



Hallux Valgusta Lindgren-Turan Operasyonu Sonuçları

İstemi YÜCEL

Kutay ÖZTURAN

Cemalettin ATAM

Düzce Üniversitesi Tıp
Fakültesi, Ortopedi ve
Travmatoloji AD. Düzce

Submitted/Başvuru tarihi:
24. 04. 2009
Accepted/Kabul tarihi:
21. 10. 2009
Registration/Kayıt no:
09 04 32

Corresponding Address
/Yazışma Adresi:

İstemi YÜCEL,
Düzce Üniversitesi Tıp
Fakültesi, Ortopedi ve
Travmatoloji AD. Düzce

istemiyucel@yahoo.com

© 2010 Düzce Medical Journal
e-ISSN 1307- 671X
www.tipdergi.duzce.edu.tr
duzcetipdergisi@duzce.edu.tr

Results of Lindgren-Turan Operation in Hallux Valgus

ÖZET

Amaç: Bu çalışmada halluks valgusta Lindgren-Turan operasyonu sonuçları incelenmiştir.

Yöntem: Halluks valgus deformiteli 18 hastanın 24 ayağı Lindgren-Turan yöntemi ile opere edildi. Hastalara radyolojik, fonksiyonel ve ağrı değerlendirmeleri uygulandı.

Bulgular: Ameliyat öncesi ve izlem sonrası halluks valgus açısı ve 1.-2.intermetatarsal açı değerleri arasında istatistiksel açıdan ileri derecede anlamlı farklılık bulunmuş ($p<0.001$, $p<0.001$ sırasıyla), 1.distal metatarsal artiküler açı değerleri arasında ise istatistiksel açıdan anlamlı farklılık bulunmamıştır ($p>0.5$).

Ameliyat öncesi ortalama 6.5 ± 1.19 olan ortalama görsel analog skala değerleri izlem sonrasında 2.0 ± 1.96 'ya gerilemiş ve bu sonuç istatistiksel açıdan ileri derecede anlamlı olarak bulunmuştur ($p<0.001$). Kontrol Amerikan Ortopedik Ayak-Ayak Bileği Derneği Skoru sonuçları ise (87.1 ± 6.2) ameliyat öncesi değerlerle (39.2 ± 14.1) karşılaştırıldığında istatistiksel açıdan ileri derecede anlamlı farklılık bulunmuştur ($p<0.001$).

Sonuç: Sonuç olarak Lindgren-Turan operasyonunun halluks valgusun cerrahi tedavisinde, güvenilir bir teknik olduğu, hem ağrı, kaynama ve deformite düzeltmesinde başarılı sonuçlar verdiği hem de hastalarda yüksek kişisel memnuniyet sağladığı ortaya konulmuştur.

Anahtar sözcük: halluks valgus, Lindgren-Turan ameliyatı, distal metatarsal osteotomi

ABSTRACT

Purpose: We evaluated the results of the Lindgren-Turan operation in the treatment of hallux valgus.

Methods: 24 feet of 18 patients were operated by the Lindgren-Turan osteotomy. Radiological, functional and pain assessments were applied to all patients.

Results: Treatment produced a statistically highly significant difference in the hallux valgus angle and 1.-2.intermetatarsal angle ($p<0.001$, $p<0.001$; respectively). Visual analog scale values showed an overall decrease from 6.5 ± 1.19 to 2.0 ± 1.96 following treatment, and there was a statistically highly significant difference in the visual analog scale values ($p<0.001$).

There was a statistically significant difference in the American Orthopaedic Foot-Ankle Society Score before the operations (39.2 ± 14.1) and after the follow-up of (87.1 ± 6.2) ($p>0.001$). The mean subjective evaluations of the patients were 8.43 ± 0.72 .

