

YETİŞKİN FEMUR CİSİM KIRIKLARININ İNTRAMEDÜLLER ÇİVİLEME İLE TEDAVİSİ

(Treatment With Intramedullary Nail in the Adult Femoral Shaft Fractures)

Metin Aciel*, Tansel Ünsaldı**, Hayati Öztürk***, Okay Bulut**

Özet

Bu çalışmamızda kliniğimizde oymalı kilitli intramedüller çivi ile tespit yapılan yetişkin femur cisim kırıkları olguları değerlendirmeyi ve mevcut literatür bulguları ile karşılaştırmayı amaçladık.

Ortopedi ve Travmatoloji Kliniğimizde Ocak 1995-Aralık 2002 tarihleri arasında oymalı kilitli intramedüller çivi ile tedavi edilen 75 yetişkin olgunun 76 femur cisim kırığı geriye dönük olarak incelendi.

54 erkek hastanın 49'u primer (bir hastada bilateral kırık), 5'i sekonder olarak, 21 kadın hastanın 16'sı primer, 5'i sekonder olarak tedavi edildiler. Kırıklarda tam kaynama süresi tüm hastalar için ortalama 6 ay (5-15) olup geç kaynama özellikle açık ve parçalı kırıklarda olmuştur. Olguların % 80'inde statik, % 20 'sinde dinamik olarak kilitli çivileme yapıldı. Erkeklerde ortalama yaş 31,5 (16-64 yaş) idi. Kadınlarda ortalama yaş 44,7 (20-80 yaş) idi. Kırıkların en sık sebebi trafik kazası, 2. sırada düşme idi. Bulgularımızı Thoresen ve ark.'nın kriterlerine göre klinik olarak değerlendirdik.

Akut kırıklı 65 hastanın 66 kırığında; 60 çok iyi (%91), 5 iyi (%7,6), 1 orta (%1,5) sonuç alındığı, sekonder tedavi edilen 10 hastanın 7'si çok iyi (%70), 2'si iyi (%20) ve 1'inde de (%10) orta sonuçla tedavi edildiği anlaşıldı.

Oymalı kilitli intramedüller çivilemenin kapalı veya Tip 1 ve 2 açık, segmenler, parçalı kırıklarda etkili, güvenilir, hastanın sosyal hayata erken dönüşüne olanak veren bir tedavi yöntemi olduğu, bu kırıkların tedavisinde koşullar uygun olduğunda ilk tercih olarak ele alınması gerektiği sonucuna varıldı.

Anahtar kelimeler: Erişkin femur cisim kırıkları, kilitli oymalı intramedüller çivi

Summary

In the present study, we aimed to assess the intramedullary fixation of adult femoral shaft fractures by reaming locked intramedullary nail in our clinic and to compare with relevant literature.

Seventy-six femoral fractures of 75 adult patients treated with reaming locked intramedullary nail were examined between January 1995-December 2002 at

* Uz. Dr., Nispetiye Devlet Hastanesi

** Prof. Dr., Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı

*** Yrd. Doç. Dr., Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı

our Department of Orthopaedics and Traumatology. It was understood that the most reason of these fractures was traffic accident and second one was falling. Eighty percent of patients nailed statically, and 20 % of patients were nailed dynamically. Until the dynamisation no weight was given. The patients who have lower extremity fracture were allowed to walk with double crutches.

Fourty-nine of male patients (one has bilateral fracture) were primary, and 5 were secondary, and 16 of 21 female patients were primary, 5 were secondary treated. Union time was approximately 6 months (ranged 5-15 months) for all patients and delayed union time especially occurred in comminuted and open fractures. We assessed our findings with Thoresen et al's criteria.

Acute 66 fractures of 65 patients showed; 60 very well (9.11%), 5 well (7.6%), 1 moderate (1.5%) results. In secondary treated 7 patients revealed very well (70%), 2 patients revealed well (20%) and 1 patient revealed moderate (10%) result.

We decided that reaming locked intramedullary nailing was effective and safe in closed or type 1 and 2 open, segmentary, comminuted fractures and this kind of method returns the patients to social life earlier and it must be the first choice if the conditions are suitable.

Key words: Adult femoral shaft fractures, locked reamed intramedullary nail

GİRİŞ

Femur cisim kırıkları, tüm kırıkların ortalama %8 kadarını oluşturmaktadır. Kırık oluşabilmesi için yüksek enerjili bir travma gerekirken olup, genellikle diğer sistem yaralanmaları ile birlikte (1-4).

Yirminci yüzyılın başlarında denenmeye başlayan intramedüller çivileme, Küntscher tarafından modern anlamda 1939' da kullanılmaya başlanmıştır. İntramedüller çivileme teknikleri cerrahi tedavide yeni bir çığır açmıştır. Sonraki yıllarda teknik tüm dünyada yaygınlaşmış, çok sayıda yeni çiviler ve uygulama yöntemleri geliştirilmiştir. 1970'li yıllarda ilk örnekleri piyasaya sunulan kilitli intramedüller çiviler halen günümüzde yaygın olarak kullanılmaktadır (1-3,5).

İntramedüller çiviler açık (retrograd) veya kapalı (anterograd) tekniklerle uygulanabilirler (1-4,6-8).

Poksimal uçtaki kilit vidaları, özel bir gönye sistemi ile kolaylıkla uygulanabilirken, distal uç

kilit vidalarının yerleştirilmesi ise, bugüne kadar geliştirilen gönye sistemlerinin hassas olmamaları nedeniyle her zaman mümkün değildir. Bu nedenle distal kilit vidaları genellikle skopi kontrolünde manuel olarak uygulanmaktadır (6-12).

