

PEKTORALİS MAJOR MİYOKUTAN FLEP İLE REKONSTRÜKSİYON UYGULAMALARIMIZ

Enis Alpin GÜNERİ, Ahmet Ömer İKİZ, Taner Kemal ERDAĞ, Vehip BEYAZGÜN,
Ataman GÜNERİ, Semih SÜTAY

Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Kulak Burun Boğaz Anabilim Dalı

ÖZET

Bu çalışmada, pektoralis major miyokutan flep (PMMF) ile rekonstrüksiyonun uygulandığı 19 hastadaki 20 işleme ait veriler taranması ile, işlem sonrası elde edilen sonuçların yanı sıra, komplikasyon gelişimi ve buna yol açabilecek faktörlerin araştırılması amaçlanmıştır. Pektoralis miyokutan flebi, özellikle oral kavite ve boyun bölgesi olmak üzere baş boyun yerleşimli her türlü defektin onarımında kullanılabilir. Komplikasyon gelişmeyen hastalarda uygulanan rekonstrüksiyon işlemi ile yeterli fonksiyonel ve kozmetik sonuçlar elde edilmiştir. Serimizde yer alan hastaların 9 tanesinde çeşitli komplikasyonlar ortaya çıkmış, bunlardan 3'ü minör, 4'ü majör olarak nitelendirilmiştir. Hasta yaşının 50 ve üzeri olmasının, hasta cinsiyetinin ve sistemik vasküler hastalık öyküsünün flebe bağlı komplikasyon gelişme riskini artırmadığı, ancak sigara içmenin komplikasyon gelişme sıklığını anlamlı derecede artırdığı belirlenmiştir; ayrıca komplikasyon gelişen hastaların hastanede kalış süresinin komplikasyon gelişmeyenlere göre anlamlı derecede daha uzun olduğu saptanmıştır. Sonuç olarak hızlı, kolay ve güvenilir bir uygulama olan PMMF flebinin mandibula rekonstrüksiyonu gerektirmeyen oral ve orofaringeal defeklerde rekonstrüksiyon için iyi bir seçim olduğu görüşüne varılmıştır.

Anahtar sözcükler: Pektoralis majör, miyokutan flepler, baş boyun rekonstrüksiyonu, komplikasyonlar

SUMMARY

In this article, the data concerning 20 reconstruction procedures conducted in 19 patients using pectoralis major myocutaneous flap were reviewed and the results were presented, emphasizing the development of and possible factors predisposing to complications. Various complications were developed in 9 patients, of which 5 were assigned as minor and 4 as major. It was found out that patient age over 50, patient sex and history of a systematic vascular disease did not increase the risk of flap associated complications in contrast to smoking which significantly increased the rate of complications; also the hospitalization period of the patients who developed complications was found to be significantly longer than those who did not develop complications.

Key words: pectoralis major, myocutaneous flaps, head and neck reconstruction, complications.

Baş boyun defektlerinin rekonstrüksiyonunda bir yığılma açan Pectoralis Major Miyokutan Flebi (PMMF) ilk defa 1968 yılında Heston ve McConchie tarafından tanımlanmıştır. Ariyan ve Baek 1979 yılında birbirlerinden bağımsız halde PMMF' in avantajları ve kullanımı ile ilgili iki ayrı makale yayımlayarak, bu yararlı flebin geniş çevrelerce tanınmasını sağlamışlardır. Bunları

izleyen yoğun araştırma ve klinik uygulamalarla PMMF, baş boyun defektlerinin rekonstrüksiyonunda en sık kullanılan miyokutan flep halini almıştır (1).

Pektoralis majör (PM) kası kası morfoloji, nörovasküler beslenme ve miyokutan sınırlar açısından bağımsız segmentlerden meydana gelmiştir (2). Sternokostal segment sternum

lateral, 1. ve 7. kosta kıkırdaklar ve rektus abdominus kasının aponevrozundan kaynaklanır ve pektoral arter tarafından beslenir; klavikuler segment ise klavikulanın medial yüzeyinden başlar ve deltoid arter tarafından beslenir. Her iki segment daha sonra birleşerek humerusun intertuberkuler oluğuna yapışır (1, 3-5).

PMMF'nin primer kanlanmasını sağlayan torakoakromial arterin pektoral dalı bir dominant aksiyel damar olup, pektoralis major ve minör kasları arasındaki derin areolar doku içinde seyrettikten sonra PM kasını delip üzerindeki deriye giden ve kutan arterlerle anastomoz yapan birçok perforatör damar verir (6). Kasta deriye giden bu besleyici damarların varlığı, kas dokusuna ek olarak, deri ve deri altı dokularını da içeren bir myokutan flep elde edilmesine olanak verir.

