Rekonstruksiyonda Çok Amaçlı Kullanılabilen Bir Seçenek: Latissimus Dorsi Kası

A Versatile Muscle For Salvage Reconstruction: Musculus Latissimus Dorsi

Murat SARICI[1], Dağhan IŞIK[2], Ahmet KAHRAMAN[3], Ömer Faruk KOÇAK[2], Bekir ATİK[2]
[1] Bitlis Devlet Hastanesi, Plastik Rekonstrüktif ve Estetik Cerrahi Kliniği, Bitlis-TÜRKİYE
[2] Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Plastik Rekonstrüktif ve Estetik Cerrahi Kliniği, Van-TÜRKİYE
[3] Özel Kütahya Kent Hastanesi, Plastik Rekonstrüktif ve Estetik Cerrahi Kliniği, Kütahya-TÜRKİYE
Geliş Tarihi:29.01.2012 Kabul Tarihi:.21.03.2012

Özet

Giriş: Latissimus dorsi vücudun birçok bölgesinde defektlerin onarımında çok amaçlı olarak kullanılabilen bir kastır.

Yöntem ve Gereçler: 2007-2011 seneleri arasında farklı bölge ve nitelikteki 12 hastaya ait çeşitli defektler gerek pediküllü gerekse serbest latissimus dorsi kas transferi ile onarıldı. Defektin özelliklerine göre kas kaldırılırken beraberinde bir deri adası veya skapuladan bir kemik segmenti flebe dahil edildi.

Bulgular: Kasın geniş olması ve iyi kanlanması sayesinde travmalar, enfekte yaralar, kanser cerrahisi sonrası ortaya çıkan veya doğumsal olarak var olan geniş ve problemli defektlerin rahatlıkla onarılabilmesi, deneyimsiz cerrahlar için öğrenme periodunun kısa ve kolay olması gibi avantajlarının yanısıra kol adduksiyonundaki hafif zorluk ve verici sahada kalan skar izi gibi olumlu özellikleri de mevcuttur.

Sonuç: Her türlü defekte kolay adapte edilebilirliği, iyi vaskülarizasyonu ile bakteriyel kontaminasyona dirençliliği ile bu flep rekonstrüksiyonda iyi bir seçenektir.

Anahtar Kelimeler: Latissimus dorsi, defekt, rekonstrüksiyon,

Abstract

Introduction: Latissimus dorsi muscle is a versatile source for defect reconstruction for many areas of the body.

Material Methods: Between 2007 and 2011, 12 defects were reconstructed using latissimus dorsi flap. Depending on the defect, flaps were transferred as a pedicled flap on its major pedicle, and segmental pedicles or a free flap and with a skin island, or a part of scapula was contained in the muscle during flap elevation.

Results: The size and good vascularization are great advantages in covering large and problematic wounds which may occur after trauma, cancer surgery and congenital defects. Other advantages are easy harvesting and quick and easy learning period for inexperienced plastic surgeons. Disadvantages are restriction in adduction of arm and donor site scar.

Conclusion: In order to obtain well-vascularized tissue with good resistance to bacterial contamination and flexibility to shape into the defects, latissimus dorsi flap is a useful surgical option.

Keywords: Latissimus dorsi, defect, reconstruction

Giriş

Latissimus dorsi kası gövdenin arka kısmını iki taraflı örten, düz ve üçgen biçiminde 20 cm den 40 cm ye uzanabilen vücudun en büyük kasıdır. Bu kasın proksimal yapışma yeri iliak kenar ve torakolomber fasiya distali ise humerusun intertuberküler oyuğudur. Görevi humerusa adduksiyon, iç rotasyon ekstensiyon yaptırmaktır. Plastik cerrahi pratiğinde ilk kullanımı 1896 yılında Tansini tarafından tanımlanmıştır. Tansini, kası superior tabanlı olarak kullanmıştır. Mathes-Nahai kas flepleri sınıflamasına göre tip 5 sınıfına dahil olan kas hem dominant pedikülü olan torakodorsal arter üzerinden hem de sekonder segmental pedikülleri olan posterior interkostal arter ve lumber arterler üzerinden kaldırılabilir (1).

Bu kas pediküllü olarak bölgesel kullanılabileceği gibi uzun ve geniş çaplı güvenilir pedikülü ile uzak bölgelere de serbest flep olarak aktarılabilmektedir. Kasın beslenmesini sağlayan arter, aksiller arter kökenli subskapular sistemdendir. Bu subskapular sistem üzerinden kaldırılan flep ile 5-15 cm ye kadar pedikül elde edilebilir. Ayrıca flebin besleyici arterine bir de daha geniş çapta ven eşlik etmektedir. Serbest flep olarak ilk transferi 1976 yılında Baudet ve ark. tarafından uygulanmış ve mikrocerrahi teknikleri geliştikçe bu flebin kullanım alanları da artmıştır (1,2).

