

# Ekspanse edilmiş latissimus dorsi kas deri flebi ile geç meme rekonstrüksiyonu: 30 olgunun değerlendirilmesi

Extended latissimus dorsi myocutaneous flap for breast reconstruction:  
analysis of 30 patients

Sıdıka KURUL,<sup>1</sup> Hasan KARANLIK,<sup>1</sup> Pınar SAİP,<sup>2</sup> Seden KÜÇÜCÜK,<sup>3</sup> Işık ASLAY<sup>3</sup>

<sup>1</sup>*Istanbul Üniversitesi Onkoloji Enstitüsü, Cerrahi Ünitesi, İstanbul;*

<sup>2</sup>*Istanbul Üniversitesi Onkoloji Enstitüsü, Medikal Onkoloji Bilim Dalı, İstanbul;*

<sup>3</sup>*Istanbul Üniversitesi Onkoloji Enstitüsü, Radyasyon Onkolojisi Bilim Dalı İstanbul*

## AMAÇ

Mastektomi sonrası meme rekonstrüksiyonu her geçen gün daha çok başvurulan bir girişimdir. Latissimus dorsi kas-deri flebi, meme rekonstrüksiyonu için emin ve güvenilir bir yöntemdir.

## GEREÇ VE YÖNTEM

Çalışmamızda 1989 ile 2010 yılları arasında ekspanse edilmiş latissimus dorsi kas-deri flebi ve implant ile rekonstrüksiyon yapılan 30 hasta değerlendirmeye alındı.

## BULGULAR

Hastalar meme kanseri nedeni ile modifiye radikal mastektomi ve adjuvan radyoterapi almışlardır ve rekonstrüksiyon mastektomiden 10-46 ay sonra yapılmıştır. Karşı memeye herhangi bir müdahale yapılmadan 15 hastada kabul edilebilir simetri sağlanmıştır. Postoperatif dönemde ve geç takiplerde ciddi bir komplikasyon ile karşılaşmamıştır.

## SONUÇ

Ekspanse edilebilen meme protezi ile birlikte latissimus dorsi flebi, minimal sayıda cerrahi işlemi gerekliliği ve düşük morbidite oranı ile seçilmiş olgularda TRAM flebe iyi bir alternatiftir.

**Anahtar sözcükler:** Latissimus dorsi kas deri flebi; meme rekonstrüksiyonu.

## OBJECTIVES

Over the years, the number of patients undergoing breast reconstruction has increased dramatically. Latissimus dorsi myocutaneous flap is a safe and reliable technique for breast reconstruction.

## METHODS

A review was performed on 30 patients who underwent expanded latissimus dorsi myocutaneous flap reconstruction between 1989 and 2010.

## RESULTS

All patients had modified radical mastectomy and adjuvant radiation therapy, and reconstruction was delayed for 10 to 46 months after mastectomy. Acceptable symmetry was obtained in 15 of patients without the need for surgery on opposite breast. No serious complications were observed both perioperative and long term periods.

## CONCLUSION

This method of reconstruction has met patient expectations with minimal number of procedures and low morbidity. Also, in selected patients the latissimus dorsi flap together with one-stage expandable mammary implant can provides a good alternative to a TRAM flap.

**Key words:** Latissimus dorsi myocutaneous flap; breast reconstruction.

İletişim (Correspondence): Dr. Sıdıka KURUL. İstanbul Üniversitesi Onkoloji Enstitüsü, Cerrahi Ünitesi, İstanbul, Turkey.

Tel: +90 - 0212 - 414 24 34 e-mail (e-posta): skurul@istanbul.edu.tr

© 2011 Onkoloji Derneği - © 2011 Association of Oncology.

Mastektomi sonrası meme rekonstrüksiyonu (MSMR) konusunda son 30 yılda çok önemli gelişmeler olmuş ve bu gelişmeler mastektomili kadınlar tarafından ilgi ile karşılanmıştır. Mastektomili kadın, eksternal meme protezinden kurtulmak, hastalığını unutmak ve bedenini bir bütün olarak hissetmek için rekonstrüksiyon istemektedir. Bütün hastalar için MSMR'nin zamanı konusunda standart bir süre yoktur, ancak seçim geç rekonstrüksiyon şeklinde olduğuna göre adjuvan tedavilerin bitmesini beklemek, zamanlama açısından alt sınırdır.<sup>[1-5]</sup>

Meme rekonstrüksiyonunda bir seçenek olan implantların (doku genişletici ve/veya protez) tek başına MSMR'de kullanılması sınırlıdır. Deri yetersizliği, nedbe, pektoral kas atrofisi ve radyoterapi yapılmış olması gibi nedenler bu kısıtlamaya yol açar.<sup>[1,3,4,6]</sup>

