

# PARMAK UCU AMPUTASYONLARINDA SUBDERMAL PAKET METODU İLE REKONSTRÜKSİYON

Bekir ATİK\*, Önder TAN\*\*, Lütfi TEKEŞ\*, Ali DOĞAN\*\*\*, Mustafa USLU\*\*\*

\* Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tıp Fakültesi Plastik Rekonstrüktif ve Estetik Cerrahi AD.

\*\* Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Plastik Rekonstrüktif ve Estetik Cerrahi AD.

\*\*\* Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tıp Fakültesi Ortopedi ve Travmatoloji AD.

## ÖZET

Parmak ucu amputasyonlarında mikrocerrahi ile damar anastomozlu replantasyon yapmak zordur. Bu tip hastalarda damar anastomozsuz cilt altı paket metot kullanımı uygundur. Nisan 2005-Nisan 2006 tarihleri arasında parmak ucu amputasyonlu 12 hastaya cilt altı paket metot uyguladık. Hastaların 10'u erkek 2'si kadındı. Kesilerin 8'i keskin, 4'ü ezilme tarzındaydı. Ortalama yaş 15 idi. Başparmak amputasyonlu 4 hastada paket alanı olarak karın bölgesi, diğer parmak amputasyonlu hastalarda paket alanı olarak avuç içi kullanıldı. Bu metot ile 7 (%58) hastada tam iyileşme, 3 (%25) hastada kısmi nekroz ve 2 (%17) hastada total nekroz ile tam kayıp gelişti. Cilt altı paket metodunun parmak distal uç amputasyonlu hastalarda uygulanması kolay, ucuz ve az takip gerektiren bir metot olduğu sonucuna vardık. **Anahtar Kelimeler:** Cilt altı paket metot, parmak ucu amputasyon, replantasyon.

## SUMMARY

Success rate of the replantation with microsurgery is fairly low in fingertip amputations. The subcutaneous pocket method without performing anastomoses can be suitable in such cases. We applied this method to 12 patients (10 men and 2 women) suffered from fingertip amputations in last one year. Amputations were caused by sharp (8 patients) or crush injuries (4 patients). Mean age was 15 years. The pocket areas were abdomen which was preferred for the amputations of thumb, or palm which were used for remaining amputations. By this method, total recovery was achieved in 7 (58 %) patients, partial necroses in 3 patients (25 %) and total failure in 2 patients (17 %). We concluded that subcutaneous pocket method is ready to perform and follow-up, and cost effective in the patients of fingertip amputation.

**Keywords:** Subcutaneous pocket method, fingertip amputation, replantation.

## GİRİŞ

Parmak ucu amputasyonlarında tedavi pansuman yaparak sekonder yara iyileşmesi sağlanmasından mikrovasküler cerrahi tedaviye kadar bir dizi çeşitlilik arz eder. Bu tip amputasyonlarda uygun damar bulup mikrocerrahi ile replantasyon yapmak zordur. Arter anastomozu kısmen başarılabilir de anastomoz için uygun ven bulmak oldukça güçtür<sup>1,5</sup>. Parmak ucu amputasyonlarında replantasyon başarısızlığının en sık nedeni uygun ven akımının sağlanamamasıdır. Bazı araştırmacılar ampute parçayı damar anastomozu yapmadan kompozit greft olarak kullanmışlardır. 1959'da Douglas<sup>6</sup> ampute parçayı damar anastomozsuz kompozit greft olarak kullanmış ve 17 olguluk çok başarılı sonuç bildirmiştir. Brent<sup>7</sup> 1979'da parmak ucu amputasyonları

için cildi soyulmuş ampute parçayı karın cildi altına gömerek damar anastomozsuz yeni bir replantasyon metodu tarif etti. 1996-2000 yılları arasında Arata ve ark.<sup>8</sup> paket alanı olarak avuç içi cilt altını kullanmışlar ve komplikasyonu daha az olan başarılı sonuçlar elde etmişlerdir.

