

Mikrovasküler Ön Kol Reimplantasyonu ve Bir Olgu

Dr. Mesut ÖZCAN (*)
Dr. Şerif BİRİNÇ (**)
Dr. Fikret KARACA (***)

ÖZET

Kliniğimizde mikrovasküler yöntemlerle reimplantasyon uygulanan travmatik bir sağ ön kol amputasyonu bildirilmiş, mikrovasküler reimplantasyon cerrahisinin önemi ve gereği vurgulanmıştır.

SUMMARY

MICROVASCULAR REIMPLANTATION OF THE FOREARM AND A CASE REPORT

A case of traumatic amputation of the forearm which was treated by microvascular reimplantation in our department has been presented. The necessity and importance of microvascular reimplantation techniques have been emphasized.

(*) Bursa Üniversitesi Tıp Fakültesi Genel Cerrahi Kürsüsü Plastik ve Rekonstrüktif Cerrahi Uzmanı.

(**) Bursa Üniversitesi Tıp Fakültesi Genel Cerrahi Kürsüsü Asistanı.

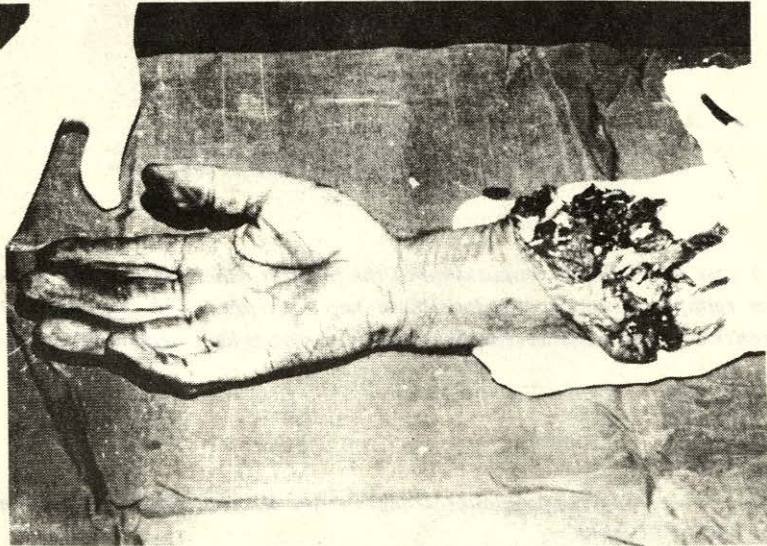
(***) Bursa Üniversitesi Tıp Fakültesi Genel Cerrahi Kürsüsü Öğretim Üyesi.

Travmatik olarak ampute olan uzuvların reimplantasyonuna ilişkin ilk deneysel çalışmalar 1903'te Hophner tarafından gerçekleştirilmiştir. Bunu 1906'da Carrel ve Guthrie ile 1931'de Reichert'in çalışmaları izlemiştir¹. İlk klinik uygulama ise 1962'de Malt ve Mc Khann tarafından 12 yaşında bir çocukta ampute olmuş ön kolun reimplantasyonuyla gerçekleştirilmiştir¹⁻². 1959-60 larda Jacobson ile başlayan mikrovasküler cerrahideki gelişmeler paralel olarak ön kol, el ve parmak reimplantasyonları giderek daha yaygın ve daha başarılı şekilde uygulanmaya gelmiştir³. Yurdumuzda mikrovasküler cerrahinin ilk uygulamaları 1978 yılında Gülgönen ve arkadaşları tarafından İstanbul Tıp Fakültesinde başlatılmıştır⁴. 1979 yılından itibaren kliniğimizde de deneysel ve klinik olarak mikrovasküler cerrahi uygulamaları sürdürülmektedir.

