

# Gonartroz Olgularında Total Diz Artroplastisi Sonuçlarımız

## Total Knee Arthroplasty Results in Our Gonarthrosis Cases

Mustafa Arslantaş\*

Cemil Kayal\*\*

Ali Reisoğlu\*\*

Haluk Ağuş\*\*

\*SB Bingöl Devlet Hastanesi, \*\*SB İzmir Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi

### ÖZET

**Amaç:** İleri derecede deformiteli gonartroz olgularımızda, arka çapraz bağı korumayan total diz protezi uygulamalarımızın sonuçlarını değerlendirmektir.

**Yöntem:** Ocak 1996 - Eylül 2002 tarihleri arasında takibi düzenli yapılabilen ileri derecede deformiteli gonartrozlarda arka çapraz bağı korunmadığı, çimentolu diz protezi uygulanan 28 (%93)'i kadın, 2 (%7)'si erkek 30 hastanın 34 dizi çalışma grubu olarak alındı. Klinik değerlendirme Knee Society değerlendirme formu ve Lysholm diz skorlamasına göre yapıldı.

**Bulgular:** Ortalama 44 ±12 ay izlem sonunda ameliyat öncesi dönemde Lysholm diz puanı ortalama 34 ±8 iken, ameliyat sonrası son kontrolde 87 ±7'e yükseldi. Ameliyat öncesi dönemde hareket açıklığı ortalama 71 ±14° iken ameliyat sonrası dönemde ortalama 91 ±15° idi. Son kontroldeki Knee Society diz skorlarının karşılaştırmalı istatistiksel analizinde p<0.0001 idi.

**Sonuç:** İleri derecede deformitesi olan dizlerde arka çapraz bağı kesen tip protezler ile yeterli sonuçlar elde edilebileceği sonucuna varılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Artroz, total diz protezi, arka çapraz bağ

### SUMMARY

**Aim:** The purpose of this study is to evaluate our results of the posterior cruciate ligament sacrificing total knee arthroplasty for gonarthrosis with severe deformity.

**Method:** Between January 1996 – September 2002, a study group of 34 knees of 30 patients of which 2 (7%) were males and 28 (93%) were females, all having gonarthrosis with severe deformity and operated with cemented posterior cruciate ligament sacrificing total knee arthroplasty, were regularly followed. Clinical evaluation was carried out in accordance with Knee Society Evaluation form and Lysholm Knee Scores.

**Results:** At the end of 44 ±12 months observation period, before the operation mean Lysholm knee point average was 34 ±8, whereas it increased to 87 ±7 during post – op controls. Mean range of motion was 71 ±14° before the operation, whereas it increased to average 91 ±15° at post-op period. Comparative statistical analysis of the Knee Society knee scores of the last control was found to be p< 0.0001.

**Conclusion:** Posterior cruciate ligament substituting type of prothesis gives sufficient results for knees with severe deformity.

**Key Words:** Arthrosis, total knee prothesis, posterior cruciate ligament

Başvuru tarihi: 13.05.2005

*İzmir Tepecik Hast Derg 2005;15(2):99-103*

Teknolojik ve tıbbi gelişmelere paralel olarak, insanların ortalama yaşam sürelerinin uzaması ile birlikte son yıllarda kalça ve diz protezi uygulamaları dünyada ve ülkemizde artış göstermiştir. Bozulan diz eklem yüzeyinin yeniden düzenlenmesi düşüncesi eski Mısırlılara kadar uzanmaktadır. Tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de son yıllarda diz eklemi patolojilerinde sorunları ortadan kaldırmak için; antiinflamatuvar tedavi, fizik tedavi, artroskopik debritleme, sinoviyektomi, yüksek tibial ve distal femoral osteotomi gibi yöntemlerin yetersiz kaldığı durumlarda, total diz protezi tercih edilen yöntem haline gelmiştir (1,2).

Bu çalışmada, ileri derecede deformiteli gonartroz hastalarında, arka çapraz bağı kesen total diz protezi (TDP) uyguladığımız olguların izlem sonuçlarının değerlendirilmesi ve literatürdeki sonuçlarla karşılaştırılması amaçlanmıştır.

## HASTALAR VE YÖNTEM

SB İzmir Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi 2. Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği'nde Ocak 1996 - Eylül 2002 tarihleri arasında 78 hastanın 97 dizine TDP uygulandı. Eylül 2002 tarihine kadar ortalama  $44 \pm 12$  ay süre ile izlemi düzenli yapılabilen, ileri derecede gonartrozlu, arka çapraz bağı korunmadığı TDP ameliyatı geçiren 30 hastanın 34 dizi çalışma grubu olarak alındı. Hastaların 28 (%93)'i kadın, 2(%7)'si erkek idi. Olguların ortalama yaşı  $61.6 \pm 11$  yıl idi.

