Midterm Results of HemiCAP Operation in the Surgical Treatment of ha/lux Rigidus

HemiCAP ile Tedavi Edilen Halluks Rijituslu Hastalarımızın Orta Dönem Sonuçları

Hemicap ile Tedavide Orta Dönem Sonuçlar / Midterm Results of Hallux Rigidus

Hasan Göçer[1], Alper Çıraklı[2], Murat Köken[3], Ali Kemal Yazıcı[4], Eyüp Çağatay Zengin[5]
[1]Ortopedi ve Travmatoloji AD, Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Samsun, [2]Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği, Sabuncuoğlu Şerefeddin EAH, Amasya,
[3]Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği, Gazi Devlet Hastanesi, Samsun, [4]Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği, Özel Mediva Hastanesi, Samsun,
[5]Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği, Katip Çelebi Üniversitesi Atatürk EAH, İzmir, Türkiye

24. Ulusal Ortopedi ve Travmatoloji Kongresi 2014'de poster olarak kabul edilmiştir.

Özet

Amaç: Halluks rijitus ayak birinci parmak metatarsofalangeal eklemin osteoartriti sonucu ağrı ve hareket kısıtlılığı ile giden bir hastalıktır. Konservatif ve cerrahi olarak farklı tedaviler uygulanmakla birlikte ortak bir tedavi protokolü henüz oluşmamıştır. Yazımızda ayak birinci metatarsofalangeal eklem osteoartriti nedeniyle ileri derecede klinik şikayeti ve hareket kısıtlılığı olan hastalarda uygulanan HemiCAP yüzey artroplastisi sonuçları incelenmiştir. Gereç ve Yöntem: Ekim 2008 ile Mart 2013 tarihleri arasında HemiCAP implantı ile tedavi ettiğimiz toplam 29 hastadan son kontrollere gelen 19 hasta çalışmaya dahil edildi. 19 hastanın 20 ayağı klinik ve radyolojik olarak incelendi. Son kontrollerinde hastalar memnuniyet skalası olarak Amerikan Ortopedik Ayak ve Ayak Bileği Derneği (American Orthopaedic Foot and Ankle Society/AOFAS) skorlaması ve görsel analog skalası (GAS) ile değerlendirildi. Bulgular: Hastalarımızın erkek/kadın oranı 10/9, ortalama yaşı 57.4 yıl (dağılım: 32-72 yıl) ve ortalama takip süresi 27.2 ay (dağılım: 5-57 ay) idi. Ortalama AOFAS skoru ameliyat öncesi 38, son kontrollerde 76 olarak bulundu ($p<0.01$). Ortalama GAS ise ameliyat öncesi 8.9' dan son takipte 3.8' e geriledi ($p<0.01$). Ortalama toplam hareket açıklığı (range of motion/ROM) ameliyat öncesi 18° iken son kontrollerde 48°' ye yükseldiği görüldü. Tartışma: Ameliyat esnasında ideal hareket açıklığı sağlanan uygun hastalarda HemiCAP yüzey artroplastisi sonuçları başarılıdır.

Anahtar Kelimeler

Halluks Rijitus; Osteoartrit; Cerrahi Tedavi; HemiCAP

Abstract

Aim: Hallux rigidus is a disease characterised by pain and reduced range of motion due to osteoarthritis of the first metatarsophalengeal joint. Although there are many differents surgical and conservative methods, no standard treatment protocol is described. In this study, we investigated the results of HemiCap surface arthroplasty of the first metatarsophalengeal joint in a patient who suffered from pain and reduced range of motion. Material and Method: 19 of 29 patients that we treated with HemiCap implant beetween October 2008-March 2013 are included to the study. 20 limbs of 19 patients are radiologically and clinically evaluated. Patients are assessed with American Orthopaedic Foot and Ankle Society (AOFAS) and Visual Analog Scale (VAS) in their last call. Results: 10 of 19 patients were male, 9 of 19 patients were female. Mean age was 57.4 years (min 32, max 72 years) and mean follow up period was 27.2 months (min 5, max 57 months). Preoperative mean AOFAS score was 38 while it was 76 in the last call ($p<0.01$). Preoperative VAS score was 8.9 while it was 3.8 in the last call ($p<0.01$). Preoperative mean ROM was 18° while it was 48° in the last call. Discussion: HemiCap arthroplasty results are succesful at patients in which optimised range of motion is obtained during the surgery.

