



## Replantasyon Olgularımız

Serdar Nasır\*, M.Asım Aydın\*

\*Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi Plastik ve Rekonstrüktif Cerrahi AD. Isparta

Travma sonucu kopan uzvun mikrocerrahi ile tekrar vücut ile ilişkisinin devamının sağlanması, rekonstrüktif cerrahinin ulaştığı en üst düzey girişimlerden biridir. Kopan vücut uzvunun replantasyonu uzvun diğer metodlarla rekonstrüksiyonuna göre çoğu zaman daha başarılı sonuçlar vermektedir. Ancak replantasyon sonrası fonksiyonel olarak maksimum başarıyı elde edebilmek için mikrocerrahi teknikleri yanında kemik, tendon gibi yapılarında en uygun cerrahi metotla onarılması lazımdır. Başarılı cerrahi sonuca ulaşmak tekniğin doğru uygulanması yanında replantasyon endikasyonunun doğru konulmasına da bağlıdır. Biz bu makalede hastanemizin acil servisine başvuran 15 hastanın uzuv amputasyonlarına yapmış olduğumuz replantasyon girişimlerini tartışacağız.

**Anahtar Kelimeler :** Amputasyon, Replantasyon, Mikrocerrahi

### Our Replantation Cases

The ability to microsurgically re-attach a body part that has been amputated represents one of the pinnacles of reconstructive surgery. The replantation of amputated body part is more successful than limb reconstruction with other methods. However, replantation of extremities involves more than microsurgery, as repair of bony and tendon injury must be undertaken as well. Suitable indication of replantation must be determined to accompany competent microsurgical technique to reach successful surgery result. At this article, we discussed our limb replantation cases which were performed 15 on patients who applied our emergency service.

**Key Words:** Amputation, Replantation, Microsurgery

İlk başarılı replantasyon yaklaşık olarak 40 yıl önce Amerikada 12 yaşında kolu kopmuş bir çocuğa yapılmıştır.<sup>1</sup> İlk parmak replantasyon ise 1968 yılında Japonyada uygulanmıştır.<sup>2</sup> Bunu takiben birçok replantasyon serileri bilimsel literatürde yer almıştır.<sup>3-5</sup> Mikrocerrahi tekniklerinin ilerlemesi ve tecrübenin artması ile uzuv replantasyon endikasyonlarında daha açık ortaya çıkmıştır. Başparmak, çoklu parmak amputasyonları, el bilek veya palmar seviyeden el amputasyonları, çocuk uzuv amputasyonları, kolun proksimalinden amputasyonlar ve parmak zone1 amputasyonlar kesin endikasyonları oluşturmaktadır. Zone 2 tek parmak amputasyonları, ampute segmentin ezilme şeklinde hasarlandığı durumlar, çok seviyeli amputasyonlar ve hastanın genel durumunun uzun bir cerrahi süreyi kaldıramayacak kadar kötü olması göreceli kontrendikasyonları oluşturmaktadır.<sup>6</sup> Replantasyon endikasyonu konulurken ilk planda ampute segmentin yaşanırılığını devam ettirmekten ziyade uzvun uzun dönem fonksiyonel sonucunun başarılı olması gözönüne alınmalıdır. Replantasyon başarısını etkileyen faktörlerden biride ampute segmentin tranportudur. Ampute segmentin nemli bir örtü içerisine sarılıp çevre ile direkt temasını kesecek bir kaba konduktan sonra buz dolu diğer bir kap içinde tranportu en uygun soğuk iskemiyi sağlayacaktır. Parmak amputasyonlarında olduğu gibi yumuşak doku miktarının az olan minör amputasyonlarda sıcak iskemi süresi 8 saat kadar olabilir. Ancak 30- 40 saat soğuk iskemi sonrası yapılan başarılı parmak replantasyon vakaları bulunmaktadır.<sup>7-9</sup> Daha proksimal amputasyon ise iskemi toleransı azalmaktadır. Major amputasyonlarda sıcak iskemi süresi 4-6 saat kadarken soğuk iskemi süresi 10-12 saate kadar çıkabilir.<sup>10</sup>

