



## Diz eklemindeki tip 4 osteokondritis dissekansın iki aşamalı tedavisi

### *Two-stage treatment of type 4 osteochondritis dissecans of the knee*

Yunus V. SÖZEN, Özgür ÇETİK, Erkal BİLEN, Gökhan HEPGÜR

*İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı*

Diz ekleminde lateral femoral kondilin yük binme yüzünün büyük bir kısmını tutan osteokondritis dissekanslı 19 yaşındaki bir erkek hastada cerrahi tedavi uyguladık. Yerinden ayrılan osteokondral fragmanın tekrar yerine tespit edilemeyecek kadar parçalandığı ve kemik defektinin fazla olduğu; bu nedenle otojen osteokondral greft naklinin mümkün olmadığı olguda iki aşamalı cerrahi tedavi uyguladık. İlk aşamada, kemik defektinin rekonstrüksiyonu için otojen iliak kortikospongios greft kondu. İkinci aşamada, greft yerine kaynadıktan sonra, kondral defektin rekonstrüksiyonu için, bu bölgeye otojen osteokondral greft nakli yapıldı. Ameliyat sonrası yedinci ayda yapılan kontrolde klinik olarak hastanın hiçbir şikayetinin olmadığı ve diz hareketlerinin tam olduğu görüldü.

**Anahtar sözcükler:** Artrografi; artroplasti/yöntem; artroskopi; kırık/dak, artiküler/transplantasyon; debridman/yöntem; femur/cerrahi; diz eklemi/cerrahi; osteokondritis dissekans/cerrahi; transplantasyon, otolog.

We used a new surgical method in the treatment of a 19-year-old male patient with large osteochondritis dissecans involving the lateral femoral condyle of the knee joint. The osteochondral fragment was too comminuted to allow reattachment and the bone defect was considerably large in size, preventing autogenous osteochondral grafting. A two-staged surgical treatment was performed. In the first stage, the osseous defect was reconstructed using an autogenous corticocancellous iliac bone graft. In the second stage, after the graft union, an autogenous osteochondral graft was transplanted over the same area for the reconstruction of chondral defect. In the postoperative follow-up examination in the seventh month, the patient was symptomless, with full range of knee movements.

**Key words:** Arthrography; arthroplasty/methods; arthroscopy; cartilage, articular/transplantation; debridement/methods; femur/surgery; knee joint/surgery; osteochondritis dissecans/surgery; transplantation, autologous.

Osteokondritis dissekans en sık eklem içi yabancı cisim nedenlerinden biridir; sıklıkla diz ekleminde görülür. Olguların %85'inde medial femoral kondilin lateralinde yerleşir.<sup>[1,2]</sup> Adölesan ve erişkin tipleri vardır. En sık olarak 13-21 yaşları arasında dizde yaygın ağrı ve kilitlenme şikayetiyle ortaya çıkar. Erkeklerde kızlara oranla iki kat sık rastlanır. Etiyolojisi konusunda farklı görüşler ileri sürülmüştür. Bunlar arasında en sık travmatik nedenler, vasküler nedenler, femoral epifizin ossifikasyon bozukluğu ve genetik nedenler sayılabilir. İlk olarak 150 yıl önce tarif edilmiş bir patoloji olmasına rağmen

men tam olarak kesin ve başarılı bir tedavi yöntemi yoktur.

### **Olgu sunumu**

On dokuz yaşında erkek hasta polikliniğimize sol dizinde bir aydır var olan şişme, ağrı ve zaman zaman kilitlenme şikayetiyle başvurdu. Fizik muayenede dizinde parapatellar oluşu silecek derecede hafif şişliği vardı. Herhangi bir ısı artışı ve kızarıklık yoktu. Fleksiyon 90° üzerinde iken ağrı oluşuyordu ve eklem hareket açıklığı 0-130° idi. Direkt röntgenlerinde eklem içinde serbest cisim ve lateral femur kondilinde de-