Bu çalışmada oymalı kilitli intramedüller çivi ile tespit yapılan yetişkin femur cisim kırıkları değerlendirmeyi ve mevcut literatür bulguları ile karşılaştırmayı amaçladık.

HASTALAR VE YÖNTEM

Ocak 1995 - Aralık 2002 tarihleri arasında Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği'nde oymalı intramedüller çivi ile tedavi edilen 75 yetişkin hastanın 76 femur cisim kırığı geriye dönük olarak incelendi. Olguların, 21' i kadın (% 28), 54'ü erkek (%72) ti. Erkeklerde ortalama yaş 31,5 (16-64 yaş) idi. Kadınlarda ortalama yaş 44,7 (20-80 yaş) idi. Olguların yaş ve cins durumlarına göre dağılımı Tablo 1'de görülmektedir.

Tablo 1. Olguların yaş ve cins durumuna göre dağılımı.

Yaş	<20		20-30		31-40		41-50		51-60		61-70		70+		Toplam	
	S	%	S	%	S	%	S	%	S	%	S	%	S	%	S	%
Erkek	11	20.3	16	29.6	12	22.4	10	18.5	3	5.5	2	3.7	0	-	54	72
Kadın	0	-	10	47.6	1	4.76	1	4.76	2	9.52	3	14.3	4	19.04	21	28
Toplam	11	14.66	26	34.66	13	17.33	11	14.66	5	6.66	5	6.66	4	5.33	75	100

Olgularımızın 33'üne (% 43) ÜN-KU (V2 EV-REN), 13'üne (% 17) Russel-Taylor, 14'üne (% 18) Grosse-Kempf, 9'una (% 12) Synthess, 4'üne (% 5) Hipokrat, 1'ine (% 1.32) Orthofix, 2'sine (% 2.63) Smo-True marka oymalı kilitli intramedüller çivi uygulanmıştır.

Ameliyat öncesi bekleme süresi (acil olarak alınanlar hariç tutularak) ortalama 10 gün (5-25) dü. Hastalar ameliyat sonrasında ortalama 12 (7-40) gün hastanede yatırılıp daha sonra önerilerle taburcu edildiler. Postoperatif kapalı kırıklarda profilaktik olarak 3 gün süreyle Cefazolin Sodyum günde 3 kez 1 gr iv. olarak verildi.

Hastaların 75'inin 50'si genel, 20'si spiral, 5'i spinal - epidural kombine anestezi ile ameliyat edildiler.

Kırıkların tamamı retrograd teknikle çivileme yapılmıştır. Kilitlemenin nereden yapılacağına kırık hattının seviyesine ve çivileme sonrasında kırık hattının stabilitesine göre karar verildi. İki taraflı kilitli (statik) intramedüller çivi yapılan hastalarda ortalama 2 (1-5) ay sonra dinamizasyon yapıp kırık

rıktaki kaynamaya göre parsiyel yük verildi. Dinamizasyon yapılırken kırık hattının seviyesine göre karar verildi. Dinamizasyon kırığı proksimale yakın olanlarda distalden, kırığı distale yakın olanlarda proksimalden yapıldı.

Çağrı üzerine değerlendirmek için kontrole gelen 45 hastanın ortopedik ve sistemik muayeneleri yapıldı. Hastalara yeniden grafi çektilerilerek değerlendirildi. Çalışmamızda yer alan diğer 30 hastanın da dosya bilgileri ve son grafileri ile muayene bulguları yeterli olduğundan değerlendirmeye alındı.

Elde edilen bulgular Thoresen ve ark.'nın değerlendirme kriterlerine göre değerlendirildi (13). (Tablo 2)

SONUÇLAR

Değerlendirmeye alınan 75 olgunun ortalama takip süresi 2,5 yıl (2-7 yıl) olduğu hesaplandı. Olguların, 54'ü erkek (%72), 21' i kadın (%28) dı. Erkeklerde en küçük hasta 16, en büyük hasta 64 yaşında olup yaş ortalaması 31,5 idi. Kadınlarda en küçük hasta 20, en büyük hasta 80 yaşında olup

Tablo 2. Thoresen ve arkadaşlarının değerlendirme kriterleri.

	Çok iyi	İyi	Orta	Kötü
Kötü pozisyon (varus-valgus)	5°	5°	10°	10°↑
Antekurvatum-rekurvatum	5°	10°	15°	15°↑
İç Rotasyon	5°	10°	15°	15°↑
Dış Rotasyon	10°	15°	20°	20°↑
Femoral Kısalık (cm)	1	2	3	3+
Diz Hareket Açıklığı (Fleksiyon)	120°	120°	90°	90°↓
Diz Hareket Açıklığı (Ekstansiyon)	5°	10°	15°	15°↑
Ağrı ve Şişlik	Yok	Az	Önemli	Şiddetli

yaş ortalaması 44,7 idi. Tüm olgular için yaş ortalaması 35.2 idi. Bilateral femur cisim kırığı erkek hastaların 1'inde vardı. Kadın grubunda bilateral femur cisim kırığı tespit edilmedi.

Erkek hastaların 49'u primer (bir hastada bilateral kırık), 5'i sekonder olarak, 21 kadın hastanın 16' sını primer, 5'i sekonder olarak tedavi edildi. Sekonder olarak tedavi edilenlere ait tanı ve uygulanan önceki tedaviler Tablo 3'dedir.

Tablo 3'de görüldüğü üzere sekonder tedavi uygulanan hastalar küretaj + oymalı kilitli intramedüller çivileme + otojen greftleme ile tedavi edildiler. 9 hastanın kırıkları sorunsuz olarak iyileşti.

