

## Parsiyel endoprotezlerle femur boynu kırıklarının tedavisi ve sonuçları

Alev Kayahan<sup>(1)</sup>, İrfan Öztürk<sup>(2)</sup>, Ünal Kuzgun<sup>(3)</sup>

Sağlık Bakanlığı, Şişli Etfal Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği'nde, 78 hastaya femur boynu kırığı nedeni ile Moore, Thompson ve Duo-Kopf tipi parsiyel endoprotez uygulanmıştır. Çalışmamızda öncelikle, parsiyel endoprotezle tedavi ettiğimiz 78 hastanın ameliyat öncesi durumları ve ameliyat sonrası erken radyolojik değerlendirmeleri yapılmıştır. Daha sonra bu hastalardan kontrole gelerek geç takibi yapılabilen 28 olguda Merle d'Aubigne kriterlerine göre klinik, Kwok'un kriterlerine göre radyolojik değerlendirme yapılmıştır.

**Anahtar kelimeler:** parsiyel kalça endoprotez, femur boyun kırığı

### *The treatment of femoral neck fractures by partial endoprosthesis and results*

Using Moore, Thompson or Duo-Kopf type partial endoprosthesis, 78 patients of femoral neck fractures have been operated at the department of Orthopaedics and Traumatology in Şişli Etfal Hospital. Conditions of these patients preoperatively and the early postoperative radiological evaluation had been given the priority in our study. Afterwards, 28 patients had late follow-ups and they were clinically and radiologically evaluated according to the Merle d'Aubigne and Kwok criteria respectively.

**Key words:** partial hip endoprosthesis, femoral neck fractures

1950'li yıllarda yaşlıların kollum femoris kırıklarında parsiyel endoprotezler uygulanmaya başlanmıştır. Günümüzde de hemen tüm ortopedik cerrahlar tarafından uygulanmaya devam edilmektedir (6, 12, 14, 18). Kalça kırıklı yaşlı hastaların en kısa sürede eski fonksiyonlarına döndürülmeleri gerekmektedir. Bu da ancak cerrahi tedavi ile mümkün olabilmektedir. Uygulanacak cerrahi tedavi, internal fiksasyon metodlarından biri veya endoprotez replasmanı şeklinde olacaktır.

İnternal fiksasyon ile tedavi edilen hastalarda kaynamama, avasküler nekroz veya repozisyonun bozulması gibi çeşitli komplikasyonlar oluşabilmekte ve hastaya ikinci bir cerrahi işlem uygulama zorunluluğu doğmaktadır. Bu nedenle internal fiksasyon yöntemlerinden teknik ve cerrahi travma olarak daha ağır olmanın parsiyel endoprotez uygulaması, birçok cerrah tarafından tercih edilmektedir (2, 4, 6, 7, 11, 13, 17).

### Gereç ve yöntem

1982-1988 yılları arasında, Sağlık Bakanlığı, Şişli Etfal Hastanesi Ortopedi ve Travmatoloji Kliniğinde, femur üst uç eklem içi kırığı olan 78 hastaya parsiyel endoprotez uygulanmıştır. Bu hastalardan 28'i yaptığımız çağrıya gelerek son muayeneleri ve değerlendirmeleri yapılmıştır.

Kollum femoris kırığı ile kliniğimize müracaat eden tüm hastalara preoperatif cilt traksiyonu uygulanmış,

ameliyattan bir gün evvel Cefazolin 1 g/gün/IM olarak başlanmış ve ameliyat sonrası 10 gün devam edilmiştir.

Ameliyatlar modifiye Gibson insizyonu ile yapılmış olup protez seçiminde kalkanın mevcudiyeti, hastanın yaşı, kemik kalitesi gözönüne alınarak Moore, Thompson veya Duo-Kopf tipi protezden biri seçilmiştir. Hastalar ameliyat sonrası 2. gün oturtulmaya, 3-10. günler arasında hastanın genel durumuna bağlı olmak üzere bir Walker veya çift koltuk değneği ile ayağa kaldırılıp yürütülmeye çalışılmıştır. Sementli Thompson protezi kullanılan hastalarda hemen yük verilmesine müsaade edilmiştir. Moore tipi protezlerde ise 1 ay yük verilmeden yürütülmeye çalışılmıştır.

