

30 YILDIR İYİLEŞMEYEN TİBİA FRAKTÜRÜ VAKASININ NEGATİF BASINÇLI YARA TEDAVİSİNİ TAKİBEN PEDİKÜLLÜ FİBULA FLEBİ İLE ONARIMI

RECONSTRUCTION OF A NONHEALING TIBIA FRACTURE FOR 30 YEARS WITH PEDICLED FIBULA FLAP FOLLOWING NEGATIVE PRESSURED WOUND MANAGEMENT

Umut Tuncel

Giresun Devlet Hastanesi

ÖZET

İyileşmeyen ve kronikleşerek seyreden tibia fraktürlerinin başlıca nedenleri travma, osteomyelit, nonunion ve osteoradyonekrozdur. Yapılacak rekonstrüktif operasyonlarda esas amaç femur fraktürleri tedavisinde de olduğu gibi üzerine binecek vücut ağırlığını taşıyabilecek sağlamlıkta planlanmasıdır. Otojen greftler, allogreftler, serbest flepler başlıca tedavi yöntemleridir. Uygun ve donanımlı merkezlerde serbest flep girişimleri ile başarılı sonuçlar alınabilmektedir.

Biz hastanemizde 30 yıldır nonunion nedeniyle iyileşmeyen ve ciltte akıntılı açık yarası bulunan tibia kırığı vakasında, negatif basınç yardımcı yara tedavisi (N.B.Y.T.) ile yara bakımını takiben, pediküllü fibula flebiyle tibia rekonstrüksiyonunu gerçekleştirdik. Postoperatif 4. ayda uygun ortez ile hastanın yürümesini sağladık. Böylece öncelikle N.B.Y.T. ile hastanın enfeksiyon hali bertaraf edilirken daha sağlıklı bir operasyon alanı oluşturmuş olduk. Özellikle vurgulamak istediğimiz ise bir perifer hastanesi olan hastanemiz şartlarında ve tarihinde ilk kez gerçekleştirilmiş bir vaka olarak, seçilmiş vakalarda bir üst merkeze ihtiyaç duymadan bu tür girişimlerin gerçekleştirilebileceğidir.

ABSTRACT

Chronic, unhealed tibia fractures are most commonly caused by trauma, osteomyelitis, nonunion, and osteoradionecrosis. The main goal of reconstructive procedures in such situations is to provide enough durability to carry body weight. Autogeneous grafts, allografts and free flaps are common methods in these cases. Free flap transfers so far seem to be successful in experienced and very well equipped centers.

We treated a tibia fracture case with open wound which had been unhealed for 30 years because of nonunion, using a wound management method with negative pressured wound therapy (N.P.W.T.) then tibia reconstruction with pedicled fibula flap. He was able to walk on his own with orthosis at fourth postoperative month. N.P.W.T. provided infection control in the wound and healthy field for surgical intervention. This experience emphasizes that this procedure could be safely and successfully performed in rural hospital settings such as our hospital in selected cases without referring specialized centers.

GİRİŞ

Uzun kemik rekonstrüksiyonlarında başlıca yöntemler otojen kemik greftleri, allogreftler, serbest kemik flepleri ve ilizarov tekniği ile kemik boyunun uzatılarak defektin kapatılması şeklindedir.^{1,2} Her yöntemin kendi içinde avantaj ve dezavantajları bulunmaktadır. Dolayısıyla uygun vakada uygun yöntemin seçimi başarı şansını belirlemektedir. Tibia, fibula gibi uzun kemik defektlerinin tedavisinde, olgunun yaşı, ek hastalıkları, daha önce geçirdiği operasyonlar ve özellikle yük taşıma kapasitesi önemli bir kriter olarak durmaktadır. Biz bu makalede 30 yıl önce meydana gelmiş, çeşitli yöntemlerle iyileştirilememiş tibia fibula fraktürü vakasında pediküllü fibula flebiyle yaptığımız rekonstrüksiyon sonucumuzu sunuyoruz.

GEREÇ VE YÖNTEM

Elli iki yaşında, erkek hasta yaklaşık 30 yıl önce trafik kazası geçirmiş, sağ bacağında tibia fibula orta segment fraktürü nedeniyle askerlik vazifesi sırasında Ortopedi kliniğince yatırılarak konservatif takip edilmiş. İyileşme olmadığı görülerek intramedüller çivi uygulanmış. İzlemede bu şekilde de yeterli iyileşmenin olmadığı düşünülerek eksternal fiksator denenmiş. Yapılan 3 aylık kontrolde bu şekilde de yeterli iyileşmenin olmadığı görülmüş, bunun üzerine hasta bir üst merkeze sevk edilmiş. Burada öncelikle eksternal fiksator çıkarılarak kırık uçların debridmanını takiben plak vida fiksasyonu yapılmış. Ancak bu kez de bacak ön yüzünden sürekli akıntı ve buna bağlı gelişen cilt nekrozunu içeren yara nedeniyle uzun süre izlenmiş. Farklı yara tedavi yöntemleri ile antibiyoterapiden de fayda görmemiş ve

son 10 yıl içinde yara debridmanı ve plak vidaların kısmen çıkarılması şeklinde ek operasyonlar uygulanmış.