Kırıkların oluş nedenleri incelendiğinde en sık sebebin trafik kazası, 2. sırada düşme nedenli oldukları anlaşıldı. Kırıkların etiyojilerine göre dağılımı Tablo 4 'dedir.

Erkek hastaların 24'ünde sağ (% 44), 31'inde sol (% 56) femur cisim kırığı (bir hastada bilateral kırık) vardı. Kadın hastaların 13'üne sağ (%62), 8'inde sol (8% 38) femur cisim kırığı varken bu grupta bilateral kırığı olan hasta yoktu.

Primer tedaviye alınan hastalardan yara yeri enfeksiyonu gelişen 10 (on) hastada yara yerinden alınan örneklerde kültür antibiyogram yapılarak uygun hassas antibiyotikler ile enfeksiyon geriledi.

Tablo 3. Sekonder olarak tedavi edilen olgular ve daha önce uygulanan tedavileri.

	Psödoartroz	Nonunion	Malunion
Erkek	0	4- 2'si Kilitli im. Çivi, 1 eksternal fiksator, 1 plak	1- Plak
Kadın	2- Küntscher	2- 1'i Eksternal fiksator, 1'i plak	1- Sınıkçı sekeli

Tablo 4. Kırıkların etiyojilerine göre sınıflandırılması (75 hasta-76 kırık).

	Erkek		Kadın		Toplam	
	S	%	S	%	S	%
Trafik kazası %	40	72.8	9	42.8	49	64.6
Düşme/% (biri patolojik kırık)	4	7.3	7	33.3	11	14.5
Göçük altında kalma %	2	3.6	0	-	2	2.6
Ateşli silah yaralanması %	0	-	0	-	0	-
At tepmesi/%	1	1.8	0	-	1.	1.3
Minör travma/%-Patolojik kırık sebebi	1	1.8	0	-	1.	1.3
İş kazası %	1	1.8	0	-	1.	1.3
Üzerine ağaç düşmesi %	1	1.8	0	-	1.	1.3
Sekonder olarak tedavi edilenler %	5	9.1	5	23.9 (Bir hastaya ASY nedeni ile İm. çivi yapılmış)	10	13.1 (Tüm kırıklar içinde)
Toplam	55	100.0	21	100.0	76	100.0

Serimizde erkek grubunda 3 hastada Gustillo sınıflamasına göre 1'i Tip 1, 1'i Tip 2, 1'i Tip 3b olmak üzere 3 adet açık kırık varken, kadın grubunda açık kırık yoktu.

Tüm serideki 3 açık kırığa da oymalı intramedüller çivi ameliyatı ile tedavi edilmiştir. Acil şartlarda masif irrigasyon ve debrütman, gerekli yara bakımı ve antibiyotik profilaksisi sonrası enfeksiyon bulgusu olmadığından bu hastalara ortalama 15. (10,15,20 gün) günde intramedüller çivileme yapılmıştır.

Hastaların yarısına yakınında kırıkla birlikte başka yaralanmalar da mevcuttu. Erkeklerde 22 (% 40.8) hastada femur kırığıyla birlikte ek patoloji mevcut olup, 10'unda iskelet sistemi dışında başka doku ve organ yaralanması vardı. Bu hastaların 4'ünde kafa travması, 3'ünde göğüs travması ve hemopnömotoraks, 1'inde mesane rüptürü, birinde mandibula kırığı, birinde sternum kırığı vardı. Bir hastada L2-5 Burst kırığı, L2-3 dislokasyonu ve parapleji vardı.

İskelet sisteminde ek patoloji olanlar içinde en sık, aynı tarafta tibia ve diz çevresi kırıkları olduğu anlaşıldı. 5 hastada ishion/ pubis kolu kırığı, 5 hastada önkol kırığı, 1 hastada Duverney kırığı, bir hastada bilateral klavikula kırığı, 1 hastada karşı taraf femur kırığı olduğu görüldü. 1 hastada da aynı tarafta protruzyo asetabuli, diğer bir hastada asetabulum kırığı ile beraber olmak üzere iki hastada travmatik kalça çıkığı tespit edilmiştir. Kadınlarda 7 hastada (% 33.3) ek iskelet sistemi patolojisi mevcut olup, birinde de kontüzyo cerebri, sol hemipleji, batin travması mevcuttu. Bu hastaya acil olarak splenektomi ve sağ nefrektomi yapıldı. Kadınlarda 4 hastada üst ekstremitede, 3 hastada alt ekstremitede ek iskelet patolojisi mevcuttu. Kadınlarda en sık iskelet patolojisi, önkol kırıkları (4 hastada), bir hastada karşı tarafta tibia- fibula kırığı, bir hastada ishion pubis kolu kırığı, bir hastada aynı tarafta patella kırığı, bir hastada klavikula kırığı mevcuttu.

Serimizdeki 10 hastaya sekonder girişim yapılmış olup primer kırık tipi tam olarak belirlenememiştir. Ayrıca 2 hastadaki patolojik kırıkta Winquist ve AO sınıflamasına dahil edilememiştir. Kalan 64 kırığın; Winquist sınıflamasına göre: 18'i (%

28) Tip 0, 34 'ü (%53) Tip 1, 5'i (%7.8) Tip 2, 4'ü (%6.25) Tip 3 ve 3'ü (% 4.7) Tip 4 olduğu görülmüştür. AO sınıflamasına göre: 8'i A1 (% 12.5), 10'u A2 (% 15.6), 5'i A3 (% 7.8), 36' sı B1 (% 56.25), 1' i B3 (%1.56), 4'ü C1 (%6.25) idi.