Conclusion: We conclude that Lindgren-Turan osteotomy which revealed successful results on pain, deformity correction and bone healing and also provided high personal satisfaction, is a reliable technique in the surgical correction of hallux valgus

Key words: hallux valgus, Lindgren-Turan osteotomy, distal metatarsal osteotomy

GİRİŞ

Halluks valgus en sık karşılaşılan ayak problemlerindedir. Ayak 1.metatarsofalangeal eklemine valgus açılanması ve birinci metatarsın mediale deviasyonudur (1). Ayakkabı giyen kişilerde %33 oranında görüldüğü bildirilmiştir (2). Tedavisinde bir kısmı orijinal, diğerleri çeşitli tekniklerin modifikasyonları olan 150'den fazla cerrahi teknik bildirilmiştir. Bunların arasında distal yumuşak doku girişimleri, metatarsal ve falangeal osteotomiler, artrodez, rezeksiyon artroplastileri ve amputasyonlar sayılabilir. Bu cerrahi tekniklerin ortak amacı mevcut deformiteyi eklem hareketlerinde kısıtlılık meydana getirmeden ortadan kaldırmak (3) ve hastanın kişisel memnuniyetini sağlamaktır. Ameliyat öncesi halluks valgus açısı halluks valgus düzeltmesindeki ana radyolojik kriterdir (4).

Halluks valgus tedavisinde cerrahi hedeflerin çok dikkatli olarak düşünülüp

tasarlanması gereklidir. Kesin hedef, eğer mümkünse uzun dönem tatmin edici sonuç elde etmek için deformitenin anatomik olarak düzeltilmesidir. İdeal bir halluks valgus cerrahisi 1.MTP eklemi, biyomekanik ve normal ağırlık-taşıma fonksiyonunu bozmadan anatomik olarak düzeltilmelidir. Aşırı metatarsal kısalmaya sebep olan, 1.metatars başının dorsale kaymasına sebep olan, aşırı avasküler nekroz riskine sahip olan, kısa sürede başarısız olabilecek ve lokal reaksiyon ihtimali bulunan yabancı cisim kullanmayı gerektirecek müdahalelerden kaçınılmalıdır (2).

Lindgren-Turan osteotomisi yaklaşık 25 yıl önce ortaya konulan bir distal metatarsal osteotomi tekniğidir (5). Yapılan bir çalışmada bu metod ile klinik ve radyografik değerlendirmelerde 15 hastada mükemmel (%62.5), yedisinde iyi (%29.2), ikisinde ise başarısız (%8.3) sonuç elde edilmiştir (6).

Bu çalışmanın amacı Halluks valgusta Lindgren-Turan operasyonu sonuçlarının incelenmesidir.

GEREÇ VE YÖNTEM

Bu çalışmada; halluks valgus deformitesi nedeni ile başvuran ve Lindgren-Turan operasyonu uygulanan 15 kadın (%83.3), 3 erkek (%16.7) hastanın 24 ayağı klinik, radyolojik ve fonksiyonel olarak değerlendirilmiştir (Şekil 1). Hastaları yaş ortalaması 40.9±15.6 (dağılım; 18-64) ve ortalama izlem süresi 18.8±18.4 aydır (dağılım; 6-57).

1.MTP ekleminde ağrısı olan, ayakkabı giymekte zorluk çeken, kozmetik şikayeti olan, yeterli eklem hareket açıklığına sahip, daha önce aynı hastalık nedeniyle cerrahi uygulanmamış ve halluks valgus tanısı konulan 18-65 yaş arası erişkin hastalar çalışmaya dahil edilirken romatoid artrit hastaları, başarısız halluks valgus cerrahisi geçirenler, lokal infeksiyonu bulunan hastalar ve 1.MTP ekleminde semptomatik ve/veya radyolojik artrit bulguları bulunan hastalar çalışmaya dahil edilmemişlerdir (4).

Hastalar ameliyat öncesi ve izlem sonundaki ortalama 18.8±18.4 ayda klinik, radyolojik ve fonksiyonel olarak değerlendirilmişlerdir. Ameliyat öncesi ve izlem sonundaki klinik değerlendirmede 1.metatarsofalangeal eklem pasif hareket açıklığı ile ağrı değerlendirmesinde 0-10 arası görsel analog skala skoru (VAS skoru) kullanılmıştır. Ameliyat öncesi klinik değerlendirmede ameliyat öncesi kullanılan ayakkabı çeşidi ve ortez kullanımı değerlendirilmiştir. Ameliyat sonrası bakım ve kişisel değerlendirme (0-10 arası; 0 - hiç memnun değil, 10 - çok memnun) kaydedilmiştir.

Radyolojik değerlendirmede yük vererek çekilen

anteroposterior ve lateral grafilerde halluks valgus açısı (HVA), 1.-2. intermetatarsal açı (1.-2. IMA) ve 1. distal metatarsal artiküler açı (1. DMAA) ölçülmüştür.

