

Halluks valgusda distal metatarsal oblik osteotomi ve yumuşak doku girişimi ile kombinasyonu

Atila Parmaksızoğlu⁽¹⁾, Kağan Özer⁽²⁾, Nüzhet Yazıcı⁽³⁾, Ufuk Özkaya⁽⁴⁾

1989-1991 yılları arasında Adana Asker Hastanesi, 1991-1994 yılları arasında da Taksim Devlet Hastanesi Ortopedi Kliniğine başvuran 28 hastaya halluks valgus tanısı konularak distal metatarsal oblik osteotomi uygulandı. Halluks valgus açısının 35°nin üzerinde olduğu 18 vakaya distal metatarsal oblik osteotomi ile birlikte intraartiküler lateral gevşetme ve medial kapsülorafi eklendi. Hastalarımızın yaş ortalaması 32.7 (20-48), ortalama takip süresi 32 ay idi. Preoperatif dönemde ortalama halluks valgus açısı 36° iken postop. 10°, intermetatarsal açıysa 14.2 dereceyken; postop 9.3° olarak bulunmuştur. Preoperatif dönemde en önemli ameliyat endikasyonunu oluşturan ağrı yakınımlı ameliyat sonrası %97 hastada tamamen kayboldu. Ameliyat sonrası kozmetik görünüm hastalarımızın hepsi için iyi idi. Bu değerlendirmelerimiz ışığında, 30°lik distal oblik metatarsal osteotominin orta derecedeki halluks valgus vakaları için kullanımı ideal bir cerrahi teknik olmasının yanında; aynı zamanda yumuşak doku girişimimizle kombine edildiğinde ileri dereceli halluks valgus vakaları içinde kullanılabilecek, komplikasyon oranı düşük ve son derece kolay uygulanabilir bir teknik olduğu görülmüştür.

Anahtar kelimeler: Halluks valgus, distal metatarsal oblik osteotomi

Oblique metatarsal osteotomy and its combination with the soft tissue procedures in the treatment of hallux valgus

Between 1989-1991 in Adana Military Hospital and between 1991-1994 in Taksim stade Hospital, distal metatarsal osteotomy was performed in 28 patients who had been diagnosed to have hallux valgus. Intraarticular lateral release and medial capsuloraphy were combined with the oblique metatarsal osteotomy in 18 patients if the hallux valgus angle was greater than 35 degrees. The mean age of the patients was 32.7 (20-48) and the mean follow-up was 32 months. While the preoperative hallux valgus angle and the intermetatarsal angle were 36 degrees and 14.2 degrees respectively, they were decreased to 10 degrees and 9.3 degrees postoperatively. Pain, which was the most common indication for the operation, disappeared in 97% of the patients and the cosmetic appearance of the hallux was good in all of the patients under the light of these findings, we think that distal metatarsal 30 degrees oblique osteotomy is not only a method of correcting the deformity in moderate hallux valgus, but also can easily be performed with a low complication rate in severe hallux valgus if combined with intraarticular lateral release and medial capsuloraphy.

Keywords: Hallux valgus, distal metatarsal oblique osteotomy

Ayak deformiteleri arasında en sık rastlanan halluks valgusun cerrahi tedavisi için günümüze kadar 150'ye yakın operasyon bildirilmiş, ancak bunların bir kısmı uygulama güçlükleriyle karşılaşıldığından, bir kısmı biyomekanik açıdan stabilizeyi sağlayamadığından, bir kısmında ise yüksek oranda komplikasyonla karşılaşıldığından terk edilmiştir. Sonuç olarak günümüzde halen bir çok teknik üzerinde tartışılmakta ve ideal cerrahi çözüm aranmaktadır.

Tedavide ağrıyı ortadan kaldırmak ve kozmetik görünümü düzeltmek ne kadar önemliyse, uygulanan cerrahi prosedürün cerrahi açısından daha kolay uygulanabilir olmasının, komplikasyon oranının düşük olması ve ameliyat sonrası günlük yaşama dönüş süresinin kısa olması o derece önemlidir. Bu nedenle uyguladığımız cerrahi girişimin değerlendirilmesinde bu parametrelerin hepsini dikkate aldık.

