

SUBTROKANTERİK FEMUR KIRIKLARI

Ahmet ÇULCU¹

GİRİŞ VE EPİDEMİYOLOJİ

Subtrokanterik kırıklar, trokanter minör alt hizasından başlayan ve 5 cm distale kadar olan bölgede oluşan kırıklar olarak tanımlanır. Trabeküller kemiğin fazla olduğu trokanterik bölge ile kortikal kemiğin baskın olduğu diyafizer bölge arasındaki kavşakta meydana gelirler ve tüm kalça kırıklarının yaklaşık %10-34'ünü oluşturur. Erkek ve kadın cinsiyette insidansı benzerdir. Asimetrik bir yaş dağılımı gösteren subtrokanterik kırıklar, genç hastalarda genellikle motorlu araç kazaları gibi yüksek enerjili travmalar ile yaşlılarda genellikle basit düşme gibi düşük enerjili travmalar sonucu oluşur. Ek olarak, subtrokanterik kırıkların %7'si, bisfosfanat tedavisi alan yaşlı hastalarda, kortikal zayıflığa bağlı olarak patolojik veya atipik subtrokanterik kırık olarak görülmektedir. Subtrokanterik femur kırığı olan yaşlı hastalarda bildirilen bir yıllık mortalite %25'tir.^(1,2)

Femur subtrokanterik kırıklarının yönetimi, proksimal femur ve diyafizer kırıklara göre; kırık mekanizmaları, tedavi ve komplikasyonları açısından oldukça farklıdır ve daha zorlu bir süreçtir. Güçlü kasların kırık hattında oluşturduğu kuvvetler, normal yaşam aktiviteleri sırasında bile gözlenen artmış aksiyel ve bükücü yükler, bölge-

nin göreceli azalmış kan akımı ve kompleks kırık paternlerinden dolayı, tedavisi zor ve sonuçları her zaman yüz güldürücü olmayan kırıklardır.⁽³⁾

ANATOMİ VE PATOFİZYOLOJİ

Proksimal femur; femur başı, femur boynu, intertrokanterik bölge ve subtrokanterik bölgeden oluşmaktadır. İntertrokanterik bölgede bulunan; trokanter minör, trokanter major, intertrokanterik hat ve krista, başta uyluk olmak üzere birçok alt ekstremité hareketlerinde görev alan kaslar için origo ve insersiyon alanlarını oluşturur. İliopsoas kası trokanter minor'e yapışarak, uyluk fleksiyon ve dış rotasyonu; gluteus maksimus, intertrokanterik kreste yapışarak uyluk ekstansiyonu; gluteus medius, gemellus ve obturator kaslar trokanter majöre yapışarak uyluk abduksiyon ve rotasyonu; addüktör kas grubu, femur diyafizinde posteriora yapışarak uyluk addüksiyonu görevlerini üstlenirler. İntertrokanterik ve subtrokanterik bölge bu güçlü kaslar ile çevrili olduğundan, subtrokanterik kırıklarda bu kasların deforme edici kuvvetleri cerrahi sırasında redüksiyon zorluğu yaratmaktadır. Özellikle trokanter minör'ün sağlam olduğu kırıklarda, proksimal parçanın fleksiyon, abduksiyon ve dış rotasyonda; femur

¹ Asistan Dr., Ankara Şehir Hastanesi Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği, dr.ahmetculcu@gmail.com

Subtrokanterik açık kırıklar yüksek enerjili travmalar sonrası görülebilmektedir. İlk yaklaşım olarak yapılması gerekenler, diğer açık kırıklarda da olduğu gibi, tetanos profilaksisi, antibiyoterapi ve debridmandır. Cerrahi debridman en kısa sürede yapılmalı, devitalize dokular ve kemik fragmanlar çıkarılmalı ve kırık kemik uçları kanlanmayı bozmayacak şekilde temizlenmelidir. Eğer kontaminasyonun fazla olduğu durumlarda, ezilme yaralanması gibi kas nekrozunun devam ettiği olgularda ve ilk debridmanın yetersiz görüldüğü durumlarda 24-48 saat içerisinde ikincil bir debridman planlanabilir.

KOMPLİKASYONLAR

Subtrokanterik kırıklarda komplikasyonların çoğu teknik sebeplerden kaynaklanır. Kırık paterinin yanlış yorumlanması, kötü cerrahi teknik, düşük redüksiyon kalitesi, yanlış implant seçimi sıklıkla komplikasyonlara yol açan sebeplerdir.

