

SEGMENTER ULNAR ARTER DEFEKTLİ KONTRAKTÜRÜN AÇILMASINDA FLOW-THROUGH SERBEST ÖNKOL FLEBİ İLE ONARIM*

İsmail KURAN, Tuğrul TURAN, Ali SAKİNSEL, Lütfü BAŞ

Şişli Etfal Hastanesi Plastik Cerrahi Kliniği, İstanbul

ÖZET

Radial ön kol serbest flebi çok çeşitli kullanım alanlarının bulunması ve güvenilir bir flep olması nedeniyle serbest doku aktarımlarında sıklıkla kullanılan bir flep olmuştur. Ancak bu flebin kullanımında önemli bir sorun vardır; bu da bıraktığı verici alan morbiditesidir. Son zamanlarda, majör bir arterin feda edilmediği ve daha kabul edilebilir verici alan deformiteleri bırakan skapular flep ya da lateral kol flebi gibi başka serbest flepler daha sık tercih edilmektedir. Bununla beraber, segmenter arter defekti olan olgularda, serbest doku aktarımlarında radial ön kol flebinin "flow-through" olarak kullanılabilmesi akla gelmelidir. Bu yazıda, segmenter ulnar arter defekti içeren travmatik el bileği kontraktürü ve aynı kol radial arterinde de büyük olasılıkla aynı travma sonrasında oluşmuş bir A-V malformasyon ile başvuran; ve tedavisinde radial ön kol flow-through serbest flep kullanılması ile ön kolunun bütün doku gereksinimleri karşılanan bir olgu ele alınmıştır.

Anahtar Kelimeler: Radial ön kol flebi, Flow-through flep, arter defekti, kontraktür

OLGU SUNUMU

Yedi yaşında kız çocuğu; sol el bileğinde posttravmatik fleksiyon kontraktürü nedeni ile polikliniğimize başvurdu. Bir sene önce sol kolunu çamaşır makinası merdanesine kaptırarak yaralanan olgunun ilk tedavisi kısmi kalınlıklı deri grefti ve primer sütür ile başka bir sağlık merkezinde gerçekleştirilmişti.

BULGULAR

Hastanın yapılan muayenesinde, sol ön kol

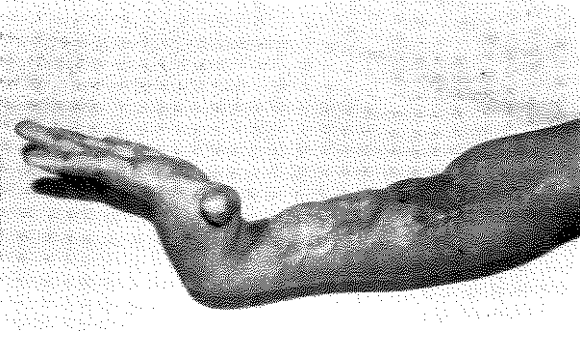
SUMMARY

Radial forearm free flap, being a versatile and a reliable flap, has been widely used in microsurgical tissue transfers. However, its donor site morbidity is considered to be a major detriment by most of the authors. Without sacrificing a major artery of a limb, and leaving a more acceptable scar at the donor site; some other flaps like scapular flap and lateral arm flap have been used more often recently. On the other hand, it is still wise to use a "flow-through" radial forearm free flap in some cases having segmentary arterial defects. In this paper, we present a traumatic forearm contracture case; having a segmentary ulnar artery defect and a posttraumatic A-V malformation of the radial artery at the same limb; whom we treated with a radial forearm flow-through free flap from the contralateral forearm, to support all the tissue requirements of the contracted forearm.

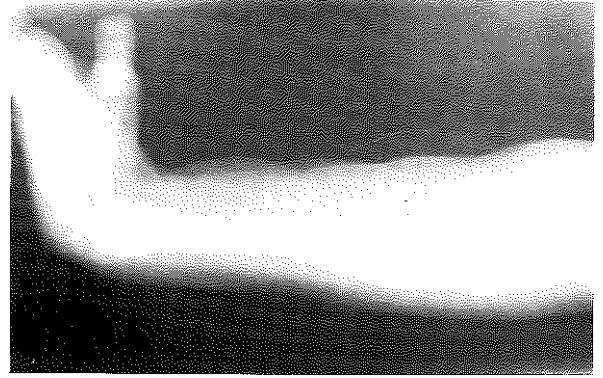
Key Words: Radial forearm flap, flow-through flap, contracture