Hastalar ve yöntem

Yaş ortalamaları 32.7 (20-48) olan 28 hastamızın 18'i erkek, 10'u kadın, ortalama takip süremiz 32 ay (18-60) idi. Cerrahi tedavi endikasyonu koymamıza sebep olan başlıca şikayetler ağırlı bunion, kozmetik yakınmalar, ayakkabı kullanımında çekilen güçlükler ve konservatif tedavinin başarısız olmasıdır.

Değerlendirme kriterlerimizi subjektif ve objektif kriterler olarak ikiye ayırdık. Başlıca subjektif kriterler; ağrı, yürüyüş mesafesi, yürüyüş şekli, kozmetik görünüm ve ameliyat sonrası hastanın ameliyattan memnun kalıp kalmadığı idi. Başlıca objektif kriterlere gelince; MP eklem hareket açıklığı, halluks valgus açısı, intermetatarsal açı, ön ayak genişliği, 1. metatars boyu kısalma miktarı, metatars başı yerdeğiştirilmesi, MP eklem devamlılığı, tibial ve fibuler sesamoidlerin lokalizasyonları ve kallosit oluşumuydu (2, 6, 10, 17) (Şekil 2).

(1) Sağlık Bakanlığı, Taksim Hastanesi Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği Başasistanı, Op. Dr.

(2) Sağlık Bakanlığı, Taksim Hastanesi Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği, Araştırma Görevlisi

(3) Sağlık Bakanlığı, Taksim Hastanesi Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği Şefi, Op. Dr.

(4) Sağlık Bakanlığı, Taksim Hastanesi Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği, Uzman Dr.

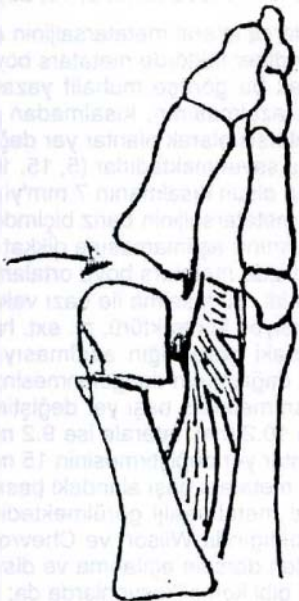
Radyografik incelemeler, 25° sefalik eğimle çekilen AP, lateral ve tanjanisiel sesamoid grafileri ışığında yapıldı. MP eklemden artroz gelişmiş vakaları çalışmamızın dışında tuttuk. Halluks valgus açısı 20°-35° arasında ve/veya intermetatarsal açısı 13°-16° arasında olan vakalar orta dereceli vakalar olarak değerlendirilirken, halluks valgus açısının 35°'in, intermetatarsal açısının 16°'nin üzerinde olduğu vakalar ağır vakalar olarak değerlendirildi (17). Bu değerlendirmelerin ışığında orta dereceleri vakalara sadece sadece 30°'lik distal distal metatarsal oblik osteotomi uygulanırken, ağır vakalarda bu girişime aynı insizyondan 1. MP ekleme intraartiküler girişle adduktor tendon gevşetmesi ve medial kapsülorafide eklendi.

Cerrahi anatomi

1. metatarsal besleyen en önemli arteriel kaynak, 1. dorsal intermetatarsal arterdir. Bu arter genellikle tekdır ve metatars 1/3 distal kısmı lateralden metatars başına girip dallara ayrılır. Burada oluşturduğu ekstrakapsüler anastomozlarla metatars başının beslenmesini sağlar. Bu anastomoz ağına 1. plantar metatarsal arterden ve medial planter arterlerden de dallar katılmaktadır. Ekstrakapsüler anastomozlar, özellikle dorsalde ve lateralde zengin bir ağ oluşturur (12). Bu nedenle cerrahi girişim esnasında metatars başının lateralinde kalan yumuşak dokulara zarar verilmemesine dikkat edilmelidir.

Cerrahi teknik

Proksimal falanks ortasından başlayıp, 1. metatars 1/3 orta kısmına kadar uzanan dorsomedial insizyonla girilerek cilt, ciltaltı geçildi. 1. metatarsofalanieal (MP) ekleme kapsülü tabanı proksimal falanksta yapışık kalan U şeklindeki bir insizyonla açıldı. Bunion parasagittal oluktan itibaren rezeke edildi. 1. metatars, şaftıyla boyununun keşiştiği yerden transvers ekzene 30°'lik bir eğimle osteotomize edildi. Distal fragman; çapının %50'si kadar laterale kaydırılarak, 2,3



