

VASKÜLARİZE KRİSTA İLİAKA GREFTİ İLE MANDİBULA REKONSTRÜKSİYONU MANDIBULA RECONSTRUCTION WITH VASCULARISED ILIAC CREST GRAFT

**Dr. Tahir HAYIRLIOĞLU, Dr. Nazım ÇERKEŞ, Dr. N. Aylin MİLCAN
Dr. Ufuk EMEKLİ, Dr. Sadullah KURUM**

Istanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi
Plastik ve Rekonstrüktif Cerrahi A.B.D./ İSTANBUL

ÖZET: İstanbul Tıp Fakültesi Plastik ve Rekonstrüktif Cerrahi Anabilim Dalında ameloblastoma nedeniyle hemimandibulektomi yapılan dört hastaya aynı seansta vaskülarize krista iliaka grefti ile rekonstrüksiyon yapılmıştır. Dört hastada da derin sirkumfleks iliak arter ve ven pedikülü fazial arter ve vene uç-uca anastomoz edilerek kemik kanlanması sağlamıştır. Postoperatif 7. günde Tc⁹⁹ ile yapılan kemik sintigrafisi greft kanlanmasının diğer taraftaki sağlam mandibula kanlanmasından, ortalema olarak 3.71 kat fazla olduğu tespit edilmiştir.

SUMMARY: Vascularized iliac crest has been utilized for the repair of hemimandibulectomy defects as a same stage procedure in four patients, reconstruction was accomplished with the end to end anastomosis of deep circumflex iliac artery and vein to facial artery and vein. In all patients, seven days after the operation Tc⁹⁹ scintigraphy revealed that blood supply to the grafts are average 3.71 times more than the normal hemimandibulas.

GİRİŞ

Krista iliaka ilk kullanılmaya başlandığı 1923 yılından bu yana cerrahların en çok tercih ettikleri serbest kemik grefti kaynağı olmuştur (1). Spongioz tabakadan zengin olması, bol kemik alınabilmesi ve donör alan morbiditesinin azlığı bu tercihin başlıca nedenleridir. İlk kez 1978 yılında Taylor (11) krista iliakayı ana besleyici pedikülü olan derin sirkumfleks iliak arter ve veni ile birlikte vaskularize olarak bacakta geniş bir kemik ve yumuşak doku defektinin onarımında kullanılmıştır. Bundan sonraki yıllarda krista iliakanın vaskularize kemik ya da üzerinde bulunan deri ile birlikte transferi yaygın olarak uygulamaya başlamış özellikle mandibula rekonstrüksiyonlarında en çok tercih edilen yöntem durumuna gelmiştir (3,4,7,14).

MATERYEL ve METOD

İstanbul Tıp Fakültesi Plastik ve Rekonstrüktif Cerrahi Anabilim Dalında Aralık 1989 ve Mayıs 1990 arasında, ameloblastoma nedeniyle hemimandibulektomi yapılan dört hastaya aynı seansta arteria ve vena sirkumfleksa iliaka profundus pediküllü olarak vaskularize krista iliaka ile rekonstrüksiyon yapılmıştır (K.Ü., 22 yaş, K. Prot: 7531, M.E., 24 yaş, K. Prot: 7608, G.D., 37 yaş, E. Prot: 7863, F.G. 38 yaş, K. Prot: 8028).

OLGU 1: (K.Ü. Prot: 7531) 22 yaşında kadın hasta sol alt çenesinde bir yıldan beri mevcut olan ve giderek artan şişlik ve ağrı nedeniyle kliniğimize başvurdu (Resim 1). Çekilen panoramik grafide solda mandibul korpus ve ramusunu tümüyle tutan multiloküler yapıda lezyon tespit edildi (Resim 2). İntraoral yoldan yapılan kemik biopsisi ile ameloblastoma tanısı kondu. Hastaya hemimandibulektomi ve aynı seansta sol krista iliakadan alınan 4 x 11 cm. boyutlarında vaskularize kemik grefti ile rekonstrüksiyon yapıldı (Resim 3). Postoperatif dönem komplikasyonsuz seyretti.

Postoperatif 7. günde Tc⁹⁹ ile yapılan kemik sintigrafisinde vaskularize greftin kanlanmasının normal sağ hemimandibuladan 8.72 kat fazla olduğu tesbit edildi (Resim 4). Hasta ameliyattan on gün sonra taburcu edildi. Ameliyattan 5 ay sonra greft üzerine diş protezi hazırlandı, hastanın protezi rahat olarak kullanabildiği görüldü (Resim 5).

