

# Ön kol ve elin yumuşak doku defektlerinde kayma yüzeyi sağlayan flepler

İsmail Kuran<sup>(1)</sup>, Ümit Borataç<sup>(2)</sup>, Soner Tatlıdede<sup>(2)</sup>, Hülya Aydın<sup>(3)</sup>

*Ön kol ve elde eklem, kemik ve tendon yaralanmalarının eşlik ettiği veya bu yapıların açığa çıktığı yumuşak doku defektlerinin onarımında, defekti örtecek dokunun kaybolan dokuya benzer özelliklerde olması ve fonksiyonların korunmasına katkıda bulunması esastır. 1986-1991 yılları arasında Şişli Etfal Hastanesi Plastik ve Rekonstrüktif Cerrahi Kliniği'nde yukarıda belirtilen özelliklere sahip 25 olgu tedavi edildi. Olgulara 3 grup halinde uzak deri flepleri, uzak fasya deri flepleri ve ters akımlı ulnar veya radial arter pediküllü lokal fasya deri flepleri uygulandı. Olguların hastanede yatış süreleri, uygulanan girişim sayısı, fonksiyonel ve estetik sonuçlar değerlendirildiğinde ters akımlı lokal fasya deri fleplerinin diğer yöntemlerden üstün olduğu görüldü.*

**Anahtar kelimeler:** Yumuşak doku defekti, kaygan flep

## *The use of gliding surfaced flaps on soft tissue defects of the forearm and the hand*

*The aim of the reconstruction of soft tissue defects of the forearm and the hand with either exposed or injured bones and tendons should be to supply similar tissue to the defect and to keep the function as much as possible. 25 patients with similar conditions described above were treated in Şişli Etfal Hospital Plastic and Reconstructive Surgery Clinic between 1986-1991. The treatment methods applied are categorized in 3 groups; distant cutaneous flaps, distant fascia-cutaneous flaps and local fascia-cutaneous flaps with reversed ulnar or radial arterial pedicles. The hospitalization time, the number of operative interventions and functional and aesthetic outcomes are considered. The conclusion is the reversed pedicled local fascio-cutaneous flap techniques were superior to the other techniques.*

**Key words:** Soft tissue defect, gliding surfaced flap

El ve önkolun yumuşak doku defektlerinin onarımında, serbest deri greftleri çoğu zaman yeterli olur (2). Tendon, kemik ve eklemler açıkta ise, bu yapılar greftin tutması için gerekli kan dolaşımından yoksun olduklarından onarım fleple yapılmalıdır (3). Bu amaçla kullanılan MacGregor'un (8) tanımladığı kasık flepi, Bakamjian'ın (1) tanımladığı deltopektoral flep ve karın flepleri geniş yumuşak doku örtüsü sağlayabilmelerine karşın, 2 evreli operasyon gerektirmesi, hastanın kolunun uzun süre vücuduna bağlı kalması, tenoliz ve hacim küçültme gibi sekonder girişimleri sık olarak gerektirmeleri nedeniyle ideal olmaktan uzaktırlar (2).

Cormack ve Lamberty'nin (4) çalışmaları ile daha iyi anlaşılan fasya ve fasya deri flepleri artan bir sıklıkla uygulama alanı bulmuştur. Vücutun fasya içeren birçok yerinden hazırlanabilen bu flepler kaygan bir yüzey içermektedir. Bu konudaki bir diğer yenilik önkolun fasya ve derisinin ada şeklinde kullanılabilmesi, radyal ve ulnar arter pediküllü ters akımlı fleplerdir (6).

Biz bu çalışmamızda, 1986 yılından bu yana tendon, nörovasküler yapılar ve kemiğin açığa çıktığı, el ve önkolun geniş yumuşak doku defektlerinde uyguladığımız uzak deri flepleri (UDF), uzak fasya deri flepleri (UFF) ve ters akımlı ulnar ve radial arter pediküllü lokal fasya deri fleplerini (LFF) kıyasladık.