Şekil 1: İntraartiküler lateral release

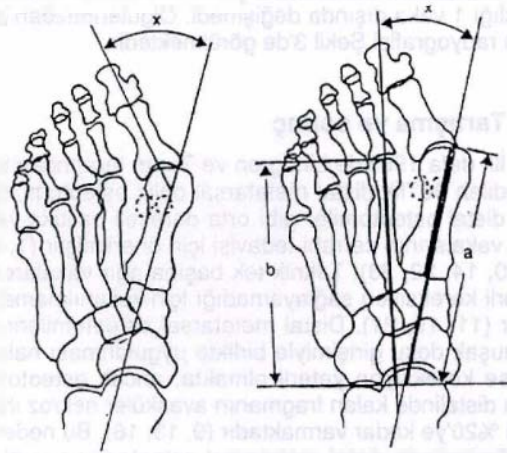
mm'lik kortikal vidayla tespit edildi. Distal fragmanın lateral yüzündeki yumuşak dokuların korunmasına özen gösterildi.

İntermetatarsal açının 16°'nin üzerinde ve/veya halluks valgus açısının 35°'nin üzerinde olduğu vakalarda ve distal metatarsal osteotomiye takiben parmakta yeterli düzelmenin sağlanamadığı durumlarda adduktor tendon intrakapsüler olarak girilerek kesildi. Bunun için, MP eklem lateral kenarı pivot olacak şekilde eklem mediale doğru disloke edildi ve buradan adduktor tendon yapıştığı yerden gaga bistüri ile kesildi (Şekil 1). Böylece ikinci bir insizyona gerek kalmadan ve lateral kapsül sıyrılmadan, hem adduktor tendon yapıştığı yerden ayrıldı, hemde adduktor tendon yoluyla MP eklem kapsülüne ulaşarak bir ağ oluşturan 1. dorsal intermetatarsal arterin dalları zarar görmedi. Bu sayede osteotomize edilen distal metatars parçasının avasküler nekroz olma insidansının azaltılması amaçlandı. Daha sonra 1. parmak medialle çekilerek normal halluks valgus açısı değerlerine getirildi. Bu arada MP eklem hareketi kontrol edildi. Düzeltmeye bağlı olarak MP eklemden sertlik olmuşsa düzeltme miktarı sertlik kayboluncaya kadar azaltıldı. Mevcut uygun pozisyon vidayla tespit sonrası medial kapsülorafiyile stabilize edildi. Katlar usulüne uygun olarak kapatıldı.

Ameliyat sonrası, 1. ve 2. parmak arasına yastık konularak ayağa 10 günlüğüne bot alçı yapıldı. On gün sonra alçı çıkarılıp dikişler alındı. Hastanın ayak lateraline ve topuğuna basarak yük vermesine izin verildi. Hastaya 6. haftada tam yük verildi.

Bulgular

Preoperatif dönemde 22 hastamız ağırlı bunion ve lateral metatarsalji nedeniyle aksayarak yürümekte ve bunların 14'ü uzun mesafeli yürüyüş (1000 m) yapamamaktaydı. Bu hastaların 18'inde ağırlı kallositlerde mevcuttu. Postop. dönemde tüm hastalarda yürüyüş serbest ve ağrısız, aksama olmaksızın gerçekleşirken; kozmetik görünümünde tüm hastalar için tat-



Şekil 2: a. Halluks valgus açısı ölçüm yöntemi (X açısı: HVA), b. İntermetatarsal açı ölçüm yöntemi (x açısı: IMA). Grace metodu: 1. metatars kısalma miktarı; a/b *100 formülü ile hesaplanır



Şekil 3: Vakalarımızdan bazılarının postop. grafileri

minkar düzeye ulaştı. Ameliyat sonrası 12 hastanın ağrılı kallositleri kayboldu.

Preop. dönemde ortalama halluks valgus açısı 36° , ortalama intermetatarsal açı 14.2° idi. Bu ortalama değerler ışığında 18 vakamıza ağır derecede halluks valgus teşhisi konularak kombine cerrahi girişim uygulandı. Ameliyat sonrası ortalama halluks valgus açısı 10° , intermetatarsal açı ise 9.3 olarak ölçüldü.

