

# Total Diz Artroplastisinde Patellar Yüzey Değişimi Yapılan ve Yapılmayan Hastaların Klinik Karşılaştırılması

## Clinical Evaluation of Patellar Resurfacing in Total Knee Arthroplasty

Mert ÖZCAN,<sup>1</sup> Osman Uğur ÇALPUR<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı, Edirne  
<sup>2</sup>Çamlıca Medica Hastanesi, İstanbul

### Özet

**Amaç:** Bu çalışmada amaç, total diz artroplastisinde patellar yüzey değişiminin klinik sonuçları etkileyip etkilemediğinin belirlenmesidir.

**Gereç ve Yöntem:** Patella yüzeyi değiştirilmiş 52 diz ile patella yüzeyi korunmuş 53 hasta karşılaştırıldı. Bu karşılaştırma "Knee Society" skorlama sistemi, diz önu ağrısı, patellofemoral eklem fonksiyonu ve eklem hareket açıklığı gibi klinik parametreler göz önüne alınarak yapıldı.

**Bulgular:** Ameliyat sonrası dönemde her iki grup arasında toplam klinik, diz ve fonksiyon skorları arasında fark saptanmadı. Yeni gelişen diz önu ağrısı bakımından da gruplar arasında fark bulunmadı. Patellofemoral eklem fonksiyonlarını gösteren merdiven inme kapasitesi ve sandalyeden kalkma becerileri göz önüne alındığında da her iki grup arasında belirgin bir fark saptanamazken; diz eklem hareket açıklığı patellası korunan hastalarda daha iyi bulundu.

**Sonuç:** Her iki grup arasında postoperatif takiplerde anlamlı farklar saptanmaması nedeniyle rutin olarak patellar kırık değişimi uygulanması doğru bulunmamaktadır. Sadece seçilmiş hastalarda cerrahin tercihine bağlı olarak patellar eklem yüzeyi değiştirilmelidir. Böylece gereksiz kullanımdan doğacak patellar komponente bağlı komplikasyonlardan kurtulmuş olunur.

**Anahtar sözcükler:** Osteoartrit; patellar yüzey değişimi; total diz artroplastisi.

### Summary

**Background:** The aim of this study is to determine the effect of patellar resurfacing on clinical results in total knee arthroplasty.

**Methods:** 52 patellar-resurfaced patients and 53 patellar surface-protected patients were compared. This comparison was included clinical parameters such as the "Knee Society" scoring system, anterior knee pain, patellofemoral joint function, and joint range of motion.

**Results:** There was no statistical difference between postoperative total clinical, knee, and functional scores between patellar-resurfaced and patellar surface-protected patients. Postoperative anterior knee pain was not statistically different between the two groups. There was no statistical difference between the two groups in terms of stair climbing and chair raising, activities which demonstrate patellofemoral joint function. Range of motion of the knee was found to be improved among the patellar surface protected group.

**Conclusion:** Routine patellar resurfacing is not recommended since no statistically significant difference was found between the two groups in postoperative clinical follow-ups. Patellar resurfacing may be performed in selected patients according to surgeon's option so that patellar resurfacing related complications can be avoided.

**Key words:** Osteoarthritis; patellar resurfacing; total knee arthroplasty.

**İletişim:** Dr. Mert Özcan.  
Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi,  
Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı, 22030 Edirne  
**Tel:** 0 284 - 235 76 41 - 4705

**Başvuru tarihi:** 24.03.2012  
**Kabul tarihi:** 23.07.2012  
**e-posta:** mertozcan@trakya.edu.tr

## Giriş

Diz eklemi günlük yaşamımızı sürdürmekte en sık kullandığımız ve çok önemli fonksiyonları olan, ancak bir o kadar da dejeneratif değişikliklere maruz kalan bir eklemdir. Diz osteoartriti etyolojik olarak primer (idiyopatik) veya enfeksiyon, travma, gelişimsel, herediter, metabolik veya nörolojik nedenlere bağlı olarak gelişen sekonder osteoartrit olmak üzere ikiye ayrılır. Ağrının ortadan kaldırılması ve kaybedilen fonksiyonların tamamen veya kısmen geri kazanılması osteoartrit tedavisinin temelini oluşturur.<sup>[1]</sup> Diz osteoartritinin tedavisinde nonsteroid antiinflamatuar tedavi, fizik tedavi, artroskopik debridman, sinovektomi, yüksek tibial ve femoral distal osteotomi gibi tedavi yöntemlerinin yetersiz kaldığı durumlarda total diz artroplastisi tercih edilen yöntem haline gelmiştir.<sup>[2]</sup>

