

## PALMAR OBLİK PARMAK UCU AMPUTASYONLARINDA HOMODİGİTAL NÖROVASKÜLER ADA FLEBİ İLE ONARIM

Adnan MENDERES, Kutay ULUTAŞ, Haluk VAYVADA, Mustafa YILMAZ, Ali BARUTÇU

Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Plastik ve Rekonstrüktif Cerrahi Anabilim Dalı

### ÖZET

*Parmak ucu amputasyonları el travmalarının en sık görülen şeklidir. Bu bölgenin rekonstrüksiyonunda şekil, duyu ve fonksiyonun tam olarak sağlanmasına önem verilmelidir. Parmak ucunun transvers amputasyonları çeşitli lokal fleplerle iyi bir şekilde onarılmakla birlikte, oblik amputasyonların rekonstrüksiyonu sorun yaratabilmektedir.*

*Kliniğimize başvuran palmar oblik parmak ucu amputasyonu olan dokuz hastaya homodigital nörovasküler ada flebi ile onarım uygulandı. Hastaların postoperatif izlemlerinde başarılı sonuçlar alındı.*

*Anahtar sözcükler: Nörovasküler, flep, parmak, amputasyon, homodigital*

### SUMMARY

*Fingertip amputations are one of the most common hand injuries. Form, function and sensation should be accomplished while reconstructing this region. Transverse amputations of fingertip can easily be reconstructed by various local flaps. However oblique amputations possess some difficulties. Homodigital neurovascular island flaps are one of the treatment options in this region. nine patients with palmar oblique fingertip amputations were reconstructed by homodigital neurovascular island flaps. Successful results were obtained by this technique presented here. Key words: Neurovascular, flap, finger, amputation, homodigital*

Parmak ucu amputasyonları el travmalarının en sık görülen şeklidir. Bu bölgenin rekonstrüksiyonunda şekil, duyu ve fonksiyonun tam olarak sağlanmasına önem verilmelidir. Parmak ucunun transvers amputasyonları çeşitli lokal fleplerle iyi bir şekilde onarılmakla birlikte, oblik amputasyonların rekonstrüksiyonu sorun yaratabilmektedir (1-7).

Kliniğimize başvuran palmar oblik parmak ucu amputasyonu olan dokuz hastaya homodigital nörovasküler ada flebi ile onarım uygulandı. Venkataswami ve Subramanian, Lanzetta tarafından tanımlanan triangelar homodigital nörovasküler ada flebi, ya da Joshi ve Pho tarafında tanımlanan dorsolateral ada flebi yöntemleri kullanılarak parmak ucunun kontur, duyu ve fonksiyonel özellikleri sağlanarak iyi sonuçlar elde edilmiştir (2-6).

### GEREÇ VE YÖNTEM

Kliniğimize tek parmakta palmar oblik parmak ucu amputasyonu ile başvuran toplam dokuz hastanın altısında iş, üçünde ev kazası öyküsü vardı. Hastaların yaşları 25 ile 60 arasında değişmekteydi. Dokuz hastaya toplam 12 flep uygulandı. Beş hastada distal falankta kısmi kemik kaybı mevcuttu. Hastaların üçünde keskin tarzda yaralanma varken,

altı adedinde künt tarzda yaralanma ve doku kaybı gerçekleşmişti. Defektlerin boyutları 1,4-2,4 cm arasında değişmekteydi.

### Cerrahi Teknik

Tüm hastalara digital veya aksiller blok ile sağlanan anestezi altında parmağın ulnar ve/veya radial tarafından homodigital nörovasküler ada flebi uygulandı. Fleplerin deri adası amputasyonun şekli ve doku ihtiyacına göre digital arter ve siniri içeren nörovasküler pedikül üzerinde, üçgen V-Y ya da dorsolateral ilerletme flepleri şeklinde planlandı (Şekil 1). Flepler nörovasküler pedikülleri korunarak kaldındı ve parmak ucundaki defekte ilerletildi. Pediküller, daha fazla mobilizasyon sağlamak amacıyla proksimal falanks ya da metakarpofalangeal eklem düzeyine kadar disseke edildi. Flepler, V-Y ilerletme flebi şeklinde defekte yerleştirilerek donör alanlar primer olarak kapatılmaya çalışıldı. Dört hastada donör alan kapatılması için hipotenar bölgeden alınan kısmi kalınlıkta deri grefti kullanıldı. Hastaların postoperatif izlemlerinde flep kaybı olmadığı görüldü (Tablo I).