PMMF sağladığı geniş flep yüzeyi ve oksipital bölgeye dek uzanabilen rotasyon arki sayesinde baş boyun bölgesindeki hemen tüm defektlerin güvenli bir şekilde örtülmesine olanak sağlamaktadır. Spesifik defekt yerleşimlerine göre en uygun olan rekonstrüksiyon yönteminin tercih edilmesi gerekliliğinin ortaya konduğu günümüz şartlarında ise sadece defekt bölgesinin kapatılması değil, aynı zamanda feda edilen fonksiyonların kısmen de olsa yerine konabilmesi amaçlanmaktadır. Bu nedenle PMMF son yıllarda daha sıklıkla geniş deri rezeksiyonlarının yapıldığı baş boyun defektlerinin ve mandibula rekonstrüksiyonu gerektirmeyen oral kavite defektlerinin rekonstrüksiyonunda kullanılmaktadır; diğer alanlarda ise önemini korumakla birlikte, serbest fleplerin avantajları nedeniyle ikinci plana gerilemiştir.

Kliniğimizde değişik baş boyun defektlerinin rekonstrüksiyonunda servikal, deltopektoral, PM, latissimus dorsi, skalp ve alın flepleri ile serbest flepler rutin olarak kullanılmaktadır. Bu çalışmada, Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi KBB Anabilim Dalı'nda son 9 yıllık süre içinde PMMF ile defekt rekonstrüksiyonu uygulanan 19 hastanın dosya bilgileri geriye dönük olarak incelenmiştir. Verilerin değerlendirilmesi ile seride yer alan hasta ve tümöre ait değişkenlerin yanı sıra, özellikle komplikasyon gelişimi ve bunlara yol açabilecek olası faktörlerin araştırılması amaçlanmıştır.

GEREÇ ve YÖNTEM

Flep uygulanması işlemi sonrasında ortaya çıkan komplikasyonlar majör ve minör olmak üzere iki grup altında incelenmiştir. Komplikasyon gelişimini etkileyebilecek faktörler olarak; hasta yaşının 50 ve üzeri olması, cinsiyet, diabetes, hipertansiyon ve ateroskleroz gibi sistemik vasküler hastalıkların varlığı ve sigara içmenin etkisi araştırılmıştır. Risk faktörlerinin bu yöndeki etkilerini istatistiksel olarak belirlemek için Fisher' in kesin ki-kare testi uygulanmış, ayrıca komplikasyon gelişen ve gelişmeyen hastaların hastanede kalış sürelerini karşılaştırmak için de Mann Whittney U testi kullanılmıştır.

BULGULAR

Olguların 5 tanesi (%26) kadın, 14 tanesi (%74) erkektir, hasta yaşları 14 ile 79 arasında değişmekte olup, ortalama yaş 56'dır. Submandibüler bölgede yerleşik bir berrak hücreli sarkom olgusu hariç diğer tüm tümörlerin histolojisi epidermoid karsinom niteliğindedir. Tümör yerleşimi en sıklıkla 10 olguda (%53) oral kavite olup; bunu 3 deri, 2 aurikula, 2 peristomal nüks, 1

submandibuler bölge, 1 parotis bölgesi tümörleri izlemektedir. Dil kanserli bir olguda ipsilateral flep pedikülünün iatrojenik olarak kesilmesi üzerine karşı PMMF ile rekonstrüksiyon uygulanmıştır. Seride yer alan olguların çoğu ileri T evrelerindeki tümörlere sahiptir; yalnızca 2 olgu (% 10) T₂ iken, 10 olgu (%53) T₃, 7 olgu (%37) ise T₄ evresindedir. Servikal lenf nodlarının durumu incelendiğinde; boynun 5 olguda (%26) N₀, 6 olguda (%32) N₁, 8 olguda (%42) N₂ evresinde olduğu belirlenmiştir. Genel evrelendirme kriterlerine göre değerlendirildiğinde, sadece 1 olgunun (%5) evre II düzeyinde olduğu, 7 olgunun (%37) evre III, 11 olgunun ise (% 58) evre IV hastalığa sahip oldukları saptanmıştır. Hastaların ortalama takip süresi 38 ay olup 1-72 ay arasında değişmektedir. Olguların 12 tanesi (%63) halen hastaliksız olarak hayattadır; 7 (%37) olgu

ise çeşitli nedenlerle kaybedilmiştir. Üç olgu lokal ve/veya regional nüks nedeniyle, 3 olgu uzak metastaz sonucu, 1 olgu da postoperatif dönemde gelişen serebrovasküler infarktı nedeniyle yaşamlarını yitirmişlerdir.