1940'lı yıllarda uygulanmaya başlanan parsiyel diz artroplastisi uygulamaları genelde başarısız sonuç vermiş, 1971 yılında Gunston'un geliştirdiği polisentrik diz protezi günümüz modern diz protezi çalışmalarına öncü olmuştur. Son 30 yılda birbirini takip eden birçok yeni diz protezi modelinin geliştirilmesi ile bu hastaların tedavilerinde başarılı sonuçlar alınmıştır. Ülkemizde modern anlamda total diz artroplastisi uygulamaları 1987 yılında başlamıştır.<sup>[2]</sup> Günümüzde total diz artroplastisi ameliyatlarında patellar yüzey değişimi konusunda fikir birliğine varılamamıştır. Bazı yazarlar ameliyat sonrası diz önü ağrısı nedeni ile protezin başarısız olabileceği ihtimaline karşı patellar yüzey değişimini savunurken,<sup>[3]</sup> bazı yazarlar da patellar yüzey değişiminin neden olduğu ağır komplikasyonlar nedeniyle buna karşı çıkmaktadırlar.<sup>[4]</sup>

Kliniğimizde çalışmaya dahil edilen 86 hastanın 108 dizine total diz artroplastisi uygulanmıştır. Bu dizlerin 55'inde patellar yüzey değiştirilirken, 53'ünde patellar yüzey değişimi uygulanmamıştır. Bu çalışmadaki temel amaç total diz artroplastisi esnasında patellar yüzey değişiminin klinik sonuçları etkileyip etkilemediğinin belirlenmesidir.

## Hastalar ve Yöntem

Çalışmaya dahil edilen 86 hastanın 108 dizine total diz artroplastisi uygulandı. Bu hastaların 3 tanesinin erken dönemde protezleri çıkartıldığı için çalışmaya dahil edilmedi. Çalışmadan çıkartılan hastalardan sonra çalışmaya dahil edilen diz sayısı 105 olmuştur. Çalışmaya alınan dizlerin 52'sinde patellar komponent değiştirildi (Grup 1), diğer 53 dizde değiştirilmedi (Grup 2).

Çalışmaya alınan hastalarda patellar yüzey değişimi için belirgin endikasyonlar kullanılmadı. Kliniğimizde ilk yapılan uygulama rutin olarak patellar yüzeyin değiştirilmesi olurken, daha sonraları hastaların patellar yüzeyleri korunmuştur. Her iki grup arasındaki cinsiyet ve yaş oranlarının aynı olması iki grubu karşılaştırılabilir kılmıştır.

Her iki gruptaki hastaların preoperatif ve postoperatif fleksiyon ekstansiyon dereceleri ölçülerek, ameliyat sonrası kazanılan eklem hareket açıklığı karşılaştırıldı.

Ameliyat öncesi ve sonrasında hastaların değerlendirilmesinde, "The Knee Society"nin önerdiği klinik değerlendirme sistemi kullanıldı.<sup>[5]</sup> Bu sistemin avantajı, diz skoru ve fonksiyonel skorların ayrı ayrı değerlendirilebilmesi ve böylece çok sayıda eklem tutulduğu başarılı artroplastisi olgularında sonucun olumsuz çıkmasının engellenmesidir.

"The Knee Society" klinik değerlendirme sistemi diz skoru, fonksiyon skoru olarak iki bölüm içermektedir. Diz skorunda ağrı, stabilite ve hareket açıklığı ile ilgili üç parametre bulunmaktadır. Fonksiyon skoru, yürüme mesafesi ve merdiven inip çıkmayı içermektedir. Bu skorlamalarda 85-100 puan mükemmel, 70-84 puan iyi, 60-69 puan orta, 60 puan ve altı kötü olarak değerlendirilmektedir. "The Knee Society" toplam klinik skoru ise diz ve fonksiyon skorlarının toplanması ile elde edilmektedir.

Her iki gruptaki hastaların diz, fonksiyonel ve toplam klinik skorlar preoperatif ve postoperatif dönemlerde belirlenerek aradaki farklar ortaya konarak irdelendi. Ayrıca, her iki grup için hastaların preoperatif dönemle postoperatif dönemler arasındaki diz, fonksiyon ve total klinik skorlarında ne kadar ilerleme olduğu belirlenerek iki grup birbiriyle karşılaştırıldı.

