

# Femur boyun kırıklarına parsiyel protez uygulamasında anterior ve posterior kapsüler açılımın sonuçları

Dr. Sinan Zehir,<sup>1</sup> Dr. Ercan Şahin,<sup>2</sup> Dr. Serkan Sipahioğlu,<sup>3</sup> Dr. İbrahim Azboy,<sup>4</sup> Dr. Ümit Yar<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Hitit Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı, Çorum

<sup>2</sup>Sağlık Bakanlığı Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği, Şanlıurfa

<sup>3</sup>Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı, Şanlıurfa

<sup>4</sup>Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı, Diyarbakır

<sup>5</sup>BSK Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği, Konya

## ÖZET

**AMAÇ:** Çalışmamızda anterior veya posterior cerrahi yaklaşımla bipolar protez uygulanan femur boyun kırıklı hastaların fonksiyonel durumları ve ortaya çıkan komplikasyonlar geriye dönük olarak değerlendirildi.

**GEREÇ VE YÖNTEM:** Kasım 2007-Şubat 2011 tarihleri arasında femur boyun kırığı nedeni ile bipolar parsiyel protez uygulanan, takip süresi en az bir yıl olan 224 hasta (96 erkek, 128 kadın) değerlendirildi. Cerrahi yaklaşıma göre iki grup oluşturuldu. Kalça eklem kapsülü anteriordan açılan (grup 1) grupta 92 (46 erkek, 46 kadın; ortalama yaş 78.4 yıl dağılım 70-97) hasta, kapsülün posteriordan açıldığı (grup 2) grupta ise 132 (50 erkek, 82 kadın ortalama yaş 77.9 dağılım 70-96) hasta vardı. Grup 1'deki hastaların ortalama takip süresi 16.4 ay (12-34), grup 2'deki hastaların ortalama takip süresi 18.9 ay (12-39) idi.

**BULGULAR:** Ortalama Harris puanı grup 1'de  $81.7 \pm 7.6$  grup 2'de ise  $79.2 \pm 6.9$  olarak bulundu. Grup 1'de 19 hastada çok iyi, 52 hastada iyi, 15 hastada orta ve 6 hastada yetersiz sonuç, grup 2'de ise 29 hastada çok iyi, 74 hastada iyi, 21 hastada orta ve 8 hastada yetersiz sonuç elde edildi. Grup 2'de daha fazla çıkık (%3.78) ve enfeksiyon (%3.03) görülsede; iki grup arasında fonksiyonel puanlama ve komplikasyonlar açısından anlamlı fark bulunmadı ( $p > 0.05$ ).

**SONUÇ:** Kalça eklemine parsiyel protez uygulamasında cerrahi yaklaşım fonksiyonel sonuçları etkilememektedir. Kalça eklemine parsiyel protez uygulamasında kapsülün anterior açılımı çıkık ve enfeksiyon açısından daha güvenli olabilir.

**Anahtar sözcükler:** Femur boynu, kırık, parsiyel protez, yaklaşım.

## GİRİŞ

Yaşlı hastalarda kapsül içi kalça kırıklarının sıklığı giderek artmaktadır. Bu hastaların en kısa sürede ayağa kaldırılması, kırık öncesi yaşam düzeylerine döndürülmesi oluşması muhtemel birçok komplikasyonun önlenmesi açısından önemlidir. Bu bölge kırıklarında kanlanma özelliğine bağlı olarak kaynamama ve avasküler nekroz sık görülür. Tedavide internal tespit veya parsiyel protez uygulanması konusunda tam bir fikir birliği sağlanamamıştır.<sup>[1-3]</sup>

İnternal tespit yöntemleri sonrası hareketsizlik nedeni ile ölümcül kalp akciğer problemleri, tromboemboli ve yatak yaraları görülme olasılığı yüksektir. Bu nedenle ileri yaş hastalarda erken harekete izin vermesi nedeni ile parsiyel protez uygulamaları daha çok tercih edilmektedir.<sup>[4]</sup> Parker ve Partanen bir dizi randomize çalışmaları derlemişler ve ayrılmış femur boyun kırıklarında parsiyel protez grubuna kıyasla açık redüksiyon ve internal fiksasyon grubunda yeniden ameliyat edilme oranının anlamlı olarak daha yüksek olduğunu bildirmişlerdir.<sup>[5,6]</sup>

Parsiyel protez uygulanan olgularda çıkık önemli bir sorun olarak yerini korumaktadır. Son kırık yılda yayınlanmış 133 makalenin incelenmesi sonucunda parsiyel protez uygulanan hastalarda çıkık riskinin implant tipine, cerrahi yaklaşıma ve çimento kullanımına bağlı olduğu bildirilmiştir.<sup>[7]</sup>

Kalça eklemine posterior cerrahi yaklaşımın çıkık riskini artırdığını bildiren çalışmalar mevcuttur.<sup>[8,9]</sup> Posterior yaklaşımda kapsül tamiri yapılsa da çıkık oranının anterior yaklaşıma göre daha yüksek olduğu bildirilmektedir.<sup>[9]</sup>

Sorumlu yazar: Dr. Sinan Zehir,  
Hitit Üniversitesi Çorum Eğitim Araştırma Hastanesi,  
Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği, 19100 Çorum  
Tel: +90 364 - 223 03 00 E-posta: sinanzehir@yahoo.com



Ulus Travma Acil Cerr Derg  
2013;19(5):456-462  
doi: 10.5505/tjtes.2013.74340  
Telif hakkı 2013 TJTES

Ülkemizde bu konuyla ilgili yeterli çalışma mevcut değildir. Bu çalışmanın amacı anterior veya posterior cerrahi yaklaşımla bipolar protez uyguladığımız kapsül içi kalça kırıklarının ameliyat sonrası fonksiyonel durumlarını ve ortaya çıkan komplikasyonları geriye dönük olarak değerlendirmektir.

