

**NGHIÊN CỨU GIẢI PHẪU HỆ ĐỘNG MẠCH MU TAY  
Ở NGƯỜI VIỆT NAM**

**Nguyễn Anh Tố\***

**Nguyễn Việt Tiến\***

**Ngô Trí Hùng\*\***

**Vũ Quang Vinh\*\*\***

**TÓM TẮT**

Cung động mạch (ĐM) mu tay được tạo nên bởi nhánh mu bàn tay của ĐM quay nối thông với nhánh mu bàn tay của ĐM trụ. Nguồn cấp máu chính cho cung ĐM mu bàn tay là ĐM quay. Từ cung ĐM mu bàn tay tách ra các nhánh LCMT2, 3, 4. Riêng ĐM LCMT1 và ĐM mu ngón cái, thường tách ra từ ĐM quay.

Hệ ĐM mu tay ở người Việt Nam về cấu trúc và liên quan giải phẫu cũng như cấp máu cho da có tính hằng định. Với tính chất đó có thể xem da vùng mu bàn tay như một nguồn dự trữ để thiết kế các vật da cân có cuống ĐM liền, là các nhánh ĐM liền cốt mu bàn tay với độ tin cậy cao dùng xoay chuyển che phủ những tổn khuyết phần mềm vùng bàn tay, ngón tay.

\* Từ khoá: Hệ động mạch mu tay; Giải phẫu.

**STUDY OF THE ANATOMY OF DORSAL ARTERIAL SYSTEM  
OF THE HAND OF VIETNAMESE POPULATION**

**Nguyen Anh To**

**Nguyen Viet Tien**

**Ngo Tri Hung**

**Vu Quang Vinh**

**SUMMARY**

*The dorsal arterial arch is formed by the anastomoses between dorsal branches of the radial and ulna arteries. However, radial artery is the main contribution of blood supply for the dorsal arterial arch of the hand. In general, the second, third and fourth dorsal metacarpal artery is given off from dorsal arterial arch. But the first dorsal metacarpal artery is usually given off from the common trunk with the first dorsal digital artery.*

*The anatomical features and relationships as well as the dorsal skin blood supply of the dorsal arterial system of the hand of Vietnamese population are quite constant. As the result, the dorsal skin of the hand is the local material resource of the pedicle fasciocutaneous flaps for covering the defects of ipsilateral hand and fingers.*

*\*Key words: Dorsal arterial system of the hand; Anatomy.*

---

\* Bệnh viện TWQĐ 108

\*\* Đại học Y Dược TP Hồ Chí Minh

\*\*\* Viện Bông Quốc gia Lê Hữu Trác

**Phản biện khoa học: GS. TS. Lê Gia Vinh**

## ĐẶT VẤN ĐỀ

Các tài liệu giải phẫu ở Việt Nam viết về nguồn cấp máu cho bàn tay chủ yếu mô tả vai trò của các cung ĐM nằm ở phía gan tay, ít nói đến vai trò cấp máu cho bàn tay từ cung ĐM mu tay. Do đó, sự hiểu biết giải phẫu về cung ĐM mu tay ở người Việt Nam còn nhiều hạn chế.

Những nghiên cứu giải phẫu gần đây về hệ ĐM mu tay của các tác giả nước ngoài còn có một số điểm chưa thống nhất về sự hiện diện của các nhánh ĐM liên cốt mu tay (LCMT) [[8, 9, 10].

Việc ứng dụng các vật da cân dạng hình đảo phía mu bàn tay có cuống mạch nuôi là ĐM tách từ cung ĐM mu bàn tay, dùng che phủ các khuyết hổng phần mềm ngón tay của một số tác giả cho các kết quả tốt [3, 4, 6, 7, 8, 9].

Tuy nhiên việc nghiên cứu một cách chi tiết hệ ĐM liên cốt mu bàn tay ở người Việt Nam chưa thấy có tác giả nào công bố. Do đó, mục tiêu nghiên cứu đề tài này là mô tả về giải phẫu hệ ĐM mu tay ở người Việt Nam, so sánh với những nghiên cứu trước của các tác giả nước ngoài, từ đó cung cấp những thông số cho việc tạo vật da cân được cấp máu bởi các nhánh ĐM từ mu bàn tay của người Việt Nam.

## ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

### 1. Đối tượng nghiên cứu.

38 bàn tay của 19 tử thi người trưởng thành, tuổi trung bình 54,89, trong đó 13 tử thi nam và 6 tử thi nữ. Tử thi phẫu tích sớm nhất sau khi chết 12 ngày, tử thi phẫu tích muộn nhất sau khi chết là 15 tháng. Các tử thi được bảo quản tại Bộ môn Giải phẫu

Trường Đại học Y Dược Thành phố Hồ Chí Minh.

### 2. Phương pháp nghiên cứu.

Phẫu tích mô tả bằng các dụng cụ phẫu tích thông thường: kính lúp 2x, thước đo Palmer độ chính xác tới 0,1 mm, bơm tiêm 10 ml, catheter mạch máu, kim luồn các cỡ, và dung dịch xanh methylen 2%.

Tất cả 38 bàn tay của 19 tử thi được bộc lộ ĐM quay trên mỏm châm quay 4 cm, sau đó luồn 1 cathete vào lòng ĐM quay ở đầu ngoại vi và bơm dung dịch xanh metylen (thường bơm từ 10 -15ml cho một bàn tay). Tất cả các tiêu bản phẫu tích này đều thực hiện dưới kính lúp (2x), tại la bê Bộ môn Giải phẫu Trường Đại học Y- Dược Thành phố Hồ Chí Minh.

Da được rạch từ mép tiếp giáp giữa phần gan và mu bàn tay, đường rạch da ngang cổ tay cao trên mỏm châm quay và mỏm châm trụ 1cm, kết thúc đường rạch ở ngang khớp liên đốt 2 - 3 của các ngón tay. Sau khi tách da, bóc tiếp lớp cân dưới da để lộ dây chằng vòng phía mu tay. Mở dọc dây chằng vòng mu tay ở khoang 2, 3 và 4. Cắt ngang đầu gân gân duỗi dài ngón cái, gân duỗi chung ngón tay và gân duỗi riêng ngón trở để kéo lệch gân duỗi về phía xa, riêng gân duỗi cổ tay quay dài và gân duỗi cổ tay quay ngắn cắt ở đầu bám tận và kéo về phía trung tâm.

Chụp ảnh tiêu bản trong các thì phẫu tích và ghi chép mối liên quan với mốc giải phẫu để mô tả chi tiết cấu trúc cung ĐM mu tay (đường đi, nhánh bên, chiều dài của từng nhánh mạch), thống kê số liệu, đánh giá tỷ lệ hiện diện các ĐM LCMT và nhánh da trực tiếp tách ra từ ĐM - LCMT.

## KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

### 1. Cấu trúc giải phẫu.

ĐM quay khi vòng ra sau tới hố lồi giải phẫu, tách một nhánh chạy ngang phía mu bàn tay, nối thông với một nhánh của ĐM trụ tạo thành cung ĐM mu tay. Vị trí được nhận dạng ở ngang mức hàng dưới của khối xương tụ cốt cổ tay. Cung ĐM mu tay nối thông ra phía gan tay bởi các nhánh xiên, chui qua khe giữa xương tụ cốt cổ tay. Sau khi ĐM quay tách nhánh cung mu tay, ĐM quay chạy tiếp 0,8 - 1, 2 cm thì tách 2 nhánh: 1 nhánh chạy dọc bờ trụ xương bàn 1, xu hướng đi vào giữa mu ngón cái đó là ĐM mu ngón cái. Và một nhánh chạy theo bờ quay phía mu của xương bàn 2, đi lên cấp máu cho da vùng mu ngón trở đó là ĐM - LCMT 1. Khi tách xong 2 nhánh (nhánh cho mu ngón cái và nhánh LCMT 1), ĐM quay chui vào nhóm cơ khép ngón cái ra phía gan tay nối thông với nhánh sâu của ĐM trụ hình thành cung ĐM mạch gan tay sâu.

Từ cung ĐM mu tay qua khoang liên cốt xương bàn 2 - 3, 3 - 4, 4 - 5, cung ĐM tách ra các nhánh tương ứng là ĐM - LCMT 2, 3, 4.