Kırıklarda tam kaynama süresi tüm hastalar için ortalama 6 ay (5-15ay) olup geç kaynama özellikle açık ve parçalı kırıklarda olmuştur. Kaynama, radyografilerde her üç planda solid kallus dokusunun görülmesi, klinik olarak desteksiz yürüyebilmesi ve yürüme sırasında herhangi bir klinik şikayetin olmaması olarak belirlendi (9, 14, 15). En iyi kaynama süresi özellikle Winquist 0-1, AO A1 ve A2 kırıklarda, en uzun süre ise Winquist Tip 3 ve 4, AO A2, A3, C1 kırıklarda olmuştur.

Serimizde 2 (%2.67) hastada postop. dönemde peroneal sinir arazi görülmüş olup ikisinin de nöropaksi olduğu düşünülmüş ve 3 ay içinde gerilemiştir.

3 hastamızda klinik olarak tespit edilen DVT, 2 hastamızda da Pulmoner Tromboemboli gelişti. Erken tanı ve tedavi ile hastalar kısa sürede iyileştirdiler.

Serimizde tedavi edilen 5 hastada ortalama 1.5 (1-3) cm kısalık gelişmiş olup hastaların 3 'ü sekonder tedaviye alınanlardı. Bu hastalardan primer olarak tedaviye aldığımız hastaların 2'sinde 1-3 cm kısalık gelişmişti. Sekonder olarak tedaviye alınanlarda ise 2 ve 3 cm kısalık geliştiği anlaşıldı. Daha önce eksternal fiksator uygulananlarda tüm çabalarına karşın diz hareketlerinde bariz kayıp olmuş, fiksator çıkarılıp intramedüller çivi yapıldıktan sonra yoğun egzersizle diz hareketleri artmıştır. Hastalarımızda kalça hareketleri serbestti. Hiçbir hastamızda klinik olarak gözlenen rotasyonel deformite gelişmemiş, açılma sekonder olarak tedavi edilen hastaların 3'ünde, primer tedavi edilenlerin 2'sinde ve 10'nin altında olmuş ve hastalarda soruna yol açmamıştır.

Serimizde primer olarak tedaviye başlanan 2 hastaya revizyon ameliyatı yapıldı. Hastalara proksimal ve distalde kilitli oymalı intramedüller çivi ve otojen greftleme yapıldı, kırığın 4. ayda iyileştiği anlaşıldı.

Olgularımız Thoresen ve ark.'nın değerlendirme kriterlerine göre değerlendirildi. Buna göre akut kırıklı 65 hastanın 66 kırığında; 60 çok iyi (% 91), 5 iyi (%7.6), 1 orta (%1.5) sonuç alındığı, sekonder tedavi edilen 10 olgunun 7'si çok iyi (%70), 2'si iyi (%20) ve 1'inde de (%10) orta sonuçla tedavi edildiği anlaşıldı. Sonuçlarımızın toplu değerlendirilmesi Tablo 5 'te görülmektedir.

Tablo 5. Sonuçlarımızın değerlendirmesi.

Hasta tipi ve sayısı	Çok iyi		İyi		Orta		Kötü	
	S	%	S	%	S	%	S	%
Akut kırıklığı 65 hasta - 66 kırık	60	91	5	7.6	1	1.5	0	-
Sekonder tedavi edilen 10 hasta	7	70	2	20	1	10	0	-
Genel toplam 75 hasta - 76 kırık	67	88.15	7	9.2	2	2.63	0	-

TARTIŞMA

Vücudun en sağlam ve büyük kemiği olup kırık oluşabilmesi için yüksek enerjili travmalar gerekmektedir. Bu nedenle kırıkla birlikte farklı oranlarda diğer organ ve iskelet sistemi ek patolojileri görüldüğü bildirilmektedir (2,3,16).

Yetişkin femur cisim kırıkları genç erkeklerde daha sık olarak görülmektedir (1-3, 6, 17).

Tüzüner ve ark(12), 42 olguluk serilerini 34'ü (%81) erkek, 8'i (%19) kadın ve ortalama yaşı 32 yaş olduğunu bildirmişlerdir. Durakbaşa ve ark(18), 63 hastanın 48'inin (%76) erkek, 15'inin (% 24) kadın ve ortalama yaşı 29 yaş olduğunu bildirmişlerdir. Anup ve ark(8), tedavi ettikleri 35 hastadan 26'sını (%74) erkek, 9'unun (% 26) kadın, ortalama yaşı ise 30 yaş olduğunu bildirmişlerdir. Akbaş ve ark. (19) 53 hastalık serilerin de ise, 38'ini (%72) erkek, 15'ini (%28) kadın, ortalama yaşı 36,1 yaş olduğunu bildirmişlerdir.

Bizim serimizde; hastaların, 54'ü erkek (%72), 21' i kadın (%28) idi. Erkeklerde en küçük hasta 16, en büyük hasta 64 yaşında olup yaş ortalaması 31,5 idi. Kadınlarda en küçük hasta 20, en büyük hasta 80 yaşında olup yaş ortalaması 44,7 idi. Tüm hastaların yaş ortalaması ise 35,2 yaş idi. Yayımlanan tüm literatürde, yetişkin femur cisim kırıklarının erkeklerde daha sık görülmesinin nedeni, er-

keklerin sosyal statüsü gereği ev dışında çalışması ve majör travmalarla daha fazla karşılaşmalarından kaynaklanmaktadır.