OLGU

M.A.A., 39 yaşında, erkek, ekskavatör operatörü, protokol no: 162275

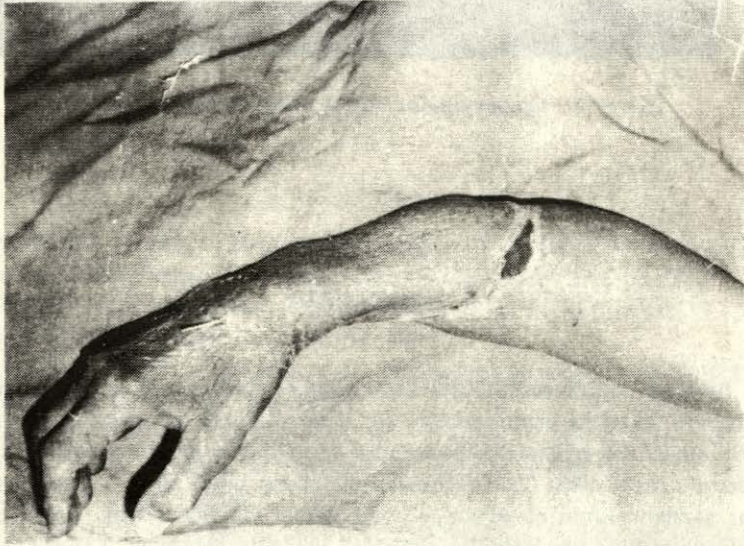
14.12.1979 günü geçirdiği iş kazası nedeniyle acil olarak getirildi. Muayenesinde hipovolemik şok bulguları, sağ ön kolda orta düzeyde amputasyon, sağ uyluk 1/3 alt bölümü ve kruriste ileri derecede kirli, ezik ve parçalı olarak yaralanma saptandı. Ampute olan ön kol hasta ile birlikte getirilmişti. Amputasyon yüzeyleri ileri derecede ezik, parçalı ve kirli idi. Kaza anından itibaren yaklaşık üç saatlik bir süre geçmiştir. Acil serviste yaralı ekstremitelerdeki kanamalar kontrol altına alındı ve şok durumu düzeltildi. Daha sonra hasta operasyona alındı ve Ortopedi-Travmatoloji kliniğince sağ alt ekstremiteye diz üstü amputasyon uygulandı. Bu arada ampute sağ ön kol ve amputasyon güdüğünde gerekli asepsi, antisepsi ve debridman işlemleri gerçekleştirildi (Resim: 1).



Resim: 1— Ampute ön kolun debridmandan sonraki görünümü.

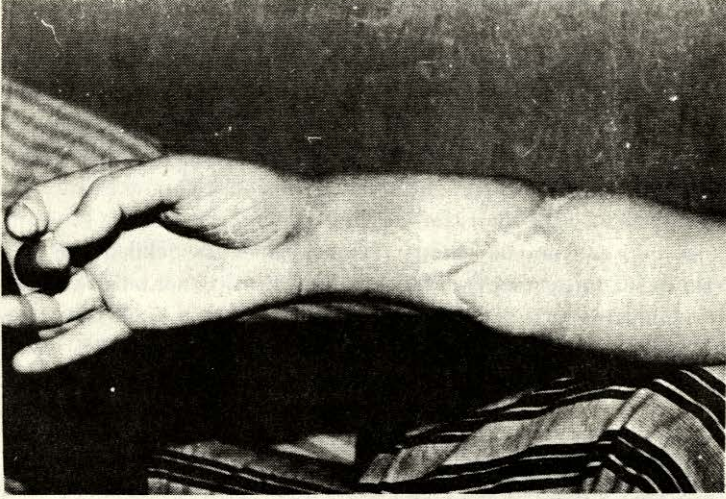
Reimplantasyona başlandığında kazadan itibaren sekiz saat geçmişti. Radial ve ulnar kemiğin proksimal ve distal uçlarından birer santimetrelilik kısaltmalar yapıldı. Her iki kemiğe intramedüller Kirchner telleriyle osteosentez uygulandı. Median ve ulnar sinirler uçları düzgün olarak kesildikten sonra ikiye adet 8/0 atravmatik ipek ile ağızlaştırıldı. Radial sinirin uçları bulunamadı. Daha sonra radial ve ulnar derin venler ile yüzeysel ön kol radial veni, radial ve ulnar arterler operasyon mikroskopu altında 10/0 atravmatik Ethilon (Polyamide 66) ile ağızlaştırıldılar. Anastomozların yapılışı sırasında mikrovasküler cerrahinin bütün ilkelerine bağlı kalınmaya özen gösterildi. Anastomozların çalıştığından emin olunduktan sonra kanama kontrolü yapıldı. Tendonlaşma yerlerinin hemen proksimalinden kesilmiş olan kaslar ve deri seyrek ve gevşek dikişlerle karşı karşıya getirildi.