Bu çalışmamızda parmak ucu amputasyonlu 12 hastada cilt altı paket metodu kullanılarak damar anastomozsuz replantasyon tedavisi ve sonuçları tartışılmıştır

## GEREÇ VE YÖNTEM

Nisan 2005-Nisan 2006 tarihleri arasında acil servise müracaat eden parmak ucu amputasyonlu 12 hastaya cilt altı paket metodu uygulandı. Hastaların 10'u erkek 2'si

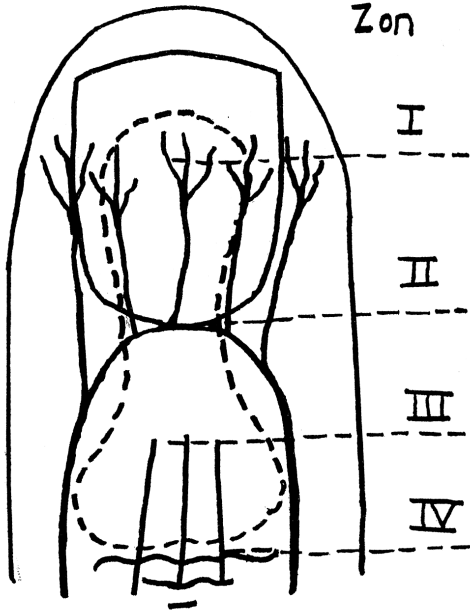
kadını. Yaş aralığı 3-39 arasındaydı (ortalama 15.16 yaş). Yaralanma tipi 8'i kesici alet ile, 4'ü ezilme tarzındaydı.

Hastaların hiç birinde mikrocerrahi yöntem ile damar anastomozu ve sinir onarımı yapılmadı. Subdermal paket metodu zon I-IV<sup>9</sup> komplet parmak ucu amputasyonlu hastalara uygulandı (Resim 1). 4 (%33.33) hastada amputasyon başparmaktaydı ve paket alanı olarak karın cilt altı kullanıldı. Başparmak dışı 8 (%66.67) hastada avuç içi cilt altı paket alanı olarak kullanıldı.

### CERRAHİ YÖNTEM

**Birinci girişim:** Genel anestezi veya aksiller blok anestezi altında ampute parça ve güdük serum fizyolojik ile yıkandı (Resim 2).

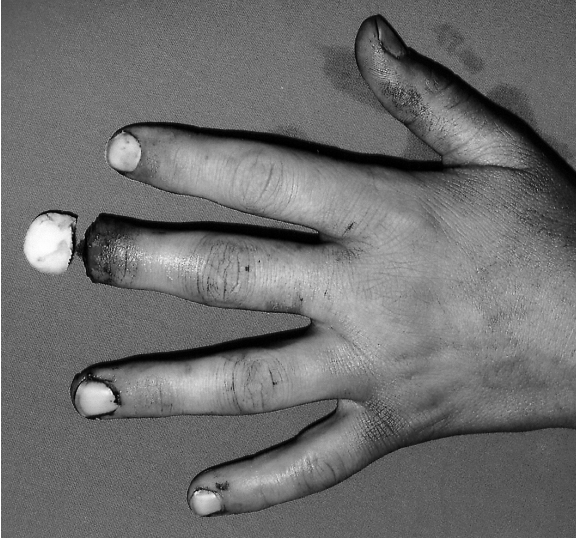
Ampute parçanın tırnağı çıkarıldı ve cildi deepitelize edildi (Resim 3). Ampute parça K teli ile parmağa tespit edilerek sütüre edildi. Başparmak amputasyonlarında aynı taraf karın cildine 2 cm lik insizyon yapıldı, uygun paket alanı oluşturuldu. Paket içine sokulan ampute parça 2 mm sağlam ciltten alınarak karın cildine sütüre edildi. Başparmak dışındaki parmaklar için paket alanı olarak avuç içi aynı şekilde kullanıldı (Resim 4). İşaret ve orta parmak için tenar bölge, yüzük ve küçük parmak için



Resim 1: Ishikawa ve ark. parmak distali zon sınıflaması.



