

Erişkinlerde Başparmak Duplikasyonlarının Bilhaut-Cloquet Tekniği İle Onarımı*

Selçuk Işık^{*}, M. Mümtaz Güler^{**}, Mustafa Nişancı^{***}

ÖZET. Başparmak duplikasyonlarının, özellikle Wassel sınıflamasının Tip-II, Tip-III ve Tip-IV olduğu gibi interfalangeal ve metakarpofalangeal eklemleri tutan duplikasyonların onarımı hem fonksiyonel hem de kozmetik yönden önem taşımaktadır. Bilhaut Cloquet yöntemi aşağı yukarı simetrik, duplike parmakların ulnar ve radial yarılarının korunup, tek bir parmak oluşturmak üzere orta hatta bir araya getirildiği klasik kombinasyon metodudur. Yaşları 20-22 arasında değişen 9 erkek olguya (sağ, 3; sol, 6) (Tip-II:3, Tip-III:2, Tip-IV:4) son iki yılda bu yöntemle başparmak duplikasyon onarımı uygulandı. Klasik Bilhaut-Cloquet tekniği uygulamasında fiksasyon için metal tel kullanıldı. Olguların 6 tanesi postoperatif olarak 6-19 ay (ortalama 14 ay) takip edildi ve IP eklem aktif hareket genişliklerinin 25°-45° (ortalama 37°) arasında değiştiği saptandı. Ayrıca, geç devre aktif MP eklem hareket genişliklerinin, MP eklem tutulduğu 5 olguda, ise 45°-60° (ortalama 54°) arasında değiştiği bulundu. Sağlam başparmakları ile karşılaştırıldığında hiç bir olguda tam aktif eklem hareketi elde edilemedi. Radyografik incelemelerde redüksiyonun korunduğu olgularda kemik iyileşmesinin yanı sıra eklem aralıklarının da kapanmadığı izlendi. Sağlam parmaklarla karşılaştırıldığında kozmetik sonuçlar başarılı olarak bulundu ve onarılan parmakların hiçbirinde postoperatif dönemde angulasyon saptanmadı. İleri yaş grubundaki simetrik başparmak duplikasyonu olgularında, kombinasyon yöntemlerinden Bilhaut Cloquet tekniği sonuçlarımız kozmetik açıdan başarılı, fonksiyonel açıdan tatminkardı. Erişkin grubunda bu tekniğin kolay uygulanabilmesinin yanı sıra kemik gelişimine ait problemlerin olmaması avantajları vardır. Sonuç olarak, bu metodun simetrik başparmak duplikasyonu olgularında, erişkin yaş grubunda da uygulanmasını öneriyoruz.

Anahtar Kelimeler .Konjenital el anomalileri .Başparmak duplikasyonu .Bilhaut-Cloquet yöntemi.

Repair of Duplicated Thumbs in Adults By Bilhaut-Cloquet Procedure

SUMMARY. Reconstruction of thumb duplications, especially involving IP and MP joints, such as Type-II, Type-III and Type-IV categories of Wassel's classification, is of great importance for both functional and cosmetic reasons. Billhaut-Cloquet procedure is the classic method of combination in which the approximately symmetric ulnar and radial halves of duplicates are retained and brought together in the midline to form one digit. During the period of last two years, reconstruction of thumb duplication by this method has been carried out in 9 male cases (right hand: 3; left hand: 6, Type-II: 2; Type-III: 3; Type-IV: 4), ages of which ranged between 20-22 years old. Metallic wires were employed for fixation in classical Bilhaut-Cloquet procedures. Six of these cases have been followed for 6-19 months postoperatively (avarege: 14 months) and active ranges of motions for IP joints were determined to range between 25°-45° (av.:37°) at late postoperative period. Additionally, active ranges of motions for MP joints in 5 cases of which the MP joints were involved have determined to range between 45°-60° (av.:54°). When compared with the healthy ones of the contralateral hand, full active range of motion has never been achieved in any of these thumbs. Radiographic investigations demonstrated that the joint spaces were preserved in addition to a bone healing in which proper reductions were maintained. Cosmetic results were assessed to be successful when compared with the healthy ones and no angulation has been encountered in reconstructed digits during postoperative period. In the advanced-age group of patients with symmetric thumb duplication, our results by Bilhaut-Cloquet procedure were successfull cosmetically and satisfactory functionally. In adults, the advantages of this procedure were not only its simplicity but also absence of problems related to interruption of bone growth in younger age group. Conclusively, we suggest to perform this method also in adult cases with symmetric thumb duplication.