MSMR'de temel amaç, meme volümünü, şeklini ve simetrisini sağlamaktır. Mastektomili olguların çoğunda, kaybedilen yumuşak dokuyu karşılamak üzere iyi vaskülarize yumuşak dokunun göğüs duvarına getirilmesi kaçınılmazdır ve latissimus dorsi kas-deri (LDKD) flebi bu gereksinimi karşılayan fleplerden biridir.<sup>[4,7-9]</sup> Göğüs yan tarafında yer alan ve torakodorsal pedikülden beslenen, damarlanması güvenli ve rotasyon arkı geniş olan LDKD flebi popülerize edildiği 1978 yılından bu yana meme rekonstrüksiyonunda yaygın olarak kullanılmıştır.<sup>[9-11]</sup>

Bu çalışmada, 1989-2010 yılları arasında ekspans edilmiş LDKD flebi ile geç meme rekonstrüksiyonu yapılan 30 olgu sunuldu ve sonuçlar literatür verileri ile karşılaştırıldı.

## GEREÇ VE YÖNTEM

1989-2010 yılları arasında 30 hastaya LDKD flebi+implant ile geç meme rekonstrüksiyonu yapıldı. Yaşları 31 ile 45 arasında değişen hastalara (ortalama 38) modifiye radikal mastektomi uygulandı, 3'ü oblik, 27'si transvers kesili, adjuvan göğüs duvarı ve aksilla ışınlanması yapıldı ve değişik derecelerde pektoral kas atrofisi olan 30 hastaya mastektomiden ortalama 31 ay (10-46 ay) sonra rekonstrüksiyon yapıldı.

Tüm olgularda implantlar (kalıcı doku genişletici veya doku genişletici + kalıcı meme protezi) LDKD flebinin altına yerleştirildi. Göğüs duvarına döndürülen LD kası yukarıda sternum ve kot bağlantılarından serbestleştirilen pektoralis majör kasının alt ucuna; lateralde serratus anterior kasına; aşağıda ise transfer rektus kasının fasyasına dikildi ve böylece implantın tümüyle iyi vaskülarize doku ile örtülmesi sağlandı, gerekli durumlarda flep üzerindeki deri adası de-epitelize edilerek defekte uyumu sağlandı. Ameliyat ortalama 3.5 saat sürdü, iki ekip çalışmasıyla bu süre 2.5 saate indi. Olgulara iki ayrı yöntem kullanıldı. Bunlar:

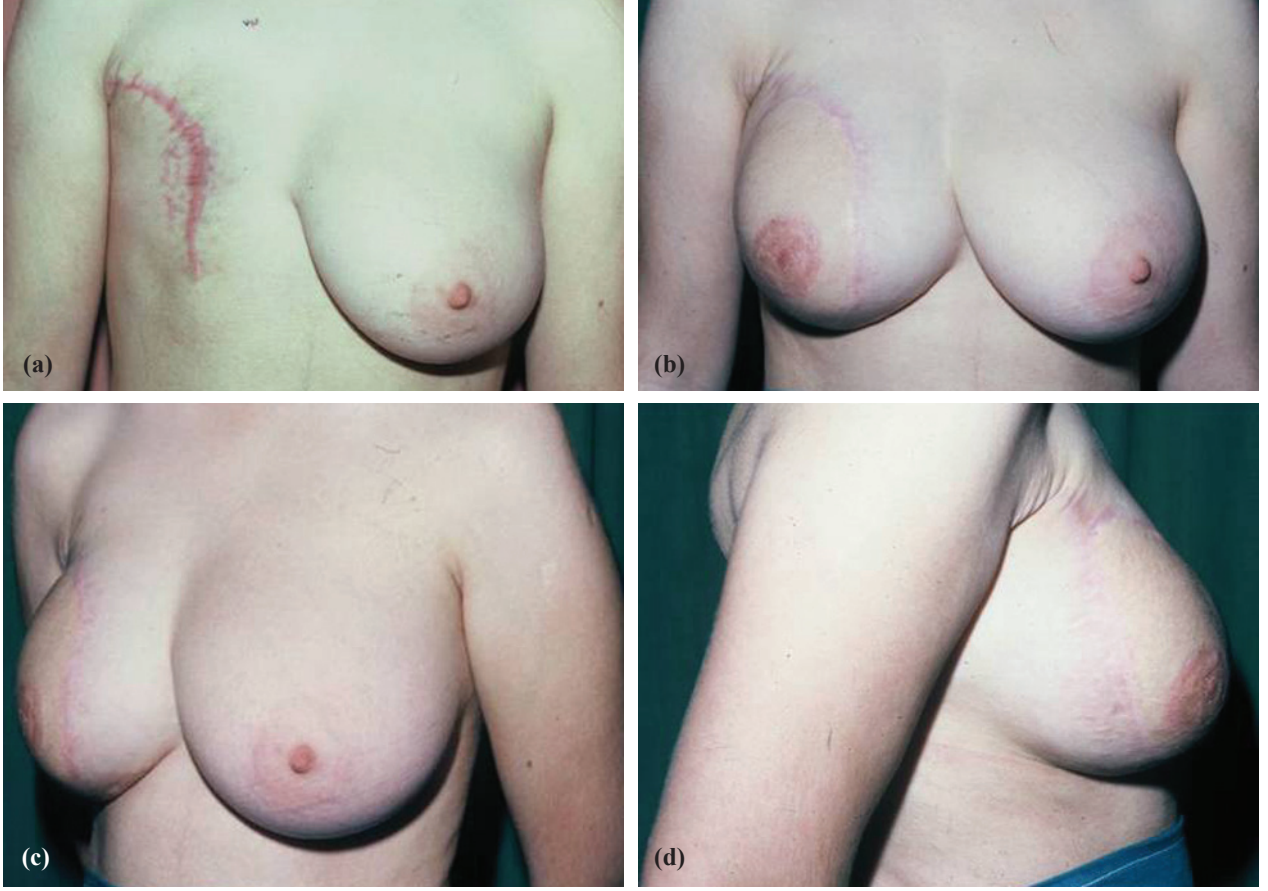
### Grup A (LDKD flebi + doku genişletici + kalıcı meme protezi)