## GEREÇ VE YÖNTEM

Kasım 2007- Şubat 2011 tarihleri arasında femur boyun kırığı nedeni ile bipolar parsiyel protez uygulanan ve takip süresi en az bir yıl olan 224 hasta (96 erkek, 128 kadın) geriye dönük olarak değerlendirildi. Hastalar cerrahi yaklaşıma göre iki gruba ayrıldı. Kalça eklem kapsülü anteriordan açılan (Grup 1) grupta 92 (46 erkek, 46 kadın; ortalama yaş 78.4 yıl dağılım 70-97) hasta, kapsülün posteriordan açıldığı (Grup 2) grupta ise 132 (50 erkek, 82 kadın ortalama yaş 77.9 dağılım 70-96) hasta vardı. Grup 1'deki hastaların ortalama takip süresi 16.4 ay (dağılım 12-34), grup 2'deki hastaların ortalama takip süresi 18.9 ay (dağılım 12-39) idi.

Çoklu travması olan ve kırık öncesi kısmi felci bulunan hastalar çalışmaya alınmadı. Kalça eklem kapsülüne posterior yaklaşım kırık taraf üste olacak şekilde yan yatar pozisyonda diz eklemi en az 45 derece fleksiyonda iken Kocher-Langenbeck insizyonu ile yapıldı. Uygun diseksiyon ile kaslar açıldı kuadratus femoris dışındaki kısa dış rotatorler büyük trokanterden ayrılıp mediale çekildi ve kapsül femur boynu boyunca uzunlamasına posteriordan açıldı. Cerrahi işlem son aşamasında posterior kapsül tamiri yapıldı. Anterior yaklaşım ise hasta sırtüstü yatar pozisyonda büyük trokanter masanın kenarında olacak şekilde iken Watson-Jones insizyonu ile yapıldı. Kaslar uygun diseksiyon ile ayrıldı ve eklem kapsülü femur boynu boyunca uzunlamasına açıldı.<sup>[10]</sup> Hastaların tümüne I. kuşak sefalosporin ile antibiyotik profilaksisi uygulandı. 147 hastaya çimentouz, 77 hastaya çimentolu protez uygulandı. Çimento-

lu femoral stem düz, kobalt-krom alaşımlı, pürüzsüz ve stem ucuna sentralize edici başlık takılmıştı. Çimentosuz femoral stem ise proksimal pres fit olacak şekilde dizayn edilmiş proksimal 1/3 kısım yüzeyi hidroksiapatit kaplanmış idi. Tüm hastalarda kobalt-krom alaşımlı 28 mm baş ve aynı özellikte bipolar kap kullanıldı. Çimentolu protez uygulamalarında üçüncü generasyon çimentolama tekniği kullanıldı. Derin ven tranbozu profilaksisi için 0.4 mgr/gün cilt altı düşük molekül ağırlıklı heparin (enoksaparin) başlandı ve 10 gün uygulandı. Ameliyat sonrası tüm hastalara antiembolik çorap giydirildi.

Ameliyat sonrası birinci günde aspiratif drenler sonlandırıldı, kalça ve diz kaslarını güçlendirici egzersizler başlandı. Bütün hastalar ameliyat sonrası 24-48 saat içinde ağrıyı tolere edebildikleri andan itibaren yürüteç ile yürütüldü. Hastalar taburcu olduktan sonra 6. haftada, 3. ayda, 6. ayda, 1. yılda ve daha sonra yılda bir kez olmak üzere kontrole çağrıldı. Değerlendirmeler kalçanın ön-arka ve lateral grafisi ve Harris kalça değerlendirme skalası ile yapıldı. İstatistiksel analiz Mann-Whitney U test ve ki-kare testleri ile yapıldı. Tüm analizler SPSS 15.0 Windows istatistik paket programında yapıldı. P<0.05 değeri istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

## BULGULAR

İki hasta grubu arasında yaş, cinsiyet ve hasta takip süreleri açısından anlamlı fark saptanmadı (p>0.05).

Grup 1'de bulunan hastaların hastanede kalış süreleri ortalama 10 gün (4-24), grup 2'de ise 11 gün (3-28) olarak saptandı. Hastaların hastanede kalış süreleri, aksama, ağrı ve ameliyattan memnun olup olmadıkları değerlendirildiği zaman iki grup arasında anlamlı bir fark olmadığı görüldü (p>0.05).