volar yüz 1/3 distal bölümde yaklaşık 1x3 cm boyutlarında deri grefti uygulanmış alan ile sol el bileği medialinden başlayıp antekübital bölgeye ulaşan eski suture ve greftli skarlar mevcuttu. Sol el bileğinde yaklaşık 85 derecelik fleksiyon kontraktürü mevcuttu (Resim 1). Metakarpofalangial, proksimal interfalangial ve distal interfalangial eklemler postür, fleksiyon ve ekstansiyon açısından normal olarak değerlendirildi. Sol elin ve ön kolun klinik muayene ile duyu ve dolaşım yönünden bir

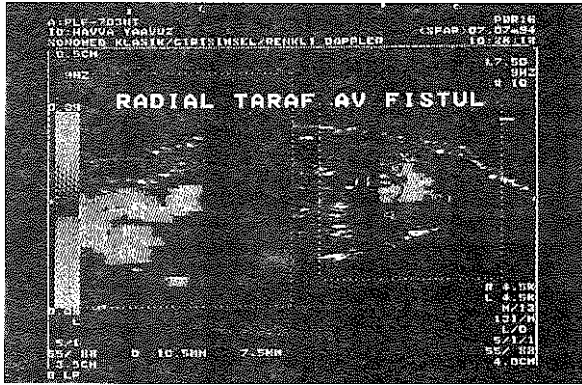
* "17. Türk Plastik ve Rekonstrüktif Cerrahi Kongresi" nde poster olarak sunulmuştur.



Resim 1: Kontraktürün preoperatif görünümü



Resim 2: Kontraktürün preoperatif radyolojik görünümü



Resim 3: Ön kolün doppler değerlendirmesi

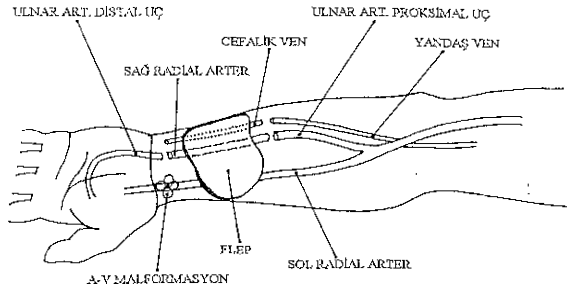
problemi yoktu; ancak Allen testi uygulandığında ulnar arterin sol elin beslenmesine katkıda bulunmadığı görüldü. Sol el ve ön kolün direkt grafisinde herhangi bir osseöz patoloji ile karşılaşılma, el bileği kemiklerinde ankiloz yoktu (Resim 2). Ön koldaki vasküler yapılar hakkında daha detaylı bilgi edinmek amacıyla uygulanan renkli doppler ultrasonografi incelemesi ulnar arterin ön kol 1/3 orta kısımdan itibaren devamlılığının olmadığını; ve yine aynı bölgede radial arter üzerinde, boyutları 10.5 x 12 x 7.5 mm olan, bir A-V malformasyon bulunduğunu gösterdi (Resim 3). Sol kol radial arterinde olasılıkla travmatik yaralanma sonrası oluşan bir A-V malformasyonun bulunması, ulnar arterde de bir defekt olması göz önüne alınarak; ekstremitedeki doku defektinin onarımında gerekirse karşı taraftan hazırlanacak radial ön kol "flow-through" serbest flebinin kullanılmasına karar verildi.

