

BAŞ VE BOYUN DEFEKTLERİNİN ONARIMINDA TEK VE ÇİFT DERİ ADALI PEKTORALİS MAJÖR KAS - DERİ FLEBİ KULLANIMI (+)

THE USAGE OF SINGLE OR DOUBLE SKIN PADDLED PECTORALIS MAJOR MYOCUTANEOUS FLAP IN THE RECONSTRUCTION OF HEAD AND NECK AREA

Dr. M. Mümtaz GÜLER, Dr. Murat C. TÜREGÜN, Dr. Selçuk IŞIK, Dr. Bahattin ÇELİKÖZ(*)

ÖZET: Akut Baş ve boyun defektlerinin onarımındaki güçlük, yöresel özellikleri nedeni ile plastik cerrahi için oldukça önemli konu olmayı, mikrocerrahi tekniklerinin gelişmişliğine rağmen halen sürdürmektedir. Geniş rotasyon arkı ile pektoralis majör kas-deri flebi, gerek tek gerekse çift deri adası taşınmak suretiyle yörenin tam ya da yarı kalınlık defektlerinin kapatılmasında plastik cerrahın öncelikli seçeneklerinden biridir.

GATA Plastik ve Rekonstrüktif Cerrahi Anabilim Dalında son dört yılda dokuz tümör, beş ateşli silah yaralanması ve bir boyun önünde elektrik yanığına bağlı açık yarası olan toplam onbeş olguda pektoralis majör kas-deri flebi ile onarım uygulanmış, bu olgulardan üçünde osteomüskülökütan, diğerlerinde müskülökütan flep kullanılmıştır. Altı olguda tam kat defekt nedeni ile çift deri adalı flep kullanılırken dokuz olgunun defekti tek deri adası ile kapatılmıştır. Yalnız bir olguda total deri adası kaybı olmuş, bir olgudaki parsiyel yüzeysel kayıp ise spontan iyileşmiştir. Beşinci kostanın birlikte taşındığı tüm olgularda erken ya da geç dönemlerde kemiğe ilişkin çeşitli komplikasyonlar görülmüştür.

Anahtar Sözcükler: Pectoralis majör kas-deri flebi, Baş-boyun rekonstrüksiyonu, Tümör cerrahisi, Maksillofasyal ateşli silah yaralanmaları

SUMMARY: AcuteDifficulty of the reconstruction of head and neck deformities does still keep its importance for the plastic surgery in spite of the advances in microsurgical techniques. Both single and double skin paddled pectoralis major flaps with their wide arc of rotation have a priority to be selected by plastic surgeon to close the full or partial thickness defects of head and neck region.

During last four years, in our department fifteen pectoralis major flaps have been used to reconstruct the defects in nine patients with malignant tumors, in five with firearm injuries and in one with open wound due to electrical injury. All flaps were myocutaneous and three of them have included costal hane. Flaps in six patients have been used with double skin island to cover the full thickness defects, the other defects have been closed with single skin paddled pectoralis major myocutaneous flaps.

in one patient single skin island has been totally lost, in another patient superficial skin necrosis has occurred on the distal portion of the flap, but it has spontaneously recovered. During postoperative period, early or late, some bone related complications have been seen in ali osteomyocutaneous flaps.

Key Words: Pectoralis major myocutaneous flap, Head and neck reconstruction,, Tumor surgery, Fire-arm injuries in maxillofacial region

GİRİŞ

Baş ve boyun yöresinde gerek tümör ablasyonu gerekse yüksek enerji transferi ile oluşan travmatik defektlerde gerekli olan onarım, hem fonksiyonel hem de kozmetik açıdan eşite yakın oranlarda tatmin-kar olmak durumundadır ve bu yüzden de oldukça önemlidir. Özellikle intraoral tümörler kolaylıkla kemik ve deri tutulumu ile birlikte olabilirler ve böyle bir durumda küratif sonuç alabilmenin şartı tam kat ve geniş rezeksiyon yapmaktır. Bu tür farklı doku gruplarını içeren rezeksiyonlar ve yüksek enerjili travmaların sonrasında oluşan benzer defektlerin onarımında ise oluşan defekti kapatmak kadar, intraoral yörede tükürük salgısına bariyer oluşturmak ve ekstraoral yörede yanak derisi kalitesine uygun bir

doku taşıyarak hem fonksiyonel hem de kozmetik bütünlüğü sağlamak gereklidir.

Böyle defektlerin onarımlarında kullanılan flepler; alın veya nazolabial bölge flepleri; platizma veya sternokleidomastoid kasa dayalı müskülökütan flepler gibi yöresel flepler, temporal fasya flebi, latissimus dorsi, trapezius, deltopektoral ve pektoralis majör flepleri gibi uzak flepler ya da dorsalis pedis, ön kol, lateral kol flebi ve benzerleri gibi serbest doku flepleri olabilirler (2, 4, 19, 42). Defektin özelliğine göre bu fleplerden sadece kutan olanların kullanılabileceği gibi, müskülöfasyal, fasyokütan, müskülökütan ve osteomüskülökütan olarak kompoze şekillerinin seçilebilmeleri de mümkündür.