Flep uygulanan hastaların 9 tanesinde (%45) çeşitli komplikasyonlar ortaya çıkmıştır. Bunlardan 5'i (%25) minör, 4'ü (%20) ise majör komplikasyon olarak nitelendirilmiştir (Tablo I,II). Minör komplikasyonlar arasında yer alan parsiyel flep ayrılması, ağız tabanı defekti rekonstrüksiyonu uygulanan iki olguda ortaya çıkmış, lokal pansumanlar ile orokutanöz fistül gelişmeden iyileşme sağlanmıştır. Diğer minör komplikasyonlar olarak donör alanda 2 olguda seroma, 1 olgu da da lokal enfeksiyon gelişmiş, söz konusu problemler drenaj ve baskılı pansumanlar ile morbidite yaratmadan iyileşmiştir.

Tablo I. Komplikasyon gelişen hastalar

| | HASTA | YAŞ/C İNS | YERLEŞİM | TN | SİSTEMİK HASTALIK | SİGARA | KOMPLİKASYON | TAKİP |
|---|-------|--------------|---------------------|-------|----------------------|--------|-------------------------|-------|
| 1 | HŞ | 53 E | Ağız tabanı | T3N2b | - | + | Parsiyel ayrılma | HBY |
| 2 | YC | 64 E | Bukkal mukoza | T3N0 | - | + | Donör sahada seroma | HBY |
| 3 | TG | 51 E | Ağız tabanı | T2N2b | - | + | Parsiyel ayrılma | HBY |
| 4 | MS | 74 E | Deri | T3N0 | + | + | Donör sahada enfeksiyon | HBY |
| 5 | ÖB | 46 E | Dil | T2N2b | - | + | Donör sahada seroma | LRN-X |
| 6 | RÖ | 52 E | Ağız tabanı | T4N1 | + | + | Pedikül kesisi | HBY |
| 7 | HÇ | 33 E | Alt dudak | T4N1 | - | + | Venöz tromboz | RN-X |
| 8 | ÖŞ | 14 K | Submandibuler bölge | T4N2a | - | - | Venöz tromboz | HBY |
| 9 | Aİ | 49 E | Dil | T3N2c | + | + | Pedikül kesisi | HBY |

(HBY: Hastalık bulgusu yok, LRN-X: lokorejyonal nüks nedeniyle ex, RN-X: rejyonal nüks nedeniyle ex)

Tablo II. Diğer hastalar

| | HASTA | YAŞ/CİNS | YERLEŞİM | TN | SİSTEMİK HASTALIK | SİGARA | TAKİP |
|----|-------|----------|--------------------|-------|-------------------|--------|-------|
| 1 | MF | 67 K | Deri | T3N0 | + | - | CVA-X |
| 2 | HK | 79 E | Deri | T2N0 | - | - | HBY |
| 3 | ZK | 71 K | Bukkal mukoza | T4N2b | - | - | HBY |
| 4 | ŞT | 39 K | Ağız tabanı | T4N2b | - | - | UM-X |
| 5 | MA | 62 K | Dil | T3N1 | + | + | LN-X |
| 6 | AŞ | 56 E | Aurikula | T3N0 | - | - | HBY |
| 7 | MT | 59 E | Peristomal nüks | T3N1 | + | + | UM-X |
| 8 | MM | 61 E | Peristomal nüks | T3N1 | - | + | UM-X |
| 9 | AI | 49 E | Dil | T3N2c | + | + | HBY |
| 10 | BS | 72 E | Parotis | T4N1 | + | - | HBY |
| 11 | AE | 65 E | Aurikula | T4N2a | + | - | HBY |

(CVA-X: Serebrovasküler infarkt nedeniyle ex, HBY: Hastalık bulgusu yok, UM: Uzak metastaz nedeniyle ex, LN-X: Lokal nüks nedeniyle ex)

