

EL VE ÖNKOL DEFEKTLERİNDE LATERAL KOL FLEBİ UYGULAMALARI

Nazım ÇERKEŞ, Murat TOPALAN, Metin ERER, Hakan AĞIR

Istanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi El Cerrahisi BD. İSTANBUL

ÖZET

Lateral kol flebi günümüzde sık uygulanan serbest fleplerden biridir. Bilim dalımızda üst ekstremité rekonstrüksiyonu için 26 serbest lateral kol flebi gerçekleştirildi. 26 olgunun 24'ünde flepler fasiokütan flep, ikisinde ise sadece fascia flebi şeklinde transfer edildi.

Defektlerin etiyojisi, 13 hastada elektrik yanığı, 10 hastada travma, 3 hastada ise termal yanık idi. 17 olguda flepler distal önkol defektlerinin onarımı için, 9 olguda ise volar ve dorsal el defektlerinin onarımı için kullanıldı. 26 transferin 24'ünde flepler ipsilateral koldan hazırlandı. 10 olguda ameliyatlara brakial pleksus anestezi altında gerçekleştirildi. Bütün olgular başarılı olmakla birlikte 4 olguda ikincil inceltme girişimleri gerekti.

Anahtar Kelimeler: üst ekstremité rekonstrüksiyonu, lateral kol flebi, serbest flep

GİRİŞ

Serbest fleplerin kullanımı üst ekstremité defektlerinin rekonstrüksiyonunda da daha başarılı sonuçların alınmasını sağlamıştır. Son yıllarda birçok yeni serbest flep donör alanının tanımlanması ile üst ekstremité defektleri için birçok flep seçeneği ortaya çıkmıştır¹. Lateral kol flebi (lateral arm flap) özellikle üst ekstremité rekonstrüksiyonundaki avantajları nedeniyle kliniğimizde yaygın uygulama alanı bulmaktadır.

OLGULAR VE YÖNTEM

Bilim dalımızda üst ekstremité rekonstrüksiyonu için 1991-1994 yılları arasında 26 lateral kol flebi yapıldı. Olguların 16'sı erkek 10'u kadın idi. Yaşları 13 ile 74 arasında değişmekte idi. Lateral kol flebi 13 hastada elektrik yanığı sonucu oluşan yumuşak doku

SUMMARY

The lateral arm flap is currently one of the most frequently used free tissues. In our division 26 free lateral arm flap transfers have been performed for upper limb reconstruction. In 24 cases, the flaps were transferred as fasciocutaneous flaps and in 2 cases as only fascia flaps.

The etiology of the defects were electrical burn in 13 patients, trauma in 10 patients and thermal burn in 3 patient. The flaps were transferred for distal forearm defects in 17 cases and for volar and dorsal soft tissue defects of the hand in 9 cases. In 24 cases out of 26, the flaps were harvested from the ipsilateral limb. In 10 cases the transfers were performed under brachial plexus block. All transfers were successful, 4 cases required secondary thinning of flaps.

Key Words: upper limb reconstruction, lateral arm flap, free flap.

defektlerinin rekonstrüksiyonunda, 10 hastada travma sonucu oluşan cilt ve cilt altı dokusu defektleri için, üç olguda ise termal yanık sonucu oluşan deformitelerin düzeltilmesi amacıyla kullanıldı (Tablo 1).

Tablo 1:

