

SERBEST FİBULA FLEBİ İLE MANDİBULA REKONSTRÜKSİYONU*

Mehmet ALPER*, Reha GENÇOSMANOĞLU*, Tahir GÜRLER*, Levent YOLERİ*, Yusuf DUMAN**, Ecmel SONGÜR*, Yalçın AKIN*, Arman ÇAĞDAŞ*

* Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Plastik ve Rekonstrüktif Cerrahi Anabilim Dalı, ** Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Nükleer Tıp Anabilim Dalı

ÖZET

Mandibuler defektlerin onarımında çok çeşitli rekonstrüksiyon metodları tanımlanmıştır. Mikrocerrahi tekniklerin gelişmesine paralel olarak kullanılmaya başlanan vaskülarize kemik dokusu ile rekonstrüksiyon, tercih edilen metod haline gelmiştir. Bu amaçla tanımlanan donör sahalar kot, ilium, radius, metatars, skapula ve fibuladır. Fibulanın total veya totale yakın mandibuler defektlerin onarımında çok uzun alınabilmesi nedeniyle ayrı bir önemi vardır. Bu makalede, nüks mandibuler osteosarkom nedeniyle opere edilen ve totale yakın mandibuler defekti bulunan bir olguda serbest fibula flebi ile yapılan rekonstrüksiyon anlatılmakta, geç dönem sonuçları sunulmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Serbest fibula flebi, mandibuler rekonstrüksiyon

GİRİŞ

Mandibulayı da tutan geniş baş-boyun tümörlerinin cerrahi tedavi sonrası rekonstrüksiyonu, halen çözümü kolay olmayan bir sorundur. Kemik rekonstrüksiyonu yapılmaksızın uygulanan mandibula rezeksiyonlarında oluşan deformite ve disfonksiyonlar literatürde tanımlanmıştır.¹ Bunlar; kontur bozuklukları, yüzde asimetri, geride kalan kemik yapıların deviasyonu, çığnemenin, yutmanın ve konuşmanın bozulması şeklinde sıralanabilir. Ayrıca komşu yumuşak dokuların da kaybı ve bu defektin flep rekonstrüksiyonu yapılmaksızın kapatılması fonksiyonel bozukluğu daha da artırır. Mandibula defektlerinin rekonstrüksiyonu için

SUMMARY

A wide variety of reconstructive methods have been defined in repair of mandibular defects. Reconstruction with vascularized bone has become the method of choice in accordance with advances in microsurgical techniques. The donor sites that are defined are rib, iliac bone, metatars, scapula and fibula. As fibula can be harvested long enough, it gained importance regarding the reconstruction of total or subtotal mandibular defects. In this article, a reconstruction made with free fibular flap in a case, having subtotal mandibular defect caused by resection of residue mandibular osteosarcoma is presented with late term results.

Key Words: Free fibular flap, mandibular reconstruction.

nonvaskülarize kemik greftleri, metal protezler, pediküllü osteomyokutanöz flepler tanımlanmıştır, ancak vaskülarize kemik dokusuyla yapılan rekonstrüksiyonda daha iyi sonuçlar elde edildiği artık bilinmektedir.^{2,3,4} Mandibula rekonstrüksiyonu için vaskülarize kemik doku sağlanması mikrovasküler teknikler ile mümkün olmaktadır. Bu amaçla tanımlanmış çeşitli donör sahalar mevcuttur. İlk tanımlanmış donör saha vaskülarize kot'tur.^{5,6} Daha sonra iliak kemik, radius, metatars ve skapula donör saha olarak tanımlanmıştır.^{7,8,9,10}

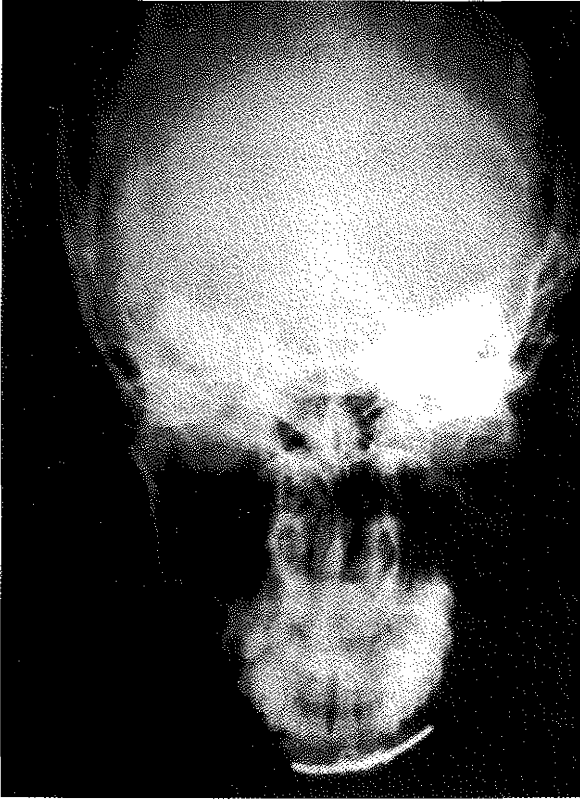
Bu makalede serbest fibular flep ile subtotal mandibula rekonstrüksiyonu yapılan bir olgu sunulacaktır. Fibula, serbest kemik flebi olarak