Ortalama Harris puanı grup 1'de 81.7±7.6 grup 2'de ise

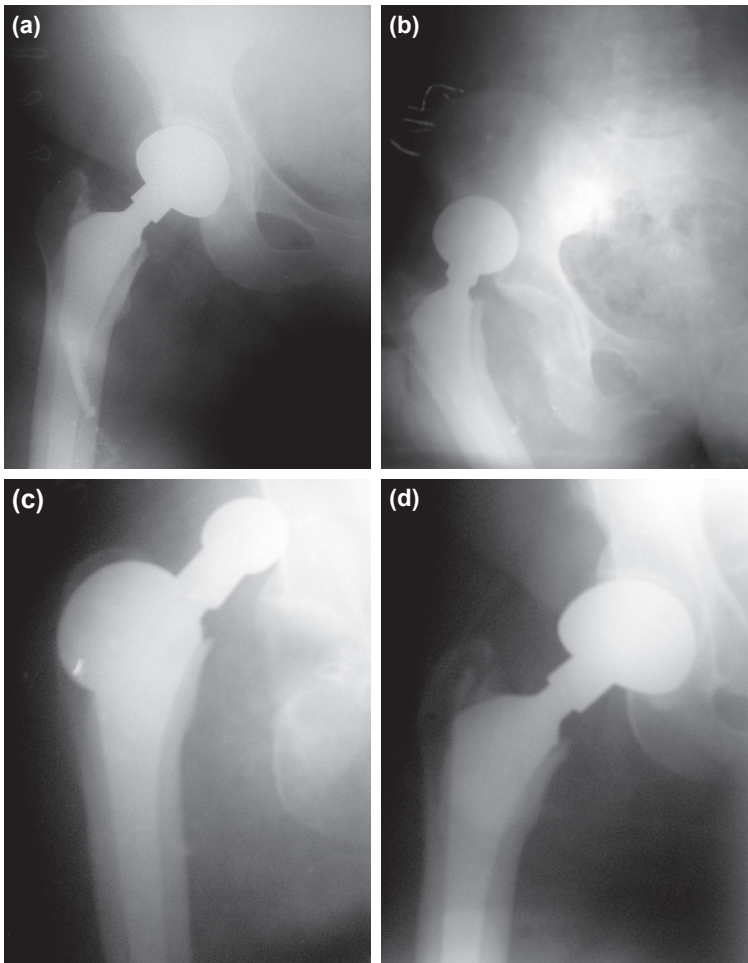
**Tablo 1.** Olguların demografik özellikleri ve komplikasyonlar

	Anterior (n=92)		Posterior (n=132)	
	n	%	n	%
Cinsiyet				
Erkek	46	50	50	38
Kadın	46	50	82	62
Yaş				
70-79	52	56.6	81	61.4
80-89	36	39.1	44	33.3
≥90	4	4.3	7	5.3
Fiksasyon tipi				
Çimentolu	43	46.7	34	25.8
Çimentosuz	49	53.3	98	74.2
Çıkkık (n=6)	1	1.08	5	3.78
Enfeksiyon (n=5)	1	1.08	4	3.03
Periprotetik kırık (n=11)	4	4.34	7	5.30
Bası ülseri (n=7)	3	3.26	4	3.03

79.2±6.9 olarak tespit edildi. Grup 1'de 19 hastada çok iyi, 52 hastada iyi, 15 hastada orta ve 6 hastada yetersiz sonuç, grup 2'de ise 29 hastada çok iyi, 74 hastada iyi, 21 hastada orta ve 8 hastada yetersiz sonuç elde edildi ve iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edilemedi ( $p>0.05$ ).

Gelişen komplikasyonlar açısından değerlendirme yapıldığında (Tablo 1); grup 1'de bir hastada ve grup 2'de dört hastada enfeksiyon görüldü. İkinci grupta bulunan enfeksiyonların ikisi derin enfeksiyon şeklinde idi. Bu hastalardan birinde insülin bağımlı diyabetes mellitus ve börek yetersizliği diğerinde ise insülin bağımlı diyabetes mellitus mevcut idi. Bu hastalar iki aşamalı revizyon ameliyatı ile tedavi edildi. Diğer enfeksiyon görülen olgular ise yüzeysel enfeksiyon şeklinde idi ve kültür antibiyogram sonuçlarına göre tedavi edildi. Enfeksiyon açısından iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunamadı ( $p>0.05$ ).

Kliniğe geç başvuran 7 hastada sakral bölgede bası ülseri gelişti. Bu hastalar cerrahi girişime gerek duyulmadan dekübitis bakım ve tedavi yöntemleri ile tedavi edildi. Bası yarası açısından iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunamadı ( $p>0.05$ ).



**Şekil 1.** (a) Femur boyun kırığı nedeniyle posterior yaklaşım ile bipolar parsiyel protez uygulanan hastanın ameliyat sonrası görüntüsü, (b) ameliyat sonrası yedinci gün posterior çıkık oluştu, (c) genel anestezi altında denenen kapalı redüksiyon sonrası bipolar baş ile femoral baş birbirinden ayrıldı, (d) uygulanan açık redüksiyon sonrası görüntü.

Hepsi ameliyat sonrası erken dönemde olmak üzere 6 hastada posterior çıkık görüldü. Beş hasta grup 2'de ve bir hasta ise grup 1'de idi. Üç hastada genel anestezi altında kapalı redüksiyon yapıldı. İki hastada kapalı redüksiyon sırasında bipolar baş ile femoral baş arasında ayrılma olması nedeni ile açık redüksiyon yapıldı (Şekil 1). Grup 1'de yer alan hastada ise kapalı redüksiyon sonrası tekrarlayan çıkık oluşması üzerine revizyon ameliyatı yapıldı. Grup 2'de daha fazla hastada çıkık görülsede iki grup arasında anlamlı fark bulunamadı ( $p>0.05$ ). Dört hastada çıkık çömelme şeklinde kalçanın hiperfleksiyon pozisyonunda uzun süre kalması sonucu oluşurken iki hastada çıkık yüksekte düşme sonrası oluşmuş idi. Çıkık görülen hastaların tedavisi için açık redüksiyon uygulanan ve posterior yaklaşım yapılan olgularda kapsül tamiri uygulanmış bütün hastalara protez ile yaşam şekli konusunda eğitim verilmiştir. İki grup yapılan kan transfüzyon miktarları açısından değerlendirildiğinde. Grup 1'deki hastalara daha yüksek oranda kan transfüzyonu yapılmış olsada iki grup arasında anlamlı bir fark tespit edilememiştir (Tablo 2). Ameliyat sırasında oluşan periprotetik kırık açısından değerlendirme yapıldığında grup 1'deki dört, grup 2'deki yedi hastada protez yerleştirilmesi sırasında boyun kırığından distale doğru uzanan fissür tarzında yeni kırık oluştuğu görüldü. Bu kırıkların tamamı çimentosuz protez uygulanan grupta idi ve bu kırıklar kablo ile tespit edildikten sonra uygun çaptaki protez yerleştirilerek ameliyat sonlandırıldı (Şekil 2). Bu hastaların ameliyat sonrası rehabilitasyonu diğer hastalar ile aynı şekilde yapıldı ve takiplerinde herhangi bir sorunla karşılaşılmadı. Ameliyat sırasında oluşan periprotetik kırık açısından iki grup arasında anlamlı bir fark bulunamadı.

