kendini gösteren patellar dizilim kusuru saptandı (Şekil 1b, 1c). Bu bulgular ışığında, tuberositas tibiyanın anteromediale transpozisyonu (Fulkerson modifikasyonu) endikasyonu kondu. Anterolateral yaklaşımla, havalı kesici ve osteotom kullanılarak, tibial tüberküle yaklaşık 6-7 cm uzunluğunda oblik osteotomi uygulandı. İki vidayla tespit sağlandı (Şekil 2). Herhangi bir komplikasyon gelişmedi. Hasta ameliyat sonrası üçüncü günde kısmi yük verilerek çift koltuk değneği ile ayağa kaldırıldı; yara sorunu olmamasına rağmen sosyal nedenlerle dikişleri alınmaya kadar hastanede tutuldu ve 15. günde sorunsuz ve tam hareket yeteneği kazanmış olarak taburcu edildi. Ameliyat sonrası altıncı haftada yapılan kontrolde krepitus ve ağrının tamamen geçtiği görüldü. Grafilerde, tüberküle kaynama elde edildiği görüldü. Tek koltuk değneğine geçen olgunun 10. haftada desteksiz tam yükte yürütmesine izin verildi.

Ameliyat sonrası 14. haftada hasta dizinde akut ağrı, şişlik ve hareket kısıtlılığı ile tekrar başvurdu. Otobüsten inerken, herhangi bir travma olmaksızın, ayağını yere koyduğunda aniden giren ağrı nedeniyle yüklenmede güçlük geliştiğini bildirdi. Çekilen konvansiyonel grafilerde tam bir kırık ayrımı yapılamazken, bilgisayarlı tomografide lateral tibia platosunda non-deplase kırık saptandı (Şekil 3). Cerrahi tedavi endikasyonu konulmayan olguya elevasyon ve analjezik tedavisi sonrası alçılı tespit uygulandı. Altı hafta süren alçılı tedaviden sonra, hasta kısmi yükte tekrar rehabilitasyona alındı. Yakınmaları tamamen geçen hasta yürüme desteğini ancak 12. haftada bırakabildi.

Tartışma

Tuberositas tibiyanın oblik osteotomisi, biyomekanik olarak patellofemoral kompresif kuvveti azaltmasının yanı sıra patella dizilim kusurunu da her-

hangi bir greft yardımı olmaksızın giderebilen bir ameliyattır. Bu tekniğin başarılı olması için önemli miktarda bir kemik blok, lateral platonun altından mediale ve öne kaydırılmaktadır. Ancak, ameliyattan sonra değişen oranlarda, daha çok proksimal di-



Şekil 1. (a) Hastada tedavi görmemiş iki taraflı yüksekte doğuştan kalça çıkığı vardı. (b, c) Ameliyat öncesi radyolojik incelemelerde patella deformasyonu, patellar subluksasyon ve troklear displazi saptandı.

afiz ve metafizer bölge yerleşimli tibial kırık görülebilmektedir. Bellemans ve ark,^[5] Fulkerson,^[6] van Haeff ve Sauter^[7] olgularında kırık yerini proksimal diafiz ve metafizer bölge olarak bildirmişlerdir. Diafiz kırıklarının, osteotomize edilen kemik blok oranının fazlalığı kadar, osteotomi yöntemi ile de ilişkili olduğunu düşünüyoruz. Bu bölgede kullanılacak osteotom, özellikle sert anterior korteksi keserken, çeşitli mikrofisürlere yol açarak kemiği zayıflatılabilir. Oysa, motorlu kesicilerin kullanılması mikrofisür oluşumunu kısmen ortadan kaldıracaktır. Bu teknik ayrıntılara dikkat edilse bile bu bölgede ameliyat sonrasında kırık görülebilmektedir. Ameliyat sonrası dönemde hastaların fiziksel aktivitelerini uzun süre kısıtlı tutmaları dışında bu komplikasyonu önleyebilecek başka bir çözüm önerilememektedir.

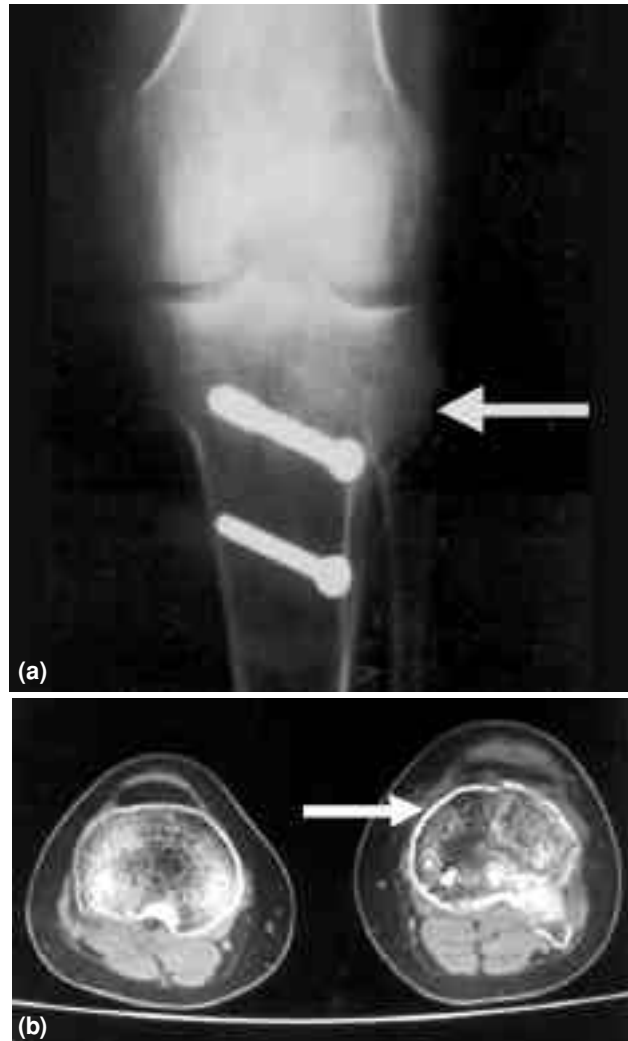
Hastanın dizinde kırık sonrası yaygın olarak ağrı vardı. Çekilen direkt grafilerde açık bir kırık hattı saptanmadı. Kırık, bilgisayarlı tomografide net bir şekilde görüldü. Kırık hattı, sık karşılaşılan diafiz bölgeden uzakta, lateral tibia platosunda yer alıyordu. Olguda iki taraflı tedavi edilmemiş yüksekte doğuştan kalça çıkığı olması ve buna bağlı hafif genu valgum deformitesinin bulunması, yüklenmenin lateral plato da yoğunlaşmasını açıklayabilir. Ancak, ameliyat sonrasında sakın geçirilen döneme rağmen kırığın 14. haftada gelişmesi başka faktörleri de düşündürmektedir.