* 15. Ulusal Türk Plastik Cerrahi Kongresi'nde sunulmuştur.

ilk kez Taylor tarafından tanımlanmış, ancak mandibuler rekonstrüksiyonda kullanılabilirliği Hidalgo tarafından farkedilmesine kadar aradan uzun yıllar geçmiştir.^{11,12} Fibula, tanımlandığından bu yana ekstremitre travması ve kanser ile oluşmuş uzun ve düz kemik defektlerinin rekonstrüksiyonunda serbest flep olarak kullanılmıştır. Mandibula rekonstrüksiyonunda ise 25-30 cm. uzunluğa kadar kemik doku sağlayarak her boydaki defektin onarımında iyi bir seçenek sunar.

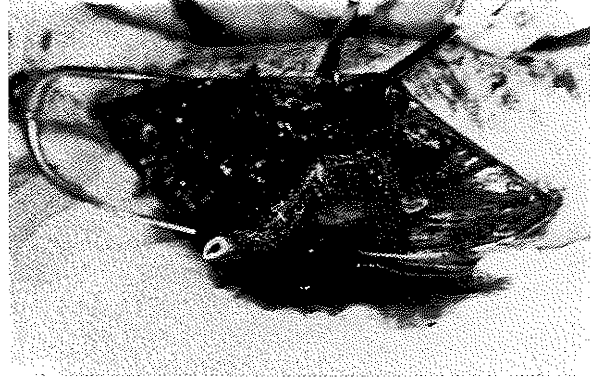
OLGU SUNUMU

34 yaşında erkek hasta. 8 yıl önce mandibuler



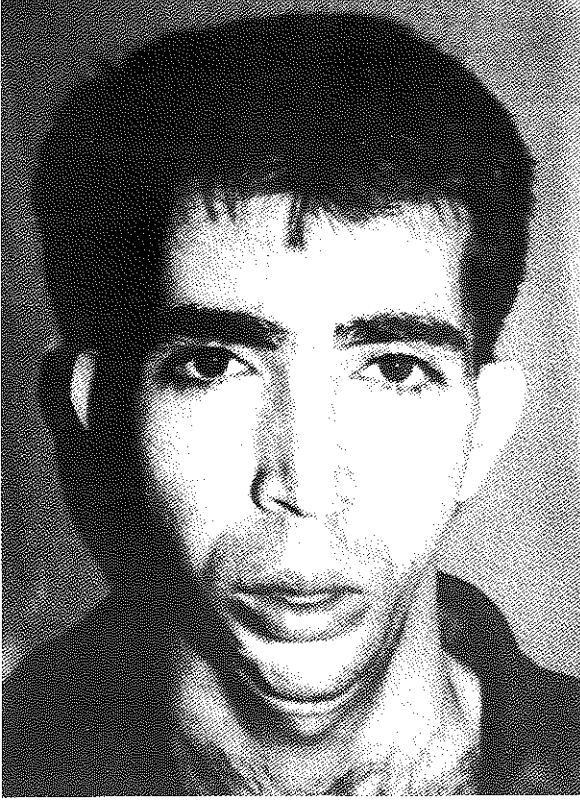
Şekil 1: Defektin büyüklüğünü gösteren preoperatif ön-arka mandibula grafisi

osteosarkom ve nüks nedeniyle değişik merkezlerde 4 kez rezeksiyon ve radyoterapi uygulanmış olan olgu, yine nüks ile 6 yıl önce kliniğimize başvurdu. Sol angulus-sağ ramus arası bölge rezeke edildi. Kalan segmentlerin deviasyonunu önlemek için K-teli interpozisyonu yapıldı. 8 ay sonra nüks nedeniyle bu kez sola dezartikülasyon, sağa da ramus ortasına dek giden rerezeksiyon uygulandı (Şekil.1). 5 kür kemoterapi sonrası 5