Hastalarımız postoperatif devrede radyolojik olarak Kwok'un kriterlerine göre (9), klinik olarak Merle d'Aubigne kriterlerine göre (6) ameliyat sonrası erken ve geç olarak değerlendirilmiştir.

### Bulgular

Femur üst uç kırığı nedeniyle ameliyat ettiğimiz hastaların 44'i (%57.3) kadın, 34'i (%42.7) erkekti. Hastalarımızın 64'ünde (%82) düşme anamnezi mevcuttu.

43 olguya Moore, 29 olguya Thompson, 6 olguya Duo-Kopf tipi parsiyel endoprotez yapılmıştır. Tüm olgularımızın en küçüğü 36 yaşında, en büyüğü 86 yaşında olup ortalama yaş 67.9'dur. Moore protezi yapılanla-

(1) Adıyaman Devlet Hastanesi Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği Uzmanı

(2) Sağlık Bakanlığı Şişli Etfal Hastanesi Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği Şef Muavini

(3) Sağlık Bakanlığı Şişli Etfal Hastanesi Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği Şefi Doç. Dr.

rin ortalama yaşı 69.1 (48-86 yaş), thompson protezi yapılanların 70.8 (52-84 yaş), Duo-Kopf yapılanların ise yaş ortalaması 49.6 (36-56 yaş) olmuştur.

Hastaların travmadan sonra hastaneye başvurdukları süre ortalama 22.1 gün olmuştur. Hastanede yatış süreleri ise ortalama 23.3 gündür.

Parsiyel endoprotez yaptığımız olguların 51'i subkapital, 15'i transservikal, 6'sı cervikotrokanterik, 6'sı bazoservikal kırıktı. Olgularımızın Garden sınıflamasına göre tasnifinde ise, 5 olgu Garden II, 35 olgu Garden III, 38 olgu Garden IV tip kırıktı.

78 olgunun 49'unda ameliyat öncesi sistemik başka bir hastalık mevcuttu. Olgularımızın 67'sini genel anestezi, 8'ini spinal anestezi, 3'ünü sedasyon+lokal anestezi ile ameliyat yaptık.

Olgularımızın erken ameliyat sonrası çektirilen radyografileri Kwok'un kriterlerine göre değerlendirilmiştir. Buna göre, 43 Moore protezi yapılan seride baş büyüklüğü, 34 olguda uygun, 7 olguda büyük, 1 olguda küçük, boyun uzunluğu 16 olguda uygun, 6 olguda uzun, 20 olguda kısa, Sap-şaft açısı 28 olguda uygun, 14 olguda varusta, Kalkara protezin oturması 32 olguda tam, 10 olguda uygunsuz olarak değerlendirilmiştir. Bu değerlendirmelere ameliyat sonrası erken luksasyon olan bir vaka dahil edilmemiştir (Tablo 1).

		MOORE	THOMPSON	DUOKOPF
Baş büyüklüğü	Uygun	34	21	-
	Büyük	7	1	-
	Küçük	1	5	-
Boyun	Uygun	16	11	4
	Uzun	6	6	2
	Kısa	20	10	-
Sap-şaft açısı	Uygun	28	17	6
	Varus	14	10	-
Kalkara oturma	Oturmuş	32	-	6
	Oturmamış	10	-	-

Tablo 1: Olgularımızın erken postoperatif dönemde KWOK'un radyolojik kriterlerine göre değerlendirilmesi

Buna göre Moore protezi serisinde

8 olgu (%19)..... çok iyi  
19 olgu (%45.5) ..... iyi  
12 olgu (%28.6) ..... orta  
3 olgu (% 7) ..... kötü olarak değerlendirildi.

Thompson serisinde,

5 olgu (% 18.5)..... iyi  
15 olgu (% 55.5) .... orta  
7 olgu (% 26) ..... kötü olarak değerlendirildi.

Duo-Kopf serisinde

4 olgu (%66.6) ..... iyi  
2 olgu (% 33.3) .... orta olarak değerlendirildi.

78 olgumuzda 4'ü ameliyat sonrası erken devrede, hastanede yattıkları süre içinde ölmüşlerdir. Bu dört ol-

gunun hepside Thompson protezi uygulanan olgulardır. Bunlarında 2'si akut pulmoner emboli, 1'i hipertansif ensefalopati, 1'ide sepsisten ölmüşlerdir.

