

**T. C.**  
**İstanbul Üniversitesi**  
**İ. Tıp Fak. Ortopedi ve**  
**Travmatoloji Anabilim Dalı**  
**Kütüphanesine Aittir.**

## SUBTROKANTERİK KIRIKLARIN CERRAHİ TEDAVİSİ

**Mehmet ÇAKMAK \***  
**Ömer TAŞER \*\***  
**Ünsal DOMANIÇ \***  
**İrfan ÖZTÜRK \*\***  
**Azmi HAMZAOĞLU \*\*\***

### ÖZET

1971 - 1981 yılları arasında femur subtrokanterik kırığı nedeni ile cerrahi tedavi gören 49 olgu incelendi, en az 1 yıl izlenen bu olgulardan elde edilen sonuçlar sunuldu.

Değişik kırık tiplerinde hangi tür osteosentez materyelinin kullanılması gerektiği, olgularımızdan elde edilen sonuçların ve literatür bilgisinin ışığı altında ortaya konmaya çalışıldı.

### GİRİŞ :

Erişkin femur subtrokanterik kırıklarının tedavisinin cerrahi olduğu genelde tüm yazarlar tarafından kabul edilmektedir (2,3,4,5,7, 9,10,12,14,15). Ancak cerrahide çok değişik çivi plak kombinasyonları (AO çivi plakları, Jewett çivisi, Smith Petersen çivisi ve Mc Laughlin plağı, sliding nail, T şeklinde kompresyon plakları) ve medüller tesbit araçları (Zickel, Ender, Küntscher, vidalı Küntscher gibi) kullanılmaktadır.

Bununla beraber tedavinin tipi ve tesbit yöntemi hakkında literatürden çeşitli yazarlar arasında yerleşmiş bir görüş birliğine halen varılamamıştır (3,6,7,9).

\* İst. Üniv. İst. Tıp Fak. Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı Uzman Asistanı  
\*\* İst. Üniv. İst. Tıp Fak. Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı Asistanı  
\*\*\* İstinye Devlet Hastanesi Ortopedi ve Travmatoloji Uzman Doktoru

Cerrahlar genellikle alışkın oldukları yöntemi uygulamaktadırlar. Ancak uygulanacak her yöntemin kendisine özgü üstünlükleri yanında bazı sakıncaları da vardır. Bu nedenle değişik kırık tiplerinde farklı yöntemler uygulamak gerekmektedir.

Biz burada değişik kırık yöntemlerin sonuçlarını sunmayı ve kırık tipine göre hangi yöntemin seçilmesi gerektiğini ortaya koymayı amaçladık.

#### MATERYEL ve METOD :

İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalında femur subtrokanterik kırığı nedeniyle 1970-1981 yılları arasında cerrahi tedavi gören 49 olgu materyelimizi oluşturmaktadır. Olgularımızın 37'si erkek, 12'si kadındı. En küçük 17, en büyük yaş 78 olmak üzere ortalama kanterik kırığı 30 olguda trafik kazası, 19 olguda düşme sonucu oluşmuştu.

Fielding ve Magliatto sınıflamasına göre 16 olguda 1. tip, 14 olguda 2. tip ve 19 olguda 3. tip femur subtrokanterik kırığı saptanmıştır. Olgularımızın Zickel sınıflamasına göre dağılımı yapıldığında parçalı kısa oblik tipe 19, parçalı uzun oblik tipe 15, yüksek transvers tipe 11, alçak transvers tipe ise 4 olguda rastlanmıştır.