### GEREÇ VE YÖNTEM

Plastik ve rekonstrüktif cerrahi kliniğimizin hizmete başladığı Temmuz 2002 tarihinden itibaren acil servise başvuran 15 hastaya replantasyon amaçlı cerrahi girişim uygulandı. Hastalar Isparta ve ilçeleri ile çevre illerden hastanemize başvurmuşlardı. Hastaların yaşları 4-55 arasında değişmekteydi. Ortalama acil servise başvuru süreleri 5 saat civarındaydı. Tüm ampute segmentler hepsi sıcak iskemiyeye maruz kalmıştı. Sıcak iskemi süresi 60 dakika ile 8 saat

Tablo 1. Replantasyon vakalarının ameliyat öncesi ve sonrası değerlendirilmesi (p:parmak)

Hasta	Yaş	Segment	Sıcak iskemi	Soğuk iskemi	Süre	Sonuç
1	4	2.p. (Zone 1)	4	-	6	Başarılı
2	55	2.ve 3.p. (Zone 2)	8	-	12	Başarılı
3	30	3.p. (Zone 1)	2	1	6	Başarılı
4	32	Metakarp ve proksimal falanks	4	-	8	Başarılı
5	35	Distal tibia	6	-	8	Başarısız
6	3	Proksimal humerus	6	-	12	Başarılı
7	12	Orta humerus	8	-	14	Başarılı
8	30	1.p. IP	2	3	12	Başarısız
9	28	4.p. yüzük avüzlüyüonu	8	-		Başarılı
10	22	2.p. doku defekti	4	-	10	Fillet flep ile onarım başarılı
11	30	1.p. doku defekti	1	-	12	Fillet flep ile onarım başarılı
12	8	Distal humerustan subtotalamputasyon	3	3	12	Başarılı
13	3	2.p.(zone 2)	1	-	8	Başarılı
14	25	2.p.(zone 2)	1	2	5	Başarılı
15	16	3.p. (zone 2)	3	2	5	Başarılı

arasında değişmekteydi. Hastaların dördünde major amputasyon mevcut iken diğerlerinde ise minör amputasyon mevcuttu. Hastaların tümüne Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi ameliyathanesinde replantasyon işlemi uygulandı. Ortalama cerrahi süresi 8 saat kadardı (Tablo 1).

## SONUÇLAR

Ayak ve başparmak amputasyonu hariç diğer vakalarda replantasyon girişimlerinde başarılı olundu. İki olgunun replantasyon öncesi ve sonrası görünüşleri şekil 1 (a,b,c,d) ve 2 (a, b, c)'de sunulmuştur.

**Şekil 1a.** Metakarp ve proksimal falanksın aralarındaki ekleminde içerecek şekildeki vertikal kesitinin amputasyonu



## TARTIŞMA

Hastanemize başvuran hastaların hepsi Isparta ili ve yakın çevreden geldikleri için iskemi süreleri oldukça kısaydı. Hastaların ampute segmentlerinin hepsi sıcak iskemiyeye maruz kalmıştı. Amputasyon sonrası sıcak iskemiyeye maruz bırakılmaksızın soğuk iskemiyeye

transportu yapılan vaka bulunmamaktaydı. Hastaların biri hariç tümünde amputasyona yol açan travma kesici bir aletle yaralanma sonucunda meydana gelmişti. Major amputasyonlar ise trafik kazası sonucu oluşmuştu.

**Şekil 1b.** Ameliyat öncesi direkt grafisi



**Şekil 1c.** Replantasyon sonrası geç dönem görüntüsü



## Replantasyon Olgularımız

Şekil 1d. Ameliyat sonrası direkt grafisi



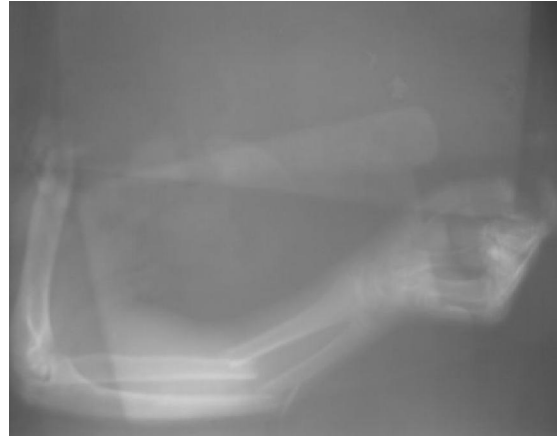
Ayak amputasyonu ve çocuk amputasyonları hariç diğer hastalar aksiller anestezi altında ameliyat edildi. Kemik tespiti parmak vakalarında Kischner tel, vertikal ampute segmentli el vakasında çelik tel, diğer major amputasyonlarda ise eksternal fiksator veya plak ile yapıldı (Şekil 1,2). Kemik kısaltması tüm parmak vakaları için uygulandı. Ayak amputasyonu ve bir başparmak vakası hariç tüm major ve minör vakalarda replantasyon girişimleri ile ampute segmentlerin dolaşımında başarıya ulaşıldı. Ampute ayak segmentinde proksimal kesiminde dolaşım sağlanıp venöz dönüş sağlanmasına rağmen distal ayak segmentinde dolaşım sağlanamadı. Ayak distal tibia düzeyinde ampute edildi.