Pectoralis majör müskülökütan ya da osteomüskülökütan flep, baş-boyun yöresinde oluşan böyle defektlerin rekonstrüksiyonu amacıyla yaygın olarak

(+) XII. Ulusal TPCD Kongresinde sunulmuştur

(*) Gülhane Askeri Tıp Akademisi ve Askeri Tıp Fakültesi Plastik ve Rekonstrüktif Cerrahi Anabilim Dalı AN KARA

kullanılan bir flep türüdür (1, 5, 15, 20, 30, 35). Üçgen şeklinde, yassı ve anatomik olarak klaviküler, sternokostal ve abdominal parçalardan oluşan bu kasın beslenmesi tip-V flep şeklinde v dominant olarak torakoakromiyal artere dayalıdır (25). Ancak kasın anatomik segmentlerinin vasküler yapısındaki özellikler nedeni ile salt sternokostal parçanın kullanılarak ada mükülokütan flep oluşturulabilmesi olasıdır (28, 39, 41). Kasın innervasyonu ise C5-T1 den gelen lateral ve medial pectoral sinirlerle olur. Kasa duyuşal sinirlerin girişinin pedikül trasesinden ayrı oluşu yüzünden nörosensoryel olarak kaldırılabilmesi mümkün değildir.

Pectoralis majör kas-deri flebi ilk kez Hueston ve Mc Conchie (14) daha sonra ise Brown ve arkadaşları (7) tarafından tanımlanmıştır. Ancak baş ve boyun kanserlerinin geniş eksizeyonu sonrasında onarım amacıyla Ariyan (2) tarafından popülerize edilmiş, daha sonraları da bir çok yazar tarafından bu flebin çeşitli kullanım ve uygulanış şekilleri geniş seriler halinde sunulmuştur (8, 11, 18, 22, 24, 26, 29, 31-34, 36, 37, 41) Bu kas segmental veya hemimandibulektomi sonrasında mandibulanın rekonstrüsyonunu oluşturmak amacıyla kosta veya sternum da flebe dahil edilerek osteomüskülokütan tarzda başarılı bir şekilde de kullanılmıştır (6, 8, 13, 17, 34). Pectoralis majör osteomüskülokütan flebi serbest doku olarak da kullanılmam sına rağmen tekniğin diğer seçeneklere oranla daha zor olması nedeniyle pek popüler olmamıştır. Kas üzerindeki deri adası 5. ve 6. kosta hizasına kadar rahatlıkla lanmaktadır. Ancak rektus kasının fasyasının bu flebe dahil edilerek beslenmenin garanti altına alınmasıyla daha aşağı seviyelere uzanan geniş deri adası gereksinimi de karşılanabilmektedir (15, 22, 31, 33). Bunun ötesinde deri adasının daha uzak alanlara ulaştırılabilmesi için distal deri adası kullanmanın yanı sıra flebin klavikula altından geçirilip katettiği yol kısaltılarak daha uzun bir pedikül elde edilmesi de olasıdır ve bunun için gerekirse klaviküler divizyon bile yapılması mümkündür (12).

YÖNTEM VE GEREÇ

Kliniğimizde 1991-1995 yılları içerisinde kanserli dokuz, ateşli silah yaralanmalı beş ve elektrik yanığına bağlı olarak boyun önünde tiroid kıkırdağın açık olduğu toplam onbeş hastaya pektoralis majör kas deri flebinin mükülokütan ve osteomüskülokütan şekilleri uygulanarak onarımları sağlandı (Tablo 1). Hastaların biri kadın, diğerleri erkek, yaş ortalamaları ise 46.8 idi. Preoperatif histopatolojik tanıları SCC (yassı hücreli kanser) olan kanser hastalarının ikisinde tümör kulak sayvanını, ikisinde mastoid yöreyi, diğerlerinde ise ağız tabanını tutmuştu. Kulak

Tablo 1: Olguların genel dağılımı

Olgu	Yaş-cins	Tamı	Defektin Yeri	Flep Türü
1. RC	35 E	scc	ağız tabanı - mandibula	omc-tda
2. HA	55 K	scc	sağ kulak	mc-tda
3. MÜ	57 E	scc	sağ kulak	mc-tda
4. RO	48 E	scc	ağız tabanı-mandibula korpus-deri	omc-çda
5. İİ	58 E	scc	ağız tabanı-mandibula korpus-deri	omc - çda
6. NG	62 E	scc	dudak-mandibula-mental yöre deri	mc-tda
7. HE	65 E	asy	tam kat ağız tabanı	mc-çda
8. CB	23 E	asy	ağız tabanı-mad.-mental yöre deri	mc-çda
9. EC	22 E	asy	ağız tabanı	mc-tda
10. MB	27 E	asy	ağız tabanı	mc-tda
11. MÇ	50 E	elk yanığı	boyun önü	mc-tda
12. SD	46 E	ca ex pma	parotis loju-mastoid yöre	mc-tda
13. MV	59 E	scc	ağız tabanı-mand.-mental yöre deri	mc-çda
14. TT	69 E	scc	mastoid yöre	mc-tda
15. Şİ	26 E	asy	ağız tabanı-mand.-mental yöre deri	mc-çda