Key Words .Congenital hand anomalies .Duplicated thumb .Bilhaut-Cloquet procedure.

* Yrd. Doç. Dr.; GATA, Plastik ve Rekonstrüktif Cerrahi Anabilim Dalı

** Doç. Dr.; GATA, Plastik ve Rekonstrüktif Cerrahi Anabilim Dalı

*** Uzm. Öğr.; GATA, Plastik ve Rekonstrüktif Cerrahi Anabilim Dalı

Üst ekstremitenin konjenital anomalileri içerisinde sık olarak rastlanan polidaktililer grubundaki başparmak (preaksiyal) duplikasyonlarına genelde 1000 canlı doğumda 0.08 oranında rastlanır^{1,2}.

Başparmak polidaktilisi sendromlara eşlik edebilmekle beraber genellikle tek başınadır ve duplike başparmak anatomopatolojisi bir veya iki parmağın ileri derecede hipoplazisinden metakarpal seviyede komplet duplikasyona kadar geniş ve karmaşık bir anatomik spektruma sahiptir^{1,4}. Genellikle polidaktilöz segmentlerin simetrik olduğu başparmak duplikasyonlarında bu kemiksel patolojiye tendon, tırnak gibi tüm parmak yumuşak doku elemanları değişik derecelerde eşlik etmektedir.

Başparmak duplikasyonlarının anatomopatolojisine dayanarak yapılan Wassel sınıflandırması günümüzde en yaygın kullanılan sınıflandırmadır. Basit olarak duplikasyona katılan başparmak kemiklerine dayanılarak yapılır; falanksların ve metakarpın duplikasyona katılma seviyelerine göre karpometakarpal ekleme kadar 6 seviye mevcut olup, yedinci bir kategoride trifalangial başparmak için oluşturulmuştur⁵.

Tüm el fonksiyonlarının % 50'sini oluşturan başparmağın bu konjenital anomalisinin tedavisi değişik cerrahi yöntemler ile yapılmaktadır. Genel olarak amputasyon ve kombinasyon yöntemleri başlıkları altında toplanan bu cerrahi yöntemlerin uygulanma yaşları konusunda ise halen ortak bir görüş mevcut değildir. Bununla beraber, genelde tedavinin okul öncesi dönemde bitirilmesinin gerektiği vurgulanmaktadır.

Wassel sınıflandırmasına göre Tip-2,-3 ve -4 başparmak duplikasyonu olan 9 erişkin hastaya klasik kombinasyon yöntemi olan Bilhaut-Cloquet tekniği ile rekonstrüksiyon uygulayıp geç sonuçlarını kozmetik ve fonksiyonel olarak takip ederek bu operasyonun ileri yaşlarda uygulama sonuçlarını değerlendirdik.

