

ARTERIA METACARPEA DORSALIS II'NİN ORİJİN VE DAĞILIMININ ANATOMİK İNCELENMESİ

A. Orhan MAĞDEN

Doç. Dr. Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Anatomi Anabilim Dalı, İZMİR

ÖZET

24 erişkin insan kadavrasında 48 olguda arteria metacarpea dorsalis II'nin (AMCD II) orijini ve dağılımı araştırıldı. AMCD II' 33 olguda (%68.8) arcus carpalis dorsalis'den, 7 olguda (%14.6) arteria radialis'den, 5 olguda (%10.4) arcus palmaris profundus'dan, 1 olguda (%2.1) distal arcus carpalis dorsalis'den ayrıldığı saptandı. Ayrıca çift AMCD II ve rudimenter AMCD II örnekleri gözlemlendi. AMCD'nin orijin ve dağılımının klinik çalışmalarındaki önemi vurgulandı ve son literatür bulgularının ışığında tartışıldı.

Anahtar Kelimeler: Arteria metacarpea dorsalis II, fasyokutanöz flep.

GİRİŞ

Arteria metacarpea dorsalis II (AMCD II), m. extensor carpi radialis longus ve brevis arasında arcus carpalis dorsalis'den ayrılır ve m. interosseus dorsalis II'yi saran fascia profunda üzerinde aşağıya doğru uzanarak işaret ve orta parmakların komşu yüzlerinde dağılır¹⁻¹³.

Elin vaskülarizasyonu üzerine gerçekleştirilen çok sayıda anatomik araştırmaların yalnız birkaçında ikinci metakarpal aralığın dorsal yüzünün kanlanması ile ilgili ayrıntılı bilgi verilmektedir¹⁰⁻¹³. Son yıllarda Earley ve Milner¹¹ AMCD II'yi orijinine göre; arcus carpalis dorsalis'den, direkt olarak arteria radialis'den arcus palmaris profundus'dan, AMCD II'nin fasyal tipinden ve arteria interossea posterior'den olmak üzere 5 tipe ayırmaktadırlar. Earley ve Milner'in tiplerinden ilk üçü Ikeda ve arkadaşları¹², ilk dördü ise Yousif ve arkadaşları¹³ tarafından

SUMMARY

The origin and course of 48 second dorsal metacarpal artery (STMA) were investigated in 24 adult human cadavers. STMA was found to be originated from the dorsal carpal arch in 33 cases (68.8%), the radial artery in 7 cases (14.6), the deep palmar arch in 5 cases (10.4%) and the distal dorsal carpal arch in 1 case (2.1%). Double and rudimentary STMA types were also observed. The importance of the origin and course of the STMA in clinical studies was emphasized and discussed with respect to current literature.

Key words: Second dorsal metacarpal artery, fasciocutaneous flap.

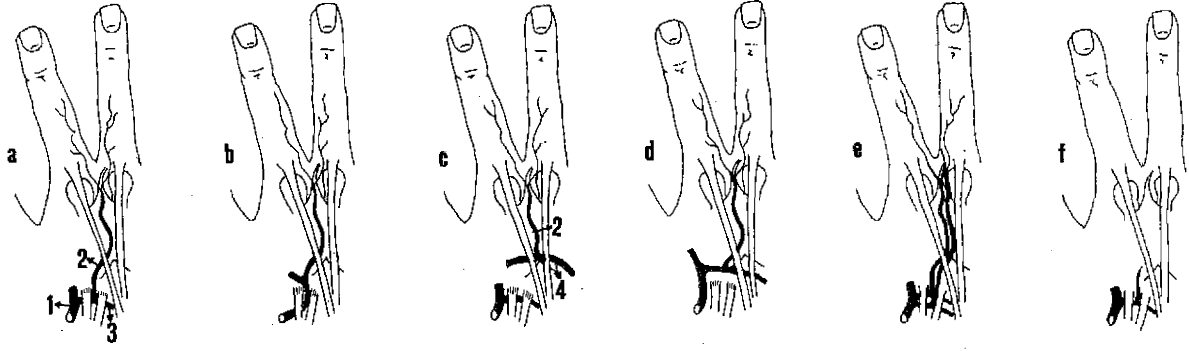
gözlennmiştir.

AMCD II'nin orijin ve dağılımının bu aralıktan alınan geleneksel ada ya da fasyokutanöz fleplerin klinik uygulamalarında ne denli önemli olduğu, rekonstrüktif cerrahi ağırlıklı araştırmalarda sıkça gündeme getirilmektedir¹⁰⁻¹⁸.