Dört olguda ise (% 20) majör komplikasyonlar ortaya çıkmıştır; bunlardan iki tanesi flebin rotasyon arkını arttırmak için inceltilmesi sırasında pedikülün iatrojenik olarak kesildiği olgulardır. İki olguda ise sırasıyla postoperatif 3. ve 4. günlerde venöz tromboz nedeniyle flep nekrozu ortaya çıkmıştır. Peroperatuar olarak flep pedikülü kesilen olgulardan birine ait anterior mandibulektomi defekti primer olarak kapatılmıştır; daha sonra radyoterapi de uygulanan bu hastada ortaya çıkan Andy-Gump deformitesinin sekonder rekonstrüksiyonu amacıyla biri serbest kostal greft ile diğeri kortikokanselöz kemikle kombine alloplastik materyal ile olmak üzere iki girişim daha yapılmış

ancak başarı elde edilememiştir. Serbest doku transferlerinin teknik olanaklarının henüz olmadığı dönemde opere edilen bu ve benzer olguların aksine daha sonraları anterior mandibulektomi defektleri, fakültemiz Plastik ve Rekonstrüktif Cerrahi Anabilim Dalı ile işbirliği çerçevesinde serbest osteomyokutanöz fleplerle rekonstrükte edilmeye başlanmıştır. İatrojenik olarak flep pedikülü kesilen diğer olguya ait subtotal glossektomi defekti, 3 hafta sonra planlı olarak uygulanan karşı boyun disseksiyonu seansında hazırlanan kontralateral PMMF ile rekonstrükte edilmiştir. Venöz tromboz nedeniyle flepleri kaybedilen iki olguya ait hemimandibulektomili

kompozit rezeksiyon defektleri ise dil ve bukkal mukozanın yaklaştırılması ile primer olarak kapatılmıştır. Bu iki olguda yeni bir operasyon stresine neden olamamak için erken dönemde ikinci bir majör rekonstrüksiyon işlemi uygulanmamıştır, ancak defektin klasik yöntemle primer olarak kapatılması geç dönemde oral kavite fonksiyonlarında göreceli olarak morbiditeyi artırmıştır.

Verilerin istatistiksel analizi sonucunda; hasta yaşının 50 ve üzeri olmasının, hasta cinsiyetinin ve sistemik vasküler hastalık öyküsünün flebe bağlı komplikasyon gelişme riskini artırmadığı saptanmıştır (p değerleri sırasıyla 0,216, 0,221, 0,310). Buna karşılık sigara içen hastalarda (%66) komplikasyon gelişme sıklığının sigara içmeyenlere (%12) göre anlamlı derecede daha yüksek olduğu belirlenmiştir (p: 0,024).

Komplikasyon gelişen hastaların hastanede kalış süresinin ortalama olarak 24 gün (14-35 gün arası) olduğu; komplikasyon gelişmeyen hasta grubunda ise bu süre ortalamasının 17 gün (13-28 gün arası) olduğu saptanmıştır. Yapılan istatistiksel analize göre komplikasyon gelişen hastalarda hastanede kalış süresi anlamlı derecede uzamaktadır (p: 0,042).

TARTIŞMA

Klinik olarak torakoakromial arteri lokalize etmek için önerilen anatomik oryantasyon noktaları farklılıklar göstermektedir. Ariyan tarafından yapılan orijinal tanımlamada besleyici arterin yüzey işaretleri akromioksifoid hatta klavikulanın ortasından indirilen bir dikme ile belirlenir; buna göre pektoral arter midklavikuler çizgiden akromioksifoid hatta dek ilerler ve daha sonra da

bunu izleyerek ksifoide uzanır (6). Ancak daha sonra yapılan morfolojik çalışmalara göre, arterin orijini sternoakromial hattın ortasında sabit bir noktadadır ve ana damar ekseninde kullanılan akromioksifoid eksenden belirgin olarak daha lateralde seyrederek (7). Buna göre pedikülün klavikulanın orta noktasında subklavian arterden çıktıktan sonra direkt olarak meme başına doğru aşağıya uzandığı ve pedikülü midklaviküler noktayı meme başına birleştiren bir hat üzerinde aramanın daha doğru olduğu belirtilmiştir (6). Yöntemin uygulanması sırasında pedikülün yerleşiminin belirlenmesine ait net fikirlerin oluşmaması ve diğer deneyim azlığı problemleri aşılmadıkça iatrojenik pedikül yaralanması riski yaratılabilmektedir, ancak genellikle artan olgu sayıları ile birlikte teknik hatalar önemli ölçüde azalır (1).

PM flebinin yukarı doğru rotasyon arkı 180 derecedir; eğer rekonstrükte edilecek alan bir cilt yüzeyi ise, flebin deri adasının bu yüzeye uyum sağlaması için flep sapına belirgin bir rotasyon yaptırmak gereklidir, mukozal defektler için ise flep sapının daha az döndürülmesi yeterli olur (1). Klavikulanın kesilmesi veya medial yarısının rezeke edilmesi ile flep uzunluğunda elde edilen ortalama 3 cm'lik artışın; sütür hattındaki gerilimi ve/veya flebe randomize kanlanan fasyokutanöz segment ekleme gereğini azaltabileceği savunulmuştur (8, 9).