Resim 2: Olgu 1 (12Yaş, E) Operasyon öncesi parmak distal uç amputasyonu volardan görünüm.



**Resim 3:** Tırnağı çıkarılmış parmak distal amputasyon dorsalden görünüm.



**Resim 4:** Ampute parçanın palmar cilt altına yerleştirilmesi.

HASTA	YAŞ CİNSİYET	AMPULTASYON ŞEKLİ	PARMAK	ZON	PAKET SÜRESİ (GÜN)	ANESTEZİ ŞEKLİ	PAKET ALANI	TAKİP SÜRESİ (AY)	SONUÇ
1	E/17	Keskin	Sol -Baş	2	21	Lokal	Karın	3	Kısmi nekroz
2	E/32	Ezilme	Sol- Baş	2	22	Lokal	Karın	2	Tam iyileşme
3	E/9	Keskin	Sol-Yüzük	4	23	Lokal	Avuç içi	11	Tam iyileşme
4	E/39	Ezilme	Sağ-Orta	3	24	Lokal	Avuç içi	2	Tam iyileşme
5	E/17	Ezilme	Sağ-Küçük	4	24	Lokal	Avuç içi	5	Total nekroz
6	E/7	Keskin	Sağ-Baş	1	17	Lokal	Karın	3	Kısmi nekroz
7	E/12	Keskin	Sol-Orta	2	19	Lokal	Avuç içi	9	Tam iyileşme
8	E/3	Ezilme	Sağ-İşaret	4	19	Genel	Avuç içi	6	Tam iyileşme
9	E/10	Keskin	Sol-Baş	3	24	Genel	Karın	2	Tam iyileşme
10	K/18	Keskin	Sol-Yüzük	4	21	Lokal	Avuç içi	4	Total nekroz
11	K/5	Keskin	Sol-İşaret	3	18	Genel	Avuç içi	5	Tam iyileşme
12	E/13	Keskin	Sağ-Yüzük	2	22	Lokal	Avuç içi	4	Kısmi nekroz

