



## İleri gonartrozda alışılmadık bir tedavi: Arka yaklaşımla total diz artroplastisi

An unusual management of advanced gonarthrosis:  
total knee arthroplasty with posterior approach

Dr. Burçin Keçeci, Dr. Levent Küçük

Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı, İzmir, Türkiye

Bu yazıda dizinde ağrı ve yürümede güçlük yakınmasıyla başvuran, ileri gonartrozu olan ve aynı zamanda distal femur arkasında, damar-sinir yapılarına yakın komşulukta yerleşmiş büyük osteokondroma sahip 68 yaşında kadın olguda, arkadan tek insizyonla yaklaşımla uygulanan osteokondrom eksizyonu ve artroplastisi işlemi sunuldu. Tümör eksizyonu ve artroplastisi uygulamasının eş zamanlı yapılmasına karar verilerek, arka popliteal yaklaşımla diz eklemine ulaşıldı. Tümör eksizyonu sonrası aynı kesiden menteşeli diz protezi uygulandı. Eşlik eden kemik tümörü ve artroz için iki seanslı cerrahi işlemler bir seçenek olabilir. Tümör eksizyonundan sonra artroplastisi uygulanabilir. Bizim olgumuzda, tek seansta tek bir cerrahi yaklaşımla iki farklı sorun yönetildi. Bildiğimiz kadarıyla, bu olgu arka yaklaşımla yapılmış olan ilk diz artroplastisidir.

**Anahtar sözcükler:** Kemik neoplazmi; ekstremitte koruyucu cerrahi; osteoartroz; osteokondrom; arka yaklaşım.

In this article, we present a 68 year-old female case admitted with complaints of a painful knee and walking difficulty with simultaneous advanced gonarthrosis and a huge osteochondroma in posterior distal femur which was adjacent to the vessel and nerve structures, who was treated with a single incision via posterior approach for tumor excision and arthroplasty. Simultaneous tumor excision and arthroplasty application were scheduled and the knee joint was reached via posterior popliteal approach. Hinged knee prosthesis was applied through the same incision following tumor excision. Two-stage surgical procedures can be an option for coexisting bone tumor and arthrosis. Arthroplasty can be performed following tumor excision. In our case, we managed two distinct different problems in a single session with a single approach. To the best of our knowledge, this is the first knee arthroplasty case performed with posterior approach.

**Keywords:** Bone neoplasm; limb salvage surgery; osteoarthritis; osteochondroma; posterior approach.

Total diz artroplastisi dünya üzerinde en sık uygulanan ortopedik işlemlerden biridir.<sup>[1]</sup> Medial parapatellar yaklaşım standart olarak kabul edilen yaklaşım şeklidir. Bu yaklaşım ile yapılan cerrahi sonuçları çoğunlukla tatminkardır.<sup>[2,3]</sup> Subvastus yaklaşım daha az sıklıkta kullanılır, vastus medialisin altından künt diseksiyonla kuadriseps tendonuna zarar vermeden uygulanabilmesi avantajıdır.<sup>[4]</sup>

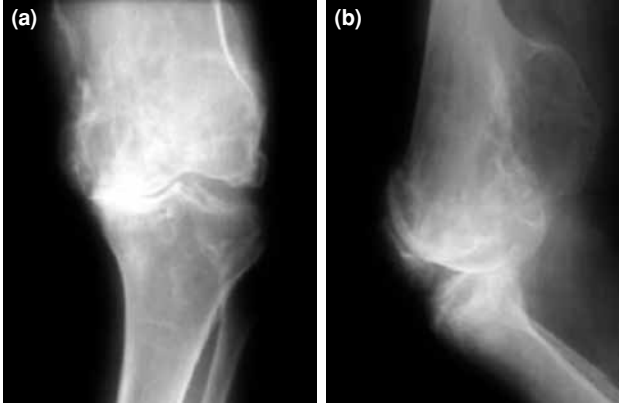
Osteokondromlar en sık görülen benign kemik tümördür, toplumdaki yaygınlığı %1-2 arasındadır.<sup>[5,6]</sup> Enkondral kemikleşmenin olduğu tüm kemiklerde

görülebilse de %40'ı diz çevresi yerleşimlidir.<sup>[7]</sup> Diz çevresindeki osteokondromlar asemptomatik seyredebileceği gibi ağrı, hareket kısıtlılığı, tendonlarda atlama ve arkadaki damarsal yapılara kompresyona bağlı yakınmalara da yol açabilir.<sup>[6-8]</sup>

