

Kasım KILIÇARSLAN
İsmail DEMİRKALE
Hakan ÇİÇEK
Tansel MUTLU
Faruk ÇATMA
Çetin KAYAALP
Hasan YILDIRIM



ARAŞTIRMA

YAŞLI HASTALARDAKİ PROKSİMAL FEMUR KIRIKLARINDA PARSİYEL KALÇA ARTROPLASTİSİNİN ORTA DÖNEM SONUÇLARI

Öz

Giriş: Bu çalışmanın amacı ileri yaş hastalardaki kalça kırıklarında uyguladığımız kısmi kalça protezinin (KKP) orta dönem sonuçlarını değerlendirmektir. Bipolar komponentli ve çimentolu KKP uygulanan 315 hasta retrospektif olarak değerlendirilmiştir.

Gereç ve Yöntem: Ortalama takip süresi $40.5 \pm 3,5$ ay ve ortalama yaş 82.9 ± 5 yıl olup hastaların 195'i kadın ve 120'si erkekti. En son değerlendirmede hastalardan 102'si (% 32.3) kaybedilmiş ve 13 (%4.1) hasta takipten çıkmıştır. Hastalar ameliyat sonrası birinci yılda Harris fonksiyonel skorlama sistemi ve günlük yaşam aktivitesi bulgularına göre değerlendirildi. Günlük yaşam aktivitelerinin değerlendirilmesinde kullanılan indeks; banyo yapma, tuvalete gitme, beslenme, kontinens ve yük taşıma gibi kriterleri içeren enstrümantal günlük yaşam aktiviteleri indeksinden oluşur.

Bulgular: Postoperatif dönemde yapılan takiplerde komplikasyon olarak 21 hastada enfeksiyon, 36 hastada derin ven trombozu, 14 hastada bası ülseri, iki hastada heterotopik ossifikasyon, bir hastada siyatik sinir hasarı ve yedi hastada kalça çıkığı tespit edildi.

Sonuç: Çalışmada elde ettiğimiz bulgular ışığında yaşlı hastalarda görülen proksimal femur kırıklarının cerrahi tedavisinde KKP iyi bir seçenektir.

Anahtar Sözcükler: Proksimal femur kırığı; Kısmi kalça protezi; Mortalite.



RESEARCH

THE MID-TERM RESULTS OF PARTIAL HIP ARTHROPLASTY FOR PROXIMAL FEMUR FRACTURES IN ELDERLY PATIENTS

ABSTRACT

Introduction: The aim of the study was to evaluate the mid-term results of partial hip arthroplasty for proximal femur fractures in elderly patients. A consecutive series of 315 arthroplasties performed using cemented stem and bipolar cup were evaluated retrospectively.

Materials and Method: Mean follow-up was 40.5 ± 3.5 months, mean age was 82.9 ± 5 years and there were 195 women and 120 men. At the last follow-up, 102 (32.3 %) patients had died and 13 (4.1 %) could not be traced. The postoperative evaluation was done one year after the procedure by modified Harris functional scoring system and criteria for activities of daily living. The index used to evaluate activities of daily living includes criteria as bathing, using the toilet, alimentation, continence and carrying weight.

Results: The postoperative complications were infection in 21 patients, deep venous thrombosis in 36 patients, decubitis in atin patients, heterotrophic ossification in two patients, sciatic nerve palsy in one patient and dislocation in seven patients.

Conclusion: The results demonstrate that partial hip arthroplasty is a good treatment alternative for proximal hip fractures in the elderly population.

Key Words: Proximal femur fracture; Partial hip arthroplasty; Mortality.

İletişim (Correspondance)

Kasım KILIÇARSLAN
Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi
Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği ANKARA
Tlf: 0312 291 27 15
e-posta: kilicarslan44@hotmail.com

Geliş Tarihi: 09/03/2009
(Received)

Kabul Tarihi: 09/04/2009
(Accepted)

Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi
Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği ANKARA



GİRİŞ

Yaşlı hastalardaki proksimal femur kırıkları (PFK) sonrası en önemli problem olarak yüksek mortalite hızı görülmektedir. Bu oran cerrahi tespit için kullanılan implant tipinden bağımsızdır (1). Chan ve arkadaşları deplase intertrokanterik femur kırıklarında uyguladıkları kısmi kalça protezi sonrası ilk yıl içindeki hasta ölüm hızını %31.5 olarak bildirmişlerdir (2).