Metatars boyunda kısalma, Grace metoduyla ölçüldü (5) (Şekil 2). Ortalama kısalma 4.2 mm (1-6 mm) idi. Metatars boyundaki kısalmayla kallositlerin kaybolması arasında bir ilişki saptanmadı. Ortalama metatars başı laterale kayma miktarı 9.2 mm, ortalama plantar yerdeğişirme 10.2 mm olarak bulundu.

Ön ayak genişliği preop. dönemde ortalama 33° ($25-37^\circ$), postop. dönemdeyse 24° ($18-32^\circ$) oldu. Ortalama 9° 'lik azalmayla 55 mm'lik daralma sağlandı.

Sesamoid lokalizasyonlarına gelince, ameliyat öncesi 23 vakada laterale deplase olan fibular sesamoid, ameliyat sonrası 19 vakada repoze olurken, 4 vakada sublukse hale geldi.

Preoperatif dönemde ölçülen MP eklem hareket açıklığı 1 vaka dışında değişmedi. Olgularımızdan birinin radyografisi Şekil 3'de görülmektedir.

Tartışma ve sonuç

İlk defa 1983'de Lindgren ve Turan tarafından tarif edilen 30° 'lik distal metatarsal oblik osteotomi, diğer distal osteotomiler gibi orta dereceli halluks valgus vakalarının cerrahi tedavisi için önerilmiştir (1, 4, 7, 10, 14, 22, 23). Teknik tek başına ağır vakalarda, yeterli koreksiyon sağlayamadığı için kullanılmamaktadır (11, 19, 21). Distal metatarsal osteotomilerinin yumuşak doku girişimiyle birlikte uygulanması halindeyse koreksiyon yeterli olmakta, ancak osteotomi hattı distalinde kalan fragmanın avasküler nekroz ihtimali %20'ye kadar varmaktadır (9, 13, 16). Bu nedenle günümüzde distal metatarsal osteotomi ve yumuşak doku prosedürleri birarada uygulanmamaktadır.

Serimizde, gerek tek başına distal metatarsal os-

teotomi uyguladığımız 10 vakada, gerekse distal metatarsal osteotomi ile beraber yumuşak doku prosedürü uyguladığımız 18 vakada, ortalama 32 aylık takip süresi sonunda, avasküler nekroz komplikasyonu hiç karşılaşmadık. Bizce bunun en önemli sebebi, metatars başı kanlanmasını bozmadan addüktör tendon gevşetmesi yapmamız ve osteotomize edilen 1. metatarsın distal kısmının lateralindeki yumuşak dokular ile bağlantısını korumamızdır. Cerrahi anatomi bölümünde belirttiğimiz gibi 1. dorsal intermetatarsal arter, metatars başını iki yolla kanlandırır. Bunlardan birincisi Shaftın 1/3 ortasından giren daldır. İkincisiyse addüktör tendon yoluyla başa ulaşan daldır. Her iki dalda başa ulaşınca ekstra kapsüller olarak yayılıp, anastomozlar yaparlar (12, 20). Bu anastomozlar özellikle dorsal ve lateral yüzde zengindir. Metatarsal osteotomi sırasında Shaft yoluyla başa gelen damarlar kesilir. İkinci insizyon ile addüktör tendonda kesilecek olursa; başın beslenmesi plantar yüzdeki anastomozlara kalır ki, bu da başın beslenmesine genellikle yetmemektedir (12, 17, 19, 20). Uyguladığımız teknik gereği, MP eklemi mediale doğru açıp disloke ederek addüktör tendonu intrakapsüler olarak yapışma yerinden ayırmakla; hem addüktör tendon yoluyla başa giren arterleri zedelememiş olduk, hemde lateral eklem kapsülünü açmadığımız için ekstrakapsüler anastomozu bozmadık. Bu yöntemi uyguladığımız halluks valgus açısı 35° 'nin üzerindeki 18 vakada ortalama preoperatif değer 39.5 iken, postoperatif 10.9° olması da, yöntemin addüktör tendon gevşetmesiyle beraber kullanılması halinde ne kadar etkili bir düzelleme sağladığını göstermektedir.

30° 'lik distal metatarsal osteotominin, diğer iki planda distal metatarsal osteotomilere, örneğin Wilson ve Chevron'a bir üstünlüğünde, rotasyonel deformitelerin düzeltilmesine imkan vermesidir (5, 8, 15). Rotasyonel deformitelerin düzeltilmesi sesamoidlerin redükte olmasını sağlar. Böylece ayağa binen yük daha dengeli bir şekilde dağılmakta, bu da lateral metatarsaljiyi azaltmaktadır (9). Serimizde sesamoidlerin redüksiyon oranı %82 idi (5, 8, 15, 22).