scc: Yassı hücreli karsinoma

ca ex pma: Karsinoma ekipleomorfik adenoma

mc: Mükülokütan

tda: Tek deri adası

asy: Ateşli silah yaralanması

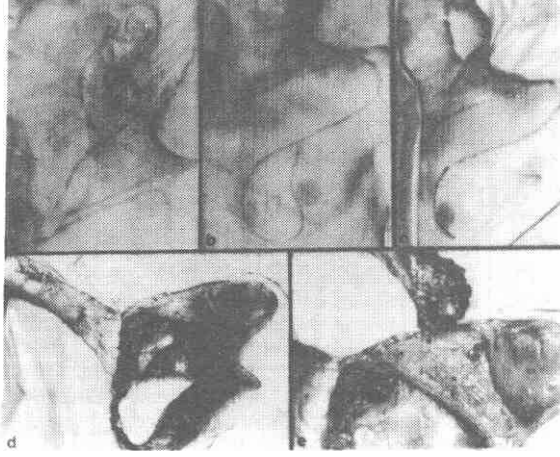
omc: Osteomüskülokütan

çda: Çift deri adası

sayvanı ve mastoid yöre tümörü dört hasta ile ağız tabanı tümörlü bir hastanın dışındakiler daha önce başka hastanelerde girişime tabi tutulmuş nüks tümörlü olgulardı. Ateşli silah yaralanmalı hastaların ise ikisinde suisid amaçlı, üçünde ise çatışmada olmuş yaralanma söz konusu idi ve bu hastaların da lik tedavileri yaralanmanın olduğu bölge hastanesinde yapıldıktan en erken 48 saat sonra kliniğimize nakledilmişlerdi. Boyun ön tarafında açık yarası olan hastada ise elektrik ark yaralanmasına bağlı doku kaybı vardı ve tiroid kıkırdaklar açıkta idi.

Hastalar genel anestezi altında supin pozisyonunda ameliyata alındılar. Kanserli hastalarda lezyon eksize edildikten sonra pozitif boynu olan 5'inde girişime modifiye radikal boyun disseksiyonu eklendi. Kulak sayvanı ve mastoid yöre kanserli dört hastaya tek deri adalı mükülokütan flep, intraoral kanserli 5 hastadan üçüne osteomüskülokütan şeklinde ikisine çift, birine tek deri adalı, geri kalan intraoral kanserli iki hastaya da tek deri adalı mükülokütan flep planlandı. Beş ateşli silah yaralanmak olgunun üçünün çift, diğer ikisinin ve elektrik yaralanmalı hastanın boyunun da tek deri adalı mükülokütan flep ile kapatılması kararlaştırıldı. Tüm hastalarda flebin kaldırılması planlanırken deltopektoral flep alanının bütünlüğü korundu. Bu koruma ya beş olguda uygulandığı şekliyle önce deltopektoral flep kaldırılmak (Şekil 1), ya da deltopektoral flebin üst ve alt sınırlarını oluşturan iki paralel keşi altında tünel oluşturmak (Şekil 2) suretiyle gerçekleştirildi. Flep üzerinde kaldırılacak deri adası areola mammanın medialinde ve donör alan primer kapatılacak şekilde planlandı. Flebin kaldırılmasına inferomediyalden başlanarak kas distalden serbestleştirilip zeminde vasküler pedikül görüldüğünde pedikülün her iki yanından kesilmek suretiyle kasın klaviküler parçasına kadar uzanan ve

vasküler pedikülü içeren bir kas şeridi elde edildi. Bilahere salt vasküler pediküle bağlı olarak kaldırılmış olan ada mükülökütan flep, kas kütlesinin izin verdi



Şekil 1: a) Hastanın mastoid yöresinde scc
b) Pektoralis majör ve deltopektoral flep planlamaları
c) Hastanın erken postoperatif görünümü
d) Deltopektoral flebin ve pektoralis majör kas şeridi üzerinde deri adasının kaldırılmış hali
e) Pektoralis majör kas - deri flebinin kasın klaviküler segmenti korunarak klavikula altından boyuna transferi

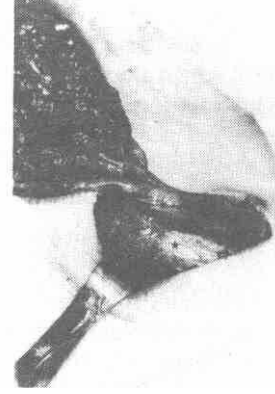
* klavikula
x klaviküler kas segmenti
xx deltoid kas



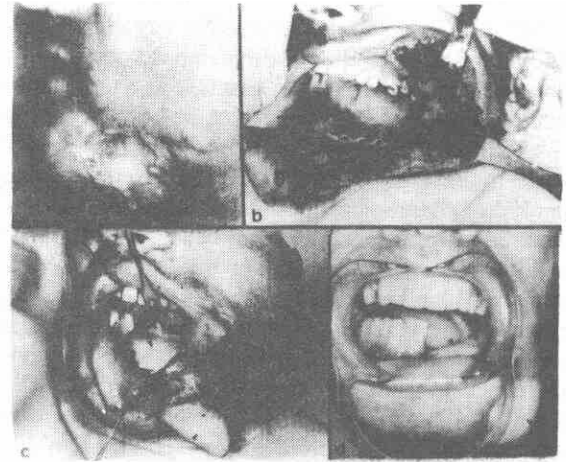
Şekil 2: a) Sağ kulakta yaygın scc
b) Eksizyon ve flep planlaması
c) Flebin erken postoperatif görüntüsü (ok yüzeysel nekroz alanını göstermektedir)
d) geç postoperatif görünüm (ok supraklaviküler fossanın ve sternokleidomastoid kasın replasmanının normale yakın görünümünü işaret etmektedir).

ği on olguda klavikula altından (Şekil 3), diğerlerinde klaviküler kas segmenti de kesilmek suretiyle klavikulanın üzerinden takla atılarak boyunda hazırlanan tünelden defekt yöresine ulaştırıldı. Flebin klavikula altından geçirildiği ve uzun pediküle gereksinim duyulan on olgunun birinde ise bir işlem klavikulaya

osteotomi yapılarak gerçekleştirilebildi. Defekt alanında özellikle çift deri adaları için distaldeki ada ekstraoral kapamayı sağlayacak biçimde yerleştirilip dikildi (Şekil 4). Osteomükülökütan flepierde 5.