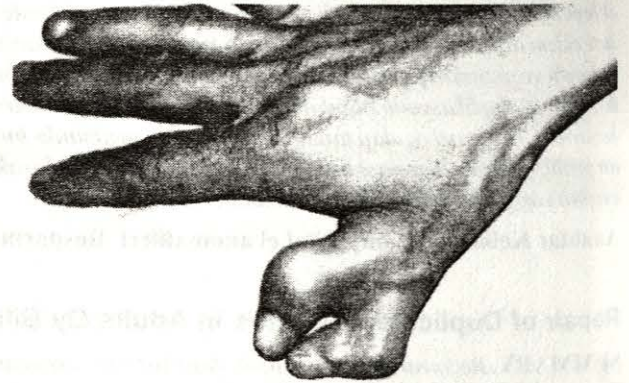
Hastalar ve Yöntem

Yaşları 20 ile 22 (ortalama 20.8) arasında değişen 9 erkek hastanın üçünde sağ elde; altısında sol elde başparmak duplikasyonu mevcuttu. Olgular hakkında ayrıntılı bilgiler Tablo I'de sunulmuştur. Wassel sınıflandırmasına göre duplikasyonların ikisi Tip-II (duplike distal falanks), üçü Tip-III (bifid proksimal falanks) ve dördü Tip-IV (duplike proksimal falanks) seviyelerinde idi. Bu teknik ile operasyona alınacak

olguların seçiminde, duplike segmentlerin makroskopik ve radyografik olarak aşağı yukarı simetrik olmasına dikkat edilmesinin yanısıra duplikasyona katılan eklemlerde pasif eklem hareketlerinin varlığına da önem verildi (Şekil: 1a,b).

Tablo: I- Bilhaut-Cloquet yöntemi ile başparmak duplikasyon onarımı yapılan olguların detaylı değerlendirilmesi (AHG: Aktif hareket genişliği). (MP: Metakarpfalangeal eklem, IP: Interfalangeal eklem)

Olgu	Yaş	Sağ/Sol	Wassel Tip	Takip Süresi	MP AHG	IP AHG
1	20	Sol	Tip - II	9 ay	-	40°
2	21	Sağ	Tip - III	19 ay	60°	45°
3	20	Sol	Tip - III	6 ay	45°	25°
4	22	Sol	Tip - IV	14 ay	60°	45°
5	20	Sol	Tip - IV	15 ay	50°	35°
6	22	Sağ	Tip - IV	18 ay	55°	30°



Şekil: 1a

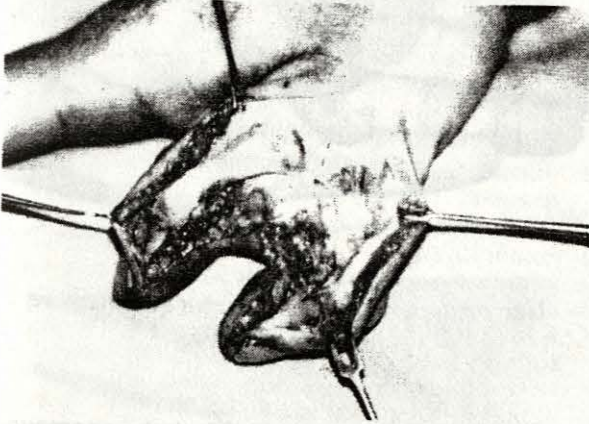
Tip IV başparmak duplikasyonu olan olgunun (Olgu: 6) preoperatif görünümü

Bilhaut-Cloquet tekniği ile başparmak onarımı, olguların tümünde aksiller anestezi ve turnike altında uygulandı. Simetrik her iki segmentin birbirlerine bakan yüzlerinde yapılan insizyonlar ile duplike kemik kısımları subperiostal olarak ortaya konuldu. Subperiostal diseksiyon kemik segmentlerin orta hattına kadar yapıldı (Şekil: 2a). Daha sonra planlanan kemik eksizyonları uygulandı. Tip-III olgular (bifid proksimal falanks) Tip-IV gibi IP eklemin açılıp yeniden oluşturulmasının yanısıra MP eklem distal tarafı da açılarak yapıldı. Tip-II olgularda ise sadece IP eklemin distali açıldı. 9 olgunun 8'inde kemik fiksasyonlar her bir falanksın distal ve proksimalinde açılan deliklerden geçirilen serklaj