fekt saptandı (Şekil 1a, 1b). Manyetik rezonans görüntüleme (MRG) lateral femoral kondil yük binme yüzeyinde 8 mm derinliğinde, 20x25 mm çapında, tabanında kistik alanlar içeren defektli alan belirlendi (Şekil 1c, 1d). Kistik alanların daha iyi görüntülenme-

si için bilgisayarlı tomografi (BT) çekildi (Şekil 1e, 1f). Bu kistlerin, osteokondral fragmanın ayrışmasından sonra eklem sıvısının etkisiyle oluştuğu düşünülerek, eklem içinin gözle görülebilmesi için artroskopi yapılmasına karar verildi.



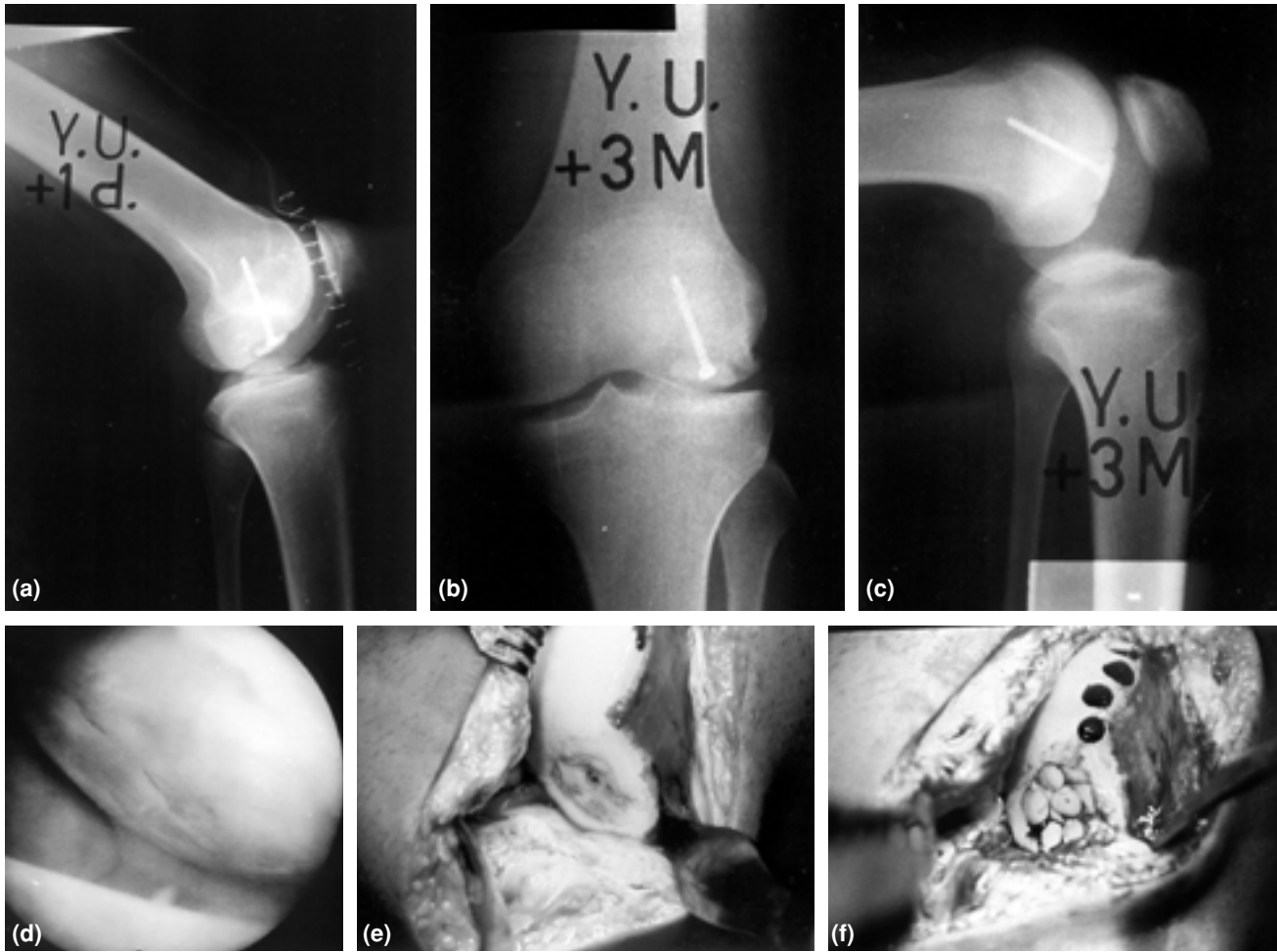
**Şekil 1.** Hastanın ameliyat öncesi (a) direkt antero-posterior, (b) lateral grafisi. Femur lateral kondilindeki defekt ve kopan osteokondral fragman net olarak görülmekte. (c) Ameliyat öncesi frontal MR kesitinde lateral femur kondilindeki defekt ve zemininde oluşan kistler, (d) sagittal MR kesitinde defekt ve eklem içinde yabancı cisim, (e) aksiyal BT kesitinde görülen kemiksel defekt ve kistik alanlar. (f) Sagittal BT kesitinde defektin derinliğini ölçmek mümkün. (g) Femur lateral kondilindeki defektli alanın ameliyat sırasında artroskopik görünümü.

