

YANIĞA BAĞLI MEME DEFORMİTELERİNİN ONARIMINDA TORAKODORSAL ARTER PERFORATÖR FLEBİNİN KULLANIMI

Yakup SARIGÜNEY, Sühan AYHAN, Serhan TUNCER, H. Yücel DEMİR

Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Plastik, Rekonstrüktif ve Estetik Cerrahi Anabilim Dalı, ANKARA

ÖZET

Yanık sonrası gelişen meme deformitelerine neden olan kontraktürlerin açılması sonrasında ortaya çıkan deri ve yumuşak doku kayıplarının onarımında deri greftleri, doku genişletici uygulamaları ve serbest doku aktarımları sıkça kullanılan yöntemlerdir. Bu çalışmada yanık sonrası gelişen meme deformitelerinin, pediküllü torakodorsal arter perforatör flep ile rekonstrüksiyonu, tekniğin üstün ve zayıf yönleri ile birlikte sunulmaktadır.

Kliniğimizde Mayıs 2004 ve Mart 2005 tarihleri arasında, yanığa bağlı değişik derecelerde meme deformitesi olan 3 hasta, torakodorsal arter perforatör flebi kullanılarak tedavi edildi.

Hastalar ortalama 1 yıl takip edildi. Ameliyat sonrası fleplerde herhangi bir dolaşım problemi görülmedi ve seroma oluşumu gibi verici alan ile ilgili herhangi bir komplikasyon gelişmedi. Yalnızca bir hasta daha sonra flep inceltme ve şekillendirme için yeniden ameliyat edildi. Tüm hastalarda tatmin edici estetik ve fonksiyonel sonuç elde edildi.

Latissimus dorsi kas-deri flepleri meme ve göğüs ön duvarı rekonstrüksiyonunda geniş kullanım alanı bulmasına rağmen, TDAP flep aynı amaç için son zamanlarda tanımlanmış bir alternatiftir. Perforatör fleplerin daha az verici alan morbiditesi yaratmaları ve değişik şekillerde, ince ve geniş ölçülerde hazırlanabilmeleri nedeniyle standart kas-deri fleplerine göre daha üstün oldukları düşünülmektedir. Diğer yandan mikrocerrahi beceri gerektiren ince diseksiyon ameliyat süresini uzatmaktadır. Bunu aşmak için ise sabit öğrenme eğrisini geçmek gereklidir.

Anahtar Kelimeler: Yanık kontraktürü, meme deformitesi, perforatör flep, torakodorsal arter

GİRİŞ

Çocukluk çağında göğüs ön duvarında meydana gelen ve meme dokusunu da ilgilendiren yanıklar ile bunlara bağlı olarak geç dönemde gelişen skar kontraktürleri meme dokusunun gelişimini işlevsel ve estetik açıdan olumsuz yönde etkileyebilmektedir. Bayanlarda ergenlik döneminde görülen meme dokusundaki büyüme, bu bölgede varolan

SUMMARY

Skin grafting, tissue expansion or free tissue transfers are commonly preferred options in reconstruction of the skin and soft tissue defects following contracture release of burned breast deformity. In this study, managing the postburn breast deformity with pedicled thoracodorsal artery perforator flap is presented and the advantages and disadvantages of this technique are discussed.

Between May 2004 and March 2005, three adult patients who have varying degrees of breast deformity due to post-burn contracture were treated using thoracodorsal artery perforator flaps in our clinic.

Mean follow-up was one year. No flap circulation problems were seen and no donor site complication such as seroma formation was evident postoperatively. Only one patient required revision surgery for flap thinning and remodeling. Satisfactory aesthetic and functional outcomes were provided in all patients.

Although LD musculocutaneous flap have been widely used for breast and chest wall reconstruction, TDAP flaps are presented as an alternative recently. Perforator flaps are considered superior to standard musculocutaneous flaps because of minimal sacrifice of donor structures, thin flap, variable composition and large flap size. On the other hand, TDAP flap requires microsurgical skills for tedious dissection which might be time consuming. A constant learning curve should be passed to overcome this disadvantage.

Keywords: Burn contracture, breast deformity, perforator flap, thoracodorsal artery

bir skar dokusundan olumsuz yönde etkilenmekte ve bu süreç, kozmetik olarak sorun yaratacak şekil bozuklukları ile sonuçlanmaktadır.

