

# INTERNAL MAMMARY DAMARLARIN ALICI OLARAK KULLANIMIYLA SERBEST TRAM FLEP MEME REKONSTRÜKSİYONU

Tuğrul MARAL, Hüseyin BORMAN, Gürhan ÖZCAN

Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi Plastik ve Rekonstrüktif Cerrahi Anabilim Dalı, Ankara

## ÖZET

Serbest fleplerle meme rekonstrüksiyonunda uygun alıcı damarların seçimi başarılı serbest doku transferi için çok önemlidir. Thoracodorsal damarlar ve aksiller arter sisteminin diğer dalları alıcı damarlar olarak en sıklıkla kullanılan damarlardır. Bu alıcı sahaların kullanımında karşılaşılan bazı güçlükler nedeniyle, internal mammary damarların alıcı damarlar olarak kullanımı üzerine olan yayınlar son zamanlarda artmaktadır. 1995'den beri, internal mammary damarları kullanarak 7 serbest TRAM fleple gecikmiş meme rekonstrüksiyonu gerçekleştirdik. Bu damarları sternum yanında, 3. kostal kıvrımda altında ve anastomozlar için yeterli bir çapta beraber, sabit ve güvenilir olarak bulduk. Sonuçlar, 1 hastada flep altında geniş hematoma gelişmesine bağlı olan parsiyel flep kaybı dışında başarılıydı. Internal mammary damarların kullanımındaki tecrübemiz bu alıcı damarların serbest flep meme rekonstrüksiyonunda güvenilirliğini desteklemektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Meme rekonstrüksiyonu, serbest doku transferi, serbest TRAM flep, internal mammary damarlar, alıcı damarlar

## SUMMARY

**Free tram flap breast reconstruction using the internal mammary vessels as a recipient site.**

In breast reconstruction with free flaps, the selection of suitable recipient vessels is very important for successful free-tissue transfer. The thoracodorsal vessels and other branches of the axillary artery system are the vessels that are used most frequently as a recipient sites. Owing to some problems that are encountered using this recipient sites, reports on the use of the internal mammary vessels as a recipient site have increased recently. Since 1995, we have performed 7 free TRAM flap delayed breast reconstruction using the internal mammary vessels. We found this vessels constant and reliable with adequate diameters for anastomosis under the 3rd costal cartilage, near sternum. The results were successful except one partial flap loss occurred due to development of massive hematoma under the flap. Our experience with the use of the internal mammary vessels supports the reliability of these recipient vessels in free-flap breast reconstruction.

**Key Words:** Breast reconstruction, free tissue transfer, free TRAM flap, internal mammary vessels, recipient vessels

Transvers rektus abdominis myokütan flebin (TRAM) 1982 yılında tanımlanmasından sonra, meme rekonstrüksiyonunda otojen doku kullanımı ilk seçenek haline gelmiştir<sup>1-4</sup>. TRAM flep, meme rekonstrüksiyonunda pediküllü veya serbest flep olarak kullanılabilir. Pediküllü TRAM uygulamasında iki ana dezavantaj flebin distal zonlarında kanlanmanın yetersiz kalması nedeniyle parsiyel nekroz veya yağ nekrozu oluşması riski ve kas üzerinde geniş fasya ile beraber alınması nedeniyle karın duvarında zayıflık ve fitik oluşması riskidir. Serbest TRAM bu dezavantajları içermediği için tüm klinik uygulamalarda, hemen veya gecikmiş, tek taraflı veya çift taraflı meme rekonstrüksiyonlarında, günümüzde kullanılan diğer tüm metotlara göre tercih edilecek yöntem durumundadır.<sup>5-8</sup>

Meme rekonstrüksiyonunda serbest TRAM kullanımının ana dezavantajı olan "mikrocerrahi teknik gerektirmesi," mikrocerrahinin standart rekonstrüktif teknik olduğu günümüzde bir ana dezavantaj olarak değerlendirilmemelidir. Her serbest flep transferinde olduğu gibi burada da uygun ve güvenilir alıcı damarların seçimi transferin başarısı açısından büyük önem taşır. Ayrıca, alıcı damarların yeri flebin getirildiği alanda uygun pozisyonda yerleştirilmesi ve şekillendirilmesine etki eder. Bölgeye yakınlıkları nedeniyle internal mammary damarlar serbest fleple meme rekonstrüksiyonunda ilk kez kullanılan damarlar arasındadır<sup>9</sup>. Fakat, Shaw 1983'de, superior gluteal flep transferinde, 5. interkostal aralıktaki internal mammary veni 8 hastanın sadece 3 tanesinde anastomoz için yeterli çapta bulmuştur.<sup>9</sup>

