

## ADOLESAN SPORCULARDA TİBİAL TÜBERKÜLÜN KOPMA KIRIĞI - İKİ OLGU SUNUMU

A. Merter Özenci\*, F. Fikri Akyıldız\*, Hakan Özdemir\*,  
Mustafa Ürgüden\*, Semih Gür\*, A. Turan Aydın\*

### ÖZET

Tibial tüberkülün kopma kırığı adolesanlarda sık rastlanmayan bir sakatlanma türüdür. Genellikle sıçrama gibi spor aktivitelerinde kuradrisepsin ani şiddetli kasılması ile gerçekleşir. Burada iki olgu sunulmaktadır. Birincisi 15 yaşında bir erkek çocuk olup tip III Ogden kırığı bulunmakta, ikincisi ise 16 yaşında erkek çocuk olup tip III B tibial tüberkül kopma kırığı ile birlikte lateral menisküs yırtığı mevcuttur. Her ikisine kemik kırıkları açısından açık redüksiyon ve lateral fiksasyon uygulanırken ikinci olgunun menisküs yırtığı da başarıyla düzeltilmiştir. Sırasıyla üç ve iki yıl süreyle izlenmişler, tam ROM kazanmışlar, ağrı ve hareket kısıtlılıkları kalmayıp spora dönüş yapmışlardır. İkisinde de genu rekurvatum gelişmedi ve sakatlığa bağlı bacak boyunda fark oluşmadı. Açık redüksiyon ve internal fiksasyon deplase eklemiçi kırıklarda tercih edilen tedavi şeklidir. Birlikte gözlenebilen menisküs yırtıkları ve kondral kırıklar özellikle tip III sakatlanmalarda dikkate alınmalıdır.

**Anahtar sözcükler:** Diz sakatlığı, adolesan, tibial tüberkül kopma kırığı, açık redüksiyon, internal fiksasyon.

---

\* Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı, Antalya

## SUMMARY

### AVULSION OF THE TIBIAL TUBEROSITY IN ADOLESCENT ATHLETES A REPORT OF TWO CASES

*Tibial tubercle avulsion fracture is considered as a relatively uncommon adolescent injury. This type of injury occurs mainly during sport activities and usually is caused by sudden violent contraction of the quadriceps muscles, especially during a jump. We report two such cases; the first case was a 13-year-old boy with a Ogden type-III fracture and the second case was a 16-year-old boy with a Ogden type-III B fracture of the tibial tuberosity. The latter had also a lateral meniscus tear. They both underwent open reduction and internal fixation of the bone injuries and the meniscal tear of the second case was also successfully repaired. Follow up was three and two years for each case, respectively. Both cases regained full ROM and reported no pain or limitation of activity and returned to sports. None developed genu recurvatum deformity or leg length discrepancy due to the injury. Open reduction and internal fixation is the treatment of choice in displaced intraarticular fractures. Associated injuries like meniscal tears and chondral fractures should also be considered especially in type-III injuries.*

**Keywords:** *Knee injury, adolescent, basketball injury, tibial tubercle avulsion, open reduction, internal fixation.*

## GİRİŞ

Genç atletler, büyümenin fizyolojik özellikleri nedeniyle bazı özel tip yaralanmalara daha yatkındırlar (4). Bu tip yaralanmalar sıklıkla adolesan çağdaki hızlı büyüme dönemi boyunca görülürler (6). Primer olarak atletik yaralanmalardır. Sıçrama ve kontakt sporları sırasında oluşan aşırı gerici kuvvetler, zayıflamış apofizi ve bununla birlikte proksimal tibial epifizi alttaki metafizden ayırarak kopartır (2, 6, 7). İlk olarak Watson-Jones (8) tarafından üç tipe ayrılarak sınıflandırılan bu adolesan yaralanmaları daha sonra Ogden ve ark. (6) tarafından daha detaylı olarak incelenmiş ve alt tipler eklenmiştir (IA, IB, IIA, IIB, IIIA, IIIB tipleri).

## OLGU 1

Basketbol oyuncusu 13 yaşındaki erkek sporcu maç sırasında rebounddan yere inerken sol dizini incitmesi sonucu hastanemize başvurdu. Hastanın kendi ifadesine göre dizi hemen şişmiş ve çok ağrılı imiş,

