

Nghiên cứu đặc điểm giải phẫu phân nhánh động mạch mũ đùi ngoài ứng dụng trong xây dựng vật phức hợp đùi trước ngoài

Lê Hồng Phúc¹, Trần Thiết Sơn², Trần Đăng Khoa³

(1) Bộ Môn Ngoại, Trường Đại học Y Dược, Đại học Huế

(2) Bộ Môn Phẫu thuật thực hành, Đại học Y Hà Nội;

Khoa Phẫu Thuật Tạo hình - Thẩm mỹ - Bệnh viện Xanh Pôn, Hà Nội

(3) Bộ Môn Giải phẫu, Đại Học Y Phạm Ngọc Thạch

Tóm tắt

Đặt vấn đề: Nghiên cứu động mạch mũ đùi ngoài (ĐMMĐN) đã được nghiên cứu và ứng dụng trong nhiều lĩnh vực lâm sàng. **Mục tiêu:** Khảo sát đặc điểm giải phẫu phân nhánh của động mạch mũ đùi ngoài ứng dụng trong xây dựng vật phức hợp đùi trước ngoài (ĐTĐN). **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** 60 vùng đùi của 30 xác người Việt trưởng thành đáp ứng các tiêu chuẩn nghiên cứu được tiến hành phẫu tích mô tả cắt ngang. **Kết quả:** ĐMMĐN thường có ba nhánh đó là nhánh lên, nhánh ngang và nhánh xuống. Nhánh xuống thường tách độc lập (11,7%), nhánh ngang và nhánh lên thường có thân chung (83,3%). Nhánh lên đa số có nguyên uỷ từ ĐMMĐN (76,7%). Nhánh lên cho trung bình 4,1 nhánh để nuôi các cơ vùng đùi trước. Trung bình cho 2,8 mạch xuyên da, không cho mạch xuyên da nào (11,7%), nhánh lên cho 2 – 3 mạch xuyên da là đa số (41,7%). Có 73 nhánh xuống thì có 75,34% nhánh xuống có nguyên uỷ từ ĐM ĐN, 8,22% nhánh xuống từ ĐM đùi và 16,44% nhánh xuống từ động mạch đùi sâu (ĐM ĐS). Trung bình mỗi nhánh xuống cho $8,9 \pm 0,2$ nhánh cơ và trung bình có $3,1 \pm 0,3$ nhánh xuyên trên 01 tiêu bản đùi. Số nhánh nuôi cơ rộng ngoài là nhiều nhất $7,9 \pm 0,4$ nhánh. **Kết luận:** Nghiên cứu giải phẫu phân nhánh động mạch mũ đùi ngoài làm tiền đề xây dựng vật phức hợp đùi trước ngoài với thành phần cân cơ căng mạc đùi hay với thành phần phần cơ rộng ngoài có ý nghĩa trong việc tạo ra vật liệu tạo hình linh hoạt có giá trị ứng dụng trong lâm sàng.

Từ khóa: động mạch mũ đùi ngoài,

Abstract

To investigate branched anatomical features of the lateral femoral circumflex artery used in the construction of the composite anterolateral thigh (ALT) flap

Le Hong Phuc¹, Tran Thiet Son², Tran Dang Khoa³

(1) Dept. of Surgery, Hue University of Medicine and Pharmacy, Hue University

(2) Hanoi Medical University;

Xanhpon Hospital, Hanoi

(3) Dept. of Anatomy, Pham Ngoc Thach Medical University

Introduction: The research of the lateral femoral circumflex artery has been studied and applied in many clinical fields. **Objectives:** To investigate branched anatomical features of the lateral femoral circumflex artery used in the construction of the composite anterolateral thigh (ALT) flap. **Patients and research methods:** 60 thigh areas of 30 Vietnamese adult cadavers meeting the research standards were conducted cross-sectional descriptive analysis. **Result:** lateral femoral circumflex artery usually has three branches that are ascending branch, oblique branch and descending branch. Descending branch usually separated independently (11.7%), oblique branch and ascending branch often have common body (83.3%). The majority of ascending branches have origin from lateral femoral circumflex (76.7%). Ascending branch has average of 4.1 branches to supply the anterior thigh muscles. Ascending branches has 2-3 cutaneous perforators were the majority (41.7%). There are 73 descending branch, 75.34% descending branch from the original branch of the lateral femoral circumflex artery, 8.22% lateral femoral circumflex artery from femoral artery and 16.44% descending branch from deep femoral artery. Averaging descending branch has 8.9 ± 0.2 branches to muscles of anterolateral thigh area and on average had 3.1 ± 0.3 perforators per thigh specimen. The number of branches to lateralis

muscles was at most 7.9 ± 0.4 branches. **Conclusion:** Anatomical research of the lateral femoral circumflex artery branching as a premise to build a composite ALT flaps with lateralis component or with TFL makes sense in the creation of workhorse materials in clinical application.

Keywords: lateral femoral circumflex artery

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Nghiên cứu giải phẫu Động mạch mũ đùi ngoài (ĐMMĐN) và giải phẫu mạch máu ứng dụng từ ĐMMĐN đã được nhiều tác giả trên thế giới nghiên cứu rất đa dạng trên các cộng đồng người khác nhau như: Chen, Choi, Tansatit trên người châu Á [1],[2],[3], Üzel, Yu trên người châu Âu [4],[5].

Trên người Việt, chúng tôi thấy có một số nghiên cứu như: nghiên cứu về giải phẫu ứng dụng ĐMMĐN của Trần Đăng Khoa [6], nghiên cứu ứng dụng vật đùi trước ngoài (ĐTN) trong điều trị khuyết rộng phần mềm vùng cổ mặt của Nguyễn Thị Kiều Thơ [7], đặc điểm giải phẫu ứng dụng của vật ĐTN của Phạm Thị Việt Dung [8] và gần đây là Dương Mạnh Chiến [9] nghiên cứu nhánh xuống từ ĐMMĐN.

Tuy nhiên, trong kết quả nghiên cứu của các tác giả còn có sự khác biệt, đặc biệt là xây dựng các yếu tố liên quan phân nhánh, liên quan nhánh cơ và nhánh xuyên da của các nhánh bên để xây dựng vật phức hợp trên lâm sàng nhằm phục vụ cho phẫu thuật tạo hình một thì cho các tổn khuyết phức tạp chưa đề cập đến nhiều trong các nghiên cứu. Vì vậy, chúng tôi tiến hành nghiên cứu giải phẫu phân nhánh ĐMMĐN ứng dụng xây dựng vật phức hợp ĐTN trên 60 tiêu bản xác với mục đích để so sánh với các kết quả mà các tác giả trong, ngoài nước đã công bố và góp phần xây dựng vật phức hợp từ vùng ĐTN.

2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

Nghiên cứu giải phẫu được thực hiện trên 60 tiêu bản ở 30 xác người Việt trưởng thành. Mỗi tiêu bản được bảo quản bằng formol 10% tại Bộ môn Giải phẫu Trường Đại học Y khoa Phạm Ngọc Thạch, thành phố Hồ Chí Minh. Thời gian: từ 2015 đến 2015.