Bu çalışma; AMCD II'nin orijinine göre tiplerini belirlemek ve klinik önemini vurgulamak amacı ile düzenlenmiştir.

GEREK VE YÖNTEM

Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Anatomi Anabilim Dalı Laboratuvarında 1991-94 yıllarında eğitim gereği olarak kullanılan ve el deformasyonuna rastlanmayan 24 erişkin insan kadavrasında 48 olguda AMCD II'nin orijini ve uç dalları özenle disseke edilerek araştırıldı ve orijininde saptanan varyasyonlar Earley ve Milner¹¹'in tanımlamalarına göre tiplerine ayrıldı.



Şekil 1: A.metacarpea dorsalis II'nin orijinine göre anatomik varyasyonları: A.Arcus carpalis dorsalis'den, B. Arteria radialis'den, C. Arcus palmaris profundus'dan, D. Distal arcus carpalis dorsalis'den, E. Çift AMCD II, F. Rudimenter AMCD II. 1. A. radialis, 2. AMCD II, 3. Arcus carpalis dorsalis, 4. Arcus palmaris profundus.

BULGULAR

Araştırma kapsamına alınan el piyeslerinin tümünde belirlenen AMCD II orijinlerinin gözlemlerinde;

1 AMCD II'nin arcus carpalis dorsalis'den orijin alan örneği 33 olguda (%68.8) (sağda 16, solda 17) (Şekil 1 A,B),

2 AMCD II'nin arteria radialis'den orijin alan örneği 7 olguda (%14.6) (sağda 4, solda 3) (Şekil 2 A,B),

3 AMCD II'nin arcus palmaris profundus'dan orijin alan örneği 5 olguda (%10.4)(sağda 2, solda 3) (Şekil 3 A,B)

4 AMCD II'nin distal arcus carpalis dorsalis'den orijin alan örneği solda 1 olguda (%2.1) (Şekil 4 A,B),

5 Çift arcus carpalis dorsalis ve çift AMCD II örneği sağda 1 olguda (%2.1) (Şekil 5 A,B),

6 AMCD II'nin rudimenter örneği sağda 1 olguda (%2.1) (Şekil 6 A,B) saptandı.

TARTIŞMA

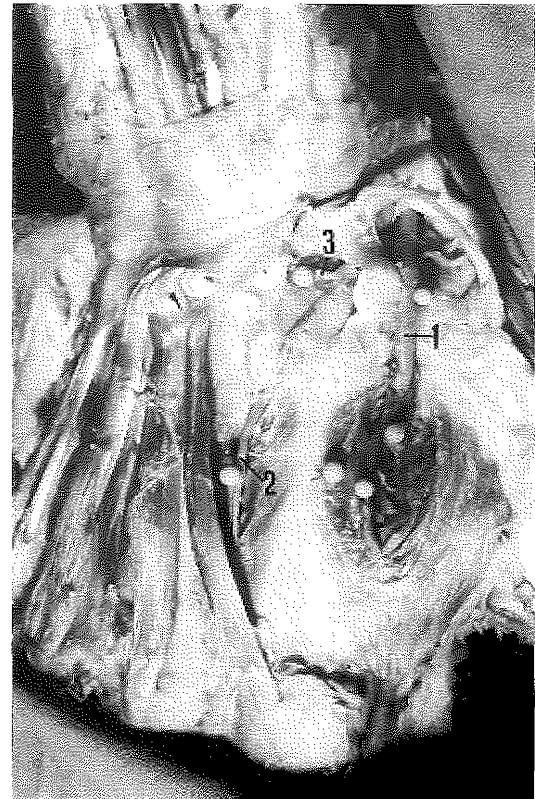
İkinci metakarpal aralık ile ilgili fasyokutanöz fleplerin uygulamalarında önemli bir yeri olan AMCD II'nin orijin ve dağılımına yönelik araştırmaların yetersiz olduğu düşünülmektedir¹¹⁻¹⁴. AMCD II'in anatomik varyasyonlarının belirlenmesinde Earley ve Milner¹¹, İkada ve arkadaşları¹² ile Yousif ve arkadaşlarının¹³ bulgu ve tanımlamaları şüphesiz en önemli kaynak olarak değerlendirilmektedir.

