



Dizin Medial Kompartman Osteoartritinde Unikondiler Diz Artroplastisi Uygulanan Hastaların Kısa Dönem Sonuçları

Short-Term Results of Medial Unicondylar Knee Arthroplasty

Murat Yılmaz, Samed Ordu, Erhan Bayram, İbrahim Sungur, Ercan Çetinus

Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ortopedi Kliniği, İstanbul, Türkiye

Özet

Amaç: Dizin medial kompartman osteoartritinde unikondiler diz artroplastisi (UKDA) uygulanan hastaların erken dönem sonuçlarının değerlendirilmesi amaçlandı.

Yöntemler: 2011-2013 yılları arasında kliniğimizde medial kompartman osteoartriti nedeniyle sekiz hastaya UKDA uygulandı. Tedavi edilen yedi hasta (beş kadın, iki erkek) geriye dönük olarak incelendi. Yaş ortalaması 63 olan hastalara minimal invaziv teknikle, çimentolu, mobil insertli Oxford faz-3 tipi UKDA uygulandı. Klinik ve fonksiyonel sonuçlar Diz Cemiyeti Skorum sistemi (DCS) ile değerlendirildi. Ortalama anatomik tibiofemoral açı preoperatif ve postoperatif olarak ölçüldü ve komplikasyonlar kaydedildi.

Bulgular: Hastaların operasyon öncesi diz cemiyeti skorlamasına göre diz skorları ortalaması 37,50 iken operasyon sonrası 90,75, operasyon öncesi diz cemiyeti skorlamasına göre fonksiyon skorları ortalaması 31,88 iken operasyon sonrası 93,12 olarak bulundu. Hastaların preoperatif 4,37 derece varus olan anatomik tibiofemoral açıları postoperatif 4,75 derece valgusa geldi. Bir hastamızda antibiyotik tedavisi ile gerileyen yüzeysel enfeksiyon komplikasyonu dışında herhangi bir komplikasyon saptanmadı.

Sonuç: Doğru endikasyonlarla seçilmiş hastalarda UKDA, diz medial osteoartriti için iyi bir cerrahi tedavi seçeneğidir. (*Haseki Tıp Bülteni* 2014; 52: 191-4)

Anahtar Sözcükler: Unikondiler diz artroplastisi, medial diz osteoartriti, minimal invaziv cerrahi

Abstract

Aim: This study aimed to determine the short-term clinical and radiologic results of medial unicondylar knee arthroplasty (UKA).

Methods: We retrospectively evaluated hospital records of eight patients who have undergone Oxford phase-3 medial UKA between 2011 and 2013. We included seven patients (two males and five females) in the study. The mean age of the patients was 63 years and the mean follow-up period was 17 months. The patients underwent UKA with the Oxford phase 3 cemented mobile insert unicondylar prosthesis using minimally invasive surgery technique. The patients were assessed preoperatively, postoperatively and at final controls according to the Knee Society's clinical and Functional Scoring system (KSS). The mean anatomic tibiofemoral angle was measured preoperatively and postoperatively and any complication was recorded.

Results: The mean knee score according to the KSS was 37.50 preoperatively and was 90.75 at the final follow-up; the mean function score according to the KSS was 31.88 preoperatively and was 93.12 at the final follow-up. The mean anatomic tibiofemoral angle was improved from 4.37 degree varus to 4.75 degree valgus. There was no complication in any patient except one with superficial infection who was treated by simply antibiotic treatment.

Conclusion: UKA is a favorable surgical technique for appropriately selected patients with medial unicompartmental knee osteoarthritis. (*The Medical Bulletin of Haseki* 2014; 52: 191-4)

Key Words: Unicondylar knee arthroplasty, medial knee osteoarthritis, minimal invasive surgery