Kimi yazarlarca lateral metatarsaljinin azalması da rolü olan bir diğer faktörde metatars boyundaki kısalmadır. Ancak bu görüşe muhalif yazarlar lateral metatarsaljinin azalmasının, kısalmadan çok metatars başının yetersiz olarak plantar yer değiştirmesiyle ilgili olduğunu savunmaktadırlar (5, 15, 18). Gerçek sebep ne olursa olsun kısalmanın 7 mm'yi geçtiği vakalarda lateral metatarsaljinin bariz biçimde arttığı bildirildiğinden bu sınırın aşılmasına dikkat edilmelidir (3). Bizim serimizde metatars boyu ortalama kısalma miktarı 4.2 mm idi. Bu kısalma ile bazı vakalarımızda var olan ekstansiyon kontraktürü, m. ext. hallucis longus tendonundaki gerginliğin azalmasıyla ortadan kalkmıştır. Yük dağılımının dengelenmesinde etkili bir diğer faktör olan metatars başı yer değiştirmesi, serimizde plantara 10.2 mm, laterale ise 9.2 mm idi. Metatars başı plantar yer değiştirmesinin 15 mm'yi geçtiği vakalarda 1. metatars başı altındaki basınç çok arttığından lateral metatarsalji görülmektedir (24, 25). Bu açıdan bakıldığında Wilson ve Chevron osteotomilerinde görülen dorsale açılanma ve distal fragmanın instabilitesi gibi komplikasyonlarda da; lateral me-

tatarsalji problemiyle karşılaşmaktadır. Yumuşak doku prosedürleri sonrası görülen önemli komplikasyonlardan birisi MP eklemdaki hareket kısıtlılığıdır. Bunun en önemli sebeplerinden birisinin lateral kapsülün açılması sonucu yumuşak dokularda meydana gelen yapışıklıklar olduğu bildirilmiştir (7, 10, 13, 17). Biz serimizdeki hiçbir vakada lateral kapsülü açmadığımız için olacaktır ki; bir vaka dışında MP ekleme hareket kısıtlılığına rastlamadık.

Helal ön ayak genişliğinin daraltılmasını, halluks valgus deformitesinin düzeltilmesi kadar önemli bulunmaktadır (7). Bu açıdan bakıldığında proksimal metatarsal osteotomiler daha büyük oranda başarı sağlamakla beraber distal metatarsal osteotomilerle da %5-9 arasında daralma sağlanabilmektedir (4, 23). Bizim serimiz içinde aynı oran %7.1 olarak bulunmuştur.

Sonuç olarak; tek başına uygulanan 30°'lik distal metatarsal oblik osteotomi diğer metatarsal osteotomilere kıyasla teknik açıdan daha kolay uygulanabilmektedir. Ayrıca regional anesteziyle yapılabilmesi, kısa sürede tek insizyonla tamamlanması, rotasyona imkan sağladığından supinasyon deformitesinin daha etkili düzeltilmesi imkan vermesi ve lateral metatarsalji ve diğer komplikasyon oranlarının oldukça düşük olması nedeniyle; orta dereceli halluks valgus vakaları için son derece ideal bir yöntemdir.

İleri dereceli halluks valgus vakalarının tedavisinde ise belirttiğimiz tekniğe uygun yumuşak doku girişimiyle kombine edildiği takdirde, komplikasyon oranının oldukça azalmasının ve iyi koreksiyon sağlamanın yanında; proksimal metatarsal osteotomilere ait problemlerden (üç insizyon gerektirmesi, regional anesteziyle uygulamanın daha güç oluşu, teknik uygulama güçlükleri, rekürrens ve avasküler nekroz ihtimalinin daha yüksek oluşu, postop. uzun süreli alçıya gerek duyulması, normal yaşama dönüşün daha geç oluşu v.b.) kaçınılmış olmaktadır.