Tüm bu parametrelerin yanı sıra, merdiven çıkma ve sandalyeden kalkma kapasitesi hastaların diz önü ağrısı olup olmadığını belirlemek üzere incelendi. Merdiven inip çıkma kapasitesi dört evrede incelendi: Normal iniş-çıkış, normal çıkış tutunarak iniş, tutunarak iniş-çıkış, merdiveni kullanamama. Sandalyeden kalkma ise tutunarak kalkış ve normal kalkış olmak üzere iki evrede incelendi. Diz önü ağrısının belirleyicisi olan bu parametreler her iki grup için preoperatif ve postoperatif olarak belirlenerek karşılaştırıldı.

Ayrıca hastalara postoperatif dönemdeki memnuniyetleri soruldu. Buna göre hastalar çok iyi, daha iyi,

**Tablo 1.** Tüm hastaların preoperatif ve postoperatif ortalama toplam klinik, diz ve fonksiyon skorları

Skorlama	Preoperatif	Postoperatif
Toplam klinik skor	86.6 (15-120)	172.5 (133-199)
Diz skoru	37.8 (0-60)	86.8 (68-100)
Fonksiyon skoru	48.7 (15-60)	85.7 (65-100)

aynı ve daha kötü olmak üzere dört gruba ayrıldı. Her iki gruptaki hastalar postoperatif dönemdeki memnuniyetlerine göre karşılaştırıldı.

Hastaların postoperatif dönemdeki diz ağrıları da incelendi. Diz ağrısının yeri ve postoperatif hangi dönemde başladığı sorgulandı ve her iki grup birbiriyle karşılaştırıldı.

Diz skoru, fonksiyonel skor ve hastaların fleksiyon ekstansiyon değerlerinin ölçümünde parametrik özellikte oldukları için, bağımsız gruplarda Student t testi kullanıldı. Merdiven ve sandalye kapasiteleri ve hasta memnuniyeti gibi nonparametrik verilerin ölçümünde ise Kolmogorov-Smirnov testi kullanıldı.  $p < 0.05$  değeri anlamlı kabul edildi.

## Bulgular

Grup 1'de en genç hasta 43, en yaşlısı 82 yaşında olmak üzere ortalama yaş 65 idi. Grup 2'de ise en genç hasta 48, en yaşlısı 82 yaşında olmak üzere ortalama yaş 62 idi. Toplam ortalama yaş 64 olarak bulundu. Her iki grup yaş bakımından karşılaştırılabilir bulundu ( $p > 0.05$ ).

Hastalarımızın takip süresi Grup 1 için ortalama 42.1 ay (dağılım, 18-80), Grup 2 için ise ortalama 17.2 ay (dağılım, 10-28) olarak bulundu.

"The Knee Society" klinik skorlarında %199, diz skorlarında %229 ve fonksiyon skorlarında %178 ilerleme tespit edildi (Tablo 1). "The Knee Society" postoperatif

toplam klinik skor ( $p > 0.05$ ), diz skoru ( $p > 0.05$ ) ve fonksiyonel skorlar ( $p > 0.05$ ) göz önüne alındığında her iki grup arasında anlamlı bir fark saptanmadı.

Grup 1 ve Grup 2 karşılaştırıldığında, diz skoru için Grup 1'deki ilerleme, fonksiyon skoru için ise Grup 2'deki ilerleme istatistiksel olarak daha iyi olurken; toplam klinik skordaki ilerleme her iki grup arasında anlamlı bir fark oluşturmadı (Tablo 2).

Grup 2'deki hastaların postoperatif eklem hareket açıklıkları anlamlı olarak Grup 1'den daha fazla bulundu ( $p < 0.05$ ) (Tablo 3).

Hastaların operasyon sonrası memnuniyeti göz önüne alındığında Grup 1'deki hastalardan 42 hasta durumlarının ameliyat öncesine göre çok daha iyi, 8 hasta iyi, 2 hasta aynı olduklarını belirtmişlerdir. Grup 2'deki hastalardan ise 46 hasta durumlarının ameliyat öncesine göre çok daha iyi, 4 hasta iyi, 3 hasta aynı olduklarını belirtmişlerdir. İki grup postoperatif hasta memnuniyeti açısından karşılaştırıldığında anlamlı bir fark bulunmadı ( $p > 0.05$ ).