* Tiêu chuẩn lựa chọn:

Xác người Việt trên 18 tuổi.

Có thời gian ngâm trong dung dịch formol 10% trong 3 năm đầu tiên

Vùng đùi còn nguyên vẹn.

* Tiêu chuẩn loại trừ:

Bất thường do bẩm sinh hoặc bệnh lý (u bướu, u mạch máu,...)

Đã thực hiện các phẫu thuật vùng đùi (nối mạch, ghép mạch, tạo shunt,...) làm thay đổi hoặc biến dạng cấu trúc giải phẫu của hệ mạch máu từ

động mạch đùi, động mạch đùi sâu, động mạch mũ đùi ngoài.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

Phương pháp nghiên cứu là nghiên cứu mô tả cắt ngang trên xác phẫu tích để thu thập các chỉ số định lượng và định tính như sau:

- Nhánh bên ĐMMĐN: số lượng nhánh bên, nguyên uỷ, đường kính ngoài của mạch tại nguyên uỷ, chiều dài mạch.

- Phân nhánh, nhánh xuyên từ các nhánh: số lượng, nguyên uỷ, đường kính ngoài tại nguyên uỷ của các nhánh xuyên, chiều dài các nhánh xuyên, vị trí, hướng nhánh xuyên ra da, loại nhánh xuyên.

- Nhánh nuôi cơ (không phải nhánh xuyên): số lượng, nguyên uỷ, đường kính ngoài tại nguyên uỷ, chiều dài, cấp máu cho cơ.

- Liên quan giữa nhánh xuyên và nhánh bên cơ, cần để làm cơ sở xây dựng vật phức hợp.

Dụng cụ thu thập số liệu

Cách thức phẫu tích và thu thập số liệu:

- Bộc lộ các nhánh bên ĐMMĐN theo tác giả Wei F.C [10]

- + Dùng dao rạch da dọc theo bờ trong cơ may từ gai chậu trước trên đến bờ trong xương bánh chè, đường rạch này phân chia đùi thành hai phần: vùng đùi trước ngoài và vùng đùi trước trong (Hình 1).



Hình 1. Đường rạch da dọc theo bờ trong cơ may vùng trước trong đùi

(Tiêu bản xác số 20, chân phải)

- + Bóc tách qua từng lớp da, dưới da, cân, cơ để vào tam giác đùi, tìm động mạch đùi, động mạch đùi sâu, thần kinh đùi. Lần theo đường đi của động mạch đùi và đùi sâu tìm động mạch mũ đùi ngoài từ đó xác định nhánh xuống ĐMMĐN.

- + Bộc lộ các nhánh bên từ ĐMMĐN: bóc tách dọc theo đường đi của các nhánh bên để tìm các mạch xuyên ra da, các mạch nuôi cơ thẳng đùi, cơ rộng

ngoài (không phải mạch xuyên), cơ căng cân đùi, nhánh nuôi cân để xác định làm cơ sở phối hợp trên cùng cuống mạch xây dựng vật phức hợp.

+ Dùng xanh methylene và thước dây vẽ một đoạn thẳng từ gai chậu trước trên đến điểm giữa bờ ngoài xương bánh chè (gọi là “đường chuẩn”).

+ Xây dựng hệ trục tọa độ OXY trên bề mặt da vùng đùi trước ngoài với gốc tọa độ O tại gai chậu trước trên. Trục Y là trục chứa đoạn thẳng nối từ gai chậu trước trên đến điểm giữa bờ ngoài xương bánh chè, hướng dương của trục Y hướng xuống bàn chân. Trục X vẽ vuông góc với trục Y tại gai chậu trước trên, hướng dương của trục X hướng ra ngoài.

+ Lấy điểm giữa đường chuẩn làm tâm vẽ một vòng tròn có bán kính là 3cm.

+ Tiếp theo, tại vị trí mạch xuyên vào da, dùng kim đâm theo hướng vào da của mạch xuyên để xác định vị trí của mạch xuyên trên mặt ngoài của da. Xác định tọa độ vị trí kim đâm ra da trên hệ trục Oxy.

- Chỉ số định tính:

+ Nguyên ủy, đường đi, liên quan của các nhánh ĐMMĐN.

+ Nguyên ủy, đường đi, phân nhánh cơ, da các nhánh ĐMMĐN.

+ Loại mạch xuyên ra da từ các nhánh ĐMMĐN.

+ Vị trí các mạch xuyên ra da từ các nhánh ĐMMĐN, các nhánh vào cơ so với nhánh xuyên da.

+ Đường kính ngoài các loại mạch: ép dẹp thành các động mạch tại nguyên ủy, dùng thước kẹp đo khoảng cách hai bên thành mạch rồi tính đường kính ngoài của mạch theo công thức: Đường kính mạch máu = $2 \times \text{khoảng cách} / \pi$.

+ Số lượng phân nhánh vào các cơ vùng đùi trước ngoài từ các nhánh động mạch mũ đùi ngoài. Số lượng nhánh trung bình, liên quan giữa nhánh xuyên da và nhánh bên cơ làm cơ sở xây dựng vật phức hợp.

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Đặc điểm phân nhánh ĐMMĐN

Trong nghiên cứu của chúng tôi, 60 tiêu bản đùi trên 30 xác chúng tôi ghi nhận, nguyên ủy ĐMMĐN trong nghiên cứu của chúng tôi đa số tách từ mặt ngoài động mạch đùi sâu (ĐMĐS) (85%), còn lại tách từ động mạch đùi (ĐMĐ) (15%), hoặc từ mặt sau ĐMĐS (1,7%). Không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về nguyên ủy ĐMMĐN giữa chân phải và chân trái $p > 0,05$.

Thân chính ĐMMĐN hiện diện trong 76,7% trường hợp, xuất phát cách nguyên ủy ĐMMĐN khoảng $21,1 \pm 15,1$ mm, đường kính tại nguyên ủy ĐMMĐN trung bình $4,1 \pm 0,9$ mm. Chúng tôi nhận thấy không có sự khác biệt có ý nghĩa thống

kê về các kích thước này ở chân phải và trái với giá trị $p > 0,05$.

Về phân nhánh ĐMMĐN trong nghiên cứu chúng tôi nhận thấy, ĐMMĐN thường có ba nhánh lên, ngang và nhánh xuống. Nhánh xuống thường tách độc lập (16,7%), nhánh ngang và nhánh lên thường có thân chung (83,3%). Không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về nguồn gốc các phân nhánh ĐMMĐN giữa hai chân phải và trái với giá trị $p > 0,05$.

Các nhánh của ĐMMĐN đều có đường kính tại nguyên ủy lớn hơn 2mm, đường kính nguyên ủy nhánh xuống là lớn nhất $2,9 \pm 0,3$ mm, đường kính nguyên ủy nhánh lên trung bình $2,6 \pm 0,6$ mm; đường kính nguyên ủy nhánh ngang trung bình $2,0 \pm 0,3$ mm.