Hastalara arka çapraz bağı korumayan diz protezleri çimentolu olarak uygulandı. Diz eklemlerinin ameliyat öncesi ve sonrası fonksiyonel durumu Insall (3) tarafından sunulan ve diz skoru ile fonksiyonel skoru bir arada veren Knee Society değerlendirme formu (3) ve Lysholm diz skorlaması (3) takip formları düzenlenerek değerlendirildi. Alınan puanlara göre hastalar; 85-100 en iyi, 70-84 iyi, 60-69 orta, 60'ın altı kötü olarak derecelendirildi.

Hastalara ameliyattan 1 saat önce profilaktik olarak 1 gr İV 1. kuşak sefalosporin verildi ve ameliyat sonrası 48 saate kadar 50 mg/kg dan devam edildi. Ameliyat günü düşük molekül

ağrılıklı heparin profilaktik olarak 100Ü/kg dan başlandı ve ameliyat sonrası 7. güne kadar devam edildi.

Ameliyat sonrası ikinci gün pansumanları açılarak direnleri çekilen olgulara pasif hareket cihazı ile 0-40° arasında egzersizlere başlandı. Daha sonra her gün artırılarak 1. hafta sonunda veya taburcu olmasına yakın 90°'ye ulaşıldı. Hastalara 2. günden itibaren kuadriseps düz bacak kaldırma ve germe egzersizlerine başlandı. Aynı gün hastalar oturtuldu ve üçüncü günden itibaren yürüteç kullanılarak hareketlendirildi ve kısmi yüklenmeye izin verildi. Hastalar protez kullanımı ile ilgili bundan böyle günlük hayatlarında nelere dikkat edeceği konusunda bilgilendirilip egzersiz programları verilerek taburcu edildi. Dördüncü haftada tam yüklenmelerine izin verildi.

Ameliyat sonrası 1.5, 3, 6, 12. ay ve daha sonra yılda bir kez kontrole çağrılan hastalarımızın değerlendirilmelerinde yüklenme grafiği, Lysholm Diz Skoruması sistemi (3) ve Knee Society'nin diz skorlama sistemleri (3) kullanıldı. Hastalarda bunun dışında şikayetlerinin olup olmadığı ve ameliyatın beklentilerini karşılayıp karşılamadığı sorgulandı.

İstatistiksel değerlendirme için Wilcoxon eşleştirilmiş iki örnek testi kullanıldı,  $p < 0.05$  anlamlı kabul edildi.

## BULGULAR

Olguların ortalama takip süresi  $44 \pm 12$  ay idi. Olgularımızın ortalama hastanede yatış süresi  $9.7 \pm 3$  gün idi.

Ameliyat öncesi dönemde Lysholm diz puanı ortalama  $34 \pm 8$  iken, ameliyat sonrası son kontrolde Lysholm diz puanı ortalama  $87 \pm 7$ 'a yükseldi. Ameliyat öncesi ve ameliyat sonrası son kontrolde ki Lysholm diz skorları arasında karşılaştırma istatistiksel olarak anlamlı bulundu ( $p < 0.0001$ ).

Ameliyat öncesi dönemde Knee Society diz puanı ortalama  $34 \pm 13$  iken, ameliyat sonrası son kontrolde Knee Society diz puanı ortalama  $85 \pm 9$ 'a yükseldi. Ameliyat öncesi ve ameliyat

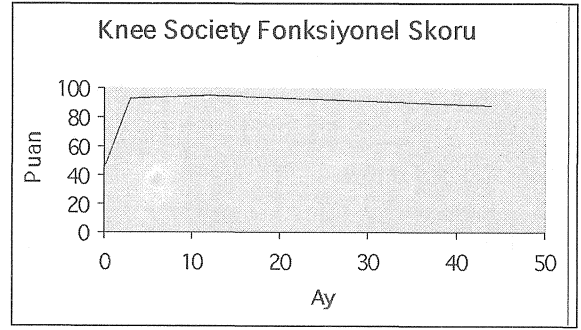
sonrası son kontrolde ki Knee Society diz skorları arasında karşılaştırma istatistiksel olarak anlamlı bulundu ( $p<0.0001$ ).

