



## Mandibula Kayıplarının Serbest Fibula Flebi ile Onarımı

### *Reconstruction of the Mandible Defects with Free Fibula Flap*

Tayfun Türkaslan, Ali Murat Akkuş,  
Cem Akpınar, Zafer Özsoy

*Vakıf Gureba Eğitim ve Araştırma Hastanesi Plastik ve Rekonstrüktif Cerrahi Kliniği, İstanbul*

#### ÖZET

Mandibulanın bening ve malign tümör eksizyonları ile travmatik kayıplarından sonra oluşan defektlerin onarımında mikrovasküler yöntemler mutlaka göz önünde bulundurulmalıdır. Serbest fibula flepleri mandibula kayıplarının akut onarımı için oldukça önemlidir. 2003 ve 2006 yılları arasında 6 serbest osseöz fibula flebi mandibula defektlerine transfer edildi. Olguların 2'si kadın, 4'ü erkek, ortalama yaş 44 ve yaş dağılımı 39-51 arasında değişti. Mandibula onarımı, 3 olguda oromandibuler skuamöz karsinom, 2 olguda yaygın bening mandibula kisti ve 1 olguda travmatik kayıp nedeniyle yapıldı. Bütün flepler yaşadı. T4 tümör bulunan bir alt dudak skuamöz karsinom olgusunda fibula flebi pektoralis majör kas deri flebi kullanılarak kapatıldı. Operasyon sonrasında hastalar 7-10 gün zarfında oral beslenmeye başladılar. Hastalara 4 hafta boyunca baston kullanımı tavsiye edildi. Sınırlı sayıda olgumuzu göz önüne alarak, fibula flebinin mandibula defektlerinin onarımında pek çok avantajının olduğunu ve ilk seçenек olarak kullanılması gerektiğini söyleyebiliriz.

**ANAHTAR KELİMELER:** Serbest fibula flebi, mandibula

#### SUMMARY

Microvascular surgical treatment should be considered for bone replacement of mandible defects such as malignant and benign tumor excision or traumatic losses. The free fibula flaps are important for the immediate mandible reconstruction. Between 2003-2006, six free osseous fibula flaps had been transferred to mandible defects (2 females and 4 males; mean age 44 [range, 39-51]). Reason for the mandible reconstructions is oromandibular squamous cell carcinoma in three cases, disseminated cystic lesion in two cases, traumatic loss in one case. All flaps survived. In a T4 lower lip squamous carcinoma we used pectoralis major myocutaneous flap to cover fibula flap. After the operation, patients began oral feeding and walking with crutches within 7-10 days. We conclude from our limited experience that fibula flaps have many advantages for mandible reconstruction and seems to be the first choice for the mandible defects.

**KEY WORDS:** Free fibula flap, mandible

**Yazışma Adresi:**  
Dr. Tayfun Türkaslan  
Vakıf Gureba Eğitim ve Araştırma Hastanesi  
Plastik ve Rekonstrüktif Cerrahi Kliniği, İstanbul  
Tel: (0216) 386 25 52  
E-posta: tturkaslan@hotmail.com

#### GİRİŞ

Baş-boyun bölgesinin travma veya geniş kanser cerrahisi sonucu oluşan doku defektlerinin onarımında serbest doku aktarımları önemli bir yer tutar. Özellikle mandibuler bölgeyi içine alan doku kayıplarının ona-

rımında iliak kemik, skapula, fibula, radius verici alan olarak kullanılabilir. Bu flep seçenekleri içinde fibula serbest flebinin pek çok avantajı vardır. İyi kanlanan bikortikal bir kemik flebi olması, müteakip dental implantların takılmasına izin vermesi ve verici alan morbiditesinin nisbeten daha az olması sayılabilir. Yine kompozit doku ihtiyaçlarının karşılanabilmesi için oral mukozal ve dış örtücü doku eksikliklerinde tek seanslı osteoseptokütan flepler hazırlanabilir.<sup>1,2,3</sup>

Serbest fibula flebi ilk kez 1975 yılında Taylor tarafından tanımlanmıştır. Daha sonra uzun yıllar, çeşitli kemik eksikliklerinin onarımında kullanılmıştır. Wei'nin fibula cilt perforanlarını tanımlamasının ardından Hidalgo'nun bu flebi mandibula onarımlarında kullanması ile yeni bir çığır açılmıştır.

