

TRANSVERS REKTUS ABDOMİNİS KAS DERİ FLEBİ İLE MEME REKONSTRÜKSİYONU

Mustafa YILMAZ, Haluk VAYVADA, Özlem KARATAŞ, Atay ATABEY, Ali BARUTÇU

Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Plastik ve Rekonstrüktif Cerrahi Anabilim Dalı, İzmir

ÖZET

TRAM flap günümüzde özellikle mastektomi sonrası otojen doku ile meme rekonstrüksiyonunda ilk seçenek olmuş ve yaygın olarak kullanılmaya başlanmıştır. Kliniğimizde 1994-1997 yılları arasında, daha önce mastektomi yapılmış 11 hastaya ve geçirilmiş enfeksiyona sekonder meme ve göğüs deformitesi bulunan 1 hastaya olmak üzere toplam 12 hastaya meme rekonstrüksiyonu amacıyla, transvers rektus abdominis kas deri flebi uyguladık. İki hastada sigara kullanımı, 1 hastada diyabet ve 4 hastada radyoterapi öyküsü mevcutken hastalardan 2'si nullipardı. Hastaların hiçbirinde geçirilmiş abdominal operasyon öyküsü yoktu. Meme kanseri nedeniyle hastaların 2'sinde radikal mastektomi, 8'ine modifiye radikal mastektomi, 1'ine subkütan mastektomi uygulanmıştı. Hastaların tümünde karşı taraftaki rektus abdominis kası kullanıldı. İki hastada 4. zon kullanılırken diğerlerinde flep yeterli olduğundan eksize edildi. Dört hastada donör alan kapatılırken Prolene® mesh kullanıldı. Hastaların hiçbirinde total flep kaybı olmadı, 1 hastada 3. zonda, 1 hastada da 4. zonda olmak üzere 2 hastada parsiyel flep kaybı olurken, 1 hastada flep sütür hattında yara enfeksiyonu oluştu. Abdominal herni oluşumuna rastlanmadı. Özellikle otojen doku gereksiniminde TRAM fleple meme rekonstrüksiyonu, uygun hasta seçimine özen gösterildiği takdirde ilk seçenek olarak güvenle kullanılabilen bir rekonstrüksiyon yöntemidir.

Anahtar Kelimeler: TRAM, Meme, Rekonstrüksiyon

SUMMARY

Breast Reconstruction With Transverse Rectus Abdominis Myocutaneous Flap

TRAM flap is the first choice in autogenous tissue breast reconstruction today and being widely used for this purpose. We present our experience with 12 patients for whom TRAM flap was utilized for breast reconstructions and 1 patient had breast and chest wall deformity secondary to an infantile infection. Two patients were smoker, one was diabetic and 4 patients had radiotherapy previously. None of the patients had previous abdominal surgeries. Two patients had radical mastectomy, 8 patients had modified radical mastectomy and one had subcutaneous mastectomy for the treatment of breast cancer. Contralateral rectus abdominis muscle was used in all cases. Zone 4 was discarded in all except 2 cases. Reduction mammoplasty was performed in 4 patients to achieve symmetry. Prolene® mesh was used in 4 patients for the donor site closure. All flaps survived but partial flap loss occurred in zone 3 in 1 patient, in zone 4 in 1 patient and wound infection developed in 1 patient. Abdominal wall functions were normal in all cases postoperatively. TRAM flap can be the first choice for breast reconstruction especially if autogenous tissue is needed and if proper patient selection is done.

Key Words: TRAM, Breast, Reconstruction.

GİRİŞ

Mastektomi sonrası meme rekonstrüksiyonunun önemi giderek artmaktadır¹⁻³. Bunun nedeni de sosyo-kültürel düzeyin yükselmesiyle birlikte hastaların mastektomi sonrasında yaşadıkları psikolojik travmadan kurtulmak arzusu ile meme rekonstrüksiyonuna daha çok yönelmeleridir⁴⁻⁶.

Mastektomi sonrası meme rekonstrüksiyonu implantlarla⁶⁻⁹ veya otojen¹⁰⁻¹² dokularla yapılabilir. İmplant kullanımı sırasında oluşabilen çeşitli problemlerden (kapsüler kontraktür, yabancı cisim reaksiyonuna bağlı problemler) dolayı mastektomi sonrası meme onarımında otojen dokulara yönelme

olmuştur^{1-3,11}. Otojen dokuların yumuşak bir meme sağlamaları yanında doğal meme ptozunu da oluşturabilmeleri önemli bir avantajdır¹³⁻¹⁵. Otojen dokularla meme rekonstrüksiyonu lokal fleplerle, latissimus dorsi ve TRAM gibi pediküllü kas-deri flepleriyle veya serbest fleplerle yapılabilir¹⁶⁻²¹. Alternatifler arasında TRAM flep özellikle son 10 yılda dünyada birçok merkezde emniyetli, başarılı olması nedeniyle sık kullanılan bir flep olmuştur ve çeşitli modifikasyonları tanımlanmıştır. TRAM flep ile meme rekonstrüksiyonunun en önemli avantajları arasında büyük hacimli otojen doku içermesi, aynı seansta abdominoplasti yapılmasına olanak sağlaması, donör

alandaki kabul edilebilir transvers skar bırakması, yumuşak kalması, genellikle hayat boyu sorunsuz olması ve son zamanlarda silikon implantlarla yapılan meme rekonstrüksiyonlarındaki silikonun olumsuz etkilerine ait spekülasyonları içermemesi sayılabilir. Bu özellikler, flebi diğer yöntemlere üstün kılmaktadır²²⁻²⁴. 1979'da²⁵ ilk olarak vertikal yerleşimli deri adası ile birlikte rektus abdominis flebi tanımlanmıştır. Daha sonra, 1982'de Hartrampf²⁶ transvers yerleşimli deri adası içeren rektus abdominis kas deri flebini kullanmış ve bu yöntem meme rekonstrüksiyonunda en çok tercih edilen seçenek haline gelmiştir. TRAM flep meme rekonstrüksiyonundan başka koroner bypass sonrası oluşan sternal yara enfeksiyonlarına bağlı gelişen defektlerin onarımında, torakal kavite defektleri ile inferior bazlı olarak superior uyluk, kasık, pelvik, genital ve perineal bölge rekonstrüksiyonlarında da güvenle kullanılmıştır²⁷⁻³².

Bu makalede TRAM flebin meme rekonstrüksiyonunda kullanılabilirliği, avantajları ve dezavantajları değerlendirildi.