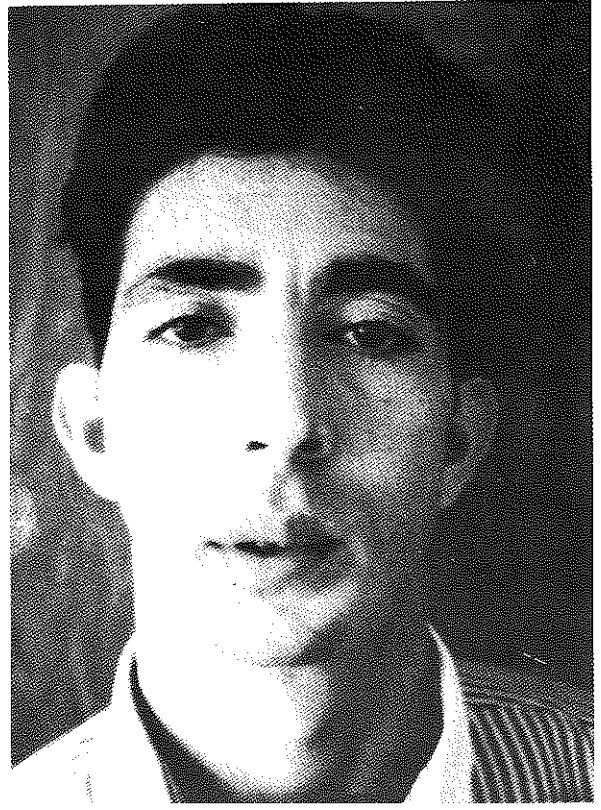


Şekil 2: Pedikülü üzerinde osteotomileri tamamlanmış flep

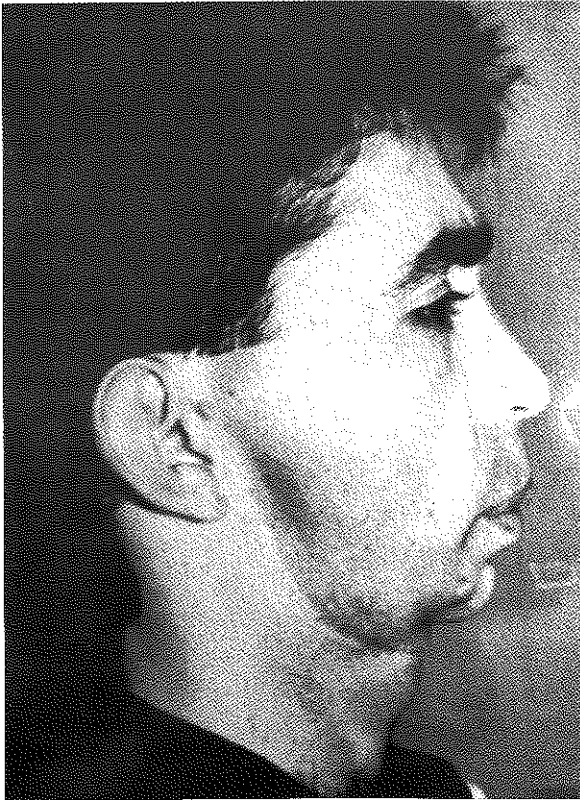
yıl süreli takipte nüks görülmemesi üzerine, defektin büyüklüğü de gözönüne alınarak serbest fibula flebi ile rekonstrüksiyon planlandı. Preoperatif arteriografi ile anterior tibial, posterior tibial ve peroneal damarlar ortaya kondu. Tama yakın defektin şeklen rekonstrüksiyonuna yardımcı hiçbir anatomik özelliğini koruyan mandibula artığı kalmadığından kalın bir K-teli ile üst alveolar arkusa uyan ve molar prematür teması önleyecek yükseklikte ramus sağlayacak bir kalıp oluşturuldu, steril edildi. Operasyon 2 ekip ile gerçekleştirildi. Bir ekip eski submandibuler insizyon ile flebin yerleştirileceği cebi ve alıcı damarları hazırlarken diğer ekip flep disseksiyonunu yaptı. Geçirilmiş eski operasyonların ve radyoterapinin etkisiyle oluşan fibrozis nedeniyle topografisi değişen bölgede bulunan alıcı arter ve ven anatomik olarak isimlendirilemedi. Flep disseksiyonu klasik tekniğe uygun olarak yapıldı. 22 cm.lik kemik segmenti üzerinde pedikülü ayrılmadan, daha önce hazırlanan K-teli kalıbına uygun 3 adet osteotomi yapıldı. Miniplakla rigid fiksasyon uygulandı (Şekil.2). Pedikül ayrılıp alıcı sahaya taşındı ve 10:0 nylon ile alıcı arter ve vene anastomoz edildi. Arter anastomozu için araya ayak dorsalinden alınan 3 cm. boyda ven grefti gerekti. Flep sağ ramusa miniplakla fikse edildi. Flep canlılığı, postoperatif 1. ve 7. günlerde elde olunan teknisyum kemik sintigrafileri ile ortaya kondu. Flebin proksimal ve distalinde eşdeğer ve normal kranial kemiğe göre 2 misli fazla aktivite tutuluşu olduğu gözlemlendi. Postoperatif