Bu grupta 10 hasta yer almaktadır. LDKD flebi göğüs duvarına döndürüldükten sonra, alt sınırı meme altı oluşunun 5 cm altında olacak şekilde hazırlanan poş içine, hacimleri 450-650 cc arasında değişen düz yüzeyle doku genişletici yerleştirildi. Şişirme işleminin bitiminden itibaren 1 ile 3 ay sonra (ortalama 2.2 ay), doku genişletici çıkarıldı, kapsülün alt bölümü meme altı oluşunu oluşturacak şekilde göğüs duvarına tesbit edildi ve poşa pürtüklü yüzeyle, 300-450 cc hacimli kalıcı meme protezi yerleştirildi (Şekil 1). Bu gruptaki hastaların ikisine, kalıcı meme protezinin konması aşamasında karşı memedeki sarkıklığı düzeltmeye yönelik cerrahi girişim yapıldı.

### Grup B (LDKD flebi + kalıcı doku genişletici)

Bu gruptaki 20 hastada hacimleri 350 ile 500 cc arasında değişen kalıcı doku genişletici (KDG) (McGhan, Biocell™ Anatomical Expandable Mammary Implant with remove port, style 150 veya The CUI RDLX Adjustable gel-filled mammary prosthesis) kullanıldı. Ameliyattan 3-6 ay sonra doku genişletici maksimal volümünün %2'si boşaltıldı. Bu gruptaki 12 hastaya ikinci bir seans- ta karşı memedeki sarkıklığı /büyüklüğü düzeltmeye yönelik girişim yapıldı, rekonstrüksiyon yapılan memeye revizyon/meme nipple-areola rekonstrüksiyonu uygulandı (Şekil 2).

Her iki grupta da flep donör alanı transvers planda primer kapatıldı, flep altına ve donör ala-



**Şekil 1.** Otuz yaşında LDKD flebi ve doku genişlerici ve sonrasında kalıcı meme protezi ile meme rekonstrüksiyonu. (a) Ameliyat öncesi görünüm ve ameliyat sonrası (b) ön, (c) yan ve (d) oblik görünüm.

*Renkli şekiller derginin online sayısında görülebilir (www.onkder.org)*

na dren yerleştirildi, koruyucu antibiyotik kullanıldı. Geçici ya da kalıcı doku genişleticiler ameliyatın hemen bitiminde 100-150 cc arasında şişirildi ve ameliyattan 2 hafta sonra, haftada 75 cc-100 cc ile şişirilmeye devam edildi.

Beş hastanın meme başı rekonstrüksiyonu yapılabildi. Bu amaçla 4 hastada karşı meme başından alınan greft ile areola, lokal flepler ile nipple yapıldı, 1 hastada ise inguinal bölgeden alınan tam kalınlıkta serbest deri grefti ile areola, labium majörden alınan serbest mukoza flebi ile nipple oluşturuldu.