Feller'in 1994'de internal mammary venin ufak çaplı, değişken ve duvarının çok ince olması nedeniyle alıcı damar olarak kullanımının riskli olduğunu belirtmesi bu yıllarda damarların kullanımının sınırlı kalmasına neden olmuştur<sup>10</sup>. Buna karşın, geç dönem rekonstrüksiyonlarda thoracodorsal damarların kullanımında karşılaşılan güçlükler ve son yıllarda internal mammary damarların daha yukarı kosta seviyelerinde sabit ve güvenilir olduklarını gösteren yayınların artmasıyla bu damarların kullanımı tekrar güncel olmuştur<sup>11-13</sup>. Burada, serbest TRAM fleple meme rekonstrüksiyonunda internal mammary damarların alıcı sahada kullanımıyla alınan sonuçlar ve yöntemin uygulamasındaki tecrübelerimiz yanısıra, yöntemin avantaj ve dezavantajları tartışılacaktır.

**Tablo 1:** Hastaların özeti.

No	Yaş	Mastektomi tipi	Radyoterapi	Süre (yıl)
1	21	sol modifiye radikal	yok	1
2	38	sağ modifiye radikal	var	3
3	48	sol greftli radikal	yok	17
4	70	sol modifiye radikal	var, radyodermatit	1
5	42	sol modifiye radikal	var	3
6	56	sağ modifiye radikal	yok	12
7	46	sağ modifiye radikal	yok	4

### HASTALAR ve METOD

Kliniğimizde 1995 yılından sonra 7 hastada internal mammary damarların alıcı sahada kullanımı ile serbest TRAM fleple meme rekonstrüksiyonu yapılmıştır. Hastaların yaş, mastektomi tipi, mastektomi sonrası geçen süre ve radyoterapi uygulamasının varlığı Tablo 1'de özetlenmiştir. Hastaların yaşları 21-70 arasında değişerek ortalama 46 yaş idi. Beş tanesi şişman ve şişman olanların 4 tanesi sigara kullanıyordu. Yetmiş yaşındaki hastada (no:4) şişmanlık ve tip 2 diyabet mevcuttu ve bu hastada radyasyon dermatiti varlığı nedeniyle rekonstrüksiyon yapıldı. Bir hastanın mastektomisi (no:3) rekonstrüksiyondan 17 yıl önce ve deri greftli radikal mastektomi şeklinde yapılmıştı, diğer hastalara 1-12 yıl önce modifiye radikal mastektomi uygulanmıştı. Kliniğimizde aynı sürede 4 hastada tekpediküllü TRAM fleple meme rekonstrüksiyonu yapılmıştır, thoracodorsal veya diğer damarların alıcı olarak kullanıldığı serbest TRAM uygulaması ise yapılmamıştır.

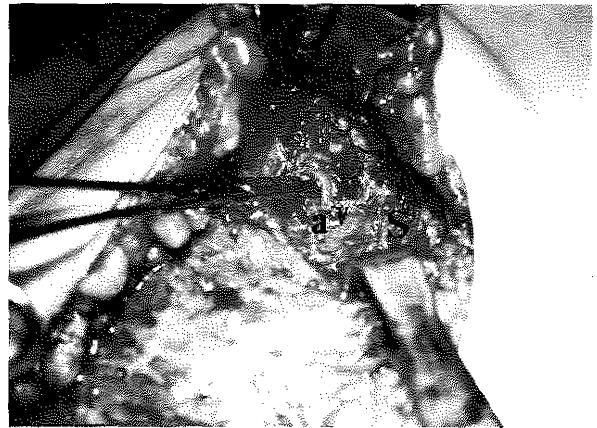
#### Anatomik Çalışma:

İnternal mammary damarların klinik kullanımından önce toplam 4 kadavranın parasternal bölgesi iki taraflı olarak diseke edildi. Üçüncü kosta altında arter çapı ortalama 3.3 mm, ven çapı 2.9 mm olarak bulundu. Klinik vakalarda milimetrik kağıt ile damar çapları

ölçüldü ve arter ortalama 2.9 mm, ven 3.1 mm olarak bulundu. Kadavra ve klinik ölçümlerin hepsi gözününe alındığında, internal mammary ven 3. kostonun altında %70 oranda tek olarak, %30 oranda ise çift olarak bulundu. Tek olanlarda daima arterin medialinde bulunuyordu.

