

ÜST EKSTREMİTEDE LOKAL PERFORATÖR FLEPLER

Cemil IŞIK¹

GİRİŞ

Son yüz yıl boyunca derinin beslenmesi konusunda büyük gelişmeler yaşandı.(1) Yakın zamana kadar defekt onarımında etkinliği sınırlı lokal flepler kullanılmaktaydı. Anatomik çalışmalarla belirli vücut bölgelerini besleyen spesifik arterlerin keşfi, flep cerrahisinde yeni bir farkındalık oluşturdu. Milton ve ark.(2) herhangi bir flep yaşayabilirliğinde en boy oranını önceleyen eski düşüncenin aksine, flep içeriğindeki vasküleritenin en önemli parametre olduğunu gösterdi. Subdermal pleksus ile beslenen random fleplerin yerini aksiyel fleplerin almasının ardından lokal fleplerde en önemli gelişmeyi perforatör flepler sağladı. Aksiyel fleplerin dahi beslenmesinin müskulo-kutan veya direkt-kutanoz perforatör arterlerle olduğunu gösteren üç boyutlu görüntüleme çalışmaları perforatör fleplerin önünü açmıştır.(3)

Birçok isimlendirme ve sınıflandırma sistemi tanımlanmış olmasına rağmen basitçe; derin fasyayı delerek yüzeyleşen, çapı 0.5 mm'den büyük arterle beslenmesi sağlanan ada fleplere perforatör flepler denir. (4, 5) Perforatör arterler direkt ve indirekt perforatörler olarak ikiye ayrılır. Direkt perforatör arterler intermüsküler septum, lacuna musculorum gibi aralıklardan yüzeyleşerek deriyi doğrudan besler. İndirekt perforatörler ise kas ve subkutan dokulara dallar verdikten sonra derin fasyayı delerek yüzeyleşir. Direkt perforatör arterler üst ekstremitelerde daha yoğun bulunur. (6) Bu bölümde üst ekstremitede lokal perforatör flep anatomisi ve cerrahi teknikleri incelenecektir.

¹ Dr. Öğr. Üyesi, Nişantaşı Üniversitesi Tıp Fakültesi, Plastik Rekonstrüktif ve Estetik Cerrahi AD. isik.cemil@gmail.com, ORCID iD: 0000-0002-5852-489X

DİJİTAL ARTER PERFORATÖR FLEBİ

Parmak ucu rekonstrüksiyonu el cerrahisinde en çok karşılaşılan problemdir.(18) Rep-lantasyonun yapılamadığı çoğu parmak ucu defekti greftleme, V-Y Atasoy flebi ile kapatılabilmektedir. Daha fazla doku gerektiren büyük defektlerde ve kemik ekspozisyonu halinde çapraz parmak, tenar/hipotenar flep gibi iki aşamalı interpolasyon flepleri parmak ucu onarımını mümkün kılar. Bu alanda duyu ve dayanıklılığı sağlayan birçok flep tanımlanmıştır.(19) Dijital arter perforatörleri ve terminal arteriyollerini üzerinden kaldırılan dijital arter perforatör flebi kemiğin ekspoze olduğu transvers amputasyonlarda oldukça kullanışlıdır. (20)

Parmakların lateralinde digital arterlerden çıkan çok sayıda dal bulunmaktadır. Bu dallar fasya ve adipozal dokuyu deler ve çok sayıda arteriyol halinde subdermal tabakada sonlanır. Dijital arterlere genellikle eşlik eden ven bulunmaz. Sinirlerin zengin arteriyoller ve venüler ağı ile flep güçlendirilebilmektedir. Dijital arter perforatör flebi parmağın medial veya lateralinde tasarlanarak donör alanın kapatılması kolaylaştırılır. Flep kenarından yapılan insizyonla dijital nörovasküler demet dahil edilerek kaldırılması dolaşımını güçlendirmektedir. Defekte en yakın dijital arter perforatörü pedikül korunur. Baskın perforatör bulunmaması halinde yağ doku flep tabanında korunmalıdır. Daha sonra flep 180 derece rotat edilmektedir defekte adapte edilir.