Yanık sonrası gelişen meme deformitelerinin onarımı, temelde mastektomi sonrası uygulanan meme rekonstrüksiyonuna benzemesine rağmen, yanıklı hastalarda

kontraktürlerin açılması sonrasında ortaya çıkan deri eksikliğinin boyutları açısından farklılık göstermektedir. Yanığa bağlı olarak gelişen kontraktürlerin açılması sıklıkla daha büyük ölçülerde deri ve yumuşak doku eksikliğine neden olmaktadır. Deri grefti uygulamaları oluşan bu deri eksikliklerin giderilmesi için kullanılabilir en eski yöntemlerden birisi olmasına rağmen, meydana gelen ikincil kontraktürler nedeniyle günümüzde daha az tercih edilmektedir. Doku genişletici uygulamaları ve ardından bölgesel flepler ya da serbest doku aktarımları ise halen bu amaçla sıklıkla kullanılan tedavi seçeneklerinin başında gelmektedir. Tüm bunlara ek olarak son yıllarda gündeme gelen ve çok çeşitli amaçlar için kullanımı tanımlanan perforatör flepler, yanık sonrası gelişen meme deformitelerinin onarımında da kullanılabilir.

Perforatör flepler tanım olarak bir veya birden fazla perforatör damar üzerinde izole edilen deri ve/veya derialtı yağ flepleridir. Bu fleplerin kanlanması sağlayan damar veya damarlar, ana arterlerinden ayrılarak kasların arasından veya içerisinden geçicler ve derialtı planına ulaşırlar. Flebin kanlanmasını sağlayan bu perforatör damarların diseksiyonu ve bu sayede alıcı alandaki kasın korunması perforatör fleplerin en önemli özelliğidir.

Torakodorsal arter perforatör (TDAP) flebi 1995 yılında, Angriani ve ark. tarafından tanımlanmış olan bir perforatör fleptir². Serbest flep şeklinde baş boyun ve ekstremité bölgesine aktarılabilir, ayrıca pediküllü olarak meme ve aksilla onarımlarında kullanılmaktadır. Bu çalışmada, yanık sonrası gelişen meme deformitelerinin onarımında TDAP flebinin kullanımı sunulmaktadır.

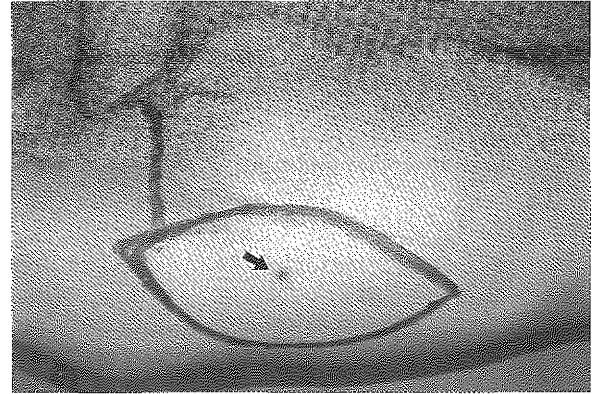
HASTALAR VE YÖNTEM:

Kliniğimizde Mayıs 2004 ve Mart 2005 tarihleri arasında, yanığa bağlı değişik derecelerde meme deformitesi olan 3 hasta, TDAP flep kullanılarak tedavi edildi. Çocukluk çağında yanık gelişen bu hastaların yaşları 19 ila 27 arasında değişmekte idi. Hastalara ameliyattan önce, uygulanacak cerrahi ve olası komplikasyonlar hakkında bilgi verildi ve onam formları alındı. Ameliyattan bir gün önce çizim yapılarak kontraktürlerin yeri ve seviyesine göre, diseksiyon sonrası oluşacak doku kaybı hesaplandı. Doku kaybının yanı sıra, karşı memenin boyutları ve meme altı oluğunun izdüşümü dikkate alınarak sırt bölgesinde flep tasarlandı. Verici alanda yeterli deri ve deri altı yağ dokusu olup olmadığı "pinch testi" ile değerlendirildi.

