

Diz Osteoartriti Cerrahi Tedavisinde Alternatif Tedavi Yaklaşımı: Proksimal Parsiyel Fibular Rezeksiyon Yapılan Hastalarımızda Erken Dönem Sonuçlarımız

Alternative Management in Surgical Treatment of Knee Osteoarthritis: Early Results of Our Patients With Proximal Partial Fibular Resection

Emre GÜLTAÇ¹, Hıdır TANYILDIZI¹,
Cem Yalın KILINÇ¹, Nevres Hürriyet AYDOĞAN¹

¹Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Tıp Fakültesi Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı, Muğla

Öz

Diz osteoartriti (OA), eklem ağrısı, sertlik ve deformitenin eşlik ettiği kronik, progresif bir dejeneratif hastalıktır. Diz osteoartriti 60 yaşından büyük popülasyonun %30'unda görülme sıklığı olan yaygın bir eklem hastalığıdır. Diz osteoartriti olan hastalarda cerrahi tedavi seçeneği olarak yüksek tibial osteotomi, unikompartmantal veya total diz protezi uygulanabilmektedir. Günümüzde yeni bir teknik olarak, yüksek tibial osteotomi ve total diz protezine oranla daha kolay ve daha az invaziv bir cerrahi tedavi yöntemi olan proksimal parsiyel fibular rezeksiyon gündeme gelmiştir. Çalışmamızdaki amacımız; proksimal parsiyel fibular rezeksiyon (PPFR) hastalarının preoperatif ve postoperatif 6. aydaki bacak uzunluk grafisi üzerinden hesaplanan femorotibial açı değişimini ve lateral kompartman yükseklik değişimini değerlendirmek, diz skorlarını VAS (Vizüel Analog Skor) ve WOMAC (Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis Index) karşılaştırmak ve yöntemin etkinliğini göstermektir. Ocak 2017 ile Aralık 2017 arasında opere edilen hastalar retrospektif olarak tarandı. PPFR uygulanan 18 hasta (7 hasta erkek, 11 hasta kadın) çalışmaya dahil edildi. Hastaların ortalama takip süresi 8.2 ay (6-11 ay) olarak belirlendi. Ortalama yaş 66.2 (56-72 yaş) idi. PPFR yapılan hastalarda postoperatif dönemde, diz eklem ağrısında azalma, varus diziliminde düzelme gözlenmiştir. Klinik ve radyolojik parametrelerde; preoperatif değerlerle karşılaştırıldığında postoperatif değişim istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Sonuç olarak; PPFR, varus osteoartritindeki dizde ağrıyı önemli ölçüde azaltabileceği, diz eklemine radyografik görünümünü iyileştireceği, total diz artroplastisine olan ihtiyacı geciktirebileceği, postoperatif dönemde rehabilitasyonu kolaylaştırabileceği kanaatindeyiz.

Anahtar Kelimeler: Artroplasti, Osteoartrit, Proksimal Fibular Osteotomi, Proksimal Parsiyel Fibular Rezeksiyon

Abstract

Knee osteoarthritis (OA) is a chronic, progressive degenerative disease with accompanying joint pain, stiffness, and deformity. Knee OA is a common joint disease, with an incidence of 30% of the population older than 60 years. In patients with knee OA, high tibial osteotomy, unicompartmental or total knee prosthesis may be used as a surgical treatment option. As a new technique, proximal partial fibular resection, which is an easier and less invasive surgical method than high tibial osteotomy and total knee prosthesis, has been introduced. The aim of this study is to evaluate the femorotibial angle change and lateral compartment height change calculated on the leg length graph in the preoperative and postoperative 6th month of patients with proximal partial fibular resection (PPFR), to compare the knee scores (VAS (Visual Analog Score) and WOMAC (Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis Index)) and to show the effectiveness of the method. Patients operated between January 2017 and December 2017 were retrospectively screened. Eighteen patients (7 male, 11 female) who underwent PPFR were included in the study. The mean follow-up period was 8.2 months (6-11 months). The mean age was 66.2 (56-72 years). Postoperative PPFR patients showed decreased knee joint pain and improved varus alignment. According to clinical and radiological parameters, postoperative changes were statistically significant when compared with preoperative values. As a result, we believe that PPFR can significantly reduce knee pain in varus osteoarthritis, improve the radiographic appearance of the knee joint, delay the need for total knee arthroplasty, and facilitate rehabilitation in the postoperative period.