Serimizdeki olguların hemen tamamı anatomik redüksiyonla tedavi edilmeye çalışılmıştır. 23 olguda Smith-Petersen+McLaughlin plağı, 19 olguda 130 derecelik

Kullanılan İmplant tipi	Olgu sayısı
Smith-Petersen çivisi ve McLaughlin plağı	23
T şeklinde kompresyon vidalı plak	1
Jewett	3
130° AO plağı	10
Küntscher çivisi	3
Ender çivisi	1
İpsilon çivisi	1
Düz plak	1
Kortikal vida ve pelvi-pedalik alçı	1
95° lik kondiler plak	3
Vidalı Küntscher	2

TABLO : I — Olguların kullanılan osteosentez materyeline göre dağılımı.

gulara ise farkı implantlardan faydalanılmıştır (Tablo : I). Olgularımız en az 1, en çok 10 yıl olmak üzere ortalama 3,5 yıl izlenmiştir.

Son kontrollerde olgularımız değişik yönlerden değerlendirildi. Kalça hareketleri 39 olguda normal veya yeterli, 10 olguda ise değişik derecelerde kısıtlıydı. Diz hareketleri 30 olguda normal bulunurken, 14 olguda

30° den fazla fleksiyon kısıtlanması saptandı.

Spinomalleoler ölçümü yapılan kısıklık tayinlerinde 40 olguda kısıklık yoktu ya da 0-2 cm. arasında idi. 2-4 cm. arasında kısıklık 6 olguda, 4 cm. den fazla kısıklık ise 3 olguda saptandı.

Komplikasyon olarak olgularımızda 12 koksa vara, 5 dışa rotasyon deformitesi, 2 koksartroz görüldü. Elde edilen sonuçlar Merle d'Aubigne ve Postel şemasına göre değerlendirildi.

Fielding ve Magliato ile Zickel sınıflamasına göre ayırımı yapılan olgularımızdan elde edilen sonuçlar (Tablo : II ve III) de gösterilmiştir.

Kırığın şekli	Çok iyi	İyi	Orta	Kötü	Toplam
Tip I	10	2	2	2	16
Tip II	8	2	1	3	14
Tip III	11	5	2	1	19
Toplam	29	9	5	6	49

TABLO : II — Olgularımızdan elde edilen sonuçların, Fielding ve Magliato sınıflandırmasına göre tiplere dağılımı.

Kırığın şekli	Çok iyi	İyi	Orta	Kötü	Toplam
Parçalı uzun oblik	6	4	3	1	14
Parçalı kısa oblik	12	2	2	3	19
Yüksek transvers	6	3	—	2	11
Alçak transvers	5	—	—	—	5
Toplam	29	9	5	6	49

TABLO : III — Olgularımızdan elde edilen sonuçların, Zickel sınıflandırmasına göre tiplere dağılımı.

Olgularımızın 23'ünde uygulanan Smith-Petersen tekniği ile elde edilen sonuçlar 9 çok iyi, 7 iyi, 3 orta, 4 kötü olarak belirlendi. 95° ve 135° lik AO plağı uygulanan 13 olguda elde edilen sonuçlar ise 11 çok iyi, 2 iyi olarak saptandı.

## TARTIŞMA :

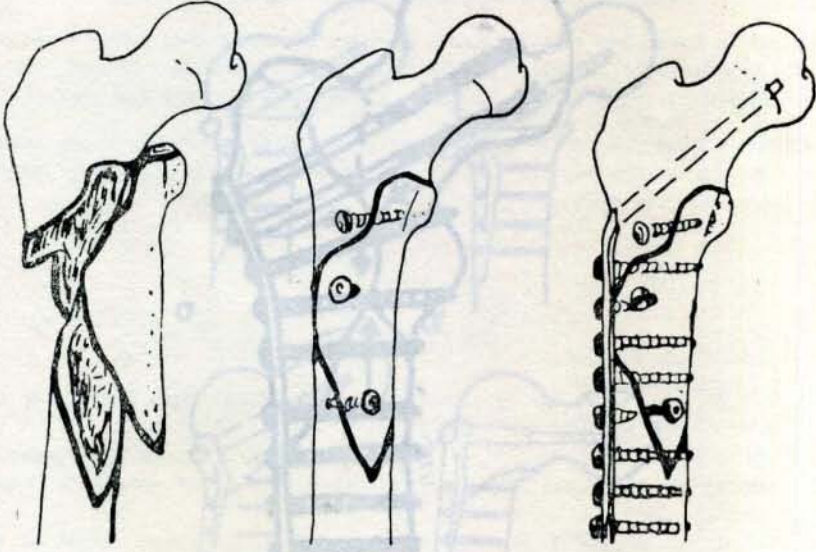
Subtrokanterik kırıkların cerrahi tedavisinde bugüne kadar birçok tesbit yöntemi ve materyeli kullanılmıştır, buna rağmen sonuçta kesin bir çözüme ulaşılamamıştır. Hangi yöntemin en üstün olduğunu belirlemek bu nedenle çok zordur.

