

Bölüm 2

KALÇA PROTEZİ TARİHÇESİ

Kaan Ali DALKIR¹

GİRİŞ

Osteoartrit, romatoid artrit veya septik artrit gibi hastalıklar insanları en eski zamanlardan bu yana etkilemektedir. Dejeneratif süreçler sonrasında eklemde ağrı, hareket kısıtlılığı ve hatta eklem ankilozu görülebilmektedir. Ankiloze olmuş bir kalçayı hareketli hale getirmek ise uzun zamanlar boyunca cerrahların hayali olmuştur. Buna bir çözüm olarak geliştirilen artroplasti; esas amacı ankiloze olan bir eklem tekrar hareket kazandırmak olan, bir eklem yaratmak veya yeniden yapılandırmak üzere yapılan cerrahi bir işlemdir. Bu prosedürde başarılı olmak için eklem stabilitesi korunmalı veya bozulmuşsa yeniden sağlanmalıdır. Farklı artroplasti çeşitleri tanımlanmıştır ve günümüzde kullanılmaktadır. Rezeksiyon artroplastisi en basit türlerinden biridir; eklem yüzlerinin karşılıklı olarak rezeke edildiği ve skar dokusunun eklem boşluğunu doldurduğu, sonucunda kısıklık oluşan ve instabil bir eklemle sonuçlanan bir prosedürdür. Bu teknik günümüzde enfeksiyon cerrahisi veya revizyon kalça artroplastisinin son basamağı olarak kullanılmaktadır. İnterpozisyon artroplastisinde ise eklem yüzleri değişik tekniklerle şekillendirilmekte ve sonrasında ankilozu önlemek amacıyla eklem yüzleri arasına bir materyal yerleştirilmektedir. Hemiartroplasti özellikle yaşlı femur boyun kırıklarında sıklıkla kullanılan bir tekniktir ve yalnızca femoral başın replasmanını içerir. Bu yöntem osteoartritli kalçalarda genellikle kullanılmaz, çünkü asetabular kırıkta erozyona sebep olduğu için çok hızlı bir şekilde başarısızlıkla sonuçlanır. Osteoartritli kalça cerrahisinde en güncel tedavi ise hem femur başı hem de asetabulumun değiştirildiği total kalça protezidir.

18. yüzyılda başlayan artroplasti cerrahisi bilgi ve tecrübe birikimiyle günümüze kadar çeşitli değişikliklere uğramıştır. Stabil, hareketli ve uzun ömürlü bir artroplasti hedefiyle; uygulanan teknik, kullanılan materyal ve protez tasarımları üzerine yaklaşık 300 yıldır çalışılmaktadır. Bu konu halen güncelliğini

¹ Uzm. Dr., Viranşehir Devlet Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği, kali.dalkir@hotmail.com, ORCID iD: 0000-0003-1745-1759

eğitimi, rejyonel anestezi, çoklu ilaçla oral analjezi ve antiemetik gibi yöntemleri içermektedir. Minimal invaziv cerrahi tekniklerin azalmış yumuşak doku hasarı, kasların ve tendonların korunması ve stabilite gibi avantajları mevcuttur. Tecrübeli cerrahlar tarafından uygulandığında; iyileşme süresinde, kan kaybında, ağrı skorlarında ve hastane yatış süresinde belirgin azalma görülmekte ve günlük hayata dönüş hızlanmaktadır. Sonuçta minimal invaziv yöntemlerin esas amacı artmış hasta memnuniyeti ve uzamış implant ömrü sağlamaktır. Bilgisayar destekli ortopedik cerrahi teknikler de geliştirilmiş ve komponentlerin yerleşimini optimize etmeyi hedeflemektedir (9).