Keywords

Hallux Rigidus; Osteoarthritis; Surgical Treatment; HemiCAP

DOI: 10.4328/JCAM.2938 Received: 16.10.2014 Accepted: 31.10.2014 Printed: 01.08.2015 J Clin Anal Med 2015;6(suppl 4): 431-3
Corresponding Author: Eyüp Çağatay Zengin, Katip Çelebi Üniversitesi Atatürk EAH, İzmir, Türkiye.
GSM: +905052522836 E-Mail: zengincagatay@hotmail.com

Giriş

Halluks rijitus (HR), halluks valgustan sonra ayak başparmağın ikinci sıklıkta görülen hastalığıdır [1]. HR birinci metatarsofalangeal (MTP) eklemin proliferatif, inflamatuar ve özellikle dorsal hareket kısıtlılığı ile karakterize bir patolojisidir. Diğer osteoartritlere göre daha genç ve aktif yaş grubunda görülmesinden dolayı birçok farklı tedavi önerilmiştir. Romatoid artrit, gut artriti, travmatik nedenler ve konjenital ayak hastalıklarına sekonder veya idiyopatik olarak gelişebilmektedir [2]. Son çalışmalar daha çok artrodez ve yüzey artroplastisi üzerine yapılmakla birlikte birbirlerine olan üstünlükleri tartışılmaktadır [1,3]. HemiCAP yüzey artroplastisi eklem hareketini koruyan, erken işe dönüşü sağlayan ve normal ayak biyomekaniğini bozmayan bir tedavi yöntemidir.

Gereç ve Yöntem

HR nedeniyle Ekim 2008 ile Mart 2013 tarihleri arasında HemiCAP yüzey artroplastisi uyguladığımız 29 hastadan son kontrollere gelen 19 hastanın 20 ayak parmağı çalışmaya dahil edildi. Olgular yaş, cinsiyet, yön, takip süresi ve tedavi sonuçları açısından incelendi. Ameliyat öncesi grafileri Coughlin' in [4] önerdiği evrelemeye göre değerlendirildi. Tüm hastalar klinik ve radyolojik olarak incelendi. Son kontrollerinde memnuniyet skalası olarak Amerikan Ortopedik Ayak ve Ayak Bileği Derneği (American Orthopaedic Foot and Ankle Society/AOFAS) skorlaması ve görsel analog skalası (GAS) kullanıldı. AOFAS' a göre hastalar ağrı, fonksiyon ve dizilimine göre 100 puan üzerinden ve GAS' a göre ağrı düzeyi; 0 ağrının yokluğunu, 10 ise en şiddetli ağrının varlığı üzerinden değerlendirildi. Eklem hareket açıklığı, birinci metatarsın nötral aksına göre maksimum dorsal fleksiyon ve plantar fleksiyon dereceleri toplanarak hem ameliyat öncesi hem de son kontrollerde ölçülerek karşılaştırıldı. Hastalarımızın çoğu emeklilik döneminde olmakla birlikte işe dönüş süreleri incelendi. Ameliyat sonrası birinci gün eklem hareketine ve tolere edebildiği oranda koltuk değneği ile basarak yürümelerine izin verildi. Olgular üçüncü gün taburcu edildi.

Cerrahi teknik; Birinci MTP ekleme dorsal kesi ile girilerek dijital sinir ile ekstansör tendon korunarak kapsül açıldı ve eklem çevresi osteofitler eksize edildi. Metatars başı açığa çıkartılarak skopi altında klavuz tel metatars merkezinden geçecek şekilde gönderildi (Resim 1). Medial, lateral, anterior ve posterior ölçümler yapıldıktan sonra metatars başı reamize edildi. Deneme aparatlarla eklemin 70 derece dorsal, 25 derece plantar fleksiyon yapabilmesi sağlandı. Hareket kısıtlılığı gözlenen olgularda metatars başı 5 mm daha reamize edildi. Uygun ölçülerde arthrosurface marka HemiCAP implant yerleştirilerek sistem redükte edildi (Resim 2). Eklem hareketleri kontrol edilip kanama kontrolü yapıldıktan sonra dokular retrograd kapatıldı.

