

ALT EKSTREMİTE DİSTAL DEFEKTLERİNİN DİSTAL BAZLI FASYOSUBKUTAN FLEPLE ONARIMI*

Ahmet YAZICI, Selim ÇELEBİOĞLU, Cihat N. BARAN
Ali T. TELLİOĞLU, Uğur KOÇER, Ömer ŞENSÖZ

Anakara Numune Hastanesi 2. Plastik ve Rekonstrüktif Cerrahi Kliniği, Ankara

ÖZET

Altı olguda alt ekstremite distalindeki yumuşak doku defektlerini distal bazlı fasyosubkutan fleple onararak başarılı sonuçlar aldık. Gumener ve arkadaşları tarafından 1991'de bildirilen bu flebin; diseksiyonunun kolay olması, major arterlerin korunması, donör alan morbiditesinin az olması ve adaptasyon kolaylığı gibi avantajlarıyla alt ekstremite distalindeki defektlerin onarımında iyi bir alternatif olduğu sonucuna varılmıştır.

Anahtar Kelimeler: alt ekstremite distal defektleri, fasyosubkutan flep

SUMMARY

REPAIR OF DISTAL LOWER EXTREMITY DEFECTS WITH REVERSE FASCIOBUCUTANEOUS FLAP

We used reverse fasciosubcutaneous flap in 6 cases to cover the defects in the distal leg. Gumener et al described this flap in 1991. It has advantages like, easy in dissection and adaptation, preserving major arteries and less morbidity in donor area.

Key Words: distal lower extremity defects, fasciosubcutaneous flap.

GİRİŞ

Alt ekstremite distalinde meydana gelen yumuşak doku defektleri, plastik cerrahların karşılaştıkları önemli sorunlardandır. Bu bölgede kas kitlesi ve subkutan dokunun azlığı nedeniyle onarım için yeterince lokal doku sağlanamaz. Kas flepleri (1), fasyal flepler (2), fasyokutanöz flepler (3-5), bacak major arterlerine dayalı ada fasyokutan flepler (6-8) lokal aksiyal flepler (9,10) ve serbest flepler bu bölge defektlerinin onarımı için geliştirilen yöntemlerdir. Son yıllarda ise distal bazlı fasyosubkutan flep (11) ve distal bazlı yüzeysel sural arter ada flebi (12,13) gibi yeni yöntemler tanımlanmıştır.

Distal bazlı fasyosubkutan flep, Gumener ve arkadaşları tarafından 1991'de bildirilmiştir. Bacak posteriorundan planlanan bu flep derin

fasya ve subkutan dokudan oluşmaktadır. Flebin kan desteği dış malleolün 6-8 cm. yukarısında peroneal ve posterior tibial arterden çıkan perforan dallar tarafından sağlanmaktadır. Yapılan vaskülarizasyon çalışmaları donör alan derisinin de subkutan doku olmadan kendi dermal pleksusu ile yaşayabildiğini göstermiştir (11). Fasyosubkutan flebin, diseksiyon kolaylığı, donör alan şeklinin bozulmaması, bacak major arterlerinin zarar görmemesi ve adaptasyon kolaylığı gibi avantajları vardır. Bu flep tarafımızdan 6 olguda kullanılmış ve elde edilen sonuçlar bu yazıda tartışılmıştır.

GEREÇ VE YÖNTEM

Altı hastada distal bazlı fasyosubkutan flep uyguladık (Tablo). Flepler, 1 olguda elektrik

* XVI. Türk Plastik ve Rekonstrüktif Cerrahi Kongresinde sunulmuştur. 1-4 Ekim 1994 Ankara.

yanığı, 3 olguda travma, 1 olguda bası yarası ve 1 olguda diyabete bağlı enfeksiyon nedeniyle oluşan defektlere uygulandı. Defektler; 2 olguda tibia ön yüz distali, 2 olguda dış malleol ve 2 olguda da topuk posteriorundaydı.

Tablo: Distal bazlı fasyosubkutan flep uygulanan altı olgunun analizi.

Olgu	Yaş/cins	Neden	Defektin Yeri	Defektin Boyutu	Komplikasyon
1	35/E	Elektrik yanığı	Tibia ön yüz	3x5 cm	-
2	62/K	Diabet + İnfeksiyon	Topuk arkası	4x4 cm	Donör alanda marjinal nekroz
3	14/E	Travma	Tibia ön yüz	4x5 cm	-
4	12/E	Travma	Dış malleol	5x5 cm	-
5	48/K	Bası yarası	Topuk arkası	5x5 cm	-
6	54/E	Travma	Dış malleol	4x4 cm	-

Cerrahi Teknik:

Flep, defektin genişliğine göre bacağın tüm arka yüzünü içerebilir. Üst sınırı popliteal kıvrımın 3-5 cm aşağısı, alt sınırı dış malleolün 6-8 cm yukarıdır (Şekil 1). Turnike kontrolü

altında bacak posteriorunda, arzu edilen flebin ortasına gelecek şekilde uzunlamasına bir insizyon yapılır. Deri flepleri subkutan doku üzerinden kaldırılır (Şekil 1A). Flebin üst sınırından yapılan transvers bir insizyonla subkutan doku ve derin fasya geçilir. Bu sırada sural sinir, yüzeysel sural arter küçük safen ven kesilerek bağlanır. Daha sonra bu yapılar flepte kalacak şekilde

Şekil 1: Bacak posteriorundan kaldırılan distal bazlı fasyosubkutan flebin şematik görünümü.

laterallerden yapılan insizyonlarla flep, cerrahi planda kaslar üzerinden dış malleole 6 cm. den daha fazla yaklaşmamak üzere diseke edilir (Şekil 1B), tersine çevrilerek defekte adapte edilir (Şekil 1C) ve üzeri kısmi kalınlıkta deri grefti ile örtülür (Raesim 1D). Donör alanda fasyosubkutan flebin kaldırılması ile bir miktar deri fazlalığı da oluşur. Bu fazla kısımlar eksize edilirse donör alanda insizyon hattı boyunca oluşabilecek nekroz olasılığı azalır. Vakumlu bir

dren yerleştirildikten sonra donör alan primer kapatılır. Gerekliyse flebin altına da dren konulabilir. Gevşek bir pansumanla işleme son verilir.

Postoperatif dönemde, flebe ve donör alana baskı gelmeyecek ve flep zeminden sarkmayacak şekilde hastaya pozisyon verilir ve bu pozisyon 5-7 gün sürdürülür.

BULGULAR

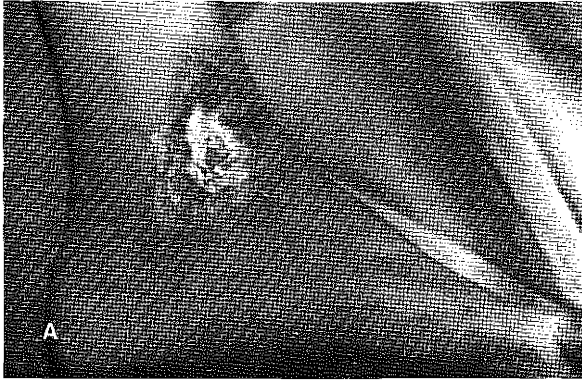
Altı olguda da fleplerle ilgili komplikasyon olmadı ve alıcı alanda tam bir kapanma sağlandı (Şekil 2). Bir olgu hariç donör alanda da herhangi bir problem çıkmadı. Diabetik nöropatili olan bu olguda donör alanda insizyon hattı boyunca 2.5 cm. genişliğinde nekroz meydana geldi. Nekrotik kısmı debride edildikten sonra deri grefti ile kapatıldı. Topuk defekti onarılan iki hastadan biri ayakkabı giymekte ve yürümektedir. Diğer ayakkabı giyebilmekte fakat paraplejik olduğu için yürüyememektedir. Bu iki olguda mevcut sinirsel patoloji nedeni ile topuğa taşınan fleplerde duyulanma sağlanamamıştır. Aynı şekilde flep duyulanması, elektrik yanığı olan hastada da gelişmedi. Fakat, ameliyat sonrası 8. ve 9. ayda olan iki başka olguda ayak bileğine getirilen fleplerde 25-30 mm. civarında "iki nokta ayrımı" mevcuttur. Bu iki olguda sural sinir kesilmesi nedeni ile ayak lateralinde meydana gelen duyu kaybı da geri dönmüştür. Tüm olguların 2-26 ay arasında değişen takiplerinde başka herhangi bir sorunla karşılaşılmamıştır.

TARTIŞMA

Alt ekstremite distalindeki yumuşak doku defektlerinin onarımı lokal doku azlığı nedeniyle sorun yaratır. Eskiden cross-leg flepler kullanılırken günümüzde serbest doku nakliyle iyi sonuçlar elde edilmektedir. ancak bu konuda deneyimli ekibin yokluğu veya hastanın sağlık durumunun uygun olmayışıyla bu yöntem her zaman uygulanmadığı gibi, operasyon süresinin uzunluğu dezavantajı da vardır. Alternatif olarak geliştirilen diğer yöntemlerin çoğu dokunun bol olduğu proksimal kısımdan distal bazlı flep planlama esasına dayanır. Bu şekilde kas flepleri^(1,15), fasyokutan flepler⁽³⁻⁵⁾, bacak major arterlerine



Şekil 1a: Subkutan doku üzerinden deri fleplerinin kaldırılması. b: Fasyosubkutan flebin kaldırılmış hal. c: Fasyosubkutan flebin defekte adapte edilmesi. d: Flebin greftlenmiş hal.