Ameliyat sonrası erken dönemde bir siyatik sinir lezyonu, iki posteriora çıkık, bir mide kanaması, bir derin enfeksiyon, üç yüzeysel enfeksiyon, dört derin dekubitus yararı gibi komplikasyonlar gelişmiştir.

Yapmış olduğumuz çağrıya gelen hastalarımızın ortalama takip süreleri, Moore serisinde 23.6 ay, Thompson serisinde 15.2 ay ve Duo-Kopf serisinde 12.5 ay olmuştur. Tüm olgularımızın ortalama takip süreleri ise 19.6 ay olmuştur.

Son kontrolleri yapılan 28 olgu klinik olarak Merle d'Aubigne kriterlerine göre ağrı, hareket ve yürümeleri gözönüne alınarak yapılmıştır. Sonuçta endoprotezi uygulanan olgularda 6 çok iyi, 4 iyi, 4 orta, 2 kötü sonuç, Thompson endoprotezi uygulanan olgularda 2 çok iyi 2 iyi, 4 orta sonuç, Duo-Kopf endoprotez uygulanan olgularda ise 3 çok iyi, 1 orta sonuç alınmıştır (Tablo 2).

	Çok iyi	İyi	Orta	Kötü	Toplam
Moore	6 (% 37.5)	4 (% 25)	4 (% 25)	2 (% 12.5)	16
Thompson	2 (%25)	2 (% 25)	4 (%50)	-	8
Duo-kopf	3 (%75)	-	1 (%25)	-	4
Toplam	11 (%39.3)	6 (%21.4)	9 (%31.2)	2 (%7.1)	28

Tablo 2: Olgularımızın Merle d'Aubigne kriterlerine göre değerlendirilmesi

Olgularımızın son radyolojik değerlendirmelerinde ise, Moore serisinde 8 olguda 2-10 mm distale migrasyon, 3 olguda 1-2 mm'lik proksimale migrasyon, 2 olguda 2 ve 4 mm'lik kalkar rezorpsiyonu, 5 olguda heterotopik ossifikasyon, Thompson serisinde 1 olguda 1 mm'lik proksimal migrasyon, 1 olguda heterotopik ossifikasyon, Duo-Kopf serisinde 1 olguda 2 mm'lik distale migrasyon, 1 olguda 1 mm'lik kalkar rezorpsiyonu ve 2 heterotopik ossifikasyon saptanmıştır. (Tablo 3).

	Moore	Thompson	Duo-kopf	Toplam
Distal migrasyon	8 (%50)	2 (%25)	1 (%25)	11 (%39.3)
Proksimal migrasyon	3 (%18.7)	1 (%12.5)	-	4 (%14.2)
Kalkar rezorpsiyonu	2 (%12.5)	-	1 (%25)	3 (%10.7)
Heterotopik ossifik.	5 (%31.2)	1 (%12.5)	2 (%25)	8 (%28.5)

Tablo 3: Olgularımızın son kontrollerinde yapılan radyolojik değerlendirme

## Tartışma

Yaşlıların femur boynu kırıklarında tedavi hemen daima cerrahidir ve genellikle de parsiyel endoprotez uygulaması şeklinde olmaktadır (1, 4, 5, 7, 13, 17). Parsiyel endoprotez uygulamasında yaş önemli bir kriter olup, yabancı literatürlerde ortalama 8. dekadın sonlarına, yerli literatürde 7. dekadın sonlarına uymaktadır. Hunter'in serisinde ortalama yaş 79, D'arcy 81, Camp-

lell 72, Johnston 79.8, Lunceford 77, Montgomery 77.7, Şahlan 66.3, Kurap 66.2, yaş ortalaması bildirmişlerdir (2, 4, 5, 7, 8, 10, 16).

Bizim serimizdeki yaş ortalaması 67.9 olmuştur. Yurdumuzda yaş ortalamasının düşük olmasının nedenini ise, ülkemiz insanların yaşam sürelerinin kısa olmasına bağlamaktayız.