## BULGULAR

### Erken bulgular

Hematom, seroma, kanama, enfeksiyon, flep nekrozu gibi erken komplikasyonlar görülmedi. Grup A'da yer alan bir olguda mediyalde flep-alıcı

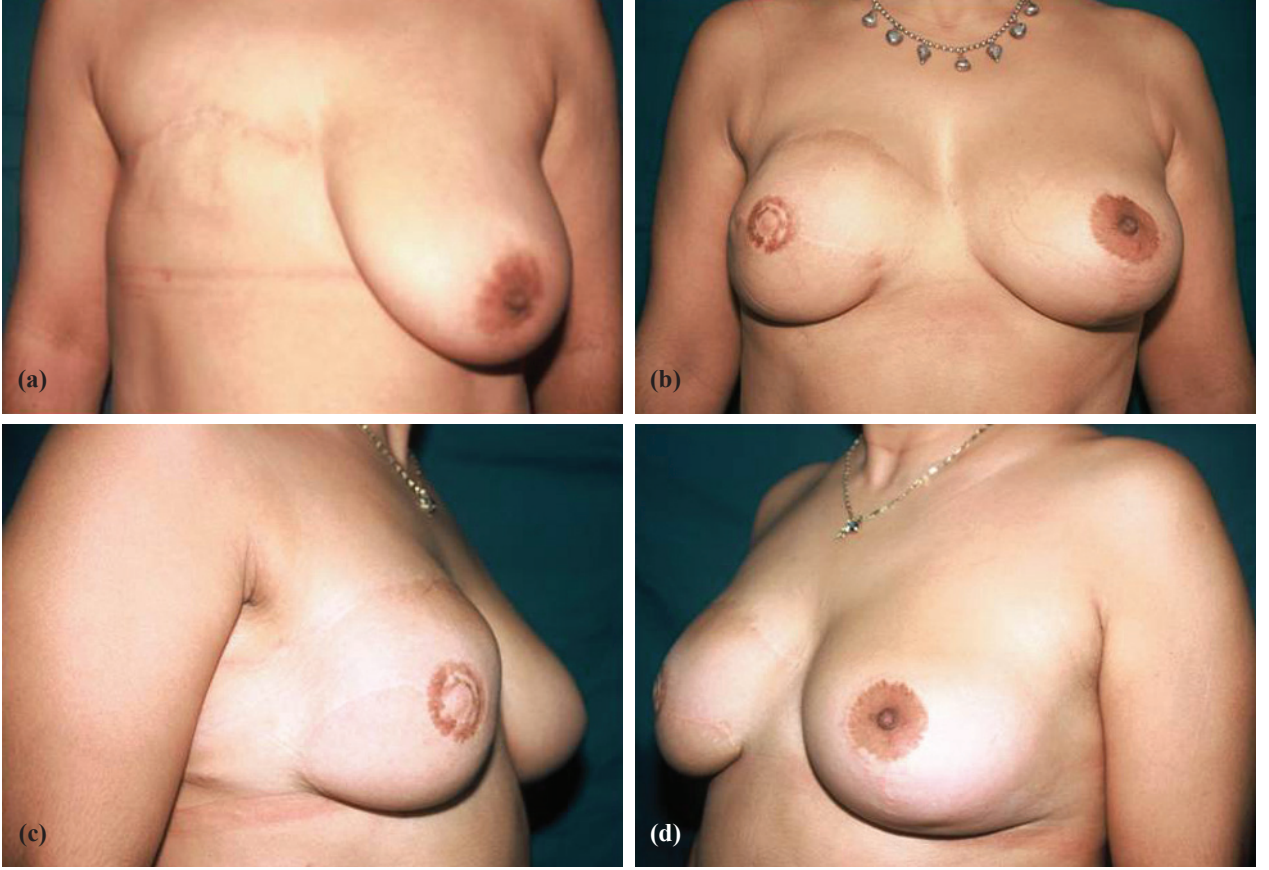
alan dikişi hizasında dikişlerde ayrılma oldu, implantın görünür hale gelmesi nedeni ile protez çıkarıldı (Şekil 3).

### Geç bulgular

Yirmi dokuz hastanın kapsül kontraktürü değerlendirmesinde, cerrahi girişimi gerektirecek düzeyde kapsül formasyonuna bağlı memede sertlik, ağrı, şekil bozukluğu ve asimetri saptanmadı. Grup A'da yer alan 9 hastanın doku genişleticilerinin çıkarılıp kalıcı meme protezi konulması sırasında Baker I-II derecesinde kapsül kontraktürü olduğu saptandı. Kalıcı doku genişletici konan grupta yer alan 20 hastada açık kapsülotomi gerektirecek şekilde kapsül formasyonuna bağlı sertlik, şekil bozukluğu ve belirgin asimetri gözlenmedi.

Ortalama izleme süresi 3 yıl (6 ay - 10 yıl) olan seride estetik sonuç hastalar tarafından memnun-





**Şekil 2.** Otuz beş yaşında, erken evre meme kanseri nedeni ile modifiye radikal mastektomi, adjuvan radyoterapi ve kemoterapi uygulanmış hastaya, ekspans edilebilen meme protezi ile birlikte latissimus dorsi flebi kullanılarak sağ meme rekonstrüksiyonu ve sol memeye küçültme mamoplastisi yapılmıştır. (a) Ameliyat öncesi görünüm, ameliyat sonrası (b) önden, (c) yandan ve (d) oblik görünüm.