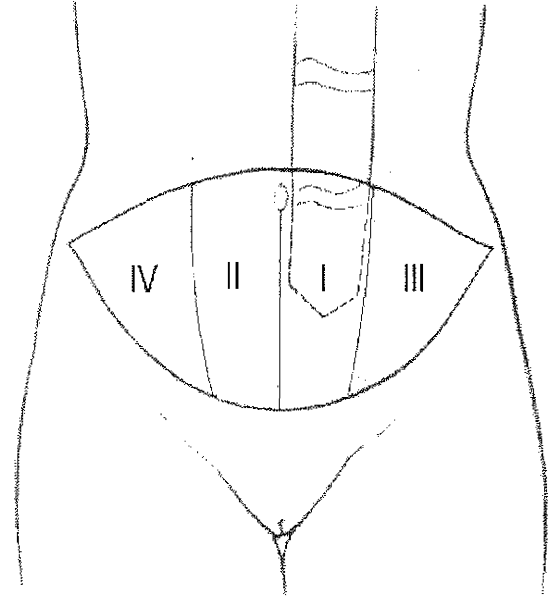
Cerrahi Anatomi

Karın cildi meme cildi ile iyi uyum gösterir. Kadınlarda umblikustan suprapubik çizgiye kadar olan infraumbilikal yağ birikimi meme onarımı için iyi bir doku sağlar. Karın duvarındaki yağ Scarpa fasyası ile iki tabakaya ayrılmıştır. Rektus abdominis kasları 5-6-7. kostal kartilajlardan pubik kemik santral çıkıntısına dek uzanırlar. Supraumbilikal kısımda rektus kası 3 tendinöz bağlantı ile anterior rektus kılıfına tutunur. Rektus, lateraldeki kasların oluşturduğu fibröz bir kılıf içinde yer alır. Kasın ön kısmı tamamen bu kılıfla örtülüdür. Arka yüzü ise kostal orijinlerin olduğu superior alandan arkuat hatta kadar yine bu kılıfla sarılmıştır. Burada eksternal oblik kasın aponörozu rektus kası önüne geçen fasyal aponöroza bağlanır. Bir veya iki rektus kası da alınsa dahi rektus ve abdominal duvar fasyasının devamlılığı sağlandığı sürece abdominal direnç ve majör fonksiyonlar devam eder.

TRAM flebin anatomisi ve beslenmesi kompleksdir. İnternal torasik arter kostal sınırın hemen altında superior epigastrik arter olarak devam eder ve rektus abdominis kası içinde dağılır. İnterior epigastrik arter, eksternal iliak arterden çıktıktan sonra rektus abdominis kası içinde dağılır ve umbilikus seviyesinde superior epigastrik arter ile anastomoz yapar. Rektus abdominis kası içindeki bu damar sisteminden üzerindeki cilt, cilt altı ve yağ dokusunu besleyen direkt perforatörler çıkar ve flebin güvenli olması için bunların en yoğun olduğu periumbilikal bölge flebi dahil edilmelidir. Ayrıca rektus kılıfının ön kısmı flep içinde kalırken diğer kısımların korunması postoperatif herninin engellenmesi açısından yararlıdır. Flebin rektus kasının üstünde kalan bölümü direkt perforatörlere sahipken orta hattın ve kasın

lateralindeki bölümler subdermal pleksustan beslenir. Beslenmesine göre flep dört zona ayrılmıştır ve karşı taraf distal bölüm (Zon 4) beslenme açısından en güvensiz bölgedir (Şekil 1). Mikrosirkülasyonla ilgili sorun oluşturabilecek durumlarda flep her iki rektus kası ile kaldırılabilir veya inferior epigastrik damarlar korunarak aksiller bölgedeki damarlara anastomoz yapılabilir. Flebin mümkün olduğunca fazla perforatör içermesi için umblikusun 2 cm üzerindeki deri flebe dahil edilmelidir.

Şekil 1: TRAM flebin abdominal bölgedeki yerleşimi ve beslenmesine göre flep zonları.



Cerrahi Teknik ve Hasta Sunumları

1994-1997 yılları arasında kliniğimize başvuran, yaşları 16-65 arasında değişen 11'i mastektomi sonrası, 1'i yeni doğan dönemde oluşan enfeksiyon sonucu göğüs ön duvarı ve meme lokalizasyonunda gelişen yaygın skara bağlı meme gelişimi olmayan 12 kadın hastaya TRAM fleple meme rekonstrüksiyonu uygulandı. Mastektomi sonrası meme rekonstrüksiyonu yapılan 1 hastada diyetle regüle diyabet, 2 hastada sigara kullanımı ve 4 hastada radyoterapi öyküsü mevcutken hastalardan 2'si nullipardı. Hastaların hiçbirinde geçirilmiş abdominal operasyon öyküsü yoktu. Hastaların 2'sine radikal, 8'ine modifiye radikal mastektomi, 1'ine subkütan mastektomi uygulanmış olup bu hastada silikon meme protezi ile rekonstrüksiyon yapılmış, reaksiyon ve enfeksiyon nedeniyle protez çıkarılmıştı (Tablo 1).

Operasyon öncesinde hasta oturur pozisyonda iken sternum orta hattı, karşı meme inframamarian hattı ve

Tablo 1: Hastaların özeti.

Hasta No	Yaş	Etyoloji	Radyoterapi öyküsü	Sigara kullanımı	Sistemik hastalık	Komplikasyon
1	39	Subkutan mastektomi	Yok	Yok	Diyetle regüle DM	Yara yeri enfeksiyonu, parsiyel flep kaybı
2	16	Skara bağı	Meeme gelişimi yok	Yok	Yok	Yok
3	36	MRM	Var	Var	Yok	Yok
4	41	MRM	Yok	Yok	Yok	Yok
5	37	MRM	Yok	Yok	Yok	Yok
6	34	MRM	Yok	Yok	Yok	Yok
7	42	MRM	Var	Yok	Yok	Yok
8	46	MRM	Yok	Var	Yok	Parsiyel flep nekrozu
9	65	RM	Yok	Yok	İlaçla regüle HT.	Yok
10	53	RM	Yok	Yok	Yok	Yok
11	32	MRM	Yok	Yok	Yok	Yok
12	23	MRM	Yok	Yok	Yok	Yok

MRM: Modifiye Radikal Mastektomi.