OLGU 2: (M.E. Prot: 7608) 24 yaşında kadın hasta sağ alt çenesinde şişlik nedeniyle kliniğimize başvurdu. Çekilen panoramik grafide sağda kanın diş hizasından kondile kadar mandibula korpus ve rumusunu tutan uniloküler yapıda bir lezyon tespit edildi. Ağız içinde yapılan insizyonal kemik biopsisiyle ameloblastoma tanısı doğrulandı. Hastaya sağ hemimandibulektomi ve aynı seansta sağ krista iliakadan alınan 4 x 10 cm. boyutlarında vas-

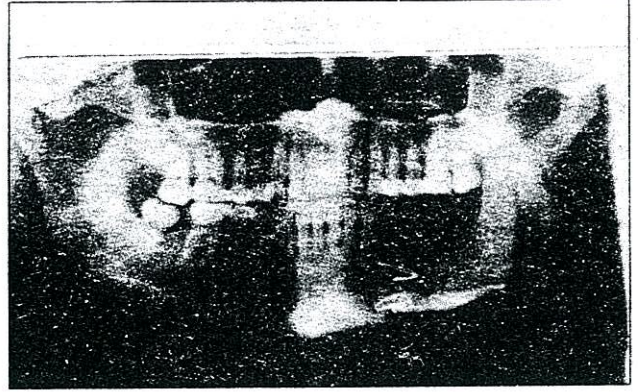
kularize kemik grefti ile rekonstrüksiyon yapıldı. Postoperatif 7. gün Tc⁹⁹ ile yapılan kemik sintigrafisinde greft kanlanmasının normal sol hemimandibulaya oranla 1.40 kat fazla olduğu tesbit edildi. Hasta postoperatif 11. gün komplikasyonsuz olarak taburcu edildi. 4 ay sonra diş protezi hazırlatıldı, hastanın bunu sorunsuz olarak kullanabildiği görüldü.



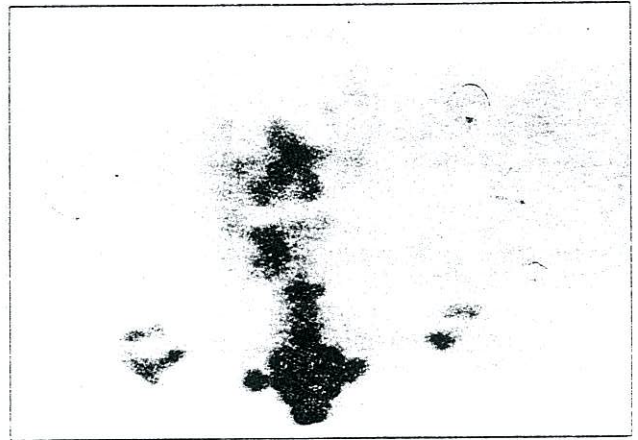
Resim 1: Hastanın preoperatif görünümü.



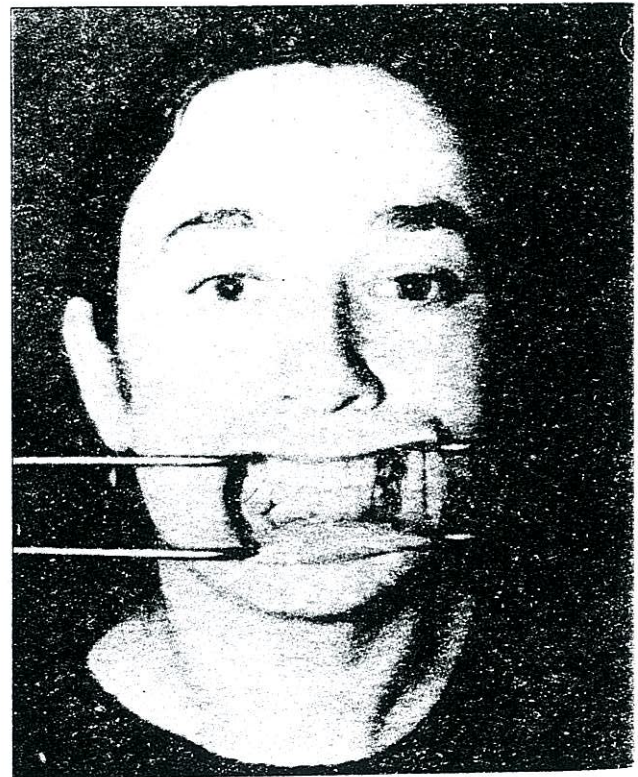
Resim 2: Hastanın panoromik mandibula grafisi.