Olgularımızda tesbit yöntemi en sık Smith-Petersen tekniği kullanılmıştır. 23 olgudan 7'sinde koksa de de plak bükülmesi gibi komplikasyonlar görülmüştür. Bu komplikasyonların toplam sayısının 10 (% 43,3) olduğu dikkate alınırsa, subtrokanterik kırıklarda Smith-Petersen tekniğinin kullanılmaması gerektiği ortaya çıkar. Smith-Petersen çivisi ile McLaughlin plağının çivi-plak birleşme yeri oldukça zayıftır. Oysa subtrokanterik kırıklarda kırık bölgesine yüksek düzeyde yük binmekte, buna bağlı olarak ya tesbit vidası gevşemekte, ya da plakta eğilme ve kırılma ortaya çıkmaktadır (2,3,4,5,6,8,11,14,15). Sonuçta koksa vara ve kaynamama komplikasyonları sık görülmektedir.

Olgularımızdan 3'üne 95° lik AO kondiler plağı kullanılmış ve her üçünden de çok iyi sonuç alınmıştır. Bu kama-plaklarda, kama kısmı femur başının alt kısmına doğru gitmekte ve femur boynuna gönderilen 2 kortikal vida ile birlikte bükülme stresslerine iyi bir karşılık sağlanma arasında devamlılık sağlanmakta, böylece kırık alanına gelen yüklenme, proksimal fragmandan distal fragmana direkt olarak aktarılabilmektedir. Sonuçta kama-plak sistemine binen yük azalmaktadır (1,10). Buna göre 95° lik AO kama plağının geniş laçağı kuşkusuzdur.

Olgularımızdan 10'una 130° lik A bu olgularımızın hepsinde de çok iyi ve iyi sonuçlar elde edilmiştir. Ancak bu plakların femur boynunu yeterince desteklemediği, boyuna ek subtrokanterik bölgeye gelen yoğun stressleri karşılayamayacağı bilinmelidir. Buna göre 130° lik AO kama plakları yalnızca Fielding 3 tipi distal seviyedeki subtrokanterik kırıklarda uygulanmalıdır (Şekil : 1).

Jewett kama plağı 3 olguda uygulanmış, 2'sinde çok iyi, 1'inde iyi sonuç elde edilmiştir. Jewett akma plağı da 130° lik AO kama plağında olduğu gibi yalnız distal seviyedeki subtrokanterik kırıklarda kullanılmalıdır.



Şekil : 1 — 130° lik plaklar, distal seviyedeki (Fielding tip ill) subtrokanterik kırıklarda kullanılabilir.

3'ü Küntscher, 2'si vidalı Küntscher, 1'i Ender, 1'i de Küntscher'in Y çivisi olmak üzere 7 olguda intramedüller tesbit yapılmıştır. 4 olguda çok iyi, 2 olguda iyi ve 1 olguda orta sonuç elde edilmiştir.

