

thấy SRK/T là công thức cho kết quả dự tính khúc xạ tồn dư sau mổ chính xác với Khúc xạ cầu và cầu tương đương trung bình tồn dư của cả nhóm nghiên cứu là 0.35 ± 0.11 và 0.44 ± 0.1 . Khúc xạ cầu và khúc xạ cầu tương đương trung bình của nhóm nghiên cứu thấp dần theo thời gian, sau 3 tháng khúc xạ tồn dư đều dao động trong khoảng $\pm 0.50D$. Kết quả sau 1 tuần, khúc xạ cầu tương đương từ $+0.50 \rightarrow -0.50D$ có 111 mắt (68,5%) chiếm tỷ lệ cao nhất, sau 1 tháng và 3 tháng, tỷ lệ này lần lượt tăng lên 72,8% và 77,8%.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Behndig A, Montan P, Stenevi U et al** (2012). Aiming for emmetropia after cataract surgery: Swedish National Cataract Register study. *J Cataract Refract Surg*, 38, 1181-1186.
2. **Haigis** (2003). Corneal power after refractive surgery for myopia: contact lens method. *J Cataract Refract Surg*, 29(7), 1397-1411.
3. **Haigis** (2008). Intraocular lens calculation after refractive surgery for myopia: Haigis-L formula. *J Cataract Refract Surg*, 34(10), 1658-1663.
4. **Chiselită D, Cantermir A, Gălătanu C, Irod A** (2011). "Comparison of two new optical biometry devices with an ultrasonic immersion biometer" *Oftalmologia*; 55(4):104-10.
5. **Hoffer KJ** (1993). The Hoffer Q formula: A comparison of theoretic and regression formulas. *J Cataract Refract Surg*, 19(6), 700-712.
6. **Hoffer KJ** (2000). Clinical results using the Holladay 2 intraocular lens power formula. *J Cataract Refract Surg*, 26(8), 1233-1237.
7. **Juliana M, Norma A, Luciana S et al** (2009). Clinical results in phacoemulsification using the SRK/T formula. *Arq Bras Oftalmol*, 72(2), 189-193.
8. **Retzlaff JA, Sanders DR, Kraff MC** (1990). Development of the SRK/T intraocular lens implant power calculation formula. *J Cataract Refract Surg*, 16(3), 333-340.
9. **Marilita M Moschos, Irini P Chatziralli, et al** (2014), "Intraocular lens power calculation in eyes with short axial length" *Indian Journal of Ophthalmology*; 62 (6): 692- 694.

NGUYÊN ỦY BẤT THƯỜNG CỦA ĐỘNG MẠCH MU CHÂN VÀ MỐI TƯƠNG QUAN LÂM SÀNG

Đoàn Dương Chí Thiện¹, Trang Mạnh Khôi², Trần Hoàng Hiếu¹

TÓM TẮT

Đặt vấn đề: Sự phát triển của hệ thống mạch máu chi dưới rất phức tạp và dễ bị biến đổi về mặt giải phẫu. Trên thế giới đã có nhiều các nghiên cứu về biến thể của động mạch mu chân. Nhưng ở Việt Nam chưa có nghiên cứu nào báo cáo về các dị dạng cũng như nguyên ủy bất thường của động mạch mu chân. **Mục tiêu:** Báo cáo một trường hợp hiếm gặp về nguyên ủy của động mạch mu chân từ sự kết hợp của động mạch mác và động mạch chày trước. **Phương pháp:** Báo cáo hàng loạt ca được thực hiện trên 15 tử thi ngâm formol có vùng chi dưới còn nguyên vẹn chưa phẫu tích tại Bộ môn Giải Phẫu – Đại học Y Dược Thành phố Hồ Chí Minh. **Kết quả:** Trong quá trình thực hiện đề tài "Nghiên cứu một số đặc điểm giải phẫu động mạch mu chân ở người Việt Nam" chúng tôi phẫu tích 15 xác (30 chi dưới) được xử lí formalin, trong đó ghi nhận 2 trường hợp, chi dưới bên phải của một xác giới tính nữ 72 tuổi mã số xác 605 và chi dưới bên trái của một xác giới tính nam 60 tuổi mã số xác 581 có một biến thể giải phẫu hiếm gặp hiện tại chưa từng báo cáo ở Việt Nam. Trường hợp này nguyên ủy

