

# İntertrokanterik femur kırıklarında cerrahi tedavi sonuçları

Akın Turgut<sup>(1)</sup>, İzge Günal<sup>(2)</sup>, Abdullah Eren<sup>(1)</sup>, Sinan Seber<sup>(3)</sup>, Erol Göktürk<sup>(3)</sup>, Gökhan Maralcan<sup>(4)</sup>

*Kliniğimizde 1978-1995 yılları içerisinde femur intertrokanterik kırık nedeniyle cerrahi olarak tedavi edilen 196 hastadan 1 yıl üstünde takip edilebilen 139 hastanın 141 kırığı klinik ve radyolojik olarak incelendi. Hastaların yaş ortalaması 59.8 idi. Olguların %48.2'sinde Richards çivisi, %19.8'inde Smith-Petersen çivisi Laughlin plağı, %17.7'sinde Jewett çivisi, %7.8'inde AO kondiler plağı, %4.9'unda Steinman çivisi ve %1'inde spongioz vida fiksasyonu uygulanmıştır. Sonuçlarımızdan %41.8'i çok iyi, %31.2'si iyi, %14.2'si orta ve %12.8'i kötü olarak bulundu. En iyi sonuçların Richards kompresyon çivili plağı ile alındığı belirlendi. Medial deplasman osteotomisi uygulanan anstabil kırıklarda; Jewett çivisi uygulamalarının Richards çivisine olduğu gözlemlendi.*

**Anahtar kelimeler:** İntertrokanterik

## The results of surgical treatment of femoral intertrochanteric fractures

*We retrospectively analysed the clinical and radiological obtain of 141 femoral intertrochanteric 139 patients who were followed-up at least one year. Average age was 59.8 years. In 48.2 percent of cases Richards'nail, in 19.8 percent of cases Smith-Petersen's nail and Mc Laughlin's plate, in 17.7 percent of cases Jewett's nail, in 7.8 percent of cases AO condylar plate, in 4.9 percent of cases Steinman's nail and in 1.4 percent of cases cancellous screws were used. The result were found very good in 41.8 percent, good in 31.2 percent, fair in 14.2 percent and poor in 12.8 percent. Among various gave the best results. In the unstable fractures which medial displacement osteotomy was performed, Jewett's nail fixation was found to be less succesful then the Richard's nail fixation.*

**Keywords:** Intertrochanteric

Femur intertrokanterik kırıkları toplumumuzda her yaş grubunda görülmekte ve her iki cinste benzer oranda oluşmaktadır (5, 29, 37, 44). Batı toplumlarında ise bu tür kırıklar ileri yaşta ve daha çok bayanlarda görülmektedir (18, 31, 32, 39, 43). Bu kırıkların uzun tedavi periyodu gerektirmeleri, tıbbi olduğu kadar sosyal ve ekonomik sorunlara da yol açmaktadır. Bu bölge kırıkların etyolojisinde rol oynayan endojen faktörlerden en önemlisi olan osteoporozun intraoperatif veya postoperatif komplikasyonlara da yol açarak prognozu etkilemesi çeşitli cerrahi tekniklerin tartışılmasını gerektirmektedir. Bu çalışmamızda farklı internal fiksasyon araçları kullanılarak elde edilen sonuçlar ile erken ve geç dönem komplikasyonları gözden geçirilmiştir.

## Hastalar ve yöntem

Kliniğimizde 1978-1995 yılları içerisinde intertrokanterik kırıklı 196 hastaya cerrahi tedavi uygulanmış, bunlardan 1 yıl üzerinde süreyle takip edilebilen 139 olgunun 141 kırığı çalışmaya dahil edilmiştir. Kontrolde gelen hastaların rutin ortopedik muayeneleri yapılmış, çekilen son grafilerinde kırığın durumu, açılmal deformite ve implantın pozisyonu değerlendirilmiştir. Olguların 68'ine (%48.2) Richards çivisi, 28'ine (%19.8) Smith-Petersen çivisi ve Mc Laughlin plağı, 25'ine (%17.7) Jewett çivisi, 11'ine (%7.8) AO kondiler plağı, 7'sine Steinman çivisi (%4.9) ve 2'sine (%1.4) spongioz vida fiksasyonu uygulanmıştır. 61'i (%43.9) kadın, 78'i (%56.1) erkek olan hastaların en genci 17, en yaşlısı 87 yaşında olup ortalama yaş 59.8 idi. Hastaların yaş dağılımı Şekil 1'de görülmektedir.