En sık gözlenen komplikasyonlar; fiksasyon kaybı, kaynamama, yanlış kaynama ve enfeksiyondur. Erken dönemde gözlenen fiksasyon kayıpları çoğunlukla ilk fiksasyonun yetersiz olmasından kaynaklanır. Geç dönemde gözlenen fiksasyon kayıpları daha çok yanlış implant seçimi veya kaynamama sonucu gözlenir. İmpant çıkarımı ve plak-vida sistemleri veya çivilerle yapılan revizyon sonucu kaynama oranları yüksektir. Daha fazla kemik kaybına sebebiyet vermeyen ve deformite düzeltilmesine imkân tanıyan açılı kama plak revizyonlarda sıklıkla kullanılan bir implanttır. Revizyon cerrahilerinde önceki implantların çıkarılmasından sonra kalan kemik defektleri gerektiğinde kemik greftleri ile doldurulabilir.

Kaynamama eskiden daha sık gözlenen bir komplikasyon olsa da günümüzde plak ve çivilerde benzer oranlarda gözlenmekte olup çeşitli çalışmalarda %0-10 arasında bildirilmiştir.^(9,10) Hastada ilk operasyondan 4-6 ay sonrasında halen gözlenen ağrı, yük verememe mevcuttur ve radyolojik olarak kaynama belirtisi izlenmemektedir. Hipertrofik kaynamamalarda sıklıkla sorun stabilite yetersizliğidir. Mevcut implantı destek-

leyecek ikincil bir implant ya da daha stabil bir implant ile revizyon yapmak gereklidir. Atrofik kaynamama olgularında implant revizyonu ile birlikte kemik grefti kullanımı yaygındır.

Yanlış kaynama sonucu varus, kısıklık, rotasyon, shaft medializasyonu, ekstansiyon ve trokanterik deplasman deformitelerinden biri veya birkaçı gözlenebilir. Bu olgularda mevcut deformitenin komponentleri iyi belirlenip, uygun implantlar ile deformite düzeltici cerrahiler uygulanmalıdır. İlk operasyon sırasında redüksiyonun optimal yapılması, doğru implant seçimi, çivileme yapılırken giriş yerinin çivinin yapısına göre uygun belirlenmesi, oyma ve çivi yerleştirilmesinin redüksiyon sağlandıktan sonra yapılması, bu komplikasyonların riskini azaltmaktadır.

KAYNAKLAR

1. Whitelaw GP, Segal D, Sanzone CF, Ober NS, Hadley N. Unstable intertrochanteric/subtrochanteric fractures of the femur. *Clinical Orthopedics and Related Research*. 1990 Mar (252):238-245.
2. Bedi A, Toan Le T. Subtrochanteric femur fractures. *Orthop. Clin. North Am.* 2004 Oct;35(4):473-83.
3. Lo YC, Su YP, Hsieh CP, Huang CH. Augmentation Plate Fixation for Treating Subtrochanteric Fracture Nonunion. *Indian J Orthop.* 2019 Mar-Apr;53(2):246-250.
4. Gautier E, Ganz K, Krugel N, et al. Anatomy of the medial femoral circumflex artery and its surgical implications. *J Bone Joint Surg Br.* 2000;82(5):679-683.
5. Russell TA. Subtrochanteric fractures of the femur. In: Browner B, Jupiter J, Levine A, eds. *Skeletal Trauma: Basic Science, Management and Reconstruction*. 3rd ed. Philadelphia: Elsevier Science; 2002:1832-1878.
6. Craig NJ, Sivaji C, Maffulli N. Subtrochanteric fractures. A review of treatment options. *Bull Hosp Jt Dis.* 2001;60(1):35-46.
7. Panteli M, Mauffrey C, Giannoudis PV. Subtrochanteric fractures: Issues and challenges. *Injury.* 2017;48(10):2023-2026. doi: 10.1016/j.injury.2017.09.001
8. Ricci WM, Schwappach J, Tucker M, Coupe K, Brandt A, Sanders R, Leighton R. Trochanteric versus piriformis entry portal for the treatment of femoral shaft fractures. *J Orthop Trauma.* 2006 Nov-Dec;20(10):663-7.
9. Parker MJ, Dutta BK, Sivaji C, et al. Subtrochanteric fractures of the femur. *Injury.* 1997;28(2):91-95.
10. Vaidya SV, Dholakia DB, Chatterjee A. The use of a dynamic condylar screw and biological reduction techniques for subtrochanteric femur fracture. *Injury.* 2003;34(2):123-128.