No	Hasta yaşı	Defekt etiyojisi	Defekt bölgesi	Anestezi tipi	Rekonstrüksiyon
1	19	Elektrik yanığı	El volar	Genel	(Primer) Nörovascular flap
2	19	Elektrik yanığı	Bilek volar	Genel	(Primer) LA flap
3	20	Travma	Distal önkol volar	Genel	(Primer) LA flap, Nörovascular flap
4	20	Termal yanık	El volar	Akılbur	(Sekonder) Nörovascular LA flap
5	23	Travma	Bilek volar	Genel	(Primer) LA flap, distal tendon grefti
6	24	Elektrik yanığı	Distal önkol volar	Genel	(Primer) LA flap, tendon grefti
7	25	Elektrik yanığı	Distal önkol volar	Genel	(Sekonder) LA flap, tendon grefti
8	27	Travma	El dorsum	Akılbur	(Primer) LA flap
9	27	Elektrik yanığı	Distal önkol volar	Genel	(Primer) LA flap, 2. kasınla diğer koldan grefti
10	29	Travma	Bilek volar	Akılbur	(Primer) LA flap, Nörovascular
11	31	Elektrik yanığı	Distal önkol volar	Genel	(Primer) LA flap, 2. kasınla diğer grefti
12	31	Elektrik yanığı	Distal önkol volar	Genel	(Primer) LA flap, 2. kasınla diğer tendon grefti
13	32	Travma	El volar	Akılbur	(Sekonder) 2. kasınla diğer flep, diğer grefti
14	34	Elektrik yanığı	Distal önkol volar	Genel	(Primer) LA flap, 2. kasınla diğer tendon grefti
15	35	Elektrik yanığı	Distal önkol volar	Genel	(Primer) LA flap, 2. kasınla diğer grefti, tendon grefti
16	36	Travma	Distal önkol volar	Genel	(Sekonder) LA flap, diğer tendon grefti
17	38	Elektrik yanığı	Bilek volar	Akılbur	(Primer) LA flap, diğer grefti
18	39	Travma	El volar	Genel	(Sekonder) LA flap
19	40	Elektrik yanığı	Distal önkol volar	Genel	(Primer) LA flap, 2. kasınla diğer tendon grefti
20	42	Elektrik yanığı	El volar, 1. seb	Akılbur	(Sekonder) LA flap
21	43	Travma	Bilek volar	Genel	(Sekonder) LA flap, diğer grefti
22	46	Elektrik yanığı	Distal önkol volar	Akılbur	(Sekonder) LA flap, tendon grefti
23	51	Travma	El dorsum	Akılbur	(Primer) LA flap, tendon grefti
24	55	Termal yanık	El volar	Akılbur	(Sekonder) LA flap
25	53	Travma	Bilek volar	Genel	(Primer) LA flap, diğer tendon grefti
26	74	Termal yanık	El dorsum	Akılbur	(Primer) LA flap

LA flap: Lateral arm flap

Ameliyat yöntemi : Flep üst kolun lateral yüzeyinden kaldırılmaktadır. Deltoid kasın yapışma yeri ile humerusun lateral epikondili arasına çizilen çizgide bulunan lateral intermuskuler septum flebin longitudinal yönde orta hattında olacak şekilde eliptik bir deri adası planlanır¹⁻⁴. Lateral intermuskuler septumda bulunan ve flebin aksiyal beslenmesini sağlayan posterior radial kollateral arter ve yandaş venleri dahil edilerek fasiokütan ya da sadece fasia flebi şeklinde flep hazırlanır.

Ameliyatlar 16 hastada genel anestezi altında 10 hastada ise aksilladan yapılan brakial pleksus bloğu ile gerçekleştirildi (Şekil 1). Brakial pleksus bloğu ile yapılan transferlerde lokal anestezi ajan olarak 1:200.000 epinefrin ilave edilmiş %0.5'lik bupivacaine (marcaine) kullanıldı.

Uygulanan fasiokütan fleplerin maksimum genişlikte olanı 10 cm, en uzun olanı ise 18 cm idi. İki olguda ise deri dahil edilmeksizin sadece fasia flebi şeklinde transfer yapıldı. (Şekil 2 a-d). Tüm olgularda donör alan primer olarak kapatıldı.

17 olguda flepler distal önkol ve el bileğinin volar yüzündeki yumuşak doku defektlerinin rekonstrüksiyonu için kullanıldı. Bu olguların 12'sinde elektrik yanığı, beşinde ise travma sonucu defekt oluşmuştu. Yumuşak doku defektinin yanısıra bu olgularda bilek ve önkol düzeyinde sinir ve tendon kesi ya da defektleri de mevcuttu. Bu olguların altısında aynı seansta sinir ve tendon rekonstrüksiyonu yapıldıktan sonra, lateral kol flebi bu oluşumların üzerinin kapatılmasında kullanıldı (Şekil 3 a-d). Diğer olgularda ise sinir ve tendon rekonstrüksiyonları sonraki seanlara bırakıldı (Şekil 4 a-b)

Altı olguda lateral kol flebi elin volar yüzündeki ve 1. veb boşluğundaki defektlerin rekonstrüksiyonu için uygulandı. Bu fleplerin ikisi nörosensöriyel flep olarak transfer edildi. Bir olguda median, diğer olguda ise ulnar sinirin duyu lifleri flebin duyu siniri ile anastomoz edildi (Şekil 5 a-b).