Başparmak vakasındaki doku defektinin rekonstrüksiyonu için iliak kemik grefti üzerine serbest kasık flebi getirildi. İki hastada ise replantasyona izin vermeyecek şekilde hasarlanmış ampute segmentlerden serbest fileto flepler hazırlanarak doku defektleri örtüldü. Hastaların çoğunda kesici aletle yaralanma olmasına ve kemik kısaltması yapılmasına rağmen arteriyel sorun nedeniyle yapılan reanastomozlarda arter devamlılığı için ven grefti kullanılması, arter hasarının özellikle yüzük avülzyonunda olduğu gibi makroskobik görüntüden daha ileri seviyeleri içerebildiğini düşündürdü. Bu nedenle arteriyel sorunun arterin duvarındaki hasara bağlı olarak oluştuğu düşünülen vakalarda erken dönemde ven greftinin uygulanması hem ameliyat süresini azaltmada hemde başarıyı artırmada yardımcı olabilmektedir. Bunlara ilave olarak vakalarımızda ampute segmentlerin sıcak iskemiyeye maruz kalmasına rağmen kısa sürede ulaştırılması replantasyon başarısını artırabilmektedir.

Şekil 2a. Major amputasyon



Şekil 2b. X ray görüntüsü



Şekil 2c. Postoperatif görüntüsü



## KAYNAKLAR

1. Malt, R. A. Clinical aspects of restoring limbs. *Adv. Surg.* 2: 19, 1996
2. Kleinert, H. E. And Kasdan, M. L. Anastomosis digital vessels. *J. Ky. Med. Assoc.* 63: 106, 1995
3. Kleinert, H. E., Jablon, M., and Tsai, T.M. An overview of replantation and results of 347 replants in 245 patients. *J. Trauma* 20: 390. 1980
4. Tamai, S. Twenty years experience of limb replantation: Review of 293 upper extremity replants. *J. Hand Surg. (Am.)* 7: 549, 1982
5. Şafak T., Keçik A., Yüksel E., ve ark. Acil mikrovasküler girişimlerimiz. *Türk Plastik Cerrahi Dergisi* 1994 Ocak-Nisan Cilt:2 Sayı:1 Sayfa: 46-51
6. Pederson WC. Replantation *Plast Reconstr Surg* 2001 Mar;107(3):823-41
7. Chiu, H. Y., and Chen, M.T. Revascularization of digits after thirty-three hours of warm ischemia time: A case report. *J. Hand . Surg. (Am.)* 9: 63, 1984.
8. Wei, F. C., Chang, Y. L., Chen, H.C., and Chuang, C.C., Three successful digital replantation in a patient after 84,86,94 hours of cold ischemia time. *Plast. Reconstr. Surg.* 82: 346, 1988
9. Baek, S., M., and Kim, S.S. Successful digital replantation after 42 hours of warm ischemia *J. Reconstr. Microsurg.* 8: 455, 1992; discussion 459,
10. Goldner, R. D., Abd Urbaniak, J.R. Replantation. In D. P. Green, R. N. Hotchkiss, and W. C. Pederson (Eds), *Green's Operative Hand Surgery*, 4<sup>th</sup> Ed. New York : Churchill Livingstone, 1999.

### Yazışma Adresi

Serdar Nasır

Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi  
Plastik ve Rekonstrüktif Cerrahi AD.

32050 Çünür /Isparta

Tel : 246 211 2275

Faks : 246 237 1762

E-posta: snasir@med.sdu.edu.tr