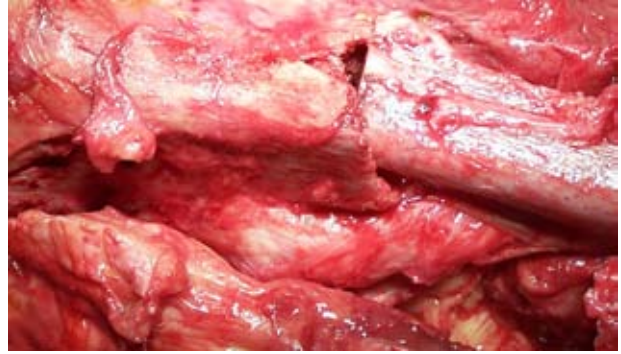
Hasta Plastik Rekonstrüktif ve Estetik Cerrahi Kliniği tarafından Ortopedi kliniğinde yatarken konsülte edildi. Yapılan muayene, direkt radyolojik ve anjiyografik değerlendirme sonucunda aynı taraftan pediküllü fibula flebi ile tibia rekonstrüksiyonuna karar verildi (Şekil 1a). Bu haliyle hasta kliniğimize devralındı ve bacak ön yüzündeki 10x6 cm boyutlarındaki yaraya 1 ay boyunca N.B.Y.T.(negatif basınç yardımcı yara terapisi) uygulandı. Yara bakımı 2 günde bir yapıldı. İlk hafta boyunca 120 mmHg sürekli modda negatif basınç uygulandı. Akıntının azalması üzerine tedaviye 80-40 mmHg aralıklı modda devam edildi. Yara boyutları 2x3 cm'ye kadar azaldı. Bu süreçte alınan yara kültürlerinde bir kez Pseudomonas spp. ve bir kez de Staphylococcus epidermidis üremesi saptandı. Enfeksiyon hastalıkları konsültasyonu yapılarak gerekli antibiyoterapisi düzenlenen hastada, operasyona yakın alınan son kültürdeki üreme ise kontaminasyon olarak değerlendirildi.

Gerekli ön hazırlıkların tamamlanmasının ardından olgu Ortopedi Kliniği ile birlikte operasyona alın-

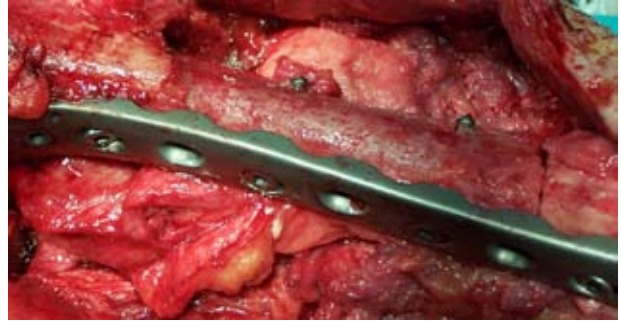


Şekil 1. Hastanın sağ bacağına ait direkt grafisinde tibia ve fibulada osteomyelite sekonder olduğu düşünülen değişiklikler ile anjiyografisinde planlanan fibula flebinin pedikülünün açık olduğu görüldü.

dı. Operasyon öncesi çekilen anjiyografisi üzerinde pedikül belirlendi. Tibia 1/3 üst orta bölümünün debride edilmesi ve aynı taraftan pediküllü fibula flebi ile defektin rekonstrüksiyonu planlandı. Operasyonda yaklaşık 10 cm'lik tibia segmenti çıkarıldı. Pediküllü şekilde kaldırılan fibula flebi, tibiadaki yaklaşık 10 cm'lik defekte plak - vida ile fikse edildi (Şekil 2 a, b). Bu sırada pedikülün sıkışmaması veya rotasyon yapmamasına da özen gösterildi. Bacak ön yüzündeki yara, kısmi debridmanın ardından cilt grefti ya da ek bir flep yardımına ihtiyaç duyulmadan kapatıldı. Olgu 3 ay boyunca sağ bacağına ağırlık vermedi. Bu süre zarfında çekilen grafilerde flebin iyi durumda olduğu ve yeterli kemik iyileşmesinin sağlandığı düşünüldü (Şekil 3). Hasta postoperatif 4. ayda öncelikle koltuk değnekleri ile daha sonra da özel



Şekil 2 a. Yaklaşık 10 cm. lik bir tibia kısmı eksize edildikten sonra pediküllü fibula flebinin defekt alanına yerleştirilmesi.