#### Ameliyat Tekniği:

Hasta ayakta iken rekonstrüksiyon yapılacak tarafta diğer memenin inframammary sulkusuna paralel olacak şekilde inframammary sulkus çizildi. Diğer memenin boyut ve şekline göre kaldırılacak cilt fleplerinin diseksiyon sınırı işaretlendi. Normal meme protetik veya büyük ise mastopeksi veya redüksiyonu aynı seansta ve TRAM flebi alıcı sahada şekillendirirken eşzamanlı olarak yapmayı tercih ediyoruz, buna göre gerekirse diğer memeye redüksiyon için çizimler yapıldı. Ameliyatta, eski mastektomi skarı, çizilen inframammary sulkusa yakın ise bu skar eksize edilerek cilt kesildi ve flepler yukarıya ve aşağıda işaretlenen inframammary sulkusa kadar kaldırıldı. Mastektomi skarı işaretlenen submammary sulkusa göre 4-5 santimetreden daha yukarıda yerleşmişse bu skar yerinde bırakılarak, cilt çizilen submammary sulkustan kesildi ve cilt flebi sadece yukarı doğru kaldırıldı. Deride radyodermatit veya deri grefti olan hastalarda buradaki deri eksize edildi. Üçüncü kostal kırıkdağın sternum kenarındaki kısmı subperikondrial olarak diseke edildi ve yaklaşık 3 cm kısmı kesilerek çıkarıldı. Tabandaki perikondrium dikkatle açıldığında internal mammary ven kolayca belli olmaktadır ve çıkarılan kostonun altında damarlar dal vermediğinden kolayca diseke edilmektedirler. Damarlar üstteki ve alttaki subkostal mesafelerde takip edilerek, yan dalları bağlanarak serbestleştirildi (Şekil 1).



**Şekil 1:** Ameliyat sırasında sağ tarafta 3. kosta altında diseke edilen internal mammary damarlar. Bu hastada ven tek olarak ve arterin medialinde bulunmaktadır, arter çapı 3.2 mm ven çapı 3.3 mm olarak ölçülmüştür. (a: arter, v: ven S: sternum)

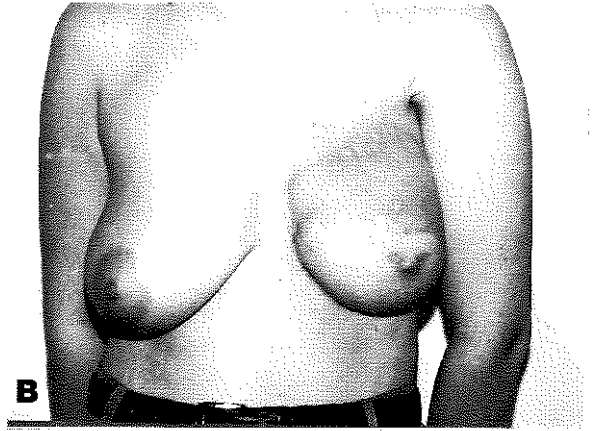
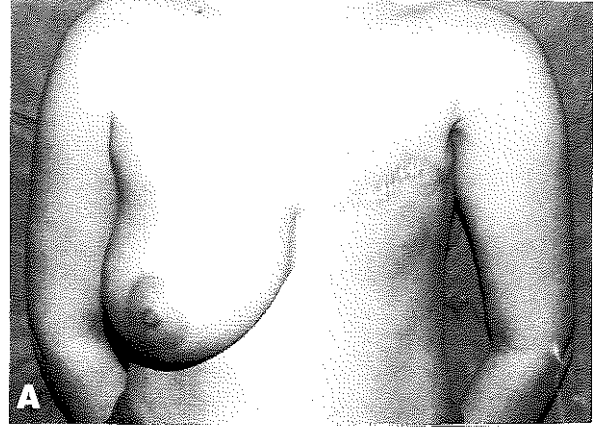
Alıcı saha bu şekilde hazırlandıktan sonra, karşı taraf derin inferior epigastrik damarları üzerinde TRAM flep kaldırıldı. Rektus kası medial ve lateral 1/3 bölümü korunarak ortada paraumbilical perforatörler üzerinde cilt flebi alındı, ve flebe minimal kas ve fasya dahil edildi. Pedikül proksimale doğru diseke edilerek eksternal iliak damarlardan olan orijin bölgesine yakın kesildi ve lateralde korunan kasın altından geçirilerek flep karından tamamen ayrıldı. Alıcı sahada damar anastomozları uç-uca, tek tek konulan 9-0 ethilon dikişlerle tamamlandı. Flebin şekillendirilmesi ve gerekiyorsa diğer memenin redüksiyonu eşzamanlı olarak damar anastomozları tamamlandıktan sonra yapıldı. Tüm hastalarda karın ön duvarı primer olarak onarıldı, ek olarak bazı hastalarda orta hatta plikasyon yapıldı. Karın bölgesi ve flep altına hemovak drenler konuldu. Ameliyat sonrası flep dolaşımı klinik olarak monitorize edildi.