Resim 3: Postoperatif panoromik mandibula grafisi.



Resim 4: Postoperatif Tc⁹⁹ ile kemik sintigrafisinde vaskülarize kemik greftinde kanlanma artışının görünümü.



Resim 5: Postoperatif 5. ayda kemik grefti üzerine diş protezi hazırlandı.

TARTIŞMA

CERRAHİ TEKNİK: Hastalarımızın özellikleri birbirine çok benzediği dört olguda da aynı cerrahi teknik uygulanmıştır. Tüm olgularda bir tümör rezeksiyonu diğeri donör alan disseksiyonu yapan iki ekip halinde çalışıldı.

Submandibuler insizyonla girilip hastalıklı mandibula kısmı çıkartıldıktan sonra alıcı damar olarak fasial arter ve ven hazırlandı.

Donör alanda, inguinal ligament boyunda krista iliakaya uzanan bir insizyon yapıldı. Bu insizyon spina iliaka anterior süperiordan (S.İ.A.S.) krista iliaka boyunca laterale 5 - 6 cm uzatıldı. Krista iliakanın 2 cm medialinden eksternal oblik, internal oblik ve transversu abdominis kasları insize edildi. Kasların insizyonu inguinal ligamentin üst sınırı boyunca devam ettirildi. Fasia Transversalis kesildikten sonra eksternal iliak arter ve vene ulaşıldı. Bu damarların femoral kanala girmeden hemen önce verdikleri Derin Sirkumfleks iliak arter (D.S.İ.A.) ve ven bulundu. D.S.İ.A. ve ven S.İ.A.S. e kadar özenle disseke edildi. Daha sonra krista iliakanın lateralinde Sartorius ve Tensor Fasia Lata kaslarının bağlantıları ayrıldı ve lateral yüzde kemiğin kesileceği yer çıplaklaştırıldı. S.İ.A.S. den sakruma doğru mandibula şekline uygun 4 cm eninde bir kemik segmenti stryker ile tam kalınlıkta kesildi ve böylece kemik greftinin sadece damar pedikülü ile bağlantısı kalacak şekilde disseksiyonu tamamlanmış oldu (Resim 6). Graft kanlanmasının kontrolünden sonra D.S.İ.A. ve ven eksternal iliak arter ve venden çıktıkları yerden bağlanarak kesildi. Graft mandibulaya iki adet çelik tel ile tespit edildi, masseter kası greft üzerinde bırakılan karın kaslarına dikildi. Daha sonra 10/0 naylon ile D.S.İ.A. ve ven fasial arter vene mikroskop altında uç-uca anastomoz edildi. Graft kanlanmasının başladığının gözlenmesinden sonra dren konularak deri kapatıldı.



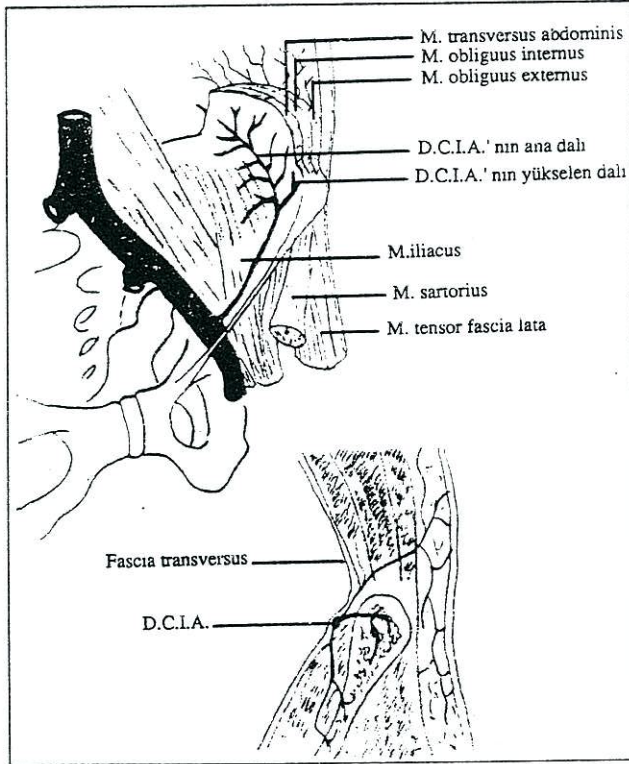
Resim 6: Intraoperatif vaskularize krista iliaka kemik grefti, D.S.İ.A. arter ve ven pediküllü olarak hazırlanmış görünümü.