Üç olguda ise el sırtında ekstansör tendonların ekspoze olduğu defektler lateral kol flebi ile kapatıldı (Şekil 6 a-b).

Arter anastomozları radial ya da ulnar artere uç-yan anastomoz şeklinde tercih edildi. 18 olguda uç-yan anastomoz yapılırken sekiz olguda radial ya da ulnar arter yaralanma nedeniyle daha önce bağlandığından, bağlanmış olan bu arter açıldıktan ve sağlıklı bölgeye ulaşıldıktan sonra uç-uca anastomoz yapıldı.

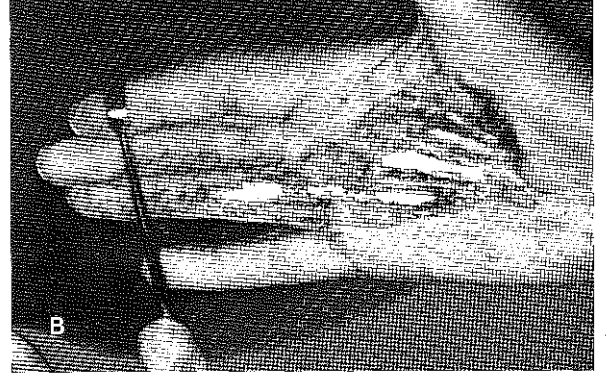
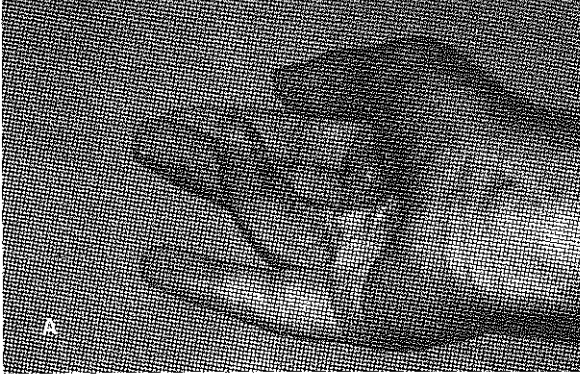
Ameliyat süresi aynı seansta sinir ve tendon rekonstrüksiyonu yapılmayan olgularda 3 ile 5.5 saat arasında (ortalama 4 saat) değişmekte idi. Sinir ve tendon rekonstrüksiyonu yapılan olgularda ise ortalama 6 saat olarak bulundu. Brakial pleksus bloğu ile yapılan olgularda en uzun ameliyat süresi 4,5 saat olup hiçbir olguda genel anestezi gereksinimi olmadı. Hastaların hastanede kalış süresi 5 gün ile 17 gün arasında değişmekte idi. Ortalama hastanede kalış süresi 8,2 gün olarak bulundu.

Transferi yapılan 26 flebin tümü tam olarak canlılığını sürdürdü. Elektrik yanığı nedeniyle rekonstrüksiyon yapılan olguların bazılarında flep altında kısmen kalan nekrotik dokulara bağlı yara enfeksiyonu görülmekle birlikte, giderek akıntılarının azaldığı ve kaybolduğu görüldü. Dört olguda fleplere inceltme girişimleri yapıldı. Bu olguların ikisinde inceltme girişimleri sinir ve tendon rekonstrüksiyonları yapıldığı esnada gerçekleştirildi.