Bulgular

Hastalarımızın 10' u erkek, 9'u kadın, yaş aralığı 32 ile 72 arasında olup ortalama yaş 57.3 olarak bulundu. Hastaların 10' u emekli ve sedanter yaşayan grup iken, 9' u aktif olarak çalışmakta idi. Bir hastamızın her iki parmağına aynı seansta yüzey artroplastisi uygulandı (Resim 3). Ortalama takip süremiz 27.2 ay (dağılım: 5-57 ay) olarak bulundu. Hastalarda ameliyat öncesi ve sonrası GAS' a göre istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu ($P<0.01$). Ameliyat öncesi en düşük 7, en yüksek 9.5 olup ortalama 8.90 iken; ameliyat sonrası en düşük 2.5, en yüksek 5 olup ortalama 3.8 bulundu. AOFAS skorlamasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptandı. AOFAS ameliyat öncesi en düşük 26, en yüksek 68 olup ortalama 38 iken, ameliyat sonrası en düşük 50, en yüksek 88 olup ortalama 76 bulundu. İstirahat hali de dahil olmak üzere iki hastamızda sürekli ağrı mevcuttu. Eklem hareket açıklığının ameliyat öncesi ortalama 18°' den ameliyat sonrası 48°' ye yükseldiği görüldü. Klinik şikayetler ve radyolojik incelemeler sonunda iki hastamızda implantlarda pozisyon kaybı görülmesi üzerine çıkarıldı. Hastalarımızdan birinde implant çıkarılıp kapsülografi işlemi yapıldı (Resim 4). Diğer hastamıza ise implant çıkarılıp metatarsofalengeal eklem artrodezi uygulandı. Hastaların takiplerinde hiçbirinde enfeksiyon ya da derin ven trombozu (DVT) saptanmadı.

Tartışma

Birinci parmak MTP eklem fleksiyon-ekstansiyon, abduksiyon-adduksiyon ve rotasyon gibi üç farklı eksende hareket kabiliyeti olan bir eklemdir. HR ilk olarak Davies [5] tarafından tanımlanmış olup ayak birinci parmak MTP eklemin ilerleyici ağrı ve hareket kısıtlılığı ile seyreden proliferatif enflamatuar artritidir. Geçmişten günümüze birçok tedavi yöntemi önerilmiştir. Erken evrede ayakkabı modifikasyonu, nonsteroid antiinflamatuar ilaçlar ve lokal steroid enjeksiyonları önerilmektedir [6,7]. Biz de radyolojik olarak evre I-II, klinik olarak hafif ağrı ve hareket kısıtlılığı olan hastalarda sert tabanlı ayakkabı ve nonsteroid antiinflamatuar ilaçlar ile konservatif tedavi uygulamaktayız.

Ağrı ve hareket kısıtlılığının ileri olduğu ve konservatif tedavilerin yetersiz olduğu evrelerde; cheilektomi, yumuşak doku interpozisyonu, artrodez ve yüzey artroplastisi başlıca tedavi seçenekleridir [1,3,7]. Bunların her birinin başarılı bir şekilde kullanıldığı belirtildiği gibi başarız sonuçlar da bildirilmiştir. Yumuşak doku interpozisyonu, ileri evre osteoartriti olup düşkün yaşlı ve artrodezi kabul etmeyen hastalarda tercih edilmekle birlikte sonuçları pek tatmin edici değildir [8].

