

SERBEST PARASKAPULAR FLEP VE VASKÜLER ANATOMİSİ

Ahmet Yılmaz ŞARLAK*, Mehmet YILDIRIM**, Zeki YILDIZ**

Istanbul Üniversitesi, Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Acil Cerrahi ABD, Anatomi ABD**, Istanbul*

ÖZET

Son yıllarda, geniş yumuşak doku defektlerinin onarımında serbest paraskapular flep sıklıkla kullanılmaktadır. Bu nedenle 14 yetişkin insan kadavrasının 28 paraskapular arterinde anatomik disseksiyon yapılarak pedikül varyasyonlarının (çap, uzunluk, seyir özellikleri) incelenmiştir. Olgularımızda ortalama pedikül çapı 2 mm, ortalama pedikül uzunluğu 5.5 cm olarak bulunmuştur.

Anatomik varyasyonun nadir olması, yeterli uzunluk ve çaptaki pedikülü nedeniyle serbest paraskapular flep geniş yumuşak doku defektlerinde ideal bir rekonstrüktif seçenektir.

Anahtar kelimeler: Paraskapular flep, paraskapular arter.

GİRİŞ

Geniş yumuşak doku defektlerinin onarımında ve osteomyelitin cerrahi tedavisinde son yıllarda tanımlanan serbest doku transferleri, başarılı sonuçlara ulaşılmasını sağlamıştır. Kullanılacak flebin seçiminde:

1. Defektin genişliği, konturu, bölgenin kozmetik özellikleri,
2. Donör sahada disseksiyon kolaylığı,
3. Vasküler pedikülün uzunluğu ve çapı,
4. Donörün çok değişken olmayan anatomik yapı özelliği,
5. Donör sahanın primer olarak kapatılabilmesi,
6. Kozmetik ve fonksiyonel kayıplar olmadan flebin alınabilmesi önemli faktörlerdir.

Son yıllardaki çalışmalar paraskapular flebin, yukarıda açıklanan özelliklere uygunluğu nedeni ile ideal bir seçim olduğunu

SUMMARY

Free parascapular flap is being used frequently in the reconstruction of wide soft tissue defects, recently. So, pedicle variation (diameter, length, course) was studied in 28 parascapular arteries of 14 adult cadavers by anatomic dissection. In our study, we have obtained a mean pedicle diameter of 2 mm. and a mean pedicle length of 5.5 cm.

With its rare anatomic variation, pedicle of sufficient length and diameter, free parascapular flap is an ideal reconstructive choice for wide soft tissue defects.

Key Words: Parascapular flap, cutaneous parascapular artery.

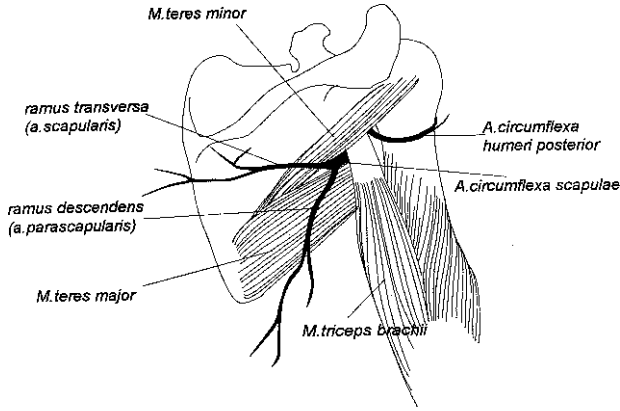
kamtlamaktadır.^{3,4,5,7,21}

Çalışmamızın amacı, yumuşak doku defektlerinin tedavisi için paraskapular flebi seçecek rekonstrüktif cerrahlara disseksiyon tekniği ve vasküler anatomik varyasyonlar için yardımcı olmaktır.