Şekil: 1b

Tip IV başparmak duplikasyonu olan olgunun (Olgu: 6) radyografisi

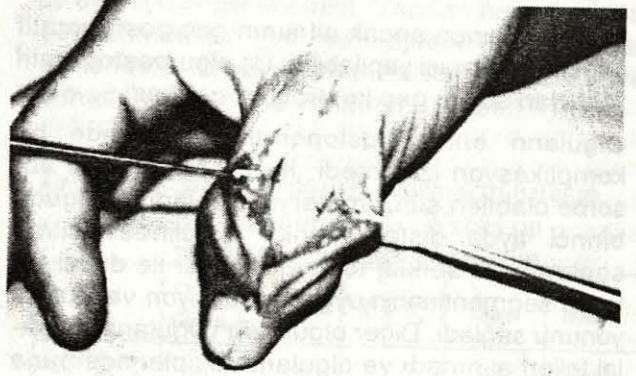


Şekil: 2a

İntraoperatif; duplike segmentlerin orta hattına kadar yapılan subperiostal disseksiyon sonrası

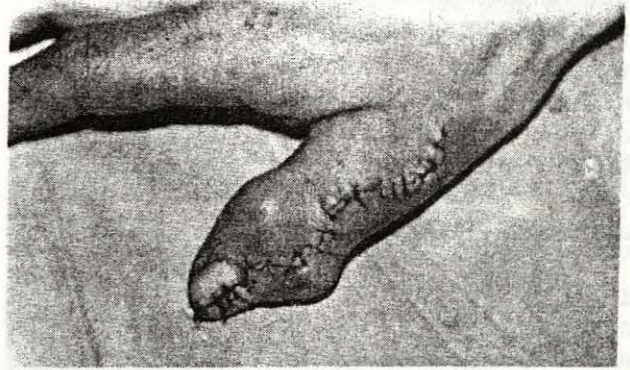
telleri ile sağlanırken, bir hastada absorbable sütün (Vikril, Ethicon; 3/0) kullanıldı (Şekil: 2b). Falanksların oluşturulmasından sonra ekstansör ve fleksör tendonların orta hattaki fazla kısımları eksize edildi ve devamlı 6/0 nylon sütün ile birbirlerine yaklaştırıldı. Şekil verilen parmağın fazla yumuşak dokuları eksize edilirken özellikle

tırnak radiksinden üçgen eksizyon yapılmasına dikkat edildi (Şekil: 2c). Postoperatif 5. günden itibaren sınırlı aktif ve pasif eklem hareketlerine başlandı. 15'nci günde deri sütünleri alınarak tüm aktif hareketlere izin verildi.



Şekil: 2b

İntraoperatif; duplike segmentlerin orta hattına kadar yapılan subperiostal disseksiyon sonrası ve kemik rezeksiyonundan sonra serklaj telleri ile fiksasyon



Şekil: 2c

İntraoperatif; duplike segmentlerin orta hattına kadar yapılan subperiostal disseksiyon sonrası ve erken postoperatif görünümü

Tüm olgular, postoperatif ikinci ayda planlı kontrollerinin ardından geç devre kontrolleri için çağrıldılar. Geç devre kontrollerinde, başparmakların opere edilmeyen tarafla kıyaslamasına göre kozmetik değerlendirme, angulasyon ve eklem instabilite araştırması, radyografik incelemeler ve aktif, pasif eklem hareket genişlikleri ölçümleri yapıldı. Elde edilen veriler Wilcoxon ve

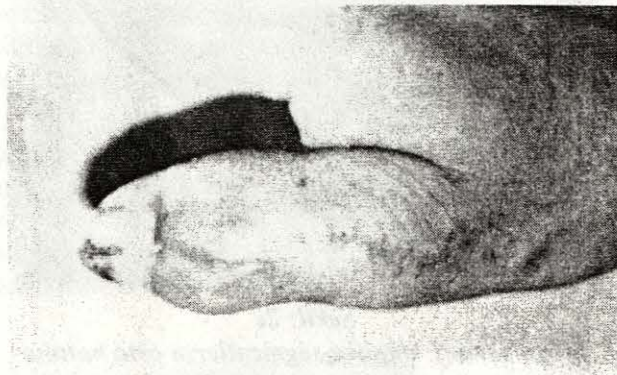
Mann-Whitney testleri ile değerlendirilerek, elde edilen İP ve MP eklemlerdeki aktif hareket genişlikleri, bu teknik için Wassel tiplerine göre karşılaştırıldı.