*Renkli şekiller derginin online sayısında görülebilir (www.onkder.org)*

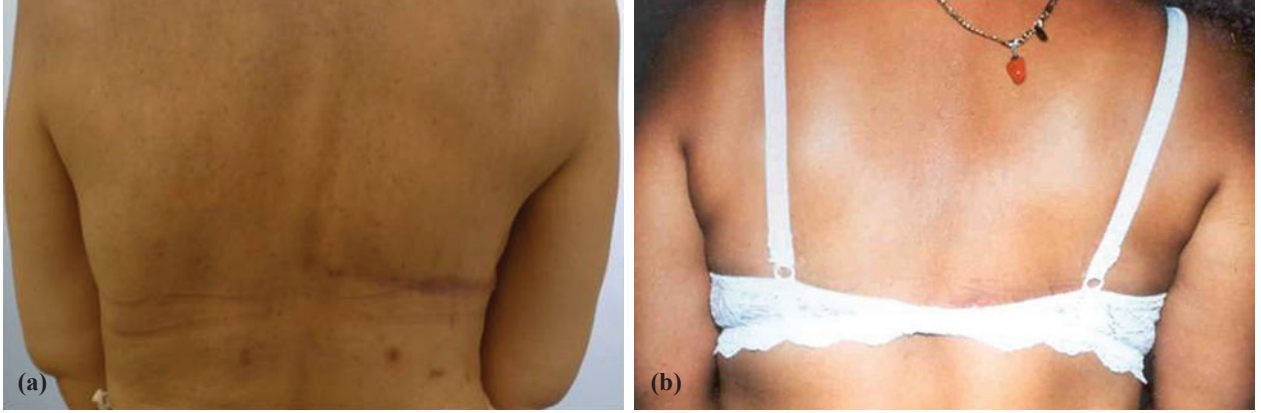


**Şekil 3.** Işınlanmış göğüs duvarında LDKD flebideri dikiş hattında ayrılma.

lukla karşılandı, cerrahi olarak hastaların %75'inde iyi, %25'inde kabul edilebilir olarak değerlendirildi. Sırttaki verici alan izi sütyen altında gizlenebildiğinden hastalar tarafından yakınma konusu olmadı (Şekil 4). İzleme sürecinde lokal nüks ya da uzak metastaz saptanmadı.

### TARTIŞMA

Mastektomi, göğüs duvarında deri, derialtı ve meme dokusunu, nipple-areola kompleksini ve nihayet pektoralis majör kasınının volümünü ilgilendiren bir işlemdir. Rekonstrüksiyonda hedef, mastektominin yol açtığı bu kayıpları karşılayarak, yeterli yumuşak dokuya, projeksiyona ve kıvama sahip simetrik meme oluşturmaktır. Bu amaçla birçok lokal, uzak ve serbest flepler veya implantlar tanımlanmıştır.<sup>[7-9,12-14]</sup>



Şekil 4. (a, b) Transvers donör alan izi sütyen altında kalmaktadır.

Renkli şekiller derginin online sayısında görülebilir ([www.onkder.org](http://www.onkder.org))

Rekonstrüksiyon için seçeneklerden biri olan LDKD flebinin beslenmesi çok güvenli ise de aksiller küraj sırasında torakodorzal pedikülün kesilmiş olabileceği ve korunmuş olsa bile aksilla ışınlanması yapılmış hastalarda pedikülün radyoterapi-den etkilenebileceği unutulmamalı, flebin kaldırılması sırasında torakodorzal pedikülün serratus anterior dalı korunmalıdır.<sup>[4,9,11,15,16]</sup>

LDKD flebi sadece mastektomi alanına yeterli yumuşak doku sağlamakla kalmayıp aynı zamanda göğüs duvarındaki mastektominin yol açtığı diğer deformiteleri de düzeltebilmektedir. Kas pedikülünün humerusa yapıştığı yerden kesilerek öne döndürülmesi, radikal mastektomiye bağlı pektoral kasın yokluğunun yol açtığı ön aksiller kıvrıma ait deformiteyi düzeltecek, ancak yine aynı kasın yokluğunun yol açtığı klaviküla altındaki çukurluğu düzeltmeye çoğu kez yetmeyecektir.<sup>[4,5,9,12]</sup> Ne var ki günümüzde radikal mastektomi hemen hemen hiç uygulanmayan bir cerrahi yöntemdir. Serimizdeki tüm olgulara modifiye radikal mastektomi yapılmıştır. Flep hem oblik hem de transvers kesilere kolaylıkla adapte edilebilmektedir. Pitoz oluşturmada transvers kesiler daha avantajlıdır. Pektoral kasın distal bölümünün göğüs duvarından kaldırılması ve LD kasının, pektoralis majör kasın alt ucuna dikilmesi, nihai sonuçta arzu edilen meme altı oluşunu, pitozu ve implantın tümüyle yeterli yumuşak doku ile örtülmesini sağlayacaktır.<sup>[1,11,14,17]</sup> Slavin 16 farklı bir yaklaşımla, pektoral kasın mobilize edilmemesini, transfer edilen LD flebin önde/yukarda pektoralis majör

kasının ön yüzüne dikilmesini önermektedir.