Hastaların son kontrollerindeki radyolojik değerlendirmelerinde çimentolu protez uygulanan beş hastada femoral stem çevresinde çimento ile kemik korteks arasında 2 mm'den büyük radyolusen alan saptandı, bu hastaların tamamı ameliyat sonrası üçüncü yıl kontrollerinde idi. İki hastada ise asetabular erezyon mevcut idi. Bu hastaların klinik durumları ve ek sorunları nedeni ile hiçbir hastaya revizyon önerilmedi.

## TARTIŞMA

Ortalama yaşam süresinin artmasına bağlı olarak ileri yaşta görülen femur boyun kırığı sıklığı giderek artmaktadır. Bu bölgenin kanlanma özelliğinden dolayı avasküler nekroz ve kaynamama oranları diğer bölge kırıklarından fazladır. İnternal tespit yapılan olgularda parsiyel protez yapılan olgulara oranla daha fazla komplikasyon görülmesine rağmen tedavi yöntemi ile ilgili tam bir fikir birliği sağlanamamıştır.<sup>[11]</sup> Parsiyel protez uygulanan hastalarda tekrar ameliyat gereksiniminin daha az olduğunu ve fonksiyonel so-

**Tablo 2.** Uygulanan kan transfüzyon miktarı dağılımı

	Kan transfüzyonu								Toplam	
	Yok		1 ünite		2 ünite		≥3		n	%
	n	%	n	%	n	%	n	%		
Lateral	35	38.2	11	11.9	21	22.8	25	27.1	92	100
Posterior	45	34.2	12	9.1	48	36.3	27	20.4	132	100
Toplam	80	35.7	23	10.3	69	30.8	52	23.2	224	100

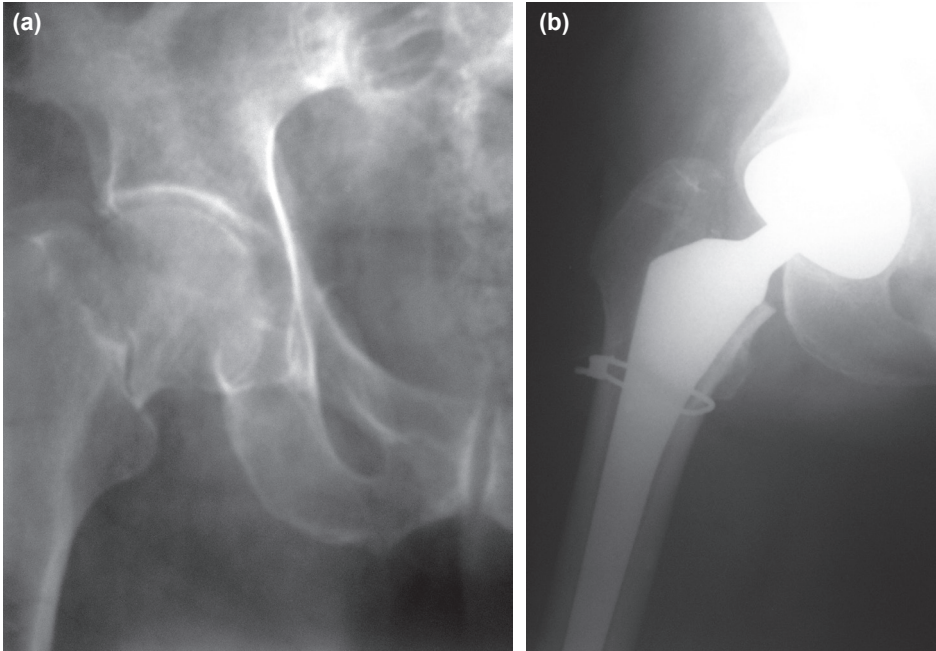
nuçların daha iyi olduğunu bildiren çalışmalar mevcuttur.<sup>[2,12,13]</sup>

Yaşlı hastalarda femur boyun kırığından sonra bipolar veya unipolar protez seçimi konusunda tartışmalar devam etmektedir.<sup>[14-16]</sup> Bipolar protezlerin daha iyi stabilite, daha erken ağırlık taşıma, daha fazla hareket açıklığı sağlaması ve ikincil ameliyatlara daha az ihtiyaç duyulması nedeni ile tercih edildiği görülmektedir.<sup>[2,15,17-19]</sup> Bunun yanında bipolar protezlerin yaşam beklentisi fazla olmayan yaşlı hastalarda unipolar protezlere fazla bir üstünlüğü olmadığı öne sürülmüştür.<sup>[14]</sup> Bhattacharyya ve arkadaşları<sup>[20]</sup> bipolar protezlerin eklem hareket aralığını genişlettiğini ve gerçek asetabulum üzerine binen yükü azalttığını bildirmişlerdir. Swiontkowski<sup>[16]</sup> yaşlı olsalarda aktif hastalarda bipolar protez kullanılması gerektiğini bildirmiştir. Çalışmamızda yer alan bütün hastalara bipolar parsiyel protez uygulanmıştır.