RM: Radikal Mastektomi

mastektomi tarafında planlanan anterior göğüs diseksiyon sahası çizilir. TRAM flebin karın bölgesinden kaldırılacağı yerin belirlenmesi çok önemlidir. Üst kenar insizyonu umbilikus'un 2 cm üzerinden işaretlenir. İnfierior kenar ise hemen pubik kıl hattının üzerinde olur. İki nokta arasında 14-16 cm uzaklık vardır. Uzunluk enin yaklaşık 3 katı kadar hesaplanır. Lateral noktalar anterior-superior iliak spina üzerinde oluşturulur. Daha sonra flepte I'den IV'e kadar zonlar işaretlenir. Bu işaretlemeyen sonra hasta yatar pozisyona getirilir.

Flep elevasyonuna pedikül olmayan taraftan başlanır ve orta hatta doğru kaldırılır. Orta hat 4-6 cm lateralinden itibaren vertikal perforatör damarlar saptanmaya başlanır. Bu yarıdaki paterne bakılarak, flebin karşı yarısındaki (kasın alınacağı taraf) perforatörlerin yerinin tahmin edilmesi ve bu perforatörlere zarar verilmeden alınması gerekir. Bu perforatörlerin büyük çoğunluğu kasın merkezine yakın ve 3-4 cm'lik bir alan içinde anterior rektus fasyasını delip subkütan dokuya girerler. İşte sadece bu fasya şeridinin fleple birlikte alınacağı unutulmamalıdır. Linea alba geçildikten sonra umblikus vertikal dar bir elips şeklinde TRAM den serbestleştirilir. Orta hattın 1-2 cm laterale, kasa doğru diseksiyon ilerlediğinde rektusu delen perforatörler görülür ve diseksiyon durdurulur. İnfieriorda arkuat hattın 3-4 cm altında flep rektus fasyasında kadar diseke edilir. Kasın alınacağı tarafta kalan flebin yarısının diseksiyonu da lateralden mediale doğru aynı şekilde yapılır. Rektus kılıfına gelindiğinde diseksiyon sonlandırılır.

Donör alanın kapatılması ve pedikül için tünelin hazırlanması amacıyla üst abdominal flep kosta kenarına doğru abdominoplasti gibi kaldırılır. Tünel subkütan olarak, epigastrik sahada, memenin altına doğru pratik olarak bir elin geçeceği genişlikte, flebin geçeceği kadar

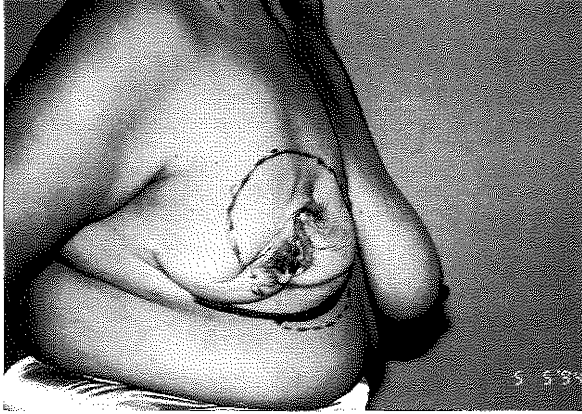
rahat olmalıdır. Tüneldeki tüm kanamalar çok dikkatli durdurulmalıdır. Çünkü sonradan bu bölgenin izlenmesi çok zordur. Rektus pedikülü saptandıktan sonra bunun üzerinde bir fasya şeridi konur. Burada perforatörler kas fasyası üzerinde bir şerit içinde yer alırlar. Bu şerit konursa flep daha iyi perfüze olacaktır ve flep traksiyonlara karşı direnç kazanacaktır. Rektus kası arkuat hattın hemen altında transvers olarak bölünür. Derin epigastrik arterler bulunur ve bağlanır. Eğer daha sonra bunların vaskülarizasyonu düşünülüyorsa uzun bırakılmalıdırlar. Ardından kas rektus kılıfından kosta kenarına kadar kaldırılır.

Bu arada meme bölgesindeki diseksiyon yapılır. Mastektomi skarı elips olarak kesilerek alıcı alan hazırlanır. Diseksiyonda inframammarian sulkusun çok altına gitmemek esastır. Abdominal defekt kapatılırken memenin şekillendirilmesi yapılır. Hasta bu sırada yarı oturur pozisyonda olmalıdır.

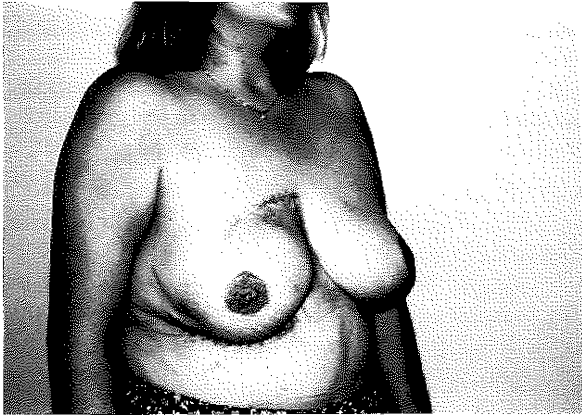
Karşı taraf pediküllü TRAM flep tünelden geçirilip alıcı bölgeye taşındıktan sonra tünel içinde herhangi bir sıkışma veya katlantı olup olmadığı incelenmelidir. Bu arada flebin venöz dönüşü de hasta oturur pozisyonda iken kontrol edilmelidir. Yeterli hacim sağlandıktan sonra flebin atılacak kısımları da traşlanabilir. Bu olay flebi incelttiği gibi aynı zamanda venöz kanalları açarak flebin dekompresyonunu da sağlayacaktır.

Olgu 1: 39 yaşında, diyetle regüle diabetes mellitusu olan ve sistosarkoma filloides tanısı nedeniyle sağ subkütan mastektomi yapılmasının ardından meme protezi ile rekonstrüksiyon uygulanan hastanın izleminde yabancı cisim reaksiyonu gelişti ve implant atılımı oldu (Şekil 1). Otojen doku ile meme rekonstrüksiyonu planlanan hastaya karşı taraf pediküllü TRAM flep uygulandı. Flebin şekillendirilmesiyle yeterli volüm

sağlandı. Donör alan primer kapatıldı. Postoperatif izlemde donör alan problemi olmazken 3. günde flep üst polünde ve medialinde yüzeysel cilt nekrozu ve yara yeri enfeksiyonu gelişti. Oral antibiyotik ve pansumanlarla takip edilen hastada cerrahi müdahale gerekmesizin iyileşme tamamlandı. İlk operasyondan yaklaşık 8 ay sonra meme başı kompleksi rekonstrüksiyonu ve karşı memeye küçültme mamoplastisi uygulandı (Şekil 2).