Klinikte en sıklıkla kullanılan PMMF' inin değişik varyasyonları da tanımlanmıştır. PM kasının üzerini örten deriye ek olarak göğüs veya karın duvarı derisinin randomize fasyokutanöz uzantılar halinde flebe eklenmesi ile genişletilmiş bir PMMF

elde edilir (10). Deri ve mukozanın tam kat halinde rezekle edildiği oral kavite defektlerinde, mukozal yüzey için bir lob ve deri için de diğer lob kullanılarak uygulanan bilobe PMMF, her iki defektin eş zamanlı rekonstrüksiyonu için uygun bir seçenektir (11).

Myofasyal PM flep, en sıklıkla fistül veya enfeksiyon nedeniyle büyük damarlar açısından risklerin olduğu uygunsuz yara iyileşmesi koşullarında vaskülarize bir koruyucu yüzey oluşturmak amacıyla kullanılır (12-14). Ayrıca oral ve orofarengeal defektlerin rekonstrüksiyonunda myokutan flebin yaratabileceği aşırı kitle ve flep üzerinde kılınma gibi sorunları ortadan kaldırmak için de cilt yüzeyi içermeyen myofasyal PM flebi tercih edilebilir (15).

Anterior veya lateral mandibuler rezeksiyonu içeren kompozit defektlerde, PM flebine bağlantılı olarak 5. yada 6. kostanın veya sternumun bir kısmının da eleve edilmesi ile elde edilen osteomyokutan PM flebi, geç dönem izlemlerde kostanın sıklıkla rezorbe olması sonucu kozmetik sonucun giderek kötüleştiğinin bildirilmesi nedeniyle genellikle tercih edilmemektedir (16). Serimizde yer alan ve kompozit rezeksiyon uygulanan 2 hastada osteomyokutan PM flebi kullanılmış, 7 ve 11 aylık izlemlerde flebin kemik dokusunda rezorbsiyon bulgusu saptanmamıştır.

Hipofarenks rekonstrüksiyonunda deri yüzeyi içeride kalacak şekilde kendi üzerine kıvrılarak tüp haline getirilen PMMF kullanılabilir, ancak flebin kitlevi olması postoperatif yutma fonksiyonuna olumsuz etki ettiğinden, bunu azaltmak için posterior faringeal duvarın dermal grefile örtülüp, kısmen kendi içine çevrilmiş bir

flep ile anterior ve lateral hipofarengeal duvarların rekonstrükte edilmesinin daha uygun olacağı belirtilmiştir (9).

Flep pedikülünün kas tabakasından tümüyle disseke edilmesi ile oluşturulan ada flebinin avantajları, pedikül kitlesinin azaltılması ve uzunluğunun artırılması ile elde edilen daha geniş rotasyon arki ve donör alanda morbiditenin daha az olmasıdır (17).

Oral kavite rekonstrüksiyonlarında serbest fleplerin giderek daha fazla tercih edilmesinin nedenlerinden biri de, bu bölge onarımlarında PMMF kullanıldığında ortaya çıkan sorunlardır. Oral kavite içine taşınan ve kas dokusu içeren fleplerde denervasyona bağlı olarak zaman içinde belirgin atrofi ve sikatrizasyon ile fleksibilite azalması ortaya çıkmaktadır. Çevre dokuların daralma riski nedeniyle bukkal bölge, ağız tabanı ve dil gibi mobil alanlarda kullanılmaları bu açıdan sorunlar yaratabilmekle birlikte; sert damak, alveoler kavis ve farenks duvarı gibi bölgelerde herhangi bir fonksiyonel kısıtlama ile karşılaşmamaktadır (14). Ayrıca kitlevi ve duysal innervasyondan yoksun myokutan fleplerin kullanıldığı rekonstrüksiyonlar sonrasında, postoperatif yutma fonksiyonu önemli ölçüde olumsuz etkilenmektedir. Serbest fleplerin kullanıldığı durumlarda, fleplerin daha ince olmasının avantajına ek olarak lingual sinire uygulanan nöral anastomozlar ile taktik duyumu sağlamayı amaçlayan çalışmalar da vardır (18). Ancak ağız içine taşınan PMMF üzerindeki derideki dokunma duyusunun da, uzun dönemde çevre dokulardan reinnervasyon yoluyla büyük oranda geri döndüğü belirlenmiştir (19).