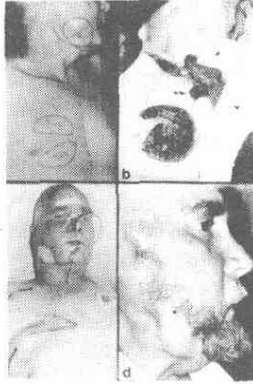
Şekil 3: a) Salt vasküler pediküle dayalı flebin klavikula altından geçirilmiş hali



Şekil 4: a) Ateşli silah yaralanmasına bağlı defekt ve fistül
b) Peroperatif görünüm
c) Pektoralis majör çift deri adalı flebin yerleştirilmesi (oklar deri adalarını göstermektedir ve distal deri adası dış yüzeydedir)
d) Geç dönem hastanın ağız içi ve dışı deri adalarının görünümü

kosta alındı (Şekil 5). Kosta uzunlukları ortalama 7 cm idi ve 6 cm ile 9 cm arasında değişiyordu. Osteosentez iki hastada serklajla, bir hastada ise miniplak yardımıyla rigid fiksasyon tarzında yapıldı. Kaldırılmışsa deltopektoral flep yerine iade edildi ve donör alan pirimer olarak kapatıldı. Hem donör alana hem de flep altına vakumlu drenler konuldu. Postoperatif dönemde fleplerin gözlemi genellikle subjektif metodlarla yapıldı ve birinci günden itibaren oral yöre flepli hastaların ağız bakımları ve nazogastik soda ile beslenmelerine başlandı. Aynı hastalara altıncı gün-

den sonra da oral sulu diyet uygulamasına geçildi. Tüm hastalar postoperatif birinci gün mobilize edildiler. Taburcu olmalarını izleyerek tümörlü olgular aylık, diğerleri ise 3-6 aylık periyodlarla kontrollere çağırıldılar. Hastaların bu kontrol süreleri en kısa altı ay, en uzun ise üç yıl olarak değişmektedir.



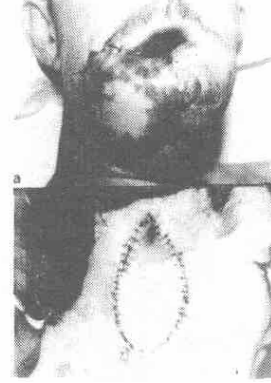
Şekil 5: a) Nüks ağız tabanı, mandibula ve deriye infiltrasyon
b) Çift deri adalı osteomüskülökütan flep (oklar deri adalarını, (*) kostayı işaret etmektedir)
c) Erken postoperatif görünüm
d) Geç postoperatif görünüm

BULGULAR

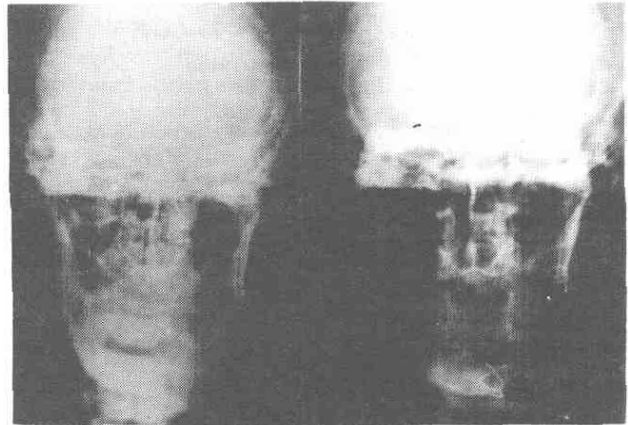
Tüm hastaların intraoperatif dönemde flep eleveyonunu zorlaştıracak herhangi bir vasküler anatomik anomali ile karşılaşmadı. Bütün flepler kapatacakları defekt alanlarına gerginlik olmaksızın ulaşabilecek uzunluğa sahip olarak kaldırılabilirler. Hem klavikula altından geçirilen hem de takla attırılan fleplerin taşınmalarını izleyen sürede kan akımlarında problem gözlenmedi. Osleokütan olarak kaldırılan fleplerde plevra açılmasına neden olunmadı. Fasyokütan olarak kaldırılan deltopektoral fleplerde de herhangi bir beslenme problemi görülmedi. Donör alan ile ilgili olarak tüm hastalar için herhangi bir komplikasyon ortaya çıkmadı.

Tek uzun deri adası ile anterior ağız tabanı, dudak ve mentum yöresinde defekt kapatımı yapılan bir olguda deri adasının periferinden başlayarak santale doğru ilerlemek koşulu ile deri adası nekrozu gelişti (Şekil 6a). Bu olguda defekt bilahare deltopektoral flep ile kapatıldı. Kulak yöresine tek deri adalı flep taşınan kadın olguda ise distalde rektus fasyasının dahil edildiği bölümde yüzeysel deri kaybı oluştu (Şekil 6b). Ancak bu kayıp spontan epitelizeasyonla iyileşti ve problem oluşturmadi. Anterior ağız tabanının kapatıldığı nüks tümör rezeksiyonlu bir olguda ise onarım gerektiren orokütan fistül gözlemlendi. Diğer olgularda fleplerin müskülökütan bölümlerine ilişkin başkaca komplikasyona rastlanmadı. Ancak osteokütan olarak kaldırılan her üç flepte de kemiğe ilişkin