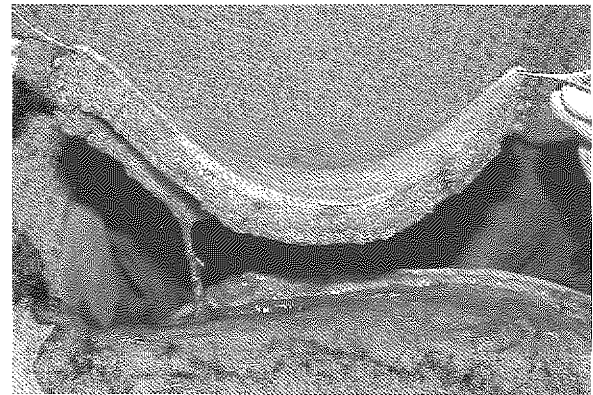
Genel anestezi uygulanması sonrası, hastalara kol abduksiyonda olacak şekilde lateral dekübit pozisyonu verildi ve latissimus dorsi kasının ön kenarı kol abduksiyonda iken çizildi. 8 Mhz el doppleri (Huntleigh Multi Dopplex II, Huntleigh Healthcare Ltd. Cardiff, UK) yardımıyla uygun perforatörler bulunarak işaretlendi. Aksiller katlantının 8-10 cm altında ve latissimus dorsi kasının ön kenarının 1-2 cm arkasında yer alan perforatörün yeri saptandıktan sonra, bu perforatörün merkez alındığı bir flep tasarımı yapıldı (Şekil 1). Hazırlanan fleplerin yaklaşık ölçüleri 15x9 cm ve 20x10 cm arasında değişmekte idi. Ameliyatta öncelikle kontraktürler açılarak skar dokuların eksize edildi ve alıcı alan hazırlandı. Ardından flep alanında tasarlanan ön kesiden girilerek superfisiyal fasyanın

altındaki gevşek areolar dokuda flep diseksiyonuna başlandı. Kas fasyası üzerinden yapılan diseksiyon sırasında uygun boyutlarda bir perforatör damar bulunduğu, damar, içinde bulunduğu kas dokusunun içerisinden mikromakas ve bipolar koter yardımı ile disekte edildi. Aksilla içinde subskapular sistem bulunarak distale doğru disekte edildi ve torakodorsal arter ile serratus kasına verdiği dal bulundu. Serratus kasına giden kas dalı bağlanarak kesildi. Disekte edilen perforatör damar kaynaklandığı torakodorsal artere kadar takip edildikten sonra torakodorsal arter subskapular damarlara kadar disekte edildi. Torakodorsal arter ile seçilmiş olan perforatör damar kas içinde disekte edilerek birleştirildi. Ardından flebin arka kenarı da dönülerek flep tamamen serbestleştirildi (Şekil 2).

Perforatör damarların ince olduğu olgularda flep perforatör damarların etrafında bir miktar kas dokusu korularak hazırlandı. Tüm olgularda latissimus dorsi kasının innervasyonu korundu ve damar diseksiyonu tamamlandığında, hazırlanan flep, lifleri ayrılan kas ve oluşan deri tüneli altından geçirilerek göğüs ön duvarına taşındı. Daha sonra verici alan primer olarak kapatıldı ve memenin şekillendirilmesi için hasta sırtüstü pozisyona getirildi. Bu pozisyonda ameliyat öncesi çizime uygun olarak meme dokusunun şekillendirilmesi işlemi gerçekleştirildi.



Şekil 1: El doppleri yardımı ile saptanan perforatör ve flebin tasarlanması.



Şekil 2: Diseksiyonun tamamlanmasının ardından perforatör damarlar üzerinde kaldırılan flebin görünümü.

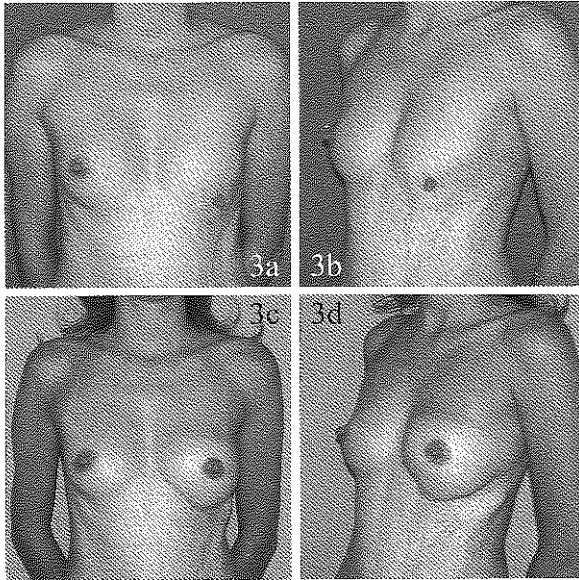
BULGULAR:

Ameliyatların ortalama süresi yaklaşık 3-4 saat idi. Ameliyat sırasında kan transfüzyonu gerektirecek kanama olmadı. Verici alanlar tüm olgularda primer olarak kapatıldı ve ameliyat sonrası dönemde verici alanlarda komplikasyon gelişmedi. Ortalama hastanede yatış süresi 4 gündü ve hastalar ortalama 1 yıl takip edildi. Ameliyat sonrası erken ve geç dönemde, kısmi veya tam flep kaybı gözlenmedi.

