



## Olgu Sunumu | Case report

### AYNI KADAVRADA ARTERIA CIRCUMFLEXA FEMORIS MEDIALIS ve LATERALIS'LERİN ATİPİK VARYASYONU

#### COEXISTING TWO VARIATIONS OF THE LATERAL and MEDIAL CIRCUMFLEX FEMORAL ARTERIES

Mehmet Üzel, Ercan Tanyeli, Ayşe Derya Ertem, Ali İhsan Soyloğlu, Zennure Adıgüzel Şahin\*

İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Anatomi Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye.



#### Öz

**Amaç:** Bu olgunun hazırlanmasının amacı literatürde yer alan varyasyon çeşitliliğine katkı sağlamak ve invaziv işlemlerde öngörüü artırmaktır.

**Yöntem:** 58 yaşında erkek bir kadavranın sol trigonum femorale'sinde yapılan disseksiyon esnasında iki farklı varyasyon görülmüştür.

**Bulgular:** Olgumuzda arteria circumflexa femoris medialis (ACFM), arteria femoralis (AF) veya arteria profunda femoris (APF)'den çıkan ayrı bir arter olarak mevcut değildi. ACFM 'nin yükselen dalı doğrudan AF'den, APF çıkış noktasının yakınından çıkmış ve ACFM'nin inen iki dalı farklı noktalardan APF'den çıkmıştı. Ayrıca ACFL APF'nin orijinine yakın AF'den çıkmıştı.

**Sonuç:** ACFL'nin bu varyasyonu literatürde bulunabilmesine rağmen, ACFM'nin bu varyasyonu ile ilgili yeterli bilgiye literatürde ulaşılamamıştır. ACFM ve ACFL'nin tüm varyasyonları hakkında yeterli bilgiye sahip olmak, radyolojik girişimsel işlem planlamasında yol gösterici olacaktır.

**Anahtar Kelimeler:** Arteria circumflexa femoris medialis, arteria circumflexa femoris lateralis, varyasyon

#### ABSTRACT

**Objective:** The purpose of the preparation of this case is to contribute to the diversity of variations in the literature and to increase the prediction in invasive procedures.

**Methods:** Two different variations were observed during dissection in the left femoral triangle of a 58-year-old male cadaver.

**Results:** In our case, the MCFA was not available as a separate artery from the femoral artery (FA) or deep femoral artery (DFA). Ascending branch of the MCFA originated directly from the FA just proximal to the origin of the DFA, and the two descending branches of the MCFA originated from the DFA separately. Also, the LCFA originated from the FA proximal to the origin of the DFA.

**Conclusion:** Although this variation of the LCFA can be found in the literature, there is not enough knowledge about this variation of MCFA in the literature. Having sufficient knowledge of all variations of MCFA and LCFA will guide radiological interventional procedure planning.

**Keywords:** Medial circumflex femoral artery, lateral circumflex femoral artery, variation

\*İletişim kurulacak yazar/Corresponding author: Zennure ADIGÜZEL ŞAHİN; İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Anatomi Anabilim Dalı, Kocamustafapaşa Caddesi No:53 Cerrahpaşa 34098 Fatih/İstanbul, Türkiye.

