

BÖLÜM 45

ADOLESAN TUBERİSİTAS TİBİA AVULSİYON KIRIĞI

Selami KARADENİZ¹

GİRİŞ

Adelolanlarda tuberisitas tibia avülsiyon kırıkları nadir görülen travmalardır. Tüm fizyol yaralanmaların %1'inden azını oluşturur(1). 12-16 yaş aralığında ve erkek çocuklarda daha sık görülür. Osgood-Schlatter hastalığı ile ilişkili olduğu düşünülmektedir(2).

Genellikle tuberisitas tibia avulsiyon kırıkları spor aktiviteleri sırasında, zorlayıcı diz fleksiyonuna karşı kuadriseps kasının ani ve kuvvetli kasılması sonucu oluşur. Kırıklar, genellikle zıplamak için yaylanma, zıplama sonrası tek ayak üstüne kötü iniş, engellenmiş diz ekstansiyonu veya zorlayıcı diz fleksiyonu esnasında meydana gelir(3). Yaralanma mekaniği kuadriseps kasının pateller tendon aracılığıyla tuberisitas tibiaya uyguladığı gerilme kuvvetiyle ilişkilidir. Bu gerilme kuvveti apofizel yapışma, perikondrium ve periostun oluşturduğu kombine kuvveti geçtiği zaman tuberisitas tibia avulsiyon kırığı oluşur(4).

Bu kırıklar eklem yüzeyini ve büyüme plağını etkilediği için potansiyel büyüme bozukluklarına ve artritik değişikliklere neden olabilirler (5). Hastanın travma öncesi aktivite seviyesine erken

dönmesi tedavinin ana amacıdır. Deplase olmayan kırıklar 3-4 hafta sirküler alçı ile takip edilir. Deplase kırıklarda ise en kısa zamanda redükte edilerek fiksasyon sağlanmalıdır. Böylelikle ekstensör mekanizma restore edilebilir.

VAKA SUNUMU

16 yaşında erkek hasta basketbol oynarken ani zıplama sonrası sol dizinin üstüne basamama, şişlik ve hareket kısıtlılığı nedeniyle acil servise başvurdu. Hastanın boyu 165 cm, vücut ağırlığı 75 kg (BMİ:27,5)'di.

Hastanın muayenesinde inspeksiyonda sol diz tuberisitas tibia üzerinde şişlik ve ekimoz mevcuttu. Hasta diz 30 derece fleksion pozisyonundaydı. Palpasyonda sol tuberisitas tibia üzerinde ağrı, hassasiyet ve krepitasyon tespit edildi. Sol dizde ballotman testi pozitif olarak değerlendirildi. Patellanın proksimale doğru yer değiştirdiği gözlemlendi ve hastanın dizinde aktif ekstansiyon yoktu. Muayene sonrasında hasta radyoloji ünitesine sevk edildi. Hastanın ön-arka ve yan direkt grafileri çekildi. Direkt grafilerinde sol tuberisitas tibia avülsiyon kırığı tespit edildi (Şekil1).

¹ Dr. Öğr. Üyesi, Amasya Üniversitesi Tıp Fakültesi Ortopedi ve Travmatoloji Ana Bilim Dalı, drskaradeniz@hotmail.com

kindir. Ancak yüksek doz radyasyon içerdiğinden biz hastamızda BT kullanmayı tercih etmedik.

Tuberitas tibia avulsiyon kırıklarında tedavi kırığın tipine göre değişmektedir. Deplasmanı olmayan Odgen Tip 1 kırıklarda kapalı redüksiyon ve alçı immobilizasyonu yeterli olabilmektedir. Deplase kırıklarda açık redüksiyon ve internal fiksasyon altın standarttır. Cerrahide temel amaç ekstansör mekanizmayı restore etmektir. Literatüre bakıldığında turnike gerekliliği belirtilmemekle birlikte birçok yazar ameliyat esnasında turnike kullandığını raporlamıştır(13). Biz de cerrahi esnasında turnike uyguladık. Hastanın ileride geçirilebilecek muhtemel diz cerrahisi düşünülerek, literatürde cerrahi yaklaşım olarak önerilen, bizim de hastamızda uyguladığımız orta hat verikal insizyon yaklaşımı tercih ettik(14). Gergi bandı, K-telleri ile fiksasyon ve kanüllü vida kullanımı gibi çeşitli cerrahi yöntemler bulunmaktadır. Ayrıca fiksasyon tek korteks veya çift korteks yapılabilir. Arkade ve ark yaptıkları araştırmada tek korteks veya çift korteks fiksasyon uygulanan hastaların sonuçlarını incelemişler ve anlamlı bir fark tespit edememişlerdir(15). Yine de çift korteks uygulamalarda damar-sinir yaralanma riski göz ardı edilmemelidir. Biz, hastanın ameliyatında 3,5 mm çaplı kanüllü vida kullandık. Vidaların ikisini de çift korteks uyguladık ve herhangi bir nörovasküler yaralanma ile karşılaşmadık.