### Erken komplikasyonlar

LDKD flebi transferine bağlı erken komplikasyonlar arasında enfeksiyon (%5-8), seroma (%6-9) ve flep alanının %10 undan az parsiyel flep nekrozu (%3-6) ilk sırayı almaktadır.<sup>[11,12,17]</sup> Çalışmaya dahil edilen 20 olguda flep nekrozu ile karşılaşmamış, bir olguda flep-göğüs duvarı dikişinde ayrılma olmuş, görünür hale gelen gelen implant çıkarılmıştır.

De Gournay ve ark.<sup>[14]</sup> primer komplikasyonun donör alanda seroma oluşması olduğunu bildirmektedirler. Titley ve ark.<sup>[18]</sup> donör alanda %56'ya varan seroma insidansını, deri fleplerinin yatağa tek dikişlerle tesbit edilmesini yöntemini uygulayarak %0'a düşürdüklerini bildirmişlerdir. Donör alana bağlı komplikasyonlar Roy ve ark.<sup>[11]</sup> tarafından sırasıyla yara ayrılması %16, hematoma %6, enfeksiyon %7 ve seroma %4 olarak bildirilmiştir. Donör alanın primer kapatılmadığı durumlarda Naruyama ve Iwahira<sup>[19]</sup> rotasyon flebi kullanımını önermişlerdir.

Çok küçük memeler dışında, volüm replasmanı için bir implanta ihtiyaç olması yöntemin en önemli dezavantajıdır. Volüm gereksinimi, meme protezi, daha sonra meme protezi ile yer değiştirecek olan doku genişletici ya da kalıcı doku genişletici ile karşılanabilir.<sup>[4,7,8,14,15]</sup>

Aydın ve ark.,<sup>[7,8]</sup> LDKD flebini mastektomi defektine döndürdükten en az 6 ay sonra flep altına

doğrudan meme protezi yerleştirmeyi önermektedirler. Bu yöntemin küçük memeler için mümkün olabileceği kanaati yaygındır.<sup>[11]</sup> Moore ve Farrel<sup>[17]</sup> LDKD flebi ve anında meme protezi yerleştirilmesi ile meme rekonstrüksiyonu önermişlerdir.

Diğer bir seçenek doku genişleticilerin bu amaçla kullanılmasıdır.<sup>[11,16]</sup> Slavin<sup>[16]</sup> 2 hastada transfer öncesi LDKD flebi altına doku genişletici yerleştirmiş, flebin transferinin ardından salin dolu protez ile rekonstrüksiyon yapmıştır. Eğer doku genişletici kullanılacaksa bu implantın hastanın sırtında değil göğüs duvarında şişirilmesinin daha anatomik olduğu kanaatindeyiz. Nitekim yazar bu yöntemi sadece 2 olguda kullandığını bildirmektedir. LDKD flebinin transferi ile birlikte doku genişleticilerin kullanıldığı 8 olguda deri ve kas flebinde incelme saptanmış, doku genişleticinin şişirilmesi ile birlikte alt pol kıvrımı ve artan pitöz ile birlikte meme görünümü oluşmuştur.

Doku genişletici ve ardından kalıcı protez konması, hem ekonomik değildir hem de karşı memeye yönelik cerrahi girişim gerektirmeyen hastalarda ameliyat sayısını artırır niteliktedir. Bu konuda tercihimiz kalıcı doku genişletici kullanmak yönündedir. Bu takdirde, seçilmiş olgularda ve hasta meme başı rekonstrüksiyonu da düşünmüyorsa tek ameliyat ile kabul edilebilir estetik görünüme sahip bir meme oluşturmak mümkündür.

Değişik serilerde, implantın çevresinde oluşan kapsül kontraktürüne bağlı memede sertlik ve distorsiyonun hastaların %25-39'unda görüldüğü bildirilmektedir.<sup>[1,12,13,16]</sup> Moore ve Farrel<sup>[17]</sup> LDKD flebi ve anında meme protezi yerleştirilmesi ile meme rekonstrüksiyonu yapılan 170 olgunun %31'inde açık kapsülotomi gerektiren kapsül kontraktürü saptamışlardır. Bu olguların %10.6'sında ayrı bir seansta açık kapsülotomi yapılırken, kalanında meme başı rekonstrüksiyonu sırasında kapsüle yönelik cerrahi işlem gerçekleştirilmiştir.