### Örnek Olgular

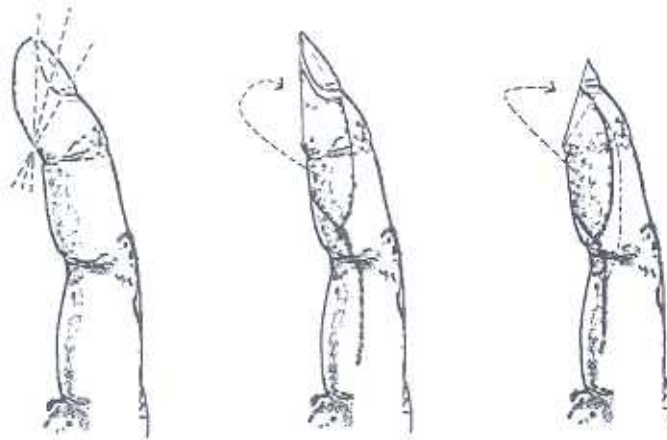
**Olgu 1:** 55 yaşında bayan hasta distal falanks 1/3 distal kısmının da ampute olduğu keskin tarzda

yaralanma geçirmiştir. Başka bir merkezde distal parça kompozit greft olarak suture edilmiş ancak total nekroz gelişmiştir (Şekil 2 a,b). Nekrotik dokuların debridmanından sonra oluşan palmar oblik doku defekti onarımı için bilateral homodigital nörovasküler ada flebi planlandı (Şekil 2 c,d). Radial taraftaki flep dorsolateral yerleşimli idi ve donör alan kapatılması için hipotenar bölgeden alınan kısmi kalınlıklı deri grefti kullanıldı. Postoperatif komplikasyon gözlenmedi.

**Olgu 2:** 27 yaşında erkek hasta iş kazası sonucu sol el 3. parmak distal falanksta kemik kaybı olmayan

palmar oblik doku defekti ile başvurdu (Şekil 3 a,b). Bilateral homodigital nörovasküler ada flebi ile rekonstrüksiyon uygulandı (Şekil 3 c,d).

**Olgu 3:** 48 yaşında erkek hasta distal falanks 1/2 distal kısmını içeren avulsiyon tarzında amputasyon nedeniyle başvurdu (Şekil 4a). Distal parça replantasyon için uygun bulunmadı ve homodigital nörovasküler ada flebi ile amputasyon güdüğü kapatıldı. Dorsolateral bölgede kalan donör alana deri grefti uygulandı (Şekil 4 b).



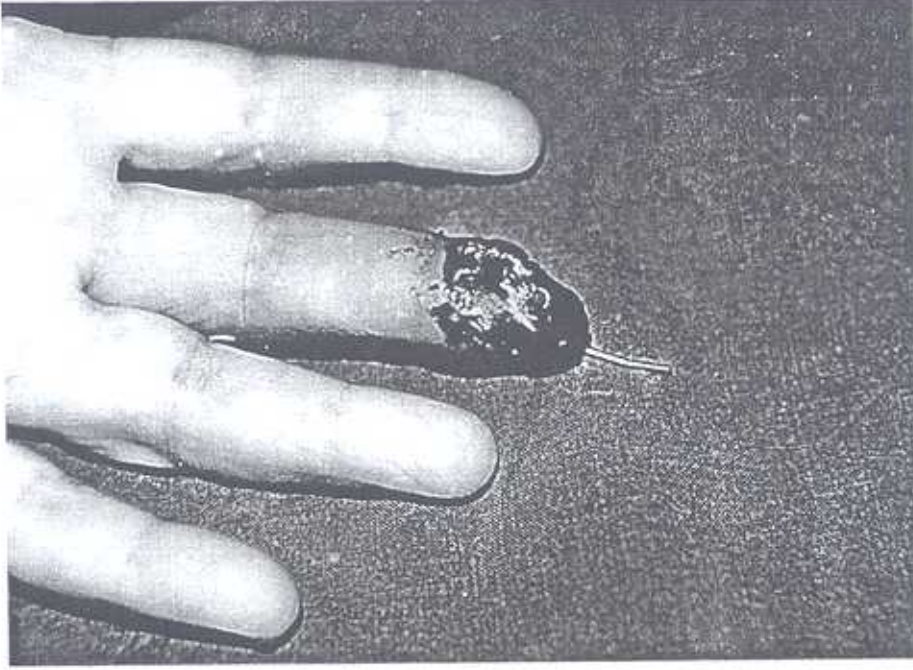
Şekil 1. Nörovasküler ada flebinin planı: Flebin planı defektin boyut ve yerleşimine göre düzenlenebilir.