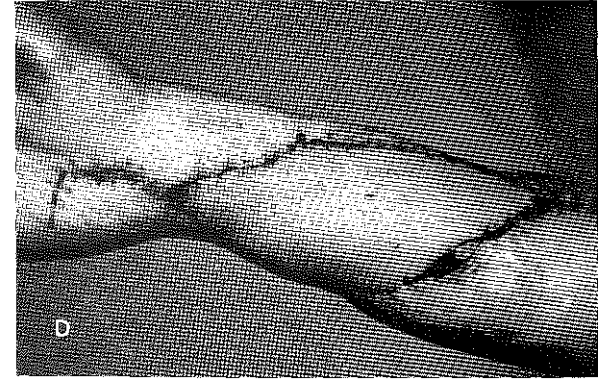
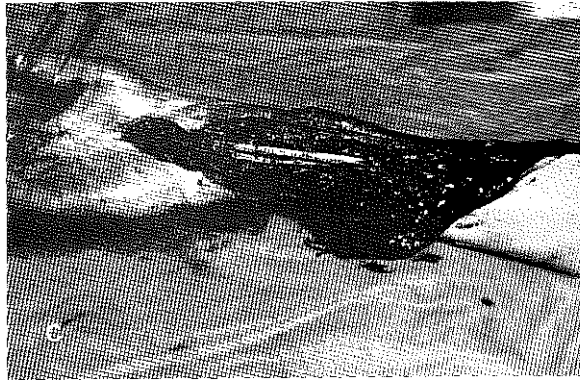
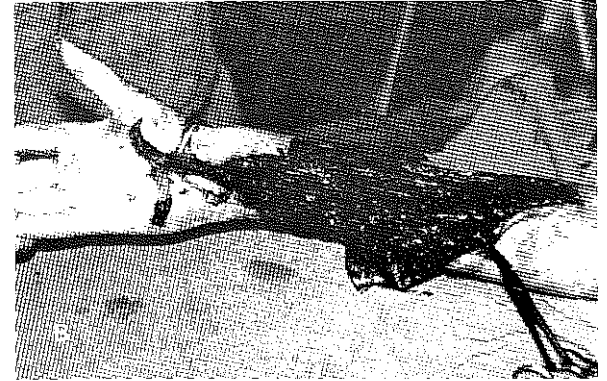
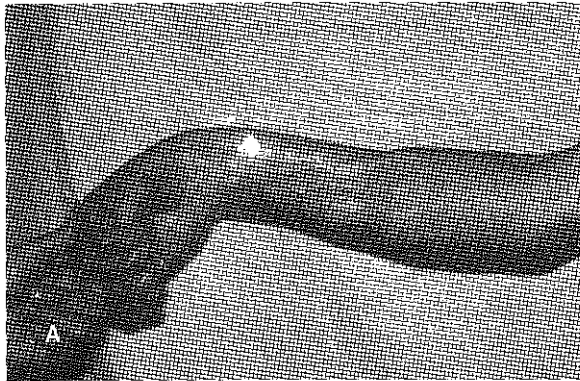


Şekil 1 : Brakial pleksus bloğu ile lateral kol flebi hazırlanmış bir hastanın peroperatuvur görünümü

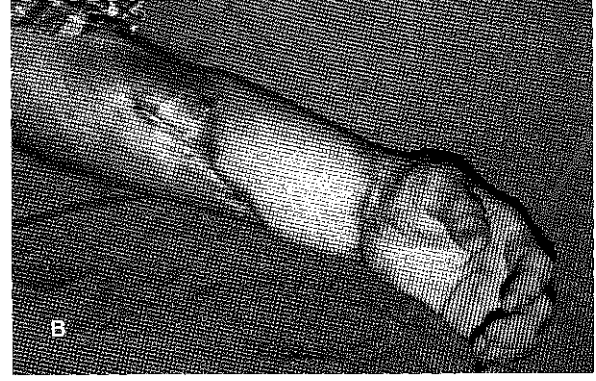
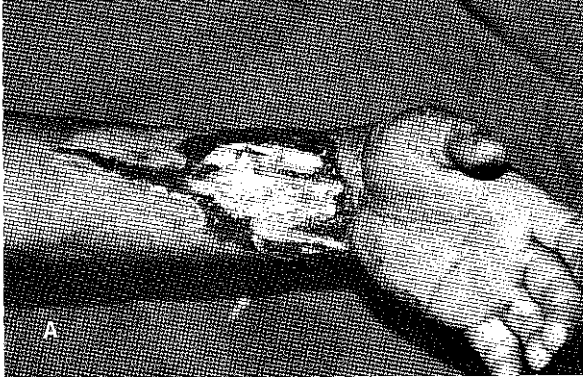
LATERAL KOL FLEBİ



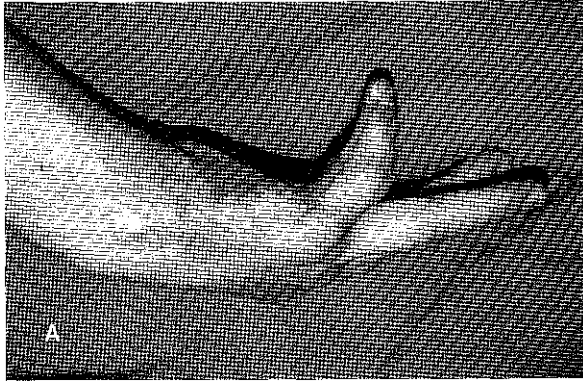
Şekil 2 a: Elinde bomba fünyesi patlaması sonucu 4. parmakta ve palmar bölgede fleksiyon kontraktürü **b:** Nedbe ve yabancı cisimlerin eksizyonundan sonra kontraktür açılmış ve fleksör tendonlar ekspozе olmuş **c:** Lateral kol fascia flebi hazırlanmış **d:** Üzerine deri grefti uygulanan flebin ameliyattan 1 ay sonraki görünümü



