

ÇOKLU SEVİYELİ DİJİTAL ARTER YARALANMALARINDA BAŞARILI ONARIM

SUCCESSFUL REPAIR IN MULTIPLE LEVEL DIGITAL ARTERY INJURIES

*Mehmet Dadacı, *Zeynep Altuntaş, *Bilsev İnce, *Fatma Bilgen, *Serhat Yarar, **Mustafa Kürşat Evrenos

*Necmettin Erbakan Üniversitesi, Meram Tıp Fakültesi, Plastik, Rekonstrüktif ve Estetik Cerrahi AD, KONYA

**Celal Bayar Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Plastik, Rekonstrüktif ve Estetik Cerrahi AD, MANİSA

ÖZET

Çok seviyeli amputasyon ve yaralanmalar, replantasyonları ve revaskülarizasyonu zor olan kompleks yaralanmalardır. Pasta dilimleme makinesine elini kaptırma nedeni ile ortaya çıkan çok seviyeli dijital arter, sinir, kemik kırıkları ve yumuşak doku yaralanması olan hastanın kompleks el yaralanmasındaki başarılı rekonstrüksiyonu sunulmuştur. Çok seviyeli dijital arter kesisi olan hastada başarılı revaskülarizasyonun mümkün olabildiğini gösterilmiştir.

Anahtar sözcükler: çoklu seviye dijital arter onarımı, revaskülarizasyon

ABSTRACT

Multiple level amputations and traumas are complex injuries replantation and revascularization of which are quiet troublesome. We present successful reconstruction of a patient with multiple level digital artery, nerve, and soft tissue injury and bone fractures caused by pastry-slicing machine. We demonstrate in our report that successful revascularization is possible in a patient with multiple level cuts in digital artery.

Keywords: multiple level digital artery repair, revascularization

GİRİŞ

Günümüzde endüstri ve sanayileşmenin gelişmesi ile farklı iş makineleri üretilmekte ve bunlara bağlı meydana gelen çeşitli şekillerde yaralanma ve amputasyonlar ile sıklıkla karşılaşmaktadır. Bu yaralanmalar hastanın fiziksel eksikliklerine yol açmakta aynı zamanda da psikososyal yansımaları nedeni ile sosyal yaşamını olumsuz etkilemektedir.

Çok seviyeli amputasyon ve yaralanmalar replantasyonları ve revaskülarizasyonu zor olan kompleks yaralanmalardır. Kompleks yaralanmalar, tüm yaralanma şekillerini içeren, kurtarılabilecek dokular tam olarak saptanamayan yaralanma şekilleri olup onarımda amaç, duysusu olan ve temel el fonksiyonlarını yapabilen bir el oluşturmaktır. Çok seviyeli kompleks yaralanmayla birlikte olan amputasyonlar, replantasyon endikasyonları arasında sayılmamakta hatta bazı kaynaklarda göreceli kontrendikasyonlar arasında gösterilmektedir.¹⁻⁴ Bu tür dolaşım problemi olan, revaskülarizasyon gereken kompleks yaralanmalar sık uygulanan operasyonlar arasındadır, ancak birden fazla parmağın kompleks yaralanması ile birlikte dijital arterin çok seviyeden kesildiği ve revaskülarizasyonun sağlandığı olgu sayısı literatürde oldukça az sayıdadır.

Bu çalışmamızda, elde parçalı fraktür ve yumuşak doku yaralanması olan, dijital arterlerin çok seviyeden

yaralandığı olgu sunulmaktadır.

OLGU SUNUMU

On yedi yaşında bayan hasta pasta dilimleme makinesine sol elini kaptırması nedeni ile acil servise başvurmuş. Hastanın yapılan fizik muayenesinde 2., 3., 4. ve 5. parmak palmar ve dorsal yüzlerinde distal falankstan başlayıp metakarpallere kadar uzanan yaklaşık 1-1,2 cm aralıklarla çok seviyeli parçalı kesileri görüldü (Şekil 1). Düz grafide 2., 3., 4. ve 5. parmak proksimal ve orta falankslarda proksimal interfalangeal eklemi de içeren parçalı kırıklar mevcuttu (Şekil 2). Hastanın 4. parmağında dolaşımının olmadığı, 3. parmakta arteriyel dolumun minimal olduğu, 2. ve 5. parmakta ise arteriyel dolumun olduğu gözlemlendi. Hasta genel anestezi altında operasyona alındı. Cerrahiye debridman ile başlandı. Ardından kemik tespiti için önce orta hatta bir adet K teli geçildi. Bunun üzerine parçalı fragmanlar serkilaj teli ile tespit edildi (Şekil 3). Üçüncü ve 4. parmaktaki fleksör tendon kesileri 3/0 polipropilen sütür materyali ile modifiye Kessler yöntemi ile yaklaştırıldıktan sonra, epitenonlara 6/0 polipropilen ile tenorafiy yapıldı. Ekstansör tendonlar 4/0 polipropilen ile onarıldı. 3. ve 4. parmaklarda dolaşım sorunu olması nedeniyle dijital arter cerrahi mikroskop altında eksplorasyonu yapıldı.