Hastaya önce tanısal artroskopi yapıldı. Artroskopi sırasında lateral femoral kondil yük binme yüzeyinde 20x25 mm büyüklüğünde, 8 mm derinliğinde defektli bir alan görüldü (Şekil 1g). Buradan kopan osteokondral parçanın parçalanmış olarak eklemin çeşitli yerlerine dağıldığı görüldü. Bu serbest fragmanların hiçbiri defekti dolduracak büyüklükte değildi. Bunun üzerine hastaya otojen osteokondral grefonaj (mozaikplasti) yapılması planlandı. Ancak, 8 mm gibi derin bir alanda, konulacak otojen osteokondral greftlerin stabilitesinin sağlanamayacağı düşünüldüğünden iki aşamalı bir tedavi uygulandı.

İlk aşamada artroskopik olarak, eklem içinde belirlenen serbest osteokondral fragmanlar çıkarıldı. Defektin tabanı ve kenarları küret ile canlandırıldı, sonra antegrad olarak Kirschner teli ile defektin ta-

banına birçok delik açıldı. Defektin büyüklüğü ve derinliği ölçüldü. Anterior iliak kanattan, ölçülen büyüklüğe uygun kortikospongioz greft alındı. Bu büyüklükteki grefti artroskopik olarak yerleştirmek teknik olarak zor olacağından, parapatellar insizyon ile artrotomi yapılarak eklem açıldı. Defekte göre şekillendirildikten sonra, kortikal yüzeyi ekleme gelecek şekilde greft defekte sıkıca yerleştirildi. Kaynamayı artırmak için altına spongioz greft kondu. Bir adet kortikal vida ile greft tespit edildi. Vidanın başı, tibia platosuna hasar vermemesi için greftin içine iyice gömüldü (Şekil 2a). İkinci aşama tamamlanmaya kadar hastaya yük verdirilmedi; fakat tam eklem hareketine izin verildi.

İkinci aşamaya greftin femura kaynaması tamamlandıktan sonra başlandı. Bu süre yaklaşık üç



**Şekil 2.** Ameliyat sonrası (a) erken dönemde kortikal greftin görünümü. (b) Üçüncü ayda greftin kaynamış olarak AP grafide gösterilmesi. (c) Üçüncü ayda lateral grafi. (d) İlk aşama tamamlandıktan sonra yapılan artroskopide konulan kortikal greftin kaynadığı görülmekte. (e) İkinci aşamada mozaikplasti öncesi kortikal greft. (f) Mozaikplasti sonrası femur kondilinin görünümü.