Geniş gövdesi ile büyük defektlerin kapatılması, çok iyi kanlanması ile enfekte defektlerde kullanımı, üst ekstremite yaralanmalarında fonksiyonel ünite olarak taşınması gibi, saçlı deriden ayağa kadar vücudun bütün bölgelerinde güvenle kullanılabilmesi sayesinde bu flep plastik cerrahlar için hayat kurtarıcı niteliktedir.

Bu yazımızda latissimus dorsi kas ve kas-deri flebi kullanımı ile ilgili deneyimlerimizi ve bu flebin kullanım alanlarını aktarıyoruz.

Yöntem ve Gereçler

2007 ile 2011 yılları arasında toplam 12 hastaya ait ön kol, posterior torakal, lumbar, tibia ön yüzü, yüz ve memedeki defektler latissimus dorsi kası kullanılarak onarıldı. Bu defektlerin 5'i travma sonrası, 6'sı tümör cerrahisi sonrası ve 1'i de doğumsaldı.

Cerrahi Teknik

Flebin planlaması kasın anterior kenarının işaretlenmesi ile başlar, kasa zorlu kontraksiyon yaptırılarak kas kenarı posterior aksiller çizgide gürünür ve palpe edilir hale getirilir. Kasın üst sınırı için skapulanın uç noktası ve alt sınırı için ise vertebral kolon ve posterior iliak kenar işaretlenir. Eğer kas ile birlikte cilt adasına da ihtiyaç varsa derininin laksitesine bağlı olmak üzere donör alanın primer kapatılmasına müsaade edecek kadar ortalama 7-10 cm genişliğinde bir cilt adası flebe dahil edilebilir. Ortaya çıkan defekt primer kapanmazsa kısmi kalınlıkta bir deri grefti ile kapatılabilir.

Bütün operasyonlar genel anestezi altında yapıldı, hastalar o taraf gövde, aksilla, omuz ve üst ekstremite açıkta kalacak şekilde lateral dekübit pozisyonda yatırıldı. Flep elevasyonuna cilt adasının çevresine yapılan insizyonlarla başlandı, bu insizyon yeterli gelmediğinde insizyonlar uzatıldı. Cilt adasının gerekli olmadığı durumlarda insizyonlara posterior aksilladan başlandı. Latissimus dorsi kası ve serratus anterior kası arasındaki plan bulunarak bu plandan diseksiyona devam edildi, nörovasküler pedikül bulunarak serratus anteriora giden dalı bağlanarak kesildi.

Majör besleyici damarları üzerinden kaldırılan flepler de kas tamamen eleve edildikten sonra lumbar ve posterior interkostal arterlerden gelen minör vasküler pedikülleri kesildi. Minör pediküller üzerinden yapılacak aktarımlarda ise torakodorsal arter ve eşlik eden venöz yapılar bağlanarak kesildi. Uzak bölgelere yapılan serbest aktarımlarda flep majör pedikülü üzerinden kaldırıldı ve gerektiği hallerde pedikül subskapular sistemin kullanılması ile uzatıldı.

Tüm operasyonlar sonrası donör alanlara bir adet aktif dren kondu ve tamamı primer onarıldı.

Tartışma

Herhangi bir bölgedeki defektin kapatılması sırasında rekonstrüksiyon piramidi her zaman akılda tutulmalı ve ona uygun davranılmalıdır. Defektin yeri, genişliği, derinliği, tabanda ortaya çıkardığı hayati organ veya dokular, enfekte olup olmaması durumu, meydana getirdiği fonksiyonel kayıplar göz önünde bulundurulmalı ve bu bulgular ışığında bu basamaklardan en uygun olanı tercih edilmelidir.

Defektin özellikleri nedeni ile primer kapatma, sekonder iyileşmeye bırakma, deri greftleri veya lokal flepler ile onarım gibi yöntemlerin kullanılamayacağı durumlarda latissimus dorsi kası, yalnızca kas flebi veya cilt ve skapuladan bir kısmı flebe dahil edilerek vücudun her bölgesine rahatlıkla taşınabilen bir fleptir.