Artrodez ameliyatı en eski dönemlerden beri olan osteoartritli bir çok eklemde uygulanan bir tedavi yöntemi olup HR' da evre III ve IV olgularda uygulanmaktadır [1,9,10]. Ancak hareket kaybı, ayakkabı giymedeki zorluklar, yürümede aksamalar ve uzun iyileşme süresi başlıca sakıncalarıdır. Artrodezin elde edilmesi halinde kalıcı olması, enfeksiyon ve pozisyon kaybı gibi geç komplikasyonların daha az görülmesi nedeniyle sedanter hastalar ile ağır işlerde çalışanlarda tercih edilmektedir. Her geçen gün artmakta olan birçok eklem osteoartritinde kullanılan hemiartroplasti ya da total artroplasti HR tedavisi için de bir ufuk açmıştır. İdeal bir implant kullanımı kolay, eklem ile uyumlu, gelecek stres yüklere karşı dayanıklı ve hareketleri kısıtlamayan özellikte olmalıdır. İlk olarak slikon implantlar kullanılmıştır [13]. Erken dönemde başarılı olmakla birlikte geç dönemde implant yetersizlikleri, inflamatuar reaksiyonlar ve gevşemeler görülmüştür. Bu sorunlar nedeniyle yeni jenerasyon ürünler geliştirilmiştir. Yeni dizayn HemiCAP yüzey artroplastisinde daha başarılı sonuçlar bildirilmektedir. İntramedüller tespit olması, yeterli yumuşak doku gevşetmesi ile osteofitlerin çıkarılması ve yumuşak doku dengesi sağlanması başarıyı arttıran faktörlerdir. Hasselman ve Shields [13] beş yıllık çalışma sonrası yayınladıkları HemiCAP implant ilk metalik metatars yüzey oluşturan implant olarak kabul edilmektedir. Metatarsa tutulumunu sağlayan vida sis-

teminin diğer dizaynlardan ayıran en önemli özellik olduğunu ve daha önce bildirilen yetersiz ve başarısız sonuçların giderilebileceğini bildirmiştir. Aynı zamanda yumuşak doku dengesi, yeterli gevşetme ve erken rehabilitasyonun önemini bildirmişlerdir. Bizde hastalarımızda 25° plantar fleksiyon, 70° dorsal fleksiyon elde edinceye kadar yumuşak doku gevşetmesi, bazen de distal metatarsal reamizasyonu daha derinleştirerek bunu sağladık. Hastalarımızın ameliyat öncesi AOFAS skoru ortalama 38 iken, ameliyat sonrası 76 olarak bulundu ve anlamlı bir iyileşmenin olduğu ancak diğer yayınlara göre daha az iyileşme olduğu görüldü [2,14]. Ameliyat öncesi ortalama toplam hareket açıklığı 18° iken ameliyat sonrasında 48° olarak saptadık ve istatistiksel olarak anlamlı bir artış saptandı. Hastaların ameliyat sonrası erken dönemde eski aktivitelerine dönmesi, yürüyüş paternlerindeki iyileşmeler ve diğer tedavi yöntemlerine göre anlamlı derecede başarılı olduğu gözlendi.

Yaşam standartlarının artması, aktif ve bağımsız yaşama arzusu ve implant üretimindeki yenilikler hastaların beklentilerini arttırmıştır. Daha genç hastalarda da artrodez ile elde edilmiş hareketsiz bir eklemden ziyade hareketli, ağrısız ve fizyolojik gelen stresleri taşıyabilen bir eklem dizayn etmek zorundayız. Daha çok sedanter hastalar önerilmesine karşın yeni dizayn HemiCAP implantı daha genç ve aktif hastalarda uygulanmakta ve başarılı sonuçlar bildirilmektedir. Aslan ve ark. [14] HemiCAP implantı uyguladıkları 25 hastada başarılı sonuçlar elde ettiklerini bildirmişlerdir. Çalışmamızda 19 hastadan ikisinde implantta gevşeme nedeniyle pozisyon kaybı olduğunu gördük. Kesin nedeni bilinmemekle birlikte hastaların eski sosyal aktivitelerine dönmesi, kemik kalitesindeki zayıflık ve cerrahi teknik konusundaki deneyimsizlik bunların muhtemel nedenleri olduğu kanaatindeyiz.

Yüzey artroplasti ameliyatı kemik stoğuna fazla zarar vermeden yumuşak doku dengesi ile sağlanan bir ameliyat olmasından dolayı implant yetmezliği durumunda artrodez gibi diğer tedavi seçenekleri her zaman uygulanabilir. Metatars kemik stoğunun az olması, sürekli yük altında kalan ve yara bakımının zor olması nedeniyle hatalı kemik kesim işlemleri veya hatalı implant yerleştirilmesi halinde telafi edilemez başarısızlıklar görülecektir.