Ağrının değerlendirilmesi Knee Society Diz Artroplastisi Değerlendirme Formuna (5) göre belirlendi ve sonucunda ameliyat öncesi ortalama ağrı puanı  $12 \pm 4$  iken ameliyat sonrası ortalama ağrı puanı  $49 \pm 6$ 'a yükseldi. Ameliyat öncesi 30 dizde orta ve şiddetli derecede devamlı ağrı, 4 dizde orta derecede ağrı varken, ameliyat sonrası son kontrolde 32 (%94) dizde hiç ağrı yokken, 1 (%3) dizde hafif ve seyrek ağrı saptandı. 1 (%3) dizde ise aseptik gevşeme nedeniyle merdiven çıkarken devamlı ağrı mevcuttu.

Ameliyat öncesi dönemde ön arka planda yüklenmeli olarak çekilen röntgenogramlarda tibiofemoral dizilim  $22^\circ$  varus ile  $26^\circ$  valgus (ortalama  $15^\circ$  varus) deformitesi arasında değişiyordu. Ameliyat sonrası dönemde tibiofemoral dizilim ön arka röntgenogramda ortalama olarak  $5^\circ$  valgusta olmakla beraber  $2^\circ$  varus ile  $9^\circ$  valgus arasında değişmekte idi.

Ameliyat öncesi dönemde hareket açıklığı ortalama  $71 \pm 14^\circ$  iken ameliyat sonrası dönemde ortalama  $91 \pm 15^\circ$  olmuştur. Hareket açıklığı bakımından ameliyat öncesi ve sonrası değerler arasında istatistiksel anlamlı fark saptandı ( $p<0.001$ ). Olguların genel özellikleri ve çalışma sonuçları Tablo 1'de sunulmuştur.

Ameliyat sonrası 6. ayda, ağrısız bir eklemi olması rahatlığı ile aşırı hareketli olmaktan kaçınmayan bir hastamızda, tibial komponent de ön-arka grafide birinci ve ikinci bölgelerde 2 mm'den az radyolusent hat görüldü ve hastada klinik olarak diz medialinde merdiven çıkarken ağrı şikayeti vardı. Herhangi bir enfeksiyon bulgusuna rastlanmayan ve dizde şişlik şikayeti de olan hastaya 3 hafta boyunca istirahat anal-



Şekil 1. Knee Society Fonksiyonel Skorunun izlem boyunca değişimi.

jezik-antienflamatuar tedavi ve ampirik olarak ikili antibiyoterapi uygulandı. Takibinde şikayetlerinde bir ilerleme olmadı ve post op. 9. ayda klinik olarak herhangi bir şikayeti olmadığı gibi, radyolojik olarak da radyolusent alanda bir ilerleme saptanmadı. Aynı hastanın femoral komponentinin radyolojik incelenmesinde de ameliyat sonrası 3. ayda 1 hastada birinci bölgede 2 mm.'yi geçmeyen radyolusent hat görüldü ancak klinik olarak şikayeti olmayan hastanın devam eden radyolojik kontrollerinde de ilerleme olmadı.

Hiçbir olguda derin enfeksiyon saptanmadı. Bir olguda yüzeysel enfeksiyon (uzamış seröz akıntı) görüldü (%3). Kültürlerinde üreme olmadı. Günlük yara bakımı ile 2 haftada iyileşti. Hiç bir hastamızda derin ven trombozu (DVT) klinik bulgularına rastlanmadı.

Bir hastamızda ameliyat sonrası 15. ayda tibial komponentte aseptik gevşeme saptandı (%3). Tibial komponent medialinde ve lateralinde 4 mm radyolusent alan mevcuttu. CRP bir pozitif ve sedimentasyon normal sınırlarda idi. Artroskopisi ile kültür ve patoloji için örnek alındı, irrigasyon uygulandı, kültürde üreme olmadı. Patoloji sonucu kronik nonspesifik sinovial enflamasyon geldi. Yapılan idrar tahlillerinde sürekli lökosit tespit edilen hastanın idrar kül-

Tablo 1. Ameliyat öncesi ve sonrası olguların değerlendirilmesi.

	Ameliyat öncesi	Ameliyat sonrası son kontrol	p
Lysholm Diz Skoru	$34 \pm 8$	$81 \pm 7$	0.0001
Knee Society Skoru	$34 \pm 13$	$85 \pm 9$	0.0001
Hareket Açıklığı	$71 \pm 14^\circ$	$91 \pm 15^\circ$	0.001

türünde üreme olmadı ve ürologların da önerisi ile 4 haftalık antibiyoterapi ve anti inflamatuvar tedavi uygulanan hastada zaman zaman şikayetlerinde düzelme oldu. Ancak ameliyat sonrası 20. ayda iki aşamalı revizyon uygulandı.