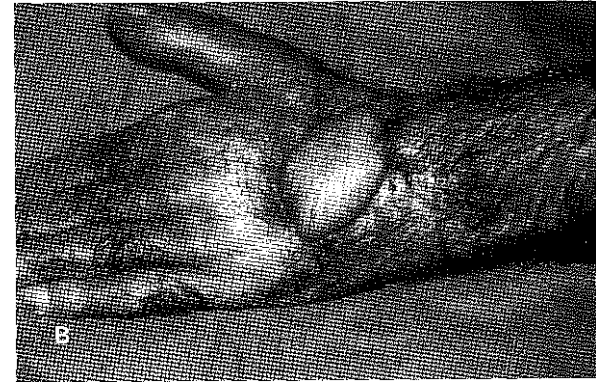
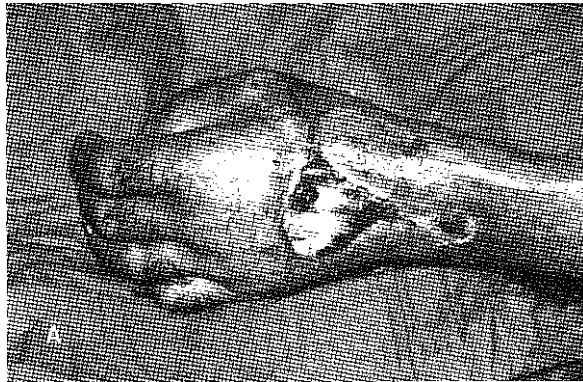
Şekil 3 a: Elektrik yangısı sonucu parmaklar ve bilekte 90° derecede fleksiyon kontraktürü gelişen hastanın preoperatif görünüşü **3b:** Kontraktür açıldıktan sonra fleksör tendonlar, median ve ulnar sinirlerde yaklaşık 10 cm'lik defekt mevcut **3c:** Derin fleksör tendonlar, yüzeysel fleksör tendonlar kullanılarak greftlenmiş ve median ve ulnar sinirlere sural sinirden alınan sinir greftleri uygulanmış durumda **3d:** Rekonstrüksiyonu yapılan oluşumların üzeri lateral kol flebi ile kapatıldıktan 2 hafta sonraki görünüm



Şekil 4a: El bileğinde elektrik yanığı sonucu yumuşak doku defekti ve tendon ve sinirlerde nekroz alanları görünmekte b: Nekroz alanlarının debridmanı, 9x18 cm. boyutlarında lateral kol flebi transferlerinden 2 ay sonraki görünüm



Şekil 5a: Termal yanığa bağlı 5. parmakta iki kez deri greftlemesine rağmen düzelmeyen fleksiyon kontraktürü b: Nörosensoryal lateral kol flebi transferinden sonraki görünüm



Şekil 6 a: Termal yanığa bağlı el sırtında ekstansör tendonları ekspoze eden yumuşak doku defekti b: Lateral kol flebi transferinden 1 ay sonraki görünüm

TARTIŞMA

Lateral kol flebi arteria profunda brachii dalı olan posterior radial kollateral arter tarafından beslenen oldukça ince bir fasiokütan fleptir^{1,2}. Varyasyon göstermeyen sabit anatomisi, 8 cm. ye kadar uzatılabilen pedikülü ve hasta supin pozisyonunda iken hazırlanabilmesi bu flebin önemli avantajlarıdır. Flep nörosensoryel bir flep

olarak, bir humerus segmenti ile birlikte osteokütan bir flep olarak, ya da triseps tendonu ile birlikte tenokütan bir flep olarak da hazırlanabilir^{3,4,5}.