Tablo I. Olguların özelliklerine göre dağılımı

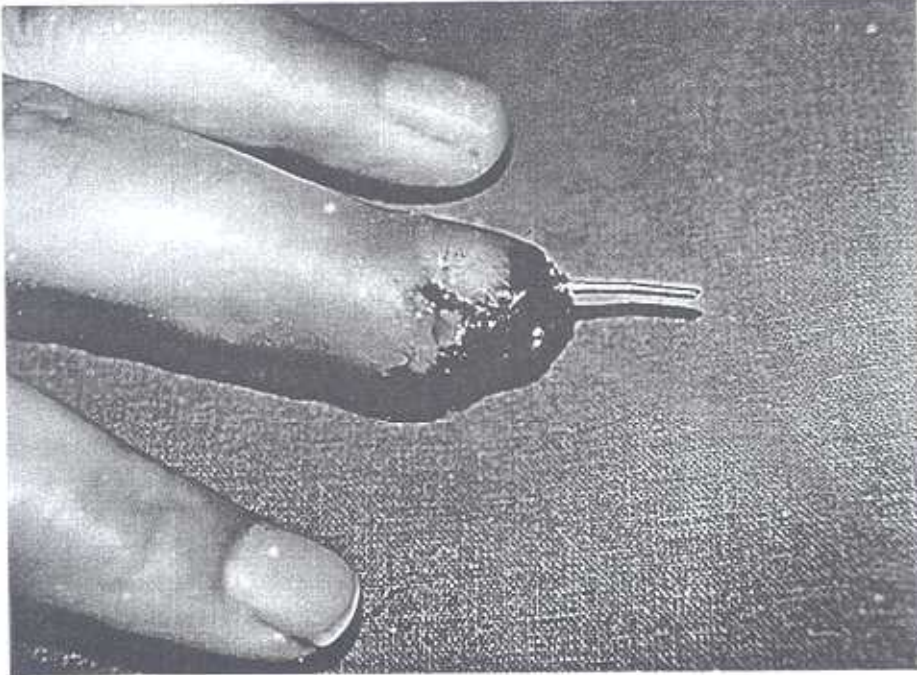
Hasta	Yaş/ Cins	Etiyoloji	Kemik Kaybı	Defekt Boyutları	Operasyon	Donör Alan	Komplikasyon	Takip Süresi
1	55/K	Keskin	1/3distal falanks	1,8x2,3cm	Bilateral HNAF	KKDG	-yok	18 ay
2	27/E	Künt	Yok	1,8x2,4cm	Bilateral HNAF	primer	yok	14 ay
3	48/E	Künt	1/2distal falanks	1,7x2cm	HNAF	KKDG	yok	16 ay
4	33/K	Keskin	yok	1,5x1,5cm	HNAF	primer	yok	8 ay
5	40/E	Künt	1/2distal falanks	1,6x2cm	HNAF	KKDG	yok	5 ay
6	25/E	Künt	1/3distal falanks	1,7x1,5cm	HNAF	primer	yok	3 ay
7	60/K	Keskin	yok	1,4x1,5cm	HNAF	primer	yok	12 ay
8	37/E	Künt	1/3distal falanks	2x2,1cm	Bilateral HNAF	KKDG	yok	8 ay
9	30/K	Künt	yok	1,5x1,6cm	HNAVF	primer	yok	6 ay

(HNAF; Homodigital Nörovasküler Ada Flebi; KKDG: Kısmi Kalınlıklı Deri Grefti K: Kadın; E: Erkek)