Üst ekstremitedeki geniş, tabanında tendon, damar-sinir paketi veya kemiği açıkta bırakan defektlerde pediküllü latissimus dorsi flebi sıkça kullanılmaktadır (3-6). Flep geniş gövdesi ve her defekte adaptasyon kolaylığı ile bu bölgede sık tercih edilmekte ve yüz güldürücü sonuçlar alınmaktadır. Ayrıca bazı sirküler defektlere taşınan kas, beslenmesinin çok iyi olması nedeni ile defektin distaline vasküler destek sağlayarak muhtemel amputasyonlardan da korumaktadır. (Resim 1,2,3) Bu bölge defektlerinde latissimus dorsiden başka random paternli abdominal flepler veya aksiyal beslenme paternli kasık flepleri de kullanılabilir (7). Fakat abdominal fleplerin iyi olmayan vasküler beslenmesi, yağ nekrozu ihtimalinin yüksekliği ve do-

nör sahanın deri grefti ile kapatılma ihtiyacı bu fleplerin tercihini sınırlamaktadır. Kasık flebi ile onarımda ise, donör saha geniş defektleri kapatmada yetersiz kalmaktadır ve ek olarak flep ile üst ekstremiteye uygun pozisyon verilmesi de güçtür (3).



Resim 1: Üst ekstremite defekti



Resim 2: Üst ekstremite defekti için kaldırılmış latissimus dorsi flebi



Resim 3: Geç postoperative görünüm

Bu flep üst ekstremitede sadece defekt onarımı için değil fonksiyonel kayıpların yerine konmasında da kullanılmaktadır. Dirsek fleksiyonunun yapılamadığı muskulokutanöz sinir geri dönüşümsüz hasarlanmalarında, brakiyal pleksus yaralanmalarında veya biseps kas fonksiyonunun travma, iskemi, poliomyelit veya tümör nedeni ile kaybında latissimus dorsi kasının pediküllü aktarımı ile dirseğe yeniden fleksiyon kuvveti kazandırılabilmektedir (8).

Pediküllü aktarımda sık kullanılan bir diğer alan meme rekonstrüksiyonudur. Meme kanseri nedeni ile yapılan mastektomiler veya travmatik meme defektleri sonrası rekonstrüksiyonda latissimus dorsi uzun yıllardır kullanılan bir seçenektir. Bu kas, üzerindeki deri adası ile birlikte hem memeye dolgunluk verir hem de cilt defektlerini örter. Meme dolgunluğunun bu kas ile yeterince sağlanamadığı durumlarda silikon protezler de bu rekonstrüksiyona eklenebilir (Resim 4,5,6). Transvers rektus abdominis kas flebinin tanımlanmasından sonra rektus kası meme rekonstruksiyonu için otolog doku kullanımında latissimus dorsi kasının yerini almış ve zamanla bu kasın kullanımı bir çok modifikasyonla hızla artmıştır (9,10). Ancak rektus flebinin kontrendike olduğu aşırı şişman veya zayıf, abdominal hernisi olan, diyabet ve uzun süreli sigara kullanım öyküsü olan ve 65 yaş üzeri hastalarda veya bu flep ile onarım sonrası görülen kısmi veya tam flep kayıplarında latissimus dorsi kası halen ilk alternatif olarak yerini korumaktadır (11,12).



Resim 4: GMeme rekonstrüksiyonunda LD flebi ile birlikte silicon protez kullanımı