Patellofemoral fonksiyonun değerlendirilmesinde iki subjektif parametre kullanıldı. Bunun için merdiven inip-çıkabilme kapasitesinden (Tablo 4) ve sandalyeden kalkma şekline faydalandı. Sandalyeden kalkarken Grup 1'de 38 hasta (%73) sandalye kenarlarına tutunarak kalkarken, 14 hasta (%27) serbest olarak tutunmadan sandalyeden kalkabilmekteydi. Grup 2'de 38 hasta (%72) sandalye kenarlarına tutunarak kalkarken, 15 hasta (%28) serbest olarak tutunmadan

**Tablo 2.** Gruplara göre hastaların skorlarında sağlanan ilerleme

Skorlama	Grup 1	Grup 2	p
Toplam klinik skordaki ilerleme	87.2 (57-118)	86.1 (49-119)	$p > 0.05$
Diz skorundaki ilerleme	52.1 (33-74)	45.7 (24-69)	$p < 0.05$
Fonksiyon skorundaki ilerleme	35.1 (10-55)	38.8 (15-60)	$p < 0.05$

**Tablo 3.** Gruplara göre hastaların eklem hareket açıklıkları

Eklem hareket açıklığı	Grup 1	Grup 2	p
Preoperatif eklem hareket açıklığı	81°	86.8°	p≤0.05
Postoperatif eklem hareket açıklığı	103.7°	109.2°	

sandalyeden kalkabilmekteydi. Her iki grup patellofemoral fonksiyon açısından karşılaştırıldığında anlamlı bir fark saptanmadı (merdiven kapasitesi için  $p>0.05$ , sandalyeden kalkış için  $p>0.05$ ).

Postoperatif yapılan son kontrollerde hastaların ağrıları sorgulandı ve ağrının yerini lokalize etmesi istendi. Son kontrollerde Grup 1'de 44 hastada (%83) ve Grup 2'deki 46 hastada (%87) hiç ağrı yoktu. Grup 1'de 8 hastada (%17) ve Grup 2'de 7 hastada (%13) zaman zaman görülen ve bazen de analjezik ihtiyacı doğuran hafif bir diz önu ağrısı mevcuttu.

Grup 1 ve Grup 2'deki hastaların diz önu ağrısı prevalansı açısından preoperatif ( $p>0.05$ ) ve postoperatif ( $p>0.05$ ) anlamlı bir fark saptanmadı. 105 dizin 80'inde preoperatif belirgin diz önu ağrısı varken, 68 hastanın (%85) ağrısı operasyonla düzeldi.

Grup 1'de 8 hastada (%17), postoperatif diz önu ağrısı saptandı, ancak bunlardan 7 hastanın (%88) diz önu ağrısı preoperatif dönemde de bulunmaktaydı. Bu nedenle Grup 1'de görülen 8 postoperatif diz önu ağrısının 1'i (%12) operasyon sonrası yeni gelişmişti. Grup 2'de ise 7 hastada (%13), postoperatif diz önu ağrısı saptandı, ancak bunlardan 6 hastanın (%85) diz önu ağrısı preoperatif dönemde de bulunmaktaydı. Bu nedenle Grup 2'de görülen 7 postoperatif diz önu ağrısının da 1'i (%15) operasyon sonrası yeni gelişmişti. Her iki grup arasında yeni gelişen diz önu ağrısı sayısı karşılaştırıldığında anlamlı bir fark saptanmadı ( $p>0.05$ ).

## Tartışma

Total diz artroplastisi birçok ortopedik cerrah tarafından sıkça uygulanan oldukça etkili bir tedavi yöntemidir. İdeal olarak total diz artroplastisi, osteoartrit ve romatoid artrit gibi diz eklemine ilgilendiren hastalıklardan yakınalarda mükemmel ağrı kontrolü ve yeterli oranda fonksiyonel kapasite kazandırır.<sup>[6]</sup> Nitekim, çalışmamızdaki hastaların oldukça büyük bir bölümü uygulanan tedavi sonrası çok daha iyi veya daha iyi olduklarını belirtmişlerdir. "The Knee Society" klinik skorları %199, diz skorları %229 ve fonksiyon skorları %178 ilerlemiştir. Sonuç olarak, total diz artroplastisi bizce de ağrı ve fonksiyon konularında dramatik bir gelişme sağlamaktadır.