dizini bükemediği için ekstansiyonda tutmuş ve üzerine basamamış. Geçmişte Osgood-Schlatter gibi daha önce geçirilmiş bir diz sorunu yoktu. Muayenede, hemartrozun yanısıra tibial tüberkül distalinde palpe edilebilen bir defekt gözlendi. Direkt radyografilerde yaralanan dizde, tibial tüberkülün deplase avülsiyon kırığı görüldü (Ogden tip-III), ayrıca lateral grafide patellanın yüksekte olduğu izlendi. Yaralanmanın tipi ve derecesini daha detaylı değerlendirmek için CT çektirildi ve CT'de meniskal veya ligamentöz bir yaralanmanın olmadığı görüldü. Hasta ilk 24 saat içinde operasyona alındı, skopi kontrolü altında kapalı redüksiyon sağlandıktan sonra kırık, tibial tüberkül seviyesinde ekleme paralel yollanan 6.5 mm'lik AO spongioz vidası ve pul ile fikse edildi. Bu işlem sırasında diz açılmadı. Postoperatif dönemde ilk altı hafta boyunca alçılı immobilizasyon uygulandı daha sonra yoğun rehabilitasyon programına geçildi. Olgu ameliyat sonrası 4.5 ayda spora döndü. Son muayenesi yaralanmadan üç yıl sonra yapıldı ve hastada bacak uzunluk farkı veya genu rekurvatum deformitesi yoktu; ayrıca diz hareket genişliği normal sınırlarda ve ağrısızdı.

## OLGU 2

İkinci olgu da 16 yaşındaki erkek sporcuda bir basketbol yaralanmasıydı. Sporcu basketbol maçında sıçrama sırasında sol dizinde şiddetli bir ağrı hissetmiş. Hastanın öyküsü ve fizik muayenesi birinci olgu ile benzer özellikteydi. Daha önce geçirilmiş bir diz rahatsızlığı yoktu, diz yaralanmadan hemen sonra şişmişti ve hasta dizini bükemiyordu, tibial tüberkül bölgesinde bir defekt palpe ediliyordu. Direkt radyografilerde tibial tüberkülde Ogden tip-III B kırığı görüldü. İkinci hasta da erken dönemde ameliyata alındı, öncelikle diz eklemine detaylı değerlendirilebilmesi için diz artroskopisi uygulandı. Diz eklemi açılmadan yapılan açık redüksiyon diz artroskopisi ile kontrol edildi. Daha sonra anterirör kırık fragmanı 4.5 mm AO kortikal ve 6.5 mm AO spongioz vidalar ile tesbit edildi. Lateral yerleşimli epifizeal kırık fragmanı ise bir adet Kirschner teli ile tesbit edildi. Artroskopik muayene sırasında lateral menisküste periferik yerleşimli longitudinal yırtığa rastlandı ve non-absorbabl sütür materyali kullanılarak yırtık inside-out tekniğiyle onarıldı. Postoperatif immobilizasyon altı hafta süresince alçı ile sağlandı, daha sonra yoğun rehabilitasyon programına geçildi. Son muayene yaralanmadan iki yıl sonra yapıldı, bacak uzunluk farkı veya genu rekurvatum deformitesi görülmedi, diz hareketleri doğal ve ağrısızdı.

## TARTIŞMA VE SONUÇ

Yaralanma mekanizması genellikle kasılmış durumdaki kuadrisepse karşı şiddetli ve ani diz fleksiyonu veya ayak sabitken kuadrisepsin şiddetli kontraksiyonu şeklindedir (1, 3). Watson-Jones (veya Ogden) tip-I kırıklarda basit bir alçılı immobilizasyon tedavisi için yeterlidir. Tip-II veya tip-III kırıklarda ise açık redüksiyon ve internal fiksasyon gerekir ve eşlik eden ligament ve menisküs yaralanması (özellikle tip-III yaralanmalarda) var ise primer onarım gerekir. Bu nedenlerden dolayı dizçi yapıların yeterince değerlendirilmesi amacıyla ameliyat öncesi CT ve MRI gibi görüntüleme yöntemlerinden yararlanmak gerekir, operasyon sırasında ise diz içinin değerlendirilebilmesi için artrotomi veya artroskopi seçilmelidir (2, 5, 6, 7, 8).

## KAYNAKLAR

1. Goodier D, Maffulli N, Good CJ: Tibial tuberosity avulsion associated with patellar tendon avulsion. *Acta Orthop Belg* **60**: 235-7, 1994.
2. Hand WL, Hand CR, Dunn AW: Avulsion fractures of the tibial tuberosity. *J Bone Joint Surg (Am)* **53-A**: 1579-83, 1971.
3. Lewi JH, Coleman CR : Fracture of the tibial tubercle. *Am J Sports Med* **4**: 254-63; 1976.
4. Maffulli N: Intensive training in young athletes. The orthopaedic surgeon's viewpoint. *Sports Med* **9**: 229-43, 1990.
5. Maffulli N, Grewal R: Avulsion of the tibial tuberosity: muscle too strong for a growth plate. *Clin J Sport Med* **7**: 129-33, 1997.
6. Ogden JA, Tross RB, Murphy JM: Fractures of the tibial tuberosity in adolescents. *J Bone Joint Surg (Am)* **62-A**: 205-15, 1980.
7. Shelton WR, Canale ST: Fractures of the tibia through the proximal tibial epiphyseal cartilage. *J Bone Joint Surg (Am)* **61-A**: 167-73, 1979.
8. Watson-Jones R: Injuries of the knee (revised by Trickley EL). In: Wilson JN, Ed, *Fractures and Joint Injuries*, vol 2, 5th ed, Edinburgh, Churchill Livingstone, 1976, pp. 1047-50.