### Sonuçlar

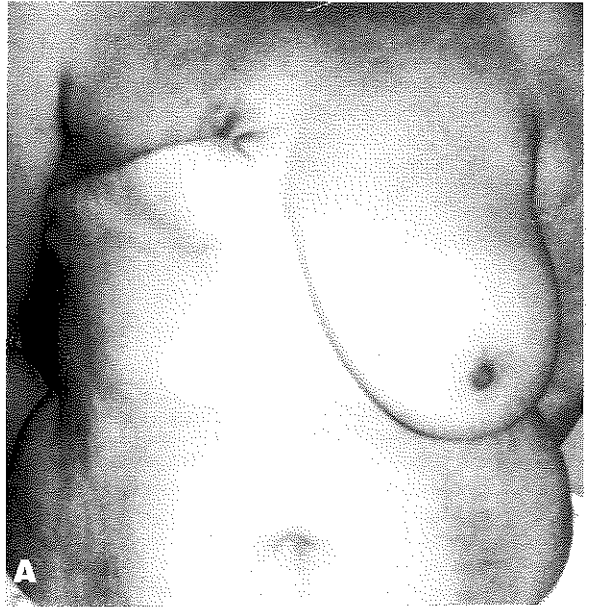
Tüm hastalarda ameliyat sırasında kostanın çıkarılması ve internal mammary damarların hazırlanması dikkatli bir diseksiyon gerektirmesine rağmen hızlı ve kolay olarak gerçekleşti. İnternal mammary arterin akım gücü fazlasıyla kuvvetli bulundu ve bu damarda hiçbir ameliyatın hiçbir safhasında spazm gözlenmedi. Damar anastomozları 45-60 dk. arası sürelerde ve sorunsuzca tamamlandı. Toplam ameliyat süresi 5-9 saat arasında değişti. Hiçbir hastada ameliyat sırasında pleuranın açılması veya postoperatif dönemde kosta çıkarılmasına bağlı olarak pnömotoraks, kontur depresyonu, ağrı veya instabilite oluşmadı.

Komplikasyon olarak, bir hastada (no:7) ameliyat sonrası ilk günde drenlere rağmen flep altında masif bir hematoma oluştu ve flep venöz dolaşımı bozuldu. Bu hasta tekrar ameliyata alınarak hematoma boşaltılması yapıldı. Ameliyatta anastomozların çalıştığı görüldü ve sızıntı tarzında kanamalar dışında belirli bir kanama odağı saptanamadı. Hemostazı takiben daha kalın drenler konularak ameliyat sonlandırıldı. Takipte, flebin distal yarısı rekonstrüksiyonu olumsuz etkileyecek şekilde kaybedildi ve yara debridman sonrası sekonder olarak iyileşti. Bir hastada (no:1) ameliyattan bir yıl sonra biopsi ile kanıtlanan lokalize yağ nekrozuna bağlı granülatöz kitleler oluştu, fakat bunlar estetik sonucu etkilemedi. İki hastada karında aralıklı aspirasyonlarla düzelen seroma gelişmesi dışında hiçbir hastada erken veya geç dönemde karına ait problem görülmedi.

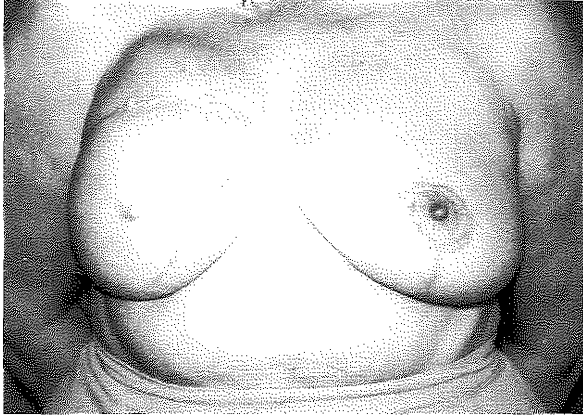
Hastaların 5 tanesine ameliyattan 3-6 ay sonra "skate flep" yöntemiyle meme başı rekonstrüksiyonu yapıldı, hastaların hiçbirisi tatuaj ile yapılması planlanan areola rekonstrüksiyonu için gelmedi. Dört hastanın ameliyat öncesi ve son takiplerindeki resimleri sunulmuştur (Şekil 2-5).