Keywords: Arthroplasty, Osteoarthritis, Proximal Fibular Osteotomy, Proximal Partial Fibular Resection

Giriş

Diz osteoartriti (OA), eklem ağrısı, sertlik ve deformiteye eşlik eden kronik, progresif bir dejeneratif hastalıktır (1). Diz osteoartriti 60 yaşından büyük popülasyonun %30'unda görülme

sıklığı olan yaygın bir eklem hastalığıdır (2). Ayakta basarak çekilen antero-posterior (AP) radyografilerde, daralmış medial eklem aralığı ile karakterize varus deformitesi, diz osteoartriti olan hastaların %74 ünde görülür (3).

Medial kompartman artrozu olan hastalarda cerrahi tedavi seçeneği olarak yüksek tibial osteotomi, unikompartmantal veya total diz protezi uygulanabilmektedir. Bu yöntemler genellikle hastanın yaşına, medial artrozun derecesine, lateral kompartmanda artroz olup olmadığına ve cerrahin tecrübesine göre belirlenmektedir. Yüksek tibial osteotomi teknik olarak zorlu bir işlem olup, nörovasküler yaralanma, iyatrojenik kırık ve kaynamama gibi komplikasyonlara yol açabilmektedir. Total diz artroplastisi alt ekstremitte dizilimini düzeltebilir, ağrıyı hafifletebilir ve fonksiyonu belirgin şekilde iyileştirebilir. Bununla

	ORCID No
Emre GÜLTAÇ	0000-0003-1943-2199
Hıdır TANYILDIZI	0000-0002-7498-7296
Cem Yalın KILINÇ	0000-0003-2568-0500
Nevres Hürriyet AYDOĞAN	0000-0002-1837-2676

Başvuru Tarihi / Received: 12.12.2019
Kabul Tarihi / Accepted : 24.12.2019

Adres / Correspondence : Emre GÜLTAÇ
Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Tıp Fakültesi Ortopedi ve
Travmatoloji Anabilim Dalı, Muğla
e-posta / e-mail : emregultac@yahoo.com

birlikte, daha genç, aktif hastalar veya orta derecede osteoartriti olan hastalar için, tercih edilen tedavi olamayabilmektedir.

Son zamanlarda, diz osteoartritinin cerrahi tedavisinde proksimal fibular osteotomi (PFO) minimal invaziv başka bir cerrahi tedavi olarak önerilmektedir. Bu prosedür, uzak doğu ülkelerinde (Çin ve Hindistan) diğer yerlerden çok daha popüler hale gelmiştir. Günümüzde bu yöntem teknik olarak yüksek tibial osteotomi ve total diz protezine oranla daha kolay ve daha az invaziv bir cerrahi tedavi yöntemi olarak karşımıza çıkmaktadır.

Amacımız kliniğimizde uyguladığımız proksimal parsiyel fibular rezeksiyon (PPFR) hastalarının preoperatif ve postoperatif 6. aydaki bacak uzunluk grafisi üzerinden hesaplanan femorotibial açı değişimini ve lateral kompartman yükseklik değişimini değerlendirmek, diz skorlarını VAS (Vizüel Analog Skor) ve WOMAC (Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis Index) karşılaştırmak ve yöntemin etkinliğini göstermektir.

Gereç ve Yöntem

Ocak 2017 ile Aralık 2017 arasında opere edilen hastalar retrospektif olarak tarandı. PPFR uygulanan 18 hasta (7 hasta erkek, 11 hasta kadın) çalışmaya dahil edildi. Hastaların ortalama takip süresi 8.2 ay (6-11 ay) olarak belirlendi. Ortalama yaş 66.2 (56-72 yaş) idi. Çalışmaya dahil edilme kriteri 55 yaş üstü medial kompartmanda cerrahi gerektiren artroz bulguları olması, bilgilendirilmiş onam formunu kendileri okuyarak dolduran hastalar olarak belirlendi. Travmaya sekonder osteoartrit ve inflamatuvar artriti olan hastalar çalışma dışı bırakıldı.

Hastalar; rejyonel anestezi altında, supin pozisyonda opere edildi. Opere edilecek diz altına steril rulo konularak diz 40 derece fleksiyona getirildi. Fibula başı palpe edilerek steril kalemle çizildi. Hastanın boyuna göre fibula proksimal ucunun yaklaşık olarak 6-10 cm altından posterolateral insizyonla girildi. Peroneal sinir bulunarak korundu. Motorlu testere kullanılarak proksimal fibulaya yaklaşık 1-1.5 cm kemik rezeksiyonu uygulandı. Postoperatif dönemde hastalara mobilizasyon kısıtlaması uygulanmadı. İzometrik ve eklem hareket açıklığını artırıcı egzersizlere hemen başlandı.