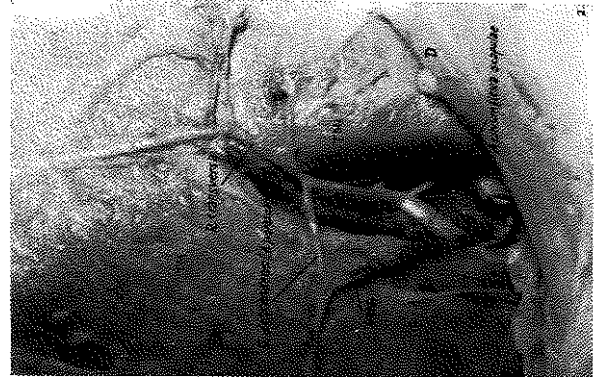
GEREÇ VE YÖNTEM

1993-1994 Eğitim-Öğretim yılında Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Anatomi Anabilim Dalında 14 insan kadavrasının 28 a. circumflexa scapulae'si ve devamı olan skapular ve paraskapular arterler disseke edilmiştir (Şekil 1-2).

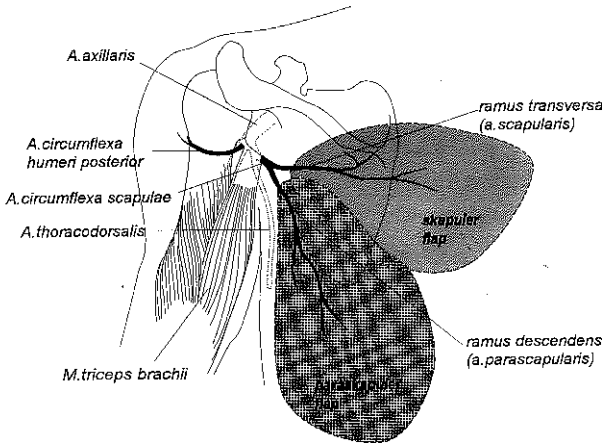
A. circumflexa scapulae, humero-tricipital aralıktan (Velpeau Aralığı) geçerek skapula lateral kenarında seyrederek ve iki yüzeyel dala ayrılır. Bu dallardan üstte ve transvers seyirli olanı skapular arterdir (ramus transversa). Skapulanın latereline ve aşağı bölgesine doğru seyreden dalına paraskapular arter



Şekil 1: Skapular ve paraskapular arterlerin çıkış ve seyirleri.



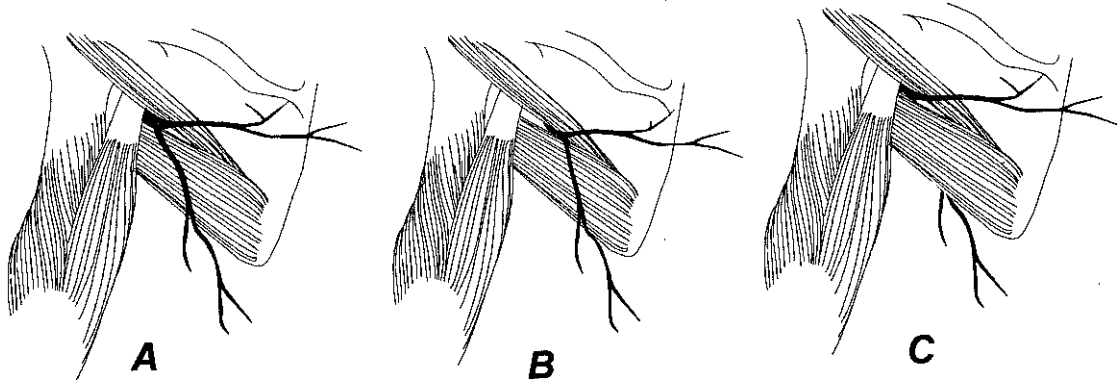
Şekil 2: Skapular ve paraskapular arterlerin olgularımızdan birindeki çıkış ve seyirleri.



Şekil 3: Skapular ve paraskapular flap.



Şekil 4: M.Teres major içine giren paraskapular arter olgumuz.



Şekil 5: Paraskapular arterin çıkış ve seyir özellikleri (Upton Grublaması)¹⁸

(ramus descendens) adı verilir.