Protez tipinin seçiminde cerrahın klinik tecrübesi önemli bir kriter olmakla birlikte, Anderson ve Kwok 13-19 mm'lik boyun güdüğü olan kırıklarda Moore protezi, daha kısa boyun güdüğü olan kırıklarda ise Thompson protezini tavsiye etmektedirler (1, 9). Kwok 599 olgunun 982'sini Moore protezi, 107'sini Thompson protezi, Carnesale olgularının % 76 Moore protezi, % 24 Thompson protezi, Mumcu % 73.3 Moore protezi, % 26.7 Thompson protezi, Şahlan tüm serisinde Thompson protezi kullandıklarını bildirmişlerdir (3, 9, 13, 16).

Biz uygulamamızda 1.5 cm boyun güdüğü olan olgularda Moore protezi, boyun güdüğü olmayan ve ağır osteoporoz olan olgularda ise Thompson protezini tercih etmekteyiz. Fakat fizyolojik yaşı 50'nin altında olan, protez kullanılması gereken ve aktif olarak değerlendirdiğimiz sınırlı olgularda ise bipoler endoprotez kullanmaktayız.

Uygulaması teknik olarak kolay olmakla birlikte, protezin yerleştirilmesindeki hatalardan dolayı istenmeyen bazı sorunlar oluşabilmektedir (6, 7, 9, 15). Kwok değerlendirmesinde kendi serisinde % 75.2 uygun baş büyüklüğü, % 53.1 uygun boyun uzunluğu, % 70.6 uygun protez şaft açısı ve % 75.2 kalkara oturma iyi olarak bildirmiştir (9). Johnston serisindeki ağırlı 18 kalçanın 16'sında teknik hatanın olduğunu bildirmiştir. Ona göre, 4 olguda protez boyun uzunluğu ve baş çapının büyük olduğunu, 5 olguda sadece protez boyun uzunluğu olduğunu ve 6 olguda varusa yönelme olduğunu tesbit etmiştir (7). Biz olgularımızın ameliyat sonrası radyolojik değerlendirilmesini Kwok'un kriterlerine göre yaptık. Buna göre, Moore serisinde baş büyüklüğünü % 81 uygun, boyun uzunluğunu % 38 uygun, sap-şaft açısını % 66.6 uygun ve kalkara oturma % 76.2 iyi olarak, Thompson serisinde, baş büyüklüğü % 77.8 uygun, boyun uzunluğu % 40.7 uygun, sap-şaft açısı % 62.9 uygun olarak değerlendirilmiştir.

Parsiyel endoprotez uygulamasında teknik hata olsun veya olmasın kaçınılmaz bazı geç komplikasyonlarda gelişebilmektedir. Bunların değerlendirilmesinde, Anderson distale migrasyonu % 27.2, proksimal migrasyonu % 16.2, Moore distale migrasyonu % 17.4, proksimale migrasyonu % 14.7, Carnesale distale migrasyonu % 7, Mumcu distale migrasyonu % 1.7, proksimale migrasyonu % 2.5 olarak bildirmişlerdir (1, 3, 13). Biz ölçümlerde raha da titiz davranarak milimetrik ölçümler yaptık ve sonuçta Moore serisinde, % 50 distal migrasyon, % 18.7 proksimal migrasyon, Thompson serisinde % 25 distal migrasyon, % 12.5 proksimal migrasyon, Bipoler protez serisinde % 25 distale migras-

yon, olmak üzere tüm serimizde ortalama % 39.3 distal migrasyon, % 14.2 proksimal migrasyon saptadık. Diğer serilerden çok daha fazla bu komplikasyon nedenimiz sanırız ölçümlerdeki metod farklılıklarından ve bizim milimetrik farkları dahi değerlendirmeye tabi tutmamızdan kaynaklanmıştır.

Olguların klinik olarak son değerlendirilmeleri çeşitli metodlarla yapılmaktadır. Mumcu, Moore ve Thompson protezi uyguladığı olgularını A. Moore tablosuna göre % 61.2 çok iyi, % 23 iyi, % 7.5 orta ve % 7.5 kötü olarak değerlendirmiştir (13). D'arcy Thompson protezi ile % 44 mükemmel, % 38 iyi, % 10 orta ve % 8 kötü netice (4), Carnesale uzun takipte % 60 iyi netice bildirmişlerdir (3).