PMMF'nin ağız içine taşınan deri kısmı zaman içinde bazı değişikliklere uğramasına karşın orijinal morfolojisini korur (20). Flep transferi sonrasında yapılan sintigrafik çalışmalar ile, altı alanda oluşan yeni lenfatik damarların flep ile defekt sınırındaki fibrotik bölgeyi içermediği gösterilmiştir (21). Eğer deri yüzeyi içermeyen bir miyofasyal flep tercih edilmişse, oral kavite içine taşınan flebin çıplak olan yüzeyi, ikinci haftada kenarlardan başlayan epitelizasyon ile 8 hafta içinde tamamen örtülür (14).

Her ne kadar geniş hasta serilerinde fleple ilişkili komplikasyon insidansının % 63'e dek ulaşabildiği belirtilmekte ise de, bunların çoğu minör problemler olup ikincil bir cerrahi girişim gerektirmezler. Ancak komplikasyon gelişimi hastanede kalış süresini ve buna bağlı morbiditeyi artırabilmektedir (22-24). Komplikasyon gelişme riskini artıran faktörler arasında; sigara içimi, büyük T evresi, 70 üzeri yaş, kadın cinsiyet, obesite, flebin deri adası içermesi, serum albuminin 4 g/dL'den daha az olması, subtotal glossektomi defekti ve sistemik vasküler hastalık varlığı sayılmış (22,23); preoperatif radyoterapi alanlarda komplikasyon oranında anlamlı bir artış olmadığı (25) belirtilmiştir. Serimizde yer alan olguların 9 tanesinde (%45) komplikasyon ortaya çıkmıştır; her ne kadar bunların 5'i (%25) minör ise de, komplikasyon gelişen hastaların hastanede kalış sürelerinin anlamlı ölçüde uzadığı belirlenmiştir (p: 0.042).

Uygun endikasyon ve tekniklere göre hazırlanan PMMF'lerinde majör komplikasyon oranı oldukça düşük iken, değişik nedenler sonucu bu güvenilir flep kullanımı sonrasında problemlerle

karşılaşılabilmektedir. En sık görülen komplikasyon nedenleri aşırı traksiyon ile deriye giden perforatörlerin hasarlanması, pedikül sapına fazla gerilim veya rotasyon uygulanması ve deri adasının randomize vasküler patern sınırlarının dışına taşınması gibi teknik hatalara bağlıdır.

Beslenme bozukluğu sonucu deri ve derialtında nekroz görülebilirse de, flebin kas segmenti daima daha iyi beslenmektedir (22), bu nedenle total nekroz sıklığının değişik serilerde %2-7 arasında değiştiği bildirilmiştir (23, 26-29). Deri adasının yarısından azının kaybı ile seyreden parsiyel nekroz ise, % 6-9 (26, 28) oranlarında ortaya çıkabilmektedir. Serimizde venöz tromboza bağlı total nekroz oranı %10'dur; iatrojenik olarak pedikülleri kesilen 2 olguda (%10) ise operasyon sırasında flebin kullanılmasından vazgeçilmiş, bunlardan bir tanesine ait defekt primer olarak kapatılmış, diğer olguya ise planlı kontralateral boyun disseksiyonu seansında karşı PMMF ile rekonstrüksiyon uygulanmıştır.

Serbest flepler her ne kadar PM flebi ile bir çok alanda önce rekabet etmiş, daha sonra üstünlüğü ele geçirmiş olsalar da; geniş baş boyun defektlerinin rekonstrüksiyonunda bazen her iki yöntem simultane olarak kullanılmaktadır (30). Benzer baş boyun defektlerinin serbest flepler veya PM flebi ile rekonstrükte edildiği hasta gruplarını karşılaştıran çalışmalarda; serbest flep grubundaki kozmetik ve fonksiyonel avantajların yanı sıra, komplikasyon oranının da anlamlı derecede daha az olduğu belirlenmiştir (31). Maliyet açısından bakıldığında da hastanede kalış süresini kısalttuklarından, serbest flep uygulama işleminin PM fleplerine göre daha pahalı olmadıkları

sonucuna varılmıştır (23, 32-34).