OPERASYON TEKNİĞİ

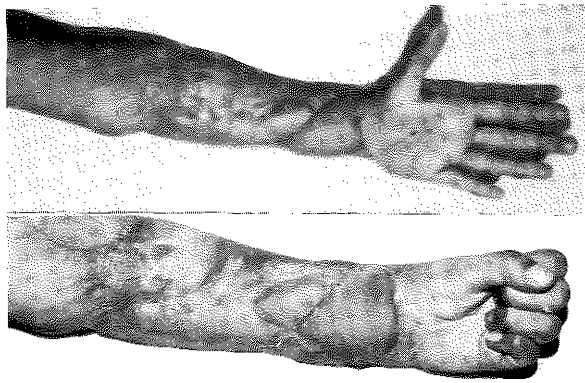
Operasyona alınan hastada pnömotik turnike altında, sol ön kol volar yüzdeki kontraktür horizontal bir insizyon ile açıldı. Radyal el bileği fleksörü, yüzeysel ve derin parmak fleksor tendonlarının kontraktüre uygun olarak boylarında kısalma olduğu gözlemlendi ve tendon yapıları Z-plastiler ile uzatıldı. Segmenter defektli ulnar arterin distal ve proksimal uçları ortaya çıkarıldı. Bu iki uç arasında 5 cm uzunluğunda bir defekt olduğu saptandı. Ulnar arterin distal ve proksimal uçları ile, proksimal tarafta ulnar arter yandaş veni anastomoz için sağlıklı damar yapılarına ulaşıncaya kadar rezeksiyonlarla hazırlandı. Pnömotik turnike açılıp hemostaz yapıldı. El bileği nötral pozisyona getirildiğinde parmaklarda kapiler dolaşımın zayıfladığı ve ulnar arter distal ucundan ters akımın olmadığı görüldü. Ulnar arterin rekonstrüksiyonun zorunlu olduğuna karar verildi.

Sağ ön koldan, sol ön koldaki kontraktürün açılması ile oluşan defekte uygun olarak yaklaşık 8x5 cm boyutunda proksimal pediküllü radial önkol flebi, radial arteri flebin distal ucundan 1 ve proksimal ucundan 2 cm taşacak şekilde kaldırıldı. Kaldırılan radial ön kol flebi bu sırada hazırlanmış olan karşı taraftaki alıcı alana aktarılarak; flebin sefalik veni alıcı alanda ulnar arterin yandaş venine, radial arteri ise sol ulnar arterin hazırlanan distal ve proksimal güdüklerine uçuca anastomoz edildi (Şekil 1). Sağ ön kolda oluşan radial arter defekti ise bir ven grefti ile rekonstrükte edildi.

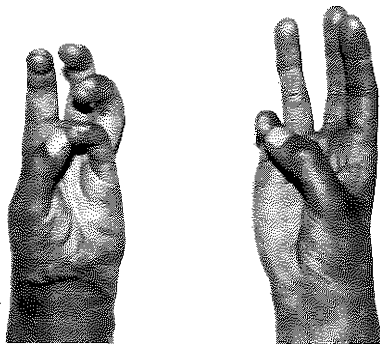
Ameliyat sonrası erken dönemde, hastanemizin Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon



Şekil 1: Operasyonun şematik görünümü



Resim 4: Postoperatif elin açık ve kapalı görünümü



Resim 5: Postoperatif oppozisyon

Kliniği tarafından dinamik atel ile fizik tedavisine başlandı. Postoperatif 3. ayda hem ulnar arterin rekonstrüksiyonunda kullanılan arter segmenti hem de verici alanda kullanılan ven grefti renkli doppler ultrasonografi ile değerlendirildi ve anastomozların patent olduğu görüldü. Hasta 1 yıldan beri takip edilmektedir ve fonksiyonel durumu tatmin edicidir

(Resim 4,5).

TARTIŞMA

İlk olarak 1981 yılında Yang ve ark. tarafından tanımlanan, bu nedenle "Chinese Flap" olarak da adlandırılan radial ön kol flebi ince, esnek, duyulu olabilen ve kemik ve tendon içerecek şekilde de kullanılabilen serbest doku aktarımlarının güvenli bir flebidir^{1,2}. Flebin vasküler çatusı hemen daima aynıdır³. Biz literatürü taradığımızda sadece 4 vasküler varyasyon olgusuna rastladık⁴⁻⁶. Radial ön kol flebi serbest vaskülarize ya da distal veya proksimal pediküllü ada flebi olarak; derili veya derisiz, duyulu, tendon yapıları ile birlikte ya da kemik de dahil edilerek hazırlanabildiği için çok sayıda kullanım alanına sahiptir⁷⁻¹⁰.

Baş-boyun bölgesinde ağız tabanı defektleri, maksilla-mandibula onarımları, orbital socket cerrahisi, boyun kontraktürlerinin açılması, ekstremitelerdeki yumuşak doku defektlerinin onarımları, ve penis onarımlarında kullanımı, bu flebin kullanım alanlarının çeşitliliğini göstermektedir^{8,10-14}.