Telefon/Phone: +90 (552) 779 88 18 e-posta/e-mail: zennure.sahin@iuc.edu.tr

Başvuru/Submitted: 21.03.2023

Kabul/Accepted: 12.06.2023

Online Yayın/Published Online: 30.06.2023

## Giriş

Arteria circumflexa femoris medialis (ACFM) genellikle arteria profunda femoris (APF)'in posteromedial yüzünden bazen de arteria femoralis'ten (AF) çıkan bir arterdir.<sup>1</sup> ACFM'nin iki terminal dalı vardır: ramus ascendens (ra) ve ramus descendens (rd). ACFM, hamstring kasları, uyluk adduktor kasları, m. obturatorius externus'u ve m. gracilis'i besler. Ayrıca caput femoris, collum femoris, fossa acetabuli'deki yağ dokusu ve n. ischiadicus'u (siyatik sinir) da besler.<sup>1</sup> AF, kolay erişilebilir bir arter olduğu için radyolojik girişimsel işlemlerde ve kateterizasyonda oldukça sık kullanılır.<sup>1</sup> ACFM bu bölge ile yakın ilişkisi nedeniyle travma sonrası veya total kalça artroplastisi gibi operasyonlar sırasında kesilmesi riski taşır.<sup>2</sup> ACFM greftlerin damar pedikülü olarak plastik cerrahi operasyonlarda da büyük öneme sahiptir.<sup>3</sup> Ayrıca femur başının idiyopatik iskemik nekrozunda selektif arteriyografide femur başının arteriyel beslenmesini belirlemek için de ACFM kullanılır.<sup>2</sup> APF'nin ACFM dışındaki diğer ana dalı arteria circumflexa femoris lateralis (ACFL)'tir. Normalde ACFL, APF'nin posterolateral yüzünden çıkan bir arterdir. ACFL caput femoris, collum femoris, trochanter major, m. vastus lateralis'i ve dizi besler. ACFL, aortopopliteal bypass, koroner arter bypass greftleme ve anterolateral uyluk fleplerinde kullanılır.<sup>1</sup>

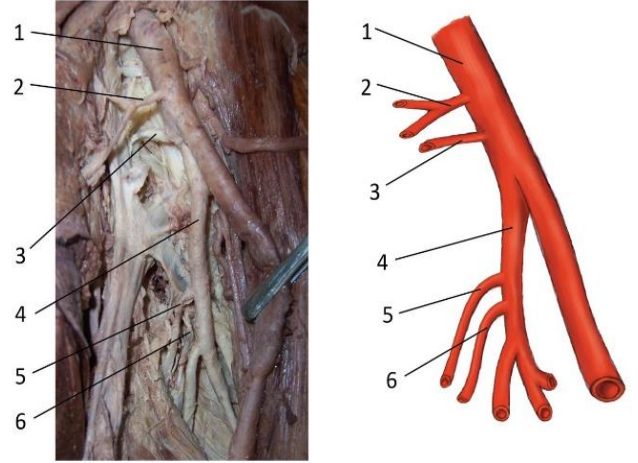
Kalça eklemi cerrahisi ve diğer girişimsel işlemler sırasında femur başı nekrozunu önlemek için bu arterlere (ACFM ve ACFL) zarar vermemek önemlidir.<sup>1</sup>

ACFM ve ACFL'nin varyant kökenlerini ve dallanmalarını bilmek, girişimsel işlemleri komplikasyonsuz gerçekleştirmek için çok önemlidir.

Bu yazının amacı, nadir bir MCFA dal varyasyonu ve LCFA varyasyonu sunarak genişleyen bilgi havuzuna katkıda bulunmaktır.

## Olgu

İUC-Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Anatomi Anabilim Dalı rutin eğitim diseksiyonları esnasında, 58 yaşında erkek bir kadavranın sol inguinal bölgesinde ACFM'nin ra ve rd dallarının çıkış yerlerinde ve ACFL'nin çıkış yerinde varyasyonlar görüldü (Şekil 1). ACFM'nin ra dalının, doğrudan AF'den, APF'nin çıkış noktasının proksimalinden köken aldığı ve rd'nin iki dal şeklinde, APF'den farklı iki noktadan çıktığı görüldü. Ayrıca, ACFL'nin de AF'den orijin aldığı görüldü (Şekil 1).



**Şekil 1.** Arteria femoralis (AF) çıkışlı arteria circumflexa femoris medialis'e (ACFM) ait ramus ascendens (ra) olgusu. ACFM'nin ra dalı, doğrudan AF'den, arteria profunda femoris'in (APF) çıkış noktasının proksimalinden köken alıyor ve ramus descendens iki dal şeklinde, APF'den farklı iki noktadan çıkıyor. Ayrıca, arteria circumflexa femoris lateralis, AF'den orijin alıyor.