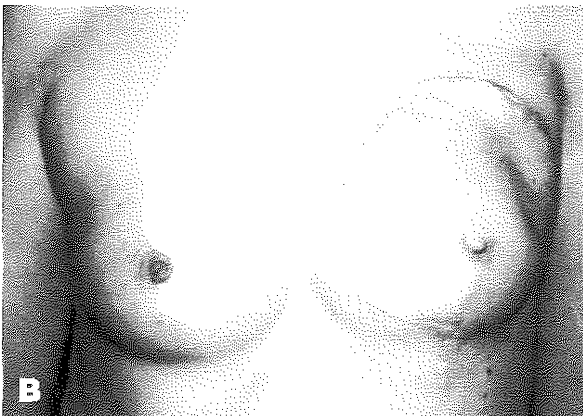
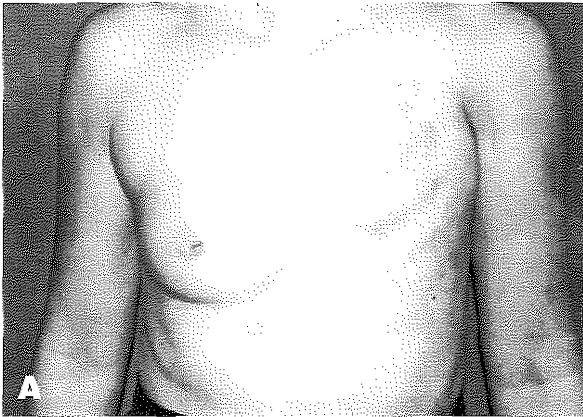
Şekil 2: 21 yaşındaki hastanın (no:1) A: ameliyat öncesi, B: ameliyattan 1 yıl sonraki görünümü.



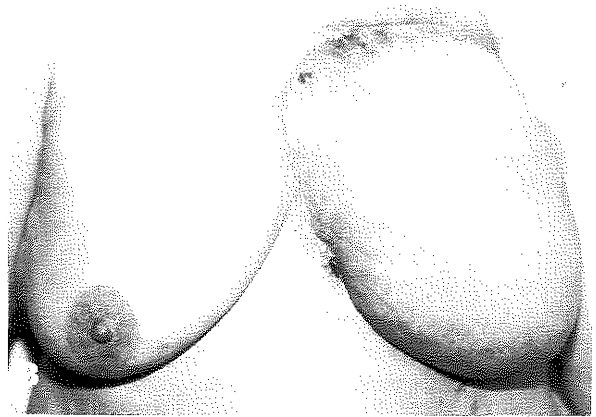
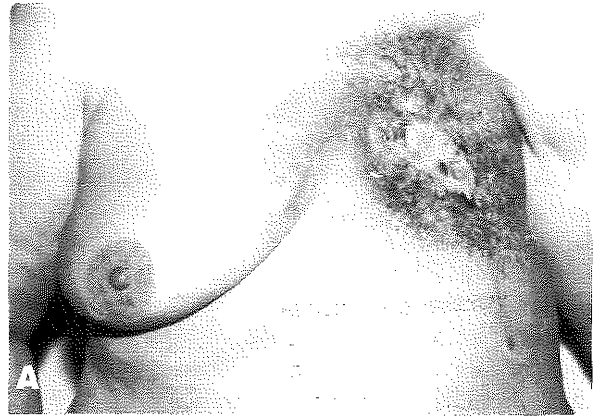
Şekil 3: 38 yaşındaki hastanın (no:2) A: ameliyat öncesi,



**Şekil 3B:** 6 ay sonraki görünümü. Bu hastada rekonstrüksiyon sırasında diğer memeye inferior pedikül küçültme mammoplasti yapılmıştır.



**Şekil 4:** 48 yaşında, (no:3) 17 yıl önce sol greftli radikal mastektomi yapılan hasta. **A:** ameliyat öncesi, **B:** 8 ay sonraki görünümü. Mastektomi sırasında deri grefti karın alt bölgesinden alındığından bu saha TRAM flep ile taşındı. Meme başı yapılması sırasında dolgun olan üst lateral kadrana fazla liposuction yapılması sonucu bu bölgede lokalize bir kontur eksikliği göze çarpmakta.



**Şekil 5:** 70 yaşında (no:4) radyodermiti olan hasta **A:** ameliyat öncesi, **B:** 3 ay sonraki görünümü. Bu hastada başka ameliyat yapılmadı.

### TARTIŞMA

Günümüzde pediküllü ve serbest TRAM flep uygulamaları meme rekonstrüksiyonu için ideal ve en iyi sonuçları veren yöntemdir<sup>2-6</sup>. Pediküllü TRAM'de distal bölgelerde doku nekrozu oluşma riski serbest TRAM'e göre belirgin olarak fazladır ve pediküllü TRAM için hastalar dikkatle seçilmelidir<sup>14</sup>. Sigara kullanımı ve şişmanlık pediküllü TRAM için belirgin risk faktörleridir. Bu hastalarda ameliyat sırasında sıklıkla flepte 4. zonun tamamının ve bazen 3. zonun bir kısmının rezeke edilmesi gerekliliği, flep şekillendirmesinde zorluk yaratabilir.