Protez dizaynları ve operatif teknikler zaman içerisinde birçok değişikliğe uğramasına rağmen total diz artroplastisinde asıl amaç tibial ve femoral eklem yüzlerinin değiştirilmesidir.<sup>[5]</sup> Total diz artroplastisi uygulamalarında patellar yüzey değişimi ise tartışmalıdır ve rutin olarak uygulanmamaktadır.<sup>[7]</sup> Patellar komponent uygulaması romatoid artritli hastalarda rutin olarak yapılmasına rağmen, endikasyonları tam olarak kesinlik kazanmamıştır. Bazı cerrahlar rutin olarak patellayı değiştirirken, bazıları ise selektif patellar değişimi uygulamaktadırlar.<sup>[8,9]</sup>

Patellar yüzeyin rutin olarak değiştirilmesini savunanlar postoperatif dönemde hastaların diz önu ağrısı yaşamadıklarını söylemektedirler. Ancak, patellar yüzeyin değişmesi durumunda da %9'lara kadar varabilen patellofemoral komplikasyonlar bildirilmektedir.<sup>[6,10,11]</sup>

**Tablo 4.** Hastaların merdiven kapasitelerinin gruplara göre dağılımı

Grup	Normal iniş çıkış	Normal çıkış tutunarak iniş	Tutunarak iniş çıkış	Merdiven kullanamama	p
Grup 1	10 (%20)	38 (%73)	4 (%7)	–	p>0.05
Grup 2	17 (%32)	33 (%63)	3 (%5)	–	

Patellar yüzeyi değiştirilen ve patellası korunan hasta gruplarının uzun dönemde en iyi takipleri "The Knee Society" skorlama sistemi ile yapılabilmektedir, çünkü bu skorlama sistemi diz artroplastisi uygulanmış hastaların ağrı, hareket açıklığı, stabilite, yürüme ve merdiven kapasiteleri gibi kriterleri çok iyi değerlendirilebilmektedir.<sup>[5]</sup>

Mayman ve ark.<sup>[12]</sup> 100 hasta üzerinde yaptıkları retrospektif randomize çalışmada, total diz protezi uyguladıkları hastaların 50'sinde patellar yüzeyi değiştirirken, 50 hastada patellayı korumuşlardır. Ortalama 24 aylık takip sonrasında patellar yüzeyi değiştirilen ve değiştirilmeyen hastaların postoperatif "Knee Society" klinik skorlarının istatistiksel olarak farklı olmadığını göstermişlerdir.

Çalışmamızda total diz artroplastisi uygulanan 105 dizin 52'sinde patellar yüzey değiştirilmiş, 53 dizde ise patellar yüzey korunmuştur. Her iki hasta grubu arasında toplam "The Knee Society" klinik skor ( $p>0.05$ ), fonksiyon skoru ( $p>0.05$ ) ve diz skoru ( $p>0.05$ ) karşılaştırıldığında anlamlı bir fark bulunmamıştır. Hastaların skorlarında preoperatif ve postoperatif dönem göz önüne alındığında kaydedilen ilerleme bakımından ise diz skoru için Grup 1 hastalardaki ilerleme, fonksiyon skoru için ise Grup 2 hastalardaki ilerleme daha anlamlı bulunmuştur. Ancak toplam klinik skordaki ilerleme göz önüne alındığında ise, her iki grup arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır. Bu durum patellar yüzey değişimi uygulanmış hastaların postoperatif diz skorları ve diz skorlarındaki ilerleme göz önüne alındığında, patellası korunmuş hastalara göre bariz üstünlükleri olmadığını göstermektedir.

Patellar yüzey değiştirilmesine bağlı olarak görülen komplikasyonlardan en önemlisi patella kırıklarıdır. Patella kırıklarının nedenleri arasında medial parapatellar artrotomiden sonra lateral retinaküler gevşetme ve aşırı yağ yastıkçığı eksizyonu nedeniyle patellar dolaşımın bozulması, aşırı kemik rezeksiyonu nedeniyle mekanik bozukluk, sementasyona bağlı ısı nekrozu ve patellar uyum bozuklukları yer almaktadır. Bu nedenle patellar kemik kesisi yapılırken 10 mm'den fazla kesilmemesine, kesinin patellanın ön yüzüne paralel olmasına ve implantın mediale yerleştirilmemesine dikkat edilmelidir.<sup>[4,11,13-16]</sup>

Çalışmamızda hiçbir hastada patella ve periprotetik kırığa rastlanmamıştır. Tüm bunlar göz önüne alındığında, patellar yüzey değişen ve değişmeyen hastalar

arasında patellar komponent açısından komplikasyon gelişmesinde bir fark saptanamaması nedeniyle, rutin olarak patellar yüzey değiştirilmemesinin daha doğru bir tedavi seçeneği olduğunu düşünüyoruz.