Ancak rekonstrüksiyonda seçilecek yöntemi belirleyen esas faktör ortaya çıkan defekt olduğundan, hasta için en uygun koşulları içeren yöntemin seçilmesi kararında dikkatli olunmalıdır. Radikal boyun disseksiyonunun eşlik ettiği rezeksiyonlar sonrasında, özellikle preoperatif radyoterapi uygulanan olgularda, karotis korunmasını sağlayan vaskülarize bir örtü oluşturan PM flebinin serbest flepler göre üstünlüğü vardır. Serimizde yer alan 19 hastaya uygulanan boyun disseksiyonları radikal nitelikte olup, tüm olgularda büyük damarlar pedikülün kas kitlesi ile güvenli bir şekilde örtülmüştür. Buna ek olarak, mandibulanın korunduğu tam kat ağız

tabanı defektlerinde, flebin kenarları mandibula alt sınırına açılan deliklere suture edilerek oral kavite ile boyun arasında fistül gelişme riskini minimize indiren oldukça güvenli bir destek katman oluşturulabilmiştir (35). Sonuç olarak, olguların 16 tanesinde (%84) PMMF uygulaması sonrasında tatminkar fonksiyonel ve kozmetik sonuç elde edildiğinden, serbest fleplerin günümüzde yaygın olarak kullanılması ve bir çok avantajları bulunmasına rağmen; hızlı, kolay ve güvenilir bir uygulama olan PM flebinin mandibula rekonstrüksiyonu gerektirmeyen oral ve orofaringeal defektlerde hala iyi bir seçim olduğunun akılda tutulması gerektiği görüşüne varılmıştır.

KAYNAKLAR

1. Conley J, Patow C. Flaps in Head and Neck Surgery. Second Edition. New York: Thieme Medical Publishers, Inc, 1989; 239- 257.
2. Tobin GR. Pectoralis major segmental anatomy and segmentally split pectoralis major flaps. Plast Reconstr Surg 1985; 75: 814-824.
3. Reid CD, Taylor GI. The vascular territory of the acromiothoracic axis. Br J Plast Surg 1984; 37: 194-212.
4. Candiani P, Campiglio GL, Saccheri S, Roviato GC. The versatility of pectoralis major muscle and musculocutaneous flaps in the reconstruction of the oral cavity and of the anterior chest wall. Int Surg 1994; 79: 130-134.
5. Candiani P, Campiglio GL, Quattrone P, Lovaria A. Computerized angiographic study of the vascular supply of the pectoralis major muscle. Acta Chir Plast 1991;33: 185-193.
6. Shah JP. Color atlas of operative techniques in Head and Neck Surgery. Barcelona: Wolfe Medical Publications Ltd, 1990; 272-294.
7. Friedrich W, Lierse W, Herberhold C. Myocutaneous vascular territory of the thoracoacromial artery. A topographical and morphometric study of the arterial vascularization of the pectoralis major myocutaneous flap. Acta Anat (Basel) 1988;131: 284-289.
8. Freeman MS, Thomas JR, Zipper JA. Clavicular division technique: A new approach for lengthening the pectoralis flap. Arch Otolaryngol Head Neck Surg 1989;115: 224-227.
9. Lee KY, Lore JM Jr. Two modifications of pectoralis major myocutaneous flap (PMMF). Laryngoscope 1986; 96: 363-367.
10. Russell RC, Feller AM, Elliott LF, Kucan JO, Zook EG. The extended pectoralis major myocutaneous flap: uses and indications. Plast