Ülkemizde meme rekonstrüksiyonunun yaygın olarak yapılamamasının nedenlerinden bir tanesi birlikte çalışan genel cerrah-plastik cerrah ekiplerinin oluşturulmasında karşılaşılan güçlüklerdir. Bu nedenle, mastektomi ameliyatında insizyonların sonraki rekonstrüksiyonla uyumlu olacak şekilde yerleştirilmemesinin yanı sıra, daha önemli olarak aksiller diseksiyon sırasında aksiller arter dalları proksimalde bağlanmaktadır. Bu durum sonraki rekonstrüksiyonda alıcı damar olarak kullanılacak thoracodorsal damarları

kullanışsız yaptığı gibi, meme rekonstrüksiyonunda 2. seçenek olarak değerlendirilen latissimus dorsi flebinin kullanılabilirliğini de riske atmaktadır. Biz, serbest TRAM transferi planı ile ameliyata başladığımız ilk iki hastada aksillada thoracodorsal damarı bulamayarak pediküllü TRAM'e döndük. Daha sonra internal mammary damarların kullanımı ile ilgili önceki bilgilerin ışığı altında ve yapılan anatomik çalışma sonrası bu damarları kullanmaya başladık.

Serbest flep ile meme rekonstrüksiyonunda alıcı saha damarları sıklıkla thoracodorsal damarlar ve çok daha az oranda sircumflex scapular, lateral thoracic, subscapular, ve thoracoacromial damarlardır<sup>15-17</sup>. Bu damarların hemen yapılan rekonstrüksiyonlarda alıcı sahada diske edilmiş ve hazır olarak bulunma avantajları vardır. Sekonder rekonstrüksiyonlarda ise önceki ameliyat veya radyoterapiye bağlı olarak bu damarların diseksiyonu son derece güç olabilir<sup>17</sup>. Serletti ve ark.<sup>16</sup> 47 hastalık serbest TRAM flep uygulamasında, thoracodorsal damarları %15 oranda, proksimal ligasyon veya artmış perivascular skarlaşma nedeniyle anastomoz için yetersiz bulmuşlardır, ayrıca iki hastada anastomoz sırasında teknik güçlüklerle karşılaşmışlardır. Thoracodorsal damarların ilk seçenek olarak kullanımındaki bir diğer endişe, serbest flebin başarısız olması durumunda kurtarma prosedürü olarak uygulanabilecek latissimus dorsi myokütan flebinin kullanılamaz duruma gelmesidir. Ayrıca, kolda lenfödem bulunan hastalarda aksiller bölgenin tekrar diseksiyonu lenfödem arttıran etki yapabilir.<sup>15</sup>

Dupin ve ark.<sup>18</sup> serbest TRAM'de thoracodorsal damarların kullanımında şu zorluklarla karşılaşmıştır: Sekonder rekonstrüksiyonda damarların diseksiyonu zor ve zaman alıcıdır. Thoracodorsal arterin çapı ufak ve akımı yetersiz ise daha yukarı seviyeden anastomoz yapılmasını gerektirir, bu durumda flebin mediale yerleştirilmesi kısıtlanarak lateral dolgunluk oluşabilmektedir. Bazı hastalarda arter bağlanmış veya yaralanmış olarak bulunabilir ve kullanılamaz. İki hastada ameliyat sırasında omuz hareketine bağlı olarak anastomoz sonrasında damar avulzasyonu olmuştur. Bazı hastalarda ameliyatta kolun aşırı abduksiyonu ile ameliyat sonrası brakial plexus semptomları görülmüştür. Aksillaya yakın bölgedeki anastomozlarda mikroskoba uygun pozisyon verilmesi ve asistanın yardım etmesi zor olmaktadır.

Alıcı damarlar olarak internal mammary damarların kullanımının erken yayınlarda riskli olarak belirtilmesinin nedeni, bu uygulamalarda damarların 5. kosta ve daha alt seviyelerde diske edilmesi, ve bu seviyede venin dallanmış ve incelmış olarak bulunmasıdır<sup>9,10,17,18</sup>. Son yıllarda yapılan anatomik çalışmalar internal mammary venin 4. kostonun daha yukarısında anastomozlarda kullanılabilecek çapta ve sabit olduğunu göstermiştir<sup>11,19,20</sup>. Altıncı kosta altından

itibaren daha alt seviyelerde ise anastomozda kullanılamayacak ince venlerin oluşturduğu venöz plexus bulunmaktadır. Değişik klinik, anatomik ve Doppler çalışmalarının sonuçları 4. interkostal boşluk seviyesinde arterin ortalama çapının 1.9-2.9 mm, venin ise 2.0-2.7 mm arasında değiştiğini göstermiştir.<sup>(17-20)</sup> Arter her iki parasternal bölgede daima tek olarak bulunur, ve arterin seyri ile dallanma şekli çok fazla anatomik değişiklik göstermez. Ven ise 2. ve 5. interkostal aralıklar arasında bir adet veya maksimum iki adet olarak bulunur. Tek ven varlığında daima arterin medialinde yerleşmiştir. Feng veni sağda, soldakine göre belirgin olarak daha geniş çaplı bulmuştur.<sup>17</sup> Clark ve ark.<sup>(19)</sup> anatomik bir çalışmada 3. kosta seviyesinde hem arter hemde venin her zaman en az 2 mm çapa sahip olduğunu bulmuşlardır, ven bu seviyede solda %90 oranda çift olarak bulunurken sağda çift bulunma oranı sadece %40'dır. Dupin ve ark.<sup>18</sup> klinik uygulamalarda bu seviyede arter çapını ortalama 3.2 mm, ven çapını ortalama 3.4 mm olarak bulmuşlardır.

