



Gelişimsel kalça displazisi zemininde gelişen osteoartritli hastalarda total kalça artroplastisinin ortalama sekiz yıllık sonuçları

Total hip arthroplasty in patients with osteoarthritis secondary to developmental dysplasia of the hip: results after a mean of eight-year follow-up

Bülent BEKTAŞER, Şükrü SOLAK, Temel OĞUZ, Ali ÖÇGÜDER, Mehmet Orçun AKKURT

Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi 2. Ortopedi Kliniği

Amaç: Gelişimsel kalça displazisi ya da ağır displazi zemininde gelişen osteoartritli hastalarda total kalça artroplastisinin ortalama sekiz yıllık sonuçları değerlendirildi.

Çalışma planı: Gelişimsel kalça displazisine bağlı osteoartriti olan 29 hastanın (25 kadın, 4 erkek; ort. yaş 54; dağılım 35-78) 31 kalçasına total kalça artroplastisi uygulandı. Hartofilakidis ve ark.nın sınıflamasına göre, 13 kalça tip 1, 13 kalça tip 2, beş kalça tip 3 olarak değerlendirildi. Bütün olgularda asetabuler komponent gerçek asetabulumuna yerleştirildi. Altı kalçada hibrid, 25 kalçada çimentosuz protez uygulandı. Asetabuler yetmezliği olan sekiz olguda otojen kemik grefti ile destekleme yapıldı. Yedi olguda yumuşak doku gevşetmeleri uygulandı. Yüksek kalça çıkıklarında femoral kısaltma osteotomisi uygulandı. Hastalar Merle d'Aubigne ve Harris kalça skorları ile değerlendirildi. Ortalama takip süresi sekiz yıldır (dağılım 1-10 yıl).

Sonuçlar: Ameliyat öncesi ve sonrası Merle d'Aubigne ve Harris kalça skorları karşılaştırıldığında, sonuçlar sekiz kalçada (%25.8) çok iyi, 17'sinde (%54.8) iyi, beşinde (%16.1) orta, birinde (%3.2) kötü bulundu. Ekstremiteler arası boy farkı ortalama 1.7 cm (dağılım 0.5-2.5 cm) idi. Komplikasyon olarak bir olguda greftin kaynamaması, iki olguda da yüzeysel yara enfeksiyonu görüldü. Hiçbir hastada nörolojik komplikasyon gelişmedi. Takiplerde iki olguda asetabuler komponentte, bir olguda femoral komponentte gevşeme görüldü. Bu olgulara revizyon uygulandı.

Çıkarımlar: Gelişimsel kalça displazisine bağlı osteoartritte iyi planlama ve uygun ameliyat ile iyi sonuçlar elde edilebilir.

Anahtar sözcükler: Artroplasti, replasman, kalça; kalça çıkığı, doğuştan/cerrahi; osteoartrit, kalça.

Objectives: We evaluated eight-year results of total hip arthroplasty in patients with osteoarthritis secondary to developmental dysplasia of the hip (DDH).

Methods: Total hip arthroplasty was performed in 31 hips of 29 patients (25 females, 4 males; mean age 54 years; range 35 to 78 years) with osteoarthritis secondary to DDH. According to the classification by Hartofilakidis et al., there were 13 type 1 hips, 13 type 2 hips, and five type 3 hips. The acetabular component was placed in the true acetabulum in all the hips. Hybrid and uncemented prostheses were used in six hips and 25 hips, respectively. Eight patients with severe acetabular deficiency required augmentation with an autogenous bone graft. Soft-tissue releases were performed in seven hips. Femoral shortening osteotomy was performed for high hip dislocations. All the patients were evaluated using the Merle d'Aubigne and Harris hip scores. The mean follow-up period was eight years (range 1 to 10 years).

Results: According to the postoperative Merle d'Aubigne and Harris hip scores, the results were excellent in eight hips (25.8%), good in 17 hips (54.8%), fair in five hips (16.1%), and poor in one hip (3.2%). The mean length discrepancy between the two extremities was 1.7 cm (range 0.5 to 2.5 cm). Complications included nonunion of the acetabular graft in one patient and superficial wound infection in two patients. Neurologic complications did not occur. Three patients required revision for loosening of the acetabular (n=2) or femoral (n=1) components.