## Hastalar ve yöntem

Çalışmamızın materyalini 1986-1991 yılları arasında kliniğimizde tedavi edilen 25 olgu oluşturdu. El veya önkolda, tendon, damar sinir yapıları, eklem ve kemiklerden herhangi biri veya birkaçının açığa çıktığı yumuşak doku defektlerinin varlığı olguların ortak özelliği idi. Onarımda kullanılan yöntemler 3 ana başlıkta toplandı.

Kasık flepi, subpektoral flep veya çapraz kol flepi gibi sadece deri ve deri altı yağ dokusu içeren flepler uzak deri flepleri (UDF), tensor fasya lata ve lateral torasik flep gibi fasya da içeren flepler uzak fasya deri flepleri (UFF), aynı ekstremiteden hazırlanan ters akımlı radial veya ulnar arter pediküllü önkoldan fasya deri flepleri ise lokal fasya deri flepleri (LFF) olarak sınıflandı. Arter pediküllü ters akımlı LFF'lerinde önkolun her iki arterin de açık olduğu Allen testi ile saptandı.

Olguların yaş, cinsiyet, yumuşak doku defektinin etyolojisi, açığa çıkan yapılar, uygulanan tedavilere göre dağılımı, onarım yöntemi ile uygulanan girişim sayısı ve hospitalizasyon süresi ilişkisi saptandı. Olgular en az 6 ay süreyle izlendi. Ayrıca her olgunun preoperatif ve postoperatif fonksiyonel durumları Stickland sınıflamasına göre değerlendirilerek uygulanan teknik ile fonksiyonel durum ilişkisi belirlendi.

(1) Şişli Etfal Hastanesi Plastik Cerrahi Kliniği Uzmanı

(2) Şişli Etfal Hastanesi Plastik Cerrahi Kliniği, Araştırma Görevlisi

(3) Şişli Etfal Hastanesi Plastik Cerrahi Kliniği Şefi, Doç. Dr.

## Bulgular

Olgularımızın en küçüğü 8, en büyüğü 61 olmak üzere yaş ortalaması 27 idi. 25 olgunun 17'si erkek, 8'i kadın idi. Olguların etyolojiye göre dağılımında iş kazaları ilk sırayı aldı (Tablo 1). Yumuşak doku defekti ile birlikte olguların 19'unda ekstansör veya fleksör tendonlar, 5'inde median ve ulnar sinir, 9'unda da el bileği, metakarplar veya falanks yapıları açıkta veya leze idi (Tablo 2).

Etyolojik faktör	Olgu sayısı
İş kazası	10
Elektrik yanığı	4
Şimik nekroz	1
Termal yanık	1
Elektif cerrahi (Kontraktür açılması)	8

Tablo 1: Olguların etyolojiye göre dağılımı

	Olgu sayısı
Tendon	19
Damar sinir	7
Kemik eklem	9

Tablo 2: Açığa çıkan yapılar

Olguların tümünde kırık tespitleri, teno-nörorafiler yumuşak doku örtüsünün sağlandığı girişim sırasında yapıldı. Olguların 8'ine kasık flepi, 2'sine subpektoral flep, 1'ine kros-arm flep olmak üzere toplam 11 olguya UDF, 3'üne lateral torasik, 3'üne tensor fasya lata flepi olmak üzere toplam 6'sına UFF, 4 olguda radial arter, 4 olguda ulnar arter pediküllü olmak üzere toplam 8 olguda ters akımlı LFF uygulandı (Tablo 3), (Resim 1, 2, 3).

Yöntem	Olgu sayısı	
UDF	Kasık flepi	8
	Subpektoral flep	2
	Çapraz kol flepi	1
UFF	Lateral torasik flep	3
	Tensor fasya lata flepi	3
LFF	Radial arter pediküllü	4
	Ulnar arter pediküllü	4

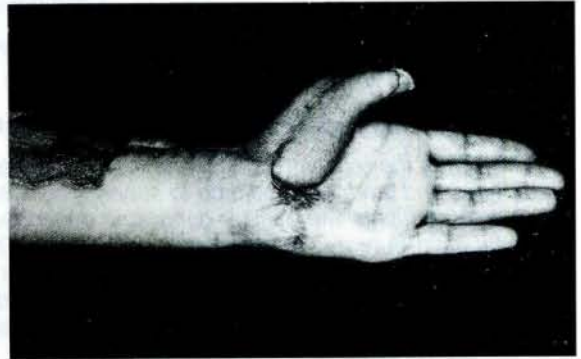
Tablo 3: Uygulanan cerrahi girişimler UDF: Uzak deri flepleri UFF: Uzak fasya flepleri LFF: Lokal fasya flepleri