Proksimal femur kırıkları (PFK) anatomik yerleşimlerine göre intra-kapsüler (femur boyun kırıkları) ve ekstra-kapsüler (intertrokanterik ve subtrokanterik) olarak iki gruba ayrılmaktadır. Etiyolojisi değişmekle birlikte PFK, erişkin ve ileri yaşlarda daha sık görülmektedir (3). Toplumda yaşlı popülasyonda görülen artışa paralel olarak kalça kırıklarının insidansında da artış görülmektedir (4). İleri yaş ve buna bağlı kemik yoğunluğunda azalma, onkolojik ya da nörolojik hastalıklar, görme bozuklukları, beslenme bozuklukları ve fiziksel aktivitede azalma PFK'na zemin hazırlamaktadır. Bu hazırlayıcı faktörler nedeniyle yaşlılardaki femur boyun kırıkları %90 basit düşmelerle meydana gelmektedir (5,6). Kadınlarda menopoza sonrası oluşan hormonal değişiklik sonucu, kemik yapım ve yıkım dengeleri yıkım yönüne kaymaktadır. Bu nedenle PFK, kadınlarda erkeklere göre üç kat daha fazla görülmektedir (1).

Yaşlı hastalardaki patolojik kalça kırıkları; maliyeti, morbiditesi ve mortalitesi yüksek ciddi yaralanmalardır. Kalça kırıklarının konservatif tedavisi veya kırıkların yetersiz fiksasyonu, uzun süre ekstremiteler üzerine ağırlık verilememesine ve hastaların yatağa bağımlı hale gelmesine yol açmaktadır. Yatağa bağımlı kalmanın neden olduğu bası ülseri, kardiyopulmoner problemler ve tromboembolik olaylar gibi ciddi komplikasyonlar nedeni ile geriatrik hasta grubunda kırıkların konservatif tedavisi tercih edilmemektedir (3,7,8).

PFK'nın cerrahi tedavisinde günümüzde değişik cerrahi yöntem ve tespit alternatifleri kullanılmaktadır (9,10). Her ne kadar 60-80 yaş arası hastalardaki PFK'nın tedavisindeki en uygun cerrahi yöntem için internal fiksasyon ya da kısmi kalça protezi şeklinde tartışmalar olsa da erken yük vererek mobilizasyon ve hızlı rehabilitasyona olanak sağlaması gibi avantajları nedeniyle bu yaş grubu hastalarda parsiyel kalça protezi bu gün için altın standart olarak kabul edilmektedir. Bu yöntem; patolojik kırıklarda, çok parçalı kırıklarda, ileri yaştaki ve medikal problemleri olan hastalarda hayat kurtarıcı yöntem olarak kabul görmektedir. Literatürde buna rağmen PFK sonrası mortalite ilk yıl için %18-30 arasında bildirilmektedir (7).

GEREÇ VE YÖNTEM

Bu çalışmada Mayıs 2004 ile Mart 2007 tarihleri arasında Ankara Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi'ne başvuran ve PFK tanısıyla tedavi edilen 335 hastadan 60 yaş üzerinde olan 315 hasta değerlendirmeye alınmıştır. Femur boyun kırığı olan 8 hastada (%2.5) bilgisayarlı tomografi ile yapılan doğrulama dışında, hastalarda genel olarak fizik muayene ve anterior-posterior kalça grafisi ile tanı kondu. Hastalar ameliyat olma üzere hastaneye kabul edildikten sonra tümüne ameliyat olana kadar tromboemboli profilaksisi amacıyla düşük molekül ağırlıklı heparin, analjezik ve intravenöz sıvı desteği sağlandı. Ameliyat öncesi hazırlık ortalama 3 gün (1-8 gün) sürdü. Hiçbir hastaya ameliyat öncesi cilt ya da iskelet traksiyonu uygulanmadı.