Giriş

Diz osteoartriti orta ileri yaş grubunu ilgilendiren bir hastalıktır ve genellikle medial kompartmandan başlar. Dizde radyografik olarak osteoartritik değişiklikler 25-34 yaş aralığının %1'inde saptanırken, 75 yaş ve üzerinde bu oran %50'dir (1). Diz ostetoartritinin cerrahi tedavi seçenekleri arasında; hastaların yaşına, aktivite derecesine, deformitenin özelliklerine ve dejenerasyonun yaygınlığına bağlı olarak yüksek tibial osteotomi, unikondiler diz artroplastisi veya total diz artroplastisi vardır (2). UKDA dizin medial kompartman osteoartritinin cerrahi tedavi seçeneklerinden biridir (3). UKDA yeni bir prosedür değildir. İlk protez dizaynının uzun dönem sonuçları tatmin edici olmayıp 1976 yılında Insall ve Walker %30 oranında başarısızlık bildirmişlerdir (4). Zaman içinde hem hasta seçim ölçütlerinin netleşmesi, hem de protez tasarımlarındaki gelişmelere paralel olarak, protez ömrü ve fonksiyonel skorlar tatmin edici düzeylere ulaşmıştır (5). O'Connor ve Murray Oxford UKDA için %96 oranında 10 yıllık sağ kalım süresi bildirmişlerdir (6). UKDA'nın uygun endikasyonla seçilen hastalarda total diz artroplastisine göre düşük cerrahi morbidite, daha az ciddi komplikasyon oranı, hastanede kalış süresini kısaltması, yürüme kabiliyetini artırması, daha iyi kuadriseps fonksiyonu sağlaması, daha iyi diz mekaniği ve daha fazla diz fleksiyonu sağlaması gibi avantajları vardır (7).

Bu çalışmada medial kompartman diz osteoartriti nedeniyle medial unikondiler diz artroplastisi uygulanan hastaların kısa dönem sonuçlarını klinik ve radyolojik olarak değerlendirdik.

Yöntemler

2011-2013 yılları arasında medial kompartman osteoartriti nedeniyle kliniğimizde sekiz medial UKDA uygulandı. Hasta seçiminde; günlük aktivitelerini engelleyen konservatif tedaviye dirençli medial kompartmana lokalize ağrı olması, lateral kompartmanda artroz olmaması, ön çapraz bağın sağlam olması, valgus stresi ile düzeltilebilir varus deformitesi olması kabul edilen kriterler olarak belirlendi. Patellofemoral artroz kontrendikasyon olarak kabul edilmedi.

Ameliyat öncesi tüm hastalar ayakta ön-arka, lateral grafileri ve mevcut varus deformitesinin düzeltilebilir olduğunu ve lateralde yeterli kıkırdak kalınlığının varlığını gösteren valgus stresi altında çekilen ön-arka grafileri ile değerlendirildi. Hasta grafileri Kellgren-Lawrence sınıflamasına göre evre 1'den evre 4'e kadar sınıflandırıldı.

Opere edilecek diz en az 110 derece fleksiyona gelecek şekilde standart masada bacak tutucu ile ameliyata hazırlandı. Tüm hastalarda turnike altında, patellanın üst ucundan başlayan ve patellanın medial kenarından tibial tüberküle kadar uzanan 8-10 cm uzunluğunda cilt

insizyonu ile minimal invaziv cerrahi teknik kullanıldı. Medial parapatellar artrotomi ile eklem girildikten sonra, ön çapraz bağın sağlam ve fonksiyonel olduğu görülerek medial UKDA ameliyatına devam kararı verildi. Interkondiler çentikteki ve medialdeki osteofitlerin alınmasından sonra tibial ve femoral kesiler yapıldı. Fleksiyon ve ekstansiyon aralıkları eşitlendikten sonra komponentler çimentolu olarak yerleştirildi. Daha sonra uygun kalınlıkta hareketli polietilen insert yerleştirilip aspiratif diren konduktan sonra yara kapatılarak ameliyat sonlandırıldı. Hastaların hepsinde Oxford faz 3 tipi hareketli inserte sahip medial unikondiler protez kullanıldı. Hastalara postoperatif ilk gün aktif diz hareketleri verildi ve hastalar destekli olarak yürütüldü. Ameliyat sonrası ikinci günde direnler alındı.