Kliniğimizde lateral kol flebi üst ekstremitte defektlerinin rekonstrüksiyonunda en çok tercih ettiğimiz fleptir. Lateral kol flebinin özellikle üst ekstremitte rekonstrüksiyonunda önemli avantajları vardır. Posterior radial kollateral

arter kolun dominant bir arteri olmadığından, ciddi elektrik yanığı ve travma olgularında aynı ekstremiteden hazırlandığında elin dolaşımı etkilenmemektedir¹. Oysa ki özellikle elektrik yanığı olgularında radial önkol, ulnar önkol ve posterior interosseos flep gibi fleplerin kullanımı, elin dolaşımını etkileyeceğinden genellikle mümkün olmamaktadır.

Donör bölge olarak aynı ekstremitenin kullanılması cerrahi yaklaşımı kolaylaştırmakta ve hastanın ameliyat süresince aynı pozisyonda kalmasını sağlamaktadır. Bunun yanı sıra flep brakial pleksus bloğu ile hazırlanarak transfer edilebilmektedir. ameliyat süresinin uzun olmayacağını düşündüğümüz, serbest flep transferi dışında ilave rekonstrüksiyonların yapılmadığı uygun olgularda brakial pleksus bloğu ile anesteziyi tercih ettik. Bu şekilde ameliyat edilen 10 olgunun hiçbirinde genel anesteziye geçme gereksinimi olmamakla birlikte, ameliyat uzayıp hasta ağrı hissetmeye başladığında genel anestezi altında ameliyata devam etmek her zaman için mümkündür.

Lateral kol flebi, önkol ve el ile oldukça iyi bir renk ve doku uyumuna sahiptir. Şişman kişiler dışında bu flep ince sayılabilecek bir fasiokütan fleptir. Ancak önkola transfer edildiğinde iyi bir uyum sağlamakla birlikte, el dorsumu ve avuç içinde oldukça hacimli bir görünüm oluşturmaktadır. Özellikle de elin volar yüzünde kalın bir flep parmak fleksiyonunu kısıtlamaktadır. Bu nedenle elin volar yüzünde defekti olan 2 olguda kalın olacağı düşüncesiyle fasiokütan flep yerine sadece fasia flebi şeklinde bir flebin üzerine deri grefti uygulamasını tercih ettik. El dorsumu ve avuç içinde hacimli olan 4 flebe ise sekonder inceltme işlemleri uyguladık. Lateral kol flebi özellikle şişman kişilerde ve bazı kadınlarda oldukça hacimli bir flep olmakla birlikte bu kişilerde en ince fasiokütan fleplerden biri olan

radial önkol flebi bile el dorsumu ve volar yüzde hacimli olmaktadır.

Donör alanın primer kapatılması ile oluşan kolun lateralindeki düz skar elbise ya da gömlek altında kaldığından donör deformite ön koldan hazırlanan diğer fleplerle kıyaslandığında çok daha kabul edilebilir bir görünümde dir. Biz olgularımızın tümünde donör bölgeyi primer kapatabileceğimiz genişlikte flepler hazırladık. Daha geniş bir deri flebine ihtiyaç duyulan olgularda ise donör bölgede deri greftinin kozmetik deformitesini gözönüne alarak başka serbest flep donör alanlarını (Skapular, paraskapular flep gibi) tercih ettik.

Bütün bu sayılan avantajları ve brakial pleksus bloğu altında transferin gerçekleştirilebilmesi nedeniyle, lateral kol flebi ekstremitenin çok geniş olmayan defektlerinde ilk sırada tercih ettiğimiz serbest fleptir.

Nazım Çerkeş

Istanbul Üniversitesi

Istanbul Tıp Fakültesi El Cerrahisi BD.

İSTANBUL

KAYNAKLAR

1. Cormack GC., Lamberty BG. Fasciocutaneous vessels in the upper arm: application to the design of new fasciocutaneous flaps. *Plast. Reconstr. Surg.* 74: 244, 1984.
2. Song R., One Stage reconstructions. *Clin. Plast. Surg.* 9:1, 1982.
3. Katsaros J., Schusterman M., Beppu M., et al. The lateral arm flap: anatomy and clinical applications. *Ann. Plast. Surg.* 12: 589, 1984.
4. Rivet D., Buffet M., Martin D., et al. The lateral arm flap: an anatomic study. *J. Reconstr. Microsurg.* 3: 121, 1987.
5. Katsaros J., Tan E., Zoltie N., et al. The use of the lateral arm flap in upper limb surgery. *J. Hand. Surg.* 16A: 598, 1991.