ay kadar sürdü (Şekil 2b, 2c). Artroskopik yapılarak greftin uyumu değerlendirildi ve yine artroskopik olarak yerleştirilen vida çıkartıldı. Bu aşamada greftin üzerinde ince, dayanıksız bir kıkırdak tabakası oluştuğu görüldü (Şekil 2d, 2e), Aynı seansta bu bölgeye hyalin kıkırdak nakli için, mozaikplasti olarak tarif edilen yöntemle, femurun yük taşımayan eklem kıkırdağından defektin büyüklüğüne göre birkaç tane silindirik osteokondral greft alınarak bu bölgeye presfit olarak nakledildi (Şekil 2f). İkinci aşamanın sonunda hastaya altı hafta kadar yük verdirilmezken, tam eklem hareketine izin verildi. Sekizinci hafta tamamlandıktan sonra tam yüke geçildi.

Yedinci ayın sonunda yapılan muayenede hastanın klinik olarak hiçbir şikayetinin olmadığı ve eklem hareketinin tam olduğu görüldü.

## Tartışma

Osteokondritis dissekans eklem yüzeyinden osteokondral fragmanın ayrışması ile karakterize, eklem açısından kötü sonuçlar doğurabilecek bir patolojidir.<sup>[3]</sup> Bu nedenle, tedavisinde mümkün olduğunca eklem yüzeyinin orijinal şekline dönmesinin sağlanması amaçlanmalıdır.

Osteokondritis dissekansın etyolojisinde travma, iskele, genetik faktörler ve epifizde primer kemikleşme defekti gibi birtakım teoriler ortaya atılmasına rağmen, bunların hiçbiri tek başına etken olarak kanıtlanamamıştır.<sup>[2-5]</sup> Talusta, patellada, kapitellumda, femur başında, el bileğinde, distal tibiada ve dizde femur kondillerinde görüldüğü bildirilmiştir.<sup>[3]</sup> Bunların içinde en sık (%75) femur kondillerinde görülür.

Birçok sınıflama sistemi tarif edilmiş olmasına rağmen, bunların içinde en geçerlisi artroskopik görüntüye göre tarif edilmiş olan Clanton ve DeLee sınıflamasıdır. Osteokondral kırığın özelliğine göre bu sınıflama dört dereceden oluşur: Grade 1, çökmüş osteokondral kırık; grade 2, osteokondral fragman bir kemik köprü ile bağlı; grade 3, osteokondral fragman kopmuş fakat yerinde; grade 4, osteokondral fragman yerinden ayrılmış eklem içinde serbest.<sup>[3]</sup> Olgumuz grade 4'e uymaktadır. Grade 4 olgularda tedavi şekli, zeminin debride edilerek fragmanın vida,<sup>[4,6]</sup> Kirschner teli, biyoabsorbabl materyaller,<sup>[7]</sup> kemik pegler<sup>[8]</sup> ile yerine tespiti şeklindedir. Eğer osteokondral fragman tespit edilemeyecek kadar parçalanmış ise, otojen osteokondral greftler ile rekonstrüksiyon yapılır.<sup>[3]</sup> Eğer osteokondral fragmanın ay-

rıldığı yüzey otojen osteokondral greftin uygulanamayacağı kadar derin ise, bu durumda hastanın yaşına göre karar verilir; 60 yaş üzerinde ise artroplasti uygun seçenek olabilir. Genç yaşta ise osteokondral allogreft bir seçenek olabilir. Convery ve ark.<sup>[9]</sup> allogreftin uygulandığı alan ile allogreft arasında kısa dönemde osteolizis olduğunu ve allogreftin çöktüğünü, bunun sonucunda eklem yüzeyi uyumunun bozularak osteoartroza yol açtığını göstermişlerdir. Ayrıca, uzun dönem sonunda yapılan ikincil artroskopilerde allogreft yüzeyindeki kıkırdağın ileri derecede incelmiş olduğunu saptamışlardır.<sup>[9]</sup>

Hangody ve ark.<sup>[10]</sup> mozaik plasti uyguladıkları olguların 10'unda kontrol artroskopisi sırasında biyopsi yapmışlar; osteokondral greftin uygulandığı bölgede hyalin kıkırdak benzeri kıkırdak ve donör sahada fibröz kıkırdak oluşumu gözlemişlerdir.