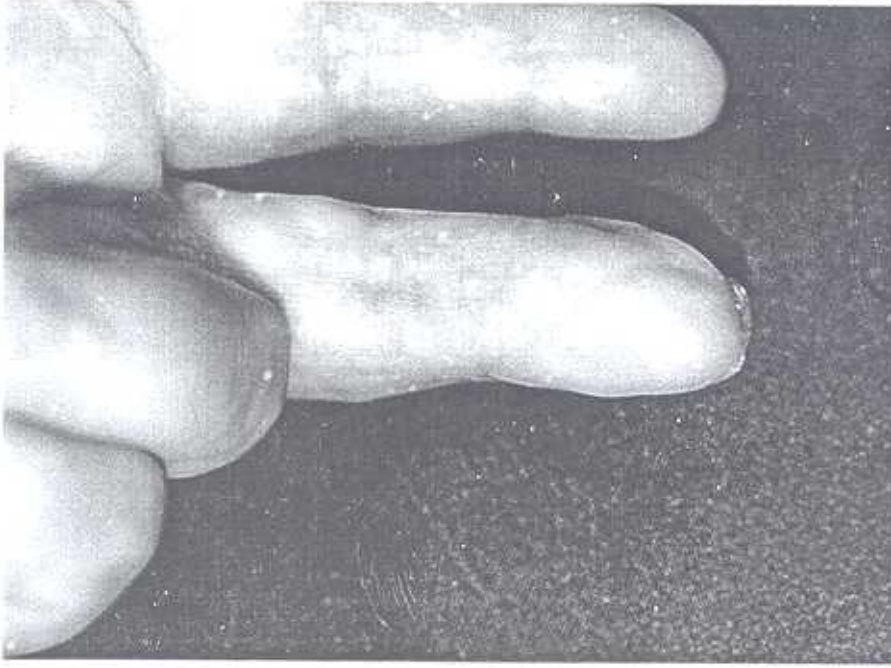




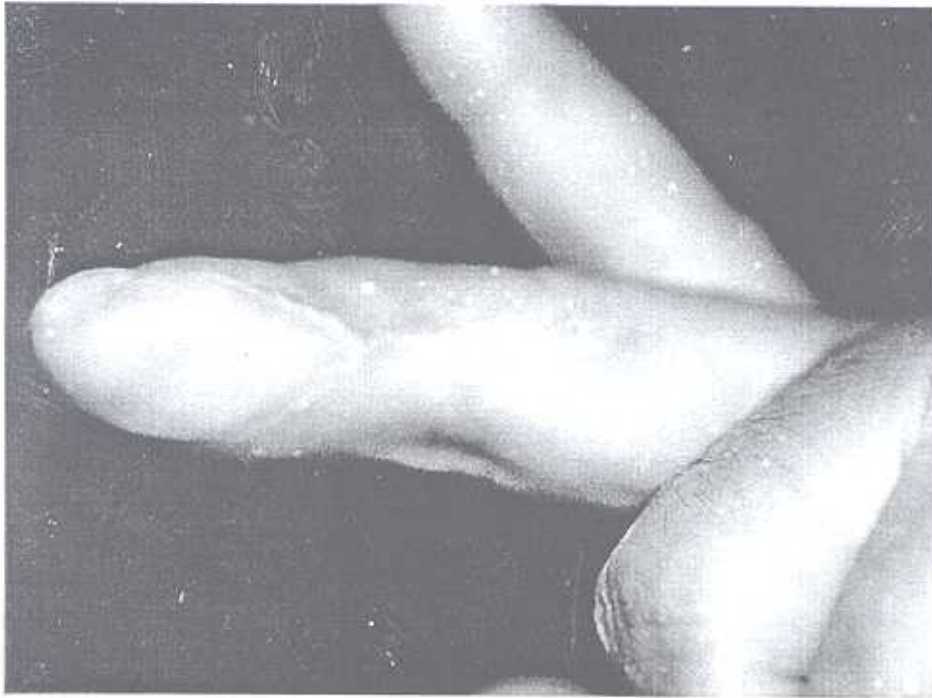
Şekil 2 a. Birinci olgunun operasyon öncesi fotoğrafı



Şekil 2 b. Birinci olgunun operasyon öncesi fotoğrafı; Distal falanks 1/3 distal kısmında amputasyon mevcuttu.