KAYNAKLAR

1. Cormack GC, Lamberty BGH. The arterial anatomy of skin flaps. The arterial anatomy of skin flaps 1994. p. 538-.
2. Milton S. Pedicled skin-flaps: the fallacy of the length: width ratio. Journal of British Surgery. 1970;57(7):502-8.
3. Nakajima H, Fujino T, Adachi S. A new concept of vascular supply to the skin and classification of skin flaps according to their vascularization. Annals of plastic surgery. 1986;16(1):1-19.
4. Hallock GG. The emerging role of the direct cutaneous muscle perforator found arising from the muscle vessel hilum. Journal of reconstructive microsurgery. 2012;28(08):549-54.
5. Blondeel PN, Van Landuyt KH, Monstrey SJ, Hamdi M, Matton GE, Allen RJ, et al. The "Gent" consensus on perforator flap terminology: preliminary definitions. Plastic and reconstructive surgery. 2003;112(5):1378-83.
6. Saint-Cyr M, Wong C, Schaverien M, Mojallal A, Rohrich RJ. The perforasome theory: vascular anatomy and clinical implications. Plastic and reconstructive surgery. 2009;124(5):1529-44.
7. Manhot C. Die hautarterien des menschlichen körpers: Vogel; 1889.
8. Blondeel PN, Morris SF, Hallock GG, Neligan PC. Perforator flaps: anatomy, technique, & clinical applications: CRC Press; 2013.
9. Volpe CM, Peterson S, Doerr RJ, Karakousis CP. Forequarter amputation with fasciocutaneous deltoid flap reconstruction for malignant tumors of the upper extremity. Annals of Surgical Oncology. 1997;4(4):298-302.
10. Hentz VR, Pearl RM, Kaplan EN. Use of the medial upper arm skin as an arterialised flap. Hand. 1980(3):241-7.

11. Lamberty B, Cormack f. The forearm angiotomes. *British Journal of Plastic Surgery*. 1982;35(4):420-9.
12. El-Khatib H, Zeidan M. Island adipofascial flap based on distal perforators of the radial artery: an anatomic and clinical investigation. *Plastic and reconstructive surgery*. 1997;100(7):1762-6.
13. Bakhach J, Saint Cast Y, Gazarian A, Martin D, Comtet J-J, Baudet J, editors. Ulnar parametacarpal flap. Anatomical study and clinical application. *Annales de Chirurgie Plastique et Esthétique*; 1995.
14. Gabr E, Kobayashi M, Salibian A, Armstrong W, Sundine M, Calvert J, et al. Role of ulnar forearm free flap in oromandibular reconstruction. *Microsurgery: Official Journal of the International Microsurgical Society and the European Federation of Societies for Microsurgery*. 2004;24(4):285-8.
15. Hou C, Chang S, Lin J, Song D. *Surgical atlas of perforator flaps*: Springer; 2015.
16. Cherubino M, Bolletta A, Baroni T, Di Taranto G, Losco L, Rubino C, et al. Anatomical study and clinical application of ulnar artery proximal perforator flaps. *Journal of Reconstructive Microsurgery*. 2021;37(03):201-7.
17. Quaba A, Davison P. The distally-based dorsal hand flap. *British Journal of Plastic Surgery*. 1990;43(1):28-39.
18. Karakas AO, Yuçe E. Evaluation of pediatric fingertip injuries using etiology, demographics and therapy. *The Medical Bulletin of Sisli Etfal Hospital*. 2020;54(3):306.
19. Yeo C, Sebastin S, Chong A. Fingertip injuries. *Singapore Med J*. 2010;51(1):78-86.
20. Koshima I, Urushibara K, Fukuda N, Ohkochi M, Nagase T, Gonda K, et al. Digital artery perforator flaps for fingertip reconstructions. *Plastic and reconstructive surgery*. 2006;118(7):1579-84.