Hastalar operasyon öncesinde ve son kontrolleri sırasında Diz Cemiyeti Skorum sistemi (DCS) ile ağrı ve fonksiyon yönünden klinik olarak, ayakta çekilen AP ve lateral grafileri ile radyolojik olarak değerlendirildi (Resim 1). SPSS Statistics v19 programı verilerin istatistiksel analizi için kullanıldı.

Bulgular

Hastaların ikisi erkek, beşi kadındı. Dört hastanın sağ dizine, iki hastanın sol dizine ve bir hastanın da her iki dizine UKDA uygulandı. Hastaların yaşı 63 ± 5 , takip süresi 17 ay (dağılım: 1-30), vücut kitle indeksi $27,38 \pm 4,2$ olarak bulundu. Hastaların insizyon uzunluğu 10,38 (dağılım 8-12), kullanılan tibial insert kalınlıkları 5,38 (dağılım 4-7) idi. Hastaların operasyon öncesi DCS'ye göre diz skorları ortalaması 37,50 (dağılım 16-62) iken operasyon sonrası 90,75 (dağılım 84-94), operasyon öncesi DCS'ye göre fonksiyon skorları 31,88 (dağılım 5-65) iken operasyon sonrası 93,12 (dağılım 80-100) olarak bulundu. Hastaların operasyon öncesi diz hareket açıklığı ortalaması 116,88 (dağılım 100-130) iken operasyon sonrası 125 (dağılım 120-130) olarak bulundu. Operasyon öncesi ve sonrası hastaların hiçbirinde ekstansiyon kısıtlılığı yoktu. Hastaların operasyon öncesi anatomik tibio-femoral açı ortalaması 4,37 (dağılım 2 derece varus-10 derece varus) derece



Resim 1. Medial kompartmana lokalize dejeneratif ağrısı olan 65 yaşında kadın hastamızın preoperatif varus ve lateral grafileri ile son kontrol sırasındaki AP ve lateral grafileri

varusta iken operasyon sonrası 4,75 (dağılım 1 derece varus-9 derece valgus) derece valgusta idi. Operasyon sonrası hastaların ortalama femur shaft-femoral komponent açısı 9,5 (dağılım 5 derece valgus-13 derece valgus) derece valgusta ölçüldü.

Kellgren-Lawrence radyolojik osteoartrit sınıflamasına göre hastaların 2 dizi grade 2,5 dizi grade 3,1 dizi grade 4 olarak derecelendirildi. Hastaların operasyon sonrası DCS'ye göre diz skorları ile operasyon sonrası anatomik tibiofemoral açıları arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptandı ($p=0,03$). Bir hastamızda antibiyotik tedavisi ile gerileyen yüzeysel enfeksiyon komplikasyonu dışında herhangi bir komplikasyon saptanmadı.

Tartışma

UKDA'nın 1970'li yıllarda ilk tanımlanmasından sonra yüksek komplikasyon oranları ve düşük sağ kalım oranları bildirilmişti (8). Sonrasında gelişen yeni protez tasarımları, teknolojiye ilerlemeler, uygun hasta seçimi ve iyi cerrahi teknik ile %80-%96 arasında değişen sağkalım oranları bildirilmiş ve UKDA'sı yeniden popülerite kazanmıştır (9). Polietilen liner aşınması unikondiler diz artroplastisinde yetmezliğin sebeplerinden biridir. Geo ve ark. (10) yetmezliklerin %21'inden polietilen liner aşınmasını sorumlu olarak bulmuşlardır. Diğer sık nedenler, karşı kompartmanda dejenerasyon ve aseptik gevşemedir (10,11). Oxford faz 3 unikondiler diz protezinin belirgin özelliği daha geniş eklem yüzeyle hareketli konforme polietilen inserte sahip olarak yüklenme stresini ve polietilen aşınma miktarını azaltmasıdır (12).