Cả 38 bàn tay được phẫu tích đều có cung ĐM mu tay, đều có ĐM mu ngón cái và ĐM - LCMT 1, 2. ĐM liên cốt mu bàn tay 3 thấy 37/38 tiêu bản bàn tay được phẫu tích và đều xuất phát từ cung ĐM mu tay (97,36%), 35/38 trường hợp (92,10%) ĐM liên cốt mu bàn tay 4 nằm giữa kẽ xương bàn 4 - 5.

1 trường hợp có ĐM liên cốt mu bàn tay 4 nhưng nguyên ủy của nó không phải tách từ cung ĐM - LCMT mà tách từ nhánh của ĐM chạy vòng vào giữa khoang liên cốt xương bàn 4 - 5.

2 trường hợp (5,26%) ĐM mu ngón cái tách thành 2 nhánh: một chạy vào giữa

mu ngón cái, một chạy song song bên trụ ngón cái.

36/38 (94,74%) tiêu bản ĐM liên cốt mu bàn tay 1 được tách từ ĐM quay, và 2/38 (5,26%) tách ra từ cung ĐM - LCMT và có hai hình thái liên quan giải phẫu: nằm trong lớp cân nông 5/38 (13,15%), nằm dưới lớp cân nông, 33/38 (86,84%). ĐM - LCMT 2, 3, 4 trong các tiêu bản phẫu tích của chúng tôi đều nằm dưới lớp cân nông mu tay. Sau khi chạy dọc gần hết chiều dài xương bàn tới dải liên gân duỗi ĐM - LCMT 2, 3, 4 tách ra 2 nhánh, một nhánh chui ra trước để nối thông với hệ ĐM gan tay, một nhánh xuyên qua dải liên gân chạy vào lớp da và chạy ngược xuống phía cổ tay đó là nhánh da trực tiếp, cấp máu cho một phần da vùng mu tay. Thấy nhánh da trực tiếp và nhánh nối thông với hệ ĐM gan tay ở tất cả các trường hợp có tồn tại ĐM - LCMT.

Sau khi tách nhánh da trực tiếp ĐM - LCMT 2, 3 và 4 chạy khoảng  $8 \pm 3$  mm tới chỏm xương bàn thì chia thành 2 nhánh tận đi vào vùng mu 2 ngón kế cận, gọi là ĐM mu bên trụ và ĐM mu bên quay của ngón tay, các ĐM mu ngón tay khi tới 1/3 xa của đốt 1 ngón tay thì chia nhiều nhánh nhỏ nối thông với ĐM gan ngón tay.

### 2. Kích thước của cung ĐM - LCMT.

Cung ĐM - LCMT xuất phát từ ĐM quay, chạy ngang cổ tay sang phía trụ, đường kính mảnh dần, qua khảo sát chiều dài từ vị trí tách ra ở ĐM quay đến bờ ngoài xương móc chúng tôi đo được  $55 \pm 7$  mm.

Các ĐM - LCMT 2, 3, 4 tách ra từ cung ĐM mu tay. Khi đo chiều dài từ vị trí tách ra ở cung mu tay tới điểm phân nhánh ĐM mu bên quay và mu bên trụ của 2 ngón kế cận:

- ĐM liên cốt 2 có chiều dài  $56 \pm 8$  mm.
- ĐM liên cốt 3 có chiều dài  $54 \pm 7$  mm.

- ĐM liên cốt 4 có chiều dài  $51 \pm 5$  mm.

Riêng ĐM - LCMT 1 chạy dọc bên quay của xương bàn 2 tới chỏm xương bàn 2 không chia thành 2 nhánh tận như ĐM - LCMT 2, 3, 4 mà chạy thẳng tới 1/3 xa của đốt 1 ngón 2, chia nhiều nhánh bên nối thông với ĐM mu bên trụ ngón 2 và nối thông với ĐM gan ngón 2, chiều dài đo từ vị trí tách ở ĐM quay tới khe khớp bàn ngón  $61 \pm 11$  mm.

ĐM mu ngón cái khi qua khớp bàn ngón 1 chạy giữa mu ngón 1, trên đường đi cho nhiều nhánh bên nhỏ vuông góc với hướng

đi của ĐM. Chiều dài đo từ chỗ tách ở ĐM quay tới ngang khớp liên đốt 1 - 2 ngón cái dài  $50 \pm 6$  mm.