Literatürde en sık etiyolojik faktörün trafik kazası, daha sonra da yüksekten düşme ve üçüncü sırada ise ateşli silah yaralanmaları gibi majör travmalar olduğu görülmektedir. Durakbaşa ve ark. kilitli intramedüller çivileme yaptıkları 64 femur ci-

sim kırığında (63 hasta; 15 kadın, 48 erkek, yaş ortalaması: 29), kırığı oluşturan travmanın 32 hastada (% 50) araç dışı trafik kazası, 19 hastada (% 30) araç içi trafik kazası, 5 hastada (% 8) yüksekten düşme, 4 hastada (% 5) basit düşme, 3 hastada (%5) ateşli silah yaralanması, 1 hastada (% 2) femur diyafiz kırığına uygulanmış plak refraktörü olduğunu belirtmişlerdir (18).

Arazi ve ark. femur cisim kırığı nedeniyle kilitli intramedüller çivileme ile tedavi ettikleri 35 kırıkta (34 erkek,1 kadın, yaş ortalaması: 32) yaralanma sebebi olarak 29 hastada (% 83) trafik kazası, 3 hastada (% 8,6) düşme, 2 hastada (% 5,7) iş kazası ve 1 hastada (% 2,9) ateşli silah yaralanması olarak bildirmişlerdir (9).

Akbaş ve ark.cerrahi olarak tedavi ettikleri 53 erişkin femur cisim kırığında etiyolojik faktörleri sırasıyla; trafik kazası (%80,8), yürürken düşme (%8,6),patolojik kırık (%4,3), yüksekten düşme (%2,1), göçük altında kalma (%2,1) olarak bildirmektedirler (19).

Serimizde yer alan hastalar kırık nedenleri yönünden incelendiğinde, hastaların 49'unda (% 64.6) trafik kazası, 11'inde (% 14.5) düşme, 2'sinde (%2.6) göçük altında kalma,1'inde (%1.3) ateşli silah yaralanması, 1'inde at tepmesi(%1.3), 1'inde minör travma(yatak içinde dönme) (%1.3), 1'inde iş kazası(%1.3), 1'inde üzerine ağaç düşmesi-

ne(%1.3) bağlı olduğu görüldü. 10 hasta da sekonder olarak(% 13,1) tedavi edildi.

Femur cisim kırıkları genelde yüksek enerjili travmalarla meydana gelmektedir. Bu nedenle kırığa eşlik eden ek patolojiler hastalığın tedavi seyri için önemli oranda etkilemektedir. Özellikle hastanın immobilizasyonuna sebep olan karşı alt ekstremitte, pelvis ve vertebra kırıkları önemli komplikasyonlara sebep olabilmektedir (2-4, 17, 20). Durak ve ark., kendilerine başvuran 42 femur cisim kırığında, femur kırığı ile birlikte % 73.80 oranında ek patoloji tespit ettiklerini bildirmişlerdir. Bunlardan % 35.72 baş bölgesinin, % 16.66'sında batın yaralanması tipinde dağılım gösterdiğini yayınlamışlardır (20).

Ezirmik ve ark. 21 femur kırığı serilerinde, femur kırığına ilave olarak 3 olguda klavikula, 3 olguda birden fazla kosta, 1 olguda aynı tarafta femur lateral kondil kırığı olduğunu bildirmişlerdir (14).

Femur cisim kırıklarında %25 oranında tedaviyi etkileyen diğer bölge yaralanmalarının olduğu bildirilmiştir. Bunlar arasında kafa travmaları % 15, ipsilateral tibia kırığı %10-15, ayrıca göğüs ve karın içi yaralanmalar, femur boyun kırığı, şupra-kondiler femur kırığı, travmatik kalça çıkığı tespit ettiğini bildirmektedir (1).

Tüzüner ve ark. 42 femur kırığı serilerinde, hastaların 22'sinde (%52.38) izole femur cisim kırığı, 20'sinde (%47.62) femur cisim kırığının yanı sıra, 4 olguda göğüs travması, 4'ünde kafa travması, 2'sinde künt batın yaralanması, 10'unda birden fazla kırık, bir hastada posterior kalça çıkığı, bir hastada ekstraparitoneal mesane yırtığı gördüklerini bildirmişlerdir (12).

Serimizde toplam 29 (% 39) hastada ek patoloji mevcuttu. Erkek hastalarımızın 22 (%40.8)'sinde, kadın hastalarımızın ise 7'sinde (% 33.3) ek patoloji olduğu anlaşıldı. Ek patolojisi olan hastalarımızın iskelet sisteminde çeşitli kırıklarla birlikte, 10 erkek ve 1 bayan hastada da değişik organ yaralanmaları mevcuttu. İskelet sisteminde en sık aynı tarafta tibia kırığı, diz çevresi kırıkları, önkol kırıkları, pelvis kırıkları olduğu görüldü. Ayrıca iskelet sistemi dışında hayatı tehdit eden 5 kafa travması, 3 göğüs travması, 3 hastada batın travması, bir has-

tada hemipleji, bir hastada ise parapleji geliştiği tespit edilmiştir.

Femur cisim kırığı ile birlikte % 1-3 oranında komşu damarlarda yaralanabilir (1-3,17). Bizim serimizde de ateşli silah yaralanmasına bağlı olarak 1 hastada (% 1.33) damar yaralanması mevcuttu. Bu hastada ateşli silah yaralanmasına bağlı femoral arter yaralanması, olay günü tamir edilmiş, kliniğimizce önce eksternal fiksator tedavisi daha sonrada oymalı kilitli intramedüller çivileme, fistülektomi ve greftleme ameliyatı yapılmıştır.