Hastalardan 195'i kadın (%61.9) ve 120'si erkekti (%38,1). Hastaların yaş ortalaması 82.9 ± 5 (65-104 yıl) olarak tespit edildi. 172 hastada sağ kalça (%54.6), 143 hastada ise sol kalça (%45.4) kırığı mevcuttu. Anestezi şekli olarak 226 hastada (%71.7) spinal anestezi, 99 hastada (%28.3) genel anestezi uygulandı.

Preoperatif olarak yapılan değerlendirmelerde hastaların 62'sinde (%19.7) Tip 2 diabetes mellitus, 255'inde (%80.9) Hipertansiyon, 30'unda (%9.5) Kronik obstrüktif akciğer hastalığı, 78'inde (%24.7) Konjestif Kalp Yetmezliği, 7'sinde (%2.2) iç organ malignitesi, 17'sinde (%5.3) Parkinson Hastalığı ve 22'sinde (%6.9) Alzheimer hastalığı tespit edildi.

Enfeksiyon profilaksisi için hastalara anestezi işleminden yaklaşık 30 dakika önce başlanıp hastanede yattığı süre boyunca devam edecek şekilde 3 gr/gün sefazolin sodyum (iv) verildi. Tromboemboli profilaksisi için ameliyat sonrası ortalama üç hafta boyunca düşük molekül ağırlıklı heparin ve alt ekstremitelere baskılayıcı bandaj uygulandı.

Hastaların tamamında lateral dekübit pozisyonunda posterolateral kalça yaklaşımı uygulanarak çimentolu ve bipolar komponentli kısmi kalça protezi kullanıldı. Ayrılmış trokanter major kırığının eşlik ettiği 122 hastada (%38.7) kırık tipine göre Kirschner teli, vida ya da gergi bandı kullanılarak abduktor mekanizma onarımı yapıldı. Tüm hastalarda dış rotator kas grubu trokanter majora sütüre edilip dren konuldu ve siyatik sinir bütünlüğü kontrol edildi. Operasyon süresi ortalama 42 dakika (35-63 dakika) olarak tespit edildi. Operasyon sırasında beş hastada (%1.6) kardiyopulmoner arrest gelişti.

Hastalar ameliyat sonrası ilk gün yatak kenarına oturtulup ertesi gün tam yük verdirilerek mobilize edildi. Hastalar



ameliyat sonrası 15. ve 30. günlerde ve sonrasında ilk yıl 3 ay aralıklarla, ikinci yıl 6 ay aralıklarla ve üçüncü yıldan itibaren yılda 1 kez takiplere çağrıldı.

Postoperatif dönemde birinci yılın sonunda Haris Kalça Skalasına göre ve günlük yaşam aktiviteleri skorlamasına göre hastalar değerlendirildi.

İntertrokanterek femur kırıklarında ise Ortopedik Travma Birliği alfa-numerik kırık sınıflaması kullanıldı (10-12).

BULGULAR

Hastaların ortalama takip süresi 40.5 ± 3.5 ay (15-60 ay) olarak tespit edildi. Çalışmaya dahil olan 315 hastadan 5 hasta (%1,6) ameliyat sırasında, 6 hasta (%1,9) ilk 7 gün içinde, 44 hasta (%13,9) ilk bir yıl içinde, 12 hasta (%3,8) ikinci yıl içinde, 14 hasta (%4,4) üçüncü yıl içinde, 10 hasta (%3,1) dördüncü yıl içinde ve 11 hasta (%3,4) beşinci yıl içinde kaybedildi. Bununla beraber 13 hasta (%4,1) kontrole gelmediğinden dolayı takipten çıkarıldı.