Üçüncü parmak radial taraf dominant dijital arter

pedikülünün proksimal ve orta falanks seviyesinde 3 bölgede, ulnar taraftaki pedikülünün de bir bölgede kesik olduğu görülerek arteriyel anastomoz 9-0 polyamid sütür materyali yardımı ile yapıldı. 4. parmak radial taraf dominant pedikülünün proksimal ve orta falanks seviyesinde 2 alanda kesik olduğu, ulnar taraf pedikülünün de proksimal falanks seviyesinde bir alanda kesik olduğu görülüp arter anastomozları yapıldı. 2. parmağın eksplorasyonunda dominant ulnar taraf dijital pedikülünün proksimal interfalangeal eklem seviyesinde kesik olduğu görülerek onarımı yapıldı. 5. parmağın eksplorasyonunda dominant radial taraf dijital pedikülünün proksimal falanks seviyesinde 2 alanda kesisi olduğu görülüp bu alana ven grefti ile onarım yapılırken, non-dominant pedikülde keskiye rastlanılmadı. Tüm eksplorasyonlarda kesik olduğu görülen dijital sinirler, 8-0 polyamid sütür materyali ile koapte edildi. Anastomozlar sonrası parmak dolaşımlarının iyi olduğu gözlemlendi. Tüm cerrahi sırasında kesik alanlar haricinde yeni insizyon yapılmadan bipediküllü fleplerin altlarından geçilerek diseksiyonlar ve onarımlar yapıldı. Hastanın hiçbir parmağına venöz anastomoz yapılmadı. Parçalı cilt kesilerine 5/0 polipropilen sütür materyali ile gevşek şekilde yaklaştırma dikişleri konuldu (Şekil 4).

Parmak dolaşımlarında sorun yaşanmayan hasta ameliyat sonrası 8. gününde taburcu edildi. Poliklinik takipleri sırasında 3. ve 4. parmak proksimal falanks seviyelerinde yumuşak dokuda nekroz geliştiği gözlemlendi (Şekil 5-6). Hasta aksiller blok altında operasyona alındı. Nekrotik alanlar debride edildikten sonra oluşan defekt alanlarına uygun çapraz parmak flepleri planladı. Flepler eleve edilerek defekt alanlarını kapatacak şekilde adapte edildi. Çapraz parmak flepleri 15. günde lokal anestezi altında ayrıldı. Ameliyat sonrası 6. haftada kemik iyileşmesi olan hastanın K telleri çekildi. Hasta fizik tedaviye yönlendirildi. Ameliyat sonrası geç dönemde el fonksiyonlarının önemli derecede geri döndüğü görüldü (Şekil 7-9). Ameliyat sırasında anastomozlar öncesi 5000 Ü (IV) Heparin yapılan hastaya ameliyat sonrası da 8 saat aralıklar ile 5000 Ü Heparin devam edildi. Dextran 40 (RheomacrodexR) (500 ml 8 saat infüzyon) 5 gün boyunca verildi. Asetilsalisilik asit (100 mg) tek doz bir ay kullanıldı. Hasta sigara kullanmamaktaydı.