Earley ve Milner 30 olguyu kapsayan anatomik çalışmasında AMCD'nin 23 olguda (%79) arcus carpalis dorsalis'den, 2 olguda (%7) arteria radialis'den 2 olguda (%7) arcus palmaris

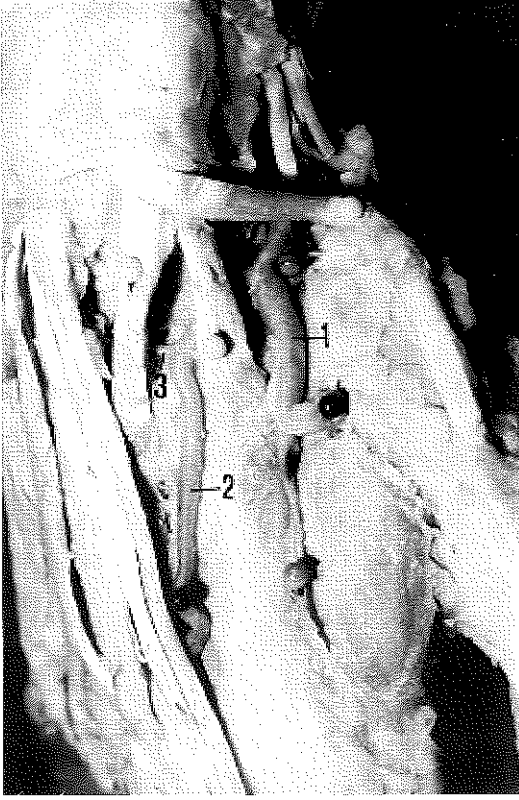
profundus'dan, 1 olguda (%3.5) fascial AMCD I'den ve 1 olguda (%3.5) arteria interossea posterior'den orijin alan tipleri saptamışlardır. AMCD II'ye yalnız bir olguda rastlamamışlardır.

İkada ve arkadaşları 220 olguda AMCD II'nin orijinini araştırdıklarında 44 olguda (%19.9) arcus carpalis dorsalis'den, 71 olguda (%32.3) arteria radialis'den ve 88 olguda (%39.8) arcus palmaris profundus'dan ayrıldığını gözlemişlerdir.

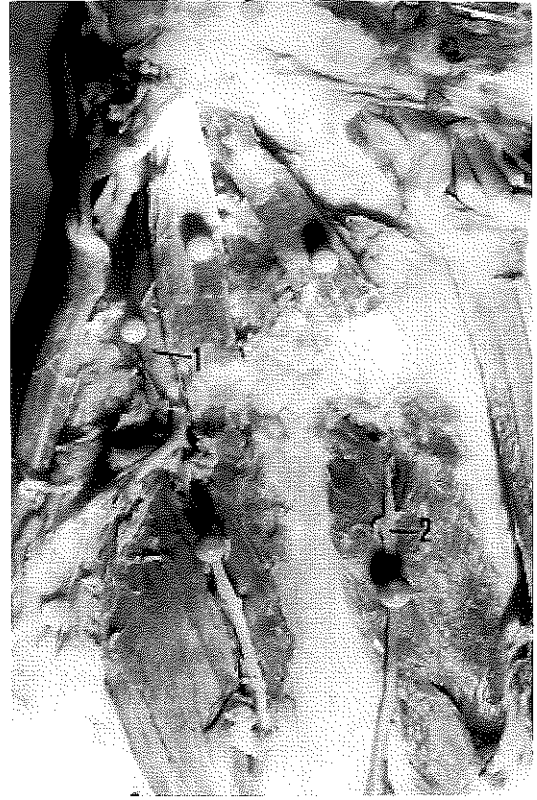
Yousif ve arkadaşları 22 olguyu içeren



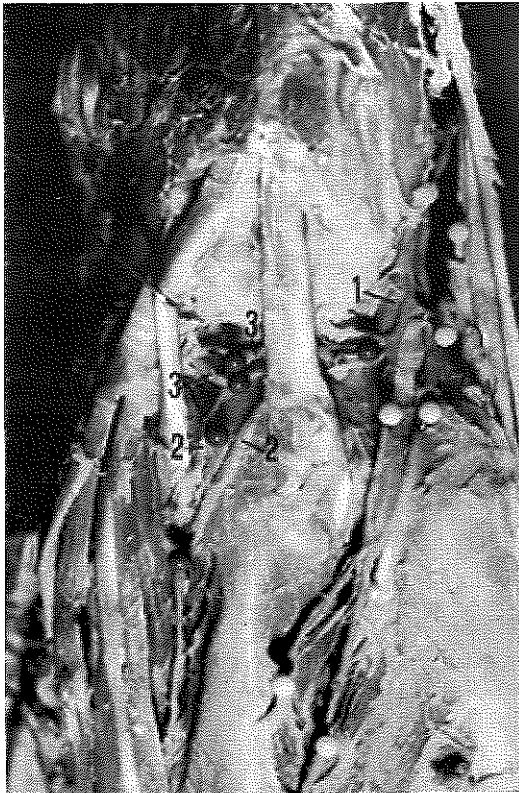
Şekil 2: Arcus carpalis dorsalis'den orijin alan AMCD II



