

Femur distal uç kırıklarında cerrahi tedavi sonuçlarımız

Halil Bekler⁽¹⁾, Serdar Necmioğlu⁽¹⁾, Aytuğ Ertav⁽²⁾, Ahmet Uygur⁽²⁾

Cerrahi yöntemlerle tedavi edilmiş, femur distal uç kırıklı 18 hasta değerlendirildi. Cerrahi olarak tedavi edilmiş hastaların hastahane yatış sürelerinin kısalığı ve fonksiyonel sonuçların iyiliği dikkat çekici idi. Hastaların sekizi Muller tip A3, yedisi tip C2 ve üçü tip C3 idi. Tedavide AO kamalı kondil plaklarını, dinamik kondiler plakları ve May plaklarını kullandık. Hastalarımızdan on döndünde başarılı klinik ve anatomik sonuç alırken dört vakamızda sonuç başarısız olarak değerlendirildi.

Anahtar kelimeler: Femur distal uç kırıkları, femur suprakondiler kırıklar

The results of the surgical treatment of the distal femoral fractures

Eighteen patients having distal femoral fractures that were treated by surgical methods were evaluated. Patients treated by open methods spent less time in the hospital, had better functional results. We evaluated our patients according to Muller classification; eighth A3, seven C2, two C3. We used AO condylar blade plates, dynamic condylar screw plates and May plates for maintaining reduction and obtained 14 good and 4 bad results according to criteria of Neer and associates.

Key words: Distal femoral fracture, supracondylar femoral fracture

Femur distal uç kırıkları genellikle ağır travmalardan sonra görülmesi, eklem yakın bir bölgede yer almaları ve sıklıkla intraartiküler komponent taşımaları nedeni ile travmatolojinin tedavisi güç konularından biridir. Yayınlanmış bir çok seride görüldüğü gibi femur distal uç kırıkları kaynama gecikmesi, kaynama, enfeksiyon, eklem kontraktürleri, diz instabilitesi ve post-travmatik artrit gibi komplikasyonları bol ve önemli yaralanmalardır (1, 2, 5, 7, 12). 25 yıl öncesi dek bu kırıkların tedavisinde daha çok konservatif yöntemler kullanılmakta idi, Stewart, Neer ve arkadaşları konservatif tedavi yöntemlerinin yol açtığı komplikasyonları bildirmişlerse de konservatif tedaviden yana olmuşlardır (7, 12). Daha sonraki yıllarda uzun süreli eklem tespitine bağlı komplikasyonları minimize indirmek amacı ile "cast-brace" menteşeli alçılar ile erken rehabilitasyon denenmiş ancak hatalı kaynama sorunları ile sık karşılaşmıştır (5, 8, 10).

Cerrahi tekniğin gelişmemiş olması ve implant yetersizlikleri nedeni ile sıklıkla kullanılan konservatif yöntemler, eklem davamlılığının ve kırık pozisyonunun yetersiz olması nedeni ile zamanla ikinci planda kalmıştır. Cerrahi teknikteki gelişmeler, implant materyallerinin çeşitliliğinin ve güvenilirliğinin artması son yıllarda bu kırıkların cerrahi yöntemlerle tedavisini ön plana çıkarmıştır. Tedavi yöntemi seçiminde cerrahi tercihi ışığında her vakayı kendi şartları içinde ele almak ve ona göre planlama yapmak gereklirse de; eklem içi kırıklar, ipsilateral yaralanmalar, floating knee ve yumuşak doku hasarları cerrahi tedavi seçeneğini öne çıkarmaktadır (Tablo 1).

Hastalar ve yöntem

1989-1994 yılları arasında 17 hastanın 18 femur distal uç kırığı cerrahi yöntemlerle tedavi edildi. has-

Kesin endikasyon
Deplase eklem içi kırıklar
Açık kırıklar
Vasküler yaralanmalı kırıklar
İpsilateral alt ekstremite kırıklar
Multipl yaralı hastalar (ISS>20)
Redükte edilemeyen kırıklar
Kısmi endikasyonlar
İzole eklem içi kırık
Ciddi osteoporoz
Kontrendikasyon
Enfeksiyon varlığı
Ciddi yumuşak doku yaralanması ya da kaybı
Genel duruk bozukluğu

Tablo 1: Femur distal uç kırıklarında cerrahi endikasyonlar

ta- ların onikisi erkek, beşi kadındı. Ortalama yaş 36 olmak üzere en genç hastamız 17, en yaşlı hasta ise 72 yaşında idi. Kırıkların onu kapalı, sekizi ise açıldı.

