



Gunston polisentrik diz artroplastisinin total diz artroplastisi ile revizyonu

Kaya MEMİŞOĞLU, U. Sefa MÜEZZİNOĞLU, Cumhuriyet KESEMENLİ

Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı

İlk olarak 1971 yılında Frank Gunston tarafından tasarımı yapılan ve uygulanan Gunston polisentrik diz protezi, normal diz biyomekaniğini göz önünde bulunduran ilk protezdır. Polisentrik diz artroplastisi ile ağrıyı azaltmada ve preoperatif hareket açıklığını ve eklem dengesizliğini korumada ümit verici sonuçlar elde edilmiş olmasına rağmen, protez tasarımının ve artroplastik teknolojinin hızla ilerlemesi polisentrik diz protezini demode hale getirmiştir. Burada ilk operasyondan 32 yıl sonra Gunston polisentrik diz artroplastisinin total diz artroplastisi ile revize edildiği 58 yaşındaki erkek hasta sunulmaktadır.

Anahtar sözcükler: Artroplastisi; diz; polisentrik diz; revizyon.

İlk olarak 1971'de Macintosh'un tariflediği metal femoral bileşenle akrilik tibial plato protezini romatoid artritli hastalarda kullanımı önerilmiştir.^[1] Polisentrik total diz artroplastisi diz ekleminde kullanılan ilk zorlamasız metal-polietilen taşıyan yüzey replasmanıdır. İlk polisentrik bileşenler, Sir John Charnley ile birlikte tasarlayan Frank Guston tarafından uygulandı^[1] ve yine ilk olarak artrodez dışında tedavi alternatifini olmayan ağır derecede artrozlu hastalarda kullanıldı. Kemik dolgu maddesiyle birlikte sadece kısa tibial bloklar ve iki boy femoral bileşen seçeneği kullanıma sunulmuştur.^[2]

Polisentrik total diz artroplastisi 500 dizin %86'sında belirgin rahatlama sağladığı, hastaların hareket özgürlüğünün ve aktivite düzeylerinin de dramatik olarak arttığı bildirilmiştir.^[2]

Son yirmi yılda protez implantasyonunda ve tasarım teknolojisindeki ilerlemelerin polisentrik diz protezinden daha fazla problemi çözdüğü görülmüştür. Burada Gunston polisentrik diz artroplastisinin total diz artroplastisi ile revize edildiği bir olgu su-

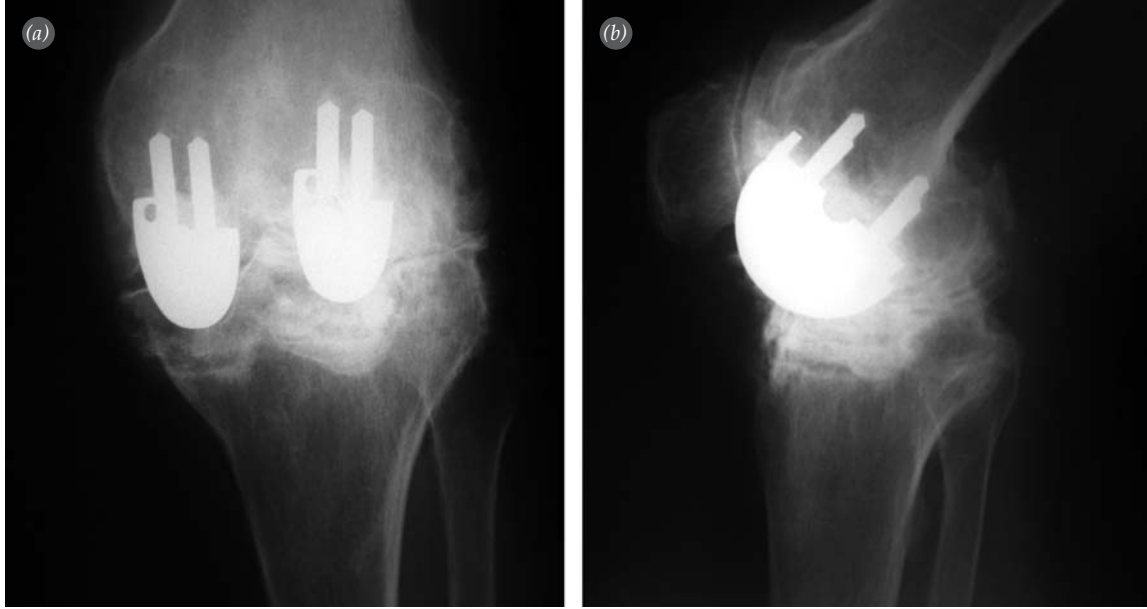
nulmaktadır. Bildiğimiz kadarıyla bu olgu, dünyada revizyon diz artroplastisi ile düzeltilen son olgu özelliğini taşımaktadır.