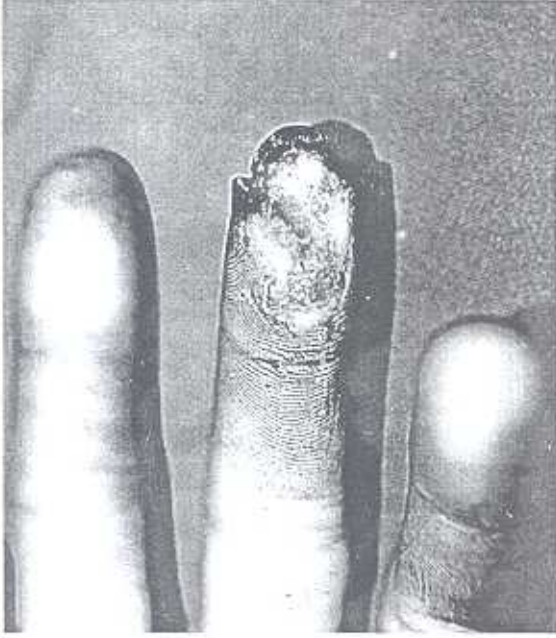


Şekil 2 c. Birinci olgunun operasyon sonrası fotoğrafı: Bilateral homodigital nörovasküler ada flebi+STDG uygulandı.



Şekil 2 d. Birinci olgunun operasyon sonrası fotoğrafı

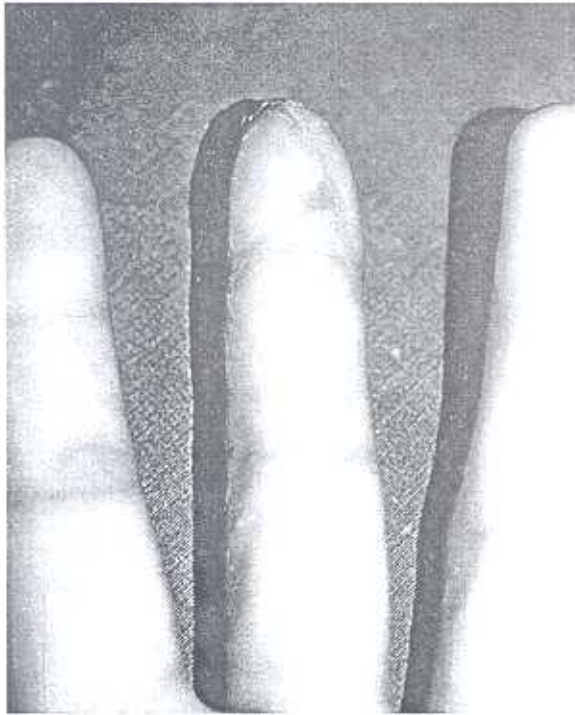




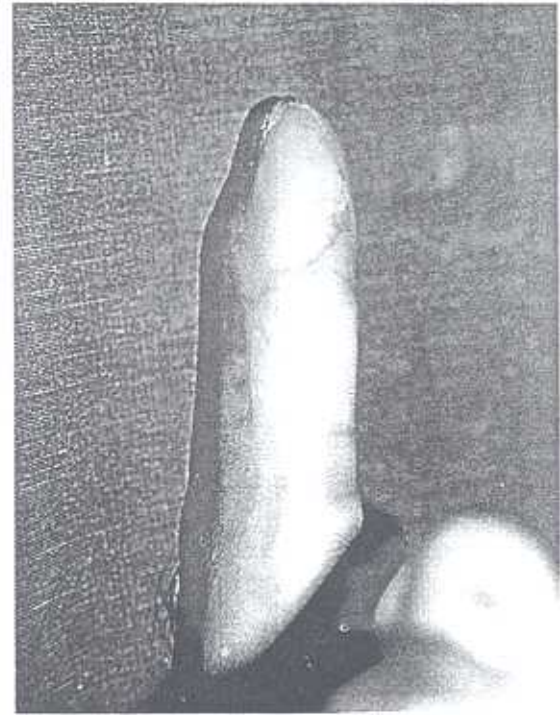
Şekil 3 a. İkinci olgunun operasyon öncesi fotoğrafı: Kemik kaybı ile birlikte olmayan palmar oblik doku defekti mevcuttu.