Kapsül formasyonunun büyük bir bölümünün LDKD flebi ile meme rekonstrüksiyonundan sonra ilk 3 ayda geliştiği ve ilk yıl içinde tamamlandığı iyi bilinmektedir. LDKD flebinin altına doku genişleticinin yerleştirilmesinin yara iyileşmesindeki kuvvetlerin mekanik değişimi ile kapsül oluşumu-

nu önleyebileceği ileri sürülmektedir.<sup>[16]</sup> Çalışmaya dahil edilen tüm olgularda LDKD flebi altına yerleştirilen doku genişleticiler ameliyat sırasında şişirilmiş ve ameliyattan sonra ikinci haftadan itibaren haftada 100 cc ile şişirmeye devam edilmiştir. Ortalama 3 yıl izlenen 20 olgumuzda kapsül kontraktürüne bağlı meme sertliği ve distorsiyon tespit edilmemiştir, ancak yargıda bulunmak için 20 olgunun az olacağı kabul edilmelidir. Pürtüklü yüzeyli implantların doku genişletici ile birlikte kullanılmasının, kapsül kontraktürü oranını olumlu yönde etkileyeceği kanatindeyiz.

Proteze gerek duyulmaksızın meme rekonstrüksiyonunun yapılabilmesi için genişletilmiş latissimus dorsi kas deri flebi uygulaması<sup>[20-22]</sup> iri memelerde de yeterli volüm sağlamamanın yanında verici alan izinin fazla olması nedeniyle sık başvuru olan bir yöntem değildir.

Ameliyat sırasında hastanın pozisyonunun değiştirilmesi ve verici alan izi yöntemin dezavantajlarıdır.<sup>[3-5,13,17,23]</sup> Uygulamalarımızda pozisyon değişikliği önemli bir sorun yaratmamış, hasta yatar vaziyette iken kas-deri flebi kaldırılarak aksilada hazırlanan tünelden göğüs ön duvarına döndürülmüş, verici alan primer kapatıldıktan sonra hastaya dekübitis dorzalis pozisyonu verilerek ameliyata devam edilmiştir. Verici alan izi sütyen arkasına gizlenebildiğinden ciddi bir dezavantaj olarak değerlendirilmemelidir. Hastaların hiçbiri verici alan izinden yakınmamıştır. Papp ve McCraw 14 sırttaki nedbenin hasta açısından daha görünebilir bir yerde olan TRAM flebe bağlı karın nedbesine kıyasla kadınlar tarafından daha kolay kabul edildiğini ifade etmektedirler. Değişik gruplar tarafından, farklı teknik modifikasyonlarla gerçekleştirilen rekonstrüksiyon serilerinde tatminkar sonuçlar bildirilmektedir.<sup>[11-14,17,23]</sup>

Bir meme rekonstrüksiyonunda son aşama meme başı rekonstrüksiyonudur ve gerçekleştirildiği takdirde meme daha doğal görünecektir. Meme rekonstrüksiyondan 3-12 ay sonra yapılması genel olarak daha uygundur ve değişik yöntemler tanımlanmıştır. Uyluğun üst iç yanından alınan tam kalınlıkta serbest deri grefti ya da döğme ile areola, lokal flepler ya da labium majörden alınan doku ile nipple rekonstrüksiyonu yapılabilir. Karşı



memenin areolası ve nipple'ı yeterli genişlikte ise verici alan olarak kullanılabilir.<sup>[1,4]</sup> Olgularımızdan birinde inguinal bölgeden ve labium majörden alınan serbest greflerle, diğerlerinde karşı meme areolasından alınan serbest greft ile areola ve lokal fleplerle nipple rekonstrüksiyonu yapılmıştır. Lokal flepler ile nipple rekonstrüksiyonu daha kolaydır ve nipple projeksiyonu daha tatminkardır.

Günümüzde proteze gerek duyulmaksızın meme rekonstrüksiyonu yapılmasına olanak veren pediküllü ya da serbest transvers rektus abdominis kas-deri (TRAM) flebi uygulamaları, LDKD flebi ile meme rekonstrüksiyonu endikasyonlarını sınırlandırmıştır. Pediküllü TRAM flebe ait yüksek nekroz oranı ve karın duvarı zayıflığı gibi risklere değişik tekniklerle çözüm getirilmeye çalışılmış ve serbest TRAM flebin bu komplikasyonları ortadan kaldırdığı ileri sürülmüştür.<sup>[2,3,13,20]</sup> Ancak her iki şekilde de TRAM flep uygulaması cerrahi ekipte deneyimi gerektirmektedir. Herhangi bir nedenle TRAM flep yapılamayan olgularda LDKD flebi ilk akla gelen seçenektir.