Arpacioğlu ve arkadaşları<sup>[21]</sup> posterior yaklaşım ile modüler düz stem parsiyel kalça protezi uyguladıkları çalışmalarında

Harris kalça değerlendirmesine göre %89.4 çok iyi ve iyi, %10.6 kötü sonuç elde edildiğini bildirmişlerdir. Şen ve arkadaşları<sup>[22]</sup> posterior yaklaşım ile modüler düz saplı parsiyel protez uyguladıkları çalışmada Harris kalça değerlendirmesine göre %80 çok iyi ve iyi %15 orta ve %5 yetersiz sonuç bildirmişlerdir. İnan ve arkadaşları<sup>[23]</sup> posterior yaklaşım ile çimentosuz bipolar hemiarthroplasti uyguladıkları çalışmalarında ortalama Harris skorunu 79.4 puan olarak bildirmiş ve 70 yaş üzeri hasta grubunda kalça skorunun azaldığını bildirmişlerdir. Çalışmamızda bulunan 224 hastanın yaş ortalaması 78.1 idi ve hastalar Harris kalça skoruna göre değerlendirildiğinde 174 (%77.6) hastada çok iyi ve iyi 36 (%16.2) hastada orta ve 14 (%6.2) hastada yetersiz sonuç olarak bulundu. Ortalama Harris puanı grup 1'de 81.7±7.6 grup 2'de ise 79.2±6.9 olarak tespit edildi.

Kalça protezi uygulanan hastalarda en ciddi ameliyat sonrası komplikasyon enfeksiyondür ve görülme sıklığı %1.7 ile %7.2 arasında bildirilmiştir.<sup>[24]</sup> Jalovaara ve arkadaşları<sup>[25]</sup> posterior yaklaşım uygulanan çalışmalarında %4 derin enfeksiyon bildir-



**Şekil 2.** (a) Femur boyun kırıklı hastanın görüntüsü, (b) hastaya uygulanan çimentosuz parsiyel protez ve uygulama sırasında oluşan fissür şeklindeki kırık tespiti için kullanılan kablonun görüntüsü.

mişlerdir. Solak ve arkadaşları<sup>[26]</sup> posterior yaklaşım uyguladıkları 40 olguluk çalışmalarında üç (%7.5) hastada enfeksiyon görüldüğünü bildirmişlerdir. Şen ve arkadaşları<sup>[22]</sup> posterior yaklaşım uyguladıkları 27 olguluk çalışmalarında bir (%3.7) olguda yüzeysel enfeksiyon geliştiğini bildirmişlerdir. Çalışmamızda beş (%2.2) olguda enfeksiyon görüldü iki (%0.9) olguda derin enfeksiyon üç (%1.3) olguda ise yüzeysel enfeksiyon mevcut idi. Kapsülün anteriordan açıldığı bir olguda enfeksiyon görülmüş iken kapsülün posteriordan açıldığı grupta dört olguda enfeksiyon görüldü.

Şen ve arkadaşları<sup>[22]</sup> 6 (%22) hastada bası yarası geliştiğini ve bu olguların hiç birinde cerrahi girişime gerek duyulmadığını bildirmişlerdir. Çalışmamızda 7 (%3.1) hastada bası yarası oluşmuştu, 3 hasta anterior yaklaşım uygulanan grupta 4 hasta ise posterior yaklaşım uygulanan grupta idi. Bası yaralarının tamamı yara bakımı yöntemleri ile tedavi edildi. Cerrahi yaklaşımın bası yarası oluşmasına etkisinin olmadığını ve hastaların yaralanma sonrası erken dönemde tedavilerinin yapılıp yürütülmesinin en önemli önleyici faktör olduğunu düşünmekteyiz. Femur boyun kırıklarının parsiyel protez ile tedavisinde çeşitli cerrahi yaklaşımlar kullanılabilir. Çıkık riskinin implant tipine (unipolar veya bipolar), cerrahi yaklaşıma ve çimento kullanımına bağlı olabileceği bildirilmiş ve implant tipi, çimento kullanımı gibi risk faktörleri içerisinde cerrahi yaklaşımın en önemli risk grubunu oluşturduğu belirtilmiştir.<sup>[7]</sup> Posterior yaklaşım uygulanan hastalarda çıkık riskinin %8-9 olduğu bildirilmiştir.<sup>[8]</sup> Enocon ve arkadaşları<sup>[9]</sup> posterior yaklaşımın çıkık riskini artıran en önemli faktör olduğunu ve posterior tamir yapılmayan olgularda çıkık oranının %6.9, posterior tamir yapılan olgularda ise çıkık oranını %3.9 olarak bildirmişlerdir. Ayrıca yaş, cinsiyet, cerrahi tecrübe ve hemiarthroplasti tipinin istatistiksel olarak çıkık oranını etkilemediğini bildirmişlerdir. Posterior tamir yapılsa bile çıkık riskinin anterior yaklaşımdan daha yüksek olduğu belirtilmiştir. Ancak bipolar kalça hemiarthroplastisinin iki eklem oluşturması nedeni ile kaygan yüzeyi artırdığı ve dolayısıyla çıkık riskini azalttığı da rapor edilmiştir.<sup>[27]</sup> Jalovaara ve arkadaşları<sup>[25]</sup> posterior yaklaşım yapılan serisinde çıkık oranını %6.5 olarak bildirmişlerdir. Bush ve arkadaşları<sup>[28]</sup> posterior yaklaşım ve anterior yaklaşım yapılan olguları karşılaştırmış ve posterior yaklaşım yapılan olguların %4.5'inde çıkık olduğunu ve bu hastaların tamamının bunak olduğunu bildirmişlerdir. Anterior yaklaşım uygulanan olgularda çıkık bildirilmemiştir. Poulain ve arkadaşları<sup>[29]</sup> posterior yaklaşım tercih etmiş olduğu çalışmada çıkık oranını %3.4 olarak bildirmişlerdir. Çalışmamızda hepsi ameliyat sonrası erken dönemde olmak üzere altı hastada posterior çıkık görüldü. Beş (%3.78) hasta posterior yaklaşım yapılan grupta ve 1 (%1.08) hasta ise anterior yaklaşım yapılan grupta idi. Yaş, cinsiyet ve çimento uygulamasının istatistiksel olarak çıkık oranını etkilemediği tespit edildi. Bütün olgulara bipolar kalça hemiarthroplastisi uygulandığı için implant tipi ile ilgili değerlendirme yapılamamıştır. Çalışmaya alınan olgularda bunak hasta bulunmamasının çıkık oranının düşük çıkmasında etken olabileceği kanısındayız.