Şekil 2. Ameliyat öncesi X-ray grafisi



Şekil 3. Ameliyat sonrası X-ray grafisi



Şekil 4. Ameliyat sonrası erken dönem görünüm



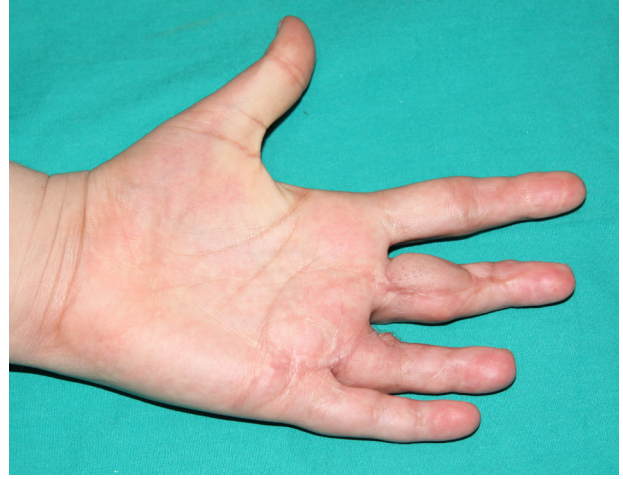
Şekil 1. Ameliyat öncesi görünüm



Şekil 5. Ameliyat sonrası 15. günde el dorsal bölge görünümü



Şekil 6. Ameliyat sonrası 15. günde el palmar bölge görünümüleri



Şekil 8. Ameliyat sonrası 9.ayda el palmar bölge görünümüleri



Şekil 7. Ameliyat sonrası 9.ayda el dorsal bölge görünümüleri



Şekil 9. Ameliyat sonrası 9.ayda el fleksiyon görünümü

TARTIŞMA

Bu çalışmada çoklu seviyelerde dijital arter kesisi olan olguda başarılı revaskülarizasyonun mümkün olabildiği gösterilmiştir. Çoklu seviyeli amputasyonlar replantasyonda göreceli kontrendikasyon kapsamına girmektedir.¹⁻⁴ Bu olguda tam amputasyonun olmaması, hastanın genç yaşı, tek elde çoklu parmak yaralanması olması, hasta isteği, eşlik eden sağlık sorununun ve başka yaralanmasının olmaması nedeni ile cerrahiye karar verilmiştir.

Parmak amputasyonları hastalarda sadece fiziksel değil, aynı zamanda sosyal ve psikolojik travma sebebidir. Hastalar seviye ne olursa olsun parmak bütünlüğünün ve fonksiyonlarının eski haline dönmesini istese de tedavi sonucunu hastanın iyi anlaması gerekmektedir. Özellikle eklemleri içeren parçalı açık kırıklı ve/veya kemik fragmanlarında eksiklikleri olan kompleks yaralanmalarda eski fonksiyonlara ulaşılması zor olmaktadır. Bu hastalarda artrodez yapılıp sonraki dönemlerde eklem protezi ile tekrar parmak hareketlendirilmeye çalışılsa da normal fonksiyonlara dönüş zordur. Ayrıca yaralanmaların zon 2 bölgesinde olması iyileşme sırasında meydana gelebilecek tendon yapışıklıkları nedeni ile sonucu kötü olarak etkiler. Eklem ve tendinöz yapıların

sağlam olduğu replantasyon ve revaskülarizasyonlarda iyi bir fizik tedavi süreci sonunda normale yakın el fonksiyonlarına dönüş olabilir.¹⁻⁵

İlk başarılı parmak replantasyonu Komatsu ve Tama tarafından başparmağa yapılmıştır.^{1,2} Sonrasında mikrocerrahi tekniklerin gelişmesi, uygun antikoagulan tedavi ve cerrahi ekiplerin tecrübelerin artmasıyla replantasyon ve rekonstrüksiyon işlemlerinin başarı oranı artmıştır. Bu nedenle replantasyonda daha önceden literatürde belirtilen mutlak endikasyon, rölatif ve mutlak kontrendikasyonlarda esnemeler ve geçişler olmaya başlamıştır. Başparmak, çoklu parmak amputasyonları, el bilek veya palmar seviyeden el amputasyonları, çocuk uzuv amputasyonları, kolun proksimalinden amputasyonlar ve parmak zon 1 amputasyonlar kesin endikasyonları oluşturmaktadır. Mutlak kontrendikasyonlar içinde ampute parça ile birlikte ciddi hayatı tehdit eden yaralanma, sistemik hastalıklar ve ampute parçanın çoklu avülsiyon ve yaralanması sayılmaktadır. Çok seviyeli kompleks yaralanma şeklinde amputasyonlar, replantasyonda kontrendikasyon grubunda yer almaktadır.

Çok seviyeli kompleks damar yaralanmalarında en büyük sorun vazospazm ve trombüs oluşumudur. Yaralanmanın mekanizmasına bağlı olarak kemiklerin

kırıldığı bir kuvvet uygulanımında damar pediküllerinin zarar görmemesi beklenemez. Bu vakada giyotin tarzı keskin yaralanma olması künt komponentinin daha az olması avantajımızdır. Damarların birden fazla alanda kesilmesi nedeni ile yapılan onarımda trombus oluşma ihtimali oldukça artmaktadır. Bu nedenle antikoagulan tedaviye ameliyat sırasında başlanmış ve sonrasında devam edilmiştir. Her iki dijital pedikülde tüm kesiler anastomoz edilmiş, bir pedikülde tromboz gelişmesi durumunda diğer dijital pedikülden beslenebileceği düşünülmüştür.