Diz önü ağrısının etyolojisi genelde tam olarak tespit edilememekte ve multifaktöryel olduğu düşünülmektedir. Birçok hastada eklem kırıkdağındaki erozyon ve yüzey düzensizlikleri ağrı oluşumuna katkıda bulunabilmektedir. Enflamatuvar artrit olan hastalarda eksansör mekanizmayı etkileyen sinovit ağrısı arttırılabilmektedir. Tüm yaş gruplarında patellofemoral ağrının tedavisi hala tartışılır durumdadır.<sup>[17,18]</sup>

Diz önü ağrısı, gerek ameliyat öncesi gerekse sonrasında çoğunlukla patellofemoral eklemeye bağlıdır. Ancak, semptomların eklemde kaynaklandığına karar vermeden önce ağrının diğer nedenleri de araştırılmalıdır. Çünkü ağrının nedeni artroplastisi esnasında patellar kırıkdağın değiştirilmesine veya korunmasına bağlı olmayabilir.<sup>[19,20]</sup>

Ameliyat sonrası görülen diz önü ağrılarında implanta bağlı nedenler de göz önüne alınmalıdır. İmplantın malrotasyonda yerleştirilmesi, patellofemoral eklemlemede uyumsuzluk, komponentler arası orantısız uyumsuzluklar postoperatif dönemde diz önü ağrısına yol açabilir.<sup>[21,22]</sup>

Barrack ve ark.<sup>[23]</sup> preoperatif diz önü ağrısının bulunmasının postoperatif gelişecek diz önü ağrısı için bir işaret olmadığını belirtmektedirler. Postoperatif görülen diz önü ağrısının büyük bir bölümü yeni başlangıçlı olup, patella değişsin ya da değişmesin postoperatif görülecek diz önü ağrısı insidansı değişmemektedir.

Bizim çalışmamızda postoperatif dönemde Grup 1'de 8, Grup 2'de 7 diz önü ağrısı görülmüştür. Bunlardan her iki grupta bir hasta olmak üzere sadece 2 dizde oluşan diz önü ağrısı yeni başlangıçlıdır. Her iki grup karşılaştırıldığında postoperatif görülen diz ağrısı ( $p>0.05$ ) ve yeni gelişen diz önü ağrısı ( $p>0.05$ ) bakımından anlamlı bir fark bulunmamış ve postoperatif dönemde diz önü ağrısı gelişmesinin patellar yüzey değişimi ile çok ilgili olmadığı sonucuna varılmıştır. Operasyon öncesi diz önü ağrısı olan hastalar total klinik skor, fonksiyon ve diz skorları bakımından karşılaştırıldığında da her iki grup arasında postoperatif dönemde anlamlı bir fark saptanamamıştır. Bu nedenle postoperatif dönemde ortaya çıkabilecek diz önü ağrısından dolayı patellar yüzeyin değiştirilmesinin postoperatif ağrısız bir patellofemoral eklemi garan-

ti edemeyeceğini düşünmekteyiz. Sonuçta, ameliyat sonrası dönemde görülen diz önu ağrısının sadece patella kaynaklı olmayabileceği konusundaki Barrack ve ark.nın görüşüne katılmakta ve ameliyat sonrası kontrollerde diz önu ağrısının nedeninin muayeneyle iyice araştırılması gerektiğini düşünmekteyiz.<sup>[23,24]</sup>

Wood ve ark.<sup>[25]</sup> merdiven inme kapasitesini patellar yüzey değişenlerde daha iyi bulurken, merdiven çıkma kapasitesinde her iki hasta grubu arasında fark saptamamışlardır. Bunun nedenini de patellofemoral eklem merdiven inerken, merdiven çıkmaya göre daha fazla yük altında kalmasına bağlamışlardır. Bizim hastalarımızda merdiven kapasitesi ( $p>0.05$ ) ve sandalyeden kalkma ( $p>0.05$ ) sırasındaki tercihleri arasında her iki grup karşılaştırıldığında anlamlı bir fark saptanmamıştır. Bu sonuçla patellar yüzeyin değiştirilmesinin patellofemoral fonksiyonlara ciddi bir katkısının olmadığı söylenebilir.