Bu yazıda ileri gonartrozu olan ve aynı zamanda distal femur arkasında, damar-sinir yapılarına yakın komşulukta yerleşmiş büyük osteokondromu olan bir hastada, arkadan tek insizyonla eş zamanlı yapılan osteokondrom eksizyonu ve rezeksiyon protezi uygulaması sunuldu. Bilgilerimize göre bu olgu gonartroz

• Geliş tarihi: 26 Ağustos 2013 Kabul tarihi: 08 Şubat 2014

• İletişim adresi: Dr. Levent Küçük, Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı, 35100 Bornova, İzmir, Türkiye.  
Tel: +90 505 - 525 02 77 Faks: +90 0232 - 374 28 78 e-posta: kucuklevent@yahoo.com



**Şekil 1.** Ameliyat öncesi diz grafileri. (a) Ön-arka görüntü, (b) yan görüntü.

için posterior yaklaşım gibi sıra dışı bir yöntemle yapılan ilk protez uygulamasıdır.

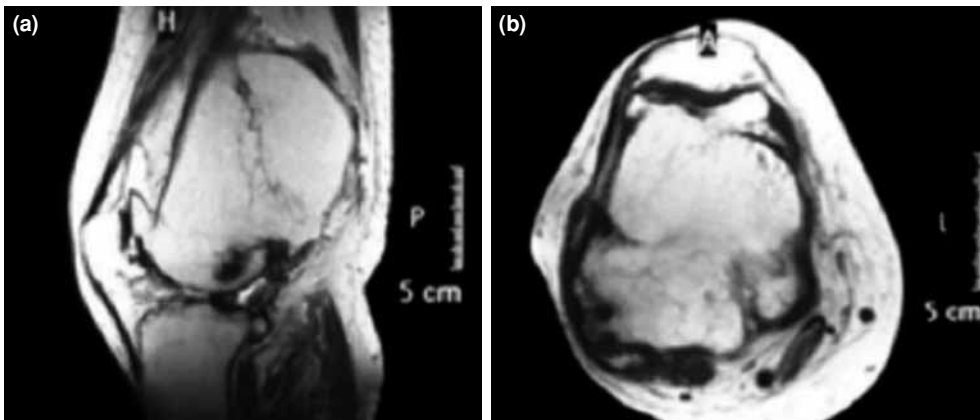
### OLGU SUNUMU

Sağ femur distalde arka yerleşimli büyük bir osteokondromu ve aynı zamanda derece 4 gonartrozu olan 68 yaşındaki kadın hasta, kliniğimize yürümede zorluk ve fonksiyonel kapasitesinde azalma ile başvurdu (Şekil 1, 2). Hastanın distal femur arka korteksine yerleşmiş osteokondromu nedeniyle primer total diz artroplastisi şansının olmadığına ve bu durumda rezeksiyon protezi uygulanması gerektiğine karar verildi (Şekil 3). Hastaya ameliyat masasında yan yatma pozisyonu verildi. Popliteal bölgeyi "S" şeklinde kat eden longitudinal insizyon uygulandı. Osteokondromun arkaya doğru ittiği vasküler yapılar ve sinirler ortaya konuldu. Bu yapılar güvenli bir şekilde uzaklaştırıldıktan sonra osteokondromun bittiği noktadan, femur diyafizinin arkasından kesi yapıldı. Tibia proksimali



**Şekil 2.** Ameliyat öncesi ortoroentgenogram görüntüsü.

patellar tendon korunarak intramedüller kılavuz yardımıyla kesildi. Bu rezeksiyon esnasında tüm ekstansör mekanizma ve hamstring grubu kaslar korundu (Şekil 4). Protezin, özellikle de tibial komponentin yerleştirilmesi sırasında klasik kılavuz noktalarının olmamasından dolayı, Aşil tendonunun yapışma yeri ve tibianın ön krestini kılavuz olarak kullanıldı. Femoral komponentin yerleştirilmesi sırasında ise linea aspera ve patella kılavuz olarak



**Şekil 3.** Ameliyat öncesi manyetik rezonans görüntüleri. (a) Sagittal T<sub>1</sub> ağırlıklı kesitte kitlenin femur arkasında medüller bağlantısının uzun segmentte devam ettiği izleniyor. (b) Aksiyel T<sub>1</sub> ağırlıklı kesitte kitlenin damar-sinir yapılarına yakın komşuluğu izleniyor.