Fonksiyonel değerlendirmede ise Amerikan Ortopedik Ayak-Ayak Bileği Derneği Skoru (AOFAS Score), Halluks Metatarsofalangeal-Interfalangeal Skalası kullanılmıştır. AOFAS skoru ağrı, fonksiyon ve dizilimi değerlendiren 100 puanlık bir skorlama sistemidir.

Cerrahi teknik

Basıncılı pnömatik turnike altında 1.ve 2.metatars başları arasında, 1.-2.parmak aralığından dorsalden 2 cm.lik insizyonla girildi. Derin peroneal sinirin yüzeysel dalları korunarak m.adduktor hallucis longus tendonu fibular sesamoidin dorsal yüzeyi boyunca ve metatars başının lateral yüzeyinde ortaya çıkarıldı. Bistüri dorsalde metatars başı ve plantarda fibular sesamoid arasına yerleştirilerek, proksimal falanksın basisine kadar distale ilerletildi ve m.adduktor hallucis longus tendonuna doğru laterale yönlendirilerek tendon proksimal falanks basisinden serbestleştirildi. Bistüri aynı planda proksimale doğru ilerletilerek sesamoid ve metatars başı arasındaki kapsül kesildi. Serbestleştirilen tendon fibular sesamoidin lateralinden m.fleksör hallucis brevis ve m.adduktor hallucis liflerine ulaşıncaya kadar disseke edilir. 1.ve 2.metatarslar iyice ayrılarak 2.metatars ile fibular sesamoid arasındaki transvers metatarsal ligaman, hemen plantarındaki n.digitorus communis ile 1.ve 2.metatarslar arasındaki damarlar korunarak kesildi. Kontrakte lateral MTP eklem kapsülü, multipl perforasyonlar ile zayıflatıldıktan sonra başparmak 15°-20° varusa getirilerek nazikçe yırtıldı. (2). Eklem medialine geçildi. Metatarsofalangeal eklemin anteromedialinde 5 cmlik longitudinal insizyonla girildi. Kapsül flep tarzında kaldırıldı. Bunionektomi uygulandıktan sonra metatars periostu minimal eleve edilerek flurosopi eşliğinde metatars başının kaidesinde metatars uzun eksenine 30° açı ile osteotomi yapıldı. Distal fragman başparmak ile laterale doğru kaydırılarak bir adet başsız kanüle kortikal vida (acutrak) ile skopi kontrolü ile fragmanlar tespit edildi. Medial kapsül plikasyonu uygulandı. Bütün hastalar ameliyat sonrası dönemde topuk ve ayak laterali üzerinde tolere edebildikleri kadar ağırlık vererek özel bir halluks valgus yürüme ayakkabısı ile ikinci günden itibaren mobilize edilmişlerdir. Hastalar yaklaşık olarak 6.haftada ameliyat öncesi aktivitelerine dönmüşlerdir.

İstatistiksel değerlendirme

Ameliyat öncesi, intrtaoperatif ve izlem sonundaki

veriler kaydedilip, istatistiksel analizler SPSS 11.0 (SPSS, Chicago, Illinois) kullanılarak yapılmıştır. Grupların dağılımı one-sample Kolmogorov–Smirnov testi ile değerlendirilmiştir. Grupların dağılımı normal olduğu için paired samples t-testi ile istatistiksel değerlendirmeler yapılmıştır. 0.05’den küçük p değeri istatistiksel olarak anlamlı olarak kabul edilmiştir. Bu çalışma Fakültemizin Klinik ve Laboratuvar Araştırmaları Etik Kurulu tarafından kabul edilmiştir (2009.100/589).

BULGULAR

Klinik değerlendirme

1.metatarsofalangeal eklem pasif dorsifleksiyonu izlem sonunda ortalama 52.4° ve plantar fleksiyon ise 13.8° olarak bulundu ve eklem normal hareket açıklığı değerleri ile karşılaştırıldığında ameliyat sonrası hareket kısıtlılığı oluşmadığı görüldü.

Ağrı değerlendirmesi

Ameliyat öncesi 18 hastada (%100) ağrı şikayeti mevcut iken ameliyat sonrası iki hastada (%11.1) minimal ağrı şikayeti mevcuttu. 0–10 arası VAS skoru kullanılarak yapılan ağrı değerlendirmesinde, ameliyat öncesi ortalama 6.5±1.19 olan ortalama VAS değerleri izlem sonrasında 2.0±1.96’ya gerilemiş ve bu sonuç istatistiksel açıdan ileri derecede anlamlı olarak bulunmuştur (p<0.001).