Bizim çalışmamızda postoperatif hasta memnuniyeti bakımından her iki grup arasında anlamlı bir fark saptanamamıştır. Bu sonuçlar ışığında, patellar yüzey değiştirilmiş hastalarda görülen patellofemoral komplikasyonların tedavisinin zorluğu da göz önüne alındığında patellar yüzeyin korunmasının daha doğru bir tedavi seçeneği olacağını düşünmekteyiz.

Patella yüzey değişimi diz artroplastisinde eklem hareket açıklığını artırır mı sorusunun cevabı uzun yıllar boyunca literatürde aranmıştır.<sup>[7,9]</sup> Çalışmamızda hastalar gruplara göre incelendiğinde, Grup 2'deki hastaların 109.2° olan ortalama postoperatif eklem hareket açıklıklarının, postoperatif ortalama eklem hareket açıklıkları 103.7° olan Grup 1'deki hastalara göre anlamlı şekilde daha iyi olduğu saptanmıştır ( $p<0.05$ ).

Çalışmamızdaki hastaların takip süresi 10 ile 80 ay arasında değişmektedir. Patellar yüzey değiştirilmeyen hastaların ortalama takip süresi ise daha kısadır (en az 10 en çok 28). Bu nedenle patellar yüzey değiştirilen ve değiştirilmeyen dizler arasında uzun dönemde, örneğin on yıl, fark olup olmadığının tam olarak anlaşılabilmesi için hastaların daha uzun dönemlerde takip edilmesi gereklidir.

Sonuç olarak, total diz artroplastisi sırasında patellar yüzeyin değiştirilip değiştirilmemesine karar verilmesi tartışmalıdır. Patellar yüzey değiştirilen ve değiştirilmemiş hastaların postoperatif sonuçlarının aynı olması, bu kararı büyük ölçüde cerrahın kendisine bırakmaktadır. Patellayı korumak geçerli bir tercihtir, ancak

hasta patellar yüzeyin değiştirilmesini gerektirecek ikinci bir operasyon için risk altında olduğunu bilmeli ve bu riski kabullenmelidir. Ayrıca, geçirecekleri bu operasyonun semptomları büyük ölçüde azaltacağı da anlatılmalıdır. Patellar yüzeyi değiştirilecek hastalara da postoperatif dönemde de az da olsa hala bir miktar diz önu ağrısı yaşayabilecekleri anlatılmalıdır. Tüm bunlar hastalara anlatıldıktan sonra şayet patellar yüzey değiştirilmeye karar verilirse, patellar komplikasyonları azaltmak için patellar kesinin çok dikkatli bir şekilde yapılması gereklidir. Dikkat edilmesi gereken konulardan birisi de preoperatif diz önu ağrısının peroperatif patellar yüzey değiştirilmesi için etkin bir endikasyon olarak dikkate alınmaması gerektiğidir.

### Çıkar Çatışması

Yazar(lar) çıkar çatışması olmadığını bildirmişlerdir.