Parsiyel kalça protezi uygulaması sonrası çıkık görülen olgularda redüksiyon için mutlaka anestezi önerilmektedir. Açık redüksiyon yapılacaksa implantların değiştirilmesini ve farklı bir cerrahi yaklaşımın özellikle anterolateral yaklaşımın tercih edilmesi önerilmektedir.<sup>[30]</sup> Açık redüksiyon yapılan olgularda posterior girişimin olumsuz etkisini azaltmak amacı ile posterior kapsül onarımında önerilmektedir.<sup>[9]</sup> Başka bir çalışmada ise çıkık riskini azaltmak için bipolar implant ve anterolateral yaklaşım yapılması önerilmiştir.<sup>[7]</sup> Çalışmamızda çıkık oluşan bütün olgularda genel anestezi altında kapalı redüksiyon denenmiş üç olguda kapalı redüksiyon yapılmış, iki hastada kapalı redüksiyon sırasında bipolar baş ile femoral baş arasında ayrılma olması nedeni ile açık redüksiyon yapılmış ve femoral baş ile bipolar baş değiştirilmiştir. Bu olgularda cerrahi yaklaşım posteriordan yapıldığı için kapsül onarımı yapılmıştır. İlk girişimi anterior yaklaşımla yapılan bir olguda ise kapalı redüksiyon sonrası tekrar çıkık gelişmesi nedeni ile anterior yaklaşımla açık redüksiyon yapılmış mevcut implantlar değiştirilmiştir. Bütün hastalara fizyoterapist eşliğinde nasıl yürüyeceği, kalçasını doksan dereceden fazla fleksiyona getirmeksizin yaşamını nasıl devam ettirebileceği, ev ortamında basamaklar halı eğim gibi engellerin üstesinden nasıl gelebileceği ve düşmesine neden olabilecek faktörlerden nasıl sakınabileceği konusunda eğitim verildi.

Parsiyel protez uygulanan hastalarda yapılan çalışmaların uzun dönem takip sonuçlarında, gevşeme ve asetabular erozyon yönünden yazarlar arasında görüş birliği yoktur.<sup>[14,15,31,32]</sup> Nakata ve arkadaşlarının<sup>[33]</sup> yaptıkları çalışmada bipolar protezler de %26 oranında osteolizis ve migrasyon görüldüğü bildirilmiştir. Jalovaara ve arkadaşlarının<sup>[25]</sup> 185 olguluk çalışmalarında iki (%1.08) asetabular protrüzyon ve dört (%2.1) hastada protez gevşemesi bildirilmiştir. Solak ve arkadaşlarının<sup>[26]</sup> çalışmasında 5 (%12.5) hastada asetabular erozyon ve 6 (%15) hastada ise femoral stemde gevşeme bulguları görüldüğünü bildirmişlerdir. Çalışmamızda iki (%0.9) hastada asetabular erozyon 5 (%2.3) hastada ise femoral stem çevresinde 2 mm'den büyük radyolusen alan tespit edildi. Bu hastaların hiç birine revizyon ameliyatı önerilmedi. Bu komplikasyonların cerrahi yaklaşım şekline göre hastanın aktivite düzeyi ile ilişkili olduğunu düşünmekteyiz. Ancak ortalama takip süremizin kısa olması bu konuda kesin bir yargı oluşmasına engel olmaktadır.

İleri yaş grubundaki hastaların femur boyun kırıklarının tedavisinde bipolar parsiyel protezler; hastalara erken dönemde hareket yeteneği kazandırması, yatağa bağımlılığı azaltması, ikincil ameliyat oranlarının düşük olması ve protezde bulunan ikincil eklem hareket aralığını genişletip asetabulumu binen yükü azaltması nedeni ile yaygın kullanım alanı bulmuştur. Kalça eklemine parsiyel protez uygulaması çeşitli cerrahi yaklaşımlar ile yapılabilir. Kalça eklemine parsiyel protez uygulamasında cerrahi yaklaşım fonksiyonel sonuçları etkilemektedir. Kalça eklem kapsülünün posterior ya da anteriordan açılmasının ameliyat sonrası erken ve geç komplikasyonlar üzerine istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi bulunmamıştır.