Olgu sunumu

Ellisekiz yaşındaki erkek hasta son altı aydır kötüleşen sağ diz ağrısı ile ortopedi kliniğimize başvurdu. Hastaya yaklaşık 32 yıl önce romatoid artrit tanısıyla tek taraflı polisentrik diz artroplastisi yapılmıştı. Hasta aynı nedenle 9 yıl önce de total kalça artroplastisi ameliyatı geçirmişti.

Diz eklem hareket açıklığı 50° fleksiyon ve tam ekstansiyon arasında kısıtlıydı. Varus stres testi I. derece gevşeklikle ağrılıydı. Diz ekleminde hafif efüzyon ve hassasiyet vardı. Hasta son 3 yıldır karşı tarafta tek koltuk değneği, son 6 aydır da iki koltuk değneği ile yürüyebiliyordu.

Çekilen direkt grafilerde eklem aralığında daralma ve protez çevresinde çökme izlendi. Dizin iç tarafında periprostetik gevşeme ve kistik dejenerasyon belirgindi (Şekil 1a ve 1b).



Şekil 1. Gunston protezli dizin ameliyattan önceki (a) ön-arka ve (b) yan radyografisi.

Kombine epidural anestezi altında eski insizyon skarı medial para-patellar yaklaşım için kullanıldı. Ekstansör mekanizmaların kontraktürü nedeniyle kuadriseps tendon V-Y şeklinde serbestleştirildikten sonra patella laterale döndürüldü. İç taraftaki tibial ve femoral bileşenler gevşekti ve kolayca çıkarıldı (Şekil 2). Lateral bileşenler stabildi ve kemik büyümesi femoral bileşeni ön tarafta kaplamıştı. Lateral bileşenler osteotomla çıkarıldı ve çimento kalıntıları dikkatle temizlendi. Eklemde debridmanından sonra, ti-

bial ve femoral stem kullanılarak posterior krusiat ligamanı kesen protez uygulandı. Femoral ve tibial kemik kayıplarının tamiri için otoplastik kemik kullanıldı. Protez daha sonra standart şekilde çimentolandı.

Postoperatif rehabilitasyon programında dizin 3 gün boyunca ekstansiyonda fonksiyonel atelmesini takip eden 6 haftalık süre boyunca hastanın kısmi yük vererek yürümesi sağlandı. Güçlü kuadriseps kas gücüyle tam ekstansiyon ve 60°'lik fleksiyon sağlandı.



Şekil 2. Gunston protezli diz ekleminin ameliyattaki görünümü.



Şekil 3. Gunston protezi revizyonunun ameliyattan sonradan radyografisi.

Ameliyattan bir yıl sonraki takip radyografilerinde greftlerin kaynamış olduğu görüldü. Şu an revizyon cerrahisi sonrası altıncı yılında olan hastanın hiçbir şikayeti yoktur ve diğer taraf için ameliyat sırası beklemektedir (Şekil 3).