Conclusion: Successful results can be obtained with good planning and proper surgical procedures in the treatment of osteoarthritis secondary to DDH.

Key words: Arthroplasty, replacement, hip; hip dislocation, congenital/surgery; osteoarthritis, hip.

Gelişimsel kalça displazisi zemininde gelişen osteoartritin total kalça artroplastisiyle tedavisi, birtakım sorunlara karşın (yetersiz asetabuler örtünme, proksimal femur anatomisinin değişmesi, anormal kalça rotasyon merkezi, ekstremitelerde uzunluk farkı, abdükör kaslardaki yetmezlik, nörovasküler yapıların anatomisinin değişmesi, kas kontraktürleri) başarılı sonuçlar veren bir uygulamadır.^[1,2] Bu sorunlar içinde en sık görüleni ve en önemlisi, komponent fiksasyonunun devamlılığını tehdit eden yetersiz asetabuler örtünmedir.^[3,4]

Gelişimsel kalça displazisi olan hastalarda artroplastisi uygulamaları ilk yıllarda, özellikle tam çıkık kalçalarda, teknik zorluklar ve komplikasyon oranlarının yüksekliği nedeniyle, kontrendikasyon olarak kabul edilmiştir.^[5] Daha sonra femoral kısaltma,^[6] asetabuler örtünmeyi artırmak amacıyla küçük komponent kullanılması,^[2,7] asetabulumun kırık oluşturularak mediale yer değiştirilmesi^[3,8] ve çıkarılan femur başının veya allogreftlerin asetabuler komponente destek amaçlı greft olarak kullanılması^[9] gibi pek çok teknik kullanılarak başarı oranları artırılmıştır. Femoral tarafta Paavilainen ve ark.^[10] tarafından kısaltma osteotomisi uygulamalarında başarılı sonuçlar bildirilmesine karşın, femoral tarafta protezin çimentolu mu yoksa çimentosuz mu olması gerektiği ve osteotomi şekli halen tartışmalıdır. Asetabuler tarafta ise Mulroy ve Harris'in^[11] uzun dönem takiplerinde %46 oranında greft rezorbsiyonuna bağlı asetabuler gevşeme bildirmesi, kullanılan greftin ömrü ve dayanımı konusunu günümüzde de hala tartışılır hale getirmiştir. Sağlam ve ark.^[12] ortalama 54.7 aylık yüksek gelişimsel kalça çıkığı olgularında uyguladıkları protezlerde başarılı sonuçlar elde etmişlerdir.

Hastalar ve yöntem

Çalışmamızda Ocak 1994-Ocak 2004 tarihleri arasında total kalça artroplastisi uygulanan, doğuştan kalça çıkıklı 29 hastanın (25 kadın, 4 erkek; ort. yaş 54; dağılım 35-78) 31 kalçası geriye dönük olarak değerlendirildi. Hartofilakidis ve ark.nın^[8] sınıflamasına göre, 13 kalça tip 1, 13 kalça tip 2, beş kalça tip 3 olarak değerlendirildi.

Tüm olgularda protezin asetabuler komponentinin yerleşimi nekotile değil gerçek asetabulumu yapıldı. Gerçek asetabulum oyulurken her iki asetabulum arasındaki kemik bloğun korunmasına ve medi-

alizasyonuna dikkat edildi. Üç tip 1, üç tip 2, iki tip 3 olmak üzere sekiz kalçada asetabulum çatısını oluşturabilmek için femur başı otojen greft olarak kullanıldı. Yedi olguda yumuşak doku gevşetmeleri uygulandı. Yetersiz kalan dört olguya transvers veya oblik osteotomi ile proksimal tutulumlu femoral komponent kullanılarak subtrokantirik bölgeden kısaltma osteotomisi yapıldı.

Altı kalçada hibrid, 25 kalçada çimentosuz protez uygulandı. Protez seçiminde hastanın yaşı, kemik kalitesi, uyumu, medulla indeksi göz önüne alındı. Genç yaşta ve medulla indeksi 3-4 olan hastalarda çimentosuz protez tercih edildi.