của động mạch mu chân xuất phát từ sự kết hợp của động mạch chày trước và động mạch mác thay vì động mạch chày trước như trong y văn. **Kết luận:** Sự thay đổi của các biến thể động mạch xung quanh vùng cổ bàn chân rất quan trọng đối với các bác sĩ chỉnh hình, phẫu thuật mạch máu và bác sĩ chẩn đoán hình ảnh trong việc thực hiện các thủ thuật phẫu thuật và phân tích hình ảnh học. Nên việc chụp động mạch trước phẫu thuật để khảo sát các dạng biến thể giải phẫu trong đường đi và phân bố của ĐMMC là cần thiết để tránh những rủi ro không đáng có. **Từ khóa:** biến thể giải phẫu, nguyên ủy, động mạch chày trước, động mạch mác, động mạch mu chân.

SUMMARY

ANOMALOUS ORIGIN OF DORSALIS PEDIS ARTERY AND ITS CLINICAL SIGNIFICANCE

Background: The development of the arterial system of the lower limb is very complex and is prone to anatomical variations. In the world, there have been many studies on the variation of the dorsalis pedis artery. But in Vietnam, there have been no studies reporting on the variations as well as the abnormal origin of the dorsal artery. **Objective:** To report a rare case of continuation of the peroneal artery and joined with the anterior tibial artery to form the dorsalis pedis artery in the foot. **Methods:** Study design to report a series of cases performed on 15 cadavers (30 lower limb) immersed in formol with lower extremities intact, not dissected at the Department of Anatomy - University of Medicine and

¹Trường Đại học Trà Vinh

²Đại học Y Dược Thành Phố Hồ Chí Minh

Chịu trách nhiệm chính: Đoàn Dương Chí Thiện

Email: doanduongchithien@tvu.edu.vn

Ngày nhận bài: 13.4.2023

Ngày phản biện khoa học: 23.5.2023

Ngày duyệt bài: 20.6.2023

Pharmacy, Ho Chi Minh City. **Results:** During the implementation of the topic "Study on some anatomical features of the dorsalis pedis artery in Vietnamese people", we dissected 15 cadavers (30 lower limbs) treated with formalin, in which 2 cases were recorded. A right lower limb of a 72-year-old female sex carcass code 605 and a left lower limb of a 60-year-old male carcass code 581 has a rare anatomical variant not currently reported in Vietnam. In this case, the origin of the dorsalis pedis artery came from the fusion of the anterior tibial artery and the peroneal artery instead of the anterior tibial artery as in the literature. **Conclusion:** The present arterial variation around the ankle is important to radiologists, vascular and orthopedic surgeons in surgical operative techniques and interpretation of imaging study. Therefore, preoperative angiography to investigate the anatomical variations in the path and distribution of the dorsalis pedis artery is necessary to avoid unnecessary risks.

Keywords: variation, origin, anterior tibial artery, peroneal artery, dorsalis pedis artery.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Sự phát triển của hệ thống mạch máu chi dưới rất phức tạp và dễ bị biến đổi về mặt giải phẫu. Kiến thức về các biến thể động mạch chi dưới rất quan trọng đối với các nhà giải phẫu và bác sĩ phẫu thuật vì sự đa dạng trong giải phẫu và tổn thương đối với chúng có thể đe dọa đến tính toàn vẹn về cấu trúc và chức năng của chi. Bình thường, động mạch đùi sau khi chui qua vòng gân cơ khép sẽ đổi tên thành động mạch khoeo, khi động mạch khoeo đến bờ dưới cơ khoeo thì chia thành 2 nhánh là động mạch chày trước (ĐMCT) và động mạch chày sau (ĐMCS) [1]. Động mạch (ĐM) mác phát sinh từ ĐMCS cách bờ dưới cơ khoeo khoảng 2.5 cm, động mạch đi chếch ra ngoài về phía xương mác, lúc đầu nằm giữa cơ chày sau và cơ gấp ngón cái dài sau đó càng chạy xuống động mạch càng vào sâu và được cơ gấp ngón cái dài che phủ [1]. Khi đến cổ chân thì động mạch nằm sau khớp chày mác dưới và tận hết bằng cách cho các nhánh gót [1]. Động mạch mu chân (ĐMMC) là phần nối tiếp của ĐMCT tại khớp cổ chân ngay phía dưới mạc giữ gân duỗi dưới và tận cùng ở kẽ giữa nền xương đốt bàn ngón I và II bằng cách chia thành động mạch mu đốt bàn chân I và động mạch gan chân sâu [1].

