



Yumuşak Doku Rekonstrüksiyonunda Kullanılan Serbest Fleplerin Estetik ve Fonksiyonel Amaçlı Revizyonu

Aesthetic and Functional Revision of Free Flaps Used in Soft Tissue Reconstruction

Özlenen ÖZKAN¹, Kerim ÜNAL¹, Onur OĞAN¹, Amı ÇİNPOLAT², Gamze BEKTAŞ², Ömer ÖZKAN¹

¹Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi, Plastik, Rekonstrüktif ve Estetik Cerrahi Anabilim Dalı, Antalya, Türkiye
²Serbest Hekim, Plastik, Rekonstrüktif ve Estetik Cerrahi, Antalya, Türkiye

Yazışma Adresi
Correspondence Address

Özlenen ÖZKAN
Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi,
Plastik, Rekonstrüktif ve Estetik
Cerrahi Anabilim Dalı,
Antalya, Türkiye
E-posta: ozlenend@yahoo.com

ÖZ

Amaç: Yumuşak doku defektlerinin rekonstrüksiyonunda ilk hedef açıkta olan damar, sinir, kas ve kemik gibi dokuların üzerini kapatmak olduğundan estetik görünüm ikinci plandadır. Bu nedenle bazen hastalar flep dokusunda oluşan bulky görüntüden rahatsız olmakta ve düzeltilmesini istemektedir. Bu amaçla ikincil cerrahi girişimlerle hem estetik hem de fonksiyonel olarak daha iyi bir sonuç elde edilebilmektedir.

Gereç ve Yöntemler: 2005 ile 2015 yılları arasında serbest fleplerle rekonstrüksiyon yapılmış, estetik görünüm ve fonksiyonel bozukluk şikayetiyle başvuran 45 hastaya revizyon cerrahi uygulandı. 40 hastaya fasyokutan flep, 2 hastaya osteokutan fibula flebi ve 3 hastaya kas flebi uygulanmıştı. Fasyakutan flep uygulanan 38 hastaya cilt eksizyonu ile liposakşın uygulandı. Oral kavitedeki 4 fasyakutan flepte sadece kısmi cilt eksizyonu uygulandı. Kas flebi yapılan 3 hastaya tanjansiyel eksizyon ve kısmi kalınlıkta deri grefti uygulandı.

Bulgular: Hastaların takip süresi ortalama 45 aydır. (10-100 ay) Liposakşın yapılan olgulara elastik bantla 3 hafta baskı uygulandı. Operasyon sonrası dönemde herhangi bir komplikasyon gözlenmedi. Sonuçlar, hastaların fonksiyonel kazanımları, estetik görünüm açısından memnuniyet ve operasyon sonrası çekilen fotoğraflarla değerlendirildi. Revizyon ameliyatlarının 32'si ayak-ayak bileği seviyesinde olup hastalar ayakkabı ve çorap giymekte rahatladıklarını belirttiler. Ağız ve çene bölgesine revizyon uygulanan 4 hasta, operasyon öncesine göre beslenme, nefes alma fonksiyonlarının iyileştiğini tarifledi. Estetik nedenlerle başvuran 9 hasta kozmetik sonuçlardan memnun olduklarını belirttiler.

Sonuç: Serbest flep operasyonlarından sonra hastaların, estetik ve çeşitli fonksiyonel şikayetleri olabilmektedir. Serbest flep yapılan ve çeşitli sebeplerle şikayeti olan hastalarda revizyon cerrahisi, hem fonksiyonel açıdan hem de kozmetik görünümün açısından hastaları memnun etmektedir.

Anahtar Sözcükler: Flep inceltme, Serbest flep, Anterolateral uyluk flebi, Liposakşın, Kas flebi inceltme

Geliş tarihi \ Received : 09.11.2015
Kabul tarihi \ Accepted : 23.11.2015

ABSTRACT

Objective: The main objective of soft tissue reconstruction is covering exposed muscle, bone and neurovascular tissues via healthy skin cover rather than aesthetic results. Some patients feel uncomfortable about bulky flap mass. Thus, we can use some corrective surgical procedures for better aesthetic and functional outcomes.