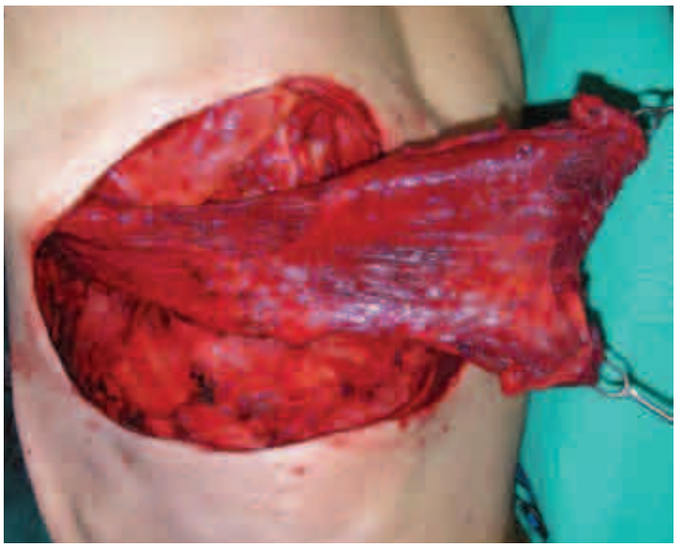


Resim 5: Meme rekonstrüksiyonunda LD flebi



Resim 6: Postoperatif görünüm

Lomber ve alt posterior torakal bölge defektlerinin onarımında da bu kasın ilerletme şeklinde kullanımı başarı ile uygulanmaktadır. İlk olarak McCrow tarafından vertebralar üzerindeki geniş defektleri kapatmada bilateral ilerletme şeklinde tarif edilmiştir. Bu flep özellikle geniş meningomyelosel defektlerinin rekonstruksiyonu için gereken; dura onarımı üzerine gergin olmayan ve iyi kanlanan doku getirmek, sutur hattının dural onarımdan uzak olması gibi şartları sağladığından bu defektlerde sıkça kullanılmakta ve yüz güldürücü sonuçlar alınmaktadır (13,14). Kas lomber bölge ve iliak kanat defektlerinin onarımında ise ters akımlı olarak segmental pedikülleri üzerinden güvenle kaldırılabilmekte ve defekte adapte edilebilmektedir (Resim 7,8).



Resim 7: Posterior torakal be lomber defect rekonstrüksiyonda LD flebi

Mikrocerrahi tekniklerin ilerlemesi ile latissimus dorsi kası uzak bölgelere de taşınabilir hale gelmiştir. Serbest flep olarak en sık taşındığı yer ise alt ekstremite defektleridir. Geniş bacak defektleri özellikle de distal 1/3 te yerleşmiş olanlar lokal flep seçeneklerinin çok sınırlı oluşu nedeniyle sıklıkla serbest fleplere ihtiyaç duymaktadır. Özellikle yüksek enerjili travmalar sonrası olan açık kırıklar ardışık debridmanlar sonrası kırık hattının açıkta kaldığı geniş defektler ile sonuçlanmaktadır. Bu bölgeye getirilecek iyi kanlanan bir doku sadece defekti kapatmakla kalmayıp aynı zamanda o ekstremiteyi de kurtarmış olacaktır (15) (Resim 9,10).



Resim 8: Postoperatif görünüm



Resim 9: Alt ekstremite defekti



Resim 10: Alt ekstremite defekti rekonstrüksiyonunda LD kasderi flebi

Alt ekstremitenin osteomyelite bağlı kronik yaralarında da bu flep güvenle kullanılmaktadır. Yapılan deneysel çalışmalar göstermiştir ki kas ve kas-deri flepleri kronik yaralarda bakteriyel invazyona daha dayanıklıdır ve çok iyi vaskülarizasyon ağı ile bakteriyel eradikasyonu deri ve fasiyokutan fleplerden daha iyi yapmaktadırlar. Bu yaralarda latissimus dorsi kası yalnızca defekti kapatmakla kalmayıp aynı zamanda osteomyelit gibi enfeksiyonları da tedavi etmektedir.

Baş bölgesinde kullanımı ise hem ölü boşlukların doldurularak estetik görünümün düzeltilmesi hem de skalp defektlerinin kapatılması gibi durumlarda endikedir (16). Maksiller bölge defektlerinde bu kastan sadece yumuşak doku defektlerinin kapatılmasında yararlanılabildiği gibi kısmi skapula dahil edilerek kompozit flep olarakta kemik defektleri dahil onarılabilir (17).

Bu kas ayrıca yüksek riskli toraks cerrahisinde ölü boşlukların kapatılmasında, doğumsal diafragma defektlerin onarımında ve total falloplastide de güvenle kullanılmıştır (18-20).

Latissimus dorsi flebi değişken olmayan bir anatomisi ile kolay cerrahi diseksiyona sahip olması, birçok farklı tipte rekonstrüksiyon seçeneğine izin verecek tarzda geniş olması, gereğinde üzerindeki bir deri adası veya kısmi skapula ile kaldırılabilir olması, uzak aktarımlarda basit ve güvenilir mikrocerrahi anostomoza izin verecek kadar geniş çapta ve ven greftine ihtiyaç göstermeyecek kadar uzun bir vasküler pediküle sahip olması gibi avantajları ile vücudun her bölgesine güvenle aktarılabilecek ve ekstremitelerdeki sorunlu defektlere aktarıldığında ekstremite koruyucu olarak görev yapabilecek bir fleptir.

Kaynaklar

1.Mathes SJ, Hansen SL. Flap Classification and Applications. In: Mathes SJ, Hentz VR (eds). Plastic Surgery. (2nd ed). Philedelphia: Saunders.

2.Ozek C, Erdem O, Bilkay U, Guner U, Celik N et al. Yumuşak doku rekonstruksiyonunda serbest latissimus dorsi uygulamaları. Ege Tıp Dergisi 2001; 40 (1); 55-58.