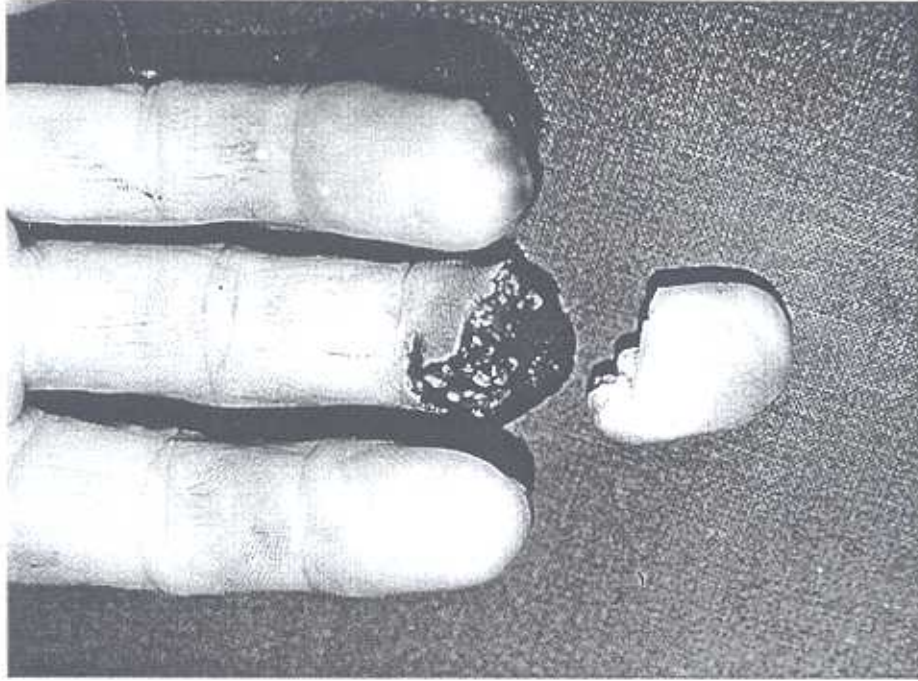
Şekil 3 b. İkinci olgunun operasyon öncesi fotoğrafı



Şekil 3 c. İkinci olgunun operasyon sonrası fotoğrafı: Bilateral homodigital nörovasküler ada flebi ile onanmış uygulandı.



Şekil 3 d. İkinci olgunun operasyon sonrası fotoğrafı



Şekil 4a. Üçüncü olgunun operasyon öncesi fotoğrafı: Distal falanks  $\frac{1}{4}$  distal kısmında amputasyon mevcuttu.



Şekil 4b. Üçüncü olgunun operasyon sonrası fotoğrafı: Homodigital nörovasküler ada flebi + STDG uygulandı.



## SONUÇLAR

Ameliyat sonrası dönemde hastaların izlenme süresi 3 ile 18 ay arasında değişmektedir. Hastaların tümünde kemikte kısaltmaya gerek olmadan kapatma sağlandı. Dokuz hastaya uygulanan toplam 12 flepte nekroz izlenmedi. Dorsalde yer alan donör sahaya greft yerleştirilen dört hastada grefte ait problem gözlenmedi. Tüm hastalar üç hafta sonra işlerine geri döndüler ve izlemlerinde onarılan parmaklarından gerek görünüm, gerekse işlevsel yönden memnun olduklarını belirttiler. Hiçbir hastada hipertrofik skar ve/veya skara bağlı kontraktür gelişimi olmadı. Tüm hastalarda parmak ucu duyusunun operasyondan hemen sonra yeterli düzeyde olduğu gözlemlendi.

## TARTIŞMA

Parmak ucu yaralanmalarında defektin şekline göre deri greftleri veya çeşitli fleplerle onarım uygulanmaktadır. Kemik, tendon ya da eklem açıklığı çıkmadığı olgularda deri greftleri yeterli olabilirken, bu yapıları açıkta bırakan amputasyonlarda flep ile onarım gerekmektedir. Bu amaçla lokal, bölgesel veya uzak flepler kullanılabilir (8,9). Lokal flepler defekt çevresinden sağlanırken bölgesel flepler aynı ekstremiteden ancak daha uzaktan defekte getirilmektedir (9). Cross finger, tenar flep gibi çoğu bölgesel flepler ile kasık ve göğüs ön duvarı flepleri gibi tüm uzak flepler, iki aşamalı cerrahi işlem gerektirmesi ve ilk cerrahi girişimin ardından elde oluşan fonksiyon kısıtlılığı ve hastanın yaşam konforundaki bozulma nedeniyle daha az tercih edilmektedirler. Serbest flepler ise parmak ucu amputasyonlarında anastomoz yapılabilecek uygun pedikül olması durumunda kullanılabilir. Lokal flepler aksial paternli veya random olabilir. Parmak ucu amputasyonlarında aksial paternli flepler daha çok tercih edilmektedir (9).