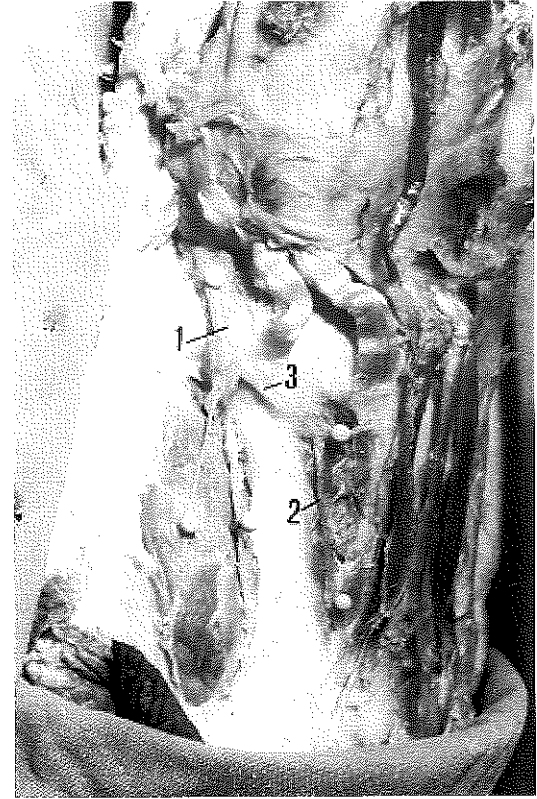
Şekil 3: Arteria radialis'den orijin alan AMCD II



Şekil 4: Arcus palmaris profundus'dan orijin alan AMCD II



Şekil 5: Distal arcus carpalis dorsalis'den orijin alan AMCD II



Şekil 6: Çift AMCD II



Şekil 7: Rudimenter AMCD II

anatomik çalışmalarında AMCD II'nin 9 olguda (%40.9) arcus carpalis dorsalis'den, 5 olguda (%22.7) a. radialis'den, 7 olguda (%31.8) arcus palmaris profundus'dan ve 1 olguda (%4.6) AMCD I'den orijin alan tiplerini belirlemişlerdir.

Adachi³ %0.3, Earley ve Milner %3, Ikeda ve arkadaşları ise %8 oranında AMCD II'nin bulunmadığını bildirmektedirler.

Araştırmamızda ise AMCD II'nin 33 olguda (%68.7) arcus carpalis dorsalis'den, 7 olguda (%14.6) arteria radialis'den, 5 olguda (%10.4) arcus palmaris profundus'dan ayrıldığı saptandı. Klasik tiplere ek olarak 1 olguda (%2.1) distal arcus carpalis dorsalis'den orijin

alan örneği ile 1 olguda (%2.1) çift AMCD II ve 1 olguda (%2.1) rudimenter AMCD II tipleri gözlenmiş ve orijinal olgular olarak değerlendirilebileceği önerilmiştir.

Serimizdeki Tip 1-3 oranları araştırmacıların bulguları ile karşılaştırıldığında; Earley ve Milner'in sonuçları ile uyumlu olmasına karşın, Ikeda ve arkadaşları ile Yousif ve arkadaşlarının verileri arasında anlamlı bir fark bulunmaktadır (Tablo I).

Elin dorsal yüzünü kanlandıran arterlerden AMCD II'nin hem arcus palmaris profundus'un oluşumundaki yakın ilişkisi ve hem de klinik olarak palmar yüzle kollateral bağlantısı özellikle önemlidir¹¹⁻¹⁷. Earley ve Milner diğer dorsal arterlere kıyasla AMCD I ve özellikle AMCD II'yi içeren fasyokutanöz fleplerin klinik uygulamalarda daha anlamlı olduğunu saptamışlardır.