Günümüzde mikrovasküler tekniklerin ilerlemesine paralel olarak bu flep pek çok merkezde %90 üzerindeki başarı oranları ile mandibula onarımlarında kullanılmaktadır.<sup>4,5,6</sup>

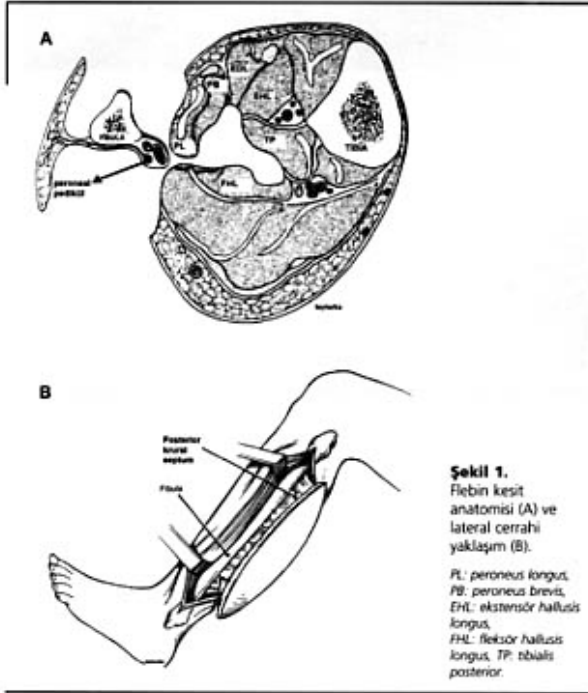
#### GEREÇ VE YÖNTEM

2003 ve 2006 yılları arasında 6 serbest fibula flebi ile 6 olguda mandibula defekt onarımı yapıldı. Bu fleplerden biri osteoseptokütan olarak hazırlandı. Olguların 4'ü erkek, 2'si kadındı. Ortalama yaş 44 iken, yaş dağılımı 39 ile 51 arasında değişti. Ortalama takip süresi 23 aydı. İki olgu mandibulayı invaze etmiş skuamöz hücreli karsinom, 1 olgu nöks mandibulaya fikse skuamöz hücreli karsinom, 2 olgu dissemine odontojenik kistik lezyon, 1 olgu travma sonrası mandibula defekti olarak tanı aldı. Olgularda flep can-

lılığı sintigrafik inceleme ile değerlendirilirken, geç dönem takiplerde panoramik grafilerden yararlanıldı. Skuamöz hücreli karsinom bulunan 3 hastaya boyun diseksiyonu yapıldı. Tüm olgularda eksternal karotid arteryel sistem uç-uca anastomoz için kullanıldı. Ven anastomozları juguler vene uç-uca veya uç-yan olarak yapıldı. Tüm olgularda operasyon sonrası heparinizasyon ve düşük ağırlıklı kolloid ajanlar 1 hafta süreyle antitrombotik olarak kullanıldı. Olguların tamamında fibula-mandibula tespitleri ve şekillendirme rekonstrüksiyon plakları ile sağlandı. Ameliyat sonrası dönemde 10 gün boyunca sistemik antibiyotik ve analjezik uygulandı. Olguların 7 gün boyunca sıvı gıdalar almasına izin verilmedi. Yumuşak yiyecekler 4. haftada, katı yiyecekler 8. haftada başlandı. Boyun diseksiyonu yapılan 3 olguya postoperatif adjuvan radyoterapi yapıldı. Hastalar ameliyat sonrası 6. haftadan itibaren baston veya koltuk değneksiz hareketli hale geçtiler.