Intramedüller çiviler, femur proksimaline binen yükün kaldıraç kolunu küçülterek oluşacak

Böylece

pla

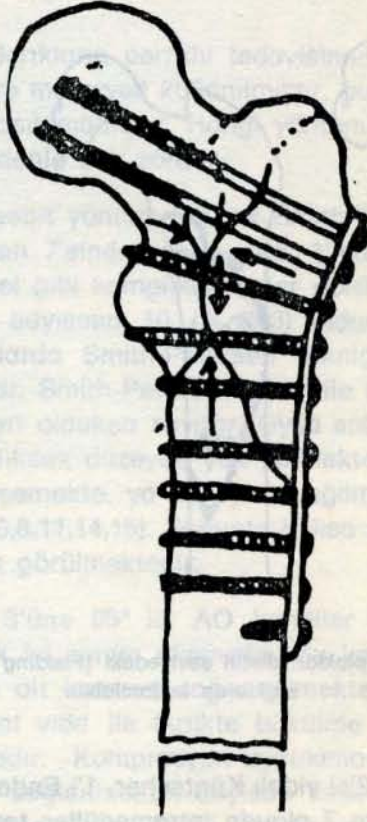
azalır. Ancak

visinin yeterli stabilite temin edemeyeceği muhakkaktır. Bu nedenle

Küntscher'in Y çivisi, Zickel çivisi ve vidalı Küntscher uygulamaları proksimal fragmanın stabilizasyonunu daha iyi sağladıklarından daha üst seviyedeki

Fielding 1 tipi veya trokanterik

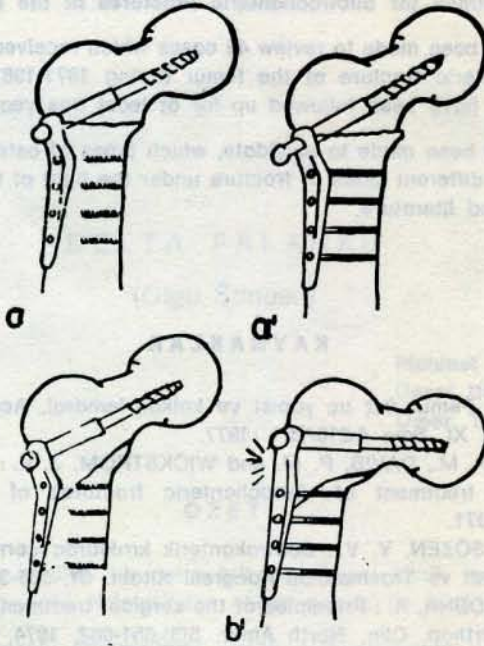
kırıklarda ne kama-plaklarla ne de intramedüller tesbit yapan implantlarla yeterli stabilite sağlanamaz. Bu kırıklarda uygulanacak en iyi tedavi yöntemi, femur dış konturuna uyan T şeklinse geniş plak ve spongiöz vidalarla yapılacak osteosentezdir (Şekil : 2).



Şekil : 2 — Trokanterik kitleye uzanan subtrokanterik kırıklarda T şeklinde kompresyon vidalı plakla osteosentez.

Plağın proksimal kısmından gönderilen 2-3 spongiöz vida boynu tesbit ederken, 1 kortikal vida Adams kemerini yakalar. Bu yöntemle proksimal fragman çok iyi stabilize edildiği gibi, fragmanlar arasında kompresyon da sağlanabilir.

Kayma etkili çivi plakların subtrokanterik kırıkların cerrahi tedavisinde yeri çok sınırlıdır, çünkü bunlarda proksimal fragmanın plağa tesbit edilmemesi gerekir, aksi takdirde kayma efekti ortadan kalkar ve sabit açılı kama plaklar gibi görev yapar (Şekil : 3). Bu duruma göre kayma efektine sahip çivi plaklar yalnızca yüksek subtrokanterik Fielding 1 tipi kırıklarda kırık alanında devamlı bir impraksiyon sağlanması sonucu iyi sonuçlar alınabileceği literatürde belirtilmiştir (4,10,12,13).



Şekil : 3 — (a-a') Vida ve plağın doğru yerleştirilmesi, kayma ve impaksiyona izin verir, (b-b') Plaktaki proksimal vidanın hem proksimal, hem distal fragmanı tutması halinde kayma önlenir ve implant başarısızlığı ortaya çıkar.