Ameliyat öncesi klinik değerlendirmede hastaların %75’inin (12/18) ameliyat öncesi dar burunlu ve yüksek topuklu ayakkabı giydiği ve parmak arası makara %78 (14/18), gece ateli %56 (10/18) ve tabanlık kullandığı %17 (3/18) tespit edilmiştir. Hastalar ameliyat sonrası özel bir ayakkabı ile tolere edebildikleri kadar yük vererek yürütüldüler ve ortalama 47.4 günde (dağılım 35 – 75 gün) ameliyat öncesi işlerine döndüler. Kişisel değerlendirme (0–10 arası; 0 - hiç memnun değil, 10 - çok memnun) ortalaması 8.43±0.72 olarak tespit edilmiştir.

Radyolojik bulgular

Ameliyat öncesi ve izlem sonrası HVA, 1.-2.İMA, 1.DMAA değerleri tablo 1’de gösterilmiştir. HVA ve 1.-2.İMA ameliyat öncesi ve izlem sonrası değerleri arasında istatistiksel açıdan ileri derecede anlamlı farklılık bulunmuş (p<0.001, p<0.001 sırasıyla), 1.DMAA ameliyat öncesi ve izlem sonrası değerleri arasında ise istatistiksel açıdan anlamlı farklılık bulunmamıştır (p>0.5).

Fonksiyonel bulgular

Kontrol AOFAS, Halluks Metatarsofalangeal-Interfalangeal Skalası sonuçları (87.1±6.2) ameliyat öncesi değerlerle (39.2±14.1) karşılaştırıldığında istatistiksel açıdan ileri derecede anlamlı farklılık bulunmuştur (p<0.001).

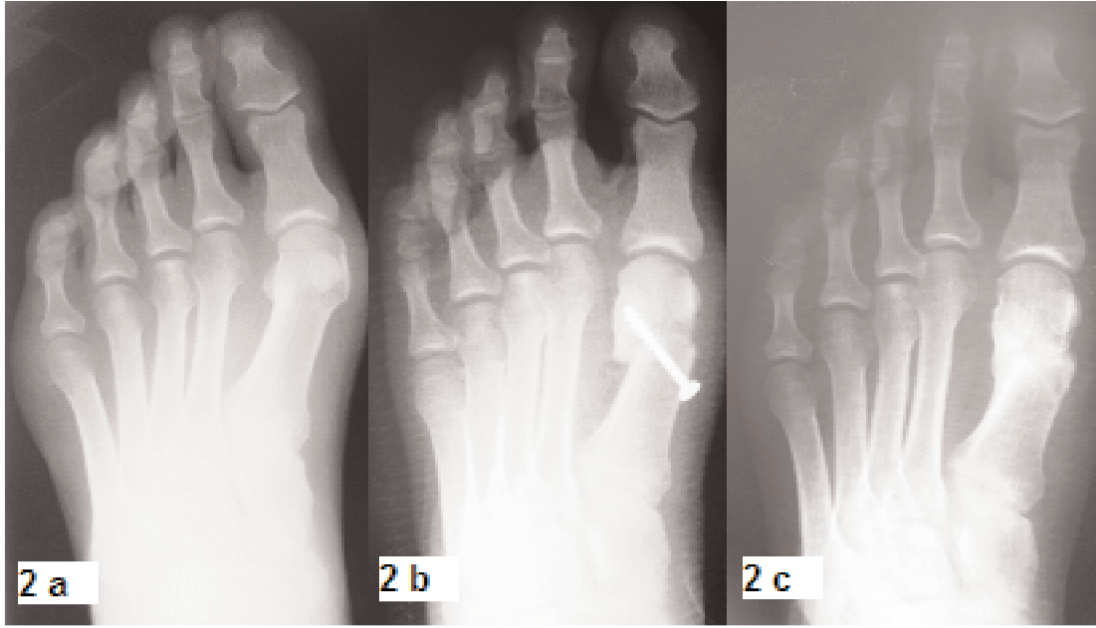
Tablo 1. Olguların preoperatif ve izlem sonrası ortalama açısal değerleri

AÇI (°)	PREOPERATİF	KONTROL	DÜZELME	P
HVA	29.5°±10.6	12.1°±3.2	17.4	P<0.001
1-2.İMA	14.6°±3.9	6.8°±2.4	7.8	P<0.001
1. DMAA	7.9°±1.9	7.8°±1.6	0.1	P>0.5

(HVA; hallux valgus açısı, 1.-2.İMA; 1.-2.intermetatarsal açı; 1.DMAA; 1.distal metatarsal artiküler açı)



Şekil 1. 64 yaşında bayan hastaya ait a) ameliyat öncesi ve b) izlem sonrası radyografik görüntüler; takip süresi 6 ay, kişisel memnuniyet 9.