HR' da asıl patoloji metatars distal eklem yüzeyi ile ilgili olduğundan sadece bu yüzeyin tedavi edilmesinin yeterli olacağını düşünmekteyiz. Total eklem protezini hiçbir olguda uygulamadık. Proksimal falanks eklem yüzeyi genelde korunmuş ya da minimal kıkırdak hasarı olduğunu gözlemledik.

HemiCAP implantının ikinci jenerasyonu metatarsın dorsalini de örtmekte ve dorsal impigementi engellediği bildirilmektedir. Ancak bizim bu implant hakkında yeterli tecrübemiz yoktur.

Sonuç olarak HemiCAP yüzey artroplastisi HR tedavisinde oldukça iyi bir seçenek oluşturmaktadır. Metatarsın uygun hazırlanması, iyi bir yumuşak doku dengesi sağlanması ve intraoperatif ideal hareket açıklığı elde edilmesi halinde hastalarda daha umut verici olacaktır. Az miktarda kemik stoğu kaybına neden olmasından dolayı ileri dönemlerde olası diğer tedavilere engel oluşturmamaktadır. Çalışmamızın orta dönem olması ve az sayıda olgudan oluşmasından dolayı yeni yapılacak çalışmöalar daha doğru bilgiler verecektir.

Çıkar Çakışması ve Finansman Beyanı

Bu çalışmada çıkar çakışması ve finansman destek alındığı beyan edilmemiştir.

Kaynaklar

1. Ettl V, Radke S, Gaertner M, Walther M. Arthrodesis in the treatment of hallux rigidus. Int Orthop 2003;27(6):382-5.
2. Carpenter B, Smith J, Motley T, Garrett A. Surgical treatment of hallux rigidus using a metatarsal head resurfacing implant: mid-term follow-up. J Foot Ankle Surg 2010;49(4):321-5.
3. Brewster M, McArthur J, Mauffrey C, Lewis AC, Hull P, Ramos J. Moje first metatarsophalangeal replacement-a case series with functional outcomes using the AOFAS-HMI score. J Foot Ankle Surg 2010;49(1):37-42.
4. Coughlin MJ, Shurnas PS. Hallux rigidus: Grading and longterm results of operative treatment. J Bone Joint Surg Am 2003;85(11):2072-88.
5. Davies-Colley N. Contraction of the metatarsophalangeal joint of the great toe. Br Med J 1887;1(1):728.
6. Shereff MJ, Baumhauer JF. Hallux rigidus and osteoarthrosis of the first metatarsophalangeal joint. J Bone Joint Surg Am 1998;80(6):898-908.
7. Haddad SL. Hallux Rigidus. In: Kelikian AS, editör. Operative Treatment of the Foot and Ankle. Connecticut: Appleton & Lange; 1999. p.127-46.
8. Becher C, Kilger R, Thermann H. Results of cheilectomy and additional microfracture technique for the treatment of hallux rigidus. Foot Ankle Surg 2005;3(11):155-60.
9. Roukis TS. Outcome following autogenous soft tissue interpositional arthroplasty for end-stage hallux rigidus: a systematic review. J Foot Ankle Surg 2010;49(5):475-8.
10. Fitzgerald JA, Wilkinson JM. Arthrodesis of the metatarsophalangeal joint of the great toe. Clin Orthop Relat Res 1981;157(6):70-7.
11. Coughlin M, Mann R. Arthrodesis of the first metatarsophalangeal joint as salvage for failed Keller procedure. J Bone Joint Surg 1987(1);69:68-75.
12. Tomeno B, Meyer JM. Arthroplasty by Swanson' s silastic implant for painful stiffness of the great toe. Rev Chir Orthop Reparatrice Appar Mot 1976:62(2):84-8.
13. Hasselman CT, Shields N. Resurfacing of the first metatarsal head in the treatment of hallux rigidus. Tech Foot Ankle Surg 2008;7(1):31-40.
14. Aslan H, Çıtak M, Bas EG, Duman E, Aydın E, Ateş Y. HemiCAP yüzey artroplastisinin erken dönem sonuçları. Acta Orthop Traumatol Turc 2012;46(1):17-21.

How to cite this article:

Göçer H, Çıraklı A, Köken M, Yazıcı AK, Zengin EÇ. Midterm Results of HemiCAP Operation in the Surgical Treatment of ha/lux Rigidus. J Clin Anal Med 2015;6(suppl 4): 431-3.