- Reconstr Surg 1991; 88: 814-823.
11. Haers PE, Gratz KW, Sailer HF. The bilobed myocutaneous pectoralis major flap in closure of combined intra- and extraoral defects. *Int J Oral Maxillofac Surg* 1994; 2: 214-218.
 12. Righi PD, Weisberger EC, Slakes SR, Wilson JL, Kesler KA, Yaw PB. The pectoralis major myofascial flap: clinical applications in head and neck reconstruction. *Am J Otolaryngol* 1998;19: 96-100.
 13. Zbar RI, Funk GF, McCulloch TM, Graham SM, Hoffman HT. Pectoralis major myofascial flap: a valuable tool in contemporary head and neck reconstruction. *Head Neck* 1997; 19: 412-418.
 14. Wolff KD, Dienemann D, Hoffmeister B. Intraoral defect coverage with muscle flaps. *J Oral Maxillofac Surg* 1995; 53: 680-685.
 15. Shindo ML, Costantino PD, Friedman CD, Pelzer HJ, Sisson GA Sr, Bressler FJ. The pectoralis major myofascial flap for intraoral and pharyngeal reconstruction. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 1992;118: 707-711.
 16. Shaha A. A long-term follow-up of pectoralis osteomyocutaneous flaps. *J Surg Oncol* 1992; 49: 49-51.
 17. Palmer JH, Batchelor AG. The functional pectoralis major musculocutaneous island flap in head and neck reconstruction. *Plast Reconstr Surg* 1990; 85: 363-367.
 18. O' Leary MJ, Martin PJ, Hayden RE. The neurocutaneous free fibula flap in mandibular reconstruction. *Otolaryngol Clin North Am* 1994; 27: 1081-1097.
 19. Hoppenreijts TJ, Fréhofer HP, Brouns JJ, Bruaset I, Manni JJ. Sensibility and cutaneous reinnervation of pectoralis major myocutaneous island flaps. A preliminary clinical report. *J Craniomaxillofac Surg* 1990;18: 237-242.
 20. Bussi M, Valente G, Curato MP, Carlevato MT, Cortesina G. Is transposed skin transformed in major head and neck mucosal reconstruction? *Acta Otolaryngol* 1995;115: 348-351.
 21. Hosal N, Turan E, Aras T. Lymphoscintigraphy in pectoralis major myocutaneous flaps. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 1994; 120: 659-666.
 22. Shah JP, Haribhakti V, Loree TR, Sutaria P. Complications of the pectoralis major myocutaneous flap in head and neck reconstruction. *Am J Surg* 1990; 160: 352-355.
 23. Kroll SS, Goepfert H, Jones M, Guillamondegui O, Schusterman M. Analysis of complications in 168 pectoralis major myocutaneous flaps used for head and neck reconstruction. *Ann Plast Surg* 1990; 25: 93-97.
 24. Çınar U, Çalış AB, Çelikoyar M, Vural Ç, HÖzçelik HS, Seven H, Şenvar A. Baş-Boyun Rekonstrüksiyonunda Pektoralis Majör Myokutanöz Flep Uygulamalarımız ve Komplikasyonlar. 24. Ulusal Türk ORL & Baş Boyun Cerrahisi Kongre Tutanakları Kitabı,1997; 239-242.
 25. Keidan RD, Kusiak JF. Complications following reconstruction with the pectoralis major myocutaneous flap: the effect of prior radiation therapy. *Laryngoscope* 1992; 102: 521-524.
 26. Ord RA. The pectoralis major myocutaneous flap in oral and maxillofacial reconstruction: a retrospective analysis of 50 cases. *J Oral Maxillofac Surg* 1996; 54: 1292-1295.
 27. Jsselstein CB, Hovius SE, ten Have BL, et al. Is the pectoralis myocutaneous flap in intraoral and

- oropharyngeal reconstruction outdated ? *Am J Surg* 1996; 172: 259-262.
28. Mehta S, Sarkar S, Kavarana N, Bhathena H, Mehta A. Complications of the pectoralis major myocutaneous flap in the oral cavity: a prospective evaluation of 220 cases. *Plast Reconstr Surg* 1996; 98: 31-37.
29. Uluöz Ü, Karıcı B, Kirazlı T, Yavuzer A, Sımmaz D, Baş Boyun Kanseri Cerrahisi Defektlerinin Rekonstrüksiyonunda Pektoralis Major Myokutan Flebi. 24. Ulusal Türk ORL & Baş Boyun Cerrahisi Kongre Tutanakları Kitabı, 1997: 949-952.
30. Blackwell KE, Buchbinder D, Biller HF, Urken ML. Reconstruction of massive defects in the head and neck: the role of simultaneous distant and regional flaps. *Head Neck* 1997; 19: 620-628.
31. Kroll SS, Evans GR, Goldberg D, et al. A comparison of resource costs for head and neck reconstruction with free and pectoralis major flaps. *Plast Reconstr Surg* 1997; 99: 1282-1286.
32. Tsue TT, Desyatnikova SS, Deleyiannis FW, Futran ND, Stack BC Jr, Weymuller EA Jr, Glenn MG. Comparison of cost and function in reconstruction of the posterior oral cavity and oropharynx: Free vs pedicled soft tissue transfer. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 1997; 123: 731-737.
33. Talesnik A, Markowitz B, Calcaterra T, Ahn C, Shaw W. Cost and outcome of osteocutaneous free-tissue transfer versus pedicled soft-tissue reconstruction for composite mandibular defects. *Plast Reconstr Surg* 1996; 97: 1167-1178.
34. Kroll SS, Reece GP, Miller MJ, Schusterman MA. Comparison of the rectus abdominis free flap with the pectoralis major myocutaneous flap for reconstructions in the head and neck. *Am J Surg* 1992; 164: 615-618.
35. Sütay S, Günbay MU, Çeryan K, İkiz Ö, Güneri EA, Güneri A. Dil ve ağız tabanı kanserleri rezeksiyon defektinin primer rekonstrüksiyonunda transmandibuler sütür. *KBB ve Baş Boyun Cerrahisi Dergisi* 1996; 4: 273-276.