Şekil 2a: Olgu 4'de dış malleol üzerinde 5x5 cm. defekt. b: Postoperatif 2 ay sonraki görünümü.

dayalı ada fasyokutan flepler⁽⁶⁻⁸⁾ ve fasyal flepler⁽²⁾ geliştirilmiştir. Son yıllarda da fasyosubkutan flep⁽¹¹⁾ ve yüzeysel sural arter bazlı ada flebi^(12,13) bildirilmiştir.

Alt ekstremitte distal defektleri için kullanılacak adele sayısı sınırlı, hacim olarak da yetersizdir. Vasküler yönden de varyasyonlar göstermektedir⁽¹⁶⁾. Fasyal flepler, çoğu bölgeye yeterli yumuşak doku desteği sağlayamadığı gibi uzun planlandığında

beslenmesi de yetersiz olmaktadır⁽¹¹⁾. Fasyokutan flepler distal kısma göre daha kalın olduklarından alıcı alanda hacim fazlalığı oluşturmakta, donör alanda da kontur bozukluğu meydana gelmektedir. Ayrıca rotasyon kısmen kısıtlı olmakta^(4,5), ikinci, hatta üçüncü prosedür gerektirmekte⁽³⁾ veya bacağın major arterlerinden biri de feda edilebilmektedir⁽⁶⁻⁸⁾. Yüzeysel sural arter ada flebinde de yine donör alan kontur bozukluğu yanında alıcı alanda da inceltme işlemi gerekebilmektedir⁽¹³⁾.

Biz 6 olguda uyguladığımız distal bazlı fasyosubkutan flebi; vasküler yönden güvenilirlik, donör alan morbiditesi, diseksiyon ve adaptasyon kolaylığı ve alıcı alanda elde edilen sonuca göre değerlendirdik. Flebin kan desteği dış malleolün 6-8 cm yukarısında peroneal ve posterior tibial arterden çıkan perforan dallar yanında, yine dış malleolün 5 cm yukarısında yüzeysel sural arterle peroneal arterin septokutanöz dalları arasındaki anastomozlar yoluyla da gelmektedir. Nitekim yine bu bölgede planlanan ve sadece yüzeysel sural artere dayanan distal bazlı ada flep de bu arterin önemini göstermektedir. Ayrıca yüzeysel sural artere yapılan selektif enjeksiyonla bacağın tüm posterior yüzünün boyandığı da gösterilmiştir⁽¹⁷⁾. Tüm bu çalışmalar fasyosubkutan flebin vasküler yönden güvenilirliğini ortaya koymaktadır. Bizim olgularımızda da flep yaşamı konusunda herhangi bir sorunla karşılaşmamıştır.

Bu yöntemde deri yerinde kaldığından donör alan konturu bozulmadığı gibi alıcı bölgeye de eşit kalınlıkta doku nakledilmektedir. Flebin esnekliği ve her iki tarafının da greftlenebilmesiyle adaptasyonu kolay, diseksiyonunun kolaylığı ile de operasyon süresi kısa olmaktadır. ayrıca bacağın major arterleri de korunmaktadır. Tek dezavantajı sural sinir hasarı nedeniyle ayak lateralinde oluşan duyu kaybıdır. Bu durum yaralanma, diyabetik nöropati ve medulla spinalis yaralanması gibi nedenlerle zaten mevcut olabileceği gibi diğer onarım yöntemlerinin çoğunda da meydana gelmektedir. Bizim de üç olgumuzda ameliyat öncesi ayakta duyu kaybı vardı. Diğer üç olgudan ameliyat sonrası 8. ve 9. ayda olan

ikisinde ayak lateralinde yeniden duyulanma sağlanmıştır.

Fasyosubkutan flep, kas kitlesi ve subkutan dokunun az olduğu tibia ön yüz distali ve dış malleol üzerinde hacim fazlalığı yaratmadan iyi bir kapama sağlamıştır. Ağırılık taşımayan ve ayakkabı dışında kalan bu bölgelerde ileride de herhangi bir sorun çıkması beklenmez. Fakat topuk ve ayak tabanı defektlerinde ideal olan sensitif bir dokuyla onarım yapmaktır. Bizim çalışmamızda topuk posterioru defekti olan 2 olgumuz, diyabetik nöropatili ve medulla spinalis yaralı olduğundan duyulanma sağlanamayacağı bellidir. Fakat önceden sinir patolojisi olmayan ve ameliyat sonrası 8. ve 9. ayda olan iki olgunun ayak bileği bölgesindeki fleplerde 25-30 mm. civarında iki nokta ayrımı vardır. Lin ve arkadaşları da topuk ve kalkaneal tendon üzerine distal bazlı posterior tibial arter adipofasyal flep uyguladıkları 6 olgudan diyabetik nöropatili olan biri dışındakilerde, 3-9 aylık takip sonrası 12-25 mm. arasında değişen iki nokta ayrımı olduğunu belirtmişlerdir⁽¹⁸⁾. Ayrıca ayakkabı giymeden dolayı herhangi bir sorun çıkmadığı da belirtilmektedir. Bizim de bu iki olgumuzda topuk posterioruna iyi bir yumuşak doku desteği sağlanmıştır. Ameliyat sonrası 8. ayda olan diyabetik hasta ayakkabı giymekte ve yürümektedir. Paraplejik diğer olgumuz ise zaten yürüyememektedir.