Femur cisim kırıklarında ARDS (Adult respiratory distress sendromu- Erişkin solunum yetmezliği sendromu), yağ embolisi ve tromboemboli/DVT (Derin venöz trombozu) görülebilmektedir. Bu klinik tabloların tedavisi zor olup mortalitesi yüksektir. Venöz tromboemboli, sıklıkla 40 yaşından büyük, şişman ve çoklu yaralanması olan hastalarda görülmektedir. Bunu önlemek için başlangıçta kırığa geçici tespit ve traksiyonla kırığın hareketsiz hale getirilmesi, ameliyat sonrası dönemde en kısa sürede mobilize edilmesi ve yatan hastalara da düşük molekül ağırlıklı heparinle profilaksi yapılması önerilmektedir (1-3,17-23).

Servisimizde kontrendikasyonu olmayan tüm hastalara düşük molekül ağırlıklı heparinle DVT ve tromboemboli profilaksisi yapıldığı halde, 3 (%4) hastamızda DVT, 2 (%2,6) hastamızda da venöz tromboemboli geliştiği tespit edildi, Hastalarımızın hepsi erken tanı ve tedavi ile kısa sürede iyileştiler.

Ezirmik ve ark. 21 femur kırıklı hastanın 1'inde diz fleksiyonunda 100 derecede kısıtlılık, 2 cm kısalık, uylukta 3 cm atrofi ve 10 derece angulasyon tespit edildiğini bildirmişlerdir (14).

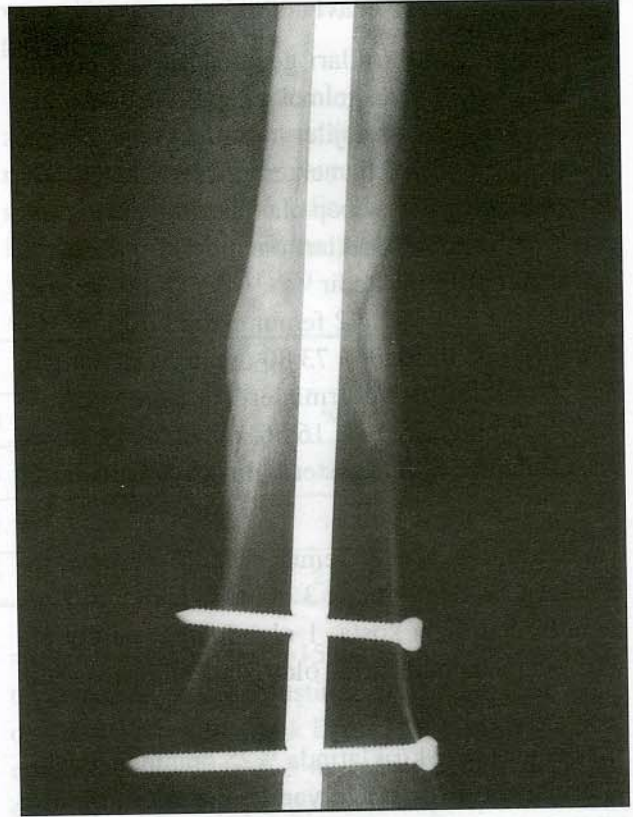
Serimizde tedavi edilen 5 hastada ortalama 1,5 (1-3) cm kısalık gelişmiş olup hastaların 3 'ü sekonder tedaviye alınanlardı. Bu hastalardan primer olarak tedaviye aldığımız hastaların birinde 1,5, diğerinde 2,5 cm kısalık geliştiği, sekonder olarak tedaviye alınanların ise ikisinde 2, üçüncüsünde 3 cm kısalık geliştiği görüldü. Hastaların fazla şikâyeti olmadığından tedavi verilmedi.

Konservatif tedavide hastanede yatış süresi oldukça uzundur. Cerrahi tedavide hastanede yatış

Resim a. Femur cisim kırığı



Resim b. Oymalı kilitli intramedüller çivi ile tedavisi.



süresi 1-2 hafta, immobilizasyon süresi birkaç gün, işe dönüş süresi 6-9 aydır. Literatürde hastanede yatış süresini; P. Rokkanen ve ark. 71 gün, J. Gilguist ve ark. 77 gün, Chalmer ve ark. 67-82 gün olarak bildirmişlerdir (1-3). İntramedüller çivileme yaptığımız tüm hastalarımızda malzeme temini için bekleme süresi ortalama 10 (5-24) gün olduğu, ameliyattan sonra yatış süresinin ise 12 (7-40) gün olup, izole femur cisim kırığı olan genç hastalarda bu sürenin kısa, multitravmalı ve yaşlı hastalarda ise daha uzun sürdüğü anlaşıldı. Literatürdeki hiçbir yayında malzeme temininin süresi bildirilmemiştir.

Durakbaşa ve ark. kilitli intramedüller çivi ile osteosentez uygulanan 63 hastanın 64 femur cisim kırığı içinde dört hastada osteomyelit geliştiğini, iki olguda çivinin distal ucunun diz eklemine girdiğini, 6 hastada diz hareket açıklığının 100'nin altında olduğu (birinde femur medial kondilinde de kırık mevcutu 2 hastada ise 10 derecenin üzerinde diz hareket kısıtlılığı olduğunu bildirmişlerdir (18).

Bizim serimizde ateşli silahla yaralanma nedeniyle Tip 3C açık kırığı olan 1 hastada kronik osteomyelit gelişmiştir. Sekonder olarak tedavi edilen hastalardan daha önce eksternal fiksatörle tedavi edilen 2 hastada diz hareketleri 100 derecenin altında olduğu, intramedüller çivileme yapılan hastalarda yoğun egzersiz ile diz hareketlerinin 110 derecenin üzerine çıktığı tespit edilmiştir. Açık reduksiyon ve kilitleme yapıldığından dolayı hiçbir hastamızda klinik olarak rotasyon kusuru görülmedi.