Material and Methods: Between 2005 and 2015, 45 patients operated for aesthetic and functional outcomes after free flap reconstruction for soft tissue defects. 40 fasciocutaneous free flaps, 2 osteocutaneous fibula free flaps, 3 free muscle flaps performed. Liposuction and skin excision performed for 38 fasciocutaneous free flaps, only skin excision made for 4 flaps which are used for oral cavity reconstruction and tangential excision and skin grafting preformed for free muscle flaps.

Results: Mean follow up period is 45 months(10-100 months). Elastic bandage used 3 weeks for compression whom underwent liposuction. There is no complication on postoperative period. Results were compared with patient satisfaction during daily activities, aesthetic appearance and preoperative and postoperative photographs. 32 flaps were at distal third leg and ankle areas, so patients are able

DOI: 10.17954/amj.2016.38

to wear shoes and socks much more easier. Oral cavity flap thinning results show that patients had improved nutrition and airway. 9 patients had satisfied about aesthetic results whom operated for only aesthetic problems.

Conclusion: After free flap operations, patients were reported poor aesthetic results and functional outcomes due to bulky flaps. Better aesthetic results and functional outcomes can achieve via surgical procedures.

Key Words: Flap thinning, Free flap, Anterolateral thigh flap, Liposuction, Muscle flap thinning

GİRİŞ

Yumuşak doku defektlerinin rekonstrüksiyonunda ilk hedef açıkta olan damar, sinir, kas ve kemik gibi dokuların üzerini acil olarak kapatmak ve sağlıklı bir cilt örtüsü oluşturmaktır. Bu yapıların açıkta olduğu geniş doku defektlerinde, serbest flepler çoğunlukla ilk tercih olmaktadır. Bu operasyonlarda, öncelik doku defektinin kapatılması olduğundan estetik görünüm ikinci planda kalmaktadır. Hazırlanan serbest flep kan dolaşımının güvenli olması açısından genellikle defekt boyutlarından daha büyük planlanmaktadır (1). Bu da daha sonraki zamanlarda fleplerde bulky bir görünüme neden olmakta ve hastalarda bazen şikayetlere sebep olmaktadır. Bazı hastalarda flep ekleme komşu alandaysa eklem hareketlerini engellemekte, bazı hastalarda ise kıyafet ve ayakkabı kullanımlarında zorluklar yaratabilmektedir. Bazen de fonksiyonel bir sıkıntı olmayıp estetik görünüm açısından şikayetler olmaktadır. Çalışmamızda, kliniğimizde son 10 yılda fasyokutan, kas ve osteokutan serbest flepler ile rekonstrüksiyon yapılan hastalarda, estetik yada fonksiyonel kazanım amaçlı yapılan ikincil operasyonlarının sonuçlarını sunmaktayız.

GEREÇ ve YÖNTEM

Retrospektif olarak 2005-2015 yılları arasında baş-boyun, alt ve üst ekstremitelerde serbest fleple rekonstrüksiyon yapılan ve sonrasında inceltme işlemi yapılan 45 hasta değerlendirmeye alındı. 30 hasta erkek, 15 hasta kadındı. Hastaların yaşları 6 ile 75 arasındaydı (ortalama 34,7). Flep çeşitleri; 3 kas flebi (1 vastus lateralis, 2 rektus abdominis), 40 fasyokutan anterolateral uyluk flebi (ALT) flebi, 2 fibula osteokutanöz flebiydi. Bütün hastalarda inceltme işlemi, ilk operasyondan 6-18 ay (ortalama 9 ay) sonra yapıldı (Tablo 1). Hastalarda inceltme için kullanılan yöntem olarak sadece cilt eksizyonu, cilt eksizyonu ile beraber liposakşın veya tanjansiyel eksizyon yapıldı. Operasyonlar genel anestezi, sedasyon anestezi ya da lokal anestezi ile yapıldı. ALT fasyokutanöz serbest flebi ile rekonstrüksiyon yapılan 38 hastaya cilt eksizyonu ile beraber liposakşın yapıldı. Tümesant anestezi solüsyon, 1000cc izotonik sodyum klorür içine 10cc %2 lik arıtmal (lidokain) ve 1mg 1/1000 lik adrenalin eklenerek hazırlanmıştır. Solüsyon, 16G enjektörle flep pedikülü korunacak şekilde liposakşından 10 dakika önce flep dokusu içine infiltre edildi. Liposakşın yöntemi ile flep inceltmesi yapılan hastalardan 40-300 cc (ortalama 70 cc)