Hasta seçimi UKDA'da başarı için anahtar rol oynamaktadır (13). Hasta seçimi konusunda kriterler net olmamakla beraber genel kabul gören kriterler ön çapraz bağın sağlam olması, lateral kompartmanın tutulmaması olması, düzeltilebilir varus deformitesi olması ve ciddi fleksiyon kontraktürü olmaması şeklinde sıralanabilir (14). Bizim hasta seçim kriterlerimiz; günlük aktivitelerini zorlaştırıp hayat kalitesini düşüren konservatif yöntemlere cevap vermeyen dizin medialine lokalize ağrı olması, lateral kompartmanda artroz olmaması, ön çapraz bağın sağlam olması, valgus stresi ile düzeltilebilir varus deformitesi olması olarak belirlendi. Yayınların pek çoğunda olduğu gibi bizim çalışmamızda da patellofemoral artroz kontrendikasyon olarak kabul edilmedi (14).

Hastalarımızın hepsinde Oxford faz 3 tipi medial UKDA uygulandı. Pandit ve ark. (15) Oxford faz 3 tipi medial UKDA sonrası ortalama diz fleksiyonunun 133 derece olduğunu ve bunun beş yıllık izlemde %97 oranında devam ettiğini bildirdiler. Bizim hastalarımızda operasyon sonrası ortalama diz fleksiyon miktarı 116 dereceden 125 dereceye yükselmiş ve izlemde herhangi bir gerileme olmamıştır. Diğer Oxford faz 3 tipi medial UKDA uygulanan

yakın tarihli çalışmalarda fleksiyon miktarında 8-10 derecelik bir artış ve yine ortalama 117-130 derecelik bir postop fleksiyon bildirilmiştir (16).

Yine yakın tarihli Oxford faz 3 tipi medial UKDA çalışmalarında diz ve fonksiyonel skorlar ortalama 40'lardan 94'lere yükselmiştir (17). Hastalarımızın ortalama diz skorları 37'den 90'a ortalama fonksiyonel skorları 31'den 93'e yükselmiş ve klinik ve fonksiyonel sonuçlar tüm hastalarda iyi olarak görülmüştür.

Hastalarda ortalama 4,37 (dağılım 2 derece varus-10 derece varus) derece varusta olan anatomik tibiofemoral açılanma, operasyon sonrası ortalama 4,75 (dağılım: 1 derece varus-9 derece valgus) derece valgusta olacak şekilde düzeldi. Ortalama düzeltme miktarımız 9,12 (dağılım 2-18) derece idi. Düzeltme miktarı arttıkça elde edilen operasyon sonrası diz hareket açıklığı artmakta idi ($p=0,004$). Ancak aşırı düzeltme karşı kompartmanda dejenerasyon artışına ve UKDA'da yetmezliğe neden olmaktadır, bu da revizyon cerrahisinin önemli nedenlerinden birisidir (10,11).

UKDA'da başarıyı etkileyen diğer bir önemli faktör cerrahi tekniktir. Medial kollateral ligamanın aşırı gevşetilmesi aşırı düzeltmeye ve lateral kompartmanın dejenerasyonuna neden olur (18). Çentiğin yeteri kadar genişletilmemesi kronik ön çapraz bağ irritasyonuna neden olur (19). Aşırı tibial kesi, komponentin çökmesine ve kırığa neden olur (20). Yine kötü sonuçlardan teknik hataları, implant tespitinin iyi yapılmamasını, uyumsuz eklem restorasyonunu, uygun kalınlıkta polietilen liner seçiminin yapılmamasını ve tecrübe eksikliğini sebep olarak gösteren yayınlar mevcuttur (21). Biz de doğru hasta ve implant seçimi, doğru cerrahi teknik ile başarılı sonuçlar elde etmeye çalıştık.

Çalışmamızın eksik yönleri vaka sayısının az ve takip süresinin kısa olmasıdır.

Sonuç

Uygun hasta seçimi ve uygun cerrahi teknik ile, dizin medialine lokalize konservatif yöntemlere dirençli ağrısı olan ve hayat kalitesi düşen medial osteoartritli hastalarda, medial UKDA uygulaması ile başarılı sonuçlar almak, hastaların diz ve fonksiyonel skorlarını artırmak mümkündür ve bu yöntem iyi bir cerrahi seçenektir.