Literatürde kaynama süresi için farklı sonuçlar verilmektedir. Özcan ve ark. kilitli intramedüller çivileme ile tedavi ettikleri 54 hastanın 58 femur cisim kırığında ortalama 21,8 haftalık kaynama oranı bildirmişlerdir (24).

Tüzüner ve ark. kilitli intramedüller çivileme ile tedavi ettikleri 42 hastanın (34 erkek, 8 kadın ortalama yaş: 32) biri dışında kaynama elde ettiklerini ve ortalama kaynama süresinin 18.2 hafta olduğunu bildirmişlerdir (12).

Enson ve ark. femur cisim kırığı nedeniyle tedavi ettikleri 12 hastanın (12 erkek, yaş ort: 39.6) kaynama süresini ortalama 17.1 hafta olarak belirtmişler, kırık kaynama kriteri olarak da klinik olarak kırık hattında ağrı olmayışına ve kallus köprüsünün devamlılığının radyografik olarak görülmesiyle karar verdiklerini bildirmişlerdir (25).

Kırıklarda tam kaynama süresi tüm hastalar için ortalama 6 ay (5-15) olup geç kaynamanın özellikle açık ve parçalı kırıklarda olduğu görüldü.

Cerrahi tedavide enfeksiyon oranı % 2-10 arasında olup açık kırıklarda daha fazla ve kapalı kırıklarda daha az oranda görülmektedir. Günümüzde uygulanan kapalı intramedüller çivileme, gelişen cerrahi teknikler, güçlü antibiyoterapi ile enfeksiyon oranları daha da azalmıştır (1-3,6, 15). Enson ve ark. femur cisim kırığı nedeniyle tedavi ettikleri 12 hastanın (12 erkek, yaş ort: 39.6) hiçbirinde derin enfeksiyon ve osteomyelit gelişmediğini, bir hastada (% 8.3) alınan kültür sonucuna göre uygulanan antibiyoterapi ile iyileştiğini bildirmişlerdir (25). Çalışmamızda toplam 10 (% 13.3) hastamızda postoperatif enfeksiyon görüldü. Yüzeysel enfeksiyonlu 8 hasta, kültür-antibiogram tetkiki ile uygun güçlü antibiyoterapi ve yara bakımı yapılarak tamamen iyileştikleri anlaşılmıştır. İki hastamızda ise ilerlemiş derin enfeksiyon olduğu anlaşılmıştır. Yıkama debrütman ve uygun antibiyotikle tedavi edildi.

Sıklıkla yüksek enerjili travmalara bağlı olarak gelişen parçalı femur cisim kırıklarında konvansiyonel intramedüller çiviler yetersiz kalmakta, kırığın proksimal ve distal uçlarında rotasyona engel olunamamakta, parçalı kırıklarda longitudinal aks ve ekstremitte dizilimi sağlanamamaktadır (8).

Bu nedenle Kliniğimizde son 15 yıldan beri femur cisim kırıklarının tedavisinde çoğunlukla oymalı ve oymasız kilitli intramedüller çiviler kullanılmaktadır.

Sonuç olarak, oymalı kilitli intramedüller çivilemenin kapalı veya Tip 1 ve 2 açık, segmenter, parçalı kırıklarda etkili, güvenilir, hastanın sosyal hayata erken dönüşüne imkan veren bir tedavi yöntemi olduğu, bu kırıkların tedavisinde koşullar uygun olduğunda ilk tercih olarak düşünülmesi gerektiği sonucuna varıldı.