arasında lipoaspirat çekildi. Liposakşın sırasında pedikül alanı gözetilmeksizin tüm flep alanına işlem yapıldı. Liposakşın sırasında 3 mm genişliğindeki kanüller kullanıldı. Liposakşın sonrası oluşan gevşek ve sarkık cilt kısmı, flep çevresinin tek tarafından yapılan insizyonlar ile eksize edildi. Liposakşın uygulanan hastalara postoperatif dönemde, flep dolaşımını bozmayacak ve flebin tabanla temas etmesini sağlayacak kadar baskı sağlayan elastik bandaj 3 hafta süre ile uygulandı. Baş boyun rekonstrüksiyonu için 2 hastaya fibula osteokutanöz flebi ile mandibula ve oral kavite onarımı, 1 hastaya ALT flebi ile oral kavite rekonstrüksiyonu, 1 hastaya ALT flebi ile damak defekti onarımı yapılmıştı. Bu 4 hasta için sadece cilt eksizyonu yapılarak inceltme sağlandı. Alt ekstremitte ve ayak bileği seviyesinde rekonstrüksiyon yapılan 3 hastaya 2 vastus lateralis ve 1 transvers rectus abdominis serbest kas flepleri yapılmıştı. Kas flebi yapılan hastalarda inceltme yöntemi olarak, tanjansiyel eksizyon ve uyluktan alınan kısmi kalınlıkta deri grefti ile onarım kullanıldı.

Olgu 1

3 sene önce trafik kazası sonrası sağ aşil tendonunun açıkta olduğu yumuşak doku defekti olan 7 yaşında kız hastaya fasyokutan serbest flep ile rekonstrüksiyon yapılmıştı. Operasyondan 6 ay sonra hastanın ayakkabı giymede zorluk çekmesi nedeniyle liposakşın ve cilt eksizyonu uygulandı. Inceltme operasyonu sonrası, olguda hem fonksiyonel olarak hemde estetik olarak iyi bir sonuç elde edildi (Şekil 1).

Olgu 2

9 yaşında erkek hastada ayağının araba tekerleğine sıkışması sonrası sağ ayak sırtında oluşan doku defekti 3 sene önce fasyokutan flep ile onarılmıştı. Operasyondan 8 ay sonra, hasta ayakkabı giymekte zorlanma nedeniyle kliniğimize başvurdu. Liposakşın ve cilt eksizyonu ile flep dokusuna inceltme işlemi uygulandı. Operasyondan 6 ay sonra olguda hem fonksiyonel hemde estetik olarak tatmin edici bir sonuç sağlandı (Şekil 2).

SONUÇLAR

Hastaların ortalama takip süresi 10 ile 100 ay arasındaydı. (ortalama 45 ay) Yapılan flep inceltme operasyonlarının 32 tanesi ayak-ayak bileği eklem seviyesinde olup hastaların hepsi fonksiyonel açıdan iyileşme olduğunu belirtti. Tanjansiyel eksizyon ve deri grefti ile inceltme işlemi yapılan

Tablo I: Hasta özellikleri ve uygulanan operasyon yöntemi.