Çalışma grubunda yer alan 151 hastada femur boyun kırığı (%43,1), 164 hastada ise intertrokanterek femur kırığı (%56,9) saptandı. Femur boyun kırıklarında Garden sınıflaması kullanıldı (1). Buna göre 10 hastada (%6,6) tip I, 52 hastada (%34,4) tip II, 64 hastada (%42,3) tip III, 25 hastada (%16,7) tip IV kırık tespit edildi (Tablo 1). İntertrokanterek femur kırıklarında kullanılan Ortopedik Travma Birliği alfa-numerik kırık sınıflamasına göre 44 hastada tip I (%28,5); A1 12 hasta (%7,3), A2 18 hasta (%12,5), A3 14 hasta (%8,5), 110 hastada tip II (%65); A1 20 hasta (%11,2), A2 46 hasta (%28), A3 44 hasta (%25,8) ve 10 hastada tip III (%6,5); A1 5 hasta (%3,5), A2 3 hasta (%1,8) ve A3 1 hasta (%1,2) tespit edildi.

Postoperatif dönemde 14 hastada (%4,4) bası ülseri gelişti ve cerrahiye gerek kalmadan yara bakımıyla iyileşti. Yedi hastada ilk ayda kalça çıkığı görüldü ve kapalı redükte edildi. Ancak 2 hastada kalça çıkığının tekrarlaması üzerine bu hastalara total kalça protezi uygulandı. İki hastada heterotopik ossifikasyon ve 36 hastada derin ven trombozu gelişti. Siyatik sinir problemine ise bir hastada rastlandı. Bu hastanın siyatik

Tablo 1— Femur Boyun Kırıklarında Garden Sınıflamasına Göre Değerlendirilen Hastalar

| Tip | Hasta Sayısı (%) |
|-------|------------------|
| Tip 1 | 10 (%6,6) |
| Tip 2 | 52 (%34,4) |
| Tip 3 | 64 (%42,3) |
| Tip 4 | 25 (%16,7) |

Tablo 2— Intertrokanterek Femur Kırıklarında Ortopedik Travma Birliği alfa-numerik Kırık Sınıflamasına Göre Değerlendirilen Hastalar

| | A1 | A2 | A3 |
|-------------|------------|------------|------------|
| Tip 1 (44) | 12 (%28,5) | 18 (%12,5) | 14 (%8,5) |
| Tip 2 (110) | 20 (%11,2) | 46 (%28) | 44 (%25,8) |
| Tip 3 (10) | 5 (%3,5) | 3 (%1,8) | 1 (%1,2) |

Tablo 3— Ameliyat Sonrası Dönemde Görülen Komplikasyonlar

| | |
|--------------------------|------------|
| Dekübit Ülseri | 14 (%4,4) |
| Kalça Çıkığı | 7 (%2,2) |
| Heterotopik Ossifikasyon | 2 (%0,6) |
| Derin Ven Trombozu | 36 (%11,4) |
| Siyatik Sinir Hasarı | 1 (%0,3) |
| Derin Yara Enfeksiyonu | 12 (%3,8) |

sinir lezyonunun posterolateral kalça girişiminin ekartasyonuna bağlı geliştiği düşünüldü. Derin yara enfeksiyonu 12 hastada (%3,8) görüldü ve bu hastalardan uzun dönem spesifik antibiyotik tedavisinin sonuç vermediği 6 hastaya iki aşamalı revizyon cerrahisi uygulandı. Yüzeysel enfeksiyon ise 9 hastada (%2,6) tespit edildi ve yine spesifik antibiyotik tedavisi ile enfeksiyon bulguları geriledi (Tablo 3).

Ameliyat sonrası birinci yılda sağ kalan ve takipleri yapılan 249 hastanın Harris kalça değerlendirme skalasına göre 174 (%69,8) hastada çok iyi, 64 (%25,7) hastada iyi, 5 (%2,1) hastada orta ve 6 hastada (%2,4) kötü sonuç tespit edildi. Aynı zamanda günlük yaşam aktivite skorlaması banyo yapma, giyinme, tuvalete gitme, beslenme, kontinans, yük taşıma kriterleri göz önüne alınarak yapıldı (Tablo 4).