Sonuçlar

Dokuz olgunun ancak altısının geç postoperatif değerlendirilmesi yapılabildi. Üç olgu postoperatif 2. aydan sonra geç kontrollere gelmedi.

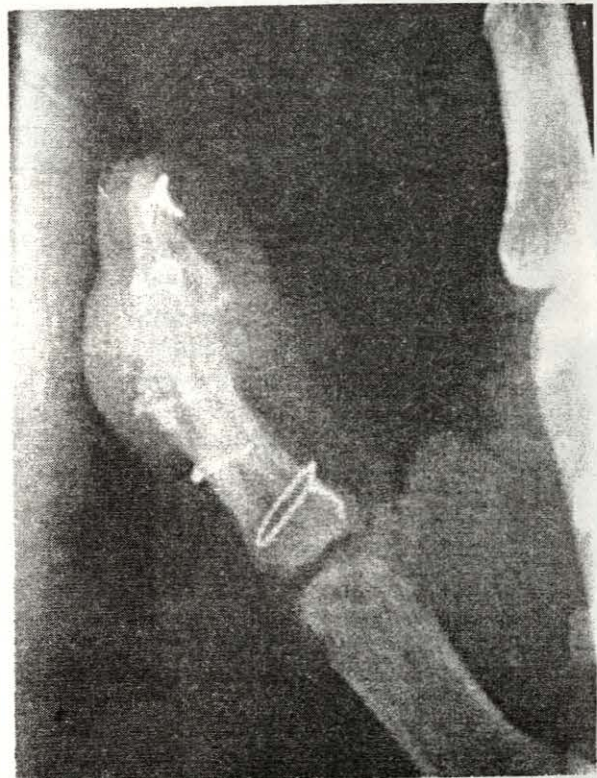
Olguların erken postoperatif takiplerinde bir komplikasyon izlenmedi. Kemik fiksasyonu absorbe olabilen sütür materyali ile yapılan olguda birinci ayda distal falanks distalinde açılma saptandı ve serklaj tel uygulaması ile distal falanks segmentlerinin uygun redüksiyon ve fiksasyonunu sağladı. Diğer olgularda uygulanan serklaj telleri alınmadı ve olguların takiplerinde buna ait bir sorunla karşılaşılmadı.

Kozmetik sonuçlar erken postoperatif evreden itibaren hastalar tarafından tatmin edici bulundu. Karşı taraf parmaklar ile karşılaştırıldığında, parmak büyüklükleri gerek en ve gerekse boy bakımından simetrikti. Tırnaklar kozmetik bakımdan normal şekil ve büyüklükte olmakla beraber, vakaların hepsinde orta hattaki füzyon boyunca lineer bir depresyon kaldı (Şekil 4-5). Olguların geç takiplerinde angulasyon ve kontraktür gelişimi saptanmadı (Şekil 3a).

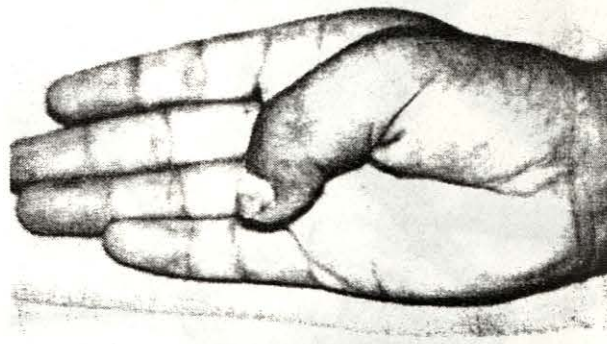


Şekil: 3a
Geç postoperatif; başparmağın görünümü

Radyografik kontrollerinde, sağlanan segment redüksiyon ve fiksasyonun korunduğu izlendi. Absorbe olabilen sütür materyali ile fiksasyon uygulanan olguda distalde yukarıda belirtilen açılma bulundu. Geç postoperatif takibi yapılan altı olguda da İP ve MP eklemlerinin aralıklarının korunduğu izlendi (Şekil: 3b).