Parmak ucu, duyuusal yönden oldukça gelişmiş olmasının yanı sıra el fonksiyonunda önemli rol oynamaktadır. Bu yüzden parmak ucu rekonstrüksiyonlarında duyuusal flepler tercih edilmelidir (1-8).

Nörovasküler ada flebi kavramı ilk kez 1956'da Littler tarafından ortaya atılmıştır (1,8). Bu heterodigital ada flebi parmak distalinin rekonstrüksiyonlarında başarıyla kullanılmakla birlikte, duyuusal algılamının uzun zaman alması bir dezavantajdır. Homodigital flepler, donör alan morbiditesinin az oluşu ve hasarlanan dokuya benzer dokularla onarım sağlanması nedeniyle avantajlıdır (2-7). Fourcher ve Khouri homodigital ada fleplerinin 2 cm'e kadar ilerletilebileceğini belirtmektedirler (6). Adani ve arkadaşları proksimal hemi-Bruner ve Bruner tipi insizyonların ilerletmeyi kolaylaştırdığından bahsetmektedirler. Ancak bu tür insizyonlarda daha fazla skar ve kontraktür oluşumu söz konusu olabilmektedir (7).

V-Y ilerletme fleplerinde donör alanın gergin bir şekilde primer kapatılmasının skara bağlı kontraktür oluşmasına neden olacağı bildirilmektedir. Donör alanın kısmen greft ile kapatılması gerektiği durumlarda daha az insizyon ve skar oluşumu söz konusu olduğu bildirilmektedir (2-6). Bizim hastalarımızdan dördünde donör alan kapatılması için grefte gereksinim duyuldu. Özellikle kemik defekti olmayan ve oblik amputasyonun neden olduğu geniş defektlerde flepler dorsolateral yerleşimil olmakta ve dorsal donör saha kapatılması için deri grefti gerekmektedir. Üç hastamızda defekt boyutlarının büyük olması nedeniyle bilateral flep uygulaması gerekli oldu. Bilateral flep uygulanan hastalarda parmak distalinde dolaşım bozukluğuna neden olmamak amacıyla ikinci flep için daha az pedikül disseksiyonu gerçekleştirildi ve sorun yaşanmadı. Hastaların 3-18 ay arasında değişen izlemlerinde komplikasyon ile karşılaşmadı. Homodigital nörovasküler ada flepleri ile tek seanslı bir operasyonla hastaya normal, duyuolu parmak ucu sağlanabilmektedir. Hospitalizasyonun gerekmemesi de önemli bir avantajdır. Bu nedenle distal oblik parmak ucu amputasyonu olan hastalarda iyi bir tedavi seçeneği olarak sunulmaktadır.

#### KAYNAKLAR

1. Littler JW. Neurovascular pedicle transfer of tissue in reconstructive surgery of the hand. *J Bone Joint Surg Am* 1956; 38:917.
2. Venkataswami R, Subramanian N. Oblique triangular flap: A new method of repair for oblique amputations of the fingertip and thumb. *Plast Reconstr Surg* 1980; 66:296-300.
3. Lanzetta M, Mastropasqua B, Chollet A, Brisebois N. Versatility of the homodigital triangular neurovascular island flap in finger reconstruction. *J Hand Surg (Br)* 1995; 20B:824-829.
4. Joshi BB. A local dorsolateral island flap for restoration of sensation after avulsion injury of fingertip pulp. *Plast Reconstr Surg* 1974; 54:175-182.
5. Pho RV. Restoration of sensation using a local neurovascular island flap as a primary procedure in extensive pulp loss of the fingertip. *Injury* 1976;8:20-24.
6. Foucher G, Khouri RK. Digital reconstruction with island flaps. *Clin Plast Surg* 1997; 38:367.
7. Borman H, Maral T, Tancer MF. Fingertip reconstruction using two variations of direct-flow homodigital neurovascular island flaps. *Ann Plast Surg* 2000; 45:24-30.
8. McCarthy JG. *Plastic Surgery*. Philadelphia: WB Saunders Company, 1990; 4477-4496.
9. Smith JW, Aston SJ. *Grabb and Smith's Plastic Surgery*. Fourth Edition. Boston: Little, Brown and Company, 1991; 857-887.