

## DİZ EKLEMİNDEKİ OSTEOKONDRİTİS DİSSEKANSIN ARTROSKOPİK TEDAVİSİ

*Mustafa YEL\**, *Recep MEMİK\*\**, *Mehmet ARAZİ\**, *A. Ulvi ÜZÜMCÜ\*\*\**

### ÖZET

**Giriş:** Dize yönelik artroskopik cerrahi işlemlerdeki gelişmelere bağlı olarak osteokondritis dissekans'ında tedavisi artroskopik yapılabilmektedir. Biz bu çalışmada osteokondritis dissekans tanısı alan ve tedavisi artroskopi yardımıyla yapılan hastaları, uygulanan tedavileri ve sonuçlarını bildirdik.

**Hastalar ve Yöntem:** Ocak 1993-Kasım 1998 yılları arasında çeşitli diz problemleri nedeniyle kliniğimizde artroskopi uygulanan 850 hastadan 24'üne osteokondritis dissekans tanısı konuldu ve tedavi edildi. Dört hastada eklem temas (yük binen) yüzeyinden kopmuş ve 1 cm'den büyük kosteokondral parçalar, krater ve parçanın kemik yüzeyleri artroskopik tıraşlayıcı ile tazelenerek artroskopi yardımıyla mini AO vidası ile yerine tespit edildi. Yirmi dizde ise yerine tespit edilemeyecek durumda olan (1 cm'den küçük, parçalı, ince ve kemik dokusu kaybolmuş) fragmanlar çıkarıldı. Bunlardan 12'sinde subkondral preforasyon, 8'ine mikrokirik oluşturuldu.

**Bulgular:** Hastalar ortalama 19 ay takip edildiler. Artroskopik tedavilerden sonra hastaların tamamında şikayetlerde düzelme ve diz fonksiyonlarında iyileşme gözlemlendi. Fakat özellikle 3 yıldan fazla takibi olan hastalarda, yük binen kondil kısmında, 1 cm çaptan daha büyük krater lezyonlarda klinik ve radyolojik dejeneratif değişikliklerde artış dikkati çekmekteydi.

**Tartışma:** Serbest parçaların çıkarılması ve kraterde fibrokartilaj gelişimini uyarmak için yapılan subkondral perforasyon veya mikrokirik işleminin artroskopi yardımıyla yapılması ile %79 oranında başarılı sonuç alınarak, hastalarda erken ayağa kalkma, erken rehabilitasyon ve klinik belirtilerde düzelme tespit edildi.

**Anahtar Kelimeler:** *Osteokondritis dissekans, Diz, Serbest Eklem Cismi, Artroskopi.*

### SUMMARY

ARTHROSCOPIC TREATMENT OF OSTEOCHONDRITIS DISSECANS IN THE KNEE JOINT

**Introduction:** Arthroscopic knee surgery and arthroscopic treatment of osteochondritis dissecans has been well developed recently. The purpose of this report is to present of results of osteochondritis dissecans in arthroscopic treatment.

**Material and Method:** Eight-hundred and fifty patients who were treated with arthroscopic knee surgery between 1993-1998 at our clinic. Osteochondritis dissecans of the femoral condyle were diagnosed and treated in 24 patients. Twenty patients were treated with loose body extraction and crater lesions were abrasion and microfracture or drilling. The remaining four were treated with fixation of fragments in their craters by mini AO screw.

**Results:** Patients were followed for average 19 months. All patients had better knee function and relief symptoms after arthroscopic treatment. At follow-up periods, degenerative joint diseases were found over time, in-patients who had big crater lesion and located on weight bearing area of condyles. According to Hugston et al evaluation criteria; 19 (79%) patients were evaluated good or excellent and 5 (21%) patients were evaluated fair or poor results. Radiographic degenerative changes onset were seen especially after three years following the operation.

**Discussion:** Arthroscopic treatment of osteochondritis dissecans was found less invasive and an effective treatment method in removing loose fragments, microfracture or drilling and refixation fragments to the crater lesions.

**Key Words:** *Osteochondritis Dissecans, Knee, Loose Body, Arthroscopy.*

\* Yrd. Doç. Dr., Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı, Konya.

\*\* Prof. Dr., Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı, Konya.