Şekil: 3b
Geç postoperatif; başparmağın görünümü ve radyografisi



Şekil: 3c
Geç postoperatif; başparmağın görünümü ve fonksiyonel sonuç

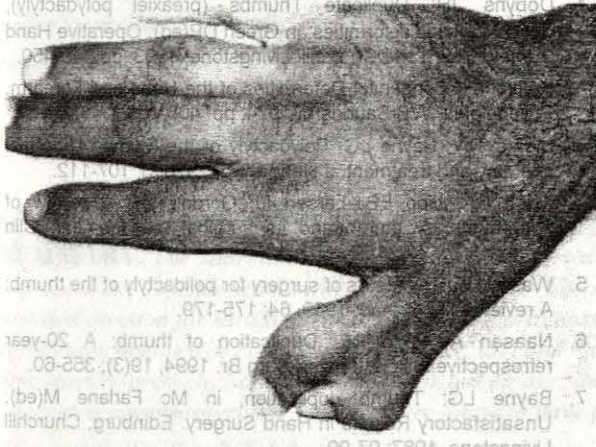
Aktif eklemler hareket genişliklerinde operasyon sonrası erken devrede gözlenen kısıtlılık tüm olgularda ağrıya bağlı idi. Postoperatif takiplerinde, özellikle 2. aydan itibaren, ölçülebilecek değerlerde yapılmaya başlandığı tüm olgularda aktif hareket genişlikleri değerlendirildi (Şekil: 3c,d). Olguların geç devre İP eklemlerinin aktif hareket genişlikleri ortalama 37° (25°-45° arası) olarak ölçülür iken, pasif eklemler hareket genişliklerinde değişme yoktu. MP eklemlerinin hareket genişlikleri ortalama 54° (45°-60° arası) olarak saptandı ve

pasif olarak MP ekleminde ortalama 10 derece kadar hareket arttırılabiliyordu.



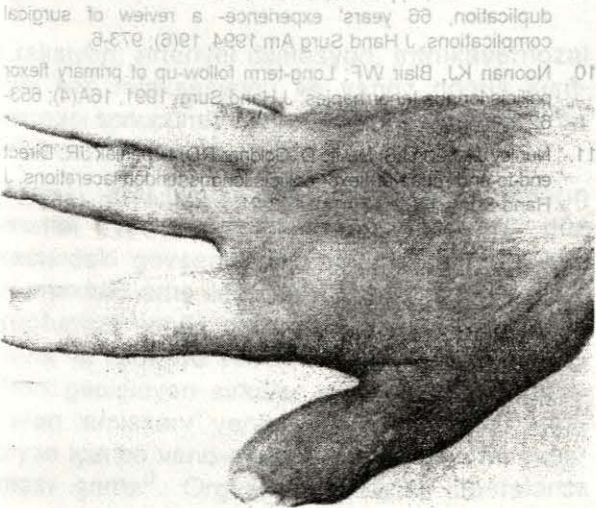
Şekil: 3d

Geç postoperatif; başparmağın görünümü ve fonksiyonel sonuç



Şekil: 4

Tip III başparmak duplikasyonu olan olgunun preoperatif görünümü



Şekil: 5

Aynı olgunun geç postoperatif görünümü

Elde edilen aktif hareket genişliği verilerinden, MP ve IP aktif eklem hareket genişliklerini, Wassel tip gruplarında belirtici istatistiksel testler yapılarak, bu tekniğin Tip-III ve Tip-IV'deki sonuçları MP ve IP eklemler için ayrı ayrı karşılaştırılmıştır. MP ve IP aktif eklem hareket genişlikleri bakımından Wassel Tip-III ve IV arasında fark olup olmadığı Mann-Whitney testi ile ayrı ayrı değerlendirildi. Yapılan hesaplamalar sonucunda III. ve IV. tiplerin ortalamaları arasındaki farkların istatistiksel olarak önemli olmadığı sonucuna varılmıştır (Tablo: II).