Klinik değerlendirme ameliyat öncesi ve ameliyat sonrası takipte Merle d'Aubigne ve Harris kalça skorlamalarına göre yapıldı.^[5] Radyografik olarak, ameliyat öncesi ve takipte çekilen ön-arka ve yan grafilere asetabuler ve femoral komponentin migrasyonu, asetabuler komponentin inklinasyon açısı değişiklikleri, asetabuler greftlerin ve femoral osteotominin kaynama durumları, heterotopik ossifikasyon varlığı ve Charnley ve Gruen bölgelerinde radyoluksen hatta ilerleme olup olmadığı değerlendirildi. Ayrıca, bacak uzunluk farkları ve Trendelenburg testi bulguları da kaydedildi.

Bütün olgular sırtüstü pozisyonda, lateral insizyon ardından anterolateral yaklaşımla ameliyat edildi. Hepsinde asetabuler komponent gerçek asetabulum düzeyine yerleştirildi. Asetabuler örtünmenin %70'ten az olduğu olgularda, yapısal otogreft (femur başından alınan) destek olarak kullanıldı. Yapısal otogreft kullanılan hastalarda defekt ve greft yüzeyi tam uyum sağlayacak şekilde hazırlandı ve iki adet vida ile fiksasyon sağlandı.

Gerekli olgularda kapsül rezeksiyonu (tip 3 olgularda rutin, tip 2 olgularda ameliyat sırasında gerçek asetabulumu indirmekte zorlanılan olgularda), iliopsoas, addüktör adale tenotomileri, gluteus maksimumun linea asperadan gevşetilmesi gibi yumuşak doku gevşetmeleri uygulandı. Yetersiz kalanlarda subtrokantirik bölgeden oblik veya transvers kısaltma osteotomisi yapılarak, plak üzerinden serkraj teliyle tespit uygulandı.

Tüm hastalarda üçüncü gün rehabilitasyona başlandı. Çimentosuz artroplastisi olgularına sekiz hafta yük verilmedi, üçüncü ay sonunda kademeli olarak tam yüke geçildi. Hibrid (femur çimentolu, asetabu-

lum poröz kaplı, çimentosuz ve stabilizasyonuna göre 2-3 vida ile tespit yapıldı) yapılan olgularda hemen yük verildi (Şekil 1). Özellikle asetabuler greft ve femoral kısaltma uygulanan olgularda bu süre 1-2 ay uzatıldı. Olguların tümünde düşük molekül ağırlıklı heparin ile 10 gün tromboemboli profilaksisi yapıldı. Hastalar ortalama 8 yıl (dağılım 1-10 yıl) süreyle izlendi.

Sonuçlar

Ameliyat öncesi ve sonrası Merle d'Aubigne ve Harris kalça skorları karşılaştırıldığında, sonuçlar sekiz kalçada (%25.8) çok iyi, 17'sinde (%54.8) iyi, beşinde (%16.1) orta, birinde (%3.2) kötü bulundu.

Radyografik değerlendirmede, Charnley ve Gruen bölgeleri açısından, üç hastada bölge 1'de, bir hastada bölge 2'de ilerleyici olmayan radyolusen hat görüldü. Greft kullanılan olguların birinde greftlerden birinin kaynamadığı görüldü ve revizyon uygulandı. Asetabuler komponentlerde dört hastada erken dönemde vertikal migrasyona rastlandı; fakat, bu hastaların takiplerinde gevşeme saptanmadı.