Bu flebin kullanımında en önemli sorunun bıraktığı donör alan morbiditesi olduğu konusunda hemen bütün otörler birleşmektedir. Bu flep hazırlanırken hcm elin majör arterlerinden biri feda edilmekte; ve hem de verici alandaki deri defektinin onarımı kolayca görünen, rahatsız edici bir skarla iyileşmektedir¹⁶. Literatürde, kullanılan radial arterin verici bölgesinin bir ven grefti yardımıyla onarımının gerekliliği vurgulanmakla birlikte bazı otörlerin onarım yapılmayan olgularda herhangi bir sekele rastlanmadığını savunan yayınları da vardır¹⁶. Flebin verici alanının onarımı için genellikle kısmi kalınlıklı deri grefti kullanılmakla birlikte; doku genişleticilerin yardımı ile primer onarım, tam kalınlıklı deri grefti ya da lokal fleplerle onarım gibi başka yöntemler de önerilmiştir^{12,15,17-19}. Son zamanlarda, serbest flep uygulamalarında radial arterli ön kol fleplerinin yerine skapular flep, lateral kol flebi gibi majör bir arterin kullanılmadığı, ve verici alan morbiditesi daha kabul edilir fleplerin uygulamaları artmıştır. Lateral kol flebi duyulu olabilen, ilk tanımlamalarının aksine boyutları ve pedikül uzunluğu artırılabilen, tendon da

ilave edilebilen yaygın kullanımlı bir flep olmuştur^{20,22}. Skapuliler flep ise duyusuz bir fleptir. Sadece fasya flebi veya fasya üzerinden yapılabilecek diseksiyon ile daha ince hazırlanabilmesi mümkündür. Skapulilerin bir bölümü flebe ilave edilebilir^{23,24}. Ancak radial ön kol flebinin hala tartışmasız geçerli olduğu bir durum vardır; bu da yumuşak doku onarımı ile birlikte, arterial segmenter onarım gerektiren durumlardır.

Bizim olgumuzda, sol el bileğinde; fonksiyonları ileri derecede kısıtlayan, büyüme ile birlikte muhtemelen kalıcı kemik gelişim bozukluğu oluşturacak olan ciddi bir posttravmatik fleksiyon kontrakürü mevcuttu. Elin dominant arterinde defekt vardı, ve elin dolaşımını sağlamakta olan radial arterde ise büyük bir olasılıkla travma sonrası gelişmiş bir A-V malformasyon mevcuttu. Kontraktürün etkisi ile fleksör tendonlarda da kısalma oluşmuştu. Bu olguda ekstremiteye fonksiyonel bir yapı kazandırmanın gerekliliklerini şu şekilde değerlendirdik: Kontraktür açılmalı, kısalmış tendon yapıları artan insersiyon mesafelerine uygun hale getirilmeli, elin dolaşımının güvenliği ve en uygun yumuşak doku örtüsü sağlanmalıydı. Bu koşullarda, karşı taraf radial ön kol "flow-through" serbest flebi bütün bu gereksinimleri sağlayabilecek bir seçenektir. Arterdeki defekt onarılrken aynı anda yumuşak doku onarımı da sağlanmış, bu yumuşak doku aynı zamanda arter onarımını da monitorize etmiştir. Uyguladığımız seçenek yerine bir ven grefti ile arter onarımının yapılması durumunda, yumuşak doku onarımı için seçenekleri tartışmak gerekir. Önkol volar bölgesinin skarlı ve greftli olması, ayrıca anterior interosseöz arterin tıkalı oluşu nedeniyle bu olguda lokal flep seçeneği yoktu. Bu durumda, pediküllü bir kasık veya subpektoral flebin yol açacağı pozisyon zorluğu veya ven greftine bası gibi sorunlar düşünülmelidir. Bir ven grefti ve ayrı bir serbest flep uygulaması ise aynı ekstremitede daha fazla anastomozu gerektirir. Olgumuzda, verici radial arter de bir ven grefti ile onarılarak, sağ elin dolaşımından ödün verilmeden sol elin dolaşımı sağlanarak yumuşak doku gereksinimleri karşılanmış ve iyi bir fonksiyonel sonuca ulaşılabilmıştır.