Hastaların preoperatif ve postoperatif ayakta basarak çekilen alt ekstremitte uzunluk grafisinde femorotibial açı (femoral shaft anatomik aks ile tibia shaft anatomik aks arası açı) ve lateral kompartmanda femur kondil ile tibia plato arasında en fazla açıklık olan mesafe ölçüldü. Hastaların preoperatif ve post operatif 6. ay VAS, WOMAC skorları değerlendirildi.

İstatistiksel analizler, Windows için SPSS 19.0 istatistik yazılımı (IBM, Armonk, New York)

kullanılarak yapıldı. Sürekli değişkenler ortalama \pm standart sapma, iki değişkenli değişkenler yüzde olarak ifade edildi. Femorotibial açı ve lateral eklem boşluğu verilerini analiz etmek için paired t-testi uygulandı. VAS ve WOMAC verilerini analiz etmek için parametrik olmayan test (Wilcoxon Signed Rank Test) uygulandı. 0,05'ten küçük P değeri anlamlı olarak kabul edildi.

Sonuçlar

Çalışmaya 11 kadın, 7 erkek hasta dahil edildi. Hastaların ortalama takip süresi 8.2 ay (6-11 ay), ortalama yaş 66.2 (56-72 yaş) idi. Çalışmadaki bütün hastalarda medial OA olduğu görüldü. Valgus deformasyonları ve travma sonrası, enfeksiyon sonrası ve inflamatuvar artriti diz OA hastaları çalışmaya alınmadı. Opere edilen sadece bir hastada postoperatif muhtemel süperfişiyal peroneal sinir arazi ile uyumlu semptomlar mevcuttu. Hastanın tarif ettiği ayak dorsalindeki uyuşma semptomları postoperatif 3. ayda düzeldi. Başka herhangi bir komplikasyon gözlenmedi. Hastalar preoperatif ve postoperatif 6. ay radyolojik ve fizik muayene olarak değerlendirildi. Hastalar ayakta basarak çekilen x-ray ile değerlendirildi. X-ray'de femorotibial açı ve lateral yükseklik değişimi değerlendirildi. VAS ve WOMAC skoru 6.ay kontrolünde değerlendirildi. Sonuçlar kaydedildi.

Çalışmaya alınan 18 hastada preoperatif femorotibial açı ortalama 181.4°, postoperatif dönemde 177.6° olarak ölçüldü (p<0.05). Lateral eklem açıklığı preoperatif dönemde ortalama 10.7 mm iken postoperatif dönemde 6.8 mm olarak ölçüldü (p<0.05).

Hastalarda VAS skoru preoperatif dönemde ortalama 6.7 (4-9 arası) iken, postoperatif ortalama 3.2 (0-5 arası) idi (p<0.05). WOMAC skoru preoperatif dönemde 52.91 iken, postoperatif ortalama 25.76 idi (p<0.05).

PPFR yöntemi postoperatif dönemde ağrıyı azaltması, dizilimi düzeltmesi, klinik ve radyolojik sonuçlar açısından; preoperatif değerlerle karşılaştırıldığında istatistiksel olarak sonuçlar anlamlı bulunmuştur.

Tartışma

Biyomekanik olarak diz osteoartriti, biyolojik direnç ile mekanik stres arasındaki dengesizlikten kaynaklanır. Varus deformitesi diz osteoartriti olan hastaların %74'ünde görülür (3). Osteotomi sonrası ağrı azalmasının altında yatan belirsiz nedenlere rağmen, diz diziliminin düzeltilmesi nedeniyle olduğunu varsayılmaktadır (4). Fibular osteotomi 2000'lerin başlarında tesadüfen, medial diz artriti olan mahkumlarda, isyanlarda sıkça rastlanan proksimal fibular kırıklardan sonra semptomlarda rahatlama olmasıyla tanımlandı.

Literatür taramasında, 2015-2018 yılları arasında PFO ile ilgili yapılan çalışmaların hepsinin İngilizce ve sadece Çinli yazarlardan tarafından yayınlandığını tespit ettik. PFO ile ilgili ilk çalışma Yang ve ark. tarafından 2015'te yayınlanan 2 yıldan fazla takip süresinin ardından 110 hastada radyografik ve fonksiyonel sonuçlarda iyileşme gösterilen çalışmadır (5). Wang ve ark. tarafından 2017'de yapılan çalışmada PFO'dan sonra 47 hastada iyileşmiş fonksiyonel skorlar ve ağrıda azalma bildirilmiş ve radyografik ölçümlerde medial eklem aralığında bir miktar artış ve alt ekstremitte uyumunun düzeltildiğini gösterilmiştir (4).