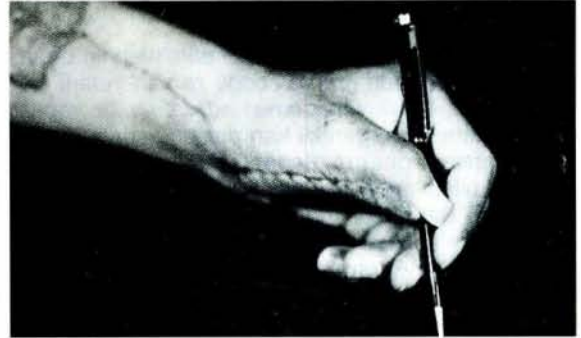
Resim 1: Baş parmak ve tenar bölgede yumuşak doku kaybı, FPL kaybı, her iki falanksta volar kısmı kemik kaybı. Radial arter ters akımlı flep hazırlanmış



Resim 2: Vasküler pediküllü diseke edilmiş



Resim 3 a: Postoperatif 6. aydaki görüntü



Resim 3 b: Postoperatif 6. aydaki görüntüsü

Her olguya gereken ortalama girişim sayısı UDF için 2.8, UFF için 2.5, LFF için 1.3 idi (Tablo 4). Ortalama hospitalizasyon süresi ise UDF için 53.4, UFF için 47.1, LFF için 20.1 idi (Tablo 5).

	Girişim sayısı	Olgu sayısı
UDF	2	4
	5	3
	2	4
UFF	2	3
	3	3
LFF	1	5
	2	3

Tablo 4: Olgulara yapılan cerrahi girişim sayısı

UDF'lerde sekonder girişimler flep inceltmesi ve tenoliz için gerekirken, UFF'lerde sadece flep inceltmesi için uygulandı. LFF'lerin sadece 3'ünde kontur düzeltimi için sekonder girişim yapıldı. Olguların ame-

Teknik	Ortalama yatış süresi
UDF	53.4
UFF	47.1
LFF	20.1

Tablo 5: Olguların ortalama hastanede yatış süreleri

liyat öncesi ve ameliyat sonrası fonksiyonel durumları değerlendirildiğinde, Amerikan El cerrahisi Cemiyetinin puanlama sistemine göre tüm gruplarda ameliyat sonrası ortalama 2 puanlık bir artış olduğu saptandı. Her olgunun fonksiyonel kaybına yol açan patoloji farklı olduğu için gruplar arası kıyaslama yapılmadı. Her olgunun başlangıç ve sonuç arası fonksiyonel gelişimi değerlendirildi.

### Tartışma

El özgün fonksiyonları nedeniyle iyi bir yumuşak doku örtüsü gerektirir. Kaybolan dokuların yerine konulmasında, kullanılacak dokunun benzer özelliklerde olması esastır (2). Deri greftleri, alıcı yatakta tendon, sinir, kemik, eklem gibi yapılar açıkta ise tutmaz. Ayrıca greftlerin kontrakte olması ve sekonder girişimler için gerekli insizyon ve diseksiyonlara izin vermesi diğer dezavantajlarıdır (3).

Bizim çalışmamıza aldığımız olgu grubu greft uygulamasının söz konusu olmadığı, elin ve önkolun sinir, tendon, kemik ve eklem gibi dokularının açığa çıktığı olgulardı. 11 olguda uygulanan uzak deri flepleri, 1900'lerde Nicoladini, Klapp tarafından başlatılan kasık, subpektoral ve çapraz-kol flebi gibi tekniklerden oluşmaktaydı (3, 10). Bu yöntemler geniş defektlerin başarıyla kapatılmasını sağlayabilmelerine karşın, en az 2 girişim gerektirmeleri, hospitalizasyon süresinin uzun oluşu gibi dezavantajlara sahiptirler. Bu tip flepler genellikle, kontur düzeltimi, tenoliz gibi nedenlerle üçüncü bir girişimi de gerektirirler (2, 3). Bizim olgularımızda, 11 olgunun %50'sinde 3. girişim gerekmiştir. Uzak fasya-deri flepleri için de benzer özellikler söylenebilir.