Açık kırıklar Gustilo'ya göre sınıflandığında altısı tip 1, birer tanesinin ise tip 2 ve tip 3 olduğu görüldü. Yaralanma nedeni hastalarımızın onbirinde trafik kazası iken yedisinde ateşli silah yaralanması idi.

Hastaların tümüne preoperatif dönemde, tanı konulmasını takiben tüberositas tibiadan iskelet traksiyonu uygulandı. Birer hastamızda ipsilateral patella kırığı, ipsilateral Colles kırığı, ipsilateral humerus suprakondiler kırığı ve bir diğerinde ise dalak rüptürü, barsak perforasyonu saptandı. Distal femur kırıkları AO sınıflamasına göre değerlendirildi. 8 hasta A3 grubunda, 7 hasta C2 grubunda, 3 hasta C3 grubunda idi.

Açık kırıklı hastalarımızda cerrahi debridmanı takiben klasik antibiotik ve tetanoz profilaksisi altında yara iyileşmesinin tamamlanması beklendi. Yara iyileşmesini takiben hastalar cerrahi olarak tedavi edildi.

(1) Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı, Yard. Doç. Dr.

(2) Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı, Araştırma Görevlisi

1 AĞRI		2. YÜRÜME KAPASİTESİ		3. EKLEM KAPASİTESİ	
Hiç yok	20	Kazadan önce ile aynı	20	N-135	20
Havaya bağlı	16	Biraz kısıtlı	16	100	16
Yorulduğunda	12	Sınırlı	12	80	12
Hareket kısıtlılığı yapıyor	8	Deynek kullanıyor	8	60	8
Sürekli hareket kısıtlılığı	0-4	Çift deynek	0-4	40	4
				20	0
4. İŞ KAPASİTESİ		5. ANATOMİ		6. ROENTGEN	
Kazadan önceki	10	Tam	15	Normal	15
Düzenli	8	5 derece açılma		5 derece ang-0.5 lateral dep.	12
İş değiştirmiş	6	10 derece rotasyon		10 derece ang-1cm lateral dep.	9
Hafif iş	4	2 cm kısalık	9	15 derece ang-2cm lat deplasman	6
Çalışmıyor	0-2	15 derece rotasyon		Deformite	3
		3cm kısalık	6	Psödoartroz-kli enfeksiyon	0
		Deformite ile iyileşme	3		
		Psödoartroz-klinik enfeksiyon	0		

Tablo 2: Değerlendirme kriterleri

Mükemmel 85 ve yukarı skor
Başarılı 70-85
Başarısız 55-69
Kötü 55 ve aşağı skor

Sayı	Cins	Yaş	Seinsheimer sınıflaması	Muller Sınıf.	Gustilo Sınıf.	Etyoloji	Operasyon	Greft	Takip Ay	Kaynama Ay	Operasyon Süre gün	Hosp. Süre gün	Sonuç
1	Erkek	33	3 C	C2	1	T.K.	DCS	+	15	9	24	60	Başarısız
2	Erkek	30	2 B	A3	1	ASY	DCS	-	10	4	18	30	Mükemmel
3	Kadın	48	3 C	C2		TK	DCS	-	12	4.5	4	15	Başarılı
4	Erkek	26	3 C	C2		TK	DCS	-	11	4.5	13	23	Mükemmel
5	Erkek	17	3 C	C2		TK	DCS	-	5	3	14	24	Mükemmel
6	Erkek	63	2 B	A3	1	ASY	DCS	-	12	4	18	30	Başarılı
7	Erkek	28	3 C	C2		TK	M. plak	-	36	6	7	24	Kötü
8	Erkek	30	3 C	C2		TK	AO	-	27	3	4	19	Başarılı
9	Kadın	30	4 B	C3	2	ASY	AO	-	11	5	17	31	Başarılı
10	Kadın	21	2 B	A3		ASY	AO	-	16	4	10	17	Başarılı
11	Erkek	16	2 B	A3		TK	AO	-	8	3.5	8	14	Mükemmel
12	Erkek	40	2 B	A3	1	TK	AO	+	18	5.5	24	38	Başarılı
13	Erkek	40	2 B	A3		TK	AO	+	18	6	24	38	Başarılı
14	Erkek	72	2 B	A3		TK	AO	+	15	4	19	30	Başarılı
15	Erkek	35	4 B	C3	3	TK	Ext. fik.	-	24	16	5	104	Kötü
16	Kadın	40	3 C	C2		TK	Min. ost.	-	48	8	12	39	Başarılı
17	Erkek	32	4 B	C3	1	ASY	Min. ost.	-	12	6.5	38	43	Başarısız
18	Erkek	57	2 B	A3	1	ASY	M. Plak	+	18	4	17	27	Başarılı