Fibula kemiği çoğunlukla vücut ağırlığının %6.4'ünü alan ve ağırlıklı olarak bacak ve ayağın çeşitli kasları için bağlantı bölgesi olarak görev yapan ağırlık taşımayan bir kemiktir (6). Fibula'nın lateral tibial kondile desteği bazı araştırmacılar tarafından son zamanlarda vurgulanmıştır. Kai Lu ve ark. tarafından yapılan çalışmada diz medial kompartman basınçlarının PFO'dan sonra %21.57 oranında azaldığını kadavra çalışmasıyla gösterilmiştir (7).

Çalışmamızdaki ana fikir; medial kısmın sadece bir korteks desteğine karşın dizin lateral tarafın üç korteks desteğinin (bir tibia + iki fibula) olmasıdır. Fibular osteotomi yaparak, lateral fibular desteği zayıflatmak ve varus deformitesini azaltmak amaçlanmaktadır. Her ne kadar literatürde osteotomi terimi kullanılsa da, yapılan işlem parsiyel bir rezeksiyondur. "Proksimal fibular osteotomi" yerine, "proksimal parsiyel fibular rezeksiyon" teriminin kullanılmasının daha doğru olacağı kanaatindeyiz.

Osteoartritin mevcut cerrahi tedavi seçeneklerinden yüksek tibial osteotomi, unikompartmantal ve total diz protezine göre PPFR'nin birtakım avantajları vardır. Cerrahi tekniği basit ve öğrenim eğrisi kısadır. Daha az invaziv olup, daha küçük insizyon gerektirir. Kaynama beklentisi olmayıp, implant gerektirmediğinden cerrahi maliyet düşüktür. Postoperatif daha erken mobilizasyona olanak sağlar. Komplikasyon oranı daha düşüktür (8). Peroneal sinir diseksiyonu iyi yapılmalıdır.

Çalışmamızda, hastanemizde yapılan proksimal parsiyel fibular rezeksiyon (PPFR) hastalarını

inceledik. Preoperatif ve postoperatif radyolojik ve fonksiyonel değişimleri gözlemledik. Radyolojik olarak bakılan femorotibial açı ve lateral yükseklikteki azalmalar anlamlıydı. VAS ve WOMAC skorlarında postoperatif önemli derecede iyileşme gözlemlendi. Özellikle opere edilen hastalarda postoperatif 1. haftada görülen ağrı azalması dikkat çekiciydi.

Sonuç olarak; PPFR, varus osteoartritindeki dizde ağrıyı önemli ölçüde azaltabileceği, diz eklemine radyografik görünümünü iyileştireceği, total diz artroplastisine olan ihtiyacı geciktirebileceği, postoperatif dönemde rehabilitasyonu kolaylaştırabileceği kanaatindeyiz. Çalışmamızın limitasyonları arasında postoperatif uzun dönem takip sonuçlarımızın olmaması ve hasta sayısının sınırlı olması sayılabilir. Çalışmamızda kısa dönem etkinlik değerlendirilebilmiştir. Uzun dönem etkinliğin de ortaya konabilmesi için, daha uzun takip sürelerini içeren çalışmalara ihtiyaç vardır.

Kaynaklar

1. Focht BC. Move to improve: how knee osteo- arthritis patients can use exercise to enhance quality of life. ACSM's Health Fit J. 2012;16:24-8.
2. Felson DT, Naimark A, Anderson J, Kazis L, Castelli W, Meenan RF. The prevalence of knee osteoarthritis in the elderly: The Framingham Osteoarthritis Study. Arthritis Rheum. 1987;30(8):914-8.
3. Shiozaki H, Koga Y, Omori G, Yamamoto G, Takahashi HE. Epidemiology of osteoarthritis of the knee in a rural Japanese population. Knee. 1999;6(3):183-8.
4. Wang X, Wei L, Lv Z, et al. Proximal fibular osteotomy: a new surgery for pain relief and improvement of joint function in patients with knee osteoarthritis. J Int Med Res. 2017;45(1):282-9.
5. Yang ZY, Chen W, Li CX, et al. Medial compartment decompression by fibular osteotomy to treat medial compartment knee osteoarthritis: a pilot study. Orthopedics. 2015;38(12):e1110-4.
6. Takebe K, Nakagawa AK, Minami HI, Kanazawa HI, Hirohata KA. Role of the fibula in weight-bearing. Clin Orthop Relat Res. 1984;184(1):289-92.
7. Lu ZK, Huang C, Wang F, et al. Combination of proximal fibulectomy with arthroscopic partial meniscectomy for medial compartment osteoarthritis accompanied by medial meniscal tear. J Clin Diagn Res. 2018;12(1):1-3.
8. Vaish A, Kumar Kathiriyi Y, Vaishya R. A Critical Review of Proximal Fibular Osteotomy for Knee Osteoarthritis. Arch Bone Jt Surg. 2019;7(5): 453-62.