\*\*\* Arş. Gör. Dr., Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı, Konya.

## GİRİŞ

Diz içinde serbest eklem cismi (SEC) (loose body) genellikle osteokondral yapıdadır. SEC'nin en sık nedeni osteokondritis dissekanstır (OKD). Travmatik osteokondral kırıklar, sinoviyal kondromatosis, osteokondroma ve osteofit kırıklarında diz eklemi içinde serbest cisimlere neden olabilirler<sup>1-8</sup>. OKD ilk Paget tarafından 1870'de tarif edilmiştir<sup>8,9</sup>. İlk diz ekleminde tarif edilmesine karşın, diğer sinovial eklemlerde de osteokondral SEC görüldüğü bildirilmiştir<sup>1,9</sup>. OKD'nin etyolojisinde değişik teoriler öne sürülmüştür. Bunlardan en önemlisi travmadır. Direk ve indirek travmalar sorumlu tutulurken, diz ligamentlerinin gevşekliği sonucu tibial eminentiaların medial femoral kondilin lateral kısmını iç rotasyon sırasında tekrar eden sürtünmelerle zayıflatarak osteokondral lezyona neden olduğu öne sürülmüştür<sup>1</sup>, Wilson belirtisi buna dayanarak ortaya atılan bir fizik muayene testidir<sup>1,10</sup>. Avasküler mekanizma sorumlu tutulan diğer bir etiyolojik faktördür buna göre arteriel uçlarda barsak mezenteri gibi anastomozdan fakir bölgelerde embolilere bağlı OKD gelişebildiği öne sürülmektedir<sup>1,10</sup>. Bazı yazarlar ise özellikle genç hastalardaki OKD gelişmesinde ossifikasyondaki bozukluğu öne sürmüşlerdir. Ailevi eğilim genetik geçişi düşündürmüştür<sup>1,10</sup>.

OKD insidansı 100.000 dizde 15 ile 21 arasında bildirilmektedir<sup>11</sup>. Hastalar genellikle diz ekleminde ağrı, takılma, kilitlenme, şişlik, instabilite, eklem hareket açıklığında azalma, ele gelen kitle belirti ve bulgularıyla baş vururlar<sup>1,6</sup>. Ön-arka ve yan diz radyografilerinin yanında "notch" veya "tunnel" pozisyonunda radyografilerde interkondiler sahanın daha ayrıntılı olarak izlenmesine yardımcı olur, manyetik rezonans görüntüleme ile inkomplet lezyonlarda daha net olarak gözlenebilmektedir.

Osteokondritis dissekansın artroskopik tanısı ve tedavisinde bir çok mesafeler alınmaktadır. Radyolojik yöntemlerle görülemeyen parçalar artroskop ile görülebilir, diz içinde parçalanabilir yada bütün olarak çıkarılabilir<sup>7,15</sup>.

Bu retrospektif çalışmada diz ekleminde osteokondritis dissekans tanısıyla kliniğimizde artroskopik tedavisi ve takibi yapılan hastaların kayıtları incelenerek, uygulanan tedaviler ve sonuçları tartışılmıştır.

## HASTALAR VE YÖNTEM

Ocak 1993-Kasım 1998 yılları arasında kliniğimize diz problemleri nedeniyle müracaat edip diz artroskopisi uygulanan 850 hastadan 24'ü (%2.8)

dizde OKD tanısıyla tedavi edildi. Hastaların 15'i erkek, 9'u kadın, 14 hastada sağ, 10 hastada sol dizde lezyon tespit edildi. Hastaların biri hariç (8 yaş) hepsi yetişkindi. En küçük yaş 8 en büyük yaş 66, (ortalama 32.1 yaş), hiç bir hastada sistemik hastalık kaydı bulunmamaktaydı. Sekiz yaşındaki hastanın aktivite kısıtlama gibi konservatif tedavilere rağmen 6 aydan uzun süren diz ağrısı ve fonksiyon kaybının bulunması nedeniyle artroskopi yapılmasına karar verildi ve subkondral perforasyon yapıldı.

Müracaat öncesi hastalardan 7'sinde belirgin bir yaralanma hikayesi varken, 17 hasta belirgin bir diz yaralanması tarif etmiyordu.