Replante ve revaskülarize parmaklarda vazospazm büyük bir sorundur. Çoklu seviye ve ezilme yaralanmalarında vazospazm daha sık görülmektedir. Vazospazm çözmek amacıyla ameliyat sırasında Papaverin ve Prilokain kullanımı sıcak uygulama sıklıkla kullanılmaktadır. Ayrıca ameliyat sonrası sıcak uygulama ve mikrosirkülasyon üzerine etkili volüm genişletici ve antiagregan özelliği olan dekstran 40 infüzyon tarzında verilmiştir.^{2-4,7-9}

Hastaya ek insizyon yapılmayıp insizyon yerlerinden diseksiyon ve anastomoz yapılmış damarların verdiği cilt perforatörlerine zarar verilmemesi için 5. parmak haricinde ven grefti kullanılmayıp dijital arterler primer anastomoz edilmiştir. Proksimalden distale ven grefti ile akım geçirilseydi ara segmente deriye kan dolaşımı gelemeyeceği için deri nekrozumuzun daha da artabilirdi. 5. parmakta diğer pedikül sağlam olduğu için ven grefti ile onarımda sorun görülmemiştir. Dorsal bölgelerde kesi olmasına rağmen laterallerdeki sağlam deri segmentlerinden venöz dolaşımın gerçekleştiği için hiçbir parmakta ven onarımı yapılmamıştır. Bununla birlikte ameliyat sonrası venöz sorun yaşanmamıştır.

Hastanın parmaklarını yaşatmak estetik ve psikolojik açıdan önemli olsa da amaç, duyusu ve fonksiyonu olan bir el oluşturmaktır. Bu nedenle her kesi hattında dijital sinirler explore edilip kesik olanlar dikilmiş ve hastanın parmaklarına duyusu tekrar kazandırılmıştır. Bu tür kompleks yaralanmaların başarısı sadece kopan parçanın beslenmesi değil, bunun yanı sıra hareket ve duyu fonksiyonlarının tekrar kazanılması ile ölçülmektedir.²⁻⁶ Ayrıca fonksiyon kazanımının artması için el rehabilitasyon uygun zamanda başlamalı ve devam etmelidir.

SONUÇ

Çoklu seviyeli amputasyon veya revaskülarizasyonda yeterli mikrocerrahi deneyimi olan cerrahi ekip, uygun mikrocerrahi aletler, iyi büyütme sağlayan mikroskop ve ameliyat sonrası dönemde yakın takip, gerekli destek ajanlar (antikoagulan, antiagregan vs.) kullanılarak replantasyonların başarılı olacağı düşünmekteyiz.

Dr. Mehmet DADACI

Necmettin Erbakan Üniversitesi, Meram Tıp Fakültesi,
Plastik, Rekonstrüktif ve Estetik Cerrahi Anabilim Dalı, KONYA
E-posta: mdadaci@gmail.com

KAYNAKLAR

1. Beris AE, Lykissas MG, Korompilias AV, Mitsionis GI, Vekris MD, Kostas-Agnantis IP. Digit and hand replantation. Arch Orthop Trauma Surg. 2010;130:1141-7.
2. Pederson WC. Replantation. Plast Reconstr Surg. 2001;107:823-41.
3. Kayalar M. Kompleks El Yaralanmalarında Cerrahi Tedavi Prensipleri. Türkiye Klinikleri J Surg Med Sci, 2006;2:1-5.
4. Dec W. A meta-analysis of success rates for digit replantation. Tech Hand Up Extrem Surg. 2006;10:124-9.
5. Yıldırım S, Calıkapan GT, Aköz T. Reconstructive microsurgery in pediatric population, a series of 25 patients. Microsurg. 2008;28:99-107.
6. Cheng GL, Pan DD, Yang ZX, Fang GR, Gong XS. dijital replantation in children. Ann Plast Surg. 1985;15:325-31.
7. Gherardini G, Gurlek A, Cromeens D, Joly GA, Wang BG, Evans GR. Drug-induced vasodilation: in vitro and in vivo study on the effects of lidocaine and papaverine on rabbit carotid artery. Microsurgery 1998;18:90-6.
8. Kantarcı Ü, Çepel S, Buldu H. Tüm el parmaklarını içeren amputasyonun başarılı replantasyonu. Acta Orthop Traumatol Turc 2010;44:76-8.
9. Demirtaş Y, Çifci M, Söylemez F. Çoklu replantasyonlarda başarıyı etkileyen faktörler. Turk Plast Surg. 2010;16:55-6.