

KİSMİ SOLEUS ADALE FLEBİ İLE BACAK DİSTALİNDEKİ YUMUŞAK DOKU DEFEKTLERİNİN ONARIMI*

A. Cemal AYGIT, H. Nazmi BAYÇIN, Fethi ORAK

Background.- Reconstruction of soft tissue defects of the ankle and distal part of the leg is still considerable because of the local source of the soft tissue for coverage is limited. Soleus muscle flap based on minor vascular pedicle is an available alternative for defects in these regions.

Observation.- Two cases which defects on the distal lower leg were repaired by soleus muscle flap based on minor vascular pedicle were presented. Except partial skin graft loss in one case, no complication was observed in follow up period.

Aygıt AC, Bayçın HN, Orak F. Reconstruction of the lower leg soft tissue defects using partial soleus muscle flap. *Cerrahpaşa J Med* 1999; 30 (2): 187-190.

Ayak bileği çevresi ve bacağın distal yarısındaki yumuşak doku defektlerinin rekonstrüksiyonu, kullanılabilir lokal dokuların sınırlılığından dolayı oldukça problem olmaktadır.¹ Son zamanlarda mikrocerrahinin gelişmesi, bu bölgeye uzak dokuların transferi imkanı da beraberinde getirmiş ve rekonstrüksiyon seçeneklerini arttırmıştır.^{1,2} Ancak serbest flep uygulamalarının teknik olarak zorluğu bir dezavantaj oluşturmakta ve her zaman için kısmi ya da tam flep kaybı riski bulunmaktadır. Soleus kas flebi proksimal pediküllü olarak hazırlandığında rotasyon arkı bacağın distal kısmını kapsamamasına rağmen, minör vasküler pedikülü kullanılarak distalden beslenecek şekilde distal pedikülü üzerinden hazırlandığında bacağın alt yarısına ve ayak bileği çevresine kadar uzanabilmektedir.² Bu çalışmada biri ayak bileği medialinde, diğeri pretibial bölgenin 1/3 distal kısmında yumuşak doku defekti olan 2 hastada, minör vasküler pedikül üzerinde hazırlanan kısmi soleus kas flebi uygulanması sunulmuştur.

OLGULAR

Olgu 1: Sol ayak bileğinde açık yara şikayeti ile başvuran 48 yaşındaki erkek hastanın, 3 hafta önce yüksekten düşme sonucu sol ayak bileği kırılmış. Başvurduğu hastanede sol tibia distal metafiz kırığı tanısı ile 1 gün sonra ameliyat edilip ayak bileği vidalar ile tespit edilmiş. Ameliyatı takip eden günlerde ayak bileğinin üzerinde yara açılmış. Açılan yaranın kapanmaması üzerine kliniğimize sevk edilen hastanın yapılan muayenesinde sol ayak bileğinin medial yüzünde, pürülan akıntılı, zemininde yer yer nekrotik görünümlü, kemiğin ve fiksasyon materyalinin açığa çıktığı 3x5 cm boyutlarında yumuşak doku kaybı saptandı (Şekil 1). Yapılan mikrobiyolojik çalışma sonucu kültürde metisiline dirençli staf. aureus üredi ve uygun antibiyoterapiye başlandı. Yaranın kapatılması için minör vasküler pediküllü kısmi soleus kas flebi planlandı.

Şekil 1. Olgu 1'in ameliyat öncesi görünümü



Cerrahi Teknik: Ameliyat genel anestezi altında yapıldı. Ameliyat öncesi yapılan kemik sintigrafisine uygun şekilde nekrotik kemik dokuları ve yumuşak dokuların debridmanı yapıldı. Defektin üst kenarından bacağın medial yüzü boyunca diz altı seviyesine dek uzanan insizyon ile girilerek oilt altı dokusu ve fasya geçildi. Soleus kasının medial kısmı çevre dokulardan ayrıldı ve proksimal ucu serbestleştirildi. Kasın proksimal kısmı, defekti örtecek seviyeye kadar serbestleştirildi ve defekt kenarlarına adapte edildi. Kasın donör alanı vakumlu dren yerleştirilerek anatomik kısıtlama uygun olarak kapatıldı. Kas flebinin üzerine sağ uyluktan alınan kısmi kalınlık deri grefti kondu. Ameliyattan sonra erken dönemde ve 1 yıllık takibinde osteomyelit lehine bir bulgu ya da herhangi bir komplikasyon gözlenmedi (Şekil 2).