3.Tan O, Atik B, Ergen B. Versatile use of the pedicled latissimus dorsi flap as a salvage procedure in reconstruction of complex injuries of the upper extremity. Annals of Plastic Surgery 2007; 59 (5); 501-506.

4.Abu Jamra FN, Akel SR, Shamma AR. Repair of major defect of the upper extremity with a latissimus dorsi myocutaneous flap: a case report. Br J Plast Surg. 1981; 34: 121-123.

5.Watumull D, Orenstein HH. Soft tissue coverage for the upper extremity. Orthopedics. 1993; 16: 459-465.

6.Keskin M, Duymaz A, Tosun Z, Savacı N. Brakiyal arter defektinin eşlik ettiği antekübital fossa yumuşak doku defektinin kapatılmasında pediküllü latissimus dorsi kas flebi transferi. Türk Plastik Rekonstruktif ve Estetik Cerrahi Dergisi. Cilt 16/ Sayı 2

7.Groner JP, Weeks PM. Skin and soft tissue replacement in the hand. In: Smith JW, Aston SJ, eds. Plastic Surgery. Boston: Little, Brown and Company; 1991: 874-891.

8.Kawamura K, Yajima H, Tomita Y, Kobata Y, Shigematsu K, Takakura Y. Restoration of elbow function with pedicled latissimus dorsi myocutaneous flap transfer. J Shoulder Elbow Surg. 2007 Jan-Feb; 16(1): 84-90.

9.Hartrampf CR, Scheflan M, Black PW. Plast Reconstr Surg. 1982; 69:216.

10.Hartrampf CR Jr, Bennet GK. Autogenous tissue reconstruction in the mastectomy patient. Ann Surg. 1987; 205: 508.

11.Hunt KK, Baldwin BJ, Strom EA, Ames FC, McNeese MD, Kroll SS, Singlatery SE. Feasibility of postmastectomy radiation therpy after TRAM flap breast reconstruction. Ann Surg Oncol 1997; 4: 377-84.

12.Hammond DC, Simon AM, Khuthaila DK, Hoberman L, Sohn S. Latissimus dorsi flap salvage of the partially failed TRAM flap breast reconstruction. Plastic and Reconstructive Surgery 2007; 120 (2): 382-389.

13.Fontaine S, Gaede F, Berthe JV. The reverse turnover latissimus dorsi flap for closure of midline lumbar defects. Journal of Plastic, Reconstructive and Aesthetic Surgery 2008; 61: 917-924.

14.Kose AA, Karabaglı Y, Ozbayoglu C, Vural M, Aslantas A, Cetin C. Geniş Meningomyelosel defektlerinin kapatılmasında cift taraflı latissimus dorsi ilerletme flebi. Turk Norosirurji Dergisi 2006; 16 (1): 45-47.

15.Liau JE, Pu LLQ. Reconstruction of a large upper tibial wound extending to the knee with a free latissimus dorsi flap: optimizing the outcomes. Microsurgery 2007; 27: 548-552.

16.Hierner R, Van Loon J, Goffin J, Van Calenbergh. Free latissimus dorsi flap transfer for subtotal scalp and cranium defect reconstruction: Report of 7 cases. Microsurgery 2007; 27: 425-428.

17.Kosutic D, Uglesic V, Knezevic P, Milenovic A, Virag M. Latissimus dorsi-scapula free flap for reconstruction of defects following radical maxillectomy with orbital exenteration. Journal of Plastic, Reconstructive and Aesthetic Surgery 2008; 61: 620-627.

18.Barbosa RF, Rodrigues J, Correia-Pinto J et al. Repair of a large congenital diaphragmatic defect with a reverse latissimus dorsi muscle flap. Microsurgery 2008; 28: 85-88.

19.Abolhoda A, Bui TD, Milliken JC, Wirth GA. Pedicled latissimus dorsi muscle flap; routine use in high-risk thoracic surgery. Tex Heart Inst J 2009; 36 (4): 298-302.

20.Perovic SV, Djinovic R, Bumbasirevic M, Djordjevic M, Vukovic P. Total phalloplasty using a musculocutaneous latissimus dorsi flap. BJU Int 2007 Oct; 100(4): 899-905.

Sorumlu Yazar:Dr. Murat SARICI
Bitlis Devlet Hastanesi,
Plastik Rekonstrüktif ve Estetik Cerrahi Kliniği
Tel: 0 (434) 246 84 29
E-mail:drmuratsarici@yahoo.com