KAYNAKLAR

1. Ege Rıdvan: Travmatoloji-Cilt 3: Bölüm-40: Femur Cisim Kırıkları 4. *Baskı Kadoğlu Matbaası Ankara*: 1989. s; 2364-2434.
2. Browner B.D., Jubiter J.B., Levine A.B., Trafton B.G.: Skeletal Trauma.Vol Two. Chapter: W. B. Saunders Company, *Philadelphia. USA*: 1992. s;1525-1634
3. Rockwood C.A., Green D.P., Bucholz R.W., Heckman J.D.: Rockwood and Green's- Fractures in Adults. Vol:2, Chapter: 27, Fractures of the Shaft of the Femur -4th ed. Lippincott-Raven Publishers 1996 Washington Square, *Philadelphia-USA*: 1996. s; 1827-1910.
4. Canale S.T.: Campbell's Operative Orthopaedics Vol. Three, Part XII: Fractures and Dislocations Shaft of Femur-9th ed. Mosby-Year book, *Inc. St. Louis, Missouri - USA*: 1998. s; 2136-66.
5. Ünsaldı T. Ortopedi ve Travmatoloji Ders Kitabı: 4. *Baskı Güneş Kitabevi Ankara*:1997.
6. Winquist R.A. : Locked Femoral Nailing: *J Am Acad Orthop Surg*. 1:1993; s; 95-105.
7. Ürgüden M., Özdemir H., Yanat A.N.: Femur Kırıklarının Kilitli İntramedüller Çivi ile Tedavisinde karşılaşılan Sorunlar: *Acta Orthop Traumatol Turc*. 35(5): 2000. s; 418-24.
8. Anup K., Mehra M.M.: Retrograde Femoral Interlocking Nail in Complex Fractures: Journal of Orthopaedic Surgery(Hong Kong). *Vol. 10(1): June* 2002. s; 17-21.
9. Arazi M., Yel M., Oktar M. Nihat : Erişkin femur cisim kırıklarının kilitli intramedüller çivileme ile tedavisi (Distal kilitlemede kolay bir teknik). *Acta Orthop Traumatol Turc*. 33: 1999. s;126-30.
10. Solak Ş., Aydın E.. Femur Cisim Kırıklarının Kilitli İntramedüller Çivi ile tedavisinde tek distal vida kullanımının sonuçları: *Acta Orthop Traumatol Turc*. 32:1998. s; 37-9.
11. Stephen David JG., Kreder Hans J., Schemitsch Emil H.: Femoral intramedullary nailing: Comparison of fracture table and manuel traction: *J. Bone and Joint Surg.Vol*. 84-A. Number 9: Sep 2002. s; 1514-20.
12. Tüzüner T.,Subaşı M.,Kapukaya A.: Femur cisim kırıklarının kilitli intramedüller çivileme ile tedavisi: *Acta Orthop Traumatol Turc*. 36:2002. s; 211-9.
13. Thoresen BO, Alho A., Ekland A, Stromsoe K., Folleras G., Haukebo A.: Interlocking intramedullary nailing in femoral shaft fractures . A report of forty- eight cases. *J. Bone Joint Surg. (Am)*; 67:1985. s;1313- 20.
14. Ezirmik N., Keskin D., Karsan O.: Erişkin femur Cisim Kırıklarında Kilitli İntramedüller Çivi Uygulama Sonuçlarımız. *Artroplastik Artroskopik Cerrahi Dergisi* Vol. 13, No. 3:2002. s;174-81.
15. Subaşı M., Kesemenli C., Kapukaya A.: Segmenter Femur Cisim Kırıklarının Kilitli İntramedüller Çivi ile Tedavisi: *Artroplastik Artroskopik Cerrahi Dergisi*; 11(1):2000. s;32-7.
16. Bosse Michael J., Mackenzie Ellen J., Riemer Barry L. : Adult Respiratory Distress Syndrome, Pneumonia, and Mortality following Thoracic Injury and a Femoral Fracture Treated Either with Intramedullary Nailing with Reaming or with a Plate: *J. Bone and Joint Surg. (Am)*, Vol: 79-A, No. 6. June: 1997. s; 799-807.

17. Ünsaldı T.: Yetişkin Femur Cisim Kırığı Komplikasyonları: XIV. Milli Türk Ortopedi ve Travmatoloji ve Uluslararası Ortopedi ve Travmatoloji Birliği -Sicot Bölgesel Kongre Kitabı- panel 7: Yetişkin Femur Cisim Kırıkları- 29 Eylül-4 Ekim 1995-İzmir- THK Basımevi-1996.

18. Durakbaşı O., Seyhan M., Tuygun H.: Erişkin Femur Cisim Kırıklarının Kilitli İntramedüller Çivi ile Tedavisi Sonuçları. *Acta OrthopTraumatol Turc.* 36(4):2002. s; 316-21.

19. Akbaş A., Kunt M., Ünsaldı T, Bulut O. : Erişkin femur cisim kırıklarının cerrahi tedavisi ve bu tedavide interlocking çivilemenin yeri. *Acta Orthop Traumatol Turc.* 28: 1994. s; 161-7.

20. Durak K., Bilgen Ö. F., Aydın U.: Femur Cisim Kırıklarında Diğer Bölge Yaralanmalarının Sıklığı: *Ulusal Travma Dergisi.* 1 (2):1995. s;194-6.

21. Solak Ş., Aydın E.. Femur Cisim Kırıklarında Oymalı ve Oymasız Kilitli İntramedüller Çivilemenin Karşılaştırılması:

Acta Orthop Traumatol Turc. 35(4):2001. s; 347-50.

22. Stern R. M.D. Nonunion following intramedullary nailing of the femur with and without reaming. *J. Bone and Joint Surg.* (American volume) Boston: Vol. 85, Iss. 11: Nov 2003. s; 2093-8.

23. Ünsaldı T., Akbaş A., Körüklü O.: Femur Cisim Kırıklarının Cerrahi Tedavisi: *Acta Orthop. Traumatol Turc.* 26:1992. s; 93-8.

24. Özcan H., Tomak Y., Karaismailoğlu T.N. : Erişkin Femur Cisim Kırıkları ve Psödoartrozlarının Kilitli İntramedüller Çivi ile Tedavisi: *Artroplastik Artroskopik Cerrahi Dergisi;* 14(2):2002. s; 81-8.

25. Enson C., Özbaydar M. U., Çalbıyık M.. Yetişkin femur shaftı kırıklarında kilitli intramedüller çivileme uygulamalarımız: *Acta Orthop Traumatol Turc* 30:1996. s; 139-43.

* * *

DÜZELTME

Haseki Tıp Bülteni'nin Cilt : 44, Sayı : 4 baskısında yayınlanan (Sahife 170-172) "OVER TUMÖRLERİNDE MALİGNİTE POTANSİYELİNİN BELİRLENMESİNDE SERUM D-DİMER DÜZEYLERİNİN ROLÜ" (Kabul No: 222) makalede yazar isimleri eksik olarak yayın sahipleri tarafından ifade edilmiş düzeltme istenmiştir. İlgili yayında aşağıdaki şekilde yazar isimlerinde düzeltme yapılmıştır.

Mukadder TAYHAN*, **Ahmet ÇETİN****, **Pınar Çilesiz GÖKSEDEF***,
Hüsnü GÖRGEN***, **Murat API***, **Macit KOLDAŞ******, **Hatice SEVAL*******

* Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği, Uzman

** Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği, Klinik Şefi

*** Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği, Klinik Şef Muavini

**** Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Biyokimya Kliniği, Klinik Şef Muavini

***** Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Biyokimya Kliniği, Uzman