Hasta	Yaş	Cinsiyet	Flep çeşidi	Operasyon yöntemi
1	46	E	Osteokutan	Eksizyon
2	58	E	Fasyokutan	Eksizyon ve liposakşım
3	51	K	Fasyokutan	Eksizyon ve liposakşım
4	17	K	Fasyokutan	Eksizyon ve liposakşım
5	14	E	Fasyokutan	Eksizyon ve liposakşım
6	31	E	Fasyokutan	Eksizyon ve liposakşım
7	75	E	Fasyokutan	Eksizyon
8	61	E	Fasyokutan	Eksizyon
9	29	K	Fasyokutan	Eksizyon ve liposakşım
10	40	E	Fasyokutan	Eksizyon ve liposakşım
11	36	E	Fasyokutan	Eksizyon ve liposakşım
12	56	E	Fasyokutan	Eksizyon ve liposakşım
13	15	E	Kas	Tanjansiyel eksizyon + deri grefti
14	13	K	Fasyokutan	Eksizyon ve liposakşım
15	28	E	Fasyokutan	Eksizyon ve liposakşım
16	9	K	Fasyokutan	Eksizyon ve liposakşım
17	9	E	Fasyokutan	Eksizyon ve liposakşım
18	23	K	Fasyokutan	Eksizyon ve liposakşım
19	22	E	Fasyokutan	Eksizyon ve liposakşım
20	6	K	Fasyokutan	Eksizyon ve liposakşım
21	46	E	Fasyokutan	Eksizyon ve liposakşım
22	29	E	Fasyokutan	Eksizyon ve liposakşım
23	33	K	Fasyokutan	Eksizyon ve liposakşım
24	25	E	Fasyokutan	Eksizyon ve liposakşım
25	62	E	Fasyokutan	Eksizyon ve liposakşım
26	29	K	Fasyokutan	Eksizyon ve liposakşım
27	24	K	Fasyokutan	Eksizyon ve liposakşım
28	33	E	Fasyokutan	Eksizyon ve liposakşım
29	38	K	Fasyokutan	Eksizyon ve liposakşım
30	53	K	Osteokutan	Eksizyon
31	47	E	Fasyokutan	Eksizyon ve liposakşım
32	19	E	Fasyokutan	Eksizyon ve liposakşım
33	22	E	Kas	Tanjansiyel eksizyon + deri grefti
34	35	K	Fasyokutan	Eksizyon ve liposakşım
35	61	E	Fasyokutan	Eksizyon ve liposakşım
36	53	E	Fasyokutan	Eksizyon ve liposakşım
37	55	E	Fasyokutan	Eksizyon ve liposakşım
38	34	E	Fasyokutan	Eksizyon ve liposakşım
39	38	E	Kas	Tanjansiyel eksizyon + deri grefti
40	26	K	Fasyokutan	Eksizyon ve liposakşım
41	31	E	Fasyokutan	Eksizyon ve liposakşım
42	20	E	Fasyokutan	Eksizyon ve liposakşım
43	17	E	Fasyokutan	Eksizyon ve liposakşım
44	22	E	Fasyokutan	Eksizyon ve liposakşım
45	63	K	Fasyokutan	Eksizyon ve liposakşım
46	39	E	Fasyokutan	Eksizyon ve liposakşım
47	30	E	Fasyokutan	Eksizyon ve liposakşım
48	47	E	Fasyokutan	Eksizyon ve liposakşım



Şekil 1: 7 yaşında kız hastaya fasyokutan serbest flep ile rekonstrüksiyonu sonrası flep doku görüntüsü (A, B). Flep inceltme operasyonu sonrası 6. Ayda postoperatif görüntüsü (C, D).



Şekil 2: 9 yaşında erkek hasta sağ bacak lateral malleol seviyesinde kemiğin açıkta olduğu yumuşak doku defekti (A) fasyokutan serbest flep ile rekonstrüksiyonu sonrası görüntüsü (B, C). Flep inceltme operasyonu sonrası 6. Ayda postoperatif görüntüsü (D).

bir hastada uygunsuz ayakkabı kullanımı sonrası kas üzerindeki greft dokusunda abrazyonlar gelişmiş olup yara bakımı ve etkenin ortadan kaldırılmasıyla tam iyileşme sağlandı. Hastalarda hematoma, total veya parsiyel nekroz gözlenmedi. Liposakşın yöntemi uygulanan 4 hastada, erken postoperatif dönemde gelişen hiperemi ve ısı artışı antibiyotik profilaksisinin 1 hafta daha uzatılması ile postoperatif 2.haftada geriledi. Aynı zamanda bu hastalar ayakkabı ve çorap giymek gibi günlük yaşamdaki fonksiyonlarında rahatladıklarını belirtti. Ağız ve çene bölgesine yapılmış 2 adet osteokutan fibula flebi, 1 adet damak ve 1 adet oral kaviteye yapılmış serbest flep inceltmeleri sonrasında hastalar beslenme ve respiratuar fonksiyonlarının iyileştiğini tarif etti. İnceltme işleminden 6 ay sonra, osteokutan fibula flebi yapılmış 2 hasta bulky flebin ortadan kalkması sonrası diş implantı taktırabilmişlerdir. Hastaların tümü sonuçlardan kozmetik olarak tatmin olduklarını belirtti. Liposakşın ve cilt eksizyonu yapılan 1 hasta ikinci seans inceltme için başvurmuş olup hastaya aynı yöntemle tekrar inceltme işlemi uygulandı.