3.2. Đặc điểm giải phẫu các nhánh bên ĐMMĐN

3.2.1. Đặc điểm giải phẫu nhánh lên

Nhánh lên đa số có nguyên ủy từ ĐMMĐN (76,7%), hoặc từ ĐMĐS (21,7%), rất ít khi bắt nguồn từ ĐMĐ (1,6%). Chúng tôi nhận thấy không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về nguyên ủy nhánh lên giữa hai chân phải và trái với giá trị $p > 0,05$.

Nhánh lên có thể cho thêm một phân nhánh ngang (81,7%) hoặc không có phân nhánh nào (18,3%).

Đường kính nhánh lên tại nguyên ủy trung bình là $2,6 \pm 0,6$ mm, chiều dài nhánh lên trung bình $95,9 \pm 2,7$ mm. Ở mỗi chân, nhánh lên cho trung bình 4,1 nhánh để nuôi các cơ vùng đùi trước (1 – 11 nhánh). Trung bình cho 2,8 mạch xuyên da, có thể không cho mạch xuyên da nào (11,7%), có thể cho tối đa 8 mạch xuyên, trong đó đa số là cho 2 – 3 mạch xuyên da (41,7%). Không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về số lượng mạch xuyên nuôi cơ của nhánh lên ở chân phải và trái với giá trị $p > 0,05$.

3.2.2. Đặc điểm giải phẫu nhánh ngang động mạch mũ đùi ngoài

Chúng tôi chỉ ghi nhận là nhánh ngang khi nhánh này tách chung gốc với nhánh lên và nhánh xuống (xem hình 3.4). Nhánh ngang của ĐMMĐN gặp trong 6 tiêu bản (10%), còn lại 54 tiêu bản (90%) không tồn tại nhánh ngang. Do số lượng nhánh ngang quá ít, không đảm bảo cho việc khảo sát các đặc tính thống kê nên chúng tôi chỉ mô tả một số đặc điểm của nhánh này.

3.2.3. Đặc điểm chung của nhánh xuống ĐMMĐN

Trong 60 tiêu bản đùi thì có 73 nhánh xuống (47 tiêu bản đùi có 1 nhánh xuống và 13 tiêu bản đùi có 2 nhánh xuống). Trong số 73 nhánh xuống thì có 55 nhánh xuống có nguyên ủy từ ĐMĐN, 6 nhánh xuống từ ĐMĐ và 12 nhánh xuống từ ĐMĐS.

Đường kính tại nguyên uỷ nhánh trung bình là $2,9 \pm 0,1\text{mm}$. xuống ngoài có đường kính trung bình có đường kính trung bình là $2,5 \pm$ của nhánh xuống trong trường hợp có một Với trường hợp có 2 nhánh xuống thì nhánh bình là $2,9 \pm 0,3\text{mm}$ và nhánh xuống trong $0,2\text{ mm}$.

Chiều dài của nhánh xuống được tính từ nguyên uỷ cho tới vị trí nhánh xuống thông nối tận với nhánh động mạch gối trên ngoài của động mạch đùi và nối vào vòng nối động mạch trên khớp gối. Chiều dài nhánh xuống ngoài trung bình là $262,7 \pm 4,3\text{ mm}$, chiều dài nhánh xuống trong trung bình là $196,9 \pm 17,5\text{ mm}$.

3.3. Đặc điểm các mạch xuyên da từ các nhánh lên và nhánh xuống động mạch mũ đùi ngoài

Qua kết quả, do số lượng nhánh ngang và số lượng mạch xuyên ra da từ nhánh ngang rất ít (3/405 mạch xuyên) nên chúng tôi chỉ tiến hành khảo sát chi tiết các mạch xuyên từ nhánh lên và nhánh xuống của ĐMMĐN.

3.3.1. Mạch xuyên da từ nhánh lên

Tổng số lượng mạch xuyên ra da của nhánh lên là 176 nhánh, chiếm 43,5% trong tổng số 405 mạch xuyên ra da của động mạch mũ đùi ngoài.

Mạch xuyên da của nhánh lên có đường kính tại nguyên uỷ trung bình $0,98 \pm 0,5\text{mm}$, đường kính vào

da trung bình $0,91 \pm 0,5\text{mm}$, chiều dài mạch xuyên trung bình $27,1 \pm 15,7\text{mm}$. Không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về các kích thước này ở hai chân phải và trái với giá trị $p > 0,05$.

Khi khảo sát về loại mạch xuyên ra da của nhánh lên, chúng tôi ghi nhận chiếm tỷ lệ ưu thế là loại mạch xuyên cơ ra da (nhánh xuyên loại M) (bảng 1).

Bảng 1. Loại mạch xuyên da của nhánh lên (n = 176)

Loại mạch xuyên	Đùi trái	Đùi phải	Chung
Loại M	78 (86,7%)	77 (89,5%)	155 (88,1%)
Loại S	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
Loại D	12 (13,3%)	9 (10,5%)	21 (11,9%)
Phép kiểm χ^2	0,362		
Tổng	90 (100%)	88 (100%)	176 (100%)

Nhận xét: Mạch xuyên da loại M chiếm đa số (88,1%), mạch xuyên loại D chiếm tỷ lệ thấp (11,9%), không có mạch xuyên loại S. Không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về các loại nhánh xuyên giữa hai chân phải và trái với giá trị $p > 0,05$.

Bảng 2. Phân lớp đường kính của mạch xuyên da của nhánh lên

Phân lớp đường kính	Đường kính nguyên uỷ			Đường kính vào da		
	Đùi trái	Đùi phải	Chung	Đùi trái	Đùi phải	Chung
< 0,5 mm	21 (23,3%)	16 (18,6%)	37 (21%)	23 (25,6%)	19 (22,1%)	42 (23,9%)
0,5 – 1 mm	45 (50%)	47 (54,7%)	92 (52,3%)	45 (50%)	48 (55,8%)	93 (52,8%)
> 1 mm	24 (26,7%)	23 (26,7%)	47 (26,7%)	22 (24,4%)	19 (22,1%)	41 (23,3%)
Phép kiểm χ^2	0,723			0,738		
Tổng	90 (100%)	86 (100%)	176 (100%)	90 (100%)	86 (100%)	176 (100%)

Nhận xét: Đường kính mạch xuyên da của nhánh lên tại nguyên uỷ đa số lớn hơn 0,5 mm (79%). Đường kính mạch xuyên da của nhánh lên tại vị trí ra da đa số lớn hơn 0,5 mm (76,1%). Không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về các phân lớp đường kính này ở hai chân phải và trái với giá trị $p > 0,05$.

3.3.2. Đặc điểm phân nhánh của nhánh xuống ĐMMĐN

3.3.2.1. Đặc điểm nhánh bên của nhánh xuống

Nhánh bên của nhánh xuống được chia làm 2 loại là nhánh xuyên (xuyên cơ, xuyên vách) để ra da, cấp máu cho da và nhánh bên cơ (đi vào cơ, cấp máu cho cơ và không xuyên ra da).

- Số lượng nhánh bên trung bình của nhánh xuống: Tổng số nhánh bên của 73 nhánh xuống là 880 trong đó có 654 nhánh cơ và 226 mạch xuyên. Trung bình mỗi nhánh xuống cho $12,1 \pm 0,2$ nhánh, trong đó có $8,9 \pm 0,2$ nhánh cơ và $3,1 \pm 0,3$ nhánh xuyên.