Geniş mandibula defektlerinin rekonstrüksiyonu mandibulanın kompleks şekli nedeniyle, oldukça güç bir problem olarak karşımıza çıkmaktadır. Mandibula defektler genellikle ağır travmalar ve tümör ekstirpasyonları sonucu ortaya çıkar. Bu defektlerin rekonstrüksiyonları kemik greftleri ya da yabancı materyal kullanılarak sağlanabilmektedir. Çelik tel, akrilik, silikon gibi materyallerin mandibula rekonstrüksiyonunda yerleri olmakla birlikte enfeksiyon ve protez atılım insidansların yüksekliği nedeniyle kullanım alanları sınırlıdır. Bu nedenle otojen kemik ile rekonstrüksiyon günümüzde yabancı materyaller ile rekonstrüksiyon üstün tutulmaktadır (2,6).

Kemik grefti ile rekonstrüksiyonda alıcı yatağın durumu çok önemlidir. Alıcı yatak sağlıklı ve defekt küçük ise nonvas külarize greftler iyi sonuç verir. Alıcı yatağın daha önce radyasyon görmüş olması, enfeksiyon ve skar dokusu bulunması kemik grefti ile rekonstrüksiyonun başarısını olumsuz yönde etkiler. Alıcı yatağın kanlanmasının kötü olduğu halde, büyük kemik defektlerinin varlığında veya kemik ile birlikte yumuşak doku rekonstrüksiyonu gerekli olduğu durumlarda vaskülarize greftleriyle onarım düşünülmelidir. Bu şartlarda vaskülarize greftlerin nonvaskularize greftlere önemli avantajları vardır (6,11). Kemiğin besleyici damarlarının korunması ile greftteki osteositlerin ve osteoblastların canlılıklarını koruyabilmekte ve kemik iyileşmesi kolaylaşmaktadır. Vaskularize greftler yaşamak için alıcı yatağın vaskularitesine bağımlı olmadıklarından kontaminasyona dayanıklıdır ve mandibulanın kalan kısmına tespit ile kemik kaynaması daha çabuk ve güvenli olmaktadır. Bunların dışında vaskularize kemik greftleri intraoral veya ekstraoral rekonstrüksiyon için üzerlerindeki bir deri flebi ile birlikte transfer edilebilirler (3,4,6,7,8,14).

Mandibula rekonstrüksiyonu için vaskularize kemik grefti olarak krista iliaka (14), ikinci metatars (12), radiusun distal kısmı (13) ve skapulanın lateral kenarı (14) kullanılmıştır. Geniş mandibula defektlerinde krista iliaka zengin bir kaynak olması nedeniyle çok tercih edilmektedir (3,4,7,14). Taylor'un (11) krista iliakaya D.S.İ.A. ve ven pedikülü ile transferini tanımlamasından önce, krista iliaka Süperfişyal Sirkumfleks İliak Arter ve ven pediküllü olarak kasık flebi ile birlikte osteokütane transfer edilmekte idi. Krista iliakanın detaylı vasküler anatomisi ve

D.S.İ.A. ve ven pedikülü olarak kasık flebi ile birlikte osteokütane transfer edilmekte idi. Krista iliakanın detaylı vasküler anatomisi ve D.S.İ.A. ve ven pediküllü transferinin avantajları 1979' da Taylor tarafından bildirilmiştir (12,13). D.S.İ.A. eksternal iliak ayrıldıktan sonra inguinal ligamente paralel ve superior doğrultuda S.İ.A.S. e doğru ilerler. S.İ.A.S.'a ulaştıktan sonra krista iliakanın medial yüzünde, iliakus kasının fasyası altında 8 - 9 cm kadar seyreder. Bu esnada kemik içine, karın adalelerine ve üzerlerinde bulunan deriye perforan dallar verir (Şekil 1). Klinik tecrübeler S.İ.A.S.' den sakroiliak ekleme kadar tüm krista iliakanın D.S.İ.A. ile kanlanması sağlanabildiğini göstermiştir. D.S.İ.A. ve ven pedikülünün eksternal iliak arterden S.İ.A.S. e kadar uzunluğu 6 cm civarındadır. Eksternal iliak damarlardan ayrıldığı yerde arterin eksternal çapı 1.5 - 3 mm, venin 2- 4 mm dir (6,12).



1- Vaskülarize krista iliaka grefti donör sahasının anatomisi.