Kaynaklar

1. Bijlsma JW, Knahr K. Strategies for the prevention and management of osteoarthritis of the hip and knee. *Best Pract Res Clin Rheumatol* 2007;21:59-76.
2. Güçlü B, Güzel B, Başarır K, Erdemli B, Çetin I. Midterm results of total knee arthroplasty in degenerative knee joint diseases with severe deformity. *Acta Orthop Traumatol Turc* 2008;42:1-9.
3. Goodfellow JW, Tibrewal SB, Sherman KP, O'Connor JJ. Unicompartmental Oxford Meniscal knee arthroplasty. *J Arthroplasty* 1987;2:1-9.
4. Insall JN, Walker P. Unicondylar knee replacement. *Clin Orthop Relat Res* 1976;120:83-5.

5. Naudie D, Guerin J, Parker DA, Bourne RB, Rorabeck CH. Medial unicompartmental knee arthroplasty with the Miller-Galante prosthesis. *J Bone Joint Surg Am* 2004;86:1931-5.
6. Thornhill TS. Unicompartmental knee arthroplasty. *Clin Orthop Relat Res* 1986;205:121-31
7. Rougraff BT, Heck DA, Gibson AE. A comparison of tricompartmental and unicompartmental arthroplasty for the treatment of gonarthrosis. *Clin Orthop Relat Res* 1991;157-64.
8. Laskin RS. Unicompartmental tibiofemoral resurfacing arthroplasty. *J Bone Joint Surg Am* 1978;60:182-5.
9. Koskinen E, Paavolainen P, Eskelinen A, et al. Medial unicompartmental knee arthroplasty with Miller-Galante II prosthesis: mid-term clinical and radiographic results. *Arch Orthop Trauma Surg* 2009;129:617-24.
10. Gioe TJ, Killeen KK, Hoeffel DP, et al. Analysis of unicompartmental knee arthroplasty in a community-based implant registry. *Clin Orthop Relat Res* 2003;416:111-9.
11. Robertsson O, Knutson K, Lewold S, Lidgren L. The Swedish Knee Arthroplasty Register 1975-1997: an update with special emphasis on 41,223 knees operated on in 1988-1997. *Acta Orthop Scand* 2001;72:503-13.
12. O'Connor JJ, Goodfellow JW. Theory and practice of meniscal knee replacement: designing against wear. *Proc Inst Mech Eng H* 1996;210:217-22.
13. Berger RA, Meneghini RM, Jacobs JJ, et al. Results of unicompartmental knee arthroplasty at a minimum of ten years of follow-up. *J Bone Joint Surg Am* 2005;87:999-1006.
14. Price AJ, Dodd CA, Svard UG, Murray DW. Oxford medial unicompartmental knee arthroplasty in patients younger and 92.
15. Pandit H, Jenkins C, Barker K, Dodd CA, Murray DW. The Oxford medial unicompartmental knee replacement using a minimally-invasive approach. *J Bone Joint Surg Br* 2006;88:54-60.
16. Rees JL, Price AJ, Beard DJ, Dodd CA, Murray DW. Minimally invasive Oxford unicompartmental knee arthroplasty: functional results at 1 year and the effect of surgical inexperience. *Knee* 2004;11:363-7.
17. Aslan H, Ersan O, Baz AB, Duman E, Aydın E, Ateş Y. Midterm results of Oxford phase 3 unicondylar knee arthroplasty for medial osteoarthritis. *Acta Orthop Traumatol Turc* 2007;41:367-72.
18. Emerson RH Jr, Higgins LL. Unicompartmental knee arthroplasty with the Oxford prosthesis in patients with medial compartment arthritis. *J Bone Joint Surg Am* 2008;90:118-22.
19. Vardi G, Strover AE. Early complications of unicompartmental knee replacement: the Droitwich experience. *Knee* 2004;11:389-94.
20. Shakespeare D, Ledger M, Kinzel V. Accuracy of implantation of components in the Oxford knee using the minimally invasive approach. *Knee* 2005;12:405-9.
21. Robertsson O, Knutson K, Lewold S, Lidgren L. The routine of surgical management reduces failure after unicompartmental knee arthroplasty. *J Bone Joint Surg Br* 2001;83:45-9.