Şekil 2. 26 yaşında bayan hastaya ait a) ameliyat öncesi ve b) izlem sonrası radyografik görüntüler; takip süresi 57 ay, kişisel memnuniyet 9.

TARTIŞMA

Bu çalışmada halluks valgusta Lindgren-Turan operasyonu sonuçları klinik, radyolojik ve fonksiyonel olarak incelenmiştir. Sonuçlarımız radyolojik ve fonksiyonel olarak bu tekniğin paired samples t-testi ile değerlendirildiğinde istatistiksel açıdan anlamlı sonuçlar ortaya koyduğunu göstermektedir (Şekil 2). HVA ve 1.-2. IMA ameliyat öncesi ve izlem sonrası değerleri arasında istatistiksel açıdan ileri derecede anlamlı farklılık bulunmuş ($p<0.001$, $p<0.001$ sırasıyla), ameliyat öncesi ortalama 6.5 ± 1.19 olan ortalama VAS değerleri izlem sonrasında 2.0 ± 1.96 'ya gerilemiş ve bu sonuç istatistiksel açıdan ileri derecede anlamlı olarak bulunmuştur ($p<0.001$). Kontrol AOFAS sonuçları (87.1 ± 6.2) ameliyat öncesi değerlerle (39.2 ± 14.1) karşılaştırıldığında istatistiksel açıdan ileri derecede anlamlı farklılık bulunmuştur ($p<0.001$).

Halluks valgus tedavisinde kullanılan metatarsal osteotomiler proksimal, diafizal ve distal olarak üçe ayrılır (7). En sık uygulanan osteotomiler arasında Reverdin, Hohmann, Mitchell, Wilson ve Chevron osteotomileri sayılabilir (5). Lindgren-Turan tekniği bir distal metatarsal osteotomidir. 1981 yılında Lingren ve Turan tarafından Wilson oblik osteotomisi modifiye edilerek ortaya konulmuştur (5). Lindgren-Turan tekniği 30° lateral inklinasyon ile uygulanan bir distal oblik metatarsal osteotomidir. Lingren ve Turan (5), bu teknikte en belirgin avantajın kısa ameliyat sonrası iyileşme periodu olduğunu iddia ederek diğer metatarsal osteotomilerin dezavantajlarını şu şekilde

belirlemişlerdir: osteotomi hattında atel veya alçı kullanmayı gerektirecek instabilite, birinci metatarsta ciddi kısıalma, tekniğin zor olması ve distal fragmandaki yer değiştirmenin kontrolündeki zorluk. Osteotomi hattının düz olması teknik olarak kolaylık sağlamakta ve osteotomi açısı orijinal Wilson tekniğindeki 45° 'den 30° 'a azaltıldığı için de metatarsal kısıalma miktarı azalmaktadır. Bu osteotomi ile; 1. MTP ekleminde hareket kısıtlılığı varsa dorsal angülasyon, m.adductor hallucis ve diğer kaslarda gevşeme sağlamak için daha oblik bir osteotomi ile kısıalıkta artış, metatars başlarından basıncı azaltmak için plantara yer değiştirme ve rotasyonel deformite varlığında bir kama çıkararak korreksiyon elde edilebilir (5). Ayrıca, Lindgren ve Turan (5) tecrübeli bir cerrahın bu operasyonu 15 dakikada yapabileceğini öne sürmüşlerdir.

Orijinal teknikte bunionektomi yapılmaz çünkü bunionun yüksek basınca sekonder geliştiği ve deformitenin düzeltilmesinden sonra basıncın azalarak bunionun spontan olarak ortadan kalkacağı öne sürülmüştür (5). Bununla birlikte çalışmamızda bütün vakalara klasik tekniğin yanında bunionektomi ve medial kapsüler plikasyon uygulanmıştır. Çünkü hastalarımızın ağrı ve diğer şikayetlerinin yanında 1. MTP ekleminde kemik çıkıntı şikayetleri ve bunun ortadan kaldırılması talepleri bulunmaktaydı.