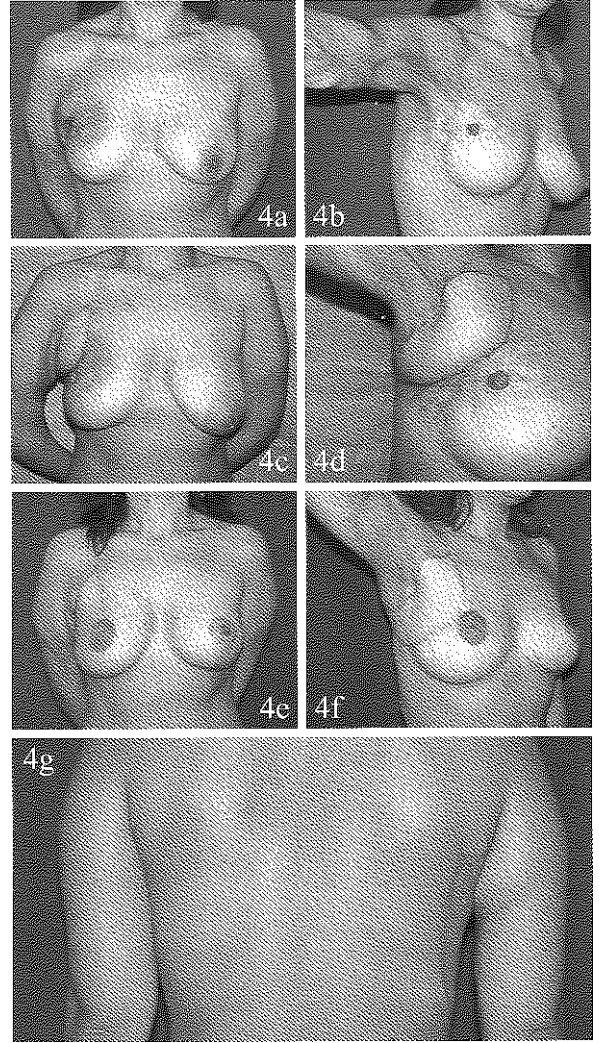
Olgu 1: 19 yaşındaki hastada sol memede yanığa bağlı olarak gelişen skar dokusu, aksilla ve göğüs duvarı üzerinde yaygınlık göstermekte idi. Areola ve meme başı sağlam olmakla beraber memenin lateral kısmında gelişen kontraktür nedeniyle meme dokusu ile birlikte alt-laterale doğru çekilerek yer değiştirmişti ve şekli bozulmuştu. TDAP flep ile onarım sonrası 14 ay takip edilen hastada, sol memede memealtı oluğunun halen 1 cm kadar aşağıda kaldığı gözlemlendi ve memealtı oluğunu oluşturmaya yönelik ek cerrahi girişim planlandı (Şekil 3).

Olgu 2: 22 yaşında hastanın sağ kol, aksilla ve göğüs ön duvarını içeren kontraktürler meme dokusu, meme başı ve areolada üst dış kadrana yer değiştirmesine neden olmakta idi. TDAP flep ile onarımdan 1 ay sonra, hasta yeniden ameliyata alınarak flep inceltilmesi ve karşı memeye mastopeksi uygulandı. Bu seansta işlevsel özelliği olmayan areola nipple kompleksi de eksize edilerek, daha sonraki bir oturumda meme başı rekonstrüksiyonu ve tatuaj uygulaması ile meme onarımı tamamlandı (Şekil 4).

Olgu 3: 27 yaşındaki hastada sağ meme ve üst abdominali kapsayan skar dokusu, memealtı oluğunun silinmesine ve meme başının inferiora yer değiştirmesine neden olmakta idi. TDAP flep ile onarım uygulanan hastada meme altı oluğunun yeniden oluşturulması sağlandı ve daha sonraki bir oturumda tatuaj ile areola rekonstrüksiyonu ve karşı memeye mastopeksi işlemi yapıldı (Şekil 5).