Paraskapular flep a. circumflexa scapulae'nın dalı olan paraskapular arterden beslenir. Kullanılacak nutrisyonel artere göre flepler horizontal şekilde (a.scapularis) veya oblik

şekilde (a. parascapularis) alınabilir (Şekil 3).

BULGULAR

Olgularımızın tamamında paraskapular arter mevcuttu. Paraskapular arter, olguların

dokuzunda (% 32.1) humerotricipital aralığın tabanına yakın, 19'unda (% 77.9) ise tepesine yakın çıkmakta idi (Şekil 5A ve 5B).

22 olguda (% 78.5) artere iki ven eşlik ettiği halde 6 olguda (% 21.5) tek ven eşlik ediyordu (Şekil 2).

28 olgunun 24'ünde (% 85.7) paraskapular arter m.teres major'un yüzeyelinden (Şekil 2), 4'ünde (% 14.3) m. teres major'un lifleri içinden geçiyordu (Şekil 4).

Çalışmamızda paraskapular arter uzunluğu ortalama 5.5 cm (7 cm ile 2.5 cm arasında değişmek üzere); çapı ise 2 mm (1.5 ile 3 mm arasında değişmek üzere) bulunmuştur.

TARTIŞMA

Upton ve arkadaşları¹⁸ çalışmalarında paraskapular arter uzunluğunun 6.7 cm, çapının 2.3 mm olarak bulmuşlardır. Chen ve arkadaşları⁴ ise arterin uzunluğunu 7.6 cm, çapını 2.7 mm olarak bildirmişlerdir. Bizim çalışmamızda ise paraskapular arterin ortalama uzunluğu 5.5 cm, çapı 2 mm olarak bulunmuştur.

Upton ve arkadaşları paraskapular arter incelemesi yaptıkları 30 kadavra olgusunun 2'sinde (% 6.6) arterin m. teres major'un alt kenarından geçerek çıktığını saptamışlardır. Bizim çalışmamızda böyle bir anatomik varyasyon görülmemiştir. Çalışmamızdaki 28 insan kadavra olgusundan 4'ünde (% 14.3) paraskapular arterin m. teres major lifleri içinde seyrettiği, bu anatomik varyasyona Upton'un olgularında hiç rastlanmamıştır (Şekil 4).

Olgularımızın 3'ü (32.1) Upton gruplamasının (Şekil 5) A tipine uygun şekilde humerotricipital aralığın tabanına yakın, 19'u (% 77.9) ise Upton gruplamasının B tipine uyacak şekilde, humerotricipital aralığının tepesine yakın olarak çıkmaktadır. Bu iki tip te paraskapular flep uygulaması için sorun teşkil etmez. Paraskapular flebin kullanılmayacağı tek durum circumflex scapular arterin axillar arterden bağımsız olarak ayrılışıdır. Bu anatomik varyasyon bugün kadar yapılan çalışmalarda % 4 oranında görülmektedir.¹

Bizim çalışmamızdaki 28 olgumuzda bu anatomik varyasyon saptanmamıştır.

Olgularımızın 24'ünde paraskapular arter

Upton Gruplamasının A ve B tiplerine uyacak şekilde m. teres majorun yüzeyelinden seyretmekte idi. 4 olguda ise, arter m.teres major'un lifleri içinden ilerlemekteydi.

Upton ve arkadaşları¹⁸, otuz paraskapular artere eşlik eden çift ven bulmuşlardır. Bu venlerin 7 çiftinin eşit çapta olmasına karşın, 23 çiftinde bir venin diğerinden daha kalın olduğunu bildirilmektedir. Bizim çalışmamızda paraskapular artere eşlik eden çift ven bulduğumuz 22 olgunun tamamında venlerden birinin diğerinden daha kalın olduğu saptanmıştır. 6 olgumuzda ise Upton'un bulgularının aksine tek ven bulunmuştur (Şekil 2).