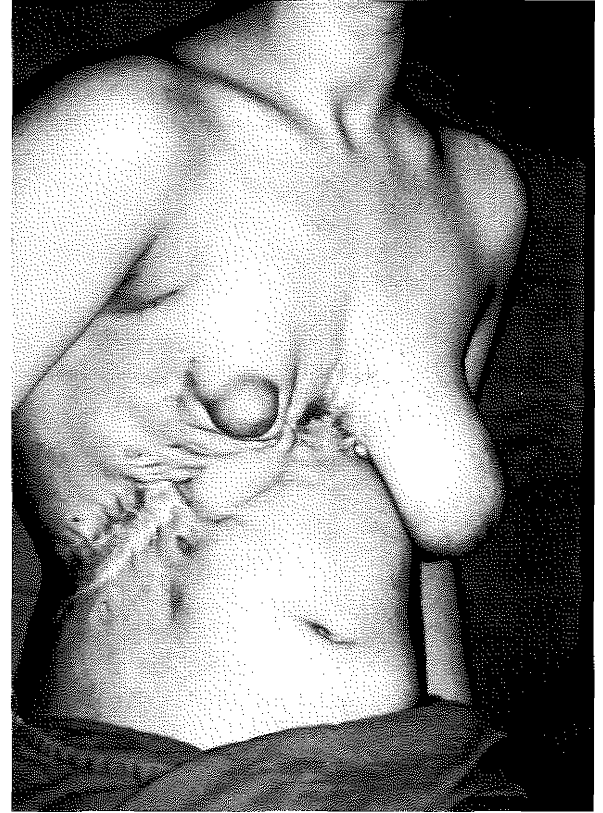
Şekil 1: Memede sistosarkoma filloides tanısı nedeniyle subkütan mastektomi yapılmış ve aynı seansta silikon implantla rekonstrüksiyon uygulanmış olan hastanın yabancı cisim reaksiyonu nedeniyle implant atılımı oluştuktan sonraki görünümü.



Şekil 2: Pansumanlarla enfeksiyon ve yüzeysel nekrozun düzelmesinden 6 ay sonra meme başı rekonstrüksiyonu ve karşı memeye küçültme mamoplastisi yapıldıktan sonra erken dönem görünümü.

Olgu 2: Üç yaşında, sağ memede, toraks sağ yan duvarından abdomen sağ yanına kadar uzanan alanda gelişen enfeksiyon sonucu yaygın skar oluşan ve bu nedenle meme gelişimi olmayan hasta 16 yaşında bu yakınmayla bölümümüze başvurdu (Şekil 3). Preoperatif değerlendirilmesinde herhangi bir risk faktörü

saptanmayan hastaya karşı taraf pediküllü TRAM flep uygulandı. Hastanın daha önce varolan meme dokusu flebin şekillendirilmesi sırasında meme başı kompleksinin flep olarak taşınmasına uygun olmadığından meme başı kompleksi greft olarak kullanıldı. Postoperatif dönemde donör alanda ve flep lokalizasyonunda komplikasyon olmadı. İlk operasyondan 4 ay sonra karşı memeye küçültme mamoplastisi uygulandı ve subkostal bölgedeki eski skarlar için doku genişletici kullanılarak skar revizyonu yapıldı (Şekil 4).

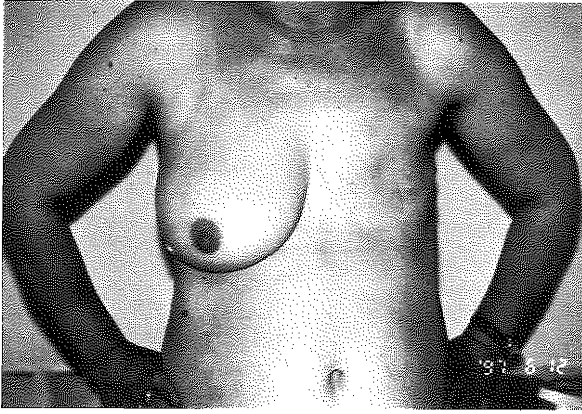


Şekil 3: Geçirilmiş enfeksiyon sonucu sağ meme lokalizasyonunda ve sağ subkostal alanlarda oluşan yaygın skara bağlı meme gelişiminde eksiklik olan hastanın preoperatif görünümü.

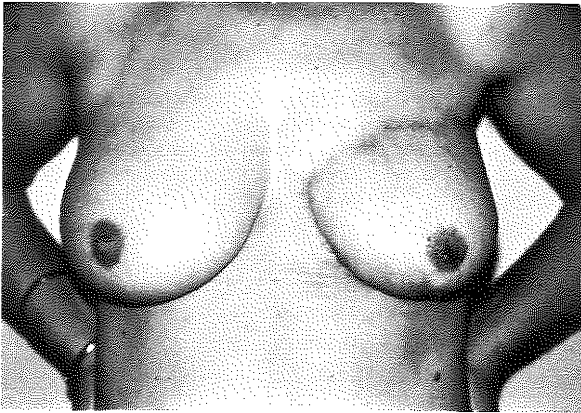
Olgu 3: Kırkbir yaşında, sol modifiye radikal mastektomi yapılmış, radyoterapi almamış olan hasta ilk operasyonundan 3 yıl sonra meme rekonstrüksiyonu amacıyla başvurdu (Şekil 5). Hastanın otojen doku ile rekonstrüksiyonda ısrarlı olması, karşı memeye müdahale edilmeden simetri sağlanmasını istemesi ve preoperatif değerlendirmesinde TRAM flep açısından herhangi bir risk faktörü taşıması nedeniyle TRAM fleple rekonstrüksiyonu yapıldı. Karşı taraf pediküllü TRAM flep zon 4 kullanılmaksızın yeterli simetriyi



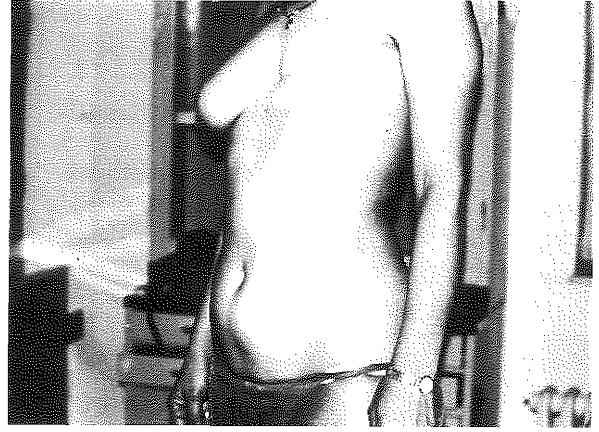
Şekil 4: TRAM flep ve skar revizyonu uygulanan hastanın postoperatif görünümü.