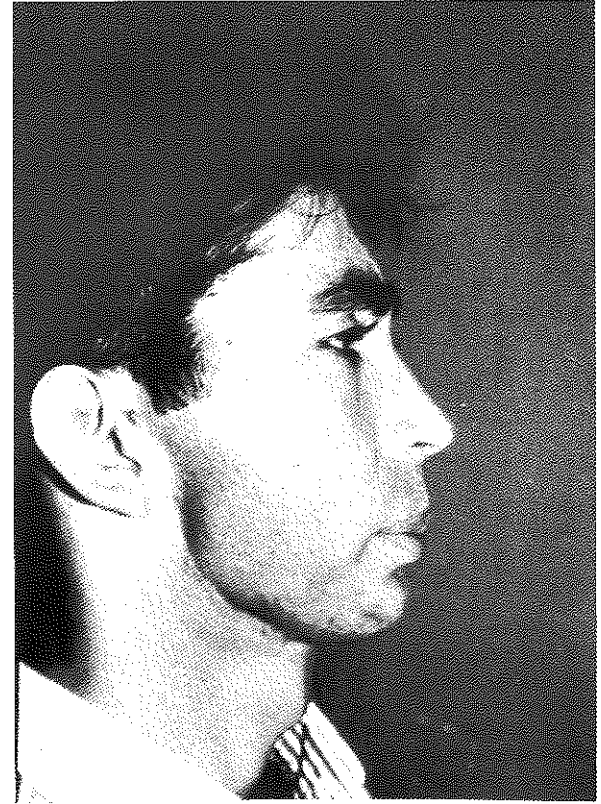
Şekil 3: Olgunun preoperatif önden görünüşü



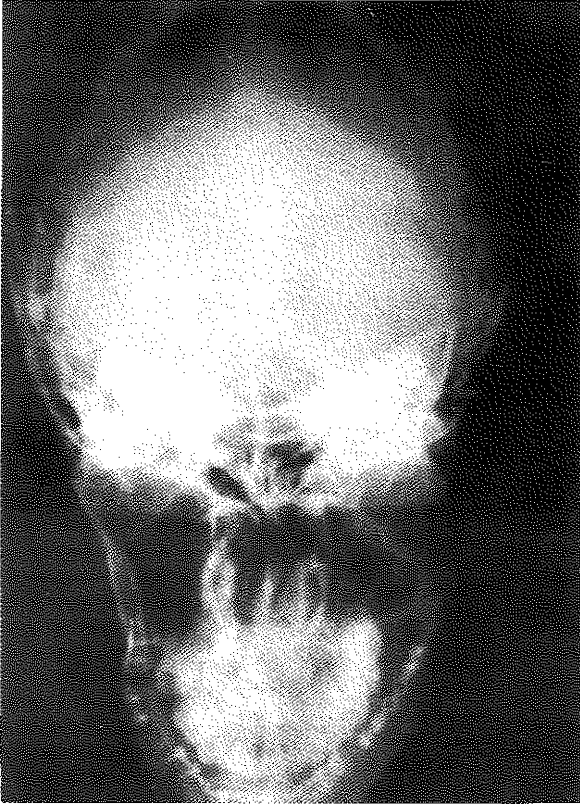
Şekil 4: Olgunun postoperatif önden görünüşü



Şekil 5: Olgunun preoperatif yandan görünüşü



Şekil 6: Olgunun postoperatif yandan görünüşü



Şekil 7: Olgunun postoperatif ön-arka mandibula grafisi

herhangi bir komplikasyon olmayan hastanın 6 ay sonra yapılan kontrollerinde kemik iyileşmesi, fonksiyonel ve kozmetik sonucun çok iyi olduğu saptandı (Şekil.3,4,5,6,7).