Anderson ve Pagnani<sup>[11]</sup> grade III ve IV osteokondritis dissekanslı 20 hastada sadece eksizyon ve debridman uygulamışlar; kısa dönem sonuçlar başarılı olmasına rağmen uzun dönem sonuçların oldukça kötü olduğunu bildirmişlerdir.

Osteokondritis dissekans tedavisinde uzun dönem sonuçları hastanın yaşına, lezyonun yerine, büyüklüğüne ve tedavi yöntemine bağlı olarak değişmektedir.<sup>[12]</sup> Grade 4 olgularda, osteokondral fragmanın rekonstrüksiyon için kullanılmadığı durumda otojen osteokondral greft uygulanabileceğini (mozaikplasti) düşünüyoruz. Bu olguda olduğu gibi, teknik olarak zemin her zaman uygun olmayabilir; bu durumda önce zemini mozaikplastiye uygun duruma getirmek gerekir, yani önce kortikal greft ile subkondral kemik zeminin rekonstrüksiyonu, sonra kondral yüzeyin rekonstrüksiyonu uygulanmalıdır.

## Kaynaklar

1. Mitsuoka T, Shino K, Hamada M, Horibe S. Osteochondritis dissecans of the lateral femoral condyle of the knee joint. *Arthroscopy* 1999;15:20-6.
2. Schenck RC Jr, Goodnight JM. Osteochondritis dissecans. *J Bone Joint Surg [Am]* 1996;78:439-56.
3. Berlet GC, Mascia A, Miniaci A. Treatment of unstable osteochondritis dissecans lesions of the knee using autogenous osteochondral grafts (mosaicplasty). *Arthroscopy* 1999;15:312-6.
4. Cugat R, Garcia M, Cusco X, Monllau JC, Vilari J, Juan X, et al. Osteochondritis dissecans: a historical review and its treatment with cannulated screws. *Arthroscopy* 1993;9:675-84.
5. Federico DJ, Lynch JK, Jokl P. Osteochondritis dissecans of the knee: a historical review of etiology and treatment. *Arthroscopy* 1990;6:190-7.

6. Johnson LL, Uitvlugt G, Austin MD, Detrisac DA, Johnson C. Osteochondritis dissecans of the knee: arthroscopic compression screw fixation. *Arthroscopy* 1990;6:179-89.
7. Matava MJ, Brown CD. Osteochondritis dissecans of the patella: arthroscopic fixation with bioabsorbable pins. *Arthroscopy* 1997;13:124-8.
8. Victoroff BN, Marcus RE, Deutsch A. Arthroscopic bone peg fixation in the treatment of osteochondritis dissecans in the knee. *Arthroscopy* 1996;12:506-9.
9. Convery FR, Akeson WH, Amiel D, Meyers MH, Monosov A. Long-term survival of chondrocytes in an osteochondral articular cartilage allograft. A case report. *J Bone Joint Surg [Am]* 1996;78:1082-8.
10. Hangody L, Kish G, Karpati Z, Szerb I, Udvarhelyi I. Arthroscopic autogenous osteochondral mosaicplasty for the treatment of femoral condylar articular defects. A preliminary report. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc* 1997;5:262-7.
11. Anderson AF, Pagnani MJ. Osteochondritis dissecans of the femoral condyles. Long-term results of excision of the fragment. *Am J Sports Med* 1997;25:830-4.
12. Williams JS Jr, Bush-Joseph CA, Bach BR Jr. Osteochondritis dissecans of the knee. *Am J Knee Surg* 1998;11:221-32.