Tuy nhiên trong quá trình phát triển hình thành và phát triển có thể xảy ra các dạng bất thường của ĐMMC. Đôi khi, sự sắp xếp mạng mạch này có thể khác nhau do sự phát triển đa dạng. Bất cứ khi nào ĐMCT hoặc ĐMCS phát triển kém, động mạch mác sẽ phát triển to hơn bình thường và cung cấp máu trực tiếp đến các vùng phân bố phía xa của chi dưới [2].

Trong thực hành lâm sàng động mạch mu chân có giá trị trong việc đánh giá lưu thông máu đến bàn chân và trong các bệnh động mạch ngoại vi. Những biến đổi về giải phẫu của ĐMMC có thể làm ảnh hưởng đến sự đánh giá tuần hoàn máu ở chi dưới cũng như trong việc thực hiện các kỹ thuật phẫu thuật can thiệp ở vùng bàn chân. Trên thế giới đã có tác giả ghi nhận về việc ĐMMC xuất phát từ ĐM mác [3]. Trong trường hợp của chúng tôi thì ĐMMC có nguyên ủy từ ĐMCT và ĐM mác hợp thành tương tự theo đa phần các báo cáo trước đó, tuy nhiên cho đến hiện tại ở Việt Nam chưa có báo cáo nào về sự bất thường nguyên ủy của ĐMMC. Vì vậy đây là một trường hợp về biến thể giải phẫu hiếm gặp có ý nghĩa lâm sàng, đóng góp vào kho dữ liệu hình thái học và đặc biệt là tổng quan tài liệu về giải phẫu biến thể này chưa từng được đề cập ở người Việt Nam.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Thiết kế nghiên cứu: Mô tả hàng loạt ca

Đối tượng nghiên cứu: Xác ướp người Việt Nam trưởng thành tại Bộ môn Giải Phẫu, Đại học Y Dược Thành phố Hồ Chí Minh.

Địa điểm nghiên cứu: Bộ môn Giải phẫu học - Đại học Y Dược Thành phố Hồ Chí Minh

Thời gian nghiên cứu: Từ tháng 7/2022 đến tháng 2/2023

Tiêu chuẩn chọn vào: Mẫu động mạch mu chân được lựa chọn từ những xác ướp người Việt trưởng thành từ 18 tuổi trở lên tại Bộ môn Giải Phẫu Đại học Y Dược Thành phố Hồ Chí Minh. Xác còn nguyên vẹn vùng mu chân.

Tiêu chuẩn loại trừ: Có tổn thương, phẫu thuật hoặc bệnh lý làm biến dạng cấu trúc vùng mu chân. Bị mất, đứt động mạch mu chân hoặc các nhánh trong quá trình phẫu tích. Có bệnh lý về động mạch mu chân như phình, giả phình, rò động tĩnh mạch.