- Mỗi tương quan giữa nhánh xuyên da và nhánh bên cơ.

Bảng 4. Mối tương quan giữa nhánh xuyên da và nhánh bên cơ (n=73)

Nhánh xuyên da \ Nhánh bên cơ	Từ 0 - 5	Từ 6 - 10	Từ 11 - 15	> 15	Tổng
0	3	2	0	1	6
1	4	4	2	0	10
2	1	10	4	2	17
3	2	10	2	1	15
4	1	5	0	1	7
5	6	0	0	2	8
6	0	4	0	1	5
7	0	2	0	0	2
8	0	0	0	2	2
9	0	0	1	0	1
Tổng	17	37	9	10	73

Nhận xét: Trong 73 nhánh xuống, mỗi nhánh xuống cho từ 0 đến 9 nhánh xuyên da và có thể từ 0 đến trên 15 nhánh bên cơ. Trong đó, số nhánh xuống cho 2 nhánh xuyên da là nhiều nhất (17 nhánh xuống), số nhánh xuống cho từ 6 đến 10 nhánh bên cơ là nhiều nhất (37 nhánh xuống).

3.3.2.2. Nhánh bên nuôi cơ

Số lượng nhánh bên nuôi cơ của nhánh xuống cho từng loại cơ.

Bảng 5. Số lượng nhánh bên cơ cho từng loại cơ

Số lượng nhánh \ Cơ	Cơ thẳng đuôi	Cơ rộng trong	Cơ rộng giữa	Cơ rộng ngoài
0	4	39	18	0
1	18	13	22	0
2	21	7	12	1
3	12	1	4	3
4	4	0	2	5
5	0	0	2	4
6	0	0	0	9
7	1	0	0	8
8	0	0	0	6
9	1	0	0	7
10	0	0	0	6
11	0	0	0	1
12	0	0	0	4
13	0	0	0	2
14	0	0	0	2
15	0	0	0	1
16	0	0	0	1
Số nhánh TB	2,0 ± 0,1	0,5 ± 0,1	1,3 ± 0,2	7,9 ± 0,4

Nhận xét: Số lượng nhánh nuôi cơ rộng ngoài nhiều nhất với trung bình 7,9 ± 0,4 nhánh cho 01 cơ, trong đó nhiều nhất là 16 nhánh. Trung bình có 2,0 ± 0,1 nhánh cho cơ thẳng đuôi, 0,5 ± 0,1 cho cơ rộng trong và 1,3 ± 0,2 nhánh cho cơ rộng giữa.

3.3.2.3. Đặc điểm nhánh xuyên từ nhánh xuống

- Số lượng nhánh xuyên trung bình trên một nhánh xuống

Trong 60 tiêu bản đùi có tổng số 226 nhánh xuyên từ nhánh xuống, trung bình có $3,7 \pm 0,3$ nhánh xuyên trên 01 tiêu bản đùi. Tiêu bản có nhiều nhánh xuyên nhất là 11. 30 tiêu bản đùi bên phải có 109 nhánh xuyên, trung bình là $3,6 \pm 0,4$ nhánh xuyên trên 01 tiêu bản. 30 tiêu bản đùi trái có 117 nhánh xuyên, trung bình là $3,9 \pm 0,4$ nhánh xuyên trên 01 tiêu bản. Sự khác biệt giữa 2 đùi phải và trái không có ý nghĩa thống kê. Nếu xét số lượng nhánh xuyên trung bình trên một nhánh xuống (73 nhánh xuống) thì có $3,1 \pm 0,3$ nhánh xuyên. Có 6 nhánh xuống không cho nhánh xuyên nào, trong đó 5 nhánh xuống là nhánh xuống trong (trong trường hợp có 2 nhánh xuống). Nhánh xuống cho nhiều nhánh xuyên nhất là 9.

- Phân bố số lượng từng loại nhánh xuyên cho một nhánh xuống

Bảng 5. Bảng phân bố số lượng từng loại nhánh xuyên của một nhánh xuống (n=73 nhánh xuống)

Số nhánh xuyên/1 nhánh xuống		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Tổng
Loại nhánh xuyên	M	0	10	29	30	19	34	25	12	16	8	183
	S	0	0	5	13	8	5	3	0	0	1	35
	D	0	0	0	2	1	1	2	2	0	0	8
Số nhánh xuống		6	10	17	15	7	8	5	2	2	1	226 73

Nhận xét: Theo bảng trên ta thấy với 73 nhánh xuống có 226 nhánh xuyên, trong 226 nhánh xuyên thì có 183 nhánh xuyên loại M, 35 loại S và 8 loại D. Có 17 nhánh xuống cho 2 nhánh xuyên, trong 34 nhánh xuyên này thì loại M có 29 và loại S có 5. Có 6 nhánh xuống không cho nhánh xuyên nào.

- Đường kính của mạch xuyên

Bảng 6. Phân lớp đường kính mạch xuyên da của nhánh xuống

Phân lớp đường kính	Đường kính nguyên uỷ			Đường kính vào da		
	Đùi trái	Đùi phải	Chung	Đùi trái	Đùi phải	Chung
< 0,5 mm	28 (23,9%)	23 (21,1%)	51 (22,6%)	30 (25,6%)	27 (24,8%)	57 (25,2%)
0,5 – 1 mm	53 (45,3%)	40 (36,7%)	93 (41,2%)	55 (47%)	43 (39,4%)	98 (43,4%)
> 1 mm	36 (30,8%)	46 (42,2%)	82 (35,3%)	32 (27,4%)	39 (35,8%)	71 (31,4%)
Phép kiểm χ^2	0,197			0,361		
Tổng	117 (100%)	109 (100%)	226 (100%)	117 (100%)	109 (100%)	226 (100%)

Nhận xét: Đường kính mạch xuyên da của nhánh xuống tại nguyên uỷ đa số lớn hơn 0,5 mm (76,5%). Đường kính nhánh xuyên da của nhánh xuống khi vào da đa số lớn hơn 0,5mm (74,8%). Không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về các phân lớp đường kính này ở hai chân phải và trái với giá trị $p > 0,05$.

4 BÀN LUẬN

4.1. Đặc điểm phân nhánh và hình thái mạch máu để xây dựng vật phức hợp

Thân chính ĐMMĐN hiện diện trong 76,7% trường hợp, thường xuất phát cách nguyên uỷ ĐMĐS khoảng $21,1 \pm 15,1$ mm, đường kính tại nguyên uỷ ĐMMĐN trung bình $4,1 \pm 0,9$ mm. Chúng tôi nhận thấy không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về các kích thước này ở chân phải và trái với giá trị $p > 0,05$.

Trong nghiên cứu, chúng tôi nhận thấy có 23,3% trường hợp vùng đùi có hai nhánh xuống.

Theo đó, ĐMMĐN thường có ba nhánh đó là nhánh lên, nhánh ngang và nhánh xuống. Nhánh xuống thường tách độc lập (11,7%), nhánh ngang và nhánh lên thường có thân chung (83,3%). Không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về nguồn gốc các phân nhánh ĐMMĐN giữa hai chân phải và trái với giá trị $p > 0,05$.