Ancak istatistiksel olarak anlamlı olmasa da posterior yaklaşım uygulanan hastalarda daha fazla çıkık ve enfeksiyon görülmektedir. Kalça eklemine protez uygulamasında kapsülün anterior açılımı çıkık ve enfeksiyon açısından daha güvenli olabilir. Daha yüksek sayıda hastanın bulunduğu çok merkezli ve uzun dönem takip sonuçlarının bulunduğu çalışmalara ihtiyaç olduğu kanaatindeyiz.

**Çıkar örtüşmesi:** Çıkar örtüşmesi bulunmadığı belirtilmiştir.

## KAYNAKLAR

1. Parker MJ, Pryor GA. Internal fixation or arthroplasty for displaced cervical hip fractures in the elderly: a randomised controlled trial of 208 patients. *Acta Orthop Scand* 2000;71:440-6.
2. Bray TJ, Smith-Hoefer E, Hooper A, Timmerman L. The displaced femoral neck fracture. Internal fixation versus bipolar endoprosthesis. Results of a prospective, randomized comparison. *Clin Orthop Relat Res* 1988;230:127-40.
3. Sikorski JM, Barrington R. Internal fixation versus hemiarthroplasty for the displaced subcapital fracture of the femur. A prospective randomised study. *J Bone Joint Surg Br* 1981;63:357-61.
4. Gjertsen JE, Vinje T, Engesaeter LB, Lie SA, Havelin LI, Furnes O, et al. Internal screw fixation compared with bipolar hemiarthroplasty for treatment of displaced femoral neck fractures in elderly patients. *J Bone Joint Surg Am* 2010;92:619-28.
5. Parker MJ, Blundell C. Choice of implant for internal fixation of femoral neck fractures. Meta-analysis of 25 randomised trials including 4,925 patients. *Acta Orthop Scand* 1998;69:138-43.
6. Partanen J, Saarenpää I, Heikkinen T, Wingstrand H, Thorngren KG, Jalovaara P. Functional outcome after displaced femoral neck fractures treated with osteosynthesis or hemiarthroplasty: a matched-pair study of 714 patients. *Acta Orthop Scand* 2002;73:496-501.
7. Varley J, Parker MJ. Stability of hip hemiarthroplasties. *Int Orthop* 2004;28:274-7.
8. Unwin AJ, Thomas M. Dislocation after hemiarthroplasty of the hip: a comparison of the dislocation rate after posterior and lateral approaches to the hip. *Ann R Coll Surg Engl* 1994;76:327-9.
9. Enocson A, Tidermark J, Tornkvist H, Lapidus LJ. Dislocation of hemiarthroplasty after femoral neck fracture: better outcome after the antero-lateral approach in a prospective cohort study on 739 consecutive hips. *Acta Orthop* 2008;79:211-7.
10. Crenshaw AH Jr. Surgical techniques and approaches. In: Canale ST, Beaty JH, editors. *Campbell's operative orthopaedics*. Vol 1. 11th ed. Philadelphia: Mosby; 2003. p. 3-122.
11. Parker M, Johansen A. Hip fracture. *BMJ* 2006;333:27-30.
12. Bhandari M, Devereaux PJ, Swiontkowski MF, Tornetta P 3rd, Obrensky W, Koval KJ, et al. Internal fixation compared with arthroplasty for displaced fractures of the femoral neck. A meta-analysis. *J Bone Joint Surg Am* 2003;85:1673-81.
13. Keating JE, Grant A, Masson M, Scott NW, Forbes JF. Randomized comparison of reduction and fixation, bipolar hemiarthroplasty, and total hip arthroplasty. Treatment of displaced intracapsular hip fractures in healthy older patients. *J Bone Joint Surg Am* 2006;88:249-60.
14. Calder SJ, Anderson GH, Jagger C, Harper WM, Gregg PJ. Unipolar or bipolar prosthesis for displaced intracapsular hip fracture in octogenarians: a randomised prospective study. *J Bone Joint Surg Br* 1996;78:391-4.
15. Bochner RM, Pellicci PM, Lyden JP. Bipolar hemiarthroplasty for fracture of the femoral neck. Clinical review with special emphasis on prosthetic motion. *J Bone Joint Surg Am* 1988;70:1001-10.
16. Swiontkowski MF. Intracapsular hip fractures. In: Browner BD, Jupiter JB, Levine AM, Trafton PG, editors. *Skeletal trauma: fractures, dislocations and ligamentous injuries*. Philadelphia: W.B. Saunders Company, 1992. p. 1369-442.
17. Davison J, Harper WM, Gregg PJ. Which treatment for displacement fractures of femoral neck? A prospective randomised comparison of three surgical procedures. *J Bone Joint Surg* 1997; Supp.II 79-B:243.
18. Nottage WM, McMaster WC. Comparison of bipolar implants with fixed-neck prostheses in femoral-neck fractures. *Clin Orthop Relat Res* 1990;251:38-43.
19. Wada M, Imura S, Baba H. Use of osteonics UHR hemiarthroplasty for fractures of the femoral neck. *Clin Orthop Relat Res* 1997;338:172-81.
20. Bhattacharyya T, Koval KJ. Unipolar versus bipolar hemiarthroplasty for femoral neck fractures: is there a difference? *J Orthop Trauma* 2009;23:426-7.
21. Arpacıoğlu MO, Kırıl A, Rodop O, Kuşkuç M, Sarıoğlu A, Kaplan H. İleri yaş grubunda intrakapsüler femur boyun kırıklarının primer tedavisinde düz saplı (straight stem) parsiyel protez uygulaması. *Acta Orthop Traumatol Turc* 1997;31:26-30.
22. Şen C, Akman Ş, Boynuk B, Aşık M, Tözün R. Hemiarthroplasty with straight stem endoprosthesis in over 70 years old patients who have femoral neck fractures. *Ulus Travma Acil Cerrahi Derg* 2000;6:160-5.
23. Inan U, Ozateş N, Omeroğlu H. Early clinical results of cementless, bipolar hemiarthroplasty in intracapsular femur neck fractures. *Eklemler Hastalıkları Cerrahisi* 2011;22:2-7.
24. Cordero-Ampuero J, de Dios M. What are the risk factors for infection in hemiarthroplasties and total hip arthroplasties? *Clin Orthop Relat Res* 2010;468:3268-77.
25. Jalovaara P, Virkkunen H. Quality of life after primary hemiarthroplasty for femoral neck fracture. 6-year follow-up of 185 patients. *Acta Orthop Scand* 1991;62:208-17.
26. Solak Ş, Oğuz T, Bektaşer B, Adabağ C. Comparison of the two types of endoprosthesis in the treatment of intracapsular hip fractures in elderly patients. *Joint Dis Rel Surg* 2002;13:1-4.
27. Macaulay W, Pagnotto MR, Iorio R, Mont MA, Saleh KJ. Displaced femoral neck fractures in the elderly: hemiarthroplasty versus total hip arthroplasty. *J Am Acad Orthop Surg* 2006;14:287-93.
28. Bush JB, Wilson MR. Dislocation after hip hemiarthroplasty: anterior versus posterior capsular approach. *Orthopedics* 2007;30:138-44.
29. Poulain S, Bauer T, Bégué T, Hardy P. Prospective study assessing quality-of-life after hemiarthroplasty for hip fracture. [Article in French] *Rev Chir Orthop Reparatrice Appar Mot* 2005;91:423-31. [Abstract]
30. Loubignac F, Boissier F. Cup dissociation after reduction of a dislocated hip hemiarthroplasty. [Article in French] *Rev Chir Orthop Reparatrice Appar Mot* 1997;84:469-72. [Abstract]
31. Gebhard JS, Amstutz HC, Zinar DM, Dorey FJ. A comparison of total hip arthroplasty and hemiarthroplasty for treatment of acute fracture of the femoral neck. *Clin Orthop Relat Res*. 1992;282:123-31.
32. Meyer S. Prosthetic replacement in hip fractures: a comparison between the Moore and Christiansen endoprotheses. *Clin Orthop Relat Res* 1981;160:57-62.
33. Nakata K, Ohzono K, Masuhara K, Matsui M, Hiroshima K, Ochi T. Acetabular osteolysis and migration in bipolar arthroplasty of the hip: five- to 13-year follow-up study. *J Bone Joint Surg Br* 1997;79:258-64.