D.S.İ.A. in krista iliakanın dominant besleyici damarı olması, pedikül uzunluğunun mikrocerehi transfer için uygunluğu, uzun bir kemik segmentinin güvenle alınabilmesi, donör bölgenin görünmeyen yerde olması ve morbiditesinin azlığı bu transferin önemli avantajlarıdır (6,12,13).

Kliniğimizde ağız içi mukozasının açıldığı geniş mandibula rezeksiyonlarından sonra nonvaskülarize kemik grefti ile rekonstrüksiyon yapılan hastalarda, greftin rezolüsyonu, greftte kronik enfeksiyonlar, orokütane fistüller sonucu greftin total kaybı gibi sonuçlara oldukça sık rastlamaktayız. Ameloblastoma nedeniyle hemimandibulektomi yaptığımız bu dört hastada da defektin büyüklüğü ve ağız içinden kontaminasyonun enfeksiyon riskini göz önüne alarak vaskülarize krista iliaka transferini tercih ettik. Bu transfer teknik olarak oldukça güç olmakla birlikte iki ekip ile çalışıldığında ameliyat süresi uzamaktadır. Vaskülarize kemik greftlerinin nonvaskülarize kemik greftlerine önemli üstünlükleri nedeniyle komplikasyon riskini minime indirmek için geniş kemik defektlerinde mutlaka tercih edilmesi gerektiği düşüncesindeyiz.

KAYNAKLAR

- 1- Albee F.H. Fundamentals in bone transplantation. Experience in 3000 bone graft operations. Journal of American Medical Association, 81,1429-1432, 1923
- 2- Converse J.M., Kawamoto H.K., Smith D.W., Coccaso P.J., Mc Carthy J.G. Deformities of the jaws. Converse J. M. (Ed.) Reconstructive Plastic Surgery Second Edition, Philadelphia, London, Toronto, W. B. Saunders Company, 1977 Syf. 1289 - 1520.
- 3- David D. J., E. Katsaros J. Sheen R. Mandibular Reconstruction with Vascularized Iliac Crest: A 10 Year Experience. Plast. Reconstr. Surg. 82, 792, 1988.
- 4- Jever D. D., Boyd J. B., Manktelow R. T., Zuker R. M., Rosen I. B., Gullane P. J., Rotstein L. E., Freeman J. E., Orofacial and Mandibular Reconstruction with the Iliac Crest Free Flap: A Review of 60 cases and a new Method of Classification. Plast. Reconstr. Surg. 84, 391, 1989.
- 5- MacLeod A., Robinson D. W., Reconstruction of defects involving the mandible and floor of the mouth by free osteocutaneous flaps derived from the foot. Br. J. Plast. Surg. 35:239, 1982.
- 6- Manktelow R. T. Microvascular Reconstruction, Anatomy, Applications and Surgical Technique. Springer -Verlag, Berlin, Hiedelberg, New York, Tokyo 1986.
- 7- Salibian, A. Rappaport I and Allison G. Functional oromandibular reconstruction with the microvascular composite groin flap. Plast. Reconstr. Surg. 76, 819, 1985.
- 8- Sautar D. S., Scheker, L. R., Tanner N. S. B., Mc Gregor I. A. The radial forearm flap, A versatile method for intraoral reconstruction. Br. J. Plast. Surg. 36: 1, 1983.
- 9- Sawartz, W. M., Banis J. C., Newton, E. D., Ramasastry, S. S., Jones, N. F., Acland R. the osteocutaneous scapular flap for mandibular and maxillary reconstruction. Plast. Reconstr. Surg. 77: 530, 1986.
- 10- Taylor G. I., Miller G. D., Ham S. J. The free vascularized bone graft. Plast. Reconstr. Surg., 55, 533 - 44, 1975.
- 11- Taylor, G. I. Watson, N. One stage repair of compound leg defects with free vascularized flaps of groin skin and iliac bone. Plast. Reconstr. Surg. 61, 499 - 506, 1978.
- 12- Taylor G. I., Townsend, P., Corlett R. Superiority of the deep circumflex iliac vessels the supply for free groin flaps. Experimental work. Plast. Reconstr. Surg. 64: 595, 1979.
- 13- Taylor G. I., Townsend P., Corlett R. Superiority of the deep circumflex iliac vessels as the supply for free groin flaps. Clinical work. Plast. Reconstr. Surg. 64: 745, 1979.
- 14- Taylor G. I. Reconstruction of mandible with free composite iliac bone grafts. Ann. Plast. Surg. 9: 361, 1982.