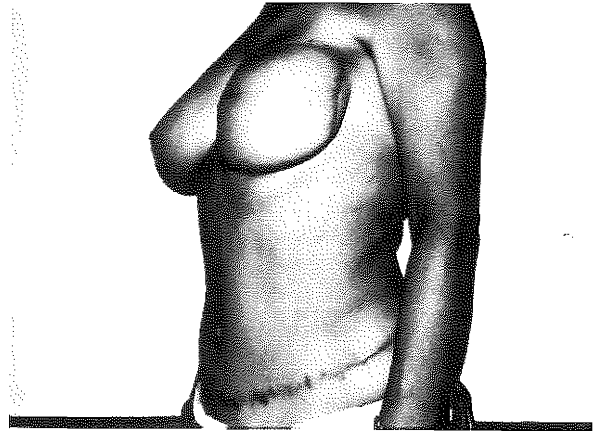
Şekil 5: İntraduktal meme karsinomu nedeniyle sol modifiye radikal mastektomi uygulanmış olan hastanın preoperatif görünümü.



Şekil 6: Olgunun TRAM flep uygulandıktan 6 ay sonra meme başı kompleksi rekonstrüksiyonu yapıldıktan sonraki erken dönem görünümü.



Şekil 7: Meme karsinomu nedeniyle sol modifiye radikal mastektomi yapılmış olan hastanın preoperatif görünümü



Şekil 8: Olgunun TRAM flep uygulandıktan sonraki postoperatif görünümü.

sağladı. Donör alan kapatılmasında prolene mesh kullanıldı. Postoperatif dönemde komplikasyon olmadı. Altı ay sonra meme başı kompleksi yapıldı (Şekil 6).

Olgu 4: 37 yaşında intraduktal meme karsinomu nedeniyle sol modifiye radikal mastektomi yapılmış olan hastaya postoperatif radyoterapi veya kemoterapi uygulanmamıştı. Hastanın değerlendirilmesinde TRAM flep açısından kontrendikasyon yaratacak risk faktörü olmaması üzerine hastaya TRAM fleple meme rekonstrüksiyonu uygulandı. Postoperatif izleminde flep ve donör alanda komplikasyon gelişmedi. Hasta, meme başı kompleksi rekonstrüksiyonunu gerekli bulmadı (Şekil 8).

Hastalarımızın tümünde karşı taraftaki rektus abdominis kası kullanıldı. İki hastada 4. zon kullanılırken diğerlerinde flep yeterli olduğundan eksize edildi. Donör alan kapatılırken 4 hastada Prolene® mesh kullanıldı.

Operasyon süresi ek operasyonlar da göz önüne alındığında ortalama 4-6 saat arasındaydı. Postoperatif dönemde hastalar ortalama 2.3 ünite kan transfüzyonu gerektirdi. Ortalama hastanede kalış zamanları 6 gün olan hastaların donör alana konan drenleri postoperatif üçüncü günde çekildi.

Hastalardan 2'sine aynı seansta, diğer 2'sine ise ilk operasyondan ortalama 6 ay sonra olmak üzere toplam 4 hastaya simetri için karşı memeye küçültme mamoplastisi yapıldı.

Hastalardan 8'inde meme başı rekonstrüksiyonu ilk operasyondan ortalama 4 ay sonra lokal anestezi altında karşı memeden alınan meme başı kompleksi ile yapılırken, sonraki seansta küçültme mamoplastisi yapılan 2 hastanın meme başı rekonstrüksiyonu bu operasyonla aynı seansta yapıldı. İki hasta meme başı rekonstrüksiyonuna gerek duymadı. Üç hastaya transvers abdominal insizyon skarı için 6 ay sonra skar revizyonu yapıldı. Bir hasta umbilikus malpozisyonundan şikayet etti. Hastaların birine rekonstrükte edilen memeye, simetrisinin sağlanması için flep revizyonu ve liposuction yapıldı.

SONUÇ

Hastaların hiçbirinde total flep kaybı olmadı. Sigara kullanım öyküsü olan bir hastada 3. zonda parsiyel flep kaybı olurken, diyabet öyküsü olan hastada flep sütür hattında yara enfeksiyonu ve parsiyel flep kaybı oluştu. Yalnız parsiyel flep kaybı olan hastada debridman ve primer sütür ile onarım yapılırken, aynı zamanda enfeksiyon oluşan diğer hasta oral antibiyotik ve pansumanlarla izlenerek tedavi sağlandı. Hastaların tümünde donör alan sorunsuz iyileşti. Hastalar ortalama 1,5 ayda normal aktivitelere dönmeye başladılar.

Hastalar en erken 3 ay, en geç 39 ay takip edildiler. Meme ve meme başı rekonstrüksiyonu sonrasındaki takiplerinde bir hastada umbilikus malpozisyonu ve donör alandaki skar, bir hastada donör alanda skar ve bir hastada asimetri ve donör alanda skar nedeniyle ek girişim uygulandı. Lokal anestezi altında yapılan minör revizyonlar da dahil olmak üzere yapılan tüm operasyonlar gözönüne alındığında hastaların 8'inde 2,3,7'inde 3, meme başı rekonstrüksiyonu kabul etmeyen 1 hastada tek seans operasyonla istenilen sonuç alındı. Ortalama olarak her hastaya 2.2 operasyon uygulandı. Geç dönemde ortalama 18 ay takip edilen hastalardan hiç birinde abdominal herni komplikasyonuna rastlanmadı. Rekonstrüksiyon sonrası tüm hastalarda yeterli meme volümü sağlandı. Hastaların hiçbirinde rekonstrüksiyon aşamalarının tamamlanması sonrasında asimetri yakınması olmadı. Skara bağlı meme gelişimi olmayan bir hasta dışında tümü mastektomi sonrası geç dönemde meme rekonstrüksiyonu uygulanan hastaların arada geçen zaman periyodunda özellikle psikolojik

olarak bu operasyonun gerekliliğini ve önemini kavramış oldukları gözlemlendi. Tüm hastaların erken dönemde ve geç dönem takipleri sırasında yapılan değerlendirmelerinde sonuçtan memnuniyet düzeylerinin yüksek olduğu görüldü.