Tablo 3: Vakalarımız

Operasyondan önce rutin antibiotik profilaksisi uygulandı. Post-operatif dönemde 48 saat devam edildi. Cerrahi girişim için anterolateral insizyon kullanıldı, intraartiküler kırıklarda eklem parapatellar tarzda açıldı. Redüksiyon korunması amacı ile 6 vakada DCS, 7 vakada kondil plağı, 2 vakada May plak, 2 vakada minimal osteosentez, bir vakada ise Girgin tipi eksternal fiksator kullanıldı. Beş vakada kemik grefti uygulandı. Postoperatif dönemde operasyon ağrılarının ortadan kalkması ile 2. günde quadriseps egzersizlerine başlandı. Ortalama 6. haftada kısmi yük vermeye başlandı. Minimal osteosentez uygulanan iki vaka ile patella kırığı ile birlikte olan vaka dışındaki hastalara alçı uygulanmadı. Hastalar ortalama 17.5 ay takip edildi, en uzun takip 36 ay, en kısa ise 5 ay idi. Ortalama kaynama süresi; en uzun 16, en kısa 3 ay olmak üzere; 5.5 ay idi. May plak uygulanan bir hastamızda implant yetersizliği gelişti, revizyon yapıldı.

Sonuçlar Neer ve arkadaşlarının önerdiği klinik ve radyolojik değerlendirme kriterlerine uygun olarak yorumlandı (Tablo 2). Yapılan değerlendirme sonrası

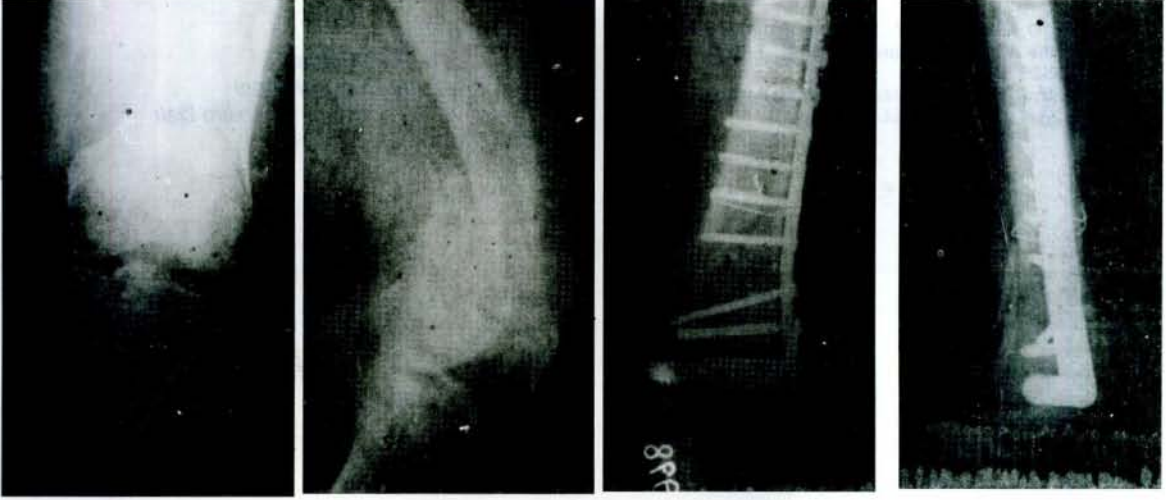
4 mükemmel, 10 başarılı, 2 yetersiz, 1 kötü sonuç alındığı görüldü (Tablo 3).

Tartışma

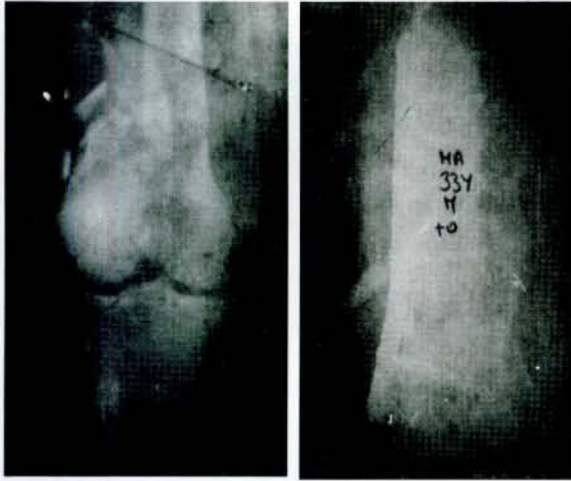
Önceleri Steward, Neer ve arkadaşlarının önerdikleri gibi konservatif yöntemlerle tedavi edilen femur distal uç kırıkları gelişen implant teknolojisi ve çağdaş travmatoloji kavramı ışığı altında cerrahi yöntemlerle tedavi edilmeye başlandı (1, 11).