TARTIŞMA

Femur proksimal bölge kırıkları, yaşlı olgularda yüksek morbidite ve mortalite oranı nedeniyle ciddi olarak ele

Tablo 4— Günlük Yaşam Aktivite Skorlamasına Göre Elde Edilen Sonuçlar

| Günlük Yaşam Aktiviteleri | Bağımsız | Kısmen Bağımlı | Bağımlı |
|---------------------------|-------------|----------------|-------------|
| Banyo Yapma | 120 (%48,2) | 79 (%31,8) | 50 (%20) |
| Giyinme | 145 (%58,2) | 66 (%26,5) | 38 (%15,3) |
| Tualete Gitme | 133 (%53,4) | 87 (%34,9) | 29 (%11,7) |
| Beslenme | 169 (%67,9) | 53 (%21,2) | 27 (%10,9) |
| Yük Taşıma | 61 (%24,5) | 78 (%31,3) | 100 (%40,2) |



alınması gereken problemlerendir. Dünyada ve yurdumuzda ortalama yaşam süresinin artmasına bağlı olarak ileri yaştaki PFK riski giderek artmaktadır. Tedavi şeklinin seçimi, hastaların yaşına ve kırığın tipine göre değişir. Tedavi şekli ne olursa olsun amaç, kısa ve uzun dönemde mortalitenin en aza indirgenmesi, hastanın kırık öncesi fonksiyonel durumuna bir an önce kavuşturulmasıdır.

Iorio, kalça kırığı olup ciddi medikal problemleri olan ve yürüme kapasitesi sınırlı yaşlı hastalara kısmi kalça protezini önermektedir (8). Tüzün ve arkadaşları ise cerrahi tedavi ile ancak yaşlı hastaların biran önce mobilize olabileceğini ve kırık öncesi fonksiyonel kapasitelerini kazanabileceğini belirtmişlerdir (13).

Bu bölge kırıklarında kaynamama ve avasküler nekroz gibi komplikasyonlara sık rastlanıp bu bölgenin cerrahi tedavi yönteminin seçiminde fikir birliği henüz yoktur. Hastanın erken mobilizasyonu buna bağlı olarak bası ülserleri, kalp ve akciğer problemleri ve tromboembolik olaylar daha nadir görüldüğünden, ameliyat süresinin kısa olması ve hayat kalitesinin kısa zamanda artması nedeniyle kısmi kalça protezi tercih edilmektedir.

İleri yaştaki hastaların kalça kırıklarında internal çivi ile yapılan osteosentez tedavilerin komplikasyonları nedeniyle genellikle ilk tercih olarak kısmi ya da total kalça artoplastisi tercih edilmektedir (14,15). Parker ve Gurusamy yaptıkları bir derlemede, PFK'nın cerrahi tedavisinde seçilecek çimentolu kalça protezinin daha iyi ağrı azalmasına ve daha iyi mobilizasyona neden olduğunu belirtmişlerdir (1). Ancak implant tipinin belirlenmesinde (total ya da bipolar) hala tartışmalar olduğunu belirtmişlerdir. Literatürde hastanın yaşı, ameliyat öncesi durumu, ameliyata kadar geçen süre ve ameliyat sonrası görülen komplikasyonlar mortalite için anlamlı bulunmuştur (7,8,14). Kenzora ve arkadaşları 406 hastalık retrospektif değerlendirmelerinde femur boyun kırıkları için ilk yıldaki mortaliteyi %15 olarak vermişlerdir (16). Ankara'da yapılan çalışmada ilk yıldaki mortalite %13.9 olarak bulundu.

Ameliyata kadar geçen süre içerisinde hastanın kırık nedeniyle immobil kalması ve bunun getirdiği komplikasyonların eklenmesi, cerrahi sonrası başarıyı etkilemektedir. Klinik tecrübelerimiz preoperatif dönemde hastaya başlanan yatak içi egzersiz ve oturma programının komplikasyonları azalttığı yönündedir. Bu komplikasyonlar derin ven trombozu, bası ülseri, gastro intestinal sistem disfonksiyonu, kardiyovasküler problemler olarak ele alınabilir.

Ameliyatı tekniğine uygun yapmanın tek başına fonksiyonel sonucu etkilemeyeceği açıktır, fonksiyonel sonucu etki-

leyen birçok etken vardır. Hastanın yaşı, genel sağlık durumu mental kapasitesi ve kemik kalitesi bunlardan bazılarıdır.