\*1. A. femoralis, 2. A. pudenda externa, 3. ACFM ramus ascendens, 4. A. profunda femoris, 5. ACFM ramus descendens I, 6. ACFM ramus descendens II

## Tartışma

Arteriyel varyasyonları anlamak için arteriyel embriyolojiyi bilmek önemlidir. Arteria iliaca interna (Aii)'nin bir dalı olan siyatik arter fetal yaşamda ilk olarak alt ekstremitenin damarlanmasından sorumludur.<sup>4</sup> Fetüs 10 mm uzunluğunda ve sekiz haftalık olduğunda siyatik arter geriler ve AF baskın olarak alt ekstremiten kanlanmasını sağlar.<sup>4</sup> Daha sonra ventral AF ile dorsal siyatik arter arasında anastomozlar oluşur.<sup>4</sup> Bu sırada pelvis ve uyluğun önünde bulunan kılcıl damarlar tarafından rete pelvicum ve rete femorale oluşur.<sup>4</sup> Bu ağlar kan akışını arttırır ve arter ağının olgunlaşmasını kolaylaştırır. Arteriyel varyasyonlar, kapiller basıncı artışıyla ilişkili olabilir. Bu nedenle bu kılcıl ağlardaki akım değişimleri ve akım duruşları önemlidir.<sup>4,6</sup>

ACFM ve ACFL, bilinmeyen kanallardan bilinmeyen bölgelere akan kan sebebiyle rete femorale'den ayrı olarak gelişebilir. Bu varsayımlar henüz kanıtlanmamıştır ve bu konu tam olarak anlaşılammıştır.<sup>4</sup>

ACFM, klasik olarak APF'nin bir dalıdır ve bazen doğrudan AF'den de dallanabilir.

Adachi yaptığı çalışmaların sonucuna göre ACFM'nin vakaların %67,2'sinde APF'den, %14'ünde AF'den dallandığını bildirmiştir.<sup>5</sup> Adachi (1928), bizim olgumuzda görülen direk AF'den ayrılan bir ra ve/veya rd'den bahsetmemiştir. Lippert ve Pabst (1985), ACFM'nin doğrudan AF'den dallanma oranını %18 ve APF'den dallanma oranını da %58 olarak bildirmiştir. Ancak Lippert ve Pabst ra ve/veya rd'nin bağımsız olarak AF'den çıkışından bahsetmemiştir.<sup>5,6</sup> Labetowich ve arkadaşları (ark.) ACFM'nin %62,5 oranında APF'den ve %18,75 oranında AF'den çıktığını bildirmişlerdir.<sup>7</sup> Bu sonuçlar Lippert ve Pabst'in sonuçlarına çok benzerdir.

Prakash ve ark.<sup>8</sup> ACFM'nin orijini ile ilgili çalışmalarında benzer sonuçlara ulaşmışlardır. Bu sonucun aksine

Zlotorowicz ve ark.<sup>9</sup>, ACFM'nin APF'den çok AF'den çıktığını bildirmiştir.

Tomaszewski ve ark.<sup>10</sup> ACFM'nin olguların %64,6'sında APF'den, %32,2'sinde AF'den ve %81,1'inde de bağımsız bir dal olarak çıktığını bildirmişlerdir.

ACFM'nin olmaması, önceki çalışmalarda oldukça nadir (%1,7 ve altı) bir varyasyondur. Bu sıklık Labetowicz ve ark. tarafından da %18,75 olarak bildirilmiştir.<sup>7</sup>

Literatür taramamıza da dayanarak bizim olgumuzda görülen ra ve rd'nin ayrı ayrı AF'den çıkışı varyasyonunun nadir görülen bir varyasyon olduğunu söyleyebiliriz.

Ayrıca, aynı olguda aynı taraf ACFL AF'den çıkmaktadır. Adachi, ACFL'nin en yaygın olarak APF'den (%78,2) kaynaklandığını, ikinci en yaygın kaynağın ise AF (%18,3) olduğunu bildirmiştir.<sup>5</sup> Lippert, ACFL'nin %76'sının APF'den ve %19'unun da AF'den çıktığını bildirmiştir.<sup>6</sup> Benzer gözlemler Prakash ve ark.<sup>8</sup> ve Zlotorowicz ve ark.<sup>9</sup> tarafından da yapılmıştır. Ayrıca Tomaszewski ve arkadaşlarının meta-analiz çalışmalarında ACFL'nin %76,61 oranında APF'den ve %19,1 oranında AF'den çıktığı sonucuna ulaşılmıştır.<sup>10</sup>