Klinik uygulamalarda internal mammary damarların alıcı damar olarak meme rekonstrüksiyonunda kullanımının birinci seçenek olduğunu destekleyen yayınlar artmaktadır<sup>13,17,18</sup>. Feng TRAM fleple rekonstrüksiyonda internal mammary damarları kullandığı 44 hastada sorun oluşmazken, thoracodorsal damarları kullandığı 32 hastanın 4 tanesinde reexplorasyon gerektiğini belirtmiştir<sup>17</sup>. Dupin ve ark. internal mammary damarları kullandıkları, TRAM ve superior gluteal arter flebini içeren 110 flep transferinde sadece iki vakada venin diseksiyon sırasında yaralanmasına bağlı olarak damarların kullanılmadığını belirterek %99 total flep yaşam oranı rapor etmişlerdir<sup>18</sup>.

İnternal mammary damarların kullanımının avantajları bölgeye yakınlığı nedeniyle pedikül kısıtlılığına yol açmaması, pedikülün kol ve omuz hareketlerinden etkilenmemesi, önceden cerrahi uygulanmış bir bölgede olmamaları, arter akımının iyi olması, ameliyatta cerrah ve asistanın rahat çalışabilmesidir<sup>13,18,19</sup>. Ameliyatlarımızda bu avantajların kolaylık sağladığını gördük. Buna karşı, bahsedilen dezavantajlarından damarı ortaya koymak için medialde fazladan kesi yapılması hiçbir vakamızda gerekmedi. Kosta rezeksiyonunun getirebileceği morbiditelere rastlanmadı. İlerki koroner bypass ameliyatında bu damarların gerekebileceği ise oldukça uzak ve ufak bir endişeyi içermektedir<sup>18</sup>. Mastektomi sonrası radyoterapi uygulanan hastalarda genellikle internal mammary zincir bölgesine radyasyon verilir, bu durumda aksiller bölge sağlam kaldığı için thoracodorsal damarların kullanımının daha rahat olacağı düşünülebilir. Radyasyon almış damarların serbest flep transferinde alıcı damar olarak kullanılmasının riskli olduğu kabul gören bir gerçektir. Biz uygun şekilde radyoterapi verilmiş ve radyodermitleşmemiş iki hastada radyoterapi uygulanmamış

hastalara göre damarlarda belirgin değişiklik gözlemedik. Deride radyodermiit olan hastamızda ise ven duvarının belirgin olarak kalınlaştığını bulduk. Bu durum anastomoz sırasında teknik açıdan büyük kolaylık sağladı ve bu hastada anastomozlar en kısa sürede tamamlandı. Diğer hastalarda ise anastomozlardaki en büyük güçlük ven duvarının ince olması nedeniyle dikişin geçilmesindeki zorluk idi. Dikişlerin konulması sırasında solunum hareketleri anastomozu güçleştirebilmektedir, anesteziğin solunumu el ile kontrol etmesi ve tam sütür konulurken solunumu tutmasının kolaylık sağladığını gözledik.

Flebin alıcı sahada vertikal yerleştirilerek şekillendirilmesinde karşı taraf inferior epigastrik damarların pedikül olarak alınmasını daha uygun bulduk. Ayrıca, pedikül uzunluğu kısıtlaması olmamasına rağmen inferior epigastrik damarların external iliak damarlardan ayrılma noktasına yakın olarak kesilmesi pedikülden tek ve çapı geniş bir ven bulma şansını arttırmaktadır. Inferior epigastrik ven bazı hastalarda iki eşit çaplı ven olarak bulunabilir<sup>17</sup>. Bu durumda alıcı sahada tek internal mammary ven varsa aralarında belirgin çap farkı olmaktadır. Çap farkı olan damarların anastomozunda küçük çaplı damara vertikal kesi ile çapının genişletilmesi ve büyük çaplı damarın küçük çaplı damara kenarının yedirilerek dikilmesi ile anastomoz yapıldı. Hiçbir hastada anastomozların revizyonu gerekmedi. Hematoma bağlı olarak parsiyel flep kaybı gelişen hastanın daha sonra hikayesi derinleştirildiğinde, hastanın uzakdoğudan gelen kanşım çaylardan (herbal tea) bol miktarda içtiği öğrenildi. Bazı özel sıvı beslenmeleri koagülasyon problemlerine yol açabildiğinden ameliyat öncesi dikkatle soruşturulmalıdır.