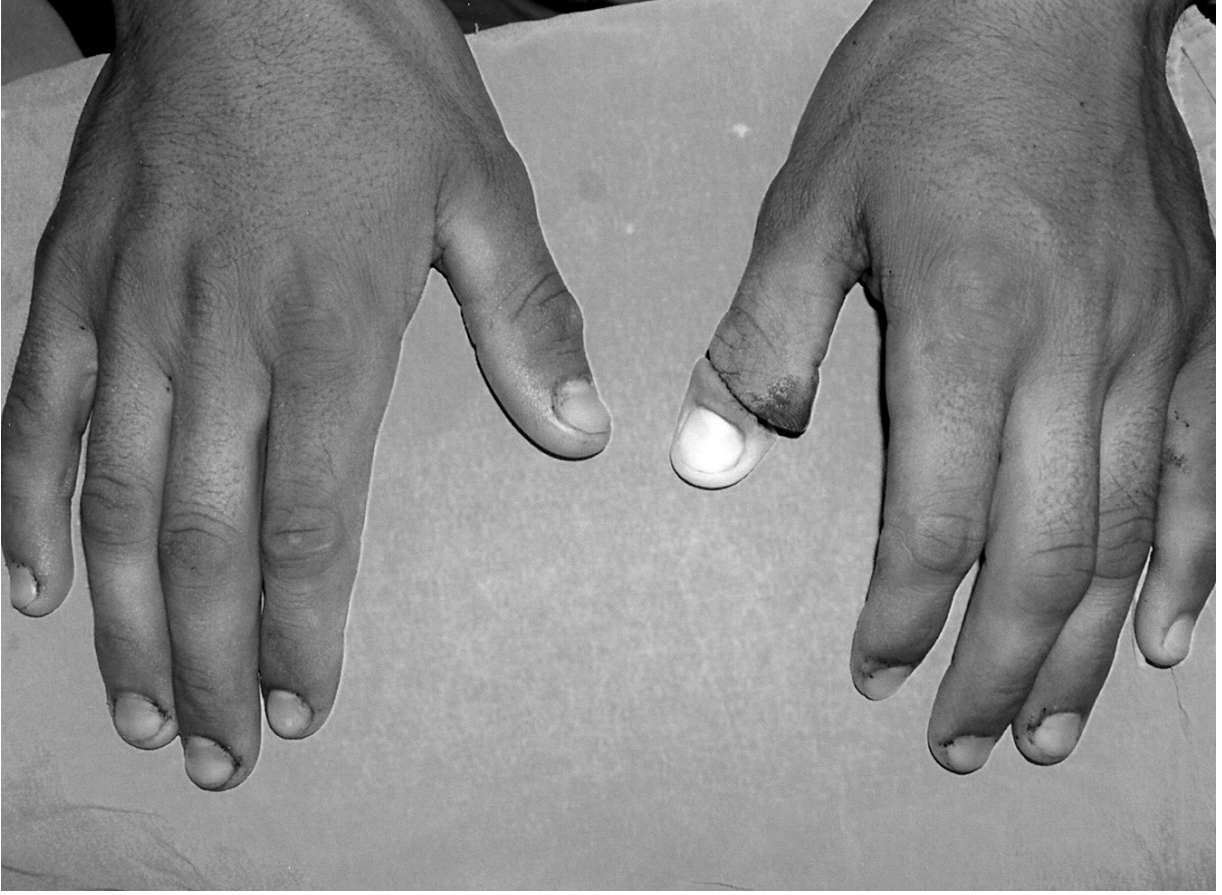
**Tablo 1:** Hastaların detaylı dökümü



**Resim 5:** Paket alandan parmağın çıkarılması ve aktif kanamanın görünümü.



**Resim 6:** Operasyondan 6 ay sonraki görünüm (A) dorsalden (B) volardan.



**Resim 7:** Olgu 2 (17 yaş, E) Sol el 1. parmak distal uç amputasyonu



**Resim 8:** Ampute parçanın karın cildi altına yerleştirilmesi.



**Resim 9:** Amputasyondan 10 ay sonraki görünüm



**Resim 10:** Amputasyondan 10 ay sonraki görünüm (sağ el 1. parmak ile karşılaştırma )

hipotenar bölge paket alanı olarak kullanıldı. Ampute parça avuç içi paket alana dikildikten sonra hafif baskı yapılarak ıslak gazlı bez ile sarıldı.

Karın bölgesi paket alanı olarak seçilen vakalar sıkı bir şekilde el ve önkol flaster ile sabitlendi.

**İkinci girişim:** Paket alana yerleştirilen parça parmak ve paket alanı lokal anestezisi sonrası (ortalama 21.16 gün) dikkatlice paket alandan çıkarıldı (Resim 5). Replante parçadan bir miktar kanama gözlemlendi. Paket alan primer olarak dikildi. Parmağa antibiyotikli pomad ile ıslak pansuman yapıldı ve ıslak pansumana sonraki günlerde de devam edildi. İkinci operasyondan ortalama 2-3 hafta sonra epitelizasyon tamamlandı (Resim 6 A,B). K teli takıldıktan 6 hafta sonra çıkarıldı.

### SONUÇLAR

Sonuçlar Tablo 1 de özetlendi. Ortalama takip süresi 4.66 aydı. 7 (%58.33) hastada iyileşme tamdı. 2 (%16.66) hastada total nekroz ile tam kayıp, 3 (%25) hastada kısmi nekroz gelişti. Hiçbir hastada ikinci bir operasyon uygulanmadı. Paket süresi ortalama 21.16 gündü. Hiçbir hastada paket alanı komplikasyonu, ciddi kontraktür, enfeksiyon veya paket alandan parmağın çıkması gibi komplikasyonlar gelişmedi.