Problemlerle karşılaşıldı. Postoperatif orokütan fistülü olan olguda erken dönemde; enfeksiyon, nonunion ve kemik kaybı gözlenirken, diğer iki olguda da altı aylık bir periyodu içeren geç dönemde kemik rezorpsiyonu ve mandibular arkta destek kaybı meydana geldi (Şekil 7). Her üç olguda da bilahere rekonstrüksiyon



Şekil 6: a) Total deri kayıplı hastada komplikasyonun başlangıç görünümü
b) Yüzeysel parsiyel deri kayıplı hastanın görünümü:



Şekil 7: a) Kosta ile mandibular rekonstrüksiyon yapılmış hastanın erken postoperatif grafisi
b) Aynı hastanın geç dönem kemik rezorpsiyonunu gösteren grafisi

siyon plağı kullanmak suretiyle geçici mandibular devamlılık sağlandı. Gerek tümör gerekse ateşli silah yaralanmalı ve yanıklı diğer hastalarda başkaca sorun oluşmadı (Tablo 2). Olgulardan nüks tümör nedeni ile

Tablo 2: Olgulara ilişkin komplikasyonların dağılımı

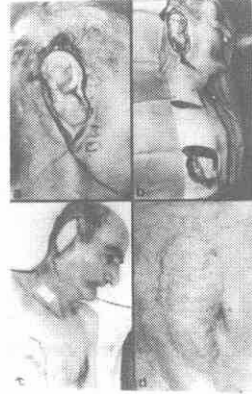
Olgu	Flep Türü	Komplikasyon
1 RC	omc - tda	orokütan fistül-kemik kaybı
2 HA	mc - tda	distal yüzeysel deri adası nekrozu
4 RO	omc - çda	kemik kaybı
5 İL	omc - çda	kemik kaybı
6 NG	mc - tda	deri adası total nekrozu

mc: Müskülökütan
tda: Tek deri adası

omc: Osteomüskülökütan
çda: Çift deri adası

tedaviye alınanlardan üçü bir yıllık bir sürvinin sonrasında uzak metastazlar nedeni ile kaybedildiler.

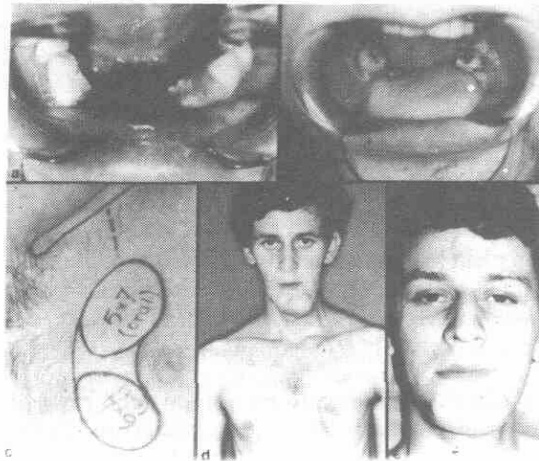
Motor sinirlerinden ayrılmış olarak aktarılan kasların postoperatif izlemlerinde kas kütlelerini ve deri adasındaki ödemli görüntüyü üçüncü aydan itibaren kaybetmeye başladılar, renk farklılıklarının da giderek azaldığı gözlemlendi (Şekil 8). İntraoral olarak



**Şekil 8: a) Kulakta scc
b) Peroperatif görünüm
c) Erken postoperatif görünüm
d) Geç dönem flepte çevre ve renk uyumu**

kullanılan fleplerin iyi uyum sağladıkları, göğsünde kıl olanlardaki fleplerde kıl sorunun sürekli olduğu belirlendi (Şekil 9).

Genellikle birden çok girişime tabi tutulan olgularda pektoralis majör flebi ile ilgili olarak hastanede yatış süresi ortalama iki hafta olarak bulundu.



**Şekil 9: a) Ateşli silah yaralanmasına bağlı ağız içi defekti
b) Ağız içi ve mentumda flebin postoperatif görünümü
c) Planlama
d) Geç dönem donör ve alıcı alan görüntüleri
e) Daha geç ve mandibular rekonstrüksiyon sonrası çene kontürü ve flebin yakın görünümü**

TARTIŞMA

Baş ve boyun kanserlerinde cerrahi eksizyondan sonra ve maksillo-fasiyal yörenin diğer nedenlere bağlı doku defektlerinde rekonstrüksiyon amacıyla kullanılan bir çok yöntem mevcuttur. Bu amaçla birçok lokal flep, uzak flep ve serbest aktarılabilecek doku üzerinde uzun süre en iyi ve en uygun olanı bulunmaya çalışılmıştır. Bunlar basit deri flepleri olabileceği gibi daha kompleks bir yapı içeren kompozit fleplerdir.

Lokal fleplerin kullanımları sınırlıdır. Özellikle cerrahi girişime boyun diseksiyonu da eklendiğinde lokal fleplerin beslenme güvenilirliği ve kullanılabilirliği ortadan kalkabilmektedir. Ayrıca bu fleplerle istenilen rekonstrüksiyonu sağlamak zor olduğu gibi kabul edilebilir bir estetik görünümü elde etmek de zordur. Bu tür tam kat defektlerde intraoral mukozayı oluşturmak için lokal random fleplerin deri greftleriyle kombine edilmeleri, yerini aksiyel, müskülotanöz ve serbest aktarılan flepler ve bunların kombinasyonlarına terketmiş bu nedenle günümüzde lokal fleplerin kullanım alanları oldukça sınırlı hale gelmiştir.