Hastaların klinik değerlendirmesinde ameliyat öncesi ve sonrası benzer sorular sorularak mukayese edildi. Bunlar; ağrı, şişlik, hareket kısıtlılığı, kilitlenme, gevşeklik, takılma hissi ve güç kaybıydı. Artroskopi öncesi hastaların tamamında ağrı, zaman zaman artan şişlik ve takılma hissi, 12 hastada kilitlenme, 8 hastada ele gelen ve yer değiştiren kitle, 14 hastada hareket kısıtlılığı, 9 hastada gevşeklik ve güç kaybı şikayetleri vardı.

Radyografik olarak lezyonların femur kondillerindeki yerleşimi Aichroth<sup>9</sup> tarafından tarif edilen sınıflamaya göre yapılarak hasta kayıt formlarına yazıldı. Radyografik olarak 22 (%91.7) dizde osteokondral lezyon yeri belirlenirken, iki dizde krater lezyon tam olarak görülemedi. Bunların lokalizasyonuna göre dağılımı şöyleydi: medial kondilde: santralde 10, santral-lateral 6 lezyon tespit edilirken infero-santralde görülmedi. Lateral kondilde: infero-santral 6 lezyon görüldü, gerçek posteriorda ise hiç lezyon görülmedi.

Artroskopik değerlendirmede femur kondillerindeki lezyonun yeri, çapı ve lezyonun görünüşü ile ilgili diğer özellikleri diz artroskopi formundaki diz şekline işaretlenerek açıklamalar yazıldı. Buna göre 18 (%75) dizde medial kondilde, 6 (%25) dizde lateral kondilde osteokondral lezyon tespit edildi. Medial kondildeki 18 lezyondan 11'i yük taşıyan kısımda, 7'si ise medial interkondiler bölgedeydi. Lateral kondildekilerden tamamı yük taşıyan eklem yüzeyindeydi.

Ewing ve ark.nın<sup>6</sup> parçanın ayrılma derecesine göre geliştirdikleri sınıflamasına göre, 2 dizde grade III parsiyel kopma, 22 dizde grade IV tam ayrılmaya bağlı serbest eklem cismi ve krater lezyon mevcuttu.

Hastalara uygulanan artroskopik tedaviler şöyleydi: 4 hastada eklem temas (yük binen) yüzeyinden kopmuş ve 1 cm'den büyük osteokondral fragmanlar, krater ve parçanın kemik yüzeyleri artroskopik

tıraşlayıcı ile tazelenerek artroskopi yardımıyla mini AO vidası ile yerine tespit edildi. Yirmi dizde ise yerine tespit edilemeyecek durumda olan (1 cm'den küçük veya parçalı, ince veya kemik dokusu kaybolmuş) fragmanlar çıkarıldı.

Krater lezyonların 16'sında kraterin yüzeyi düzensiz fibröz doku ile örtülüydü. Bu doku ince ve prob ile sıyrılabilen vasıftaydı, bu yüzeyler panç ve tıraşlayıcı yardımıyla temizlendi. Krater yüzeylerinden dördünde ise subkondral kemik açıktaydı. Bunlardan 12'sine matkap ve 1 mm'lik K-teli ile subkontral perforasyon, 8'ine ise mikrokirik oluşturuldu.

İlave eklem içi patolojilerden menüsküs yırtığı: 13 dizde, sinovit 11 dizde, ön çapraz bağ yırtığı 4 dizde, medial plika hipertrofisi 7 dizde tespit edildi. Bu patolojilerin çoğu aynı artroskopik seansta tedavi edildi.

Hastalar Hugston ve ark.nın<sup>12</sup> OKD bulunan hastalarına uyguladıkları tedavilerin sonuçlarının değerlendirmesinde kullandıkları kriterlere göre çok iyi, iyi, orta, kötü ve başarısız (yetersiz) olmak üzere 5 gruba ayrıldı.

## BULGULAR

Hastalar en az 6 ay, en fazla 6 yıl (ort. 19 ay) takip edildiler. Hastaların artroskopi kayıtları bu çalışma için tekrar değerlendirildi.