Tablo: II- MP ve IP'de elde edilen aktif hareket genişliklerini (AHG) Wassel tip gruplarında belirtici istatistikler

	(Tip) Grup	\bar{x}	$\bar{x} + S_x$	Min.	Maks.
MP-AHG	III	52.5	7.5	45	60
		55.0	2.89	50	60
		35.0	10	25	45
IP-AHG	IV	36.67	4.41	30	45

Tartışma

Tüm el konjenital anomalileri içerisinde % 6.6 oranında saptanan başparmak duplikasyonlarının onarımı el fonksiyonlarında çok önemli rolü olan fonksiyonel başparmak elde edilmesi açısından önemlidir^{1,6}. Duplikasyon onarımlarında amaç parmak eksenine dik olarak eklem ve epifizleri olan, ekstansör ve fleksör tendonların santralde bulunduğu ve yeterli güçte kollateral ligamanları olan fonksiyonel bir başparmak elde etmektir^{6,7}. Duplike kısımlardan birisinin sadece amputasyonu ile yapılan girişimlerde sekonder revizyon oranları yüksek olarak bildirilmiştir^{6,8,9}.

Ganley, 21 olguluk çocuk serisinde en iyi kozmetik ve fonksiyonel sonuçları Bilhaut-Cloquet kombinasyon yöntemi uygulanan olgularda elde edildiğini bildirirken hiçbir olguda tam eklem fonksiyonlarının sağlanamadığını belirtmiştir⁸.

Kombinasyon yöntemlerinin uygulama yaşı üzerinde bir fikir birliği bulunmamasına rağmen olgular 6-7 yaş grubunda yoğunlaşmaktadır. Literatürde bu tekniğin uygulama sonuçlarının belirtildiği erişkin hasta grubuna rastlamadık. Olgularımızda simetrik hipoplastik duplike parmakların kombinasyonu ile sağlam başparmak ile karşılaştırılabilen kozmetik sonuçlar elde ettik. Parmak orta hattına dik ve her iki yanda sağlam kollateral ligamanların olduğu eklemlerin oluşturulması ile olgularımızda angulasyon ve instabile saptanmadı.

Olgularımızda tekniğin uygulanması sırasında herhangi bir modifikasyon uygulamadık, ancak bu yöntem değişik kombinasyonların kullanımına açık bir tekniktir. Fiksasyonda telle serklajın tercih edilmesinin sebebi, günümüzde kullanılan değişik rijit fiksasyon plaklarının uygulaması için kemik segmentlerin daha fazla subperiostal diseksiyonuna ihtiyaç duyulması ve bunun sonucunda kemik segmentlerin kan akımları bozulabilmesi ve hatta tamamen kemik greft şeklinde kalması nedeniyledir. Radyografik geç kontrollerde tam redüksiyonda kemik iyileşmesinin saptanması segmentlerin kan akımlarının bozulmamasına dikkat edilmesi ile elde edilmiştir. Böylece iyi kanlanma yerinde bırakılan serklaj tellerine ait bir komplikasyon ile karşılaşılmasını da ortadan kaldırmaktadır.

Literatürde başparmak duplikasyon onarım serilerinde, uygulanan tekniklere bakılmaksızın % 50'ye yakın revizyon oranı bildirilmektedir^{6,8,9}. Olgularımızın sadece birisinde fiksasyonu rezorbe olabilen bir materyalle (Vikril sütün) yaptık ancak bununla yeterli fiksasyon sağlanamadı ve fiksasyonun revizyonu için ikinci bir operasyon gerekti. Bu tekniğin uygulandığı duplikasyonlarda, falanks segmentlerinin fiksasyonu için rezorbe olabilen değişik materyallerin uygulanmasını tartışmalı olarak görüyoruz.