Baş ve boyun defektlerin rekonstrüksiyonlarında uzak flepler de kullanılmaktadır. Bu grup içinde en çok deltopektoral flep, trapezius, latissimus dorsi ve pektoralis majör kas-deri flepleri kullanılmaktadır. Trapez kasın beslenmesitransvers servikal artere dayalıdır ve özellikle boyun diseksiyonu uygulanan hastalarda güvenilir değildir (2). Oldukça ince ve rahat adapte olabilen bir distal deriye sahip olmakla birlikte proksimale doğru giderek kalınlaşması ve ada flep olarak hazırlanamaması kullanımını kısıtlamaktadır. Latissimus dorsi kası ise geniş rotasyon arkına karşın intraoral kanser onarımlarında diğer alternatif yöntemlerin yanında pek revaçta değildir (4). Zira kalın sırt derisinin ağız içine adaptasyonu zordur. Bakamijan (3) tarafından tanımlanan deltopektoral flep ise ilk seçenek olma şansını yitirmiş ve salt komplikasyon sonrasında başvurulur hale gelmiş iki aşamalı bir yöntemdir.

Baş ve boyun defektlerinin onarımlarında günümüzde oldukça sık kullanılan yöntemlerden birisi de serbest doku aktarımı ile yapılan onarımlardır. Bu amaçla osteomüskülokütan, müskülofasiyal ve fasyokütan olarak taşınabilen değişik şekillerde flepler vardır. Şartların uygun olduğu durumlarda gerek intra gerekse ekstraoral yörenin rekonstrüksiyonu için defekte uyabilen şekilde de hazırlanıp kullanılan seçkin yöntem budur. Ancak bu yöntemle onarım, hem hasta açısından hem de diğer faktörlerin uygunluğu açısından geçerli olmayabilir. Ayrıca her merkezde uygulanabilmesi mümkün olmadığı gibi teknik özel eğitim ve ekipman ister, operasyon süresi de uzundur.

Pektoralis majör kas-deri flebi, disseksiyon kolaylığı, osteomüskülökütan, müskülökütan ve müskülofasyal olarak kullanılabilirliği, üzerinde kaldırılan deri adasının çeşitli sayı, şekil ve boyutlarda belirlenebilmesi nedeniyle hem intraoral mukoza yerine kullanılması hem de ekstraoral defekti kapatmayı sağlamasıyla klinik kullanımda tek seanslı basit cerrahi olanağı veren bir fleptir (1, 14, 15, 20, 22, 30, 35, 42). Ayrıca bu flep larinks, hipofarinks, dil ve yörenin diğer kanserleriyle ön kafa tabanı defektlerinin kapatılmasında rahatlıkla kullanılabilir (9, 11, 32, 36). Radikal boyun disseksiyonu ile kombine edilmiş tümörlü olgularda defekt kapamaya ek olarak vasküler yapı için örtü olarak kullanılabilir ve görüntü olarak sternokleidomastoid kasın replase etmeleri de ek avantajlar olarak sayılabilir (Şekil 9 d). Kasın vasküler pedikül trasesi boyunca dar bir şerit tarzında ve klaviküler segment korunarak kaldırılması (Şekil 1e) omuz yöresinde oluşabilecek represe görünümü de engeller (28, 39) (Şekil 2d). Pektoralis majör kasının anatomik özelliği nedeniyle segmental tarzda iki ayrı flep halinde kullanılması da olasıdır (39). Cilt altı yağ dokusunun kalın olduğu olgularda ağız içerisine taşınmanın üzeri deri greftli müsküler ya da müskülofasyal flep ile yapılması; hem kılı alanın ağız içerisindeki olumsuzluklarını ortadan kaldırmakta, hem de mandibula üzerine daha sıkı tutunan bir yapının oluşturulmasını sağlamaktadır (10, 18, 24, 26, 36). Pektoralis majör kasa dayalı flep; kaldırılması sırasında, yörede hazırlanabilecek olan deltopektoral veya genişletilmiş servikopektoral fleplerin sonraki kullanımlarına gereksinim açısından önce bu tür fleplerin kaldırılarak korunmasını ve kullanılmasını da mümkün kılan bir fleptir (1, 38). Kadınlarda görülebilecek meme distorsiyonunu engellemek için sıklıkla inframammarian katlantıdan ve rektus fasya destekli kas-deri flebi (33) öneriliyor olmakla beraber tek bayan olguda olduğu gibi vertikal deri adası planlanarak da meme şekli korunabilmektedir (Şekil 2d).

Pektoralis majör flebinin kullanımını izleyerek çeşitli serilerde de belirtildiği gibi gerek deri adasına, gerek kasa, gerekse de birlikte alındığında kostaya ait çeşitli komplikasyonların oluşabildiği bildirilmektedir (16, 21, 23, 27, 40, 41). Kroll ve arkadaşları (16) baş ve boyun yöresinde kullanılan pektoralis majör flepler için tu komplikasyonların oranını %68 olarak bildirmektedir, ancak total flep kaybı bu oranın sadece %2.4 ünü oluşturmaktadır. Flep güvenilirliğinin bir göstergesi olabilecek bu rakama rağmen özellikle sistemik etkilerle gelişmiş vasküler yetersizlik sonrasında deri adasının beslenmesi periferden santrale doğru bir patem izleyerek nekroza gidebilmektedir (16). Nitekim bu tür komplikasyonun ortaya çıktığı serimizdeki tek olgunun (Şekil 6a) öyküsünde ağır ve uzun süreli sigara içimi ve sistemik vasküler patoloji mevcuttur. Flebe ilişkin bir problemin yaşanmaması-

na karşın oral kavite onarımı yapılmış olgularda ortaya çıkabilen bir diğer komplikasyon ise orokütan fistüllerdir. burada da neden genellikle flebin gingivaya iyi dikilememesidir. Tünel hazırlanarak aktarılmış fleplerde ödem, denerve veya insersiyon ve orijininin ayrılmış fleplerde de kas atrofi kaçınılmazdır. Ancak atrofi genelde boyun yoluyla aktarılmış olan fleplerin sonraki görünümünü daha kabul edilebilirliğini doğurur.