Sonuç olarak; AMCD II'yi içeren fasyokutanöz fleplerin kaldırılması sırasında bu arterin orijinini belirlemede güçlüklerle karşılaşılabilir. Bu nedenle, pediküllü fasyal flep planlamadan önce AMCD II'nin arteriografik değerlendirmesi ile birlikte orijinine göre tiplerinin de gözönünde bulundurulması önerilebilir.

Dokuz Eylül Üniversitesi
Tıp Fakültesi, Anatomi Anabilim Dalı
İnciraltı-İZMİR

KAYNAKLAR

1. Tandler, J.: Zur Anatomie der Arterien der Hand. Anat. Hefte 7: 263; 1897,
2. Manners-Smith, T.: The limb arteries of primate. J. Anat. Physiol. 45: 23; 1910,
3. Adachi, B.: Das arterien system der Japaaner. Band I. Kyoto: Maruzen Co. 375; 1928,
4. Szepsenwol, J., Genequand, B.: A propos d'une anomalie exceptionnelle et symetrique dans l'innervation et la vascularization de la face

Tablo 1: AMCD II'nin orijinine göre tiplerinin kıyaslanması

Ekip	AMCD II'nin ORIJİNİ							
	Arcus carpalis dorsalis	A.radialis	Arcus palmaris profundus	Fasial AMCD	A.inter-ossea posterior	Distal arcus carpalis	Çift AMCD II	Rudimenter AMCD II
Ikeda ve arkadaşları (1988)	19.9	32.3	39.8	-	-	-	-	-
Earley ve Milner (1992)	79	7	7	3.5	3.5	-	-	-
Yousif ve arkadaşları (1992)	40.9	22.7	31.8	4.6	-	-	-	-

- dorsale de la main. *Ann. Anat. Path.* 12: 610; 1935,
5. Lawrence, H.W.: The collateral circulation in the hand. *Indust. M.* 6: 410; 1937,
 6. Mc Cormack, L.J., Cauldwell, E.W., Anson, B.J.: Brachial and antebrachial arterial patterns. *Surg. Gynecol. Obstet.* 96: 43; 1953,
 7. Coleman, S.S., Anson, B.J.: Arterial patterns in the hand based upon a study of 650 specimens. *Surg. Gynecol. Obstet.* 113(4): 265; 1961,
 8. Tillmann, B., Döndury, G., Zilles, K.: *Anatomie des Menschen. Lehrbuch und Atlas. Band IV* Stuttgart, New York: Georg Thieme Verlag, 423; 1987,
 9. Williams, P.L., Warwick, R.: *Gray's Anatomy. Thirty - seventh Edition.* Edinburgh, London, Melbourne and New York: Churchill Livingstone, 760; 1989,
 10. Cormack, G.C., Lamberty, B.G.H.: *The arterial anatomy of skin flaps.* Edinburg: Churchill Livingstone, 186; 1986,
 11. Earley, M.J., Milner, R.H.: Dorsal metacarpal flaps. *Br. J. Plast. Surg.* 40(4): 333; 1987,
 12. Ikeda, A., Ugawa, A., Kazihara, Y., Hamada, N.: Arterial patterns in the hand based on a three-dimensional analysis of 220 cadaver hands. *J. Hand Surg.* 13A: 501; 1988,
 13. Yousif, N.J., Ye, Z., Sanger, J.R., Arria, P., Gilbert, A., Matloub, H.S.: The versatile metacarpal and reverse metacarpal artery flaps in hand surgery. *Ann. Plast. Surg.* 29(6): 523; 1992,
 14. Small, J.O., Brennen, M.D.: The first dorsal metacarpal artery neurovascular island flap. *J. Hand Surg. Br.* 13(2): 136; 1988,
 15. Early, M.J.: The second dorsal metacarpal artery neurovascular island flap. *J. Hand Surg. Br.* 14(4): 434; 1989,
 16. Quaba, A.A., Davison, P.M.: The distally based dorsal hand flap. *Br. J. Plast. Surg.* 43: 28; 1990,
 17. Vermeylen, J., Monballiu, G.: The use of the extensor indicis proprius as a vascularized tendon graft. A preliminary report. *J. Hand. Surg. Br.* 16(2): 185; 1991,
 18. Jing, H., Liu, X.Y., Ge, B.F., Liu, K.Y., Shi, J.: The second dorsal metacarpal flap with vascular pedicle composed of the second dorsal metacarpal artery and the dorsal carpal branch of radial artery. *Plast. Reconstr. Surg.* 92(3): 501; 1993,