Bu çalışmada HVA'nda 29.5° 'den 12.1° 'e, 1.-2. IMA'da 14.6° 'dan 6.8° 'e düzelme sağlanmış ve bu sonuçlar istatistiksel açıdan anlamlı olarak bulunmuştur ($P<0.001$, $P>0.001$; sırasıyla). Distal

metatarsal osteotomi çalışmalarında başarılı radyolojik ve fonksiyonel sonuçlar bildirilmiştir. Lindgren ve Turan'ın (5) orijinal çalışmasında HVA'nın 25.9°'den 12.6°'ya ve 1.-2.İMA'nın 14.7°'den 9.0°'a düştüğü tespit edilmiştir. Bostan ve ark. (8), 32.1°, 13.9°, ve 19.3° olan ameliyat öncesi HVA, 1.-2.İMA ve 1.DMAA değerlerinin ortalama 27.3 aylık takip sonunda sırasıyla 11.8°, 6.4° ve 9.6°'ya gerilediğini ve bu sonuçların istatistiksel açıdan anlamlı olduğunu bildirmişlerdir. Tatar ve ark. (9), 32.2°, 14.2° olan ameliyat öncesi HVA ve 1.-2.İMA değerlerinin ortalama 11.5 aylık takip sonunda sırasıyla 13.3°, ve 9.8°'e gerilediğini bildirmişlerdir. Ertürer ve ark. (10), 27.1°, 13.5° olan ameliyat öncesi HVA ve 1.-2.İMA değerlerinin ortalama 11.5 aylık takip sonunda sırasıyla 22.0°, ve 8.4°'e gerilediğini ve bu sonuçların istatistiksel olarak anlamlı olduğunu bildirmişlerdir.

Turnbull ve Grange (11), distal metatarsal osteotomi sonuçlarını Keller rezeksiyon artroplastisi sonuçları ile karşılaştırmışlar ve semptomatik iyileşmenin iki grupta aynı olduğunu, objektif ölçümlerin ise (eklem hareket açıklığı, valgus deformitesindeki düzelme, 1.-2.İMA'daki düzelme) osteotomi grubunda anlamlı olarak daha iyi olduğunu tespit etmişlerdir.

1. metatarsofalangeal eklem pasif dorsifleksiyonu izlem sonunda ortalama 52.4° ve plantar fleksiyon ise 13.8° olarak bulundu ve ameliyat sonrası hareket kısıtlılığı oluşmadığı görüldü. Esemeli ve ark. (12), orijinal Lindgren-Turan osteotomisi ile 1. MTP eklem dorsifleksiyonunun 45.4°'den 50.2°'ye yükseldiğini bildirmişlerdir. Ertüre ve ark (10) ise son kontrolde dorsifleksiyonu 56.8° ve plantar fleksiyonu 14.9° olarak bildirmiş ve ameliyat sonrası hareket kısıtlılığı tespit etmemişlerdir.

Ameliyat öncesi VAS skoru ortalama 6.5±1.19'dan son kontrolde ortalama 2.0±1.96'ya inmiştir ve bu sonuçlar istatistiksel olarak anlamlı olarak bulunmuştur (p<0.001). VAS skoru ile ağrı değerlendirmesi yapılan bir çalışmada ameliyat öncesi 7.78 olan skorun son kontrolde 1.35 olarak ölçüldüğü ve bu değerler arasında istatistiksel açıdan anlamlı farklılık bulunduğu ortaya konulmuştur.

0-10 arası puanlama yapılan kişisel değerlendirmede (0 - hiç memnun değil, 10 - çok memnun) ortalama değer 8.43±0.72 olarak bulunmuştur. Lindgren ve Turan (5), kişisel memnuniyeti %100 olarak bildirmişlerdir. Ertürer ve ark. (10) ise hastaların %83.3'ünün ameliyattan tamamen memnun olduğunu tespit etmişlerdir.