TARTIŞMA

Serbest flep ile mandibula rekonstrüksiyonu zaman alıcı ve teknik olarak zor ameliyatlardır, ancak büyük çoğunluktaki mandibula defektinin tedavisinde seçilen metod haline gelmiştir. Benign hastahkların rezeksiyonu ile oluşan periostun korunduğu kısa kemik defektları, çok yaşlı hastalar ve uzun ameliyat için tıbbi riski olanlar bu endikasyonun dışında tutulabilir.

Mandibula rekonstrüksiyonu için vaskülarize kemik sağlayan çeşitli serbest flep donör sahaları tanımlanmıştır. Ancak tüm uygulamaları kapsayacak ideal bir donör saha halen yoktur. Her ne kadar kullanılabilir donör sahaların inceleyici karşılaştırılması bu makalenin kapsamı dışındaysa da kabaca bir değerlendirme yapılabilir. Her donör sahanın bazı sınırlamaları vardır. İki ekip çalışmasını engelleyen hasta pozisyonu ve uzun operasyon zamanı (skapula), iyileşme gecikmesi ile

morbidite (metatars), ağrı ve hastanın erken mobilize edilememesi ile birlikte geç dönem herni olasılığı (ilium) veya elde donukluk ve fraktür olasılığı (radius) sayılabilir. Bazı donör sahalarda kemik boyu kısıtlıdır (skapula, radius, metatars) ve bazı olgularda iliüm anatomik yapısı sebebi ile şekillendirmeye uygun değildir.¹¹

Fibulanın mandibula rekonstrüksiyonunda çekici bir alternatif olmasını sağlayan çeşitli özellikleri vardır. Diğer donör sahaların aksine, her boy defekti rekonstrükte edecek kadar fazla uzunlukta vasküler kemik dokusu sağlar. Kemik boyunca herhangi bir yere, hatta 1 cm. ara ile dahi osteotomi yapılabilir. Kemiğin endosteal dolaşım desteği kemik yaşamı için gerekli değildir.¹³ Kemiği dışarıdan kateden ve periosteal dolaşım desteği sağlayan kemiğin ana damarları (peroneal damarlar) bu donör sahanın diğer bir özelliğidir. ve kemik şekillendirilmesindeki esnekliğin fazlalığına katkıda bulunur. Donör saha morbiditesi düşüktür.¹⁴ Mandibula defekti ile birlikte yumuşak doku rekonstrüksiyonunun gerektiği vakalarda deri adası ile birlikte osteokutanöz flep olarak da kaldırılabilir. Flebin deri segmentinin güvenilir olmadığı şeklindeki daha önceki görüşler, yakın zamanda yapılan anatomik bir çalışma ile deriye gelen perforan damarların lokalizasyonunun kesin tanımlanması ile geçerliliğini yitirmiştir.¹⁵

Sunulan olgu, rekonstrükte edilmesi gereken mandibula defektinin 22 cm. olmasından dolayı ancak serbest fibula transferi ile rekonstrükte edilebilirdi. Ancak bu flep ile yapılan çalışmalar sırasında sekonder mandibula rekonstrüksiyonlarının önemli estetik dezavantajları olduğu ortaya çıkmıştır.¹⁶ Bu olguda mandibuler segmentler arası orijinal ilişkinin kaybolmuş olması nedeni ile defektin gerçek boyutlarının tam olarak ortaya konamaması ve kalıp yapmakta ölçü olarak kullanılacak rezeke edilmiş kemiklerin yokluğu, rekonstrüksiyonun planlanmasında zorlanmamıza neden oldu. Ancak osteotomilerin fiksasyonunda kullanılan miniplakların şekillendirilebilme özelliği, önceden hazırlanmış kalıba göre yapılan osteotomilerde minör açısız değişiklikler uygulayabilmemize izin verdi. Miniplakların

genel uygulamasının aksine bu vakada periost kemikten sıyrılmadı. Çok sayıda osteotomi sebebi ile endosteal dolaşım desteğini kaybeden kemik periosteal dolaşım ile canlılığını sürdürmektedir ve periostun kemikten sıyrılması kemiği devaskülarize eder. Plakların periosta baskısı veya açılan çok sayıda vida deliğinin kemik dolaşımında tehlikeli boyutta bozulma meydana getirmedeği gösterilmiştir.¹⁷