ACFM ve ACFL'nin her türlü varyasyonu hakkında yeterli bilgiye sahip olmak, girişimciye işlem planlamasında yardımcı olacaktır. Ayrıca bu bilgi caput femoris'te ACFM ve ACFL yaralanmasına bağlı avasküler nekroz oranını azaltacaktır. Makalemiz nadir bir ACFM varyasyonu ile ACFL varyasyonunun birlikte bulunması açısından değerlidir. Tek varyasyon dahi radyolojik girişimsel işlemlerde komplikasyona sebep olabilirken, birden fazla varyasyonun aynı kişi ve aynı taraf ekstremitede olabileceğini bilmenin girişimsel işlem başarısı ve dolayısıyla hasta sağlığı açısından oldukça önemli olduğu düşünülmektedir.

### **Etik Standartlara Uygunluk**

Bu çalışma 2006-2007 rutin eğitim disseksiyonu esnasında çıkan bir olgudur. Etik onay gerekmemektedir.

### **Çıkar Çatışması**

Yazarlar arasında çıkar çatışması bulunmamaktadır.

### **Yazar Katkısı**

MÜ: İdea/Concept; ET: Design; AİS, MÜ, ET, BB: Data Collection/Processing; ADE: Analysis/Interpretation; ZAŞ: Literature Review; ZAŞ, ET: Drafting/Writing; ET, MÜ: Critical Review.

### **Finansal Destek**

Yazarlar finansal destek beyan etmemişlerdir.

### **Kaynaklar**

1. Hosapatna M, D'souza AS, Shrestha J, Sumalatha SA. Cadaveric study on the variations in the origin, course and branching pattern of the profunda femoris artery. *Int J Cur Res Rev.* 2012;04(19):137-145.
2. Pai VS. Compartment syndrome of the buttock following a total hip arthroplasty. *J Artroplast.* 1996;11:609-610. doi:10.1016/s0883-5403(96)80117-3

3. Arnez ZM, Pogorelec D, Planinsek F, Ahean U. Breast reconstruction by the free transverse gracilis (TUG) flap. *Br J Plast Surg.* 2004;57:20-26. doi: 10.1016/j.bjps.2003.10.007
4. Perera J. Anatomy of the origin of the deep femoral artery. *Ceylon Med J.* 1995;40(4):139-141.
5. Adachi B, Hasebe K. Das Arteriensystem der Japaner. 7. Baskı. Almanya: Verlag der Kais Univ zu Kyoto; 1928. [https://openlibrary.org/books/OL6743014M/Das\\_Arteriensystem\\_der\\_Japaner](https://openlibrary.org/books/OL6743014M/Das_Arteriensystem_der_Japaner) (son erişim 16.05.2023)
6. Lippert H, Pabst R. Arterial variations in man. Classification and frequency. 1985. doi:10.1007/978-3-642-80508-0\_1
7. Labetowicz P, Olewnik L, Podgorski M, Majos M, Stefańczyk L, Topol M et al. A morphological study of the medial and lateral femoral circumflex arteries: a proposal for a new classification. *Folia Morphol.* 2019;78(4):738-745. doi:10.5603/FM.a2019.0033
8. Prakash Kumari J, Kumar Bhardwaj A, Jose BA, Kumar Yadav S, Singh G. Variations in the origins of the profunda femoris, medial and lateral femoral circumflex arteries: a cadaver study in the Indian population. *Rom J Morphol Embryol.* 2010;51:167-70.
9. Zlotorowicz M, Czubak-Wrzosek M, Wrzosek P, Czubak J. The origin of the medial femoral circumflex artery, lateral femoral circumflex artery and obturator artery. *Surg Radiol Anat.* 2018; 40:515-520. doi:10.1007/s00276-018-2012-6
10. Tomaszewski KA, Henry BM, Vikse J, Pękala P, Roy J, Svensen M et al. Variations in the origin of the deep femoral artery: a meta-analysis. *Clin Anat.* 2017;30(1):106-113. doi:10.1002/ca.22691