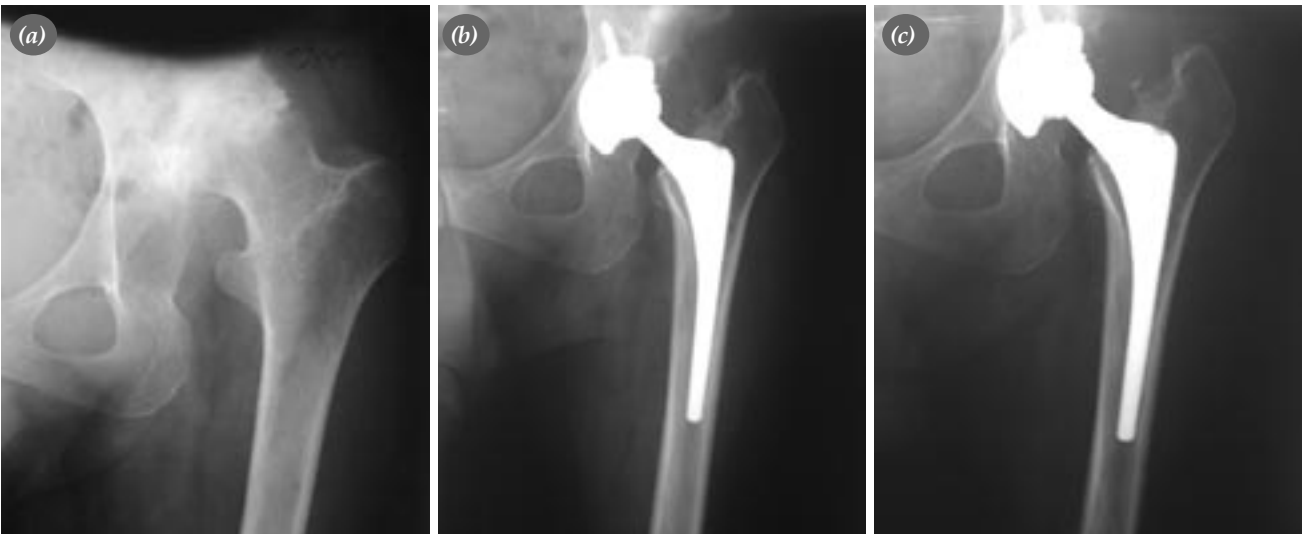
Son kontrollerde yedi kalçada (%22.6) Trendelenburg testi pozitif bulundu. Ekstremiteler arası boy farkı ortalama 1.7 cm (dağılım 0.5-2.5 cm) idi. Komplikasyon olarak, bir olguda greftin kaynamaması, iki olguda yüzeysel yara enfeksiyonu gelişti. Hiçbir hastada nörolojik komplikasyon gelişmedi. Takiplerde iki olguda asetabuler komponentte, bir olguda da femoral komponentte gevşeme saptandı. Bu olgulara revizyon uygulandı.

Tartışma

Günümüzde idiyopatik kalça osteoartritli hastaların tedavisinde uygulanan total kalça artroplastileri için endikasyonlar, kullanılan teknikler ve sonuçları üzerinde büyük ölçüde görüş birliği sağlanmasına karşın, displazik veya kalça çıkığı zemininde total kalça artroplastisi uygulamalarında sorunlar ve tartışmalar hala devam etmektedir. Ayrıca, bir başka önemli nokta da, bu hastalarda artroplastisiye 50'li yaşların başlarında, daha erken ihtiyaç duyulmasıdır.^[13]

Doğuştan kalça çıkığı zemininde gelişen osteoartritin total kalça artroplastisiyle tedavisinde, asetabulumun rekonstrüksiyonu, femoral kanalın hazırlanması ve komponentlerin redüksiyonuyla birlikte ekstremitte eşitsizliğinin düzeltilmesi sırasında zorluklarla karşılaşılabilir.^[14]

Biz de birçok nedenden dolayı çoğu yazar gibi^[14,15] asetabuler komponentin gerçek yerine indirilmesi gerektiğine inanıyoruz. Bunlardan birincisi yalancı asetabulum seviyesinde vücut ağırlığı için kaldıraç kolu, abdüktör kaldıraç koluna göre çok uzun olduğundan kalça eklemine aşırı yük binecektir. İkincisi, yalancı asetabulum seviyesinde, asetabuler komponenti etkileyen makaslama kuvvetleri erken gevşemeye yol açacaktır. Üçüncüsü, gerçek asetabulum seviyesindeki kemik stoğu proksimal seviyede-kilere göre daha iyidir. Son olarak, yüksek kalmış bir asetabulum abdüktör yetmezliği, topallamayı ve ekstremitte eşitsizliğini sürekli hale getirir. Bununla birlikte, asetabuler komponentin gerçek yerinde ye-



Şekil 1. Elli altı yaşındaki bayan hastanın (a) ameliyat öncesi (b) sonrası, (c) üç yıl sonraki grafisi.

terli örtünmesini sağlamak da oldukça zordur. Erdemli ve ark.^[16] kemik ve implant temasının maksimum olması için asetabuler komponentin gerçek asetabulumuna konması gerektiğini ve kemik stoğunun korunması gerektiğini belirtmişlerdir.