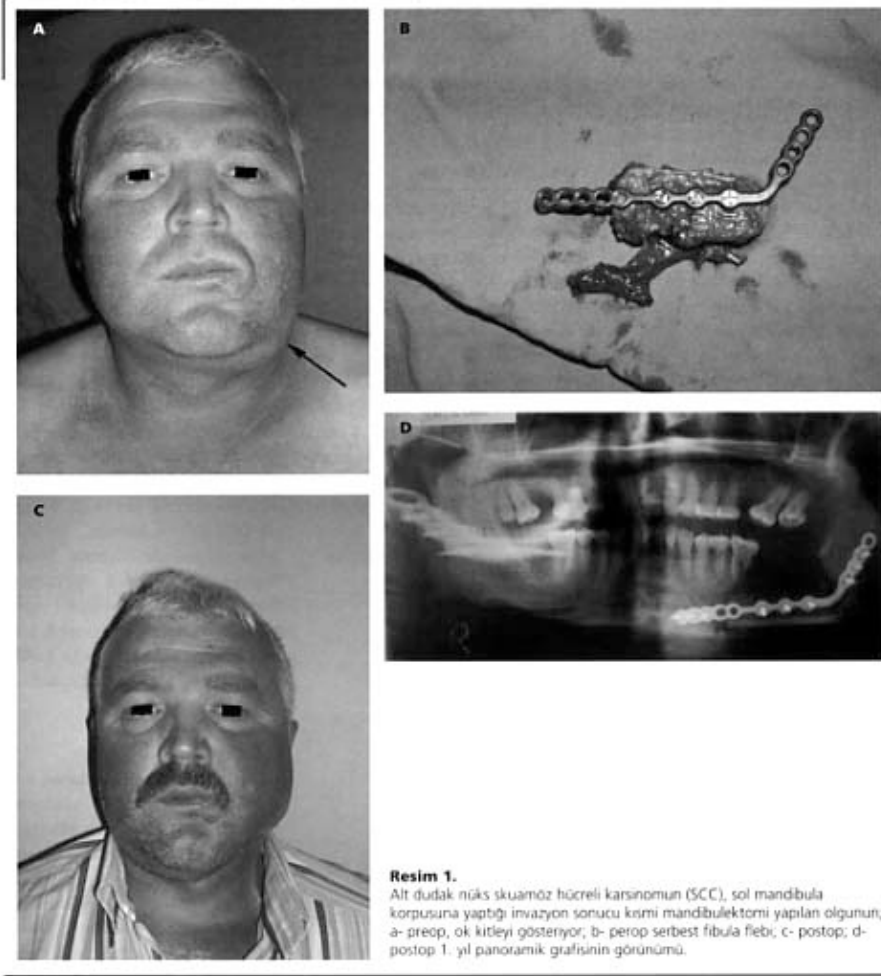
#### Cerrahi Teknik

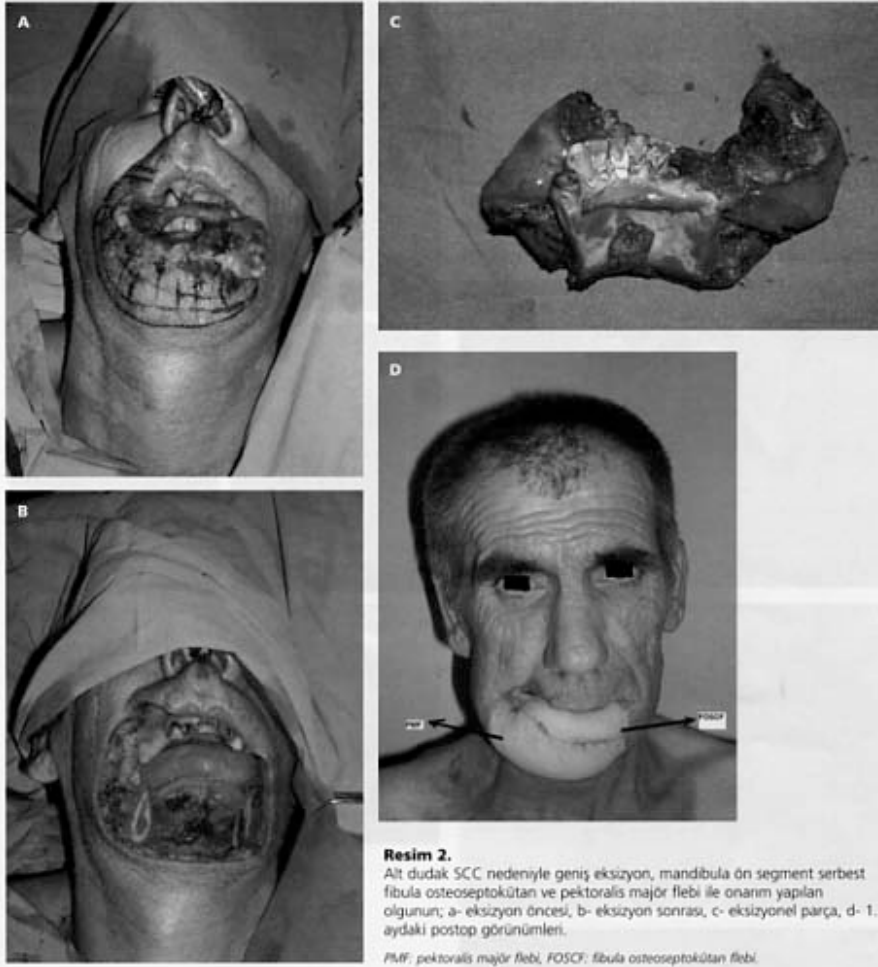
Turnike uygulamasını takiben sıklıkla kullanılan lateral yaklaşımı tercih ettik (Şekil 1). Cilt ada flebi, dahil edildiği için perforan damarlar Doppler USG ile tespit edildi. Perforan damarlar 5/6-4/6 fibula arka bölümünde yer alıyordu. Öncelikle cilt, dış bacak fasyasına kadar insize edildi. Faysa geçilirken cilde giden perforanlara dikkat edildi. İntermüsküler septuma ulaşılmca kemik flebi diseke edilmeye başlandı. Bu aşamada fibula etrafında ince bir kas tabakası bırakıldı. Peroneus longus ve brevis kaslarının orijini boyunca bir insizyon yapıldı. Fibula ve intermüsküler septum görüldü. Lateral yüze yapışan ekstensör hallusis kasından kemik üstünde ince bir tabaka bırakılarak ayrıldı. Fibulanın lateral kenarının ortaya