**Şekil 4.** Ameliyat görüntüsü. Damar sinir yapıları ekarte edilerek yerleştirilen protezin femoral komponentinin arkadan görünüşü.

kullanıldı. Tibial ve femoral komponentler kemik çimentosu ile tespit edildi.

Ameliyat sonrasında hastada cilt nekrozu ve enfeksiyon gibi erken dönem komplikasyonları yaşanmadı. Hasta ameliyat sonrası üçüncü gün ayağa kaldırılıp yürütüldü. Ameliyat sonrası beşinci günde diz hareket genişliği 90 derece olarak ölçüldü. Hastanın altıncı ay kontrolünde desteksiz olarak yürüyebildiği ek bir sorununun olmadığı tespit edildi (Şekil 5).

### TARTIŞMA

Total diz artroplastisi uygulamalarında yaygın olarak kabul gören yaklaşım şekli medial parapatellar yaklaşımdır. Uygulama kolaylığı, patellanın eversiyonunun kolay olması, gereğinde ekstensil yaklaşımlara rahatlıkla dönülebilmesi önde gelen avantajlarıdır. Kuadriseps tendonunda kesi yapılması ve bu kesinin medialde patellaya oldukça yaklaşarak patellanın dolaşımını negatif yönde etkileyebilmesi bu yaklaşımın olumsuz yönleridir.<sup>[9,10]</sup>

İkinci sıklıkta uygulanan subvastus yaklaşımda vastus medialis kasının medial tarafından altına girerek dizin ekstansör mekanizmasına zarar vermeden diz eklemi ortaya konulabilmektedir. Ekstansör mekanizmaya zarar vermemesi ve patellanın dolaşımını koruması olumlu yönleridir. Eleştirilen tarafı ise patellanın daha zor döndürülmesi ve buna bağlı olarak görüş alanının daralmasıdır.<sup>[11-13]</sup> Minimal invaziv yaklaşımlar da gündeme gelmiş ve zaman içerisinde artan sıklıkta kullanılmaya başlanmıştır.<sup>[14]</sup>

İskelet sisteminin en sık görülen benign tümörü olan osteokondromların yarıya yakını diz çevresi yerleşimlidir.<sup>[7]</sup> İskelet maturasyonu ile büyümesi duran bu tümörler çoğu zaman asemptomatiktir. Eklem



**Şekil 5.** Ameliyat sonrası altıncı ayda direkt grafi görüntüsü. (a) Ön-arka görüntü. (b) Yan görüntü. Arter diseksiyonu sırasında kullanılan damar tutuculara ait görüntüler arkada izleniyor.

dışı olanlarda önde gelen yakınma ele gelen şişliktir. Kitlenin büyüklüğüne bağlı olarak eklem hareket genişliğinde azalmaya, komşuluğundaki tendonlarda atlama hissi ve hasara yol açabilir.<sup>[8,15]</sup> Arka yerleşimli osteokondromlar popliteal bölgedeki damar yapılarına hasar vererek daha ciddi sorunların oluşmasına yol açabilir.<sup>[6]</sup> Eklem içi osteokondromlar çok daha nadir görülür. Neden oldukları en temel sorun eklem hareket genişliğindeki kısıtlanmadır.<sup>[16,17]</sup> Şikayete neden olmayan osteokondromların tedavisi genellikle yalnızca izlemdir. Şikâyete ya da komplikasyona neden olduğu durumlarda cerrahi olarak tedavi edilir. Marjinal eksizyon çoğu zaman kür sağlar. Eksizyon sırasında osteokondromun sağlam kemikle kortikal devamlılık gösterdiği ve medüller bağlantısının olduğu fark edilir.<sup>[18]</sup>