Bu bilgiler ışığında distal bazlı fasyosubkutan flep, alt ekstremitte distalindeki yumuşak doku defektlerinin onarımında kolay ve güvenli bir alternatif olarak görünmektedir ve özellikle nöro-vaskülopatili hastalarda öncelikle tercih edilmesi gerektiği kanısındayız. Açık kırıklarda, bacak distalinde flebi besleyen perforanlar zarar görmüş olabileceğinden, bu flep defektlerin onarımında kontrendikedir.

Ahmet YAZICI
Meşrutiyet Cad. No: 17/11
Kızılay/ANKARA

KAYNAKLAR

1. Fayman, M.S., Orak, F., Hugo, B., Berzan, S.D. The distally based split soleus muscle flap. Br. J. Plast. Surg. 40:420, 1987.
2. Ferreira, M.C., Gabbianelli, G., Alonso, N., Fontana, C. The distal pedicle fascia flap of the leg. Scand. J. Plast. Reconstr. Surg. 20: 133, 1986.
3. Carriquiri, C.E. Heel coverage with a deepithelized distally based fasciocutaneous flap. Plast. Reconstr. Surg. 85: 116, 1990.
4. Donski, P.K., Fogdestam, I. Distally based fasciocutaneous flap from the sural region. Scand. J. Plast. Reconstr. Surg. 17: 191, 1983.
5. Amarante, J., Costa, H., Reis, J., Soares, R. A new distally based fasciocutaneous flap of the leg. Br. J. Plast. Surg. 39:338, 1986.
6. Hong, G., Steffens, K., Wang, F.B. Reconstruction of the lower leg and foot with the reverse pedicled posterior tibial fasciocutaneous flap. Br. J. Plast. Surg. 42: 512, 1989.
7. Wee, J.T.K. Reconstruction of the lower leg and foot with the reverse pedicled anterior tibial flap: Preliminary report of a new fasciocutaneous flap. Br. J. Plast. Surg. 39: 327, 1986.
8. Yoshimura, M., Imura, S., Shimamura, K., Yaumauchi, S., Nomura, S. Peroneal flap for reconstruction in the extremity: Preliminary report. Plast. Reconstr. Surg. 74: 402, 1984.
9. Grabb, V.C., Argenta, L.C. The lateral calcaneal artery skin flap. Plast. Reconstr. Surg. 68: 723, 1981.
10. Masquelet, A.C., Beveridge, J., Romana, C., Gerber, C. The lateral supramalleolar flap. Plast. Reconstr. Surg. 81: 74, 1988.
11. Gumener, R., Zbrodowski, A., Montandon, D. The reversed fasciosubcutaneous flap in the leg. Plast. Reconstr. Surg. 88: 1034, 1991.
12. Masquelet, A.C., Romana, M.C., Wolf, G. Skin island flaps supplied by the vascular axis of the sensitive superficial nerves: anatomic study and clinical experience in the leg. Plast. Reconstr. Surg. 89: 1115, 1992.
13. Hasegawa, M., Torii, S., Katoh, H., Esaki, S. The distally based superficial sural artery flap. Plast. Reconstr. Surg. 93: 1012, 1994.
14. Haertsch, P. The surgical plan in the leg. Br. J. Plast. Surg. 34: 464, 1991.
15. Townsend, P.L.C. An inferior based soleus muscle flap. Br. J. Plast. Surg. 31: 210, 1978.
16. Magee, W.P., Jr. Gilbert, D.A., Mc Innis, W.D. Extended muscle and musculocutaneous flaps. clin. Plast. Surg. 7: 57, 1980.
17. Haertsch, P.A. The blood supply to the skin of the leg: A postmortem investigation. Br. j. Plast. Surg. 34: 470, 1981.
18. Lin, S.D., Lai, C.S., Chou, C.K., Tsai, C.W. The distally based posterior tibial arterial adipofascial flap. Br. J. Plast. Surg. 45: 284, 1992.