Yaptığımız çalışmada elde ettiğimiz bulgular doğrultusunda 60 yaş üzerinde görülen PFK'nın tedavisinde preoperatif hazırlık döneminin mümkün olduğu kadar kısa tutulması ve erken rehabilitasyona olanak sağlaması, komplikasyonlarının daha az ve hasta uyumunun daha yüksek olması nedeniyle kısmi kalça protezinin bu yaş grubundaki hastaların cerrahi tedavisinde iyi bir seçenek olduğu düşünülmektedir.

Kalça kırığı ameliyatlarından sonra mortalite ve morbidite hızlarının düşürülmesi için preoperatif dönemde hastaların medikal durumları dikkatli bir şekilde değerlendirilmelidir. Ayrıca erken dönemde başlayan multidisipliner geriatrik bakım, mortalite ve morbidite hızlarını düşürmede oldukça etkilidir. Sonuçlar ekstremitte üzerine ağırlık vermenin hastaneden erken taburcu olmaya katkısı olduğu yolunda diğer çalışmaların sonuçlarını desteklemektedir.

KAYNAKLAR

1. Parker MJ, Gurusamy K. Arthroplasties (with and without bone cement) for proximal femoral fractures in adults. *Cochrane Database Syst Rev* 2006;19:3CD001706.
2. Chan KC, Gill GS. Cemented hemiarthroplasties for elderly patients with intertrochanteric fractures. *Clin Orthop Relat Res* 2000;371:206-15.
3. Marottoli RA ve ark. Decline in physical function following hip fracture. *J Am Geriatr Soc* 1992;40:861-866.
4. Cheng C L, Lau S, Hui PW, Chow SP, Pun WK, Ng J ve ark. Prognostic factors and progress for ambulation in elderly patients after hip fracture. *Am Phys Med Rehabil* 1989;68:230-233.
5. Bucholz RW, Heckman JD. Intertrochanteric Fractures. In: Koval KJ, Zuckerman JD (Eds): *Fractures in Adults*. Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia, 2001, pp 1635-63.
6. Liporace FA, Egol K, Koval KJ. Operative treatment of intertrochanteric hip fractures: an overview of modern advances and techniques. *Oper Tech Orthop* 2002;12:83-91.
7. Taylor HD, Dennis DA, Crane HS. Relationship between mortality rates and hospital patient volume for Medicare patients undergoing major orthopaedic surgery of the hip, knee, spine, and femur. *J Arthroplasty* 1997;12:235-42.
8. Iorio R, Healy WL, Appleby D, Milligan J, Dube M. Displaced femoral neck fractures in the elderly: disposition and outcome after 3- to 6-year follow-up evaluation. *J Arthroplasty* 2004;19:175-9.
9. Lu-Yao GL, Keller RB, Littenberg B, Wennberg JE. Outcomes after displaced fractures of the femoral neck. A meta-analysis of one hundred and six published reports. *J Bone Joint Surg* 1994;76-A:15-25.



10. Shah AK, Eissler J Radomisli T. Algorithms for treatment of femoral neck fractures. *Clin Orthop* 2002;399:28-34.
11. Bateman JE, Berenji AR, Boyne O, Greyson MD. Long-term results of bipolar arthroplasty in osteoarthritis of the hip. *Clin Orthop* 1990;251:54-66.
12. Canale ST. *Campbell's Operative Orthopaedics*. Mosby Year-Book Inc, 1998, pp 14-18.
13. Tüzün Ç, Tıkız C. Yaşlılarda kalça kırığı ve rehabilitasyon sorunları. *Türk Geriatri Derg* 2006;9:108-116.
14. Bölükbaşı S, Uluoğlu O, Tecimer T. İntrakapsüler femur boyun kırıklarında hemiarthroplasti ve femur başında ve eklem kapsülündeki histopatolojik değişiklikler. *Acta Orthop Traumatol Turc* 1992;26:14-20.
15. Cornell CN, Levine D, O'Doherty J, Leyden J. Unipolar versus Bipolar Hemiarthroplasty for ne treatment of femoral neck fractures in the elderly. *Clin Orthop* 1998;348:67-72.
16. Kenzora JE, McCarthy RE. Hip fracture mortality. *Clin Orthop Rel Res* 1984;186:45-56.