Artroskopi sonrası ilk 6 aylık kontrol muayenelerinde hastaların tamamında ağrı, takılma, kilitlenme, ele gelen kitle şikayetlerinde düzelme gözlemlendi. Hugston ve ark.nın<sup>12</sup> değerlendirme kriterlerine göre 19 (%79) hasta tatmin edici olarak değerlendirilirken, 5 (%21) hastanın sonuçları yetersiz bulundu (Tablo I).

Beş hastada şişlik, hareketlerde ses gelmesi (krepitus) gibi şikayetleri devam etti. Bunlardan özellikle medial femoralkondilin yük taşıyan eklem bölgesinde büyük krater lezyonla karakterli 3 hastada, 3 yıl ve daha sonraki takiplerde klinik ve radyolojik dejeneratif değişikliklerde artış gözlemlendiği kaydedildi.

Dört hastaya vida çıkarmak için, dört hastaya ise kontrol amaçlı ikincil artroskopik girişim olmak üzere 8 hastaya ikincil artroskopi yapıldı. Yerine tutturulan parçalarda kaynamanın olduğu, subkondral perforasyon ve mikrokirik yapılan hastalarda da defektif sahanın fibrokartilaginöz görünümünde doku ile dolduğu ancak normal hiyalin kartilaj ile aralarında belirgin bir sınır olduğu gözlemlendi.

Tablo I  
Hugston ve Ark.nın Osteokondritis Dissekans Tedavi Sonuçlarını Değerlendirdikleri Kriterler ve Bunlara Göre Bu Çalışmadaki Hastaların Sonuçları

Değer	Kriterler	Hasta Sayısı
Çok iyi	Normal aktivite, semptom yok, normal fizik ve radyografik muayene	7
İyi	Zorlayıcı hareketlerde ağrı, normal fizik muayene, radyografide rezidüel skleroz veya iyileşmiş defekt	12
Orta	Zorlayıcı hareketlerde ağrı ve şişlik, normal fizik muayene, radyografide kondilde düzleşme	2
Kötü	Hafif hareketlerde ağrı, şişlik, gerginlik ve hassasiyet, fizik muayenede 20 derece eklem hareket kaybı, uyluk atrofi, radyografide kondilde düzensizlik ve eklem aralığında daralma	3
Başarısız (yetmezlik)	İstirahat de ağrı, hassasiyet ve şişlik, fizik muayenede 20 dereceden fazla eklem hareket kaybı ve 2.5 cm'den fazla uyluk atrofi, radyografide eklem aralığının kaybolması	-
Toplam		24

## TARTIŞMA

Diz eklemine OKD daha sık olarak medial femoral kondilde (%73-85) görülür<sup>1,9</sup>, artroskopin gelişmesiyle lateral kondilde görülme oranında artış olmuştur. Bu seride 18 (%75) dizde medial kondilden, 6 (%25) dizde lateral kondilden kaynaklanan lezyon görüldü.

Epifiz çizgilerinin henüz kapanmadığı dönemde gelişen OKD'da konservatif tedaviden iyi sonuç alınır ve gonartroz gelişme riski hemen hemen yoktur<sup>1</sup>, buna karşın yetişkinlerde ise uzun dönem takiplerde gonartroz riski %100'lere kadar bildirilmektedir<sup>1</sup>. Schenk ve ark.<sup>1</sup> çocuklarda diz immobilizasyon dizliği, alçı gibi konservatif tedavilerin genellikle başarılı olduğunu bildirmektedirler. Ancak serbest eklem cismi gelişmiş veya konservatif tedaviye rağmen semptomlar 6-12 ay devam ediyorsa K-teli ile subkondral perforasyon ve serbest parçaların cerrahi eksizyonunu önermektedirler. Buna karşılık Hugston ve ark.<sup>12</sup> Epifizlerin açık olduğu dönemde konservatif tedavide normal günlük aktivitenin devam etmesinin yanında ilave kuadriseps güçlendirici egzersizleri de yapmasının gerekli olduğunu savunmaktadırlar. Bu çalışmada 8 yaşındaki bir hastaya hareket kısıtlanmasına rağmen ağrı ve şişlik şikayetlerinin devam etmesi üzerine artroskopi uygulanarak subkondral perforasyon yapıldı.