Các nhánh của ĐMMĐN đều có đường kính tại nguyên uỷ lớn hơn 2 mm, đường kính nguyên uỷ nhánh xuống là lớn nhất, đường kính nguyên uỷ nhánh lên trung bình $2,6 \pm 0,6$ mm; đường kính nguyên uỷ nhánh ngang trung bình $2,0 \pm 0,3$ mm.

Không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về đường kính nguyên uỷ các nhánh ĐMMĐN giữa hai chân phải và trái với giá trị $p > 0,05$.

So sánh với nghiên cứu của Ngô Thái Hưng [11] trên 40 tiêu bản và nghiên cứu Wong [12] là kết quả tương tự: dạng 1, mạch máu của vật phát từ nhánh xuống của ĐM mũ đùi ngoài ở 26/40 tiêu bản (65%); dạng 2, mạch máu của vật xuất phát từ nhánh chéo của ĐM mũ đùi ngoài ở 9/40 tiêu bản (22,5%); dạng 3, mạch máu của vật xuất phát từ nhánh ngang của ĐM mũ đùi ngoài ở 2/40 tiêu bản (5%); dạng 4, mạch máu của vật xuất phát từ ĐM đùi sâu ở 2/40 tiêu bản (5%); dạng 5, mạch máu của vật xuất phát từ ĐM đùi chung ở 1/40 tiêu bản (2,5%).

4.1.1. Đặc điểm giải phẫu nhánh lên

Nhánh lên đa số có nguyên uỷ từ ĐMMĐN (76,7%), hoặc từ ĐMĐS (21,7%), rất ít khi bắt nguồn từ ĐMĐ (1,7%). Chúng tôi nhận thấy không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về nguyên uỷ nhánh lên giữa hai chân phải và trái với giá trị $p > 0,05$.

Nhánh lên có thể cho thêm một phân nhánh ngang (81,7%) hoặc không có phân nhánh nào (18,3%).

Trong nghiên cứu này, qua 60 mẫu đùi khảo sát chúng tôi nhận thấy trung bình mỗi chân có 4,1 nhánh vào nuôi các cơ rộng ngoài, cơ rộng giữa, cơ rộng trong. Nhánh lên cho trung bình 2,8 mạch xuyên ra da, có thể không cho mạch xuyên nào ra da nhưng cũng có thể cho một số lượng mạch xuyên rất lớn là 8 nhánh. Tỷ lệ số nhánh nuôi cơ của nhánh lên động mạch mũ đùi ngoài của chúng tôi như vậy là khá tương đồng so với kết quả của tác giả, Choi S.W. [3] (trung bình 4,2 nhánh/đùi), Kimata [13] (2,31 nhánh/đùi), Kawai [14] (trung bình 4,26 nhánh/đùi). Điều này cho thấy rằng nếu khi phẫu tích vật đùi trước ngoài mà không tìm thấy mạch xuyên của nhánh xuống thì có thể dời vị trí bóc vật lên cao hơn về phía gai chậu thì có thể gặp mạch xuyên của nhánh lên dễ dàng. Hoặc cũng có thể khi cần che phủ một tổn thương quá lớn thì có thể kết hợp cả vật đùi trước ngoài và vật cơ căng mạc đùi do nhánh lên và nhánh xuống cấp máu, khi đó ta sẽ có một vật rời có một diện tích đáng kể phục vụ cho yêu cầu của lâm sàng đây là một dạng vật phức hợp kiểu kết hợp. Trong nghiên cứu của chúng tôi đường kính ngoài của nhánh lên trung bình là 2,6mm, phù hợp với kết quả của nhánh này trong nghiên cứu của Tansatit T. là 2,4 mm [3] và trong nghiên cứu của Choi S.W. là 2,6 mm [2].

Theo y văn kinh điển thì nhánh xuống và nhánh lên là hai nhánh có đường kính lớn so với các nhánh ngang. Như vậy có thể nói kết quả các nghiên cứu trên và của chúng tôi là tương đồng với các tài liệu y

văn kinh điển. Do đó, trong ứng dụng lâm sàng đây là vật có cuống mạch tương đối lớn thuận tiện trong nối ghép miệng nối và có thể sử dụng xây dựng vật phức hợp trong lâm sàng mặc dù nhánh bên cơ và nhánh xuyên tương đối ít. Do đó, nghiên cứu xây dựng vật phức hợp từ nhánh xuống ĐM- ĐMN là rất cần thiết; cần phân tích và đánh giá kỹ lưỡng đặc điểm giải phẫu, phân nhánh và khả năng ứng dụng lâm sàng.

4.1.2. Đặc điểm giải phẫu nhánh xuống động mạch mũ đùi ngoài

Nghiên cứu của chúng tôi, với 60 tiêu bản đùi trên 30 xác thì có 73 nhánh xuống. Trong 73 nhánh xuống có 55 nhánh xuống có nguyên uỷ từ ĐM ĐMN chiếm 75,3%, 12 nhánh xuống từ ĐM ĐS chiếm 16,5% và 6 nhánh xuống từ ĐM đùi chiếm 8,2%. Một số nghiên cứu của các tác giả nước ngoài và trong nước cũng cho kết quả tương tự [4],[6],[10],[12],[13]. Các nghiên cứu đều chỉ ra rằng nguyên uỷ của nhánh xuống chủ yếu là từ ĐM- ĐMN, một số trường hợp biến đổi giải phẫu nhánh xuống có thể tách trực tiếp từ ĐM đùi sâu hoặc ĐM đùi.

Trong 60 tiêu bản đùi thì 47 tiêu bản có 1 nhánh xuống (chiếm 78,3%) còn lại 13 tiêu bản đùi có 2 nhánh xuống là nhánh xuống ngoài và nhánh xuống trong (chiếm 21,7%). Một số tác giả [6],[15-17], không gọi là nhánh xuống ngoài và nhánh xuống trong mà tác giả gọi là nhánh xuống (descending branch) và nhánh chéo (oblique branch). Theo Wong C.H. [12] nghiên cứu trên 88 tiêu bản thì có 31 trường hợp có nhánh chéo (35%). Kết quả này cũng tương tự như kết quả của chúng tôi và của Antonionio C.C. và cs [19] nghiên cứu trên 40 tiêu bản đùi ở 25 người trưởng thành thì 8 tiêu bản có nhánh chéo (32%).

Đường kính tại nguyên uỷ của nhánh xuống trong trường hợp có một nhánh trung bình là $2,9 \pm 0,1$ mm. Với trường hợp có 2 nhánh xuống thì nhánh xuống ngoài có đường kính trung bình là $2,9 \pm 0,3$ mm và nhánh xuống trong có đường kính trung bình là $2,5 \pm 0,2$ mm. Kết quả này cũng tương đồng với một số tác giả như, Sung W.C. [15] (2,9mm), Tansatit T. [3] (3,4 mm), Trần Quốc Hoà [19] (2,08 mm). Đường kính tại nguyên uỷ của nhánh xuống theo đa số tác giả đều lớn (từ 2 đến 3,5 mm) do đó hoàn toàn có thể nối mạch bằng kỹ thuật vi phẫu. Đây là một đặc điểm thuận lợi của cuống vật đùi trước ngoài.