1980'de Dos Santos⁶ tarafından tarif edilen skapular flep, circumflex skapular arterin humerotricipital aralıktan çıktıktan sonra, skapulanın arka yüzünde yüzeyel ve horizontal olarak seyreden dalı olan skapular arter ile beslenmektedir. Nassif tarafından yapılan anatomik çalışmalar circumflex scapular arterin kütanöz paraskapular arter diye adlandırılan ikinci bir sabit dalını ortaya koymuştur. Bu arter vertikale yakın şekilde skapula dış kenarı boyunca seyrederek ve 15x30 cm lik bir flep alanını beslemektedir. Kim⁹, tarafından yapılan anatomik çalışmalar, paraskapular flebin fasiokütan bir flep olduğunu açıklamaktadır.

Paraskapular flep pediküllü bir flep olarak el ve üst ekstremitede^{3,7,21}, serbest flep olarak da alt ekstremitde ve calvarium doku defektlerinde kullanılmıştır.^{4,5}

Latissimus dorsi flebinin arteri olan torakodorsal arter 2 mm den büyük çapta ve 7 cm den daha uzundur. Pedikül uzunluğu 9-12 cm'dir.¹⁶ Bu uzun dominant, değişken olmayan vasküler pedikül latissimus dorsi flebini serbest transferlerde ideal bir seçenek yapmıştır.^{1,10,11,12,13,17} Latissimus dorsi kasının kabarıklığı, bu kasın tibia ve ayak ön bölümüne transferinde önemli bir sakıncadır.¹⁵ Bu kabarıklığın azaltılması için kasın inceltiilerek, üzerine cilt grefti ile birlikte uygulanması önerilmiş ise de, bu yöntemde muskulokütan transfere göre yetersiz kozmetik sonuç alınmaktadır.⁸ Paraskapular flep gibi fasiokütan fleplerle elde edilen nihai kontur ve simetri muskulokütan fleplerdeki önceden

saptanamayan atrofi nedeniyle elde edilemez. Bunlara ilave olarak latissimus dorsi transferi sonrası dönemde omuzun maksimum abduksiyon kuvveti gerektiren aktivasyonlarında yetersizlik gelişmektedir.^{2,20}

Onarabildiği doku defekti alanı yönünde paraskapular ve skapular flepler karşılaştırıldığında paraskapular flep 15x30 cm²'lik alanı onarabilmesi nedeniyle skapular flep'ten (10x20 cm²'lik defekt alanını onarabilmektedir) daha avantajlıdır.¹⁹ Ayrıca paraskapular flep alınmasında aksiyel insizyon kullanıldığı için, transvers insizyonu gerektiren skapular flebe göre donör sahanın primer olarak kapatılması daha kolaydır.

Paraskapular flep innerve bir flep olmamasına karşın ağırlık taşıyan bölgelerde de kullanılabilir. May¹³ innerve olmayan latissimus dorsi flebinin topuk bölgesi doku defektlerinde kullanılabilirliğini göstermiş, yüzeysel deri duygusu yokluğunda, derin basınç duyusunun kaplanmış plantar yüzeyi koruyacağını vurgulamıştır.

Sonuç olarak paraskapular flep:

1. Vaskular pedikülünün az varyasyon gösteren bir anatomiye sahip olması,
2. Paraskapular arterin yeterli uzunluğa ve çapa sahip olması,
3. Donör alanın primer olarak kapatılabilmesi,
4. 15x30 cm²'ye kadar olan geniş doku defektlerinde onarım imkanı vermesi,
5. Kasın flebe dahil edilmesi nedeni ile donör bölgede fonksiyonel sorunlara yol açmaması gibi avantajlarla ideal bir rekonstrüktif seçenektir.