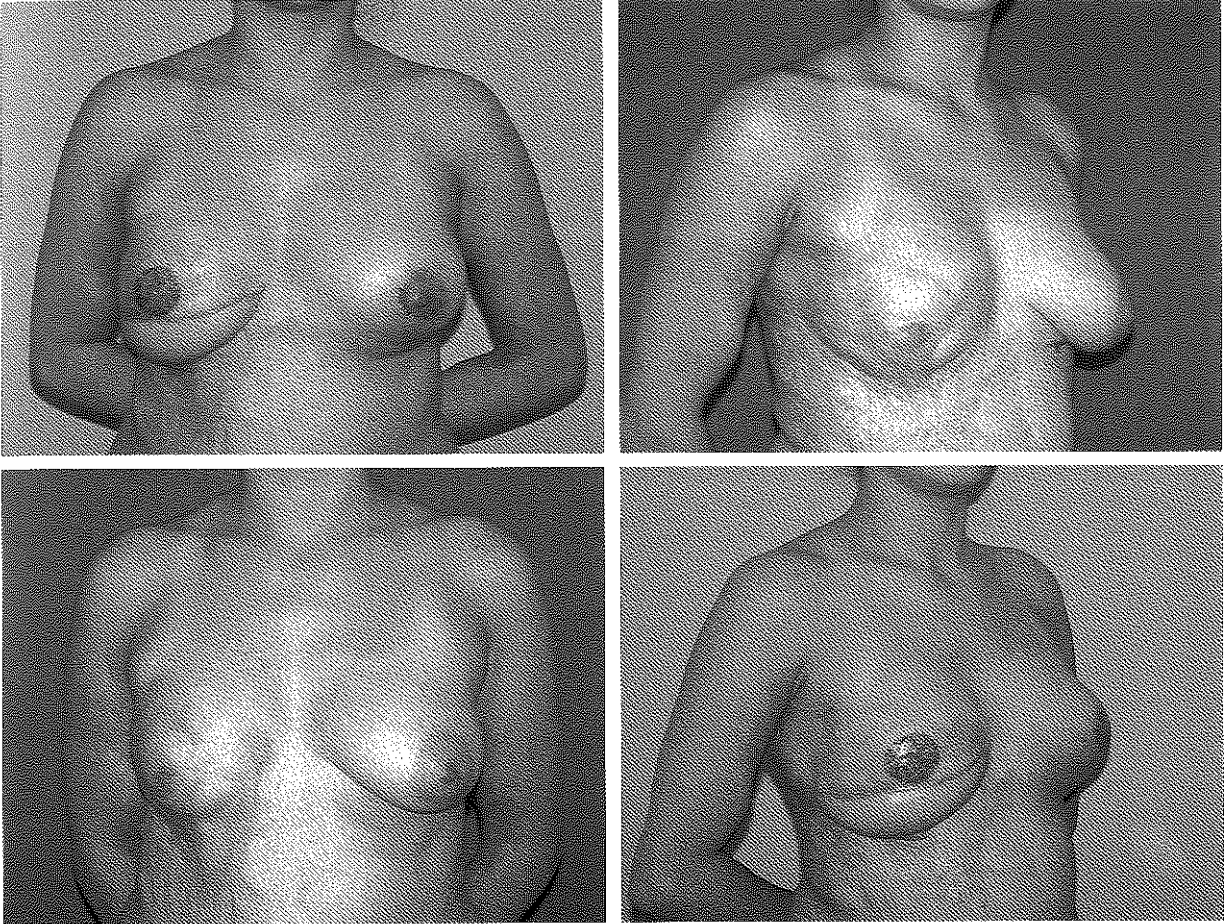
Şekil 3: 19 yaşındaki hastada yanığa bağlı olarak gelişen meme deformitesinin önden (A) ve oblik (B) görünümü. TDAP flep ile onarım sonrası 12. ayda memenin önden (C) ve oblik (D) görünümü. Primer olarak kapatılan verici alandaki skar kabul edilebilir ölçülerde idi.



Şekil 4: 22 yaşındaki hastada yanığa bağlı olarak gelişen meme deformitesinin önden (A) ve oblik (B) görünümü. TDAP flep ile onarım sonrası 1. ayda (C ve D) yeniden ameliyata alınan hastada flep inceltilmesi ve karşı memeye mastopeksi uygulandı. İkinci ameliyattan 10 ay sonra hastanın önden (E) ve oblik (F) görünümü.