Başparmak fonksiyonlarının yerine getirilebilmesi için aktif 30 derece IP ve aktif 25 derece MP eklem hareketinin fleksör pollicis longus tendon kesilerinin onarımından sonra yeterli olduğu belirtilmiştir^{10,11}. Olgularımızın hiç birisinde tama yakın aktif eklem hareketleri elde edilememesine karşılık uzun süreli takip sonucunda saptanan eklem hareket genişlikleri yukarıda belirtilen fonksiyonel başparmak eklem hareketleri içerisinde idi. Elde edilen MP eklem aktif hareket genişlikleri bakımından Wassel Tip-III ve Tip-IV arasında istatistiksel olarak fark bulunamaması; Tip-III'de her ne kadar proksimal falanksda inkomplet duplikasyon ve tek proksimal falanks basisi ile normal bir MP yapısı olsa da kullanılan ameliyat tekniğinin MP eklem açılmasını gerektirmesine bağlıydı. Olguların sorgulamaların-

da el fonksiyonlarında herhangi bir güçlükle karşılaşılması fonksiyonel başparmak onarımının gerçekleştirildiğini göstermektedir.

Başparmak duplikasyonlarının onarımında uygulanan tekniklerin hiç birisi tam eklem hareketlerini sağlayamamaktadır⁸. Deri, tırnak, kemik, ligament ve tendonların dikkatlice değerlendirilmesi sonrasında uygulanan kombinasyon yöntemleri ile amputasyonlara göre daha iyi kozmetik ve fonksiyonel sonuçlar alınmaktadır. Kombinasyon tekniklerini erişkin olgularda da, özellikle iyi kozmetik sonuçları nedeniyle öneriyoruz.

Yrd. Doç. Dr. Selçuk İŞİK
GATA Plastik ve Rekonstrüktif Cer. AD
06018 Etlik/ ANKARA

Kaynaklar

1. Dobyens JH: Duplicate Thumbs (preaxial polydactyly), Congenital hand deformities, in Green DP(ed): Operative Hand Surgery. New York, Churchill Livingstone, 1993, pp 440-450.
2. Kelikan H: Congenital Deformities of the Hand and Forearm. Philadelphia, WB Saunders, 1974, pp. 408-456.
3. Marks TW, Bayne LG: Polydactyly of the thumb: Abnormal anatomy and treatment. J Hand Surg. 1978, 3; 107-112.
4. Tuch BA, Lipp EB, Larsen IJ, Gordon LH: A review of supernumerary thumb and its surgical management. Clin Orthop. 1977;125:159-1661.
5. Wassel HD: The results of surgery for polydactyly of the thumb: A review. Clin. Orthop. 1969, 64; 175-179.
6. Naasan A, Page RE: Duplication of thumb: A 20-year retrospective review. J Hand Surg Br. 1994, 19(3); 355-60.
7. Bayne LG: Thumb duplication, in Mc Farlane M(ed): Unsatisfactory Results in Hand Surgery. Edinburgh; Churchill Livingstone, 1987; 97-99.
8. Ganley TJ, Lubahn JD: Radial polydactyly: An outcome study. Ann Plast Surg. 1995, 35(1); 86-9.
9. Townsend DJ, Lipp EB Jr, Chun K, Reinker K, Tuch B: Thumb duplication, 66 years' experience- a review of surgical complications. J Hand Surg Am 1994, 19(6); 973-6.
10. Noonan KJ, Blair WF: Long-term follow-up of primary flexor pollicis longus tenorrhaphies. J Hand Surg. 1991, 16A(4); 653-62.
11. Nunley JA, Levin LS, Devito D, Goldner RD, Urbaniak JR: Direct end-to-end repair of flexor pollicis longus tendon lacerations. J Hand Surg. 1992, 17A (1); 118-21.