TARTIŞMA

Doku defektlerinin onarımında serbest fleplerin kullanımı, mikrocerrahi tekniklerinin gelişmesi ile artmıştır. Serbest flep operasyonlarında öncelik rekonstrüksiyon olduğu için çoğu zaman estetik görünüm göz ardı edilmektedir (1). Bazı olgularda flep dokusunun hacimli olması, kozmetik olarak sorun oluşturmakta ve bazı fonksiyonel sorunlar yaratabilmektedir. Bu sebeple hastalar ilerleyen zamanlarda fonksiyonel ve estetik şikayetlerle flep dokusunda küçültme için tekrar başvurabilmektedir.

Fleplerin inceltilmesi ilk başlarda aşamalı cilt eksizyonu olarak yapılmaktaydı. 1980'li yılların başında lokal lipodistrofiler için çeşitli vücut bölgelerinde liposakşın yöntemi yaygın olarak kullanılmaya başlanmıştır (2). Yapılan geniş çalışmalar liposakşın tekniğinin güvenilir, etkili ve yüksek hasta memnuniyeti olan bir yöntem olduğunu göstermiştir (3). 1983 yılında ilk kez Grazer ve arkadaşları tarafından fasyokutan flepler için inceltme amaçlı liposakşın kullanılması önerilmiştir (4). Hemen sonrasında ise Hallock miyokutanöz ve fasyokutanöz flepler için liposakşın yöntemi ile flep inceltmenin güvenilir ve etkili olduğunu göstermiştir (5, 6).

Çeşitli çalışmalar flep inceltme operasyonunun ilk operasyondan 3 ay sonra yapılabileceğini savunulmaktadır (1, 5, 6). Bazı çalışmalar ise 8 aylık bir sürenin geçmesini önermekte-

dirler (7). Kliniğimizde yapmış olduğumuz bütün inceltme operasyonları için en az 6 aylık bir sürenin geçmesini beklemekteyiz. İnceltme işlemi yaptığımız hiç bir fleptede dolaşım problemi görülmemesi bu sürenin yeterli olduğunu göstermektedir. Bazı yazarlar liposakşın yapılan olgularda flep pedikülüne hasar vermemek ve komplikasyon yaşamamak için fleplerin pedikülünün olduğu bölgeye işlem yapılmamasını önermektedirler (4, 5, 6). Bizim vakalarımızda liposakşın her bölgeye yapılmış olup pedikül ayrımı gözetilmemiştir ve herhangi bir komplikasyon ile karşılaşılmamıştır.

Özellikle ALT flebin popülerliğine bağlı olarak bu fleplerin inceltilmesi ile ilgili birçok yayın yapılmıştır (8, 9, 10). Bazı yazarlar tarafından rekonstrüksiyon ile eş zamanlı flep inceltmesi önerirken, bazıları eş zamanlı inceltme önermektedirler (8, 11). Yapılan yayınların birçoğunda geciktirilmiş flep inceltmesi önerilmektedir (1, 7, 12). Bazı otörler ise fasyokutan fleplerin inceltilmesi için, flep cildinin tam kalınlıkta deri grefti şeklinde kaldırılması, ardından cilt altı yağ dokunun eksizyonu ve kaldırılan deri greftinin yeniden yerleştirilmesini önermektedirler (12, 13). Bu tekniği kullanmama sebebimiz ise deri greftinin tutmama ihtimali olması ve deri greftinin kozmetik açıdan daha kötü bir görünüme sahip olmasıdır.