Chiều dài nhánh da trực tiếp đo từ vị trí được tách ra, tới chỗ phân ra nhiều nhánh nhỏ thường dài  $28 \pm 9$  mm.

Để đo đường kính ĐM ở các vị trí khác nhau, chúng tôi đã lấy đoạn ĐM ở vị trí tương ứng gửi Khoa Giải phẫu bệnh, đúc bệnh phẩm, cắt lát tiêu bản, (mặt cắt tiêu bản vuông góc với trục ĐM), đo đường kính trong và ngoài qua kính soi tiêu bản.

Tính đường kính tròn của mạch dựa theo công thức tính của Bộ môn Giải phẫu Trường Đại học Y Hà Nội.

Đường kính dẹt x 2

\* Tử thi mới tử vong: đường kính tròn = -----

3,1416

Đường kính dẹt x 2

\* Tử thi bảo quản formol: đường kính tròn = ----- + 0,18

3,1416

(0,18 là tỷ lệ co mạch trên xác bảo quản bằng formol).

*Bảng 1: Thông số giải phẫu đường kính các ĐM mu bàn tay.*

ĐƯỜNG KÍNH NGOÀI ĐM			ĐƯỜNG KÍNH TRONG ĐM		
Động mạch	ĐK gốc (mm)	ĐK ngọn (mm)	Động mạch	ĐK gốc (mm)	ĐK ngọn (mm)
Cung mu tay	$1,2 \pm 0,3$	$0,8 \pm 0,3$	Cung mu tay	$0,8 \pm 0,2$	$0,7 \pm 0,2$
ĐM mu ngón cái	$0,9 \pm 0,3$	$0,7 \pm 0,3$	ĐM mu ngón cái	$0,7 \pm 0,2$	$0,6 \pm 0,2$
ĐM liên cốt 1	$0,8 \pm 0,3$	$0,6 \pm 0,3$	ĐM liên cốt 1	$0,6 \pm 0,2$	$0,5 \pm 0,2$
ĐM liên cốt 2	$0,8 \pm 0,3$	$0,6 \pm 0,3$	ĐM liên cốt 2	$0,6 \pm 0,2$	$0,5 \pm 0,2$
ĐM liên cốt 3	$0,7 \pm 0,3$	$0,5 \pm 0,2$	ĐM liên cốt 3	$0,4 \pm 0,1$	$0,3 \pm 0,1$
ĐM liên cốt 4	$0,6 \pm 0,2$	$0,5 \pm 0,2$	ĐM liên cốt 4	$0,4 \pm 0,1$	$0,3 \pm 0,1$
ĐM da trực tiếp	$0,5 \pm 0,2$	$0,4 \pm 0,2$	ĐM da trực tiếp	$0,3 \pm 0,1$	$0,2 \pm 0,1$

## BÀN LUẬN

Trong 38 tiêu bản đã phẫu tích, chúng tôi thấy 100% tồn tại cung ĐM mu tay. Cung ĐM mu tay được cấp máu chủ yếu bởi động mạch quay. Từ bên quay sang bên trụ, càng về cuối đường kính ĐM càng nhỏ dần. Theo nghiên cứu của Earley [7], hình thái phân nhánh của ĐM quay sau khi tách nhánh cung gan tay là chia thành 3 nhánh, ở ngang hố lồi giải phẫu: ĐM mu ngón cái, ĐM LCMT1 và nhánh cung ĐM gan tay sâu, kết quả nghiên cứu của chúng tôi cũng tương tự. Chúng tôi gặp 36/38 cách phân nhánh như trên, 2/38 trường hợp thấy ĐM LCMT1 tách ra từ cung ĐM mu tay.

ĐM mu ngón cái thấy rõ ở 38/38 tiêu bản phẫu tích, nguyên ủy, hướng đi và liên quan giải phẫu ổn định. Theo chúng tôi đó là điểm ưu việt để các phẫu thuật viên làm cơ sở thiết kế vạt da cân vùng mu mô cái có cuống mạch nuôi, dùng che phủ tổn khuyết phần mềm ngón cái.