Chúng tôi xác định chiều dài của nhánh xuống được tính từ nguyên uỷ nhánh xuống đến vị trí nhánh xuống nối tận với động mạch gối trên ngoài của động mạch đùi và nối vào vòng nối động mạch trên khớp gối. Chiều dài nhánh xuống ngoài trung

bình là $262,7 \pm 4,3$ mm, chiều dài nhánh xuống trong trung bình là $196,9 \pm 17,5$ mm. Do cách xác định chiều dài nhánh xuống có khác nhau giữa các tác giả nên kết quả thu được cũng có sự khác biệt. Theo Sung W.C. [15] chiều dài nhánh xuống được tính từ nguyên uỷ nhánh xuống cho đến chỗ vào da của mạch xuyên gần nhất và có kết quả lần lượt là $83,3 \pm 10,5$ mm và $120,1 \pm 10,5$ mm. Kết quả này thấp hơn so với kết quả của chúng tôi, là do cách xác định chiều dài nhánh xuống khác nhau nên kết quả khác nhau. Hay như Kimata Y [13] và Trần Quốc Hoà [19] xác định chiều dài nhánh xuống từ nguyên uỷ đến chỗ vào da của nhánh xuyên xa nhất. Với cách xác định này thì kết quả của các tác giả tương ứng là 200 mm và $141,0 \pm 18,5$ mm.

4.2. Đặc điểm các mạch xuyên da từ các nhánh lên và nhánh xuống động mạch mũ đùi ngoài

Do số lượng nhánh ngang và số lượng mạch xuyên ra da từ nhánh ngang rất ít (3/405 mạch xuyên) nên chúng tôi chỉ tiến hành khảo sát chi tiết các mạch xuyên từ nhánh lên và nhánh xuống của ĐMMĐN để xây dựng vật phức hợp trên lâm sàng.

4.2.1. Mạch xuyên da từ nhánh lên

Tổng số lượng mạch xuyên ra da của nhánh lên là 176 nhánh, chiếm 43,5% trong tổng số 405 mạch xuyên ra da của động mạch mũ đùi ngoài.

Mạch xuyên da của nhánh lên có đường kính tại nguyên uỷ trung bình $0,98 \pm 0,5$ mm, đường kính vào da trung bình $0,91 \pm 0,5$ mm, chiều dài mạch xuyên trung bình $27,1 \pm 15,7$ mm. Khi khảo sát về loại mạch xuyên ra da của nhánh lên, chúng tôi ghi nhận chiếm tỷ lệ ưu thế là loại mạch xuyên cơ ra da (nhánh xuyên loại M). Các mạch xuyên da từ nhánh lên đa số có đường kính tại nguyên uỷ và đường kính vào da lớn hơn 0,5 mm.

Mạch xuyên da loại M chiếm đa số (88,1%), mạch xuyên loại D chiếm tỷ lệ thấp (11,9%), không có mạch xuyên loại S.

Đường kính mạch xuyên da của nhánh lên tại nguyên uỷ đa số lớn hơn 0,5 mm (79%). Đường kính mạch xuyên da của nhánh lên tại vị trí ra da đa số lớn hơn 0,5 mm (76,1%).

4.2.2. Đặc điểm phân nhánh của nhánh xuống

- Đặc điểm nhánh bên của nhánh xuống:

Nhánh bên của nhánh xuống được chia làm 2 loại là nhánh xuyên (xuyên cơ, xuyên vách) để ra da, cấp máu cho da và nhánh bên cơ (đi vào cơ, cấp máu cho cơ và không xuyên ra da).

- Số lượng nhánh bên trung bình của một nhánh xuống:

Trong 60 tiêu bản đùi thì có 73 nhánh xuống (47 tiêu bản đùi có 1 nhánh xuống và 13 tiêu bản đùi có 2 nhánh xuống). Tổng số nhánh bên của nhánh

xuống là 880 trong đó có 654 nhánh cơ và 226 mạch xuyên. Trung bình mỗi nhánh xuống cho $12,1 \pm 0,2$ nhánh, trong đó có $8,9 \pm 0,2$ nhánh cơ và $3,1 \pm 0,3$ nhánh xuyên.

- Mối tương quan giữa nhánh xuyên da và nhánh bên cơ trên một nhánh xuống:

Trong 73 nhánh xuống, mỗi nhánh xuống cho từ 0 đến 9 nhánh xuyên da và có thể từ 0 đến trên 15 nhánh bên cơ. Trong đó, số nhánh xuống cho 2 nhánh xuyên da là nhiều nhất (17 nhánh xuống), số nhánh xuống cho từ 6 đến 10 nhánh bên cơ là nhiều nhất (37 nhánh xuống). Như vậy, số lượng nhánh xuyên da và xuyên cơ là khá lớn thuận lợi cho chọn lựa xây dựng vật phức hợp trên lâm sàng.

- Nhánh bên nuôi cơ:

Số lượng nhánh bên nuôi cơ của nhánh xuống cho từng loại cơ được thể hiện trong (Bảng 3.7) với số lượng cho từng loại cơ khác nhau. Trong đó, cho thấy số lượng nhánh nuôi cơ rộng ngoài nhiều nhất với trung bình $7,9 \pm 0,4$ nhánh cho 01 cơ, trong đó nhiều nhất là 16 nhánh. Trung bình có $2,0 \pm 0,1$ nhánh cho cơ thẳng đùi, $0,5 \pm 0,1$ cho cơ rộng trong và $1,3 \pm 0,2$ nhánh cho cơ rộng giữa.

Theo nhiều tài liệu tham khảo được [9], [17], [19], [20] chúng tôi nhận thấy rằng các tác giả không mô tả đặc điểm phân nhánh cho cơ của động mạch mũ đùi ngoài. Tuy nhiên trên thực hành lâm sàng, việc nắm vững được đặc điểm giải phẫu các nhánh nuôi cơ quan trọng, đặc biệt trong các trường hợp sử dụng vật đùi trước ngoài dưới dạng phức hợp bao gồm cả da và cơ. Có thể sử dụng vật đùi trước ngoài phức hợp với thành phần cơ dạng khối hay dạng chùm, trong đó có một vật cơ được cấp máu bởi các nhánh nhỏ nuôi cơ để tạo hình độn hoặc tạo hình cơ chức năng như tác giả Wong C.H [12]. Khi một vật đùi trước ngoài dạng da cơ được sử dụng thì cơ kèm theo nên lấy là cơ rộng ngoài do số nhánh nuôi cơ rộng ngoài là nhiều nhất; đây cũng là lý do trên lâm sàng nhiều tác giả nước ngoài đã sử dụng dạng vật phức hợp này trong tạo hình độn không gian 3 chiều [16],[21]. Do vật có sức sống cao nhất với lượng cơ lấy được nhiều nhất, hạn chế thương tổn thần kinh đùi. Đối với cơ thẳng đùi, quan trọng chức năng duỗi gối, trong nghiên cứu cho thấy nhánh bên cơ ít so sánh với nhánh xuyên da nên cần hạn chế lấy cơ thẳng đùi; đối với cơ rộng trong hay rộng giữa do số lượng nhánh nuôi các cơ này ít và những hạn chế trong phẫu tích nên ít được ứng dụng trong lâm sàng.