Yetişkin hastalarda birçok yazar eklem kırırdağının sağlam olduğu durumlarda retrograd matkap ile delme, eğer ayrılmış parça varsa krater tabanı kürete edilip, kortikal perforasyon uygulanıp, parçayı yerine kompresyon vidası, kemik tıkaç veya biyoemilir (biodegradable) vida veya çivi ile tespit etmeyi, küçük tespit edilemeyecek parçaları ise eksize etmeyi önermektedir<sup>12,13</sup>. Bu işlemlerin artroskopi yardımı ile teşhis ve tedavisinin daha kısa sürede, daha az ameliyat sonrası morbiditeye yol açarak yapılabildiği, yanı sıra artroskopik ikincil kontrolünün de yapılabildiği bildirilmektedir<sup>12-16</sup>.

OKD'in koptuğu yerin perforasyon veya mikrokırık gibi yöntemlerle uyarılması sonucunda fibroblast ve mikroid stroma ile boşluğun dolduğu bilinmektedir<sup>4,13</sup>, defektin kapatılmasına yönelik osteokondral allograft uygulamaları ile yük taşımayan bölgelerden alınan otograftlar son yıllarda bildirilen tedavi metotları arasındadır<sup>1,12,17</sup>. Gillquist ve ark.<sup>7</sup> 19 hastadan artroskopi yardımıyla serbest osteokondral parça çıkardıklarını, 17'sinde semptomlarda düzelme, 2 hastada osteoartröz bağı semptomların sürdüğünü bildirmektedirler. Hugston ve ark.<sup>12</sup> 95 diz eklemine OKD'a bağlı uyguladıkları tedavileri bildirdikleri çalışmalarında defektin büyük ve yük binen eklem kısmında oluşunun prognozu olumsuz etkilediğini bildirmektedirler. Femoral kondilin yük taşıyan kısmında osteokondral parça ile krater lezyonun birbirine uyumlu olduğu 9 dizde parçaları K-teli ile yerine tutturdıklarını bu hastaların sonuçlarının diğer tedavilere göre daha başarılı olduğunu bildirmektedirler. Ewing ve ark.<sup>6</sup> SEC'nin artroskopik çıkarılarak kopma sahasının perforasyonu ile fibrokartilaj gelişimini gözlemişler ve %72 başarılı sonuç bildirmişlerdir.

Bu çalışmada 24 hastadan 20'sinde SEC'leri çıkarılırken, 4 hastada osteokondral parçalar yerine tutturuldu. Parçalar çıkarılırken, kopmanın olduğu lezyon yeri K-teli ile delinerek yada mikrokırık oluşturularak fibrokartilaj gelişimi uyarılmaya çalışıldı. Değişik nedenlerle ikincil artroskopi yapılabilen az sayıdaki hastanın lezyonunda belirgin fibrokartilaj oluşum ile defektif sahanın dolduğu ancak bunun hiyalin kırırdaktan artroskopik problemlerle girilebilen belirgin bir sınırla ve renk olarak ayrıldığı gözlemlendi.

Hugston ve ark.<sup>12</sup> eklemde gelişen dejenerasyonun birden fazla faktöre bağlı olduğunu; bunların teşhis yaşı, defektin büyüklüğü ve kondildeki lokalizasyonu, hastanın menüsküsünün mevcudiyeti ve tedavinin şekli olduğunu bildirmektedirler. Yine aynı yazarlar

cerrahi tedavi ettikleri 73 hastada %77 başarılı sonuç aldıklarını bildirmektedirler. Ewing ve ark.<sup>6</sup> serbest parçanın eksizyonu ve lezyon sahasının subkondral perforasyonu veya tıraşlayarak tazelenmesiyle tedavi ettikleri 29 hastada %72 başarılı sonuç bildirmektedirler. Bu çalışmada Hugston ve ark.<sup>12</sup> değerlendirme kriterleri göz önüne alınarak hastalarımız sınıflandırıldığında daha kısa takip süresi olmasıyla birlikte 19 (%79) hastada başarılı sonuç alındığı söylenebilir.