## Results of anterior and posterior capsular approaches in bipolar hemiarthroplasty patients with femoral neck fractures

Sinan Zehir, M.D.,<sup>1</sup> Ercan Şahin, M.D.,<sup>2</sup> Serkan Sipahioğlu, M.D.,<sup>3</sup> İbrahim Azboy, M.D.,<sup>4</sup> Ümit Yar, M.D.<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Department of Orthopaedics and Traumatology, Hitit University Faculty of Medicine, Çorum

<sup>2</sup>Department of Orthopaedics and Traumatology Clinic, Health Ministry Education and Investigation Hospital, Şanlıurfa

<sup>3</sup>Department of Orthopaedics and Traumatology, Harran University Faculty of Medicine, Şanlıurfa

<sup>4</sup>Department of Orthopaedics and Traumatology, Dicle University Faculty of Medicine, Diyarbakır

<sup>5</sup>Department of Orthopaedics and Traumatology, BSK Hospital, Konya

**BACKGROUND:** We evaluated the functional status and postoperative complications of bipolar hemiarthroplasty patients with femoral neck fractures, which we operated using anterior and posterior approaches.

**METHODS:** Between November 2007 and February 2011, 224 patients were evaluated according to their surgical exposure type in two groups. The first group, which was approached anteriorly to the joint capsule, included 92 patients, and the second group, approached posteriorly, included 132 patients. The mean follow-up period for group 1 was 16.4 months and for group 2 was 18.9 months.

**RESULTS:** Harris hip score of group 1 was 81.7 and of group 2 was 79.2. In group 1, 19 patients had very good, 52 patients good, 15 patients moderate, and 6 patients insufficient results. In group 2, 29 patients had very good, 74 patients good, 21 patients moderate, and 8 patients insufficient results. Although we had higher hip dislocation and infection rates in group 2, there were no statistical differences between the two groups.

**CONCLUSION:** Surgical exposure type does not affect functional outcome in bipolar hip arthroplasty patients. Although statistically insignificant, we had higher hip dislocation and infection rates using the posterior approach in the selected femoral neck fracture patients. An anterior approach to the joint capsule appears to be more reliable.

**Key words:** Femur neck; fracture; approach; hemiarthroplasty.

Ulus Travma Acil Cerr Derg 2013;19(5):456-462 doi: 10.5505/tjtes.2013.74340