Postoperatif hastanın 4-6 hafta uzun bacak alçısı ile takibi önerilmektedir. Hastaya hızlı bir şekilde aktif diz egzersizlerine başlaması önerilmektedir. Hastanın tam eklem hareket açıklığı kazanması 3 ile 5 ay sürebilir. Bizim hastamızın tam eklem hareket açıklığını kazanması 3 ay sürmüştür.

Kompartman sendromu, yanlış kaynama, kaynamama ve hareket kaybı gibi komplikasyon tuberitas tibia avulsiyon kırıklarında nadir gözlenir (12). Biz hastamızda herhangi bir komplikasyonla karşılaşmadık.

SONUÇ

Tuberitas tibia avulsiyon kırığı nadir gözlenen yaralanmalardır. Kuadriseps kasının ani kasilması sonucu adolesan erkeklerde daha sık görülür. Os-good-shatler hastalığının predispozan faktör olduğu düşünülmektedir. Genellikle spor aktiviteleri sırasında oluşur. Kırık tipine göre cerrahi veya konservatif tedavi edilebilir. Komplikasyon görülme oranı düşüktür ve genellikle fonksiyonel iyileşme tamdır.

KAYNAKLAR

1. Behery OA, Feder OI, Beutel BG, Godfried DH (2018) Combined tibial tubercle fracture and patellar tendon avulsion: surgical technique and case report. *J Orthop Case Rep* 8(3):18-22
2. Ogden JA, Tross RB, Murphy MJ (1980) Fractures of the tibial tuberosity in adolescents. *J Bone Joint Surg Am* 62:205-215
3. Balmat P, Vichard P, Pem R (1990) The treatment of avulsion fractures of the tibial tuberosity in adolescent athletes. *Sports Med* 9:311-316
4. Duri ZAA, Patel DV, Aichroth PM(2002) The immature athlete. *Clin Sports Med* 21:461-462
5. Chow SP, Lam JJ, Leong JCY (1990) Fracture of the tibial tubercle in the adolescent. *J Bone Joint Surg Br* 72: 231-234.
6. Thompson GH. The knee, In: Behrman RE, Kliegman RM, Jenson HB, Kliegman R, eds. *Nelson Textbook of Pediatrics*. 17th ed. Philadelphia: WB Saunders; 2004.p.2271-3.
7. Mosier SM, Stanitski CL. Acute tibial tubercle avulsion fractures. *J Pediatr Orthop* 2004;24(2):181-4.
8. Frey S, Hosalkar H, Cameron DB, Heath A, David Horn B, Ganley TJ. Tibial tuberosity fractures in adolescents. *J Child Orthop* 2008;2(6):469-74.
9. Peshl T, Havranek P. Acute tibial tubercle avulsion fractures in children: selective use of the closed reduction and internal fixation method. *J Child Orthop* 2008;2(5):353-6.
10. Pretell-Mazzini J, Kelly DM, Sawyer JR (2016) Outcomes and complications of tibial tubercle fractures in pediatric patients: a systematic review of the literatura. *J Pediatr Orthop* 36(5):440-446

11. Swan K Jr, Rizio L (2007) Combined avulsion fracture of the tibial tubercle and avulsion of the patellar ligament. *Orthopedics* 30:571–572
12. Uppal R, Lyne D (2007) Tibial tubercle fracture with avulsion of the Patellar ligament: a case report. *Am J Orthop* 36:273–274
13. Albuquerque RP et al (2012) Simultaneous bilateral avulsion fracture of the tibial tuberosity in a teenager: case report and therapy used. *Rev Bras Ortop* 47:381–383
14. Nikiforidis PA, Babis GC, Triantafillopoulos IK, Themistocleous GS, Nikolopoulos K (2004) Avulsion fractures of the tibial tuberosity in adolescent athletes treated by internal fixation and tension band wiring. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc* 12(4):271–276
15. Arkade A, Schur M, Refakis C, Capraro A, Woon R, Choi P (2019) Unicortical fixation is sufficient for surgical treatment of tibial tubercle avulsion fractures in children. *J Pediatr Orthop* 39(1):18–22