Operasyon sonrası beş gün süre ile Rheomacrodex (Dextran 40) 500 ml/gün, Persantin 3x75 mg/gün, Aspirin 4x0,5 gr/gün uygulandı. Girişim sonrası onbeş gün devam eden hafif ödem dışında ön kolda herhangi bir dolanım sorunu ortaya çıkmadı. Bir ay sonra sinir rejenerasyonunu gösteren Tinnel belirtisi her iki sinir için de pozitif idi. Reimplantasyon düzeyindeki deri dikişleri arasında ortaya çıkan granülasyon dokusu adacıkları (Resim: 2) ilk girişimden kırkbeş gün sonra uygulanan serbest deri greftleri ile örtüldü. Yetmişbeşinci gün çekilen kontrol grafisinde kemiklerin henüz kaynamamış oldukları gözlemlendi. Kirchner telleri çekildi. Kaslarda atrofi ve eklemlerde ankiloz gelişimini önlemek amacıyla Fizik-Tedavi ve Rehabilitasyon kliniğince önerilen rehabilitasyon ekzersizleri öğütlenerek hasta çıkarıldı.



Resim: 2— Greftlemeden önce ön kolun görünümü.

Altı ay sonra yapılan kontrolde innervasyonun distale doğru ilerlediği, tenar, hipotenar ve intrinsik kaslarda ortaya çıkan atrofinin gerilemeğe başladığı saptandı (Resim: 3). Radial ve ulnar arterler normal olarak pulse ediyorlardı. Reimplantasyon düzeyinde psödoartroz gelişmişti. Ön kol kontrol grafisinde kemiklerde hala kaynama olmadığı ve distal kemiklerde hafif osteoporoz geliştiği görüldü. Psödoartrozun tedavisi ve kasların reimplantasyon düzeyindeki yapışıklığının giderilmesi için hastanın ileri bir tarihte yeniden başvurması öğütlendi.



Resim: 3— Operasyondan altı ay sonra ön kolun görünümü.

TARTIŞMA

Reimplantasyon cerrahisinde şekil verici ve yönlendirici çalışmalar yarım yüzyıldan beri başarı ile yapılmaktadır. Bu alandaki klinik çalışmalar son yirmi yılda geliştirilmiştir. Bu gelişmede mikrosürürji tekniğindeki ilerleme ve mikrosirkülasyonu artırıcı maddelerin ortaya konmasının önemi büyüktür¹⁻⁵. Amputasyonlarda damar yaralanmasının meydana getirdiği iskemi yanında kemik, sinir, kas ve tendonlarında birlikte yaralanmaları dramatik bir tablo oluşturur. Yapılan cerrahi girişim ve olgunun takibi karmaşık olup uzun zaman ister^{1,6,7}.