Phân tích số liệu: Nhập số liệu bằng phần mềm excel và phân tích số liệu bằng phần mềm thống kê Stata 14.2

Tiến trình lấy mẫu: Đặt tử thi ở tư thế nằm ngửa. Rạch 2 đường ngang ngắn, một đường nối bờ trên 2 mắt cá chân và một đường ở gốc của các ngón chân từ giữa sang 2 bên. Sau đó rạch một đường nông trên da dọc theo đường giữa của bàn chân ngay bên cạnh gân cơ chày trước đến nền của ngón chân thứ III. Bóc da lật sang 2 bên cho tới sát giới hạn với gan chân. Sau đó phẫu tích sâu xuống để lộ ra ĐMMC. Dựa theo đường đi của ĐMMC tiếp tục bóc tách để lộ ra các nhánh bên xuất phát từ

ĐMMC. Sau khi phẫu tích bóc lộ được ĐMMC, tiến hành xác định: vị trí nguyên ủy, đường kính động mạch bằng cách ép dẹp động mạch và đo nửa chu vi, chiều dài động mạch, số nhánh bên, vùng được cấp máu. Cuối cùng phác hoạ dạng động mạch cấp máu cho mu bàn chân.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Trong quá trình thực hiện đề tài "Nghiên cứu một số đặc điểm giải phẫu động mạch mu chân ở người Việt Nam" chúng tôi phẫu tích 15 xác (30 chi dưới) được xử lí formalin, trong đó ghi nhận 2 trường hợp, chi dưới bên phải của một xác giới tính nữ 72 tuổi mã số xác 605 và chi dưới bên trái của một xác giới tính nam 60 tuổi mã số xác 581 có một biến thể giải phẫu hiếm gặp hiện tại chưa từng báo cáo ở Việt Nam. Trường hợp này nguyên ủy của động mạch mu chân được hợp bởi động mạch chày trước và động mạch mác thay vì động mạch chày trước như trong y văn.



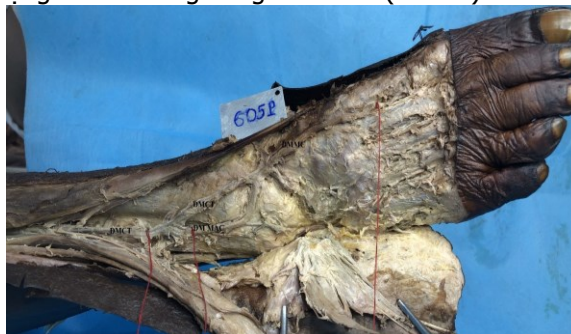
Hình 1. Đường đi của ĐM khoeo, ĐMCT, ĐMCS và ĐM mác

Chúng tôi đã quan sát thấy ĐM khoeo khi đến bờ dưới cơ khoeo thì cho nhánh ĐMCT và cách bờ dưới cơ khoeo 3.61 cm thì phân thành hai nhánh ĐMCS và ĐM mác (Hình 1). ĐMCS có đường đi bình thường và cho hai nhánh tận là động mạch gan chân trong và gan chân ngoài.

Động mạch chày trước xuất phát từ bờ dưới cơ kheo, chạy ra trước giữa hai đầu cơ chày sau đến bờ trên màng gian cốt để ra khu trước cẳng chân. Ở vùng cẳng chân trước ĐM mảnh và nhỏ, đi qua mạc giữ gân duỗi để vào vùng mu chân. Động mạch mác (đường kính 3.0 mm) có kích thước lớn hơn so với ĐMCT (đường kính 2.16 mm), sau khi cho nhánh ĐM gót chân ngoài thì xuyên qua màng gian cốt để ra khu trước kết hợp với ĐMCT tạo thành ĐMMC (đường kính 2.83 mm) xuống chi phối cho vùng mu bàn chân.

Có sự khác biệt về vị trí hợp nhất của ĐMCT và ĐM mác ở 2 mẫu, mẫu MSX 581 vị trí kết hợp nằm dưới khớp cổ chân 2.15 cm, đối với MSX 605 thì vị trí kết hợp nằm trên khớp cổ chân 5.04

cm, tại đây ĐM tạo thành một vòng hình thòng lỏng rồi đi xuống vùng mu chân (Hình 2).



Hình 2. Nguyên ủy bất thường của ĐMMC từ ĐMCT và ĐM mác

IV. BÀN LUẬN

Động mạch mu chân là nguồn cung cấp máu chính đến mặt lưng của bàn chân. Các biến thể của ĐMMC không phải là hiếm, nhưng một nguồn gốc dị thường của động mạch được hình thành bởi sự kết hợp của ĐM mác và ĐMCT đã không được báo cáo trong quá khứ. Một kiến thức đúng đắn về nguyên ủy, đường đi và mô hình phân nhánh của ĐMMC là rất cần thiết, vì động mạch này là cuống cho một trong những vật da cơ chính, được sử dụng cho các ca phẫu thuật tạo hình và tái tạo vùng mắt cá chân.