Eklem içi komponentlerin olması, sıklıkla eklem yüzünde basamaklaşma hatta ağır parçalanmanın varlığı, bu kırıkların tedavisini güçleştirmektedir. Ayrıca travma sırasında etkiyen kuvvet altında kırıkda yüzeyde yüzeyel ya da derin dejenerasyon olması ve bilinen sebeplerden kırıkda beslenmesinin bozulması eklem içi sorunların öngörülenden daha yoğun olarak yaşanmasına neden olmaktadır.

Sağlıklı bir eklem için hareket bir "olmaz ise olmaz" gereklidir, dolayısıyla femur distal uç kırıklarında da erken eldesi şarttır. Bu şart breys ya da



Şekil 1: 63 yaşında 6 no'lu hastamız. Hasta Seinsheimer Tip 2 B Neer A3 olarak değerlendirildi



Şekil 2: 33 yaşında 1 no'lu hastamız Seinsheimer Tip 3C Neer Tip C2 Gustilo Tip 1 açık kırık olarak değerlendirildi

menteşeli alçılar dahil hiçbir konservatif yöntemle tam olarak elde edilmemiştir. Healy ve Brooker'ın da belirttikleri gibi cerrahi tedavi yöntemleri interkondiler kırıklarda en iyi tedavi yöntemidir. Neer ve arkadaşlarının konservatif tedaviyi savunurken bu yöntemde karşılaşıldığını bildirdikleri aşırı fleksiyon, varus, iç rotasyon, eklem aşırı immobilizasyonu gibi sorunlara açık kırık nedeni ile yara iyileşmesinin elde etmesi amacı ile uzun süreli traksiyon uygulanan vakalarımızda bizde rastladık (7).

Ancak vakalarımızın erken postoperatif sonuçları görülmeye başladığında bir kaynama gecikmesi olan hastamız dışında ağır komplikasyon görülmesi, ortalama kaynama süresinin 5.5 ay gibi uzun bir süre olmasına rağmen, bizi ümitlendirdi. XIII. Milli Kongrede sunulan Güzel ve Orhan'ın serilerinde kaynama süresinin ortalama 12-15 hafta olarak bildirilmiş, yabancı kaynaklarda ise Giles ve arkadaşları tarafından bu sürenin tüm kırıklar için 4.3 ay açık kırıklar için ise 4.6 ay olarak belirtilmiştir (2, 3, 9). Kaynama süresi ortalamasının bizim vakalarımızda yüksek

olmasının nedeni, Tip 3 açık ve AO sınıflamasına göre C3 olarak tanımladığımız bir vakada kaynama sorunu ile karşılaşılması, minimal osteosentez uygulanan iki vakadaki göreceli gecikme olarak görülmüştür.

Olerud ve arkadaşlarının önerdiği klinik, anatomik ve radiolojik kriterler ile değerlendirme sonucu yalnızca dört vakada kötü ya da başarısız, geri kalan 14 vakada ise başarılı ve mükemmel sonuç alındığı görülmüştür (8).

Bu gözlemler bizi cerrahi yöntemlerin uygulanması konusunda daha da cesaretlendirdi. Cerrahi tedavi yöntemini uyguladığımız vakalarımızda kondiler plaklarla güvenilir bir tespit edilebilmesine rağmen; özellikle eklem içi kırık hattı olan vakalarda DCS plakları ile distal fragman bütünlüğünün daha kolay sağlandığı kanısındayız.