Şekil 2. Ameliyat sonrası erken dönemde osteosentezin radyolojik görünümü.

dir.^[4] Oblik osteotomide lateral platonun hemen distalinden önemli miktarda kemik kesilerek mediale kaydırılmaktadır. Bu durumda lateral platonun yük taşıma kapasitesinde önemli bir kaybın olacağı düşünülebilir. Cosgarea ve ark.^[8] yaptıkları biyomekanik çalışmada, oblik osteotominin proksimal metafiz bölgesinin yük taşıma kapasitesini azalttığını ve yüklenmeye geçilmesinde daha temkinli olunmasını önermişlerdir. Ancak, bu çalışmalarda kaydırılan kemik bloğun proksimal metafizer-epifizer bölgeye oranı konusunda net bir görüş bildirilmemiştir.

Düşük enerjili bir yaralanmadan sonra ortaya çıkan non-deplase bir kırık için açılama ile yeterli sonuç alınmıştır. Ancak, belirgin olarak yer değiştiren kırıklarda açık redüksiyonun gerekeceği unutulmamalıdır. Eğer, kırık ameliyat sonrası erken dönemde



Şekil 3. (a, b) Kırığın direkt grafide ve bilgisayarlı tomografide görünümü.

(ilk 3-4 hafta) ortaya çıkarsa, eklemde alçı içinde uzun süreli tespitinin artrofibroze yol açabileceği unutulmamalı ve erken eklem hareketine izin veren bir yöntem seçilmelidir.

Tibial tüberkül osteotomisi sonrası görülen kırıklar, hekimi zor durumda bırakan önemli komplikasyonlardır. Kırıkların teknik uygulamadaki yetersizlikten mi, yoksa osteotominin biyomekanik etkisizliğinden mi kaynaklandığı tam olarak ortaya konamamaktadır. Ameliyat öncesinde veya sırasında yapılan diafiz, metafiz ve epifiz ölçümlerin, osteotomize edilen tüberkül bölgesine oranlarının kaydedilmesi, ileriye dönük bilginin artmasını sağlayabilir.

Sonuç olarak, tuberositas tibiaanın oblik osteotomisi, iyi klinik sonuçlarına karşın, ameliyat sonrası kırık riski taşımaktadır. Kırıkla ilgili risk faktörleri tam olarak ortaya konulamamıştır. Osteotominin teknik ayrıntılarına dikkat edilerek mikrofisürler önlenir. Ameliyat sonrası ortaya çıkan ani ağrılarda direkt grafiler normal olsa da, kırıktan şüphelenilmeli ve mümkünse bilgisayarlı tomografi ile değerlendirilmelidir. Özellikle, ameliyattan sonra ilk yıl hastalara sakin bir dönem

geçirmeleri önerilmeli ve kırık riski hatırlatılmalıdır. Yer değiştirmemiş plato kırıklarında alçılı tespit uygulaması yeterli bir çözümdür.

Kaynaklar

1. Phillips BB. Recurrent dislocations: patella. In: Canale ST, editor. Campbell's operative orthopaedics. Vol. 2, 9th ed. St. Louis: Mosby; 1998. p. 1334-50.
2. Stetson WB, Friedman MJ, Fulkerson JP, Cheng M, Buuck D. Fracture of the proximal tibia with immediate weightbearing after a Fulkerson osteotomy. Am J Sports Med 1997; 25:570-4.
3. Arredondo J, Worland RL, Jessup DE. Nonunion after a tibial shaft fracture complicating tibial tubercle osteotomy. J Arthroplasty 1998;13:958-60.
4. Godde S, Rupp S, Dienst M, Seil R, Kohn D. Fracture of the proximal tibia six months after Fulkerson osteotomy. A report of two cases. J Bone Joint Surg [Br] 2001;83:832-3.
5. Bellemans J, Cauwenberghs F, Brys P, Victor J, Fabry G. Fracture of the proximal tibia after Fulkerson anteromedial tibial tubercle transfer. A report of four cases. Am J Sports Med 1998;26:300-2.
6. Fulkerson JP. Fracture of the proximal tibia after Fulkerson anteromedial tibial tubercle transfer. A report of four cases. Am J Sports Med 1999;27:265.
7. van Haef MJ, Sauter AJ. Tibial fracture after transposition of the tibial tubercle. Acta Orthop Belg 1991;57:317-9.
8. Cosgarea AJ, Schatzke MD, Seth AK, Litsky AS. Biomechanical analysis of flat and oblique tibial tubercle osteotomy for recurrent patellar instability. Am J Sports Med 1999;27:507-12.