Bu grupta da %50 oranında 3. girişim gerekmiştir. Bu grupta uygulanan 3. girişimlerin hepsi volum ve kontur düzeltimi için yapılmış, tenoliz gerekmemiştir. Bu özellik fasya fleplerinin kaygan yüzeyli oluşu ile açıklanabilir. Bu grupta ortalama hastanede yatış süresi 47.1 günü bulmuştur. Buna karşın lokal fasya deri flepleri tek evreli girişimle yapılabilmesi, ekstremitenin kasık, göğüs veya bacak gibi bir başka uzva yapışık geçen bir dönem gerektirmemeleri, erken harekete izin verilebilmesi ve ortalama yatış süresinin 20.1 gün oluşu ile dikkati çekmiştir. Bu arada sağlanan yumuşak doku örtüsünün defekt bölgesine kom-

şuluğu nedeniyle oldukça benzerlik gösterdiği, alt yüzünde mevcut fasyanın tendon hareketleri için kaygan bir yüzey sağladığı vurgulanmalıdır.

Olgularımızda gerekmemiş olmakla birlikte radial arter pediküllü ters akımlı önkol fleplerine palmaris longus tendonu, fleksör karpi radialis kası ve radius kemiğinin bir bölümü ilave edilerek elde ilgili doku defektinin onarımında kullanılabilir (5, 7, 9, 11).

### Sonuç

Sonuç olarak bu çalışma ile, ters akımlı önkol fleplerinin uzak fleplere üstünlükleri şu başlıklar altında gösterilebilir:

- Sağlanan yumuşak doku örtüsünün kaybolan örtü ile benzer özelliklere sahip olması
- Tek evreli operasyon oluşu
- İmmobilizasyon ve hospitalizasyon sürelerinin kısa oluşu
- Sağladığı fasya yüzeyi ile yapışıklıkların az olması

### Kaynaklar

1. Bakamjian, V.Y.: A two stage method pharyngoesophageal reconstruction with a primary pectoral skin flap. *Plast Reconstr Surg.* 36: 173, 1965.
2. Browne, E.Z.: General principles of wound management chapter 96 in *Plastic Surgery Ed. McCarty P 4430-4440. W. B. Saunders, Philadelphia, 1990.*
3. Chase, R. A.: Historical review of skin and soft tissue coverage of the upper extremity. *Hand Clin.*, 1: 599, 1985.
4. Cormack, G. C., Lamberty, B. G. H.: A classification of fasciocutaneous flaps according to their patterns of vascularization. *Br J Plast Surg.* 37: 80, 1984.
5. Foucher, G., Van Genechten, F., Marle, N., Michon, J.: A compound radial artery forearm flap in hand surgery: an original modification of the Chinese forearm flap. *Br J Plast Surg.* 37: 139, 1984.
6. Jin, Y., Guan, W., Shi, T., Quian, Y., Xu, L., Chang, T.: Reverse island forearm fascial flap in hand surgery. *Ann Plast Surg.* 15: 340, 1985.
7. Lin, S. D., Lai, C. S., Chiu, C. C.: Venous drainage in the reverse forearm flap. *Plast Reconstr Surg.* 74: 508, 1984.
8. McGregor, I. A., Jackson, I. T.: The groin flap. *Br J Plast Surg.* 25: 3, 1972.
9. Reyes, F. A., Burkhalter, W. E.: The fascial radial flap. *J Hand Surg.* 13: 432, 1988.
10. Smith, R. C., Furnes, D. W.: The hand sandwich. *Plast Reconstr Surg.* 57: 351, 1976.
11. Soutar, D. S., Tanner, N. S.: The radial artery forearm flap. *Br J Plast Surg.* 37: 18, 1984.

### Yazışma adresi

Uzman Dr. İsmail Kuran  
Şişli Etfal Hastanesi  
Plastik Cerrahi Kliniği  
Şişli, İstanbul, Türkiye