Kaynaklar

1. Healy, W.L., Brooker, A.F.: Distal femoral fractures, comparison of open and closed methods of treatment. Clin. Orthop. 174:166-171, 1983.
2. Giles, J.B., de Lee, J.C.: Supracondylar-intercondylar fractures of the femur treated with a supracondylar plate and lag screw. J Bone and Joint Surg. 64-A: 864-70, 1982.
3. Güzel, B., Ateş, Y.: Suprakondiler femur kırıklarında DCS uygulamalarımız. XIII. Milli Türk Ortopedi ve Travmatoloji Kongre Kitabı, p:679-81 THK Matbaası, Ankara, 1994.
4. Kenneth, D.J., Greg, H.: Distal femoral fractures. Orthop. Clin. North Ame. Vol 18 No. 1 Jan, 1987.
5. Mize, R.D., Bucholz, R.W.: Surgical treatment of displaced, comminuted fractures of the distal end of femur. J. Bone Joint Surg. 64-A: 871-79, 1982.
6. Muller, M.F., Allgöwer, M.: Manual of internal fixation. Springer-Verlag, Berlin p:535-52, 1992.
7. Neer, C.S., Grantham, S.A.: Supracondylar fracture of the adult femur. J. Bone Joint Surg. 49-A: 591-613 June, 1967.
8. Olerud, S.: Operatif treatment of supracondylar fractures of femur. J. Bone Joint Surg. 54-A: 1015-32, 1972.
9. Orhan, Z., Parmaksızoğlu, A.: Suprakondiler, supra-interkondiler femur kırıklarında 95'lik AO plak uygulaması ve sonuçları. XIII. Milli Türk Ortopedi ve Travmatoloji Kongre Kitabı, p:682-84 THK Matbaası, Ankara, 1994.
10. Seinsheimer, F.: Fractures of distal femur Clin. Orthop. 153: 169-79, 1980.

11. Shewring, D.J., Maggitt, B.T.: Fractures of the distal femur treated with the AO dynamic condylar screw. J. Bone Joint Surg. 74-B: 122-25, 1992.
12. Stewart, M.J., Sisk, T.D.: Fractures of distal third of the femur. J. Bone Joint Surg. 48-A: 784-807, 1966.

Yazışma adresi:

Yard. Doç Dr. Halil Bekler

Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi

Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı

21000 Diyarbakır, Türkiye

Ölümüne neden olan Tıp ve AD uzmanları tarafından yapılan araştırmaların sonuçları, bu çalışmada da gözlemlenen sonuçları desteklemiştir. Bu çalışmada, distal femur kırıklarının cerrahi tedavisi için AO dinamik kondilaryer vidanın kullanılması, başarılı sonuçlar elde edilmiştir. Bu çalışmada, distal femur kırıklarının cerrahi tedavisi için AO dinamik kondilaryer vidanın kullanılması, başarılı sonuçlar elde edilmiştir.

Bu çalışmada, distal femur kırıklarının cerrahi tedavisi için AO dinamik kondilaryer vidanın kullanılması, başarılı sonuçlar elde edilmiştir. Bu çalışmada, distal femur kırıklarının cerrahi tedavisi için AO dinamik kondilaryer vidanın kullanılması, başarılı sonuçlar elde edilmiştir.

Bu çalışmada, distal femur kırıklarının cerrahi tedavisi için AO dinamik kondilaryer vidanın kullanılması, başarılı sonuçlar elde edilmiştir. Bu çalışmada, distal femur kırıklarının cerrahi tedavisi için AO dinamik kondilaryer vidanın kullanılması, başarılı sonuçlar elde edilmiştir.

Kaynaklar

1. Hsu, W.J., Becker, A.F.: Distal femoral fracture management by open and closed methods of treatment. Clin Orthop 174:168-171, 1982
2. Gao, J.B., Liu, J.C.: The condylar screw fixation of distal femoral fracture with a condylar screw. J. Bone Joint Surg. 74-B: 122-25, 1992
3. Gao, J.B., Liu, J.C.: The condylar screw fixation of distal femoral fracture with a condylar screw. J. Bone Joint Surg. 74-B: 122-25, 1992
4. Kannel, J.J., Gao, J.C.: The condylar screw fixation of distal femoral fracture with a condylar screw. J. Bone Joint Surg. 74-B: 122-25, 1992
5. Hsu, W.J., Becker, A.F.: Distal femoral fracture management by open and closed methods of treatment. Clin Orthop 174:168-171, 1982
6. Gao, J.B., Liu, J.C.: The condylar screw fixation of distal femoral fracture with a condylar screw. J. Bone Joint Surg. 74-B: 122-25, 1992
7. Gao, J.B., Liu, J.C.: The condylar screw fixation of distal femoral fracture with a condylar screw. J. Bone Joint Surg. 74-B: 122-25, 1992
8. Gao, J.B., Liu, J.C.: The condylar screw fixation of distal femoral fracture with a condylar screw. J. Bone Joint Surg. 74-B: 122-25, 1992
9. Gao, J.B., Liu, J.C.: The condylar screw fixation of distal femoral fracture with a condylar screw. J. Bone Joint Surg. 74-B: 122-25, 1992
10. Gao, J.B., Liu, J.C.: The condylar screw fixation of distal femoral fracture with a condylar screw. J. Bone Joint Surg. 74-B: 122-25, 1992



Figure 1: Radiograph showing the distal femur with a condylar screw fixation. The image is very faded and blurry, making it difficult to discern specific details, but it appears to show the distal femur and the placement of a screw.