Bizim olgumuzun yakınmalarının kaynağı dizindeki artrozdu. Dizin arkasındaki dev osteokondrom yıllardır var olan, büyüme göstermeyen, yakınmaya neden olmayan bir kitledir ki bu durumda cerrahi eksizyon çoğunlukla gereksizdir. Total diz artroplastisi uygulamaya karar verdiğimizde karşılaştığımız ilk soru ne tür bir protez uygulamamız gerektiğidir. Distal femoral korteksin arkasında yerleşmiş bu denli büyük bir osteokondromun çıkartılması halinde arka korteks devamlılığı ortadan kalktığı için, normal total diz artroplastisi uygulamak biyomekanik açıdan imkansız hale gelmektedir. Arka kortikal desteğin olmaması femoral komponentin çevresinde kemiğe binen yükleri artıracaktır. Bunun sonucunda da erken gevşeme ve periprotetik kırık riski ortaya

çıkarmaktadır. Bu olguda osteokondromun eksizyonu sonrası modüler protezle rekonstrüksiyon en uygun seçenek olarak görülmektedir.

İkinci sorumuz tümör eksizyonu ve diz protezi eş zamanlı uygulanmalı mıdır? Bu kadar büyük sınırlara ulaşmış bir kitlenin eksizyonundan sonra distal femurda ciddi bir defekt ortaya çıkacaktır. Primer total diz artroplastisi uygulaması, yukarıda bahsettiğimiz nedenlerden dolayı risklidir. O zaman tedavi için ilk akla gelecek olan yöntem eksizyon sonrası bu bölgenin kemik grefti ile desteklenmesi ve belirgin kortikal kalınlaşma sağlandıktan sonra ikinci seansta diz protezi uygulaması olacaktır. Bu yöntemin dezavantajları, iki aşamalı olması ve hastaya greftleme sonrası en az iki ay tam yük vermenin yasaklanmasıdır.

Distal femurdaki osteokondromu çıkarmadan total diz protezini uygulamak mümkün olmadığına göre, klasik medial parapatellar ya da subvastus yaklaşımlarla kitleyi çıkarmak mümkün müdür? Benign yapıda olsa da bu kadar büyük boyutlara ulaşmış bir kitlede, kitleye yakın komşuluktaki damar yapılarını ortaya koymak ve korumaya almak şarttır. Önden yapılacak herhangi bir yaklaşımla tümörü damar-sinir yapılarına zarar vermeden güvenli bir şekilde eksize etmek mümkün değildir. Öyleyse arkadan yapılacak bir insizyonla damar-sinir yapıları güveneye alınmalı, osteokondrom eksize edilmeli ve daha sonra dizin ön bölgesinden seçilecek bir yaklaşımla protez uygulanmalıdır. Bu uygulama ön ve arka olmak üzere iki insizyon gerektirmektedir. Ancak bizler biliyoruz ki birden fazla insizyon uygulamak cilt nekrozu ve protez enfeksiyonu oluşma riskini artıracaktır.<sup>[19]</sup> Bu nedenlerden dolayı olgumuzda arka popliteal yaklaşımla ve tek insizyonla osteokondrom güvenli bir şekilde eksize edildikten sonra modüler rezeksiyon protezi uygulandı. Olgumuzda erken dönemde cilt nekrozu ve enfeksiyon ortaya çıkmadı.

Her ne kadar rotasyona kısmi izin verse de menşeli modüler rezeksiyon protezlerinin fonksiyonel yeterliliği ve dayanımları, primer total diz protezleri kadar iyi ve uzun ömürlü olmamaktadır.<sup>[20]</sup> Bu nedenlerden dolayı zorunlu olmadıkça modüler protezler ilk seçenek olmamalıdır.

Arka popliteal tek bir yaklaşımla osteokondrom eksizyonu yapılması ve sonrasında protez uygulaması alışılmadık bir tedavi yöntemidir. Bu yöntemle tek bir seansta ve yine tek bir insizyonla her iki soruna da müdahale edilebildi. Özellikle protezin arkadan uygulanması esnasında kullandığımız kılavuz noktaların, mekanik dizilimi sağlamak açısından çok önemli olduğunu vurgulamak isteriz.

### Çıkar çakışması beyanı

Yazarlar bu yazının hazırlanması ve yayınlanması aşamasında herhangi bir çıkar çakışması olmadığını beyan etmişlerdir.

### Finansman

Yazarlar bu yazının araştırma ve yazarlık sürecinde herhangi bir finansal destek almadıklarını beyan etmişlerdir.