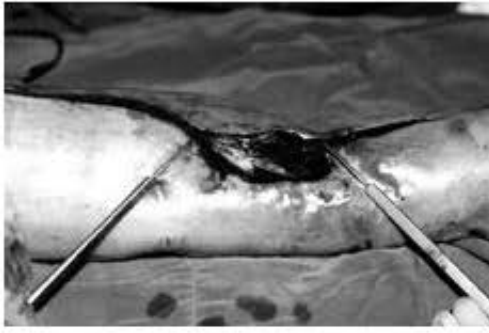
Şekil 2. Olgu 1'in ameliyattan 1 yıl sonraki görünümü

Olgu 2: Sol bacağımda açık yara şikayeti ile başvuran 46 yaşındaki erkek hasta, 6 ay önce geçirdiği trafik kazası sonucu sol bacağının kırıldığını, bunun üzerine başvurduğu hastanede sol tibia diafiz kırığı tanısı ile ameliyat olup bacağına eksternal fiksator takıldığını ifade etti. Ameliyatı takiben fiksatörün üst ucundaki uygulama noktasında yara açılmış. Hastanın yapılan muayenesinde sol bacağın 1/3 distalinde pretibial bölgede, kemik dokusunun açığa çıktığı 4x6 cm boyutlarında doku kaybı saptandı. Yarının kapatılması için bir önceki olguda tarif edildiği şekilde kısmi solus kas flebi ile rekonstrüksiyon yapıldı (Şekil 3A, B). Ameliyattan sonra erken dönemde deri greftinde kısmi kayıp gözlemlendi ve bu alan tekrar greftlendi. 3 aylık takibinde osteomyelit lehine bir bulgu ya da herhangi bir komplikasyon gözlenmedi (Şekil 4).



Şekil 3A. Olgu 2'nin ameliyat sırasında defektinin görünümü

Şekil 3B. Olgu 2'nin defektinin kısmi solus flebi ile kapatılışı



Şekil 4. Olgu Zim ameliyatından 3 ay sonraki görünümü.

TARTIŞMA

Soleus kası Mathes ve Nahai tarafından kasların vasküler modeline göre yapılan klasifikasyonda bir ya da birden fazla dominant vasküler pedikül ile bir ya da birden fazla minör vasküler pedikül içeren Tip II kas grubu içinde yer alır.^{2,4} Popliteal, peroneal ve posterior tibial damarların dalları kasın dominant pedikülünü oluşturur ve kasın proksimalinden girerler. Distalde ise kasa giren posterior tibial damarlardan gelen minör segmental dallar vardır.⁵ Soleus kas flebi proksimal pedikülli olarak hazırlandığında bacağın 1/3 orta ve üst bölümündeki defektler kapatılabilir,^{2,6} ancak bacağın distal bölümü, proksimal pedikülli soleus kas flebinin rotasyon arkı içine girmez.² Bacığın distali ve ayak bileği çevresindeki defektlerin onanması için bu kas distal pedikülli olarak hazırlanabilir.^{2,5,6} Fayman ve ark. Soleus kas flebini distal pedikülli ve kısmi olarak hazırlamışlar, klinik uygulamalarda başarılı sonuçlar bildirmişlerdir.⁷ Distal pedikülli hazırlanan soleus kas flebinde venöz drenaj bozuklukları ortaya çıkabilmektedir. Yajima ve ark.'nın distal pedikülli soleus kas flebi uygulanmış oldukları iki olgudan birisinde parsiyel nekroz oluşmuş. Bu sebeple soleus kası distal pedikülli flep olarak hazırlandığında kasın kanlanmasını minör pedikülleri sağladığı için perfüzyonunun zayıflayacağını ve güvenilirliğinin az olduğunu düşünmüşlerdir.² Distal pedikül üzerinden beslenen soleus kas flebi her zaman güvenilir olmadığından, kısmi distal transpozisyon flebi (hemisoleus flep) tercih edilmelidir.³ Biz flebi Fayman ve ark.'nın tarif ettiği şekilde hazırladık. Böylece kasın ayrılmayan lateral kısmında bulunan lateral proksimal pediküller sayesinde daha iyi bir kan akımı sağlandı. Sunduğumuz her iki olguda da fleplerin perfüzyonu yeterliydi ve kasta kayıp gözlenmedi.

Bacağın distalindeki defektlerin rekonstrüksiyonu için miyofasyokütan flep, fasyokütan flep ve adipofasyal flep gibi çeşitli flepler de tanımlanmıştır.^{8,10} Ancak kas dokusu içeren fleplerin osteomyelit gibi kronik infeksiyonu olan olgularda bakteriyel inokülasyona karşı direncinin daha yüksek olduğu