Ahmet Yılmaz Şarlak

İstanbul Üniversitesi, Cerrahpaşa

Tıp Fakültesi Acil Cerrahi Anabilim Dalı

İstanbul

KAYNAKLAR

1. Barlett, S.P., May, J.W., Jr., and Yaremchuk, M. J. The latissimus dorsi muscle: A fresh cadaver study of the primary neurovascular pedicle. *Plast. Reconstr. Surg.* 67: 631, 1981.
2. Bostwick, W., Nahai, F., Wallace, J.G., et al. Sixty latissimus dorsi flaps. *Plast. Reconstr. Surg.* 63: 31, 1979.
3. Burns, J.T., and Schlafly, B. Use of the parascapular flap in hand reconstruction. *J. Hand Surg.* 11A: 872, 1986.
4. Chen, D., Jupiter, J.B., Lipton, H.A., and Li, L. The parascapular flap for treatment of lower extremity disorders. *Plast. Reconstr. Surg.* 84: 108, 1989.
5. Chiu, D.T., Sherman, J.E., and Edgerton, B.W. Coverage of the calvarium with a free parascapular flap. *Ann. Plast. Surg.* 12: 60, 1984.
6. Dos Santos, L.F. The vascular anatomy and dissection of the free scapular flap. *Plast. Reconstr. Surg.* 73: 599, 1984.
7. Fissette, J., Hahaye, T. and Colot, G. The use of the free parascapular flap in mid palmar soft tissue defect. *Ann. Plast. Surg.* 10: 235, 1983.
8. Godina, M. The tailored latissimus dorsi free flap. *Plast. Reconstr. Surg.* Aug: 304, 1987.
9. Kim, P.S., Gootlieb, J.R., Harris, G.D., Agle, D.J., and Lewis, V.L., The dorsal thoracic fascia: Anatomic significance with clinical applications in reconstructive microsurgery. *Plast. Reconstr. Surg.* 79: 72, 1987.
10. Mathes, S.J. and Nahai, Foad. Classification of the vascular anatomy of muscles. Experimental and clinical correlation. *Plast. Reconstr. Surg.* 67: 177, 1981.
11. Maxwell, G.P., Stueber, K. and Hoopes, J.E.A. Free latissimus dorsi myocutaneous flap. *Plastic and Reconst. Surg.* 62: 462, 1978.
12. Maxwell, G.P., McGibbon, B.M. and Hoopes, J.E. Vascular considerations in the use of a latissimus dorsi myocutaneous flap after a mastectomy with an axillary dissection. *Plast. Reconstr. Surg.* 64: 771, 1979.
13. May, J.W.Jr., Gallico, G.G., Lukash, F.N. Microvascular transfer of free tissue for closure of bone wounds of the distal lower extremity. *N. Engl. J. Med.* 306: 253, 1982.
14. Nassif, T.M., Vidal, L., Bovet, J.L. Baudet, J. The parascapular flap. A new cutaneous microsurgical free flap. *Plast. Reconstr. Surg.* 69: 591, 1982.
15. Rowsell, A.R., Godfrey, A.M. and Richards, M.A. The thinned latissimus dorsi free flap: A case report. *British Journal of Plastic Surg.* 39: 210, 1986.
16. Serafin, D., Sabatier, R.E., Morri, R.L. and Georgiade, N.G. Reconstruction of the lower extremity with vascularized composite tissue: Improved tissue survival and specific indications. *Plast. Reconstr. Surg.* 66: 230, 1980.
17. Tobin, G.R., Schusterman, M., Peterson, G.H., Bland, K.I. The intramuscular neuromuscular anatomy of the latissimus dorsi muscle. The basis for splitting the flap. *Plast. Reconstr. Surg.* 67: 637, 1981.
18. Upton, J., Albin, R.E., Mulliken, J.B., Murray, J.E. The use of scapular and parascapular flaps for cheek reconstruction. *Plast. Reconstr. Surg.* 959, 1992.
19. Urbaniak, J.R., Koman, L.A., Goldner, R.D., Armstrong, N.B. and Nunley, J.A. The vascularized cutaneous scapular flap. *Plast. Reconstr. Surg.* 69: 772, 1982.
20. Watson, J.S., Craig, R.D.P. and Orton, C.I. The free latissimus dorsi myocutaneous flap. *Plast. and Reconstr. Surg.* 64: 299, 1979.
21. Yanai, A., Hagata, S., Hirabayashi, S. and Nakamura, N. Inverted U parascapular flap for the treatment of axillary burn scar contracture. *Plast. Reconstr. Surg.* 79: 72, 1982.