## TARTIŞMA

Total diz protezi, şiddetli gonartroz varlığında hastaların yaşam kalitesinde sağladığı artma ve uzun dönem sonuçlarının iyi olması nedeni ile son zamanlarda giderek daha sık tercih edilen bir uygulama olmuştur (4,5).

Günümüzde total diz protezi, esas olarak diz ekleminde osteoartrit ve romatoid artrit bağı gelişen patolojilerde uygulanmakla birlikte post travmatik artrit, yüksek tibial osteotomide yetersizlik, patellofemoral osteoartrit ve nöropatik artrit gibi durumlarda da uygulanmaktadır (6).

Total diz protezi ameliyatına karar verirken dikkate alınması gereken en önemli nokta; hastanın eklem hareketlerini ve dolayısı ile günlük aktivitelerini kısıtlayacak kadar ağrı şikayetinin olmasının yanı sıra, ameliyat sonrası dönemde yeterli ve gerekli rehabilitasyonu yapabilecek motivasyona ve kas gücüne ve protezi kullanabilme bilgi ve becerisine sahip olup olmadığının değerlendirilmesidir.

Kliniğimizde yapılan total diz protezlerinin sonuçları değerlendirildiğinde; ortalama 44 (24-76) aylık takiplerinde %92'sinde sonuçların çok iyi ve iyi olduğu görülmektedir. Dünyada başarı oranları, yaygın olarak kullanılan yeni nesil protezlerde ilk beş yılda %95 civarındadır (7-12). Ancak eski tip protezlerde on yıllık takiplerde başarı oranları %66-80 arasında değişmektedir (7,13,14). Serimizde literatürle uyumlu sonuç elde etmemizi kullandığımız yeni nesil protezin ilk beş yıllık sonucu olmasına bağlıyoruz. Orta sonuç alınan hastamızda hem tibial hem de femoral komponent de periprostetik osteolizis, kötü sonuç aldığımız hastamızda ise tibial komponentte daha sonra revizyon gerektiren aseptik gevşeme mevcut idi.

Ameliyat öncesi ortalama ağrı puanı 12 yani orta ve şiddetli derecede ağrı varken, ameliyat

sonrası son kontrolde ortalama ağrı puanı 49'a yükseldi. 32 (%94) dizde hiç ağrı yokken, 1 (%3) dizde hafif ve seyrek ağrı saptandı. Bir (%3) dizde ise gevşeme nedeniyle yürürken ve özellikle merdivende devamlı ağrı mevcuttu.

Kirwan ve ark. (15) osteoartritli ve romatoid artritli hastaların beş yıllık takiplerinde ağrının birinci yılda en aza indiğini ve beşinci yıla kadar süren bir plato yaptığını söylemektedir.

Total diz protezlerinde üzerinde hala tartışmaların olduğu bir diğer konu da arka çapraz bağın korunup korunmamasıdır (16-18). Tibianın posteriora subluksasyonunu önlediği, makaslama ve kemik-sement, sement-protez hareketini azalttığı ve eklem yüzeyine binen yükü azaltarak polietilen aşınmayı en aza indirdiği için arka çapraz bağın korunması önerilmiştir (17). Bununla beraber protezin yerleştirilmesinden sonra eklem seviyesinin yükselmesi nedeniyle eğer dizin fleksiyonu, arka çapraz bağın gerginleşmesinden dolayı engelleniyorsa arka çapraz bağın eksizyonu önerilmiştir (16). Arka çapraz bağın alındığı ve korunduğu TDP'lerini karşılaştıran oldukça az sayıda nitelikli çalışma mevcuttur. Bazı yazarlar tarafından arka çapraz bağın korunduğu TDP uygulamasından sonra daha geniş hareket açıklığı ve daha iyi bir yürüyüş paterninin elde edildiğinin ifade edilmesine rağmen arka çapraz bağın kesildiği TDP uygulamalarının da çok iyi uzun dönem takip sonuçları literatürde yayınlanmıştır (7,16).

Arka çapraz bağın rutin olarak kesilmesini önerenler ise cerrahi tekniğin daha basit olduğunu ayrıca büyük deformitelerin düzeltilmesinde arka çapraz bağın korunup ancak gerginliğinin tam olarak ayarlanamaması durumunda sıkı bir arka çapraz bağın fleksiyonu kısıtlayacağını, gevşek bir arka çapraz bağın ise subluksasyona neden olabileceğini ileri sürmektedirler (11). Ancak arka çapraz bağın korunmadığı ve majör kemik bozuklukları gelişmiş olan osteoartrit vakalarında, uzun dönemde mekanik başarısızlıklara neden olabileceği bildirilmiştir (19).