Mandibulanın serbest flepler ile rekonstrüksiyonu hastaların ileride osteoentegre implantlar (Branemark) ile diş rehabilitasyonuna izin verir.¹⁸

Mikrovasküler serbest doku transfer tekniklerindeki gelişmeler mandibula rekonstrüksiyonunda daha önceleri yaşanan kısıtlamaları önemli ölçüde azalttı ve baş boyun bölgesindeki rekonstrüktif cerrahi sınırlarını genişletti. Sunulan olguda, kemik defektinin boyutu gözönüne alındığında rekonstrüksiyon ancak serbest fibula flebi ile mümkündür. Elde edilen fonksiyonel ve kozmetik sonuç yüz güldürücüdür.

*Dr. Mehmet ALPER
Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi
Plastik ve Rekonstrüktif Cerrahi Anabilim Dalı
Bornova 35100/İZMİR*

KAYNAKLAR

1. Byars, L.T., Mc Dowell, F. Preservation of jaw function following surgery and trauma. Surg. Gynecol Obstet. 84: 870, 1947.
2. Daniel, R.K. Mandibular reconstruction with free tissue transfers. Ann. Plast. Surg. 1: 346, 1978.
3. Silverberg, B., Banis, J.C., Acland, R.D. Mandibular reconstruction with microvascular bone transfer: Series of 10 patients. Am. J. Surg. 150: 440, 1985.
4. Schusterman, M.A., Reece, G.P., Kroll, S.S., Weldon, M.E. Use of the AO plate for immediate mandibular reconstruction in cancer patients. Plast. Reconstr. Surg. 88: 587, 1991.
5. Harashina, T., Nakajima, H., Imai, T. Reconstruction of mandibular defects with vascularized free rib grafts. Plast. Reconstr. Surg. 62: 514, 1978.
6. Serafin, D., Villarreal-Rios, A., Georgiade, N.G. A rib-containing free flap to reconstruct mandibular defects. Br. J. Plast. Surg. 30: 263, 1977.
7. Bell, M.S.G., Barron, P.T. A new method of oral reconstruction using a free composite foot flap. Ann. Plast. Surg. 5: 281, 1981.
8. Taylor, G.I. Reconstruction of mandible with free composite iliac bone grafts. Ann. Plast. Surg. 9: 361, 1982.
9. Soutar, D.S., Scheker, L.R., Tanner, N.S.B., McGregor, I.A. The radial forearm flap: A versatile method for intraoral reconstruction. Br. J. Plast. Surg. 36: 1, 1983.
10. Schwartz, W.M., Banis, J.C., Newton, E.D., et al. The osteocutaneous scapular free flap for mandibular and maksillary reconstruction. Plast. Reconstr. Surg. 77: 530, 1986.
11. Taylor, G.I., Miller, G.D., Ham, F.J. The free vascularized bone graft; A clinical extension of microvascular techniques. Plast. Reconstr. Surg. 55: 533, 1975.
12. Hidalgo, D.A. Fibula free flap: A new method of mandible reconstruction. Plast. Reconstr. Surg. 84: 71, 1989.
13. Shaw, W.W., Hidalgo, D.A. Fibula free flaps. (ed) Shaw WW, Hidalgo DA, Microsurgery in Trauma. Mount Kisco, NY: Futura, Pp: 339, 1987.
14. Wei, F.C., Chen, C.H., Chuang, C.C., Nordhoof, M.S. Fibular osteoseptocutaneous flap: Anatomic study and clinical application. Plast. Reconstr. Surg. 78: 191, 1986.
15. Colen, S.R., Shaw, W.W., McCarthy, J.G. Review of morbidity of 300 free-flap donor sites. Plast. Reconstr. Surg. 76: 948, 1986.
16. Schusterman, M.A., Reece, G.P., Miller, M.J., Harris, S. The osteocutaneous free fibula flap: Is the skin paddle reliable? Plast. Reconstr. Surg. 90: 787, 1992.
17. Hidalgo, D.A. Aesthetic improvements in free-flap mandible reconstruction. Plast. Reconstr. Surg. 88: 574, 1991.
18. Hidalgo, D.A. Titanium miniplate fixation in free flap mandible reconstruction. Ann. Plast. Surg. 23: 498, 1989.