Theo Yousif [15] ĐM - LCMT 1 được tách ra từ cung ĐM gan tay sâu, hình thái này không thấy xuất hiện trong các tiêu bản nghiên cứu của chúng tôi, cũng như các tác giả khác [5, 8, 10].

Hamdy [9] quan sát thấy có trường hợp có 3 nhánh ĐM liên cốt mu bàn tay 1, Rezende [13] thấy có 2 nhánh động mạch liên cốt mu bàn tay 1, trong nghiên cứu này chỉ thấy một nhánh.

Lu Lai-Jing và Gong Xu [10], mô tả các ĐM liên cốt mu bàn tay 2, 3, 4 xuất phát từ cung ĐM gan tay sâu. Hình thái này không thấy trong lô nghiên cứu của chúng tôi và cũng không thấy trong các nghiên cứu khác [5, 8, 10]. Tuy nhiên, các ĐM liên cốt mu tay sau khi tách ra ở cung ĐM mu tay có các nhánh xuyên gần nối thông các ĐM liên cốt mu bàn tay với hệ thống ĐM phía gan bàn tay.

2/38 (5,26%) động mạch liên cốt mu bàn tay 1 được tách ra từ cung ĐM mu tay, 36/38 (94,74%) tách ra từ ĐM quay, mặc dù có sự khác nhau ở nguyên ủy, nhưng hướng đi ổn định. Trong nghiên cứu này, ĐM liên cốt mu bàn tay 1, 2, là hằng định. Do vậy, chúng là nguồn cung cấp mạch cho vạt rất an toàn. Đối với ĐM liên cốt mu bàn tay 1 có hai hình thái đi: trong lớp cân và dưới lớp cân. Vì vậy, việc sử dụng vạt da cân dạng hình đảo cuống ĐM LCMT1, muốn chắc chắn lấy được ĐM liên cốt mu bàn tay 1 trong kỹ thuật bóc vạt da cân, phải bóc cả lớp dưới cân, bao gồm cả một dải bao cơ liên cốt cùng với cuống.

Động mạch LCMT3 và 4 chiếm 97,36% và 92,10% trường hợp phẫu tích, tất cả đều tách ra từ cung ĐM mu bàn tay, đều chạy dưới lớp cân. Rezende thấy ĐM liên cốt mu bàn tay 3 và 4 có tỷ lệ tương ứng là 96,20% và 93,70%, áp dụng thuật toán thống kê so sánh 2 tỷ lệ, kết quả khác nhau không có ý nghĩa, chứng tỏ rằng: mẫu nghiên cứu của chúng tôi có kết quả tương tự như của Rezende.

Theo chúng tôi với sự tồn tại ĐM LCMT3 và 4 theo tỷ lệ tương ứng là 97,36% và 92,10%, việc thiết kế vạt da cân dựa trên trục mạch là ĐM liên cốt mu bàn tay 3 và 4 cũng đáng tin cậy. Để đảm bảo an toàn tốt nhất trước khi chỉ định dùng vạt cuống mạch liên cốt mu bàn tay 3, 4, nên kiểm tra trước bằng doppler. Một số tác giả khuyên: có thể chụp mạch cản quang trước mổ, theo chúng tôi do hình ảnh chụp ĐM bàn tay cản quang, rất khó nhận diện ĐM liên cốt mu bàn tay. Do đó, ở điều kiện Việt Nam không cần thiết chụp vì đã có những BN chụp ĐM bàn tay cản quang nhưng vẫn không xác định được chắc chắn đâu là nhánh mạch liên cốt mu bàn tay, do hình ảnh thu được không phải là hình ảnh 3 chiều của hệ động mạch bàn tay, mà do

hiện tượng chùng hình, rất khó nhận diện chắc chắn.

Một điểm khá quan trọng trong kết quả khảo sát của chúng tôi là nhận dạng và xác định chính xác vị trí các nhánh da trực tiếp, đều có ở tất cả các tiêu bản. Sự hằng định về mặt giải phẫu là cơ sở thiết kế vạt có trục mạch nuôi là ĐM bì xa mà không cần phải tách sâu lấy ĐM LCMT đi theo vạt. Quaba người đầu tiên đã sử dụng vạt da cân dựa trên trục mạch là nhánh da trực tiếp cho kết quả tốt.