Kaynaklar

1. Antrobus JN.: The primary deformity in hallux valgus and metatarsus primus varus. Clin orthop 184: 251-255, 1984.
2. Bonney G, Mc Nab I.: Hallux valgus and hallux rigidus, a critical survey of operative results. J Bone Joint Surg. 34-B: 366-385, 1952.
3. Cary C.R., Boyd B.M.: Correctional osteotomy of metatarsus primus varus and hallux valgus. J Bone Joint Surg. 50-A: 135-136, 1968.
4. Esemeli T., Güven O., Yalçın S.: Halluks valgusun cerrahi tedavisinde Lindgren ve Turan ameliyatı ile aldığımız sonuçlar. Acta Orthop Traum Turc 25, 8-12, 1991.
5. Grace D., Hughes J., Klenerman L.: A comparison of Wilson and Hohmann osteotomies in the treatment of hallux valgus. J Bone Joint Surg. 70-B: 236-241, 1988.
6. Graulier P., Curvale G., Prudent H.P., Vedel F.: Resultants du traitement de l'hallux valgus selon la technique de Mc Bride "mode fiee" avec ou sans osteotomie phalangienne ou metatarsienne compliceinentaire. Rev Chir Orthop 74: 539-548, 1988.
7. Helal B.: The foot. Churchill Livingstone Edinburg, London, Melbourne, New York, 418-459, 1988.
8. Horre G, Tanzer T., Ford M.: Chevron osteotomy for the treatment of hallux valgus. Clin Orthop 183: 32-36, 1984.
9. Jahss M.H.: The sesamoid of the hallux. Clin Orthop 157: 88-97, 1981.
10. Jahss M.H.: Disorders of the foot. Philadelphia, W. B. Saunders, 943-1015, 1982.
11. Jahss M. H., Troy A.I., Kammer F.: Roentgenographic and mathematical analysis of first metatarsal osteotomies for metatarsus primus varus: a comparative study. Foot and ankle. 5: 280-381, 1985.
12. Jaworek T.E.: The intrinsic vascular supply to the first metatarsal. J. Am. Pod. Ass. 63:555-562, 1973.
13. Kelikian H.M.D.: Hallux valgus allied deformities of the forefoot and metatarsalgia. W.B. Saunders Comp. Philadelphia, p. 163-204, London 1965.
14. Lindgren V., Turan I.: A new operation for hallux valgus. Clin. Orthop., 175: 179-183, 1983.
15. Klosok K.J., Pring D., Jessap J., Maffuli N.: Chevron or Wilson metatarsal osteotomy for hallux valgus. J. Bone and Joint surg., 75B: 825-9, 1993
16. Mann R.A.: Avascular necrosis. Foot and Ankle. 3: 125-9, 1982.
17. Mann R. A., Coughlin M. J.: Surgery of the foot and ankle, 6th Ed. St. Louis, Mosby Yearbook, 95-103, 1993.
18. Mitchell C.L., Fleming J. L., Gleney C., Sanford G.A.: Osteotomy-bunionectomy for hallux valgus. J Bone Joint Surg. 40-A: 41-60, 1958.
19. Sarrafian S.: A method of predicting the degree of functional correction of the metatarsus primus varus with a distal lateral displacement osteotomy in hallux valgus. Foot Ankle, 5: 322-326, 1985.
20. Sherreff MJ, Yang Q. M., Kummer F.: Extraosseous and intraosseous arterial blood supply to the first metatarsal and metatarsophalangeal joint. Foot Ankle 8 (2): 81-93, 1987.
21. Smith R. W., Reynolds J. C., Stewart M. J.: Hallux valgus assessment report of research committee of American Orthopaedic Foot and Ankle Society. Foot Ankle, 5 (2): 92-103, 1984.
22. Tatar A., Caniklioğlu, M., Algün M. Çöl N., Mert M.: Halluks valgus cerrahi tedavisinde proksimal ve distal metatarsal osteotomi sonuçlarının değerlendirilmesi. Acta Orthop Traumatol Turc 27, 90-92, 1993.
23. Tatar A., Algün M., Caniklioğlu M., Mirzanlı C., Mert M.: Halluks valgus cerrahi tedavisinde distal oblik metatarsal osteotomi (LindgrenTuran) operasyonu sonuçlarımız. Acta Orthop Traumatol Turc 27, 5-7, 1993.
24. Turnbull T., Grouge W.: A comparison of Keller's arthroplasty and distal metatarsal osteotomy in the treatment of adult hallux valgus. J Bone Joint Surg. 68-B: 132-137, 1986.

Yazışma adresi:

Op. Dr. Atilla Sancar Parmaksızoğlu
Sağlık Bakanlığı Taksim Hastanesi
Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği
Beyoğlu, İstanbul, Türkiye