## KAYNAKLAR

1. Kostakoğlu N, Özgür F, Keçik A, Erk Y, Gürsu KG. Mastektomi sonrası rekonstrüksiyonda TRAM flep. *Ulusal Cerr Derg* 1994;10:177.
2. Zhong T, Hofer SO, McCready DR, Jacks LM, Cook FE, Baxter N. A Comparison of Surgical Complications Between Immediate Breast Reconstruction and Mastectomy: The Impact on Delivery of Chemotherapy-An Analysis of 391 Procedures. *Ann Surg Oncol* 2011 Jul 27. [Epub ahead of print]
3. Kurul S. Mastektomi sonrası meme rekonstrüksiyonu. *Meme kanseri*. Topuz E, editör. İstanbul: İstanbul Üniversitesi, Onkoloji Enstitüsü Yayınları 3; 1997. s. 470.
4. Boyd KU, Temple CL, Ross DC. Factors affecting surgical wait times for breast reconstruction. *Can J Plast Surg* 2010;18(3):107-11.
5. Garusi C, Lohsiriwat V, Brenelli F, Galimberti VE, De Lorenzi F, Rietjens M, et al. The value of latissimus dorsi flap with implant reconstruction for total mastectomy after conservative breast cancer surgery recurrence. *Breast* 2011;20(2):141-4.
6. Losken A, Nicholas CS, Pinell XA, Carlson GW. Outcomes evaluation following bilateral breast reconstruction using latissimus dorsi myocutaneous flaps. *Ann Plast Surg* 2010;65(1):17-22.
7. Aydın H, Koldaş T, Büyükcayır İ, Hayırhoğlu T. Meme rekonstrüksiyonları. *Meme Hastalıkları Dergisi* 1995;2(1):16.
8. Aydın H, Ermiş İ, Hayırhoğlu T, Erdoğan T. Breast reconstruction after mastectomy. *Med Bull. İstanbul.* 1997;30(2):7-10.
9. Koh CE, Morrison WA. Functional impairment after latissimus dorsi flap. *ANZ J Surg* 2009;79(1-2):42-7.
10. Pacella SJ, Vogel JE, Locke MB, Codner MA. Aesthetic and technical refinements in latissimus dorsi implant breast reconstruction: a 15-year experience. *Aesthet Surg J* 2011;31(2):190-9.
11. Hardwicke JT, Prinsloo DJ. An analysis of 277 consecutive latissimus dorsi breast reconstructions: a focus on capsular contracture. *Plast Reconstr Surg* 2011;128(1):63-70.
12. De Mey A, Lejour M, Declery A, Meythiaz AM. Late results and current indications of latissimus dorsi breast reconstructions. *Br J Plast Surg* 1991;44(1):1-4.
13. Walton L, Ommen K, Audisio RA. Breast reconstruction in elderly women breast cancer: a review. *Cancer Treat Rev* 2011;37(5):353-7.
14. De Gournay E, Bonnetain F, Tixier H, Loustalot C, Dabakuyo S, Cuisenier J. Evaluation of quality of life after breast reconstruction using an autologous latissimus dorsi myocutaneous flap. *Eur J Surg Oncol* 2010;36(6):520-7.
15. Kurul S, Özcan G. Radikal mastektomi sonrası meme rekonstrüksiyonu. *Bezm-i Alem Valide Sultan Vakıf Gureba Hastanesi Dergisi* 1986;13:367.
16. Slavin SA. Improving the latissimus dorsi myocutaneous flap with tissue expansion. *Plast Reconstr Surg* 1994;93(4):811-24.
17. Moore TS, Farrell LD. Latissimus dorsi myocutaneous flap for breast reconstruction: long-term results. *Plast Reconstr Surg* 1992;89(4):666-74.
18. Titley OG, Spyrou GE, Fatah MF. Preventing seroma in the latissimus dorsi flap donor site. *Br J Plast Surg* 1997;50(2):106-8.
19. Losken A, Nicholas CS, Pinell XA, Carlson GW. Outcomes evaluation following bilateral breast reconstruction using latissimus dorsi myocutaneous flaps. *Ann Plast Surg* 2010;65(1):17-22.
20. Barnett GR, Gianoutsos MP. The latissimus dorsi added fat flap for natural tissue breast reconstruction: report of 15 cases. *Plast Reconstr Surg* 1996;97(1):63-70.
21. Germann G, Steinau HU. Breast reconstruction with the extended latissimus dorsi flap. *Plast Reconstr Surg* 1996;97(3):519-26.
22. Pinsolle V, Grinfeder C, Mathoulin-Pelissier S, Faucher A. Complications analysis of 266 immediate

breast reconstructions. *J Plast Reconstr Aesthet Surg* 2006;59(10):1017-24.

23. Munhoz AM, Montag E, Arruda E, Okada A, Brasil JA, Gemperli R, et al. Immediate locally advanced breast

cancer and chest wall reconstruction: surgical planning and reconstruction strategies with extended V-Y latissimus dorsi myocutaneous flap. *Plast Reconstr Surg* 2011;127(6):2186-97.