Các biến thể và đường đi bất thường của động mạch chi dưới có thể được quy cho sự phát triển của chúng. Các mạch máu nhỏ có nguồn gốc từ các đảo máu, trong tuần thứ 3 hoặc thứ 4 chúng phát triển, hợp nhất với nhau và tạo thành một mạng lưới liên tục, từ đó chúng phân chia và biệt hóa thành các mạch máu mới [4]. Các mạch máu mới của các khu vực lân cận tạo thành một mạng khép kín. Tùy thuộc vào sự ưu thế về chức năng, một số mạch máu thoái triển và một số khác phân chia theo nguồn gốc hay hướng đi từ mạch máu chính [4]. Các mạch máu chi dưới phát sinh từ hai nguồn: động mạch trực và động mạch đùi [5]. Đầu tiên, động mạch rốn cho ra một nhánh bên cho đùi là động mạch ngồi, ĐM này kéo dài ra thành ĐM khoeo và ĐM mác, ba động mạch trên tạo thành động mạch trực cho chi dưới [5]. Ở phía trên chỗ động mạch ngồi nối với động mạch rốn, động mạch rốn sinh ra một nhánh bên cho đùi là động mạch đùi mà đoạn trên cùng là động mạch chày ngoài, ĐM đùi đi xuống tận đầu chi [5]. Về sau xuất hiện một nhánh nối giữa động mạch đùi và động mạch khoeo, khi động mạch đùi phát triển, động mạch ngồi sẽ dần teo nhỏ lại từ đó động mạch đùi thay thế động mạch ngồi và trở thành động

mạch chính của đùi [5]. Sự phát sinh và phát triển của động mạch chày trước và sau làm cho động mạch mất tính quan trọng của nó. Đoạn mạch đùi ở dưới chỗ nối với động mạch khoeo teo đi, trừ một đoạn trên còn sót lại là đoạn nối lớn [5]. Các động mạch khoeo và mạc phát sinh từ động mạch trực, trong khi các động mạch chày trước và chày sau có nguồn gốc từ hệ thống mạch đùi. Sự thay đổi trong các động mạch ở vùng đùi phụ thuộc vào cả sự thoái triển của động mạch ngội và cả sự tồn tại chỗ nối của nó với động mạch đùi nguyên thủy ở vùng khoeo [6]. Do đó, các biến thể động mạch chi dưới có thể được giải thích bằng kết quả của sự kết hợp các đoạn động mạch nguyên thủy trong một thời gian dài hay sự hợp nhất bất thường và thiếu sản hoặc vắng mặt một đoạn mạch cụ thể.

Shetty et al. đã báo cáo một trường hợp ĐMCT kém phát triển và động mạch mạc tiếp tục đi xuống trở thành ĐMMC cấp máu cho vùng mu bàn chân. [3] Trong trường hợp của chúng tôi, chúng tôi cũng thấy rằng ĐMCT (2.16 mm) mảnh và nhỏ hơn so với ĐM mạc (3.0mm) và nhỏ hơn so với đường kính trung bình của tác giả Trần Phương Nam ($6,11 \pm 0,67$ mm) [7]. Trường hợp này, ĐM chày trước phát triển kém nên ĐM mạc đã tham gia cùng để tạo thành ĐMMC (2.83 mm) cung cấp máu cho vùng mu bàn chân.