bildirilmiştir.⁹ Bu nedenle biz olgularımızda fasyokutan fleplerden ziyade kas fleplerini tercih ettik. Bacağın distalindeki defektlerin rekonstrüksiyonunda uygulanabilen diğer bir seçenek de serbest fleplerdir.^{1,11} Serbest flep uygulamaları mikrocerrahi teknik gerektirirler ve iki ayrı alanda çalışılmasından dolayı daha komplikedir. Ayrıca her zaman için kısmi ya da total flep kaybı riskinin varlığı söz konusudur.² Soleus kasının tamamının flep olarak kullanılması durumunda bu kasın fonksiyonlarında kayıp meydana gelmektedir. Kısmi soleus kas flebi uygulaması ise kasın anatomik devamlılığını koruyarak bacak hareketlerinde anlamlı bir fonksiyonel kayba yol açmamaktadır.⁷ Flebin diseksiyonu sırasında herhangi bir arterin zarar görme riski yoktur ve bu flep herhangi bir arterin feda edilmesi gereğini ortadan kaldırmaktadır. Kısmi soleus kas flebi teknik olarak hazırlanması kolay ve güvenilir bir seçenek olmakla beraber, bacağın distalindeki çok geniş defektlerde kullanımı sınırlıdır. Bu durumlarda da serbest flepler alternatif olarak düşünülmelidir.

Ayak bileği çevresinde ve bacağın distal bölümündeki, özellikle osteomyelit gibi kronik infeksiyonlarla birlikte olan yumuşak doku defektlerinin onarımında kas dokusu gibi vaskülarizasyonu fazla olan bir dokunun kullanılması tercih edilmelidir. Distal pediküllü hazırlanan kısmi soleus kas flebi ise bu amaca uygun, güvenli bir seçenektir.

ÖZET

Bu çalışmada biri ayak bileği medialinde, diğeri pretibial bölgenin 1/3 distal kısmında yumuşak doku defekti olan 2 hastada, minör vasküler pedikülleri üzerine hazırlanan kısmi soleus kas flebi uygulamaları sunulmuştur. Olgulardan birinde erken dönemde deri greffinde kısmi kayıp oluşmuş ve tekrar grefflenmiştir. Olguların geç dönem takiplerinde herhangi bir komplikasyon gözlenmemiştir.

KAYNAKLAR

1. Vlastou C. Alternatives in soft tissue reconstruction of the ankle and foot. *Acta Orthop Scand Suppl* 1995; 264: 27-30.
2. Yajima H, Tamai S, Ishida H, Fukui A. Partial soleus muscle island flap transfer using minor pedicles from the posterior tibial vessels. *Plastic and Reconstructive Surgery* 1995; 96: 1162-1167.
3. Mathes SJ, Nahai F. *Reconstructive Surgery, Principles, Anatomy & Technique*. Eds. Mathes SJ, Nahai F. Churchill Livingstone, 1997; 1473-1487.
4. Mathes SJ. Muscle flaps and their blood supply. *Grabb and Smith's Plastic Surgery*. Ed. Aston SJ, Beasley RW, Thome CHM. 5th edition. Philadelphia, Lippincott-Raven, 1997; 61-71.
5. Hallock GG. Multiple, synchronous ipsilateral soleus muscle flaps, including the Achilles' "Wraparound" flap. *Annals of Plastic Surgery* 1998; 41: 46-51.
6. Tobin GR. Soleus flaps. *Grabb's Encyclopedia of Flaps*. Ed. Strauch B, Vasconez LO, Hall-Findlay EJ. 1st edition. Boston, Little Brown and Company, 1990; 1706-1711.
7. Fayman MS, Orak F, Hugo B, Berson SD. The distally based split soleus muscle flap. *Br J Plastic Surg* 1987; 40: 20-26.
8. Robotti E, Verna G, Fracalvieri M, Bocchiotti MA. Distally based fasciocutaneous flaps: a versatile option for coverage of difficult war wounds of the foot and ankle. *Plastic Reconst Surg* 1998; 101: 1014-1021.

9. Costa H, Malheiro B, Silva A, Fidalgo R, Trigo J. The distally based posterior tibial myofasciocutaneous island flap in foot reconstruction. *Br J Plastic Surg* 1996; 49: 111-114.
10. Lin SD, Lai CS, Chou CK, Tsai CW. The distally based posterior tibial arterial adipofascial flap. *Br J Plastic Surg* 1992; 45: 284-287.
11. Woods JM, Shack RB, Hagan KF. Free temporoparietal fascis flap in reconstruction of the lower extremity. *Ann Plastic Surg* 1995; 34: 501-506.

- **Anahtar Kelimeler:** Soleus kas flebi, ayakta defekt, rekonstrüksiyon.
Key Words: Soleus muscle flap, leg defect, reconstruction; **Alındığı Tarih:** 22 Aralık 1998; **Yard. Doç. Dr. A. Cemal Aygıt, Araş. Gör. Dr. H. Nazmi Bayçın:** Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi Plastik ve Rekonstrüktif Cerrahi Anabilim Dah; **Prof. Dr. Fethi Orak:** İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Plastik ve Rekonstrüktif Cerrahi Anabilim Dah. **Yazışma Adresi (Address):** Dr. AC Aygıt, Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi Plastik ve Rekonstrüktif Cerrahi Anabilim Dah, 22030, Edirne.