SONUÇ

Çeşitli materyallerden yapılmış, çeşitli tasarımda asetabular ve femoral komponentler günümüzde mevcuttur. İyi seçilmiş ve doğru uygulanmış farklı tasarıma sahip total kalça protezleri ile yüksek oranda hastada tatmin edici sonuçlar alınabilmektedir. Her hastaya uygun olabilecek tek bir implant tasarımı yoktur, dolayısıyla mevcut implantların özellikleri hakkında genel bilgiye sahip olmak tüm ortopedistler için bir gerekliliktir. Seçim yaparken hastanın ihtiyaçları, beklentileri ve hareket düzeyi, bunun yanında kemik kalitesi ve ölçüleri göz önüne alınmalıdır.

KAYNAKLAR

1. McElfresh E. History of arthroplasty. *Joint Replacement Arthroplasty*. 1991;3.
2. White C. *Cases in Surgery: With Remarks...* W. Johnston; 1770.
3. White A. Letter from Lionel Beale. *London Medical Gazette*. 1832;9: 853.
4. Park H. *Cases of the Excision of Cavious Joints*. at the University Press, printed by and for John Scrymgeour. Sold by Brash ...; 1806.
5. SCHULLIAN DM, SEUFERT WD. The Chain Osteotome by Heine. *Journal of the History of Medicine and Allied Sciences*. 1980;35(4): 454.
6. Eftekhar NS, Demarest RJ. *Total hip arthroplasty*. 1993.
7. Steinberg ME. *The hip and its disorders. (No Title)*. 1991;
8. Girdlestone GR, Sommerville EW. *Tuberculosis of Bone and Joint, London*. Oxford University Press. 1940.
9. Callaghan JJ, Rosenberg AG, Rubash HE, Clohisy JC, Beaulé PE, Della Valle CJ. *The adult hip: hip arthroplasty surgery*. Wolters Kluwer Health Adis (ESP); 2015.
10. Affatato S. The history of total hip arthroplasty (THA). In: *Perspectives in Total Hip Arthroplasty*. 2014. <https://doi.org/10.1533/9781782420392.1.3>.
11. Murphy JB. Arthroplasty for ankylosed joints. *Trans Am Surg Assoc*. 1913;31: 67-137.
12. Fielding JW, Srillwell WT. The evolution of total Hip Arthroplasty. *The Art of Total Hip Arthroplasty*. 1987;
13. BAER WS. Arthroplasty with the aid of animal membrane. *The Journal of Bone and Joint Surgery*. 1918;2(3): 171-199.