- Đặc điểm nhánh xuyên từ nhánh xuống:

Số lượng nhánh xuyên trung bình trên một nhánh xuống: Trong 60 tiêu bản đùi có tổng số 226 nhánh xuyên từ nhánh xuống, trung bình có $3,1 \pm$

0,3 nhánh xuyên trên 01 tiêu bản đùi. Tiêu bản có nhiều nhánh xuyên nhất là 11. 30 tiêu bản đùi bên phải có 109 nhánh xuyên, trung bình là $3,6 \pm 0,4$ nhánh xuyên trên 01 tiêu bản. 30 tiêu bản đùi trái có 117 nhánh xuyên, trung bình là $3,9 \pm 0,4$ nhánh xuyên trên 01 tiêu bản.

Kết quả này cũng tương đồng so với một số tác giả khác như Kimata [13] báo cáo trung bình có 2,3 nhánh xuyên xuất phát từ nhánh xuống, Kawai [14] là 3,8 hay Tansatit T [3] là 2,2. Như vậy theo hầu hết các tác giả trong và ngoài nước thì luôn có từ 2-4 mạch xuyên tách ra từ nhánh xuống trên một đùi. Thứ nhất luôn luôn có mạch xuyên đến vật đùi trước ngoài. Các trường hợp trên lâm sàng phẫu tích vật đùi trước ngoài mà không thấy mạch xuyên thường là do ta đã làm tổn thương mạch, thường là những mạch có kích thước nhỏ, dễ bị co thắt khi có các đụng chạm, sang chấn. Thứ hai, hầu hết các trường hợp ta có thể sử dụng vật đùi trước ngoài phức hợp với thành phần cơ, cân căng mạc đùi với nhánh bên độc lập (dạng chùm). Đặc biệt khi tạo hình khuyết hổng nhiều bình diện, thuận lợi trong lấp đầy khoảng chết cũng như dựng hình và tạo hình gân cơ. Như vậy, khi phẫu tích vạt trên lâm sàng nhánh da là nhánh ưu tiên chọn lựa để thiết kế vạt, căn cứ vào bình diện, tính chất của khuyết hổng sâu trong tạo hình 3 chiều để chọn lựa nhánh bên cơ rộng ngoài phù hợp hoặc nhánh xuyên/nhánh bên cân để làm mạch nuôi cho vạt cân để tạo hình khuyết hổng gân.

Khi khảo sát về loại mạch xuyên da của nhánh xuống, chúng tôi ghi nhận chiếm tỷ lệ ưu thế là loại mạch xuyên cơ da (nhánh xuyên loại M) với 81%, loại S và loại D chiếm tỷ lệ thấp (19%). Kết quả này cũng tương tự so với một số tác giả khác [22],[23],[24] và cũng tương đồng trên nghiên cứu lâm sàng của chúng tôi với 37 vật đùi trước ngoài có 80 mạch xuyên, trong đó mạch xuyên cơ chiếm 82,5%, còn mạch xuyên cân chiếm 17,5%. Như vậy theo hầu hết các nghiên cứu thì mạch xuyên cơ chiếm đa số. Điều này rất thuận lợi cho các nhà lâm sàng nếu muốn sử dụng vật đùi trước ngoài dạng phức hợp cơ da, hoặc vạt dạng chùm khi lấy cơ kèm theo vạt. Tuy nhiên khi muốn sử dụng vạt dạng da mỡ hoặc da cân (không sử dụng cơ) thì cần phẫu tích mạch xuyên qua lớp cơ sẽ gây kéo dài thời gian phẫu thuật và tăng nguy cơ tổn thương mạch xuyên hơn.

Theo nghiên cứu của chúng tôi thì đường kính trung bình của mạch xuyên tại nguyên uỷ là $1,1 \pm 0,03$ mm, đa số lớn hơn 0,5 mm (76,5%). Đường kính trung bình của mạch xuyên tại vị trí vào da là $1,0 \pm 0,04$ mm đa số lớn hơn 0,5 mm (74,8%). So với kết quả khảo sát trên 160 mạch xuyên của 38 vùng

đùi của tác giả Sung W.C. [15] trên người Hàn Quốc, đường kính trung bình của mạch xuyên là 0,9 mm, tỷ lệ mạch xuyên có đường kính lớn hơn 0,5 mm chiếm 68,1%. Yu P. [21] nghiên cứu trên người phương Tây với 72 vật đùi trước ngoài, với hệ thống mạch xuyên ABC của ông, thì có 64,3% trường hợp có đường kính mạch xuyên lớn hơn 0,5 mm. Trong nối mạch bằng kỹ thuật vi phẫu đường kính mạch càng nhỏ càng cần có kỹ thuật tốt và dụng cụ vi phẫu tốt. Với những mạch máu có đường kính < 0,5 mm (siêu vi phẫu), phẫu thuật viên cần được đào tạo đặc biệt và sử dụng các dụng cụ vi phẫu chuyên dụng. Theo hầu hết các nghiên cứu thì đường kính mạch xuyên tại nguyên uỷ có tỷ lệ > 0,5 mm là rất cao.

Trong trường hợp không cần lấy cuống dài, thì có thể sử dụng mạch xuyên để làm cuống. Nếu chia đường chuẩn đùi (là đường nối từ gai chậu trước trên đến bờ ngoài xương bánh chè) là 8 khoảng thì khi khảo sát về vị trí mạch xuyên ra da chúng tôi nhận thấy rằng với 226 mạch xuyên từ nhánh xuống ĐM MĐN trong nghiên cứu thì các mạch xuyên ra da tập trung chủ yếu ở khoảng 5 và khoảng 6 xung quanh đường chuẩn. Kết quả này có sự khác biệt so với các tác giả khác. Tác giả Luo S [25] khi nghiên cứu các mạch xuyên tập trung trong vòng tròn có bán kính 3 cm, có tâm là trung điểm của đường chuẩn thì nhận thấy rằng có đến 90% mạch xuyên ra da tập trung trong vòng tròn này và trong đó có đến 78% mạch xuyên nằm ở 1/4 dưới ngoài của vòng tròn. Sự khác biệt này có thể lý giải do các tác giả khảo sát vị trí ra da của các mạch xuyên của cả hệ mạch mũ đùi ngoài. Kết quả này cũng gợi ý cho các nhà lâm sàng là nếu muốn sử dụng vật đùi trước ngoài dựa trên nhánh xuống động mạch mũ đùi ngoài thì nên thiết kế vạt xuống thấp hơn so với điểm giữa của đường chuẩn để xác suất mạch xuyên đi vào vạt là cao nhất. Trong lâm sàng nên sử dụng thêm các phương tiện hỗ trợ để tăng độ chính xác và linh hoạt hơn trong thiết kế và ứng dụng.