## Bulgular

Olguların 82'sinde (%58.2) kırık yürürken düşme gibi minör travma, 10'unda (%7) yüksekte düşme ve 49'unda (34.7) trafik kazası gibi majör bir travma ile oluşmuştu. Kırıkların 72'si (%51) sağ, 69'u (%49) sol tarafta idi. 2 olguda bilateral intertrokanterik kırık mevcuttu. Klinik değerlendirme Kyle, Gustilo ve Remes (30) kriterlerine göre yapıldı.

**Çok iyi :** Hasta ameliyat öncesi durumuna dönüyor.

**İyi :** Eklem hareketleri normal, farkedilebilir ak-sama, hafif ağrı, baston kullanma zorunluluğu.

**Orta :** Hareketler kısıtlı, orta derecede ağrı ve ak-sama, yürürken çift koltuk değneği veya yürütece bağımlı.

**Kötü :** Hareketle ağrı, tekerlekli sandalye veya yatağa bağımlılık.

Postoperatif radyolojik değerlendirmede şu kriterler esas alındı:

1. Çivi ucunun femur başı korteksine 1-2 cm mesafede olması.

2. Fiksasyon sonrası kollum-diafiz açısının 130°-140° arasında olması.

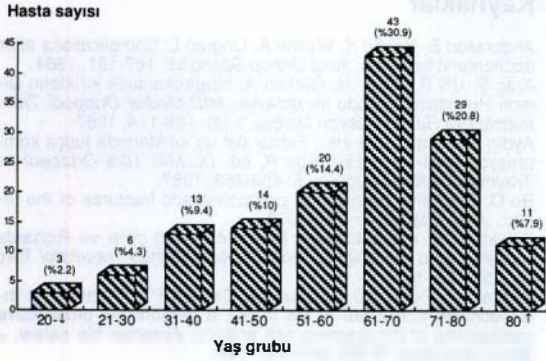
3. AP ve lateral grafilerde çivinin boyun ve başın merkezi veya hafif posteroinferiorunda olması, teknik açıdan iyi olarak değerlendirildi. Buna göre çivinin baş ve boyun superiorundan yerleştirilmesi ve femur başı korteksine 0.5 cm yakın veya 2 cm'den uzak olması, aşırı varus-valgus konumu ya da penetrasyon gözlemlenmesinde sonuç kötü olarak değerlendirildi.

(1) Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı, Op. Dr.

(2) Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı, Doç. Dr.

(3) Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı, Prof. Dr.

(4) Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı, Araştırma Görevlisi



Şekil 1: Olguların yaş gruplarına göre dağılımı

Radyolojik olarak ayrıca nonunion, avasküler nekroz, fiksasyon materyalinde eğilme, kırılma, kemikten ayrılma gibi komplikasyonlar gözönünde bulunduruldu. Bunlardan herhangi biri mevcutsa sonuç kötü olarak değerlendirildi.

## Tartışma

Trokanterik bölge kırıkları genelde yaşlı hastalarda görülen alt ekstremitte kırıklarının en önemlilerinden biridir. Tedavinin amacı, kırığın iyileşmesinde yaş ve immobilizasyonun getireceği komplikasyonları minimize indirmek, olguların erken hareketlendirilmesi ve kırık öncesi işlevlerine en kısa sürede ulaştırılmasıdır. Ganz ve ark. 1376 olguluk serilerinde etyolojik nedenlerin %70'inin ev kazaları, %10'unun trafik kazaları, %9'unun da iş kazası ya da spor yaralanması olduğunu ve %11'inin etyolojik nedeninin belirlenemediğini bildirdiler (19). Clawson ve Melcher, femur üst uç kırıklarının nedeni olarak birinci sırayı düşmelerin, ikinci sırayı trafik kazalarının aldığını belirttiler (10). Olgularımızda trokanterik bölge kırıklarının etyolojik nedenleri; basit düşmeler 82, yüksekten düşmeler 10 ve trafik kazaları 49 olarak gözlemlendi.

Olgularımızın yaş ortalaması 59.8 idi. Ege ve ark. (17) 62, Korkmaz ve ark. (29) 63.5, araç ve ark. (2) 58, Heyse-Moore ve ark. (22) 79, Bo (4) 78, Hall (21) 77 olarak bildirmişlerdir. İntertrokanterik kırıkların konservatif yöntemlerle tedavisi sonucunda, cerrahi tedavi sonuçlarına benzer sonuçlar alındığını bildiren yayınlara rastlanmaktadır (24). Buna karşın pek çok yayında trokanterik bölge kırıklarının cerrahi tedavi edilmesi gerektiği bildirilmektedir (1-5, 8, 17, 18, 22, 24, 39). Trokanterik kırıklarda günümüze kadar çeşitli internal tespiti araçları kullanıldı. İnternal tespit önceleri basit çivi ve vidalarla yapıldı. Daha sonra erken ağırlık yüklemeye olanak veren Thornton çivi ve plağı geliştirildi. Kırık hattında sıkıyıştırmayı sağlayan Pugh, Massie ve Richards kompresyon çivisi geniş uygulama alanı buldu.

Sabit açılı plak çivi kombinasyonları bu kırıklarda yaygın kullanımı olan diğer internal tespit araçlarıdır. İntramedüller tespit için Lezius, Kuntscher ve Ender çivileri kullanıldı (15, 20, 25, 27, 38, 39). İntertrokanterik kırıklarda sonucu etkileyen faktörler; kemiğin kalitesi, kırığın tipi, redüksiyon stabilitesi, uygulanan implantın özellikleri ve uygulayan cerrahin becerisidir (27, 28). Kırıkların genelde ileri yaşta gözlenmesi nedeniyle osteoporoz önemli bir sorundur. Yine kırığın

tipi tedavinin başarısını etkileyen önemli bir parametredir. Literatürde oluşan kırıkların genelde anstabil olduğu bildirilmektedir (7, 15, 20, 31). Benzer şekilde bizim olgularımızda da 87 (%61.7) anstabil, 54 (%38.3) stabil kırık mevcuttu. Stabil kırıklarda kemik devamlılığı var olduğundan yükün büyük bir kısmı kemik tarafından taşınmaktadır. Buna karşın anstabil kırıklarda intertrokanterik bölgenin posteromedial kısmında defekt vardır ve eğer anatomik redüksiyon sağlanamaz ise yük kemik devamlılığı bozulduğu için implant tarafından taşınır. Bu da komplikasyonlara yol açma riskini artırır (7, 11, 13, 15, 23, 25, 27, 28).

Kırık tedavisinde mümkün olduğunca anatomik redüksiyonun sağlanmasına çalışılması, başarısız ise medial deplasman osteotomisi yapılması önerilmektedir (7, 12, 14, 18, 25, 26, 28, 31, 33, 39, 43). Olgularımızın 68'inde Richards kompresyon çivisi, 28'inde Smith-Peterson çivisi ve MC Laughlin plağı, 25'inde Jewett çivisi, 11'inde AO anguler plağı, 7'sinde Steinman çivisi, 2'sinde spongioz vida kullanılarak fiksasyon sağlanmış, 13 tanesinde de medial deplasman osteotomisi uygulanmıştır. Olgularımızın klinik ve radyolojik değerlendirmesi sonucunda 103 (%73.3) çok iyi ve iyi, 38 (%26.7) orta ve kötü sonuç elde ettik. İmplantlara göre çok iyi ve iyi sonuç oranları; Richards çivisi için 56/68 (%82.3), Smith-Peterson çivisi ve Mc Laughlin plağı 20/28 (%71.4), Jewett çivisi 13/25 (%52.0), AO plak için 8/11 (%72.7), Steinman çivisi için 4/7 (%57.0) idi. Spongioz vida için 2/2 (%100) idi (Tablo 1). Clawson, kayıcı kompresyon yapan çivi uyguladığı stabil kırıklarda % 5.2, anstabil kırıklarda % 11.5, diğer çivi türlerini uyguladığı olgularda %32 fiksasyon başarısızlığı bildirmişti (10). Mulholand ve Gunn stabil ve anstabil trokanterik kırıklarda Richards çivisi ile %4.8, Jewett çivisi ile %44 oranında fiksasyon başarısızlığı saptadılar (36). Jensen ve ark. ise anstabil kırıklarda %5.3 oranında penetrasyon ve çivinin boyun süperiorundan çıkması tarzında komplikasyon bildirdiler (26).

Bizim serimizde çivi penetrasyonu ve fiksasyon başarısızlığını Richards çivilerinde %8.5, Jewett çivilerinde %30, Smith Peterson çivisi Mc Laughlin plağında %14, AO anguler plağında %16 olarak gözlemledik. Anderson çalışmasında %6 olguda başa penetrasyon, %20 olguda varus deformitesi geliştiğini belirtmiştir. Stabilitenin sağlanamadığı durumlarda varusun kaçınılmaz olduğunu ifade ederek primer amacın posteromedial desteğin sağlanması olduğunu ileri sürmüştür (1). Mc Eachern çalışmasında 82 olgunun 6'sında varus saptamış bunların 5'inin sabit açılı plak ile tedavi edilmesine rağmen varus geliştiğini ifade etmiştir. Bunun nedeni de kemik stoğunun azalmış olmasına bağlamaktadır. İmplantın porotik kemik içerisinde yük ile hareket oluşturduğu ve kırık hattında varus geliştiğini belirtmiştir (34).

Biz olgularımızda varus komplikasyonunu implantlara göre; Richards çivilerinde %9, Jewett çivi-

	Çok iyi %	İyi %	Orta %	Kötü %	Toplam %
Richards	35 51.4	21 30.8	7 10.2	5 7.3	68 48.2
S-P-	10 35.7	10 35.7	4 14.2	4 14.2	28 19.8
McLaughlin					
Jewett	8 32.0	5 20.0	5 20.0	7 28.0	25 17.7
AO plağı	5 45.4	3 27.2	1 9.00	2 18.2	11 7.8
Steinman	-	4 57.2	3 42.8	-	7 4.9
Çivisi					
Spon. Vida	1 50.0	1 50.0	-	-	2 1.4
Toplam	59 41.8	44 31.2	20 14.2	18 12.8	141 100

Tablo 1: Olguların tedavi sonuçlarının dağılımı



31. Laros GS: Intertrochanteric Fractures. In: Cmc Collister Evarts, eds. *Surgery of the Musculoskeletal System. Churchill Livingstone*, 2613-2639, 1990.
32. Lee JCD: Fractures and dislocations of the hip. In: *Rockwood CA, Green DP, eds. Fractures in adults. Vol: 2, Philadelphia, Lippincott Co*, 1211, 1984.
33. Levy RN, Capozzi JD, Mont MA: intertrochanteric hip fractures. In: *Brovner BD, Jupiter JB, Levine AM, Trafton PN, eds. Skeletal Trauma. W.B. Saunders*, 1443-1524, 1992.
34. MacEachern AG, Heyse-Moore GH: Stable intertrochanteric femoral fractures. *J Bone Joint Surg* 65 (B): 582-583, 1983.
35. Mann BJ: Avascular necrosis of the femoral head following intertrochanteric fractures. *Clin Orthop* 92: 76-115, 1973.
36. Mayer PJ, Evarts M: Nonunion, delayed union malunion and avascular necrosis. In: *Epps CH Jr, eds. Complications in Orthopaedic Surgery Lippincott* 207-230, 1986.
37. Muşdal Y: Femur üst ucu kırıklarında kalça kompresyon çivisinin uygulaması. *Ege R, ed. VII. Milli Türk Ortopedi ve Travmatoloji Kongre Kitabı* 206, 1983.
38. Sherk H, Foster MD: Hip fractures. Condylcephalic rod versus compression screw. *Clin Orthop* 192: 255, 1985.
39. Sisk DT: Fractures of hipe and pelvis IN: Crenshaw AH, eds. *Campbell's Operative Orthopaedics Vol: 3, St Louis, C.V. Mosby Comp*, 1719-1781, 1987.
40. Şahlan S, Çeliker A: Trokanterik bölge kırıklarında CHS (Richards) çivisi uygulaması. *Ege R, ed. IX Milli Türk Ortopedi ve Travmatoloji Kongre Kitabı*. Ankara 465-467, 1987.
41. Temelli Y, Tözün R: Deplase femur trokanterik bölge kırıklarının tedavisinde kompresyon çivileri ile SP çivisinin mukayesesi. *Acta Orthop Traumatol Turc* 100-106, 1984.
42. Wilkins RM, Winter WG: Complications of treatment of fractures and dislocations of the hip. In: *Epps CH Jr, eds. Complications in Orthopaedic Surgery, Lippincott*, 469-511, 1986.
43. Wolfgang GL, Bryant MH: Treatment of the femur using sliding screw-Plate fixation. *Clin Orthop*, 252: 238, 1990.
44. Yalaman O, Canikoğlu M: Femur trokanterik bölge kırıklarında 135 derecelik CHS uygulaması ve sonuçları. *Ege R, ed. IX. Milli Türk Ortopedi ve Travmatoloji Kongre Kitabı* 2551, 1987.

#### Yazışma adresi:

Op. Dr. Akın Turgut  
Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi  
Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı  
26040 Meşelik-Eskişehir