Sonuç olarak total diz protezi çeşitli sebeplerle oluşan gonartrozun tedavisinde ağrıyı geçiren, diz fonksiyonlarında belirgin bir artış sağlayan,

insanların yaşam konforunu artıran yüz güldürücü bir tedavi yöntemidir.

#### KAYNAKLAR

1. Yel M, Şarlak A, Kapıcıoğlu MİS, Kutlu A. Total diz protezi uygulamalarımız ve sonuçları. XVI Milli Türk Ortopedi ve Travmatoloji Kongre Kitabı. 1999. p. 922-924.
2. Ağaoğlu S, Güngör Ş, Kırşanlı O, Ozkan F. Total diz artroplastisi uygulamalarımız. XVI Milli Türk Ortopedi ve Travmatoloji Kongre Kitabı. 1999. p. 907-909.
3. Insall JN. Results of Total Knee Arthroplasty. In: Insall JN, Windsor RE, Scott WN, Kelly MA, Aglietti P, eds. Surgery of the Knee. 2'nd Edit. New York: Churchill Livingstone; 1993. p. 975-982.
4. Malkani AL, Rand JA, Bryan RS. Total knee arthroplasty with the kinematic condyles prosthesis. A ten-year follow up study. *J Bone Joint Surg* 1995;7A: 423-431.
5. Mert M, Caniklioğlu M, Türel Ş, Büyükgör ÜA. Total diz artroplastisi uygulaması ve geç takip sonuçları. XVI Milli Türk Ortopedi ve Travmatoloji Kongre Kitabı. 1999. p. 925-928.
6. Kajino A, Yoshino S, Kameyama S, Kohda M, Nagashima S. Comparison of the results of biplanar total knee arthroplasty with and patella replacement for rheumatoid arthritis. *J Bone Joint Surg* 1997; 79-A:570-4.
7. Andriacchi TP, Galante JO, Fermier RW. The influence of total replacement design on walking and stair climbing. *J Bone Joint Surg* 1982;64-A:13-28.
8. Kaper BP, Smith PN, Bourne RE, Rorabeck CH, Roberson D. Medium term results of a mobile bearing total knee arthroplasty. *Clin Orthop and Related Research* 1999;367:201-209.
9. Toyot O, Art T, Selmi S, Neyret P. Results at 11.5 years of a series of 376 posterior stabilized HLS1 total knee replacements. *The Knee* 2001;8:195-205.
10. Rand JR. Alternatives to reimplantation for salvage of the total knee arthroplasties, complicated by infection. *J Bone Joint Surg* 1993;75-A:282-289.
11. Richard S. Laskin. Cemented-total knee replacement in patients with osteoarthritis; a five year follow-up study using a prosthesis allowing both retention and resection of the posterior cruciate ligament: *The Knee* 1997;4:1-6.
12. Stern SH, Insall JN. Total knee arthroplasty in obese patients. *Bone Joint Surg* 1990;72-A:1400-1404.
13. Ranawat CS, Flynn WF, Saddler S, Hansraj KK, Maynard Mj. Long - term result of the total condyles knee arthroplasty. A 15 -year survivorship study. *Clin Orthop* 1993;286:94 -102.
14. Sualp T, Özal M, Ozkan M. Dejeneratif artrit tanısıyla total diz artroplastisi uygulamalarımız ve sonuçları. XVI Milli Türk Ortopedi ve Travmatoloji Kongre Kitabı. 1999. p. 903 - 906.
15. Kirwan JR, Currey HLF, Freeman MAR, Snow S, Young PJ. Over all long term impact of total hip and knee joint replacement surgery on patients with osteoarthritis and rheumatoid arthritis. *Br J Rheumatol* 1994;33:357-60.
16. Becker MW, Insall JN, Faris PM. Biplanar total knee arthroplasty, one cruciate retaining the and one cruciate substituing. *Clin Orthop* 1991;27:122-124.
17. Colizza WA, Insall JN. The posterior stabilized total knee prosthesis. Assessment of polyethylene damage and osteolysis after a ten year minimum follow-up. *J Bone Joint Surg* 1995;77- A:1713 -20.
18. Stern SH, Insall JN. Total knee arthroplasty in obese patients; *Bone Joint Surg* 1990;72-A:1400 -1404.
19. Guyton JL. Arthroplasty of Ankle and Knee. In: Canale ST edr. Campbell's Operative Orthopaedics. 9'th Edit. New York: Mosby; 1998. p. 232-295.

---

#### Yazışma adresi:

Op. Dr. Ali REİSOĞLU  
E-mail: areiss@superonline.com  
Tel : 0 532 291 43 67  
Fax : 0 232 368 09 61

---