TARTIŞMA

Rektus abdominis kası ilk kez 1970'lerde kalça, gövde ve pelvis defektlerinde pediküllü flep olarak kullanıldı³³. Vertikal yerleşimli pediküllü rektus abdominis kas deri flebi 1979'da Robbins tarafından tanımlandı²⁵.

1982 yılında²⁶ Hartrampf tarafından tanımlanan transvers yerleşimli deri adası ile birlikte olan rektus abdominis kas deri flebi özellikle mastektomi sonrası otojen doku ile meme rekonstrüksiyonunda yaygın olarak kullanılmaya başlanmıştır.

TRAM flap ile meme rekonstrüksiyonunun en önemli avantajları arasında doku eksiği fazla olsa da silikon meme protezi kullanılmadan diğer meme ile simetriyi sağlayacak oranda dokunun elde edilebilmesi, aynı seansta abdominoplasti yapılmasına olanak sağlaması, donör alanda kabul edilebilir horizontal skar bırakması, silikon meme implantlarının başarısız olduğu hastalarda kullanılabilmesi, yumuşak kalması ve genellikle hayat boyu sorunsuz olması, oluşturulan simetrisinin implantlara göre daha kalıcı olması, görünümün zaman içinde değişmesi, ve oluşacak pitozun yaş ve kilo ile normal memeye benzer hale gelmesi sayılabilir¹³⁻¹⁵.

Ayrıca TRAM flep otojen doku ile onarım gerektiren ve otojen doku arzulayan hastalarda, tekrarlayan implant çevresi enfeksiyonlar ve kapsül kontraktürü oluşan hastalarda, otoimmün hastalığı olanlarda, aşırı kilolu, karşı memesi büyük hastalarla, mastektomi veya radyasyon tedavisi ile ilgili problemleri olan hastalarda iyi bir rekonstrüksiyon seçeneği oluşturur³⁴⁻³⁶.

Bu avantajları yanında TRAM flep kullanımını kesin olarak sınırlayan faktörler de vardır ve oluşabilecek ciddi problemlerden kaçınmak için hasta seçimine özen gösterilmelidir³⁷. Flep pedikülünün cerrahi olarak kesildiği ya da pedikül bölgesine veya mediastene daha önce radyoterapi uygulanan veya periumbilikal perforatörleri daha önce zarar görmüş hastalarda flep nekrozu oluşabilir³⁸⁻⁴⁰. Altmışbeş yaşın üzerinde, aşırı şişman veya zayıf, abdominal herni öyküsü olan, diyabet veya uzun süreli sigara kullanımı gibi mikrosirkülasyonu bozan faktörler taşıyan hastalarda alternatif tedavi yöntemleri kullanılmalıdır^{39,40}. Hastanın operasyonu etkileyebilecek ciddi kardiyak, pulmoner hastalıkları veya kontrol edilemeyen hipertansiyon gibi sorunları olmamalıdır. Ayrıca mental problemleri, operasyonu tolere edemeyecek emosyonel durumu olan ve kooperasyonu güç hastalar, kollajen doku hastalığı,

koagülopatisi, diabetes mellitusu, polisitemisi, derin ven trombozu ve/veya pulmoner embolisi bulunan hastalar TRAM flaple onarım için iyi birer aday değildir³⁹⁻⁴⁰. Hastanın nullipar oluşu veya cerrahın deneyimsiz olması da relatif kontrendikasyonlar arasında yer alır³⁹.

Önemli avantajları olan TRAM flep uygulamasında daha önce sözü edilen faktörler gözönünde tutularak hasta seçimi yapılırsa komplikasyonları azaltmak mümkündür. Bizim hastalarımıza bakıldığında komplikasyon oluşan her iki hastanın da TRAM flep için risk faktörü taşıdıkları görülmektedir.

Operasyon sırasında vazokonstrüksiyondan kaçınılmalı, flep soğuga duyarlı olduğundan hastanın ve verilen sıvıların ısıtılmasına özen gösterilmeli, anestezide abdominal distansiyona yolaçacak nitrozoksit gibi ajanlar kullanılmamalıdır. Karın duvarı kalın sütürlerle kapatıldıktan sonra postoperatif herniyi önlemek amacıyla gerekirse Prolene® veya Mersilene mesh gibi materyaller kullanılmalıdır⁴¹⁻⁴³.

TRAM fleplerin birçok avantajına rağmen gözönünde tutulması gereken dezavantajları kötü abdominal görünüm, abdominal duvarda zayıflık ve sırt ağrısı gibi olumsuz sonuçlara yol açabilmesidir⁴⁴⁻⁴⁹. Bu durumlar özellikle bipediküllü TRAM fleplerde ortaya çıkmakla birlikte tek pediküllü TRAM fleplerde de olabilir⁵⁰⁻⁵¹. Bizim hastalarımızdan üçü abdominal insizyon skarından ve biri umbilikus malpozisyonundan şikayette bulundu. Sırt ağrısı ve abdominal herni ile karşılaşılmadı. Diğer bir istenmeyen sonuç ise rekonstrükte edilen memede uyusukluktur^{52,53}. Fakat hastaların 4 ay sonra yapılan meme başı rekonstrüksiyonunda lokal anestezide ihtiyaç göstermeleri az da olsa bir miktar duyunun mevcut olduğunu göstermektedir. Özellikle memenin medial ve superior kadrantlarında normal kadar olmasa da diğer bölgelerden daha iyi duyulanma olduğunu öne süren çalışmalar vardır⁵². Her ne kadar TRAM flep ile implanta göre daha doğal bir duyulanma sağlanabilirse de bu flep normal meme kadar yumuşak ve mobil değildir. Abdominal yağ dokusu meme dokusuna göre daha serttir ve ayrıca deepitelize edilip gömülen alanlar göğüs duvarına yapışabilir, yüzeyde de buna bağlı kontraktür gelişebilir.