Şekil 2 b. Fibula segmentinin tibiaya plak vida ile fiksasyonu.



Şekil 3: Postoperatif 2.aydaki direkt grafi görünümü.

ayakkabılar yardımıyla yürütüldü.

Bu haliyle taburcu edilen hasta postoperatif 8. ayda sağ kasıkta şişlik ve yüksek ateş nedeniyle bir başka merkeze başvurmuş olup hastanın bize kontrole geldiği gün aldığımız anamnezine göre çekilen sintigrafide flebin viabilitesinin iyi olduğu söylenmiş. Ancak yaklaşık 1 aylık enfeksiyon tedavisinin ardından diz altı amputasyon yapılmıştır.

TARTIŞMA

Uzun kemik rekonstrüksiyonu oldukça kompleks bir süreçtir. Amaç sağlam, stabil, rahatça yük verilebilen ve gerektiğinde de büyüme potansiyeli taşıyan bir onarım sağlamak olmalıdır. Bu onarımda defektin yeri, olgunun yaşı ve ağırlığı, mevcut ek hastalıklar ve daha önce uygulanmış tedaviler başlıca belirleyici kriterlerdir.¹ Özellikle büyüme çağındaki vakalarda seçilen rekonstrüksiyon yönteminin de büyüme potansiyeli olan bir yöntem olması gereklidir.^{1,2}

Tibia ve beraberinde fibula vücudun ağırlık taşıma gücü barındıran en önemli uzun kemiklerindedir. Diğer uzun kemiklerde de olduğu gibi başlıca defekt nedenleri osteomyelit, travma ve nonuniondur.¹ Özellikle 6-8 cm'den fazla tibia orta ve üst orta segment defektlerinin rekonstrüksiyonunda fibula flebi önemli bir seçenek olarak yer almaktadır. Fibula, tek parça, çift tabaka ve allogreftle birlikte olmak üzere üç şekilde kullanılabilir. Fibulanın allogreft ile birlikte kullanımı ilk kez Capanna tarafından 1993'te tanımlanmıştır.^{1,3} Bu yöntem erken dönem vakalarda oldukça başarılı olması yanında sekonder vakalarda yüksek enfeksiyon riski taşımaktadır. Bu da önemli bir dezavantajdır.

Diğer bir yöntem çeşitli alloplastik materyallerle yapılan onarımdır. Capanna ve ark. distal femur rezeksiyonu sonrasında yaptıkları rekonstrüksiyonla ilgili çalışmalarında vakaların %55'inde yeniden operasyon gerekmiştir.³ Yine Unwin ve ark. vakaların %58'ini proksimal tibia defektinin oluşturduğu yayınlarında 20-60 yaş arasındaki vakalarda %10-15 oranında başarısız sonuç bildirmişlerdir.^{3,4} Buradan anlaşılacağı gibi alloplastik materyal kullanımında olgunun erken dönemde olması ve ileri yaş önemli bir kullanım kısıtlayıcı faktör olarak durmaktadır.

Serbest fibula flebi orta tibia defektlerinde, humerus, radius defektlerinde ve çocuklarda oldukça uygun bir seçenek olarak yer almaktadır. Büyüme potansiyeli taşınması, iyileşme hızının yüksek, enfeksiyon riskinin düşük olması başlıca avantajlarıdır.^{1,2,5} Ayrıca serbest fibula flebi daha uzak alanlara taşınabilmesi prostetik ve allogreft uygulamalarının riskli olduğu vakalarda tercih edilebilmesi nedeniyle de üstünlük taşımaktadır. Ancak daha geniş donanımlı ve yeterli ekipmanı olan merkezlerde yapılması gereken bir yöntemdir.

Uzun kemik rekonstrüksiyonlarında fibula flebinin diğer alternatifleri serbest veya pediküllü iliak krest ve çeşitli kosta flepleridir. Fibula flebinin düz bir kemik sağlayabilmesi, yeterli uzunlukta olması, gerektiğinde ikiye katlanarak kullanılabilmesi, deri adası ile birlikte kaldırılabilmesi ve minör donör alan morbiditesi nedeniyle diğer seçeneklere üstünlüğü söz konusudur.

Bu nedenle diğer alternatifler fibula flebinin kullanılmadığı durumlarda tercih edilebilir.^{1,5-7} Fibula flebi ile üstteki bacak cildinde iyileşmeyen yara nedeniyle defekt olan vakalarda dahi tek aşamada rekonstrüksiyon sağlanabilir.^{7,8} Fibula proksimalinin hem periosteal hem de endosteal kan akımı mevcuttur.⁹ Bu durum uygun vakalarda vaskülarize flep olarak fibulanın, tibia orta üst defektlerinin onarımında kullanılabilirliğini de artırmaktadır.