Serbest fleple meme rekonstrüksiyonunda alıcı damarlar olarak internal mammary damarların kullanımı, özellikle bilateral serbest TRAM fleple yapılan bilateral rekonstrüksiyonda, TRAM flep dışındaki serbest fleplerin kullanıldığı vakalarda, ve kol ödeminin bulunduğu hastalarda aksiller arter dallarının kullanımına göre belirgin avantaj sağlarlar. Bizim tecrübemiz de yayınlara benzer şekilde internal mammary damarların 3. kosta altında alıcı damarlar olarak güvenle kullanılacakları yönündedir. Bu damarların geç dönemde yapılan serbest flep meme rekonstrüksiyonlarında alıcı saha damarları olarak ilk sırada değerlendirilmelerini öneriyoruz.

*Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi  
Plastik ve Rekonstrüktif Cerrahi  
Anabilim Dalı  
1. Cadde, 16. Sokak, 11/8  
Bahçelievler 06490 ANKARA*

## KAYNAKLAR

1. Hartrampf CR, Schefflan M, Black PW: Breast reconstruction with a transverse abdominal island flap. *Plast Reconstr Surg.* 69: 216, 1982
2. Kroll SS: Why Autologous tissue? *Clin Plast Surg.* 25: 135, 1998
3. Alper M, Gürler T, Özek C, ve ark: Pediküllü TRAM fleple mastektomi sonrası meme rekonstrüksiyonu. *Türk Plastik Cerrahi Dergisi* 6: 80, 1998
4. Yılmaz M, Vayvada H, Karataş Ö, Atabey A, Barutçu A: Transverse rectus abdominis kas deri flebi ile meme rekonstrüksiyonu. *Türk Plastik Cerrahi Dergisi* 6:153, 1998
5. Asko-Seljavaara S: Delayed breast reconstruction. *Clin Plast Surg.* 25: 157, 1998
6. Grotting JG: Immediate breast reconstruction using the free TRAM flap. *Clin Plast Surg.* 21: 207, 1994
7. Schusterman MA, Kroll SS, Weldon ME: Immediate breast reconstruction: Why the free TRAM over the conventional TRAM flap? *Plast Reconstr Surg.* 90:255, 1992
8. Baldwin BJ, Schusterman MA, Miller MJ, Kroll SS, Wang B: Bilateral breast reconstruction: conventional versus free TRAM. *Plast Reconstr Surg.* 93: 1410, 1994
9. Shaw WW: Breast reconstruction by superior gluteal microvascular free flaps without silicone implants. *Plast Reconstr Surg.* 72: 490, 1983
10. Feller AM: Free TRAM: Results and abdominal wall function. *Clin Plast Surg.* 21: 223, 1994
11. Hefel L, Schwabegger AH, Ninkovic M, ve ark: Internal mammary vessels: Anatomical and clinical considerations. *Br J Plast Surg.* 48: 527, 1995
12. Ninkovic MM, Anderl H, Hefel L: Internal mammary vessels: A reliable recipient system for free flaps in breast reconstruction. *Br J Plast Surg.* 48: 533, 1995
13. Ninkovic MM, Schwabegger AH, Anderl H: Internal mammary vessels as a recipient site. *Clin Plast Surg.* 25: 213, 1998
14. Watterson PA, Bostwick J III, Hester TR, ve ark: TRAM flap anatomy correlated with a 10-year clinical experience with 556 patients. *Plast Reconstr Surg.* 95:1185, 1995
15. Robb GL: Thoracodorsal vessels as a recipient site. *Clin Plast Surg.* 25: 207, 1998
16. Serletti JM, Moran SL, Orland GS, Fox I: Thoracodorsal vessels as a recipient vessels for the free TRAM flap in delayed breast reconstruction. *Plast Reconstr Surg.* 104: 1649, 1999
17. Feng LJ: Recipient vessels in free-flap breast reconstruction: A study of the internal mammary and thoracodorsal vessels. *Plast Reconstr Surg.* 99: 405, 1997
18. Dupin CL, Allen RJ, Glass CA, Bunch R: The internal mammary artery and vein as a recipient site for free-flap breast reconstruction: A report of 110 consecutive cases. *Plast Reconstr Surg.* 98: 685, 1996
19. Clark CP, Rohrich RJ, Copit S, ve ark: An anatomic study of the internal mammary veins: Clinical implications for free-tissue-transfer breast reconstruction. *Plast Reconstr Surg.* 99: 400, 1997
20. Schwabegger AH, Ninkovic M, Moriggl B, ve ark: Internal mammary veins: Classification and surgical use in free-tissue transfer. *J Reconstr Microsurg.* 13: 17, 1997