Ismail KURAN

Abide-i Hürriyet Cad.

Hürriyet Apt. No: 110/11

Şişli/İstanbul

KAYNAKLAR

1. Matthew RN., Fatah F.: Experience with the radial forearm flap in 14 cases. Scand J Plast Reconst Surg. 18:303,1984.
2. Fatah F., Davies DM.: The radial forearm island flap in upper limb reconstruction. J Hand Surg Br., 9(3):234-8, 1984.
3. Masquelet A.C.:Anatomy of radial forearm flap. Anat Clin. 6:171, 1984.
4. Heden P., Gylbert L.: Anomaly of the radial artery encountered during elevation of radial forearm flap. J Reconst Microsurg., 6:139,1990.
5. Otsuka T., Terauchi M.: An anomaly of the radial artery-relevance for the forearm flap. Br. J Plast Surg 44:390,1991.
6. Madaree A., McGibbon I.C. Anatomic variation in the blood supply of the radial forearm flap. J Reconst Microsurg. 9:277, 1993.
7. Mc Loughlin P.M., Gilhooly M.: Reconstruction of the infraorbital margin with a composite microvascular free flap. Br J Oral Maxillofacial Surg. 31:227, 1993.
8. Sadove R.C., Powell L.A.: Simultaneous maxillary and mandibular reconstruction with one free osteocutaneous flap. Plast Reconst Surg. 92:141, 1993.
9. Hovius S.E., Slumier J.E., Van Adrichem L.N.:The radial artery forearm flap. Neth J Surg. 40:172, 1993.
10. Davies R.R.: Use of the radial forearm flap in intraoral reconstruction. J R Soc Med., 86:172, 1993.
11. Şenyuva C., Güzel Z., Aydın Y., Çelik N.: İki ve üç boyutlu mikrovasküler rekonstrüksiyonlarda serbest radial ön kol flebi kullanımı. Türk Plastik Cerrahi Dergisi. 2:107, 1995.
12. Şengezer M., Devenci M., Çeliköz B., Selmanpakoğlu N.: Surgical management of postburn anterior neck constrictures. Türk Plastik Cerrahi Dergisi. 3:5, 1995.
13. Özcan M., Akın S.: Serbest radial ön kol flebi ile penis rekonstrüksiyonu. Türk Plastik Cerrahi Dergisi. 1:39,1993.
14. Tuğsel E., Mollaosmanoğlu S., Korkut T., Öztan Y.: Travmatik penoskrotal amputasyonda tek seanslı falloplasti. Türk Plastik Cerrahi Dergisi. 3: 192, 1995.
15. Mc Gregor A.D.: The free radial forearm flap-management of the secondary defect. Br J

- Plast Surg. 40: 83, 1993.
16. Meland M.B., Core G.B., Hoverman R.: The radial forearm flap donor site: should we vein graft the artery? A comparative study. *Plast Reconst Surg* 91:865, 871 Dis., 1993.
 17. Sleeman D., Carton A.T., Stassen L.F.: Closure of radial forearm free flap defect using full-thickness skin from the anterior abdominal wall. *Br J Oral Maxillofac Surg.* 32:54-5, 1994.
 18. Yoshitake M., Maruyama Y., Okajima Y.: The antecubito-radial flap for the repair of the forearm flap. *Acta Chir Plast.*, 34:20,1992.
 19. Herndl E., Muhlbauer W.: Direct closure of donor defects of the radial forearm flap by preliminary stretching of the skin with as skin expander. *Handchir Microchir Plast Chir* 18: 289,1986.
 20. Brandt K., Khouri, R.: The lateral arm-proximal forearm flap. *Plast Reconstr Surg* 92, 1137, 1993.
 21. Graham B., Adkins P., Schecker L.: "Complications and morbidity of the donor and recipient sites in 123 lateral arm flaps. *J Hand Surg Br* 17:189, 1992.
 22. Reigstad A., Hetland K.: "Free flaps in the reconstruction of hand and distal forearm injuries" *J Hand Surg Br* 17: 185,1992.
 23. Asato H., Hari K.: Eye socket reconstruction with free flap transfer, *Plast Reconstr Surg* 92:1061-7,1993.
 24. Robb G.: Free scapular flap reconstruction of the hand and neck, *Clin Plas Surg* 21:45,1994.