Operasyonda tek veya her iki rektus kası da alınabilir. Biz bütün vakalarda tek rektus kasını kullandık. Operasyon sonrası hastalar eski aktivitelerine dönebildiler. İki rektus alınarak yapılan rekonstrüksiyonlarda flebin perfüzyonu daha güvenli olmakla birlikte fonksiyonel kayıp insidansının yüksek olduğunu bildiren raporlar mevcuttur^{50,51}. İki pediküllü TRAM flep perfüzyon açısından risk taşıyan hastalarda kullanılabilir bir yöntem olarak akılda tutulmalıdır. Rektusu kısmen koruyarak yapılan bir insizyon tekniği de mevcuttur. Rektusu kısmen koruyarak yapılan bir insizyon tekniği de mevcuttur. Kas içinde arter ve venin

terasesi saptandıktan sonra bu kas şeridi (genellikle 3-4 cm) alınır. Kalan kas segmentleri birbirine dikilerek kasın devamlılığı bozulmamış olur. Bu yöntemle, diseksiyon sırasında kasın denerve olduğu gözönüne alınırsa kalan kas segmentinin ne kadar fonksiyonel olacağı tartışmalıdır⁵⁴. Bunun yanında literatüre bakıldığında serbest TRAM flep, pediküllü TRAM flebe göre gerek vaskülarite gerekse oluşabilecek potansiyel abdominal komplikasyonlar açısından daha üstün olarak değerlendirilmektedir^{25,36,49}. Serbest TRAM flep yanında daha küçük boyutlarda alt abdominal flebin büyük bir muskulokutan perforatöre bağlı olarak perforatör flep olarak kullanılabilirliği gösterilmiştir⁵⁵. Bu yöntemle kas fonksiyonunun devamlılığı ve düşük abdominal komplikasyon oranı açısından daha avantajlı görünmektedir fakat meme rekonstrüksiyonu sözkonusu olduğunda pediküllü veya serbest TRAM flep kullanıldığında daha yüksek hacimde doku alındığı gözardı edilmemelidir.

Meme rekonstrüksiyonu yanında TRAM flebin torakal, inguinal, perineal, genital, superior uyluk bölgesindeki defektlerin rekonstrüksiyonlarında da kullanılabilirliği gözönünde tutulmalıdır²⁷⁻³².

Biz TRAM flep uyguladığımız 12 hastanın yalnız ikisinde komplikasyon oluşması, geç dönem takiplerinde sorun olmaması nedeniyle özellikle otojen doku ile meme rekonstrüksiyonunda uygun hasta seçimi yapıldığı takdirde, bu flebin ilk seçenek olarak güvenle kullanılabilirliği sonucuna vardık.

Dr. Mustafa YILMAZ

Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi

Plastik ve Rekonstrüktif Cerrahi Anabilim Dalı

İnciraltı 35340 İZMİR

KAYNAKLAR

1. Carlson GW. Breast reconstruction: surgical options and patient selection. *Cancer*. 74:436, 1994.
2. Bostwick J. 3rd Breast reconstruction following mastectomy. *CA*. 39:40, 1989.
3. Trabulsky PP, Anthony JP, Mathes SJ. Changing trends in postmastectomy breast reconstruction: a 13-year experience. *Plast Reconstr Surg*. 93:1418, 1994.
4. Gilboa D, Borenstein A, Floro S, Shafir R, Flach H, Tsur H. Emotional and psychosocial adjustment of women to breast reconstruction and detection of subgroups at risk for psychological morbidity. *Ann Plast Surg*. 25:397, 1990.
5. Noguchi M, Kitagawa H, Kinoshita K, Earashi M, Miyazaki I, Tatsukuchi S, Saito Y, Mizukami Y, Nonomura A, Nakamura S, et al. Psychologic and cosmetic self-assessments of breast conserving therapy compared with mastectomy and immediate breast reconstruction. *J Surg Oncol* 54:260, 1993.
6. Persoff MM. Achieving symmetry in the tissue-expanded breast reconstruction. *Aesthetic Plast Surg*. 15:133, 1991.