Anderson ve Harris^[1] çimentosuz asetabuler komponent kullandıkları 24 kalçanın sekiz yıllık izleminde gevşeme ve migrasyon görmemişler, %70 örtünmenin stabilite için yeterli olduğunu ve yapısal greft kullanmaya gerek olmadığını savunmuşlardır. Lök ve ark.^[15] ise femur başı otogreftlerinin asetabuler komponent stabilitesini artırdığını savunmuşlardır. Rutin olarak önerilmese de, asetabuler çatının, femoral baştan alınan yapısal greftlerle desteklenmesi gerektiği ve bu greftlerin tamamının kaynaklığına yönelik birçok yayın vardır.^[12,17-19] Çalışmamızın sonuçları da bunu destekler niteliktedir.

Gill ve ark.^[20] asetabulumun gerçek yerine yerleştirilerek, yeterli örtünme ve uzun süreli stabilizasyon sağlamak için asetabuler güçlendirme ringi kullanılmasını önermişlerdir. Ayrıca, sığ asetabulum rekonstrüksiyonunda çeşitli medializasyon teknikleri tanımlanmıştır. Bunlardan ilki Dunn ve Hess'in^[6] tanımladığı *protrusio socket* tekniğidir. Hartofilakidis ve ark.^[14] Stamos kotiloplasti olarak tanımlanan bir diğer medializasyon tekniğini, medial duvarı oyarak ve tel kafes kullanmadan uygulamışlardır. Dorr ve ark.^[3] çimentosuz poröz kaplı vidalı pres-fit komponent ile, yapısal greft kullanmadan medializasyon uygulamışlardır. Çalışmamızda femur başından alınıp asetabulumuna uygulanan greftler bir olgu hariç sorunsuz kaynamıştır; bundan dolayı, gerektiğinde bu greft yönteminin uygulanmasını öneriyoruz.

Femoral kanalın hazırlanmasında, femur korteksinin çok ince ve medullasının çok dar olması nedeniyle oyma işleminde çok dikkatli olunmalı ve oyma işlemi mutlaka elle, kontrollü bir şekilde yapılmalıdır. Femoral komponenti yerleştirirken aşırı anteverzisyondan, varus veya valgus pozisyonundan kaçınılmalıdır. Hartofilakidis ve ark.^[14] ince korteks ve dar medulla nedeniyle bu hastalarda medüller kanalın en iyi şekilde doldurulup, iyi bir başlangıç stabilitesi ve yeterli biyolojik fiksasyon elde edilmesinin çimentosuz komponentle güç olacağını vurgulamışlar ve çimentolu femoral komponentin daha uygun olacağını ileri sürmüşlerdir. Buna karşın, bize göre özellikle genç ve aktif hastalarda ve subtrokanterek bölgeden kısaltma osteotomisi yapılan hastalarda, ince çimen-

to tabakası ile sarılmış femoral komponentin gevşeme riski daha fazladır. Komponentlerin redüksiyonu sıklıkla zor olmaktadır. Yumuşak doku gevşetmelerine rağmen redüksiyon sağlanamayan olgularda nörovasküler komplikasyonlardan kaçınmak için kısaltma yapılmalıdır.

Sonuç olarak, doğuştan kalça çıkığı zemininde gelişen osteoartritin total kalça artroplastisiyle tedavisi teknik zorluklara ve yüksek komplikasyon oranına rağmen başarılı bir yöntemdir. Yapılacak başarılı ve uygun cerrahi bu hastaların ağrısının azalmasını sağlayacak ve yaşam kalitesini artıracaktır. Teknik modifikasyonların geliştirilmesi başarının daha da artmasını sağlayabilir.