### TARTIŞMA

Parmak ucu amputasyonlarında replantasyon için bir çok yöntem tanımlanmış olmasına rağmen mikrocerrahi teknik ile replantasyon standart metottur. Parmak ucu fonksiyonu, tırnak korunması, neuroma gelişiminin önlenmesi ve iyi kozmetik görünüm gibi önemli avantajları vardır<sup>1,5</sup>. Ancak parmak ucu ven çapının küçük olması parmak ucu amputasyonlarında mikrocerrahi replantasyona engel teşkil etmektedir. Zon II, III ve IV amputasyonlarında mikrocerrahi mümkün olmasına karşın ven anastomozu zor ve venöz akım için ek girişimlerde bulunmaya gerek vardır<sup>5,10,11</sup>. Bazı ezilme ve avulsiyon tipi amputasyonlarda mikrocerrahi yöntem ile replantasyon imkansızdır.

Sadece cilt ve pulpa kaybında cerrahi tedavi gereksiz olabilir. Fakat cerrahi olmayan tedavi ya da yaranın direkt kapatılması tırnağın yeniden gelişmesi için kemik alt yapısı sağlamakta yetersiz kalır veya kanca tırnak deformitesine neden olur.

Parmak ucu amputasyonu tedavisinde kompozit (karma) greft kullanımı parmak uzunluğu ve fonksiyonunu sağlayabilir. Eğer greft yaşamaz ise ikinci operasyon ile güdük kapama yapılırsa parmak kısalabilir. Fakat greft tutarsa bu önemli bir avantajdır. Elsayhy<sup>1</sup> kompozit greftin zon I deki parmak amputasyonlarında iyi bir yaklaşım

olduğunu ancak zon II de parmak ucu düzgün bir şekilde kesilmiş olan çocuk ve gençler dışında kompozit greftin tutmasının güç olduğunu rapor etmiştir. Bu düzeydeki amputasyonların, amputasyon güdüğünden ampute olan parçaya kan sağlanması için çok büyük olduğunu bildirmiştir<sup>1</sup>. Ancak bizim olgularımızda zon II ,III ve IV amputasyonlarında da istenilen başarılı sonuçlara ulaşılmıştır. Cilt altı paket metotta deepitelize olan karma ampute uç cilt altına yerleştirilerek ekstra kan akımı sağlanmaktadır. Biz cilt altına gömülen parmağın ortalama 21 gün tutulmasından dolayı karşılaştığı kan akımı ile revaskülarize olduğunu, beraberinde proksimal digital segment ile de revaskülarize olarak, ampute parçanın sağ kalımını sağladığını düşünüyoruz. Kompozit greft beslenmesi başlangıçta imbibisyon ile sağlanmakta, arteryel ve venöz neovaskülarizasyon iki gün sonra başlamaktadır<sup>12</sup>. Han ve ark.<sup>11</sup> parmak ucu replantasyonunda venöz neovaskülarizasyon çalışmalarında replantasyondan ortalama 7.6 gün sonra venöz eksternal kan akımı sağlandığını saptamışlardır. Replante edilen ampute parçanın görünümü ilk günlerde soluk iken iki hafta içinde yavaş yavaş pembe rene dönüşür.

Cilt altı paket metotta paket alanı olarak Brent<sup>7</sup> karşı taraf göğüs duvarını, Arata ve ark.<sup>8</sup> avuç içini bazı araştırmacılar da karın duvarını kullanmışlardır<sup>13,14</sup>. Arata ve ark.<sup>8</sup> başparmak dışındaki parmak ucu amputasyonları için cilt altı paket alanı olarak avuç içini kullanmışlar. Karın duvarı veya göğüs duvarı paket alanı olarak kullanıldığında özellikle yetişkinlerde immobilizasyona bağlı el bileği, dirsek ve omuz eklemlerinde eklem katılığı

komplikasyonu gelişmektedir. Ancak paket alanı olarak avuç içi kullanıldığında el bileği dirsek ve omuz eklemleri mobil olduğundan eklem katılığı komplikasyonu yoktur. Ayrıca hastanın parmağını paket alanından çekme korkusu yoktur.

Brent<sup>7</sup> paket süresini 11-21 gün olarak uygulamış, paket süresi 11 gün olan hastalarda parsiyel nekroz geliştiğini görmüştür. Lin ve ark.<sup>14</sup> bir digital arter anastomozu yaparak paket süresini 8 gün tutmuştur. Bizim çalışmamızda paket süresi 17- 24 gündü. Biz paket süresini sigara içenler ve sosyokültürel düzeyi düşük olanlarda uzun tuttuk.