7. Artz JS, Dinner MI, Foglietti MA, Sampliner J. Breast reconstruction utilizing subcutaneous tissue expansion followed by polyurethane-covered silicone implants: a 6 year experience. *Plast Reconstr Surg.* 88:635,1991.
8. May JW, Jr, Bucky LP, Sohoni S, Ehrlich HP. Smooth versus textured expander implants: a double-blind study of capsule quality and discomfort in simultaneous bilateral breast reconstruction patients. *Ann Plast Surg.* 32:225,1994.
9. Lemperle G, Exner K. Effect of cortisone on capsular contracture in double-lumen breast implants: ten years' experience. *Aesthetic Plast Surg.* 17: 317,1993.
10. Duffy MJ, Woods JE. Health risks of failed silicone gel breast implants: a 30-year clinical experience. *Plast Reconstr Surg.* 94:295,1994.
11. Feng LJ, Mauceri K, Berger BE. Autogenous tissue breast reconstruction in the silicone-intolerant patient. *Cancer.* 74:440,1994.
12. Barreau PL, Le MG, Rietjens M, Arriagada R, Contesso G, Martins R, Petit JY. Risk factors for failure of immediate breast reconstruction with prosthesis after total mastectomy for breast cancer. *Cancer.* 70:1145,1992.
13. De Mey A, Lejour M, Declety A, Meythiaz AM. Late result and current indications of latissimus dorsi breast reconstructions. *Br J Plast Surg.* 44:1,1991.
14. Mukherjee RP, Gottlieb V, Hacker LC. Experience with the ipsilateral upper TRAM flap for postmastectomy breast reconstruction. *Ann Plast Surg.* 23: 187, 1989.
15. Feller AM, Horl HW, Biemer E. The transverse rectus abdominis musculocutaneous free flap: a reliable alternative for delayed autologous tissue breast reconstruction. *Ann Plast Surg.* 25:425,1990.
16. Noda S, Eberlein TJ, Eriksson E. Breast reconstruction. *Cancer.* 74:376,1994.
17. Trabulsi PP, Anthony JP, Mathes SJ. Changing trends in postmastectomy breast reconstruction: a 13-year experience. *Plast Reconstr Surg.* 93:1418,1994.
18. McCraw JB, Papp C, Edwards A, McMellin A. The autogenous latissimus breast reconstruction. *Clin Plast Surg.* 21:279,1994.
19. Slavin SA, Love SM, Goldwyn RM. Recurrent breast cancer following immediate reconstruction with myocutaneous flaps. *Plast Reconstr Surg* 93:1191,1994.
20. Slavin SA. Improving the latissimus dorsi myocutaneous flap with tissue expansion. *Plast Reconstr Surg* 93:811, 1994.
21. Tschopp H. Evaluation of long-term results in breast reconstruction using the latissimus dorsi flap. *Ann Plast Surg.* 26:328,1991.
22. Kroll SS, Netscher DT. Complications of TRAM flap breast reconstruction in obese patients. *Plast Reconstr Surg.* 84:886,1989.
23. Elliott LF. Options for donor sites for autogenous tissue breast reconstruction. *Clin Plast Surg.* 21:177,1994.
24. Kroll SS, Schusterman MA, Reece GP, Miller MJ, Smith B. Breast reconstruction with myocutaneous flaps in previously irradiated patients. *Plast Reconstr Surg.* 93:460,1994.
25. Robbins TH. The rectus abdominis myocutaneous free flap for breast reconstruction. *Aust. N.Z.J. Surg.* 49:527,1979.
26. Hartrampf CR, Schefflan M, Black PW. Breast reconstruction with a transverse abdominal island flap. *Plast Reconstr surg.* 69:216, 1982.
27. Viennas LK, Alonso AM, Salama V. Repair of radiation-induced vesicovaginal fistula with a rectus abdominis myocutaneous flap. *Plast Reconstr Surg.* 96:1435,1995.
28. Ueda K, Inoue T, Tanaka I, Hotoko M, Harashina T. Chest wall reconstruction by a rectus abdominis myocutaneous composite flap attached with the external oblique fascia. Preliminary report. *Br J Plast Surg.* 44:538, 1991.
29. Skene AI, Gault DT, Woodhouse CR, Breach NM, Thomas JM. Perineal, vulval and vaginoperineal reconstruction using the rectus abdominis myocutaneous flap. *Br J surg.* 77: 635,1990.
30. Kroll SS, Pollock R, Jessup JM, Ota D. Transpelvic rectus abdominis flap reconstruction of defects following abdominal-perineal resection. *Am Surg.* 55:632, 1989.
31. Santi P, Berrino P, Canavese G, Galli A, Raincro ML, Badellino F. Immediate reconstruction of the penis using an inferiorly based rectus abdominis myocutaneous flap. *Plast Reconstr Surg.* 81:961,1988.
32. Tobin GR, Day TG. Vaginal and pelvic reconstruction with distally based rectus abdominis myocutaneous flaps. *Plast Reconstr Surg.* 81:62,1988.
33. Mathes SJ, Bostwick J, III. A rectus abdominis myocutaneous flap to reconstruct abdominal wall defects. *Br J Plast Surg.* 30:282,1977.
34. Holmes JD. Capsular contracture after breast reconstruction with tissue expansion. *Br J Plast Surg.* 42:591,1989.
35. Gibney J. Use of a permanent tissue expander for breast reconstruction. *Plast Reconstr Surg.* 84:607,1989.
36. Arnez ZM, Bajec J, Bardsley AF, Scamp t, Webster MH. Experience with 50 free TRAM flap breast reconstructions. *Plast Reconstr Surg.* 87:470,1991.
37. Crespo LD, Eberlein TJ, O'Connor N, Hergrueter CA, Pribaz JJ, Eriksson E. Postmastectomy complications in breast reconstruction. *Ann Plast Surg.* 32:452,1994.
38. Kroll SS, Schusterman MA, Reece GP, Miller MJ, Smith B. Breast reconstruction with myocutaneous flaps in previously irradiated patients. *Plast Reconstr Surg.* 93:460,1994.
39. Hunt KK, Baldwin BJ, Strom EA, Ames FC, McNeese MD, Kroll SS, Singlatery SE. Feasibility of postmastectomy radiation therapy after TRAM flap breast reconstruction. *Ann Surg Oncol.* 4:377,1997.
40. Dowden RV. Selection criteria for successful immediate breast reconstruction. *Plast Reconstr Surg.* 88:628,1991.
41. Lejour M, Dome M. Abdominal wall function after rectus abdominis transfer. *Plast Reconstr Surg.* 87:1054,1991.
42. Kroll SS. Midline fascial preservation in double-pedicle TRAM flap breast reconstruction. *Ann Plast Surg* 23:104,1989.
43. Kroll SS, Marchi M. Comparison of strategies for preventing abdominal-wall weakness after TRAM flap breast reconstruction. *Plast Reconstr Surg.* 89:1045,1992.
44. Mizgala CL, Hartrampf CR, Bennett GK. Assessment

- of the abdominal wall after pedicled TRAM flap surgery: 5-to 7 year follow up of 150 consecutive patients. *Plast Reconstr Surg.* 93:988,1994.
45. Mizgala CL, Hartrampf CR, Bennett GK. Abdominal function after pedicled TRAM flap surgery. *Clin Plast Surg.* 21:255, 1994.
 46. Kind GM, rademaker AW, Mustoe TA. Abdominal -wall recovery following TRAM flap: a functional outcome study. *Plast Reconstr Surg.* 99:417,1997.
 47. Takeishi M, Shaw WW, Ahn CY, Borud LJ. TRAM flaps in patients with abdominal scars. *Plast Reconstr Surg.* 99:713,1997.
 48. Petit JY, Rietjens M, Ferreira MA, Montricoli D, Lifrange E, Martinelli P. Abdominal sequelae after pedicled TRAM flap breast reconstruction. *Plast Reconstr Surg.* 99:723,1997.
 49. Blondeel N, Boeckx WD, Vanderstraeten GG, Lysens R, Van Landuyt K, Tonnard P, Monstrey SJ, Matton G. The fate of the oblique abdominal muscles after free TRAM flap surgery. *Br. J. Plast Surg* 50:315,1997.
 50. Wagner DS, Michelow BJ, Hartrampf CR. Double-pedicle TRAM flap for unilateral breast reconstruction. *Plast Reconstr Surg.* 88:987,1991.
 51. Ishii CH, Bostwick J 3d, Raine TJ, Coleman JJ 3d, Hester TR. Double pedicle transverse rectus abdominis myocutaneous flap for unilateral breast and chest-wall reconstruction. *Plast Reconstr Surg.* 76:901,1985.
 52. Slezak S, McGibbon B, Dellon AL. The sensational transverse rectus abdominis musculocutaneous (TRAM) flap: return of sensibility after TRAM breast reconstruction. *Ann Plast Surg.* 28:210,1992.
 53. Lehmann C, Gumener R, Motandon D. Sensibility and cutaneous reinnervation after breast reconstruction with musculocutaneous flaps. *Ann Plast Surg.* 26:325,1991.
 54. Marino H Jr, Dogliotti P. Mammary reconstruction with bipedicle abdominal flap. *Plast Reconstr Surg.* 68:933,1981.
 55. Koshima I, Soeda S, Inferior epigastric artery skin flaps without rectus abdominis muscle. *Br J Plast Surg.* 42:645,1989.