### KẾT LUẬN

Từ kết quả nghiên cứu về cung ĐM mu tay ở người Việt Nam, chúng tôi rút ra kết luận: về cấu trúc và liên quan giải phẫu có tính hằng định cao. Nó được tạo nên bởi nhánh mu gan tay của ĐM quay nối thông với nhánh bên của ĐM trụ. Nguồn cấp máu chính cho cung ĐM liên cốt mu bàn tay là ĐM quay. Vị trí hằng định của cung ĐM liên cốt mu bàn tay ngang mức dưới của hàng xương tụ cốt cổ tay.

Từ cung ĐM liên cốt mu bàn tay có nối thông với hệ ĐM gan tay bởi các nhánh xuyên qua khe của hàng xương tụ cốt, cũng từ cung mu tay cho ra nhiều nhánh quặt ngược nối thông với ĐM liên cốt cẳng tay. Từ cung ĐM mu bàn tay chia các nhánh liên cốt 2, 3, 4 chạy dọc qua kẽ liên xương bàn II - III, III - IV, IV - V. Cuối đường đi của các nhánh ĐM LCMT 2, 3, 4 tách nhánh nối thông với ĐM vùng gan bàn tay và tách một nhánh quặt ngược chạy nông lên da, chạy về phía cổ tay (ĐM bì xa). Sau khi tách nhánh nối thông gan tay, nhánh bì xa thì ĐM LCMT chia hai để chạy vào vùng mu của 2 ngón kế cận.

ĐM mu ngón cái và ĐM liên cốt mu bàn tay 1 được tách ra từ đoạn cuối của ĐM quay, liên quan giải phẫu ổn định.

Hệ ĐM mu bàn tay có nhiều nhánh nối phong phú, là nguồn cấp máu quan trọng cho da vùng mu bàn tay. Từ đặc điểm phân bố liên quan giải phẫu, phân nhánh nuôi da của hệ ĐM liên cốt mu bàn tay, qua đó có thể xem da vùng mu bàn tay như một nguồn dự trữ để thiết kế các vạt da cân có cuống ĐM liền, với độ tin cậy cao, dùng xoay chuyển che phủ những tổn khuyết phần mềm vùng mu bàn tay, ngón tay.

### TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. *Bài giảng giải phẫu học*. Nhà xuất bản Y học chi nhánh Thành phố Hồ Chí Minh, 1993, 1, tr 112-113.
2. *Bộ môn giải phẫu*. Bài giảng giải phẫu học, 2, Học viện Quân y, Hà Nội, 1994, tr 75-82.
3. *Võ Văn Châu, Mai Trọng Tường*. Vạt điều bay. Kỹ yếu công trình nghiên cứu khoa học, Trung tâm chấn thương chỉnh hình Thành phố Hồ Chí Minh, 1997, tr 86-89.
4. *Vũ Nhất Định, Vũ Kim Hùng*. ứng dụng vạt điều bay che phủ khuyết hồng da ngón cái bàn tay, Y học thực hành, (4), 2001, tr 34 - 35.
5. *Đỗ Xuân Hợp*. Giải phẫu thực dụng ngoại khoa tứ chi. Trường Đại học Quân y, 1973, tr 131-152.
6. *Nguyễn Anh Tố, Nguyễn Việt Tiến, Vũ Quang Vinh*. Kết quả bước đầu điều trị tổn khuyết phần mềm ngón tay bằng vạt da cân mu tay cuống mạch liền. Y học thực hành, 2008, (620 + 621), tr 299-303.
7. *Foucher G. et al*. A-New island flaps transfer from the dorsum of the index to the thumb. Plastic and reconstructive surgery, 63, pp. 344.
8. *Hamdy A., El-Khatib H.A*. Clinical experiences with the extended first dorsal metacarpal artery island flap for thumb reconstruction, The Journal of Hand Surgery, 23 (4), pp. 647 - 652.
9. *Lu Lai-Jing và Gong Xu*. The Reverse dorsal metacarpal flap experience with 153 cases. Annals of plastic Surgery, 56 (6), pp. 614 - 617.
10. *Rezende MR de et al*. Anatomic study of the dorsal arterial system of the hand, Rev. Hosp. Clin. Fac. Med. S. Paulo, 2004, 59 (2), pp. 71-76.