Osteomüskülökütan olarak 5. kot veya sternum flebe dahil edilerek segmental rezeksiyon veya hemimandibulektomi sonrasında mandibula rekonstrüksiyonlarında kullanıldığında, flebe dahil edilen kosta'nın tek beslenme kaynağı olan periostun kemik ile ilişkisinin sıkı sıkıya korunması gerekmektedir (8, 13, 34). Nitekim Kudo ve arkadaşları (17) sirkumferansiyel periost korumasına rağmen beklenen kadar başarılı bir kemik taşınmanın kosta için mümkün olmadığını bildirmektedirler. Ancak sternal taşınma ile başarı daha yukarılara çıkabilmektedir. Fakat her iki kemik türünün taşınımı sonrasında da implant yerleştirilmesi ve bununla prostetik diş kullanımı olası görünmemektedir. Pektoralis majör kas-deri flebi, çeşitli kombinasyonlarıyla serbest aktarıma uygun olmasına rağmen serbest taşınabilir flep olarak estetik ve fonksiyonel açıdan alternatiflerine üstünlüğü yoktur.

Sonuç olarak pektoralis majör kas-deri flebinin geniş rotasyon arkı içerisinde kalan defektler için iyi ve güvenilir bir kapatma yöntemi olduğunu söylemek mümkündür.

Yazışma Adresi: Dr M. Mümtaz GÜLER
GATA Plastik ve
Rekonstrüktif Cerrahi
Anabilim Dalı 06018
Etlik-ANKARA

KAYNAKLAR

1. ARIYAN S: Further Experience with The Pectoralis Major Musculocutaneous Flap for Immediate Repair of Defects from Excision of Head and Neck Cancers. Plast Reconstr Surg. 64: 605, 1979
2. ARIYAN S, CUANO CB: Musculocutaneous Flaps for Head and Neck Reconstruction. Head Neck Surg. 2:321, 1980
3. BAKAMJIN VY, LONG M, RIGG B: Experience with The Medial Based Deltopectoral Flap in Reconstructive Surgery of The Head and Neck. Brit j Plast Surg. 24: 174, 1971