Kliniğimizde, liposakşın ile beraber olan ya da olmayan cilt eksizyonlarında flepler sadece tek taraflarından kesilerek fleplerin tabandan ve karşı insizyon hattından ayrılmamasına özen gösterilmiştir. Bu yaklaşımımızdan dolayı, inceltme operasyonları sonrası oluşabilecek dolaşım problemlerinin bizim vakalarımızda gözlenmediğini düşünmekteyiz.

Tarafımızca yapılan kas fleplerinin inceltmesi amaçlı, tanjansiyel eksizyon ve greftleme tekniğine literatürde rastlamadık. Bu yöntem ile de herhangi bir flep kaybı ya da deri greftine ait bir komplikasyon ile karşılaşmadık. Bu yöntemin dezavantajı ise yeni bir deri grefti alınması gerektiğinden oluşabilecek donör alan morbiditesidir.

Sonuç olarak; serbest flep operasyonlarında çoğu zaman estetik görünüm göz ardı edilmektedir. Fakat hastaların birçoğu iyileşme sonrası estetik ve çeşitli fonksiyonel şikayetler nedeniyle başvurmaktadır. Serbest flep yapılan ve çeşitli sebeplerle revizyon isteyen hastalarda; fasyokutan fleplerde liposakşın ve/veya cilt eksizyonunun, kas fleplerinde tanjansiyel eksizyon ve kısmi kalınlıkta deri grefti ile onarımın hem fonksiyonel hem de estetik görünüm açısından iyi sonuçlar verdiği savunulmaktadır.

KAYNAKLAR

1. Reuben CM, Bastidas N, Sharma S. Power-assisted suction lipectomy of fasciocutaneous flaps in the extremities. *Ann Plast Surg* 2010;65:60-5.
2. Sattler G. Advances in liposuction and fat transfer. *Derm Nurs.* 2005;17:133-39.
3. Teimourian B, Rogers W-B. A national survey of complications associated with suction lipectomy: a comparative study. *Plast Reconstr Surg*. 1989;84:628-31.
4. Grazer F-M. Suction assisted lipectomy, suction lipectomy, lipolysis and lipexerisis_Discussion_. *Plast Reconstr Surg*. 1983;72:620.
5. Hallock G-G. Liposuction for debulking free flaps. *J Reconstr Microsurg*. 1986;2:235-39.
6. Hallock G-G. Defatting of flaps by means of suction-assisted lipectomy. *Plast Reconstr Surg*. 1985;76:948-52.
7. Hui-Chou HG, Sulek J, Bluebond-Langner R, Rodriguez ED. Secondary refinements of free perforator flaps for lower extremity reconstruction. *Plast Reconstr Surg* 2011;127: 248-57.
8. Alkureishi LWT, Shaw-Dunn J, Ross GL. Effects of thinning the anterolateral thigh flap on the blood supply to the skin. *Br J Plast Surg* 2003;56:401-8.
9. Yang WG, Chiang YC, Wei FC, Feng GM, Chen KT. Thin anterolateral thigh perforator flap using a modified perforator microdissection technique and its clinical application for foot resurfacing. *Plast Reconstr Surg* 2006;117:1004-8.
10. Askouni EP1, Topping A, Ball S, Hettiaratchy S, Nanchahal J, Jain A. Outcomes of anterolateral thigh free flap thinning using liposuction following lower limb trauma. *J Plast Reconstr Aesthet Surg*. 2012;65(4):474-81.
11. Sharabi SE, Hatef DA, Koshy JC, Jain A, Cole PD, Hollier LH Jr. Is primary thinning of the anterolateral thigh flap recommended? *Ann Plast Surg* 2010; 65:555-9.
12. Lin TS, Jeng SF. Full-thickness skin graft as a one-stage debulking procedure after free flap reconstruction for the lower leg. *Plast Reconstr Surg* 2006;18:40-12.
13. Lin TS, Jeng SF, Chiang YC. Resurfacing with full-thickness skin graft after debulking procedure for bulky flap of the hand. *J Trauma* 2008;65:123-6.