TARTIŞMA:

Çocukluk çağına meydana gelen yanıklara bağlı olarak gelişen geç dönem meme deformitelerinin tedavisi için ideal zamanlama meme dokusunun gelişimini tamamladığı ergenlik sonrası dönemdir³. Yanık skarlarının onarımı için alanın genişliği ve yerleşim yerine göre değişen tedavi seçenekleri bildirilmiştir. Kontraktürlerin açılması ve oluşan deri eksikliklerinin kapatılması için lokal deri flepleri ve deri greftlerinden, serbest flep uygulamalarına kadar değişen çok sayıda tedavi seçeneği tanımlanmıştır ve günümüzde klinikte kullanılmaktadır^{3,5}. Deri greftlerinin, yanıkların geç dönem tedavisinde kullanılması, özellikle kısmi kalınlıkta greftlerin kullanımı söz konusu olduğunda ikincil kontraksiyon nedeniyle estetik ve işlevsel açıdan yetersiz kalmaktadır. Benzer şekildeki geniş doku kayıpları için lokal fleplerin



Şekil 5: 27 yaşındaki hastada yanığa bağlı olarak gelişen meme deformitesinin önden (A) ve oblik (B) görünümü. TDAP flep ile onarım sonrası 5. ayda memenin önden (C) ve oblik (D) görünümü.

tasarlanması verici alan morbiditesi nedeniyle güçlük yaratmaktadır. Doku genişletici uygulamaları ise mastektomi sonrası meme rekonstrüksiyonlarında sıklıkla kullanılan bir tedavi seçeneğidir. Doku genişletici ile deri genişlemesinin sağlanması ve sonrasında meme protezi yerleştirilmesi, ileri boyutlarda olmayan kontraktür olgularında deri gereksinimini karşılamak için yeterli olabilmekte ve verici alan morbiditesi olmaması açısından öne çıkmaktadır. Bununla birlikte mevcut skar dokusunun genişlemeye karşı direnci, birden fazla sayıda ameliyat gereksinimi ve genişletme sırasında oluşabilecek komplikasyonlar akılda tutulmalıdır^{6,7}.

Memedeki her türlü deri ve yumuşak doku eksikliğinde rekonstrüksiyon için yaygın olarak kullanılan kas-deri flepleri ise lattisimus dorsi kas deri flebi ve TRAM fleptir³. Kas-deri fleplerinin hacim ve yumuşak doku desteği sağlamak yönünden üstünlükleri bilinmekle birlikte, verici alan morbiditeleri, kullanımlarını kısıtlayan en önemli parametredir.

Tüm bu seçeneklerin yanında son yıllarda gündeme gelen ve kullanımı giderek yaygınlaşan perforatör flepler de meme rekonstrüksiyonlarında sıklıkla kullanılmaktadır.

Özellikle mastektomi sonrası meme rekonstrüksiyonlarında derin inferior epigastrik arter perforatör flebinin sağladığı avantajlar bilinmektedir. Perforatör flep ailesinin bir diğer üyesi olan torakodorsal arter perforatör flep de burada tanımlandığı şekilde meme rekonstrüksiyonu için pediküllü olarak kullanılabilir. TDAP flep ile meme rekonstrüksiyonun, tek seansta otojen doku ile rekonstrüksiyon sağlaması yanında başka bir takım ek üstünlükleri de vardır. Perforatör fleplerin en önde gelen üstünlükleri, tanımları gereği çok az ölçüde verici alan morbiditesine neden olmalarıdır⁸. Fasya, kas ve sinirlerin korunması, ayrıca yalnızca rekonstrüksiyon için gerekli deri ve deri altı dokularının alınması verici alandaki hasarı azaltmaktadır. Ayrıca flebin kas dokusu içermemesi, flebi uzun dönemde kasın yaratacağı fibroze ve kontraksiyona karşı korumaktadır⁸. Perforatör flepler esnek yapıları yanında, kas içermemeleri ve deri altı dokunun ince olduğu alanlardan hazırlanabilmeleri nedeniyle de oldukça ince flep seçenekleri sunan bir gruptur.