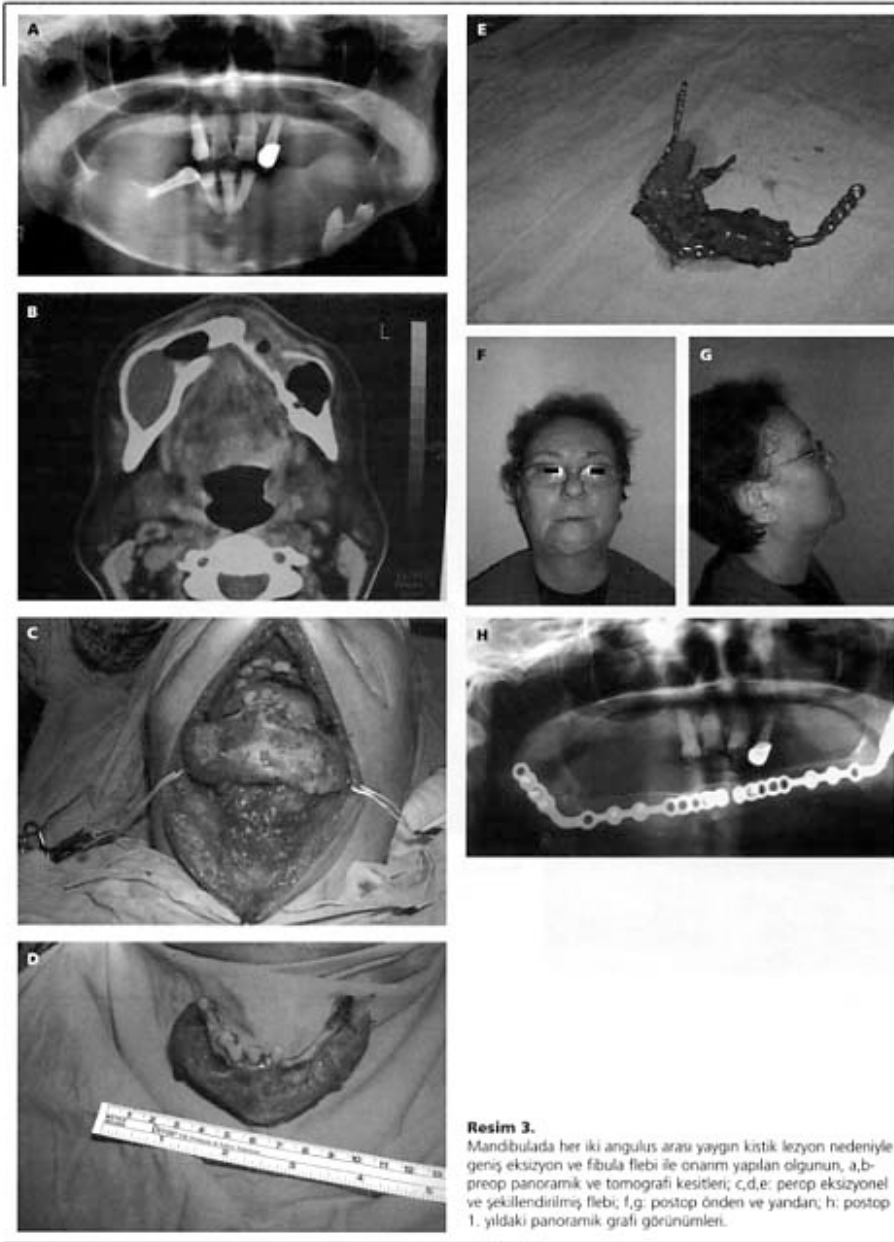


**Şekil 1.** Flebin kesit anatomisi (A) ve lateral cerrahi yaklaşım (B).

PL: peroneus longus, PB: peroneus brevis, EHL: ekstensör hallusis longus, FHL: fleksör hallusis longus, TP: tibialis posterior.







**Resim 3.** Mandibulada her iki angulus arası yaygın kistik lezyon nedeniyle geniş eksizyon ve fibula flebi ile onarım yapılan olgunun, a,b- preop panoramik ve tomografi kestileri; c,d,e: perop eksizyonel ve şekillendirilmiş flebi; f,g: postop önden ve yandan; h: postop 1. yıldaki panoramik grafi görünümleri.

konduşu bu aşamada proksimal ve distal osteotomiler tamamlandı. Ayak bileği stabilizasyonunu koruyabilmek için distalde 8-10 cm'lik fibula segmenti korundu. Proksimalde ise lateral diz stabilizasyonu için en az 4 cm'lik bir segment korundu. Osteotomiler yapıldıktan sonra fibula laterale ve yukarıya doğru hareket ettirildi. Bu esnada peroneal damarlar görüldü. Distal peroneal damar bağlandı ve ayrıldı. Interosseöz membran distalden proksimale ayrıldı. Proksimal arter ve ven net olarak görüldü, diseksiyon tibial arter ve vene kadar devam etti. Tamamen serbest hale getirilen fibula vasküler pedikül ayrıldıktan sonra miniplak veya rekonstrüksiyon plağı kullanılarak şekillendirildi.<sup>14</sup>

#### BULGULAR

Bütün flepler canlı kaldı. Bir olguda erken dönemde alıcı alanda sutur detaşmasını yara iyileşme problemi oluştu. Oromandibuler geniş eksizyon yapılan bir olguda ağız kenarından saliva akıntısı görüldü. Bunların dışında erken dönem sorunu görülmedi. SCC nedeniyle radyoterapi alan hastaların uzun dönem takipleri sorunsuzdu ve nüks görülmedi (Resim 1-3).

#### TARTIŞMA

Mandibula onarımlarında nihai hedef; fonksiyonel temporomandibuler eklemin devamlılığı, konturun düzeltilmesi, dudak kompetansının korunması, uygun oklüzyon ve konuşma yetisinin sürdürülmesidir. Bu amaçla iliyak kanat, 2. metatarsal kemik, radius, skapula ve fibula verici alan olarak kullanılabilir. Cerrahi teknik açısından verici alan seçilirken, flep pedikülünün

alıcı alanla ilişkisi, kemik defektin boyutu, vasküler pedikülün uzunluğu, osseointegrasyon ve dental implantasyona uygunluğu belirleyici faktörler olmaktadır.<sup>7,8</sup>