Hastaların geç başvurması yada önceden değişik tanılar düşünülerek tedavi edilmeye çalışılması, artroskopi sırasında SEC ile koptuğu krater lezyon arasında uyumsuzluğa neden olmaktadır. Bunun yanı sıra SEC'nin zamana bağlı olarak kemik kısmının rezorbsiyonu ve yerine tespitinin daha güç olduğu gözlemlendi. Bu çalışmada tüm hastalar için takip süresi diz eklemine gelişecek dejeneratif değişiklikleri gözlemek için kısadır ancak üç hastada zamana bağlı klinik ve radyolojik dejeneratif değişikliklerde artışın bulunduğu kaydedilmiştir.

Osteokondritis dissekansta artroskopik SEC çıkarmanın kısa sürede şikayetlerde belirgin düzelme sağlamasına rağmen eklem yüzeyinin onarımına katkısı olmadığı için yeterli bir tedavi metodu olmadığını, parçanın yerine tespit edilmesi, fibrokartilaj gelişiminin uyarılması yada başka kaynaklardan (otograft, allograft, kondrosit kültürü) kırık yüzey restorasyonu daha umut verici görülmektedir. Bu çalışmada sonuç prognozu bildirmek için takip süresinin yetersiz olmasına rağmen artroskopik SEC çıkarılması ile hastaların önemli bir kısmında erken dönemde şikayetlerde düzelme gözlenmiştir.

#### KAYNAKLAR

1. Schenck RC, Goodnight JM. Current concepts review. Osteochondritis dessecans. J Bone Joint Surg 1996; 78[A]: 439-56.
2. Das AK, Mukherjee DR. Giant Osteochondral loose body of the knee joint. J Bone Surg. 1978; 60(A): 559-560.
3. Sarmiento A, Elkins RW. Giant intra-articular osteochondroma of the knee. J Bone Joint Surg. 1975; 57(A): 560-61.
4. Barrie HJ. Intra-articular loose bodies regarded as organ cultures in vivo. J Path. 1978; 125: 163-68.
5. Aichroth P. Osteochondral fractures and their relationship to osteochondritis dissecans of the knee. An experimental study in animals. J Bone Joint Surg. 1971; 53(B): 448-54.
6. Ewing JW, Voto SJ. Arthroscopic surgical management of osteochondritis dissecans of the knee. Arthroscopy 1988; 4: 37-40.
7. Gillquist J, Hagberg G, Oretop N. Therapeutic arthroscopy of the knee. Injury 1977; 10: 128-32.

8. Letson GD, D'Ambrosia RD. Osteochondritis Dissecans. *Orthopedics* 1987; 10: 1187-9.
9. Aichroth P. Osteochondritis dissecans of the knee. A clinical survey. *J Bone Joint Surg.* 1971; 53(B): 440-7.
10. Soten JW, Guhl F. Osteochondritis dissecans. in: Aichroth PM, Cannon WD, Patel DV ed. *Knee surgery*. New York: Raven press; 1992.
11. Aichroth PM, Patel DV. Osteochondritis dissecans of the knee. In: Aichroth PM, Cannon WD, Patel DV ed. *Knee surgery*. New York: Raven press; 1992.
12. Hughston JC, Hergenroeder PT, Courtenay BG. Osteochondritis dissecans of the femoral condyles. *J Bone Joint Surg.* 1984; 66[A]: 1340-8.
13. Guhl JF. Arthroscopic treatment of osteochondritis dissecans. *Clin Orthop* 1982; 167: 65-74.
14. Johnson LL, Uitulugt G, Austin MD, Detrisac DA. Osteochondritis dissecans of the knee: arthroscopic compression screw fixation. *Arthroscopy* 1990; 6: 179-89.
15. McGinty JB. Arthroscopic removal of loose bodies. *Orthop Clin North Am* 1982; 13(2): 313-28.
16. Binnet MS, Ateş Y, Işıklar U. Diz eklemine kıkırdak lezyonlarında artroskopi. *Artroplastisi Artroskopik cerrahi Dergisi* 1989; 2: 33-40.
17. Atik OŞ, Uslu M, Hersekli, Gonc U, Üzümcügil O, Kanatlı U, ve ark. Arthroscopic osteochondral multiple autograft transfer. *Artroplastisi Artroskopik cerrahi Dergisi* 1998; 8(2): 11-3.