1950'li yıllardan beri kullanılan diğer bir yöntem ise İizarov tekniğidir. Garcia ve ark. 1991'de yaptıkları çalışmalarında 32 tibia fraktürü vakasında bu yöntemi uygulamışlar, %83 başarılı sonuç bildirmişlerdir. Başarısız vakalarda başlıca sebepler nonunion, enfeksiyon gibi genel komplikasyonlar yanında nörovasküler hasar, kemikte aksiyel deviasyon, diz ve ayak bileğinde hareket kısıtlılığı, özellikle 6 cm'den daha büyük defektlerde yumuşak dokunun ve nörovasküler yapının uzatmaya uyum sağlayamaması olarak göze çarpmaktadır.¹⁰

Bizim vakamız ve benzeri tibia defekti vakalarının çoklu operasyon geçirmiş olması, bacak cildinde açık yara varlığı ve yumuşak dokunun uzatmaya yeterli cevap vermeme riskleri nedeniyle İizarov metodu uygun görünmemektedir. Bu nedenle 30 yıllık nonunion sebebiyle iyileşmeyen orta üst segment tibia defekti olgumuzda amputasyon öncesi belki de son bir şans olarak, vaskülarize fibula flebi kullanarak rekonstrüksiyon sağlandı. Preoperatif cildindeki yara için 1 ay boyunca N.B.Y.T.'den faydalandı. Bu süre zarfında hastanın açık yarası oldukça küçültüldü ve akıntısı kesildi. Böylece son operasyon için daha sağlıklı bir cerrahi ortam sağlandığı düşünüldü. Sonuç olarak da hastanemiz şartlarında ilk kez, 30 yıldır sağ bacağındaki fraktür ve iyileşmeyen yarası olan hasta, 4 ay gibi bir zaman zarfında tekrar yürütüldü.

Uygun seçilmiş vakalarda fibula flebi, gerek pediküllü ve gerekse serbest olarak kaldırılabilmesi, tek tabaka veya çift tabaka olarak kullanılabilmesi, düşük enfeksiyon, hızlı iyileşme özelliği ve büyüme potansiyeli taşınması, düz bir kemik konturu sağlayabilmesi avantajlarıyla uzun kemik rekonstrüksiyonlarında oldukça üstün bir yöntemdir.

Dr. Umut Tuncel

Giresun Devlet Hastanesi, Plastik Rekonstrüktif ve Estetik Cerrahi Kliniği GİRESUN

E posta: tuncel55@hotmail.com

KAYNAKLAR

1. Coşkunfırat OK, Özkan O, Yıldırım İ. Femur kronik nonunion tedavisinde çift tabakalı fibula flebi kullanımı. Türk Plast Rekonstr Cer Derg 2006;14(2): 129-32
2. Cierney G, Zorn KE, Nahai F. Bony reconstruction in the lower extremity. Clin Plast Surg 1992 19(4):905-16.
3. Capanna R, Morris HG, Campanacci D, Del Ben M, Campanacci M. Modular uncemented prosthetic reconstruction after resection of tumours of the distal femur. J. Bone Joint Surg (Br) 1994; 76:178-86.
4. Unwin PS, Cannon SR, Grimer RJ, Walker PS. Aseptic loosening in cemented custom-made prosthetic replacements for bone tumours of the lower limb. J Bone Joint Surg (Br) 1996; 78:5-13.
5. Brunelli G, Vigasio A, Battiston B, Di Rosa F, Brunalli G Jr. Free microvascular fibular versus conventional bone grafts. Int Surg 1991; 76:33-42.
6. Wei FC, Chen HC, Chuang CC, Noordhoff MS. Fibular osteoseptocutaneous flap: Anatomic study and clinical application. Plast Reconstr Surg 1986; 78:191-200.
7. Yazar S, Lin CH, Wei FC. One-stage reconstruction of composite bone and soft-tissue defects in traumatic lower extremities. Plast Reconstr Surg 2004; 114:1457-66.
8. Wei FC, El-Gammal TA, Lin CH, Ueng WN. Free fibula osteoseptocutaneous graft for reconstruction of segmental femoral shaft defects. J Trauma 1997; 43:784-92.
9. Jones NF, Swartz MW, Mears CD, Jupiter BJ, Grossman A. The "double barrel" free vascularized fibular bone graft. Plast Reconstr Surg 1988; 81:378-85.
10. García-Cimbrelo E, Olsen B, Ruiz-Yagüe M, Fernandez-Baíllo N, Munuera-Martínez L. Ilizarov technique, results and difficulties. Clin Orthop 1992; 283:116-23.