Ampute olmuş kolun reimplantasyon endikasyonları ve başarısına etkili faktörler yıllarca önce belirlenmiştir. Bunlardan başlıcaları; kazanın oluşundan sonra geçen süre ve olgunun hastahaneye ulaştırılması, yaranın tipi, olgunun fiziki durumu, yaşı ve geçirilen uzun rehabilitasyon devresine gösterdiği uyumdur⁶⁻⁷. Elde edilecek başarı sinir rejenerasyonuna bağlıdır. Sinir rejenerasyonuna etkili başlıca faktörler olgunun ve uygulanan modern mikrosürüjü tekniğidir⁷⁻⁸. Bizim olgumuz olaydan üç saat kadar sonra hastahanemize getirilmişti. Fakat gerek travmanın direk etkisi ve gerekse aşırı kan kaybı nedeniyle genel durumu oldukça kötüydü. Yara yüzeyleri parçalı ve kirli idi. Genel durumun düzeltilmesi ve bacağın amputasyonundan sonra reimplantasyona başlanabildi. Böylece arada geçen iskemik devre sekiz saate ulaştı. Operasyon sonrası olgunun rehabilitasyonu olumlu oldu.

Bu olgularda bütün önemli yapılar öncelikle onarılmalıdır. Tendon onarımında fleksör ve ekstansörlerin onarımı mümkünse birlikte yapılmalıdır. Mevcut koşullar uzun operasyon döneminde optimum düzeyde değilse bütün dokuların tam olarak onarımından dokuların önemine göre feragat edilmelidir. Osteosentez ilk yapılacak işlem olup daha sonraki işlemleri kolaylaştırıcı niteliktedir⁷⁻⁹. Olgumuzda osteosentezin yeterli yapılamaması psödoartroz gelişimine neden olmuştur. Bu da rehabilitasyon işlemlerini ve sekonder rekonstrüktif girişimlerin uygulanışını geciktirmiştir. Anastomozlar sırasında damarların, sinirlerin ve kasların gerginliğe uğramaması ve teknik kolaylık sağlamak amacıyla osteosentezden önce kemiklerde kısaltmalar yapılmıştır. Bu işlem aynı zamanda kırık uçlarının daha düzgün olmasını da sağlamıştır.

Ön kol reimplantasyonunun tek alternatifi protezlerdir. Fakat bir protezde gerçek kolun fizyolojik ve kozmetik özelliklerinin hiçbiri yoktur⁷. Bunlar da reimplantasyonun gerekliliğini ve önemini ortaya koyan başlıca faktörlerdir.

KAYNAKLAR

1. O'BRIEN, B. McC. : Replantation surgery of the limbs, in: Microvascular Reconstructive Surgery, Edinburg, Churchill-Livinstone, 1977, p. 124.
2. EIKEN, O., NABSETH, D.C., MAYER, R.F., DETERLING, D.A. : Limb reimplantation, Arch. Surg., 88, 54, 1970.
3. JACOBSON, J.H., SUAREZ, E.L. : Microsurgery in anastomosis of small vessels, Surg. Forum, 11, 243, 1960.
4. GÜLGÖNEN, A., YOSHIMURA, M., AYDIN, H., TUFAN, G., ERER, M., ÖZCAN, M., ASLAN, S. : Serbest deri flepleri. Türk Plastik ve Rekonstrüktif Cerrahi Kongresi, Ankara, 1978.
5. MC NEILL, I.F., WILSON, J.S.P. : The problems of limb replacement, Br.J. Surg., 57, 365, 1970.
6. CHASE, R.A. : The severely injured upper limb, Arch. Surg., 100, 382, 1970.

7. NORDZELL, B. : Reimplantation of amputated hand, *Plast. Reconstr. Surg.*, 3, 251, 1977.
8. O'BRIEN, B.McC., MACKOD, A.M., HAYHURST, J.W., MORRISON, W.A., ISHIDA, H. : Major replantation surgery in the upper limb, *The Hand*, 6, 217, 1974.
9. MIDELL, A.J., LAUGHRAN, A.E. : Successful reimplantation of the right hand, *Arch. Surg.*, 16, 921, 1976.