Kaynaklar

1. Anderson MJ, Harris WH. Total hip arthroplasty with insertion of the acetabular component without cement in hips with total congenital dislocation or marked congenital dysplasia. J Bone Joint Surg [Am] 1999;81:347-54.
2. Russotti GM, Harris WH. Proximal placement of the acetabular component in total hip arthroplasty. A long-term follow-up study. J Bone Joint Surg [Am] 1991;73:587-92.
3. Dorr LD, Tawakkol S, Moorthy M, Long W, Wan Z. Medial protrusio technique for placement of a porous-coated, hemispherical acetabular component without cement in a total hip arthroplasty in patients who have acetabular dysplasia. J Bone Joint Surg [Am] 1999;81:83-92.
4. Gerber SD, Harris WH. Femoral head autografting to augment acetabular deficiency in patients requiring total hip replacement. A minimum five-year and an average seven-year follow-up study. J Bone Joint Surg [Am] 1986;68:1241-8.
5. Eftekhari NS. Total hip arthroplasty. 7th ed. St. Louis: Mosby; 1993.
6. Dunn HK, Hess WE. Total hip reconstruction in chronically dislocated hips. J Bone Joint Surg [Am] 1976;58:838-45.
7. McQueary FG, Johnston RC. Coxarthrosis after congenital dysplasia. Treatment by total hip arthroplasty without acetabular bone-grafting. J Bone Joint Surg [Am] 1988;70:1140-4.
8. Hartofilakidis G, Stamos K, Karachalios T, Ioannidis TT, Zacharakis N. Congenital hip disease in adults. Classification of acetabular deficiencies and operative treatment with acetabuloplasty combined with total hip arthroplasty. J Bone Joint Surg [Am] 1996;78:683-92.
9. Wolfgang GL. Femoral head autografting with total hip arthroplasty for lateral acetabular dysplasia. A 12-year experience. Clin Orthop Relat Res 1990;(255):173-85.
10. Paavilainen T, Hoikka V, Paavolainen P. Cementless total hip arthroplasty for congenitally dislocated or dysplastic hips. Technique for replacement with a straight femoral component. Clin Orthop Relat Res 1993;(297):71-81.
11. Mulroy RD Jr, Harris WH. Failure of acetabular autogenous grafts in total hip arthroplasty. Increasing incidence: a follow-up note. J Bone Joint Surg [Am] 1990;72:1536-40.
12. Sağlam N, Sener N, Beksac B, Tozun IR. Total hip arthroplasty and problems encountered in patients with high-riding developmental dysplasia of the hip. [Article in Turkish] Acta Orthop Traumatol Turc 2002;36:187-94.

13. Crowe JF, Mani VJ, Ranawat CS. Total hip replacement in congenital dislocation and dysplasia of the hip. *J Bone Joint Surg [Am]* 1979;61:15-23.
14. Hartofilakidis G, Stamos K, Karachalios T. Treatment of high dislocation of the hip in adults with total hip arthroplasty. Operative technique and long-term clinical results. *J Bone Joint Surg [Am]* 1998;80:510-7.
15. Lök V, Taşkiran E, Yercan H, Barış B. Doğuştan kalça çıkığında total kalça protezi uygulamalarının geç sonuçları. In: Ege R, editör. 14. Milli Türk Ortopedi ve Travmatoloji Kongre Kitabı; 29 Eylül-4 Ekim 1995; İzmir, Türkiye. Ankara: Bizim; 1996. s. 895-903.
16. Erdemli B, Yılmaz C, Atalar H, Guzel B, Cetin I. Total hip arthroplasty in developmental high dislocation of the hip. *J Arthroplasty* 2005;20:1021-8.
17. Wolfgang GL. Femoral head autografting with total hip arthroplasty for lateral acetabular dysplasia. A 12-year experience. *Clin Orthop Relat Res* 1990;(255):173-85.
18. Rozkydal Z, Janicek P, Smid Z. Total hip replacement with the CLS expansion shell and a structural femoral head autograft for patients with congenital hip disease. *J Bone Joint Surg [Am]* 2005;87:801-7.
19. Kobayashi S, Saito N, Nawata M, Horiuchi H, Iorio R, Takaoka K. Total hip arthroplasty with bulk femoral head autograft for acetabular reconstruction in developmental dysplasia of the hip. *J Bone Joint Surg [Am]* 2003;85:615-21.
20. Gill TJ, Sledge JB, Muller ME. Total hip arthroplasty with use of an acetabular reinforcement ring in patients who have congenital dysplasia of the hip. Results at five to fifteen years. *J Bone Joint Surg [Am]* 1998;80:969-79.