Kiến thức về bất kỳ biến thể nào trong đường đi và sự phân bố của ĐMMC là rất quan trọng về mặt lâm sàng vì động mạch này được sử dụng để ghi lại nhịp đập của động mạch ngoại vi. Điều này đặc biệt quan trọng về mặt lâm sàng đối với các bác sĩ phẫu thuật trong điều trị vết loét bàn chân do tiểu đường không lành bằng cách sử dụng các vạt cơ-da để cải thiện việc cung cấp máu và che phủ mô mềm, dựa trên các nhánh và đường đi của ĐMMC. Việc thiếu kiến thức về các loại biến thể giải phẫu có thể làm phức tạp thêm việc sửa chữa trong phẫu thuật và do đó có tầm quan trọng hàng đầu trong các kỹ thuật phẫu thuật. Xác định ĐMMC trước bằng cách chụp động mạch cho bất kỳ bất thường nào như vậy sẽ tránh được những rủi ro phẫu thuật không cần thiết. ĐMMC đóng vai trò là một điểm mốc quan trọng trên mu bàn chân và được công nhận là có vai trò thiết yếu đối với phẫu thuật vi mạch máu của bàn chân trong quá trình cấy ghép, tái tạo và sửa chữa do vị trí giải phẫu độc đáo của nó và nguồn cung cấp máu phong phú cho bàn chân [8]. Do đó, các biến thể riêng lẻ của các động mạch ở bàn chân nên được

nghiên cứu bằng kỹ thuật chụp động mạch trước khi sử dụng cơ hoặc da ở mu bàn chân làm vạt.

V. KẾT LUẬN

Sự bất thường về nguyên ủy của ĐMMC được phát hiện tình cờ trong quá trình phẫu tích. Các biến thể của động mạch mu bàn chân rất quan trọng về mặt lâm sàng, chúng được dùng để kiểm tra nhịp đập của động mạch ngoại vi từ đó đánh giá sự lưu thông máu đến bàn chân, cũng như ứng dụng cho các ca phẫu thuật mạch máu ở bàn chân trong việc thông nối, tái tạo, sửa chữa và sử dụng các vạt da cơ trong phẫu thuật vết loét bàn chân do tiểu đường hay vết thương mất da. Sự bất thường này có tầm quan trọng nhất định đối với các bác sĩ chẩn đoán hình ảnh và bác sĩ phẫu thuật mạch máu vì đây là những người thực hành trực tiếp trên bệnh nhân, nếu không nắm rõ kiến thức về giải phẫu có thể dẫn đến sự nhầm lẫn trong việc phân tích hình ảnh học. Chúng tôi cho rằng việc báo cáo các biến thể như vậy của ĐMMC là rất quan trọng vì nó có thể làm cho việc đánh giá tuần hoàn ở chi dưới và việc thực hiện các kỹ thuật phẫu thuật ngoại khoa khác diễn ra được thuận lợi hơn. Các biến thể về ĐMMC không phải hiếm, nên việc chụp động mạch trước phẫu thuật để chẩn đoán các biến thể giải phẫu trong đường đi và phân bố của ĐMMC là cần thiết.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Lê Văn Cường** (2012), "Các dạng và kích thước động mạch ở người Việt Nam", Nhà xuất bản Y Học, tr. 157-167.
2. **Chester B, Anson M, McVay** (1985), "Surgical Anatomy", W.B.Saunders Company, Japan.
3. **Shetty SD, Nayak S, Kumar N, Abhinitha P.** (2013) "Hypoplastic anterior tibial artery associated with continuation of fibular (peroneal) artery as dorsalis pedis artery A case report", Int J Morphol;31:136-9.
4. **Sadler TW** (2018), "Langman's Medical Embryology", 14th ed, USA: Lippincott Williams and Wilkins.
5. **Đỗ Kính** (2015), "Phôi thai học thực nghiệm và ứng dụng lâm sàng", Nhà xuất bản Y Học.
6. **Szpinda M** (2006), "An angiographic study of the anterior tibial artery in patients with aortoiliac occlusive disease", Folia Morphol (Warsz);65:126-31.
7. **Trần Phương Nam** (2023), "Nghiên cứu một số đặc điểm giải phẫu động mạch chày trước ở người Việt Nam trưởng thành", Tạp chí Y Dược học Cần Thơ số 56/2023.
8. **Vijayalakshmi S, Raghunath G, Sheno YV** (2011), "Anatomical study of Dorsalis pedis artery and its clinical correlations", J Clin Diagn Res;5:287-90.