### Kaynaklar

1. Kuru Ö. Kıkırdak biyokimyası ve osteoartrit patogenezi. İçinde: Karaaslan Y, editör. Osteoartrit. Ankara: MS Yayıncılık; 2000. s. 10-1.
2. Insall JN. Historical development, classification and characteristics of knee prosthesis. In: Insall JN, editor. Surgery of the knee. 2nd ed. New York: Churchill-Livingstone Inc; 1993. p. 677-717.
3. Johnson TC, Tatman PJ, Mehle S, Gioe TJ. Revision surgery for patellofemoral problems: should we always resurface? Clin Orthop Relat Res 2012;470(1):211-9.
4. Breeman S, Campbell M, Dakin H, Fiddian N, Fitzpatrick R, Grant A, et al. Patellar resurfacing in total knee replacement: five-year clinical and economic results of a large randomized controlled trial. J Bone Joint Surg [Am] 2011;93(16):1473-81.
5. Tözün R. Total diz artroplastilerinde preoperatif hazırlık ve postoperatif değerlendirme. Acta Orthop Traumatol Turc 1990;24(5):352-8.
6. Moyad T. Patella resurfacing in TKA. Orthopedics. 2010;33(12):906.
7. Pavlou G, Meyer C, Leonidou A, As-Sultany M, West R, Tsiridis E. Patellar resurfacing in total knee arthroplasty: does design matter? A meta-analysis of 7075 cases. J Bone Joint Surg [Am] 2011;93(14):1301-9.
8. Ikejiani CE, Leighton R, Petrie DP. Comparison of patellar resurfacing versus nonresurfacing in total knee arthroplasty. Can J Surg 2000;43(1):35-8.
9. Fu Y, Wang G, Fu Q. Patellar resurfacing in total knee arthroplasty for osteoarthritis: a meta-analysis. Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc 2011;19(9):1460-6.
10. Peng CW, Tay BK, Lee BP. Prospective trial of resurfaced patella versus non-resurfaced patella in simultaneous bilateral total knee replacement. Singapore Med J 2003;44(7):347-51.
11. Şen C, Akman Ş, Aşık M, Şener N, Bilen E. Total diz protez-

- inde patella değişmeli mi? *Acta Orthop Traumatol Turc* 2001;35(3):189-95.
12. Mayman D, Bourne RB, Rorabeck CH, Vaz M, Kramer J. Resurfacing versus not resurfacing the patella in total knee arthroplasty: 8- to 10-year results. *J Arthroplasty* 2003;18(5):541-5.
  13. Ayers D, Dennis DA, Johanson NA, Pellegrini Jr VD. Common complications of total knee arthroplasty. Instructional course lectures. The American Academy of Orthopaedic Surgeons. *J Bone Joint Surg* 1997;79(2):278-311.
  14. Chew JT, Stewart NJ, Hanssen AD, Luo ZP, Rand JA, An KN. Differences in patellar tracking and knee kinematics among three different total knee designs. *Clin Orthop Relat Res* 1997;(345):87-98.
  15. Atik OS. Is routine patellar resurfacing in total knee arthroplasty necessary? *Eklemler Hastalıkları Cerrahisi* 2010;21(2):61.
  16. Calvisi V, Camillieri G, Lupporelli S. Resurfacing versus nonresurfacing the patella in total knee arthroplasty: a critical appraisal of the available evidence. *Arch Orthop Trauma Surg* 2009;129(9):1261-70.
  17. Boyd AD Jr, Ewald FC, Thomas WH, Poss R, Sledge CB. Long-term complications after total knee arthroplasty with or without resurfacing of the patella. *J Bone Joint Surg [Am]* 1993;75(5):674-81.
  18. Whiteside LA. Patella resurfacing no longer considered routine in TKA. *Counterpoint. Orthopedics* 2006;29(9):833-5.
  19. Rand JA. Extensor mechanism complications following total knee arthroplasty. *J Bone Joint Surg* 2004;86:2061-72.
  20. Epinette JA, Manley MT. Outcomes of patellar resurfacing versus nonresurfacing in total knee arthroplasty: a 9-year experience based on a case series of scorpion PS knees. *J Knee Surg* 2008;21(4):293-8.
  21. Burnett RS, Bourne RB. Indications for patellar resurfacing in total knee arthroplasty. *J Bone Joint Surg* 2003;85:728-45.
  22. Xu C, Chu X, Wu H. Effects of patellar resurfacing on contact area and contact stress in total knee arthroplasty. *Knee* 2007;14(3):183-7.
  23. Barrack RL, Bertot AJ, Wolfe MW, Waldman DA, Milicic M, Myers L. Patellar resurfacing in total knee arthroplasty. A prospective, randomized, double-blind study with five to seven years of follow-up. *J Bone Joint Surg [Am]* 2001;83-A(9):1376-81.
  24. Barrack RL, Wolfe MW, Waldman DA, Milicic M, Bertot AJ, Myers L. Resurfacing of the patella in total knee arthroplasty. A prospective, randomized, double-blind study. *J Bone Joint Surg [Am]* 1997;79(8):1121-31.
  25. Wood DJ, Smith AJ, Collopy D, White B, Brankov B, Bulsara MK. Patellar resurfacing in total knee arthroplasty: a prospective, randomized trial. *J Bone Joint Surg [Am]* 2002;84-A(2):187-93.