4. BAKER SR: Regional Flaps in Facial Reconstruction. *Otolaryngol Clin Norm Am.* 23: 925, 1990
5. BEAK SM, LAWSON W, BILLER HF: An Analysis of 133 Pectoralis Major Musculocutaneous Flaps. *Plast. Reconst. Surg.* 61: 460, 1982
6. BELL MS, BARRON PT: The Rib-Pectoralis Major Osteomusculocutaneous Flap. *Ann Plast Surg.* 6: 347, 1981
7. BROWN RG, FLEMING WH, TURCIEWICZ MJ: An Island Flap of The Pectoralis Muscle. *Brit J Plast Surg.* 30: 161, 1977
8. GUANO CB, ARIYAN S: Immediate Reconstruction of Composite Mandibular Defect with A Regional Osteomusculocutaneous Flap. *Plast. Reconst. Surg.* 65:477, 1980
9. DENNIS D, KASHIMA H: Introduction of The Janus Flap'. A Modified Pectoralis Major Musculocutaneous Flap for Cervical Esophageal and Pharyngeal Reconstruction. *Arch Otolaryngol.* 107: 431, 1982
10. ELIACHAR I, KRAUS DH, BERGFELD WF, TUCKER HM: Prevention of Hair Growth in Musculocutaneous Flap Reconstruction. *Arch Otolaryngol.* 116: 923, 1990
11. FLEISCHER A, KHAFIF R: Reconstruction of The Mediastinal Trachea with A Tubed Pectoralis Major Musculocutaneous Flap. *Plast Reconstr Surg.* 84: 342,1989
12. FREEMAN MS, THOMAS JR ZIPPER JA: Clavicular Division Technique. A New Approach for Lengthening The Pectoralis Flap. *Arch Otolaryngol.* 115: 224,1989
13. GREEN MF, BRYSTON JR, THOMSON E: A One Stage Correction of Mandibular Defects Using A Splitt Sternum Pectoralis Major Osteomusculocutaneous Transfer. *Brit J Plast Surg.* 67: 143, 1981
14. HUESTON JT, MCCONCHIE IH: A Compound Pectoral Flap. *Aust NZ J Surg.* 38: 91, 1968
15. KASLER M, BANHIDY FG, TRIZNA Z: Experience with The Modified Pectoralis Major Musculocutaneous Flap. *Arch Otolaryngol.* 118:931, 1992
16. KROLL SS, GOEPFERT H, JONES M, GUILLAMONDEGUI O, SCHUSTERMAN M: Analysis of Complication in 168 Pectoralis Major Musculocutaneous Flaps Used for Head Neck Reconstruction. *Ann. Plast Surg.* 25: 93,1990
17. KUDO K, MIYASAVA M, FUJIOKA Y, SASAKI J: Immediate Repair of Mandibular Defects Following Surgery for Carcinoma of The Lower Alveolus and Gingiva Using A Pectoralis Major Osteomusculocutaneous Flap. *J. Maxillofac Surg.* 13: 116, 1985
18. LAWSON VG: Oral Cavity Reconstruction Using Pectoralis Major Muscle and Amnion *Arch Otolaryngol.* 11: 230,1985
19. LEONARD AG: Musculocutaneous Flaps in Head and Neck. *Reconstruction Ann Roy Col Surg Engl.* 71: 159, 1989
20. MAGEE WP, MCGRAW JB, HORTON CE: Pectoralis "Paddle" Musculocutaneous Flaps. The Workhorse of Head and Neck Reconstruction. *Am J Surg* 140: 507, 1980
21. MAISEL RH, LISTON SL, ADAMS GL: Complication of Pectoralis Musculocutaneous Flaps Laryngoscopy,93:928, 1983
22. MARX RE, SMITH BR: An Improved Technique for Development of Pectoralis Major Myocutaneous Flap. *J Oral Maxillofac Surg.* 48: 1168, 1990
23. MEHRHOF A, ROSENSTOCK A, NEIEELD JP: The Pectoralis Major musculocutaneous Flap of head and Neck Reconstruction. Analysis of Complications. *Am J Surg.* 146 :478, 1983.
24. MOLOY PJ: Reconstruction of Intermediate Sized Mucosal Defects with The Pectoralis Major Musculo-fascial Hap. *Otolaryngol.* 18- 32, 1989.
25. MOLOY PJ, GONZALES E: Vascular Anatomy of The Pectoralis Major Musculocutaneous Flap. *Arch Otolaryngol.* 112:66,1986.
26. MURAKAMI Y, SAITO S, IKARI T: Esophageal Reconstruction with A Skin Grafted Pectoralis Major Muscle Flap. *Arch Otolaryngol.* 108:719, 1982.
27. OSSOFF RH, NVURSTER CF, BERKTOLD RE: Complications After Pectoralis Major Musculocutaneous Flap Reconstruction of Head and Neck Defects. *Arch Otolaryngol.* 109 : 812, 1983.
28. PALMER JH, BATCHELOR AG: The Functional Pectoralis Major Musculocutaneous Island Flap in Head and Neck Reconstruction. *Plast Reconst Surg.* 85 : 363,1990.
29. PHILIPS JG, POSTLETHWAITE K, PECKITT N: The Pectoralis Major Muscle Flap without Skin in Intraoral Reconstruction. *Brit. J Oral Maxillofac Surg.* 26:479, 1988.
30. ROBERTSON MS, ROBINSON JM: Pectoralis Major Muscle Flap in Head and Neck Reconstruction. *Arch Otolaryngol.* 112 : 297, 1986.
31. RUSSEL RC, FELLER AM, ELLIOT LF, KUCAN JO, ZOOK EG: The Extended Pectoralis Major Myocutaneous Flap Uses and Indications. *Plast Reconstr Surg.* 88:814, 1991.
32. SASAKI CT, ARIYAN S, SPENCER D. BUCKWALTER J: Pectoralis Major Musculocutaneous Reconstruction of The Anterior Skull Base. *Laryngoscope* 95 : 162, 1985.
33. SASAKI CT, GARDINER LJ, CARLSON RD, VRIST: The Extended Pectoralis Major Flap in Head and Neck Reconstruction. *Arch Otolaryngol.* 943 : 274, 1986.

34. SHAHA A: A Long-term Follow-up of Pectoralis Osteomyocutaneous Flaps. J Surg Oncol. 49 : 49, 1992.
35. SHANK EC, PATOW CA: The Pectoralis major Flap. earNose Throat J. 714-161, 1992.
36. SHINDO ML, CONSTANINO PD, FRIEDMAN CD, PELZER HJ, SİSSON GAS, BRESSLER EJ: The Pectoralis Major musculofascial Flap for Intraoral and Pharyngeal Reconstruction. Arch Otolaryngol. 118:707, 1992.
37. SMITH PG, COLLINS SL: Repair of Head and Neck Defects with Thin and Double-Lined Rectoralis Flaps. Arch Otolaryngol. 110 : 468, 1984.
38. STRASNICK B, CALCATERRA T: Reconstruction of Full-Thickness Cheek Defects with Combined Cervicopectoral and Pectoralis Major Musculocutaneous Flaps. Laryngoscope. 99 : 757, 1989.
39. TOBIN GR: Pectoralis Major, Segmental Anatomy and Segmentally Splitt Pectoralis Major Flaps. Plast Reconstr Surg. 75:814, 1985.
40. UEDA M, TORU S, NAGAYAMA M, KANEDA T, OKA T: The Pectoralis Major Musculocutaneous Flap for Intraoral Reconstruction. Surgical Complications and Their Treatment. J. Maxillofac. Surg. 13 : 9, 1985.
41. WAI WI, LAM KH, LAU WF: Fate of Skin Element of Pectoralis Major Flap in Intraoral Reconstruction. Arch Otolaryngol. 115 : 360, 1989.
42. YORMUK E, AYTEMİZ C, GÜLER MM: Oral Kavite ve Ağız Çevresi Defektlerinin Fleplerle onarımları. GATA Bülteni. 25 : 1189-99, 1983.