5. KẾT LUẬN

ĐMMĐN thường có ba nhánh đó là nhánh lên, nhánh ngang và nhánh xuống. Nhánh xuống thường tách độc lập (11,7%), nhánh ngang và nhánh lên thường có thân chung (83,3%). Do số lượng nhánh ngang quá ít 6/60 (10%), không đảm bảo cho việc khảo sát các đặc tính thống kê nên chúng tôi chỉ mô tả một số đặc điểm của nhánh này trong phần kết quả không đủ để kết luận. Nhánh lên đa số có nguyên uỷ từ ĐMMĐN (76,7%), đường kính nhánh lên tại nguyên uỷ trung bình là $2,6 \pm 0,6$ mm, chiều dài nhánh lên trung bình $95,9 \pm 2,7$ mm. Nhánh lên cho trung bình 4,1 nhánh để nuôi các

cơ vùng đùi trước. Trung bình cho 2,8 mạch xuyên da. Có 75,34% nhánh xuống (trong 73 nhánh) xuất phát từ ĐMMĐN. Đường kính tại nguyên ủy lớn hơn 2,5 mm, trung bình mỗi nhánh xuống cho $8,9 \pm 0,2$ nhánh cơ và trung bình có $3,1 \pm 0,3$ nhánh xuyên trên 01 tiêu bản đùi. Trong đó, số nhánh nuôi cơ rộng ngoài là nhiều nhất $7,9 \pm 0,4$ nhánh.

Nhánh lên và nhánh xuống đều có thể xây dựng trở thành vật phức với thành phần vật da và nhánh bên cơ hoặc cân căng đùi. Trong đó, nhánh xuống có nhiều ưu thế có nhiều mạch xuyên và nhánh bên thuận lợi trong việc xây dựng vật phức hợp hơn. Đây là căn cứ quan trọng để xây dựng vật ĐTN phức hợp trên lâm sàng.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Chen Z., Zhang C., Lao J., et al (2007), An anterolateral thigh flap based on the superior cutaneous perforator artery: an anatomic and case reports, *Microsurgery*, 27, pp. 160-165.
2. Choi S. W., Park J. Y., Hur M. S., et al (2007), "An anatomic Assessment on Perforators of the Lateral Circumflex Femoral Artery for Anterolateral Thigh Flap", *J Craniofac Surg*, 18 (4), 866-71.
3. Tansatit T, Wanidchaphloi S and Sanguansit P (2008). The Anatomy of the Lateral Circumflex Femoral Artery in Anterolateral Thigh Flap. *J Med Assoc Thai*, 91(9), 1404-1408.
4. Üzel M., Tanyeli E., Yildirim M. (2008), "An anatomical study of the origins of the lateral circumflex femoral artery in the Turkish population", *Folia Morphol*, 67(4), 226-230.
5. Yu P. R. (2004), "Characteristics of the anterolateral thigh flap in a western population and its application in head and neck reconstruction", *Head and neck surg*, 759-69.
6. Trần Đăng Khoa, Trần Thiết Sơn, Phạm Đăng Diệu et al (2010). Nghiên cứu đặc điểm giải phẫu ứng dụng động mạch mũ đùi ngoài trên người Việt Nam. *Tạp trí Y học TP Hồ Chí Minh*, 14(2), 163-173.
7. Nguyễn Thị Kiều Thơ (2015). Sử dụng vật đùi trước ngoài trong tạo hình vùng mũi mặt., Luận án tiến sĩ, Đại học Y Dược Hồ Chí Minh.
8. Phạm Thị Việt Dung (2008). Đánh giá kết quả sử dụng vật đùi trước ngoài, Luận văn tốt nghiệp bác sĩ nội trú, Đại học Y Hà Nội.
9. Wei F.C, Jain V, Celik N et al (2002). Have We Found an Ideal Soft-Tissue Flap? An Experience with 672 Anterolateral Thigh Flaps. *Plastic and reconstructive surgery*, 109(7), 2219-2226.
10. Dương Mạnh Chiến (2018), "Nghiên cứu đặc điểm giải phẫu và ứng dụng lâm sàng của vật đùi trước ngoài dạng chùm", Luận Án Tiến Sĩ, Đại học Y Hà Nội.
11. Ngô Thái Hưng (2015). Nghiên cứu giải phẫu và ứng dụng vật đùi trước ngoài trong điều trị khuyết hồng vùng cằm - bàn chân, Luận án tiến sĩ y học, Viện nghiên cứu khoa học y dược lâm sàng 108.
12. Wong C.H, Wei F.C, Fu B et al (2009). Alternative vascular pedicle of the anterolateral thigh flap: the oblique branch of the lateral circumflex femoral artery. *Plast Reconstr Surg.*, 123(2), 571-577.
13. Kimata Y, Uchiyama K, Ebihara S et al (1998). Anatomic Variations and Technical Problems of the Anterolateral Thigh Flap: A Report of 74 Cases. *Plastic and reconstructive surgery*, 102(5), 1517-1523.
14. Kawai K, Imanishi N, Nakajima H et al (2004). Vascular Anatomy of Anterolateral Thigh Flap. *Plastic & Reconstructive Surgery*, 114(5), 1109-1117.
15. Sung W.C, Joo Y.P, Mi S.H et al (2007). An Anatomic Assessment on Perforators of the Lateral Circumflex Femoral Artery for Anterolateral Thigh Flap. *The Journal of Craniofacial Surgery*, 18(4), 866-871.
16. Trần Đăng Khoa (2013). Nghiên cứu giải phẫu ứng dụng động mạch mũ đùi ngoài trên người Việt trưởng thành, Luận án tiến sĩ, Học viện quân y.
17. Gedebo TM, F C Wei, C H Lin et al (2002). Clinical Experience of 1284 Free Anterolateral Thigh Flaps. *Handchir Mikrochir Plast Chir.* 34(4), 239-44.
18. Antonio C.C and Carmen L.P.L (2009). Oblique branch of the lateral circumflex femoral artery also found in 32 percent of cadavers in Brazil. *Plastic and reconstructive surgery*, 124(3), 1011-1012.
19. Trần Quốc Hoà (2009). Nghiên cứu giải phẫu mạch máu của vật đùi trước ngoài., Luận văn tốt nghiệp thạc sĩ, Trường Đại học Y Hà Nội.
20. Zhou G, Qiao Q, Chen G et al (1991). Clinical experience and surgical anatomy of 32 free anterolateral thigh flap transplantations. *Br J Plast Surg*, 44(2), 91-96.
21. Yu P (2004). Characteristics of the anterolateral thigh flap in a western popylation and its application in head and neck reconstruction. *Head & Neck Surg*, 26(9), 759-769.
22. Xu D. C., Zhong S. Z., Kong J. M., et al (1988), "Applied anatomy of the anterolateral femoral flap", *Plast Reconstr Surg*, 82(2), pp. 305-310.
23. Dixit D.P, Kothari M.L and Mehta L.A (2001). Variations in the origin and course of profunda femoris. *J Anal Soc India*, 50(1), 6-7.
24. Hallock G.G (2006). Further Clarification of the Nomenclature for Compound Flaps. *Plastic and reconstructive surgery*, 117(7), 151-160.
25. Luo S, Raffoul W, Piaget F et al (2000). Anterolateral Thigh