Tartışma

Gunston ve MacKenzie^[1,3] tasarımlarında femoral kondillerin yerini alan metalik parçaları ve tibial platoya çimentoyla çakılan polietilen eklerin kullanıldığı temel anlayışı kullandı.^[1,3] Bileşenler akrilik çimento kullanılarak kemiğe sıkıca tespit edildi ve bu şekilde Gunston polisentrik protezi dizin ilk çimentolu yüzey replasmanlarından biri oldu. Bu şekliyle polisentrik diz artroplastisinin, her biri karşı karşıya gelen eklem yüzeylerinin yerini alan farklı tasarlanmış implantlarıyla diz ekleminin fonksiyonunu üstlenmesi planlanmıştır. Yan ve çapraz bağların eklem dengesini sürdürmesi için korunmasına özen gösterildi, ancak birbiriyle bağlantısız prostetik eklem yüzeyleri başlıca kompresyon yüküne maruz kalıyordu.^[3] Cerrahi sırasında patella genellikle korunur ve değiştirilmezdi ve patella protezin bileşenleri arasında sıkışarak ağrıya yol açmazdı. Ancak polisentrik tasarım patellofemoral artrit sorununa çözüm getirmekten çok uzak kaldı. Bu tasarım ile ilgili diğer bir problem ise romatoid kemikteki proksimal metafizel kemik yüzeyinin, tibial bileşenlerin çökmesine ve makaslama kuvvetlerine karşı yeterli gücü gösterememesiydi.^[4,5]

Polisentrik diz artroplastisi ile ilgili pek çok başarısızlık bildirilmişse de, patellofemoral tutuluma bağlı revizyon romatoid artrit hastaları için ilk ve vazgeçilmez komplikasyondur. Yumuşak doku kuvvetlerinin yeteri kadar dengelenmemesi veya bağ gevşekliğinden kaynaklanan dizin kontrolsüz rekurvatumu varlığındaki çıkık ve yarı çıkıkları ise diğer komplikasyonlardı. Gevşeme sorunu tibial bileşenleri etkileyen diğer bir başarısızlık nedeniydi.^[6,7]

Polisentrik diz artroplastisi ile ağrıyı azaltmada, preoperatif hareket açıklığını ve eklem dengesizliğini korumada ümit verici sonuçlar elde edilmiş olmasına rağmen, protez tasarımının ve artroplasti teknolojisinin hızla ilerlemesi polisentrik diz protezini de-mode hale getirmiştir. Burada sunulan protezin uzun süre ayakta kalması yanıltıcı olabilir. Bu romatoid artritli hastanın uzun süre koltuk değnekleriyle destekli mobilize olması, hayatının büyük bir kısmını kısıtlı mobilizasyon ile geçirmesi revizyon gereksinimini geciktirmiştir. Sunulan olgu, revizyon diz artroplastisi ile düzeltilen son Gunston polisentrik diz artroplastisi olgusu olma özelliğini taşımaktadır.

Kaynaklar

1. Gunston FH. Polycentric knee arthroplasty. Prosthetic simulation of normal knee movement. J Bone Joint Surg Br 1971;53:272-7.
2. Skollnick MD, Bryan RS, Peterson LF, Combs JJ Jr, Ilstrup DM. Polycentric total knee arthroplasty. A two-year follow-up study. J Bone Joint Surg Am 1976;58:743-8.
3. Gunston FH, MacKenzie RI. Complications of polycentric knee arthroplasty. Clin Orthop Relat Res 1976;(120):11-7.
4. Bryan RS, Peterson LF. Polycentric total knee arthroplasty: a prognostic assessment. Clin Orthop Relat Res 1979;(145):23-8.
5. Thomas BJ, Cracchiola A 3rd, Lee YF, Chow GH, Navarro R, Dorey F. Total knee arthroplasty in rheumatoid arthritis. A comparison of the polycentric and total condylar prostheses. Clin Orthop Relat Res 1991;(265):129-36.
6. Jones WT, Bryan RS, Peterson LF, Ilstrup DM. Unicompartmental knee arthroplasty using polycentric and geometric hemicomponents. J Bone Joint Surg Am 1981;63:946-54.
7. Lewallen DG, Bryan RS, Peterson LF. Polycentric total knee arthroplasty. A ten-year follow-up study. J Bone Joint Surg Am 1984;66:1211-8.