14. Campbell WC. Arthroplasty of the hip: an analysis of 48 cases. *Surgery, gynecology & obstetrics*. 1926;43: 9–17.
15. Colonna PC. An arthroplastic operation for congenital dislocation of the hip—a two stage procedure. *Surgery, gynecology & obstetrics*. 1936;63: 771–781.
16. Kallio E. Skin arthroplasty of the hip joint and corresponding alloplastic methods in the light of a clinical study. *Acta Orthopaedica Scandinavica*. 1958;29(sup30): 3–101.
17. Heybeli N, Mumcu E. Total hip arthroplasty: History and development. *SDÜ Tıp Fakültesi Dergisi*. 1999;6: 21–27.
18. Warren NP. A short history of total hip replacement. *Joint Replacement: State of Art*. 1990;
19. Wiles P. The classic: The surgery of the osteo-arthritic hip. *Clinical Orthopaedics and Related Research*. 2003;417: 3–16.
20. Moore AT, Bohlman HR. Metal hip joint. A case report. *The Journal of Bone and Joint Surgery*. 1943;25(3): 688–692.
21. Judet J, Judet R. The use of an artificial femoral head for arthroplasty of the hip joint. *The Journal of Bone & Joint Surgery British Volume*. 1950;32(2): 166–173.
22. Judet J. Technique and results with the acrylic femoral head prosthesis. *The Journal of Bone & Joint Surgery British Volume*. 1952;34(2): 173–180.
23. Scales JT, Zarek JM. Biomechanical problems of the original Judet prosthesis. *British Medical Journal*. 1954;1(4869): 1007.
24. Moore AT. The self-locking metal hip prosthesis. *The Journal of Bone and Joint Surgery*. 1957;39(4): 811–827.
25. Charnley J. *Low friction arthroplasty of the hip: theory and practice*. Springer Science & Business Media; 2012.
26. Charnley J. Anchorage of the femoral head prosthesis to the shaft of the femur. *The Journal of Bone & Joint Surgery British Volume*. 1960;42(1): 28–30.
27. Barrack RL, Mulroy RD, Harris WH. Improved cementing techniques and femoral component loosening in young patients with hip arthroplasty. A 12-year radiographic review. *The Journal of Bone & Joint Surgery British Volume*. 1992;74(3): 385–389.
28. Malchau H, Herberts P, Ahnfelt L. Prognosis of total hip replacement in Sweden: follow-up of 92,675 operations performed 1978–1990. *Acta Orthopaedica Scandinavica*. 1993;64(5): 497–506.
29. Lee AJ, Ling RS. Improved cementing techniques. *Instructional course lectures*. 1981;30: 407–413.
30. Lee AJC, Ling RSM, Vangala SS. Some clinically relevant variables affecting the mechanical behaviour of bone cement. *Archives of Orthopaedic and Traumatic Surgery*. 1978;92: 1–18.
31. KRAUSE WR, Krug W, Miller JO. Strength of the cement-bone interface. *Clinical Orthopaedics and Related Research*®. 1982;163: 290–299.
32. Miller J, Krause WR, Burke DL, Krug W, Kelebay L. Pressure penetration of low viscosity acrylic cement for improved fixation of arthroplasty components. In: *The Journal of Bone & Joint Surgery British Volume*. BRITISH EDITORIAL SOC BONE JOINT SURGERY 22 BUCKINGHAM STREET, LONDON ...; 1982. p. 619.
33. Harris WH, Schiller AL, Scholler JM, Freiberg RA, Scott R. Extensive localized bone resorption in the femur following total hip replacement. *The Journal of Bone and Joint Surgery*. 1976;58(5): 612–618.

34. Jones LC, Hungerford DS. Cement disease. *Clinical Orthopaedics and Related Research (1976-2007)*. 1987;225: 192–206.
35. Lavernia C, D'Apuzzo M, Hernandez V, Lee D. Thigh pain in primary total hip arthroplasty: the effects of elastic moduli. *The Journal of Arthroplasty*. 2004;19(7): 10–16.
36. Bourne RB, Rorabeck CH, Ghazal ME, Lee MH. Pain in the thigh following total hip replacement with a porous-coated anatomic prosthesis for osteoarthritis. A five-year follow-up study. *The Journal of Bone and Joint Surgery*. 1994;76(10): 1464–1470.
37. Clohisy JC, Harris WH. The Harris-Galante porous-coated acetabular component with screw fixation. An average ten-year follow-up study. *The Journal of Bone and Joint Surgery*. 1999;81(1): 66–73.
38. Udomkiat P, Dorr LD, Wan Z. Cementless hemispheric porous-coated sockets implanted with press-fit technique without screws: average ten-year follow-up. *The Journal of Bone and Joint Surgery*. 2002;84(7): 1195–1200.
39. Müller ME. Total Hip Prostheses. *Clinical Orthopaedics and Related Research (1976-2007)*. 1970;72: 46–68.
40. McKee GK, Watson-Farrar J. Replacement of arthritic hips by the McKee-Farrar prosthesis. *The Journal of Bone & Joint Surgery British Volume*. 1966;48(2): 245–259.
41. McMinn D, Treacy R, Lin K, Pynsent P. Metal on metal surface replacement of the hip: experience of the McMinn prosthesis. *Clinical Orthopaedics and Related Research*. 1996;329: S89–S98.
42. Treacy RBC, McBryde CW, Pynsent PB. Birmingham hip resurfacing arthroplasty: a minimum follow-up of five years. *The Journal of Bone & Joint Surgery British Volume*. 2005;87(2): 167–170.