Fonksiyonel değerlendirmede ise Amerikan Ortopedik Ayak-Ayak Bileği Derneği Skoru (AOFAS

Score), Halluks Metatarsofalangeal-Interfalangeal Skalası kullanılmış ve ameliyat öncesi ortalama 87.1±6.2 olarak bulunan AOFAS skoru son kontrolde 39.2±14.1 olarak bulunmuş ve bu değişiklik istatistiksel olarak anlamlı olarak bulunmuştur (P>0.001). Bu çalışmadaki fonksiyonel sonuç literatürle uyumlu olarak değerlendirilmiştir. Yapılan bir çalışmada ameliyat öncesi 41.5 (dağılım, 29.0 – 67.0) olan AOFAS skorunun postoperatif olarak 87.8'e yükseldiği ve bu sonucun istatistiksel olarak anlamlı olduğu bildirilmiştir. Esemeli ve ark. (12), Bonney ve Macnab kriterlerine göre yaptıkları değerlendirmede %80 çok iyi, %16 iyi ve %4 kötü sonuç, Tatar ve ark. (8) ise memnuniyet derecesine göre yaptıkları değerlendirmede %81.1 çok iyi, %13.6 iyi ve %4.6 kötü sonuçlar bildirmişlerdir. Ertürer ve ark. (10) Moeckel skorlama sistemi ile %62.5 mükemmel, %29.2 iyi ve %8.3 başarısız sonuç tespit etmişlerdir.

Distal metatarsal osteotomilerinin yumuşak doku işlemleri ile kombine olarak kullanıldığı tekniklerde metatars başı avasküler nekrozu görüldüğü bildirilmiş (13) ve avasküler nekrozun nedeni olarak distal fragmanın dolaşımındaki bozulma öne sürülmüştür (14). Bu çalışmada hiçbir hastada avasküler nekroz ve kaynamama problemi gözlenmedi. Bunun en önemli nedeninin metatars başının kanlanmasına azami özenin gösterilerek distal osteotominin skopi eşliliğinde yapılması olduğu kanaatindeyiz. Distal metatarsal osteotomi uygulanan bir çalışmada 14 olgunun birinde (%7.1) greftleme ile düzelen kaynamama problemi bildirilmiştir (8). İki hastamızda (%11.1) antibiyotik tedavisi ile iyileşen yüzeysel enfeksiyonu tespit edildi. Lindgren ve Turan (5) ise 42 olgunun bir tanesinde yüzeysel yara enfeksiyonu ve iki hastada vidanın eklem penetrasyonu komplikasyonları bildirerek, diğer teknik hataların çok fazla proksimalde yapılan osteotomi, çok fazla oblik yapılan osteotomi, kansellöz vida kullanımı ve osteotominin proksimal çıkıntısının rezeke edilmemesi olduğunu belirtmişlerdir. Tatar ve ark. (9) ise hiçbir olgularında enfeksiyon görülmediğini sadece 5 olguda en fazla 2 ayda düzelen yara detaşmanı bildirmişlerdir.

Lindgren-Turan tekniği ülkemizde halluks valgus cerrahisinde oldukça popülerdir ve bu konuda pek çok klinik çalışma yayınlanmıştır (8-10,12,15,16). Klinik, radyolojik ve fonksiyonel değerlendirmeler ile kişisel memnuniyetin yüksek oranda korelasyonu cerrahi tedavinin başarısını tam olarak ortaya koyar. Açısal değerlerdeki mükemmel sonuç her zaman hasta için tatminkar olmayabilir. Uygulanan cerrahinin 1.MTP eklem hareketlerinin korunması ve önayağın normal yük taşıma işlevinin devamını sağlaması

amaçlanmalıdır (1). Hastalar ağrının ortadan kaldırılması, kozmetik görünümde iyileşme ile ayak ve özellikle başparmak fonksiyonlarında düzelme beklentisi içerisindeyler. Hasta memnuniyetinin en iyi prediktörü hasta beklentileridir (17). Tai ve ark. (18), hastaların beklentilerinin cerrahlardan farklı olduğunu ve hastanın yaşı ile cinsiyetine bağlı olduğunu tespit etmişlerdir. 153 hasta üzerinde yaptıkları çalışmada, en önemli beklentilerin yürümede iyileşme, buniondaki ağrıda azalma ve günlük ayakkabılarını giyebilme olarak bulmuşlardır. Çalışmamızda hastalarımızın kişisel memnuniyeti ortalama 8.43 ± 0.72 olarak bulunmuştur.