Fibula flebi mandibula oluşturmak için yeterli uzunluğa sahiptir ve mikromotor kullanılarak yapılacak osteotomiler ile şekillendirmek mümkündür. Yine ağız tabanından yapılacak olan geniş yumuşak doku eksizyonları ile birlikte olan mandibula onarımlarında osteoseptokütan hazırlanan flepler ile gerekli olan yumuşak doku kitlesi sağlanabilir. Fakat oral bölge ve ağız tabanını içine alan geniş eksizyonlarda osteoseptokütan flepler dahi yetersiz kalabilmektedir.<sup>9</sup> Böyle durumlarda farklı bir verici alandan flebin getirilmesi zorunlu olabilir. Biz de bir olgumuzda alt dudak ve fibula dış örtüsü oluştururken pectoralis major kas deri flebini kullanmak zorunda kaldık. Fibula flebi şekillendirilmesi esnasında periostal kan dolaşımının korunmasına özen gösterilmelidir. Bu aşamada mutlaka çok ince uçlu mikromotor kullanılmalıdır. Ayrıca flep üzerinde bırakılan dokunun osteotomi esnasında sıyrılmaması için gayret gösterilmelidir. Serimizde bulunan 2 mandibuler yaygın kistik lezyonda, hastalığın benign olmasına rağmen mandibuler eksizyonlar yapılmıştır. Bilkay ve arkadaşları, odontojenik kist ve diğer fibroosseöz kistik patolojilerde sağlam bir dental implantasyon için bu tip ameliyatların yapılması gerektiğini savunmaktadır.<sup>10</sup>

Fibula flebi osteoseptokütan hazırlanacaksa, gerekli olan cilt adası orta veya distal 1/3 fibula segmentine yerleştirilmelidir. Böylelikle uzun bir vasküler pedikül ve daha çok sayıda cilt perforanı elde edilebilir.<sup>14</sup>

Sınırlı sayıda olgularımızdan çıkardığımız klinik sonuca göre; fi-

bula flebinin boyut olarak yeterli olması, osteotomiler ile şekillendirilebilmesi, kalın kortikal yapısı nedeniyle dental implantasyona ve osteointegrasyona izin vermesi nedeniyle mandibula onarımlarında öncelikli olarak tercih edilmelidir.

#### KAYNAKLAR

1. Aydın A, Emekli U, Erer M, et al. Fibula free flap for mandible reconstruction. *Kulak Burun Boğaz İhtis Derg* 2004; 13: 1509-11.
2. Chang YM, Coşkunfarat OK, Wei FC, et al. Maxillary reconstruction with a fibula osteoseptocutaneous simultaneous insertion of osseointegrated dental implants. *Plast Reconst Surg* 2004; 113: 1140-5.
3. Smolka K, Krachenbuehl M, Egensperger N, et al. Fibula free flap reconstruction of the mandible in cancer a combined surgical and prosthodontic treatment concept. *Oral Oncol* 2007 Oct; 13: 126-31.
4. Santamaria E, Wei FC. Fibula osteoseptocutaneous flap. In: Evans GR, ed. *Operative Plastic Surgery*. 1st ed. McGraw-Hill; 2000: 378-89.
5. Wei FC, Chen HC, Chuang CC, et al. Fibular osteoseptocutaneous flap: Anatomic study and clinical application. *Plast Reconst Surg* 1986; 78: 191-200.
6. Hidalgo DA. Fibula free flap: a new method of mandible reconstruction. *Plast Reconst Surg* 1989; 84: 71-9.
7. Chen YB, Chen HC, Hahn LH. Major mandibular reconstruction with vascularized bone grafts: indications and selection of donor tissue. *Microsurgery* 1994; 15: 227-37.
8. Ferri J, Piot B, Ruhin B, Mercier J. Advantages and limitations of teh fibula free flap in mandibular reconstruction. *J Oral Maxillofac Surg* 1997; 55: 440-9.
9. Chen HC, Demirkan F, Wei FC. Free fibula osteoseptocutaneous pedicled pectoralis major combination in reconstruction of extensive composite mandibular defects. *Plast Reconst Surg* 1999; 103: 839-45.
10. Bilkay U, Tokat C, Helvacı E, et al. Free fibula flap mandible reconstruction in benign mandibular lesion. *J Craniofac Surg* 2004; 15: 1002-9.