Biz hastalarımızın son kontrollerini ağrı, hareket ve yürümelerini gözönüne alan Merle d'Aubigne kriterlerini kullanarak bir değerlendirme yaptık. Buna göre, Moore protezi serisinde % 37.5 çok iyi, % 25 iyi, % 25 orta ve % 12.5 kötü sonuç, Thompson serisinde % 25 çok iyi, % 25 iyi ve % 50 orta sonuç, Bipoler protez serisinde % 75 çok iyi ve % 25 orta netice aldık. Görüldüğü gibi Moore ve Thompson uyguladığımız olgularımızın çoğu iyi ve orta grubunu oluşturmaktadır. Bu da Johnson'un görüşüne uygun olarak endoprotez sonuçlarının genellikle iyi fakat mükemmel olmadığını göstergesi olmaktadır.

## Kaynaklar

- Anderson, L. D., Hamsa W. R., Waring T. L.: Femoral head prostheses JBJS 46-A, 1049-65, 1964.
- Campbell R. D., Jr. Mason J. B., Wilson P. D., Wade P. A.: The use of intramedullary prosthetic replacement in fractures of the femoral neck. Am. J. Surg., 99: 745, 1960.
- Carnesale P. G., Anderson L. D.: Primary prosthetic replacement for femoral neck fractures. Arch. Surg., 110: 27-29, 1975.
- D'Arcy J., Devas M.: Treatment of fractures of the femoral neck by replacement with the Thompson prosthesis JBJS 58-B, 279-286, 1976.
- Hunter G. A.: Should we abandon primary prosthetic replacement for fresh displaced fractures of the neck of the femur. Clin Orthop., 152: 158-161, 1980.
- Kayahan A.: Femur üst uç kırıklarının cerrahi tedavisinde parsiyel endoprotez uygulaması ve sonuçları. Uzmanlık tezi, İstanbul, 1988.
- Johnston C. E., Ripley L. P., Bray C. B.: Primary endoprosthetic replacement for acute femoral neck fractures. Clin. Orthop. 167: 123-130, 1982.
- Kurap G.: Femur boynu kırıklarında Moore protezi ile tedavi ve tedavi sonuçları. Uzmanlık tezi, İstanbul Üniv. Tıp Fak. 1972.
- Kwok D. C., Crues R. L.: A retrospective study Moore and Thompson hemiarthroplasty. Clin Orthop. 169: 179, 1982.
- Lunceford E. M.: Use of the Moore self-locking vitallium prosthesis in acute fractures of the femoral neck. JBJS 47 A.832-841, 1965.
- Montgomery S. P., Lawson L. R.: Primary Thompson prosthesis for acute femoral neck fractures. Clin Orthop. 137: 62-68, 1978.
- Moore A. T.: The self locking metal hip prosthesis. JBJS 39 A, 811-827, 1957.
- Mumcu E. F., Gültekin S., Güneş H.: Yaşlıların femur boynu kırıklarında parsiyel endoprotez uygulaması. VIII. Milli Türk Ortopedi ve Travmatoloji Kongre Kitabı, 138-140, Ankara, 1984.
- Sipahioğlu, F., Yıldız, M.: Parsiyel kalça protezlerinin uygulamasından alınan sonuçlar. IV. Milli Türk Ortopedi ve Travmatoloji Kongre Kitabı: 173-178, Ankara, 1976.

15. Smith D. M., Oliver C. H., Ryder C. T.: Complications of Austin Moore arthroplasty. JBJS, 57 A: 31-33, 1975.
16. Şahlan Ş., Çeliker A., Bakırburç O., Gökmen M.: Femur boynu kırıklarında primer Thompson tipi endoprotez uygulaması. IX. Milli Türk Ortopedi ve Travmatoloji Kongre Kitabı: 468-471, Ankara, 1985.
17. Temelli Y., Özger H., Çabuk M. K., Alturfan A., Ertürk H.: Erişkin femur boyun kırıklarında uygulanan Duo-Kopf protezler ve yakın sonuçları. VIII. Milli Türk Ortopedi ve Travmatoloji Kongre Kitabı. 141-144, Ankara, 1984.
18. Thompson F. R.: Two a half years experience with a vitallium intramedullary hip prosthesis. JBJS, 36 A: 489-500, 1954.

#### Yazışma adresi

Op.Dr. Alev Kayahan

Devlet Hastanesi Ortopedi ve Travmatoloji

Kliniği Adıyaman