2 olguda total nekroz gelişti. Bu iki olguda zon- IV ten ampute olmuştur. 3 olguda kısmi nekroz, 7 olguda tam iyileşme sağlandı. Bu sonuçlar literatür ile uyumlu idi<sup>11,14</sup>. İki kişi künt travma, diğer ikisi uygun damar bulunamaması nedeniyle damar anastomozu yapılamayan zon-IV'ten ampute dört hastamızın ikisinde (Zon IV amputasyonların %50 si) tam iyileşme elde ettik. Biz zon IV bölgesindeki ezilme tarzındaki amputasyonlarda cilt altı paket metodunun uygulanmasını öneriyoruz. Zon IV bölgesindeki kesici alet ile ampute olgularda ise öncelikle damar anastomozu yapılarak replantasyon denenmesini, anastomoz başarısızsa cilt altı paket metodunun uygulanmasını öneriyoruz. Cilt altı paket metodu ile parmak ucu replantasyonu mikrocerrahi replantasyona göre daha ucuz ve operasyon sonrası bakımı daha kolaydır. Sonuç olarak uygulaması çok kolay olan cilt altı paket metodunun el parmakları distal uç amputasyonlarında başarı ile kullanılabilecek iyi bir seçenek olduğunu düşünüyoruz.

*Dr. Bekir ATİK*  
*Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tıp Fakültesi*  
*Plastik, Rekonstrüktif Cerrahi A.D*  
*65100 - Van*

#### KAYNAKLAR

1. Elshahy NI. Replantation of a completely amputated distal segment of a thumb. *Plast Reconstr Surg.* 59(4):579,1977.
2. Yamano Y. Replantation of the amputated distal part of the fingers. *J Hand Surg [Am].*10(2):211,1985 .
3. Tsai TM, McCabe SJ, Maki Y. A technique for replantation of the finger tip. *Microsurgery.* 10(1):11,1989.
4. Foucher G, Norris RW. Distal and very distal digital replantations. *Br J Plast Surg.*45(3):199,1992.
5. Hirase Y. Salvage of fingertip amputated at nail level: new surgical principles and treatments. *Ann Plast Surg.*38(2):151,1997.
6. Douglas B. Successful replacement of completely avulsed portions of fingers as composite grafts. *Plast Reconstr Surg.*23(3):213,1959.
7. Brent B. Replantation of amputated distal phalangeal parts of fingers without vascular anastomoses, using subcutaneous pockets. *Plast Reconstr Surg.* 63(1):1,1979.
8. Arata J, Ishikawa K, Soeda H, Sawabe K, Kokoroishi R, Togo T. The palmar pocket method: an adjunct to the management of zone I and II fingertip amputations. *J Hand Surg [Am].*26(5):945,2001.
9. Ishikawa K, Yoshida Y, Isshiki N, Soeda H, Otsuka M. Replantation of the digits amputated by motorcycle chain injury. *Eur J Plast Surg* 14:132,1991.
10. Gordon L, Leitner DW, Buncke HJ, Alpert BS. Partial nail plate removal after digital replantation as an alternative method of venous drainage. *J Hand Surg [Am].*10(3):360,1985.
11. Han SK, Lee BI, Kim WK. Topical and systemic anticoagulation in the treatment of absent or compromised venous outflow in replanted fingertips. *J Hand Surg [Am].*25(4):659,2000.
12. Nakajima T. How soon do venous drainage channels develop at the periphery of a free flap? A study in rats. *Br J Plast Surg.*31(4):300,1978.
13. Lee PK, Ahn ST, Lim P. Replantation of fingertip amputation by using the pocket principle in adults. *Plast Reconstr Surg.* 103(5):1428,1999.
14. Lin TS, Jeng SF, Chiang YC. Fingertip replantation using the subdermal pocket procedure. *Plast Reconstr Surg.* 113(1):247,2004.