Torakodorsal arter perforatör flebi belirtilen tüm bu özellikleri taşıyan ve ayrıca 25x15 cm'ye kadar geniş boyutlarda hazırlanabilen bir fleptir^{2,9}. Perforatör damar

tamamen dissseke edildikten sonra flepte 6 mm'ye kadar inceltme yapılabildiği bildirilmektedir^{10,12}. Flebi besleyen perforatör damar, kasın lateral sınırının hemen anteriorunda septokutanöz olarak bulunabileceği gibi, latissimus dorsi kasını delerek muskulokutan perforatör olarak da seyredebilmektedir. Bu durumlarda flep, latissimus dorsi perforatör flebi olarak anılmaktadır¹⁰. Her iki durumda da TDAP flebinin yaklaşık 15 cm'lik uzun bir pedikülü vardır ve yakın bölgelerde bulunan skapular ve paraskapular fleplerle karşılaştırıldığında, daha uzun bir pediküle sahip olduğu kesindir¹³. Ayrıca iyileşmenin hızlı olması ve bu süreç içerisinde latissimus dorsi kas-deri fleplerinde sık

karşılaşılan seroma olasılığının da azalması ciddi bir üstünlük olarak nitelendirilebilir.

TDAP flebinin zayıf yanları arasında, çok hassas diseksiyon gereksinimi nedeniyle öğrenme eğrisinin başlangıcında ameliyat süresinin uzaması ve ameliyat sonrasında skarların genişleyebilmesi sayılabilir.

Sonuç olarak TDAP flebi, koltukaltı ve sırt bölgesinde, ince ve memeye benzer deri sağlaması ve bunu sağlarken latissimus dorsi kasının işlevsel ve yapısal bütünlüğünün korunabilmesi nedeniyle, yanık sonrası kontraktürlere bağlı olarak gelişen geç dönem meme deformitelerinin tedavisinde kullanılacak çok iyi bir seçenektir.

*Doç. Dr. Sühan AYHAN
Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi
Plastik, Rekonstrüktif ve Estetik Cerrahi A.D.
Gazi Hastanesi, 14.kat
Beşevler, 06500, ANKARA*

KAYNAKLAR

1. Blondeel PN, Landuyt KV, Hamdi M, Monstrey SJ. Perforator flap terminology: update 2002. *Clin Plast Surg.* 30: 343, 2003.
2. Angrigiani C, Grili D, Siebert J. Latissimus dorsi musculocutaneous flap without muscle. *Plast Reconstr Surg.* 96: 1608, 1995.
3. Achauer BM, Vanderkam VM. Burn reconstruction. Achauer BM, Eriksson E (eds.), *Plastic Surgery Indications Operations and Outcomes.* St. Louis, Mosby. p: 425, 2000.
4. Hunt JL, Purdue GF, Pownell HP, Rohrich RJ. Burns: Acute burns, burn surgery, and postburn reconstruction. *Selected Readings in Plastic Surgery.* 8: 12, 1997.
5. Salisbury RE. Burn rehabilitation and reconstruction. *Clin Plastic Surg.* 19: 551, 1992.
6. Argenta LC, Austad ED. Principles and techniques of tissue expansion. McCarthy JG. (ed.), *Plastic Surgery.* Philadelphia, W.B. Saunders Co. p: 475, 1990.
7. Manders EK. Tissue expansion. Weinzweig J. (ed.), *Plastic Surgery Secrets.* Philadelphia, Hanley&Belfus. p: 19, 1999.
8. Wei FC, Çelik N. Perforator flap entity. *Clin Plastic Surg.* 30: 325, 2003
9. Koshima I, Sashio H, Kawada S, et al. Flow-through thin latissimus dorsi perforator flap for repair of soft tissue defects in the legs. *Plast Reconstr Surg.* 103: 1483, 1999.
10. Kim JT. Latissimus dorsi perforator flap. *Clin Plastic Surg.* 30: 403, 2003.
11. Kim JT, Koo BS, Kim SK. The thin latissimus dorsi perforator-based free flap for resurfacing. *Plast Reconstr Surg.* 107: 374, 2001.
12. Hyakusoku H, Gao JH. The 'super-thin' flap. *Br J Plast Surg.* 47: 457, 1994.
13. Ishida LH, Busnardo FF, Montag E, et al. Thoracodorsal artery perforator flap and scapular flap: comparative anatomic study (abstract). *Plastic Surgical Forum of the 69th Annual Scientific Meeting of the American Society of Plastic Surgeons.* Los Angeles. p: 48-49, 2000.