### KAYNAKLAR

1. Michael JW, Schlüter-Brust KU, Eysel P. The epidemiology, etiology, diagnosis, and treatment of osteoarthritis of the knee. *Dtsch Arztebl Int* 2010;107:152-62.
2. Dixon MC, Brown RR, Parsch D, Scott RD. Modular fixed-bearing total knee arthroplasty with retention of the posterior cruciate ligament. A study of patients followed for a minimum of fifteen years. *J Bone Joint Surg [Am]* 2005;87:598-603.
3. Kelly MA, Clarke HD. Long-term results of posterior cruciate-substituting total knee arthroplasty. *Clin Orthop Relat Res* 2002;51-7.
4. Hofmann AA, Plaster RL, Murdock LE. Subvastus (Southern) approach for primary total knee arthroplasty. *Clin Orthop Relat Res* 1991;70-7.
5. Atik OS, Sarikaya B, Kunat C, Muradi R, Ocaktan B, Topçu H. Osteochondroma of the talus. *Eklem Hastalik Cerrahisi* 2010;21:116-7.
6. Doğancı S, Demiralp B, Kaya E, Sanal T, Bozlar U, Demirkılıç U, et al. Multiple osteochondromatosis complicated with a popliteal artery pseudoaneurysm. *Eklem Hastalik Cerrahisi* 2012;23:177-80.
7. Maheshwari AV, Jain AK, Dhammi IK. Extraskeletal paraarticular osteochondroma of the knee--a case report and tumor overview. *Knee* 2006;13:411-4.
8. Yoong-Leong Oh J, Tan KK, Wong YS. 'Snapping' knee secondary to a tibial osteochondroma. *Knee* 2008;15:58-60.
9. Huang Z, Shen B, Ma J, Yang J, Zhou Z, Kang P, et al. Mini-midvastus versus medial parapatellar approach in TKA: muscle damage and inflammation markers. *Orthopedics* 2012;35:e1038-45.
10. Kelly MJ, Rumi MN, Kothari M, Parentis MA, Bailey KJ, Parrish WM, et al. Comparison of the vastus-splitting and median parapatellar approaches for primary total knee arthroplasty: a prospective, randomized study. *J Bone Joint Surg [Am]* 2006;88:715-20.
11. Roysam GS, Oakley MJ. Subvastus approach for total knee arthroplasty: a prospective, randomized, and observer-blinded trial. *J Arthroplasty* 2001;16:454-7.
12. Weinhardt C, Barisic M, Bergmann EG, Heller KD. Early results of subvastus versus medial parapatellar approach in primary total knee arthroplasty. *Arch Orthop Trauma Surg* 2004;124:401-3.
13. Bourke MG, Jull GA, Buttrum PJ, Fitzpatrick PL, Dalton PA, Russell TG. Comparing outcomes of medial parapatellar and subvastus approaches in total knee arthroplasty: a randomized controlled trial. *J Arthroplasty* 2012;27:347-353.
14. Benazzo F, Rossi SM. The trivector approach for minimally invasive total knee arthroplasty: a technical note. *J Orthop Traumatol* 2012;13:159-62.

15. Ozturan KE, Yucel I, Cakici H, Guven M, Gurel K, Dervisoglu S. Patellar tendinopathy caused by a para-articular/extraskeletal osteochondroma in the lateral infrapatellar region of the knee: a case report. *Cases J* 2009;2:9341.
16. De Maio F, Bisicchia S, Potenza V, Caterini R, Farsetti P. Giant intra-articular extrasynovial osteochondroma of the knee: a report of two cases. *Open Orthop J* 2011;5:368-71.
17. Chung JW, Lee SH, Han SB, Hwang HJ, Lee DH. A synovial osteochondroma replacing the anterior cruciate ligament at the intercondylar notch. *Orthopedics* 2011;34:136. doi: 10.3928/01477447-20101221-26.
18. Murphey MD, Choi JJ, Kransdorf MJ, Flemming DJ, Gannon FH. Imaging of osteochondroma: variants and complications with radiologic-pathologic correlation. *Radiographics* 2000;20:1407-34.
19. Vince KG, Abdeen A. Wound problems in total knee arthroplasty. *Clin Orthop Relat Res* 2006;452:88-90.
20. Bistolfi A, Lustig S, Rosso F, Dalmaso P, Crova M, Massazza G. Results with 98 Endo-Modell rotating hinge prostheses for primary knee arthroplasty. *Orthopedics* 2013;36:e746-52.