Sonuç olarak Lingren-Turan operasyonunun halluks valgusun cerrahi tedavisinde, fonksiyonel, radyolojik ve klinik değerlendirmeler sonucunda güvenilir bir teknik olduğu, hem ağrı, kaynama ve deformite düzeltilmesinde başarılı sonuçlar verdiği hem de hastalarda yüksek kişisel memnuniyet sağladığı ortaya konulmuştur. Bu yöntemin teknik olarak kolay, kısa ameliyat süresine sahip, önemli ve yüksek oranda komplikasyonu bulunmayan, korreksiyon kaybına sebep olmayan güvenli bir yöntem olduğu kanaatindeyiz.

KAYNAKLAR

- Joseph TN, Mroczek KJ: Decision making in the treatment of hallux valgus. *Bull NYU Hosp Jt Dis.* 65:19–23, 2007.
- Mann RA, Coughlin MJ: Adult hallux valgus. In: Mann RA, Coughlin MJ, eds. *Surgery of the Foot and Ankle.* St.Louis, Mo. Mosby-Yearbook. 1999.
- Mann RA, Coughlin MJ: Hallux valgus-etiology, anatomy, treatment and surgical considerations. *Clin Orthop Relat Res.* 157:31–41, 1981.
- Deenik AR, de Visser E, Louwerens JW, de Waal Malefijt M, Draijer FF, de Bie RA: Hallux valgus angle as main predictor for correction of hallux valgus. *BMC Musculoskelet Disord.* 9:70, 2008.
- Lindgren U, Turan I: A new operation for hallux valgus. *Clin Orthop Relat Res.* 175:179–183, 1983.
- Ertürer E, Aksoy B, Beki S, Toker S, Öztürk I: Radiographic and functional results of the Lindgren-Turan operation in the treatment of hallux valgus. *Acta Orthop Traumatol Turc.* 38:125–129, 2004.
- Robinson AH, Limbers JP: Modern concepts in the treatment of hallux valgus. *J Bone Joint Surg Br.* 87:1038–1045, 2005.
- Bostan B, Güneş T, Erdem M, Aşçı M, Şen C, Erdoğan H: Comparison of modified Lindgren-Turan operation and proximal crescentic osteotomy combined with distal soft tissue procedure in the treatment of hallux valgus *Joint Dis Rel Surg.* 19:61–65, 2008.
- Tatar A, Algun D, Caniklioglu M, Mirzanli M, Mert M: Halluks valgus cerrahi tedavisinde distal oblik metatarsal osteotomi (Lindgren-Turan) operasyonu sonuçlarımız. *Acta Orthop Traumatol Turc.* 27:5-7, 1993.
- Ertürer E, Aksoy B, Beki S, Toker S, Öztürk I: Halluks valgus deformitesinde Lindgren-Turan ameliyatının radyolojik ve fonksiyonel sonuçlarının değerlendirilmesi. *Acta Orthop Traumatol Turc.* 38:125–129, 2004.
- Turnbull T, Grange W: A comparison of Keller's arthroplasty and distal metatarsal osteotomy in the treatment of adult hallux valgus. *J Bone Joint Surg Br.* 68:132–137, 1986.
- Esemenli T, Güven O, Yalçın S: Halluks valgus cerrahi tedavisinde Lindgren ve Turan ameliyatı ile aldığımız sonuçlar. *Acta Orthop Traumatol Turc.* 38:125–129, 2004.
- Mann RA, Coughlin MJ: Hallux valgus--etiology, anatomy, treatment and surgical considerations. *Clin Orthop Relat Res.* 157:31–41, 1981.
- Kenzora JE: A rationale for the surgical treatment of bunions. *Orthopedics.* 11:777–89, 1988.
- Akman Şen, Kılıçoğlu Ö, Aşık M, Akpınar S, Gedik K: Halluks valgus olgularında distal metatarsal osteotomi (Lindgren-Turan) uygulamaları ve sonuçlarımız. *Hacettepe Ortopedi Dergisi.* 3:99–103, 2000.
- Parmaksızoğlu A, Özer K, Yazıcı N, Özkaya U: Halluks valgusta distal metatarsal oblik osteotomi ve yumuşak doku girişimi ile kombinasyonu. *Acta Orthop Traumatol Turc.* 30:226-229, 1996.
- Hsieh MO, Kagle JD: Understanding patient satisfaction and dissatisfaction with health care. *Health Soc Work.* 16:281–290, 1991.
- Tai CC, Ridgeway S, Ramachandran M, Ng VA, Devic N, Singh D: Patient expectations for hallux valgus surgery. *J Orthop Surg (Hong Kong).* 16:91-5, 2008.