### SONUÇ :

#### Subtrokanterik

tığı osteosentez materyelini değil, kırığa uygun olan osteosentez materyelini kullanmalıdır.

Trokanterik bölgeye uzanan subtrokanterik kırıklarda T şeklinde plak+spongiöz vidalarla osteosentez, Fielding 1 tipi kırıklarda 95° lik AO

lik AO kama plağı, vidalı Küntscher, Zickel çivisi, Fielding 3 tipi kırıklarda ise 135° lik AO kama plağı, Jewett kama plağı, vidalı Küntscher uygulanmalıdır. Hiçbir kırık tipinde Smith-Petersen çivisi ve McLaughlin plağı kullanılmamalıdır.

## SUMMARY

### Treatment of Subtrochanteric Fractures of the Femur

Attempts have been made to review 49 cases which received surgical treatment due to subtrochanteric fracture of the femur during 1971-1981. Results obtained from cases which have been followed up for at least one year are presented.

Attempts have been made to elucidate, which types of osteosynthesis material should be used in different kinds of fracture under the light of the results obtained from our cases and literature.

## KAYNAKLAR

- 1 — AKSOY, M.: Femur üst uç yapısı ve kalkan femoral. Acta Orthop. et Trav. Turcica Vol. XI, Sayı 4:210/221, 1977.
- 2 — ARONOFF, P. M., DAVIS, P. M. and WICKSTROM, J. K.: Intramedullary nail fixation as treatment of subtrochanteric fractures of femur. J. Trauma 11:637-50, 1971.
- 3 — AYRAL, F., SÖZEN, Y. V.: Subtrokanterik kırıklarda cerrahi tedavi. III. Milli Türk Ortopedi ve Travmatoloji Kongresi Kitabı. Sf. 361-367, 1973.
- 4 — CECH, O., SOSNA, A.: Principles of the surgical treatment of subtrochanteric fractures. Orthop. Clin. North Amer. 5(3):651-662, 1974.
- 5 — DJENABI, M.: Osteosynthesis of lateral femoral neck fractures and of per-and subtrochanteric fractures using Küntscher's Y nail. Zentrabl. Chir. 97:806-7, 17, 1972.
- 6 — ENDER, H. G.: Treatment of per and subtrochanteric fractures in old age using elastic nails. Helfte Unfallchir. (121) 167-71, 1975.
- 7 — LEONIDI  
70-6, 1974.
- 8 — LOTTES, J. O. and KEY, J. A.: Complications and error in technic in medullary nailing for fractures of the femur in Depalma, A. F., editor: Clinical Orthopaedics Vol. 2. Philadelphia. J. B. Lippincott Co., 1953.
- 9 — MEKKİ, V.: Femur subtrokanterik bölge kırıklarının cerrahi tedavisi ve sonuçları. Uzmanlık Tezi, İstanbul, 1981.
- 10 — SCHATZKER, J. and WADDED, P. J.: Subtrochanteric fractures of the femur. Orthop. Clin. North Amer, 11(3), 1980.
- 11 — TEMPLETON, T. S.: A Review of fractures in the proximal femur treated with the Zickel Nail. Clin. Orthop. (141):213-6, 1979.
- 12 — WADDELL, J. P.: Subtrochanteric fractures of the femur a review of 130 Patients. J. Trauma 19:582-592, 1979.
- 13 — WADDELL, J. P.: Sliding Screw fixation for proximal femoral fractures. Orthop. Clin. of North Amer. 11(3):607-622,, 1980.
- 14 — ZICKEL, R. E.: A new fixation device for subtrochanteric fractures of the femur. A Preliminary Report-Clin. Orthop. 54:115-123, 1967.
- 15 — ZICKEL, R. E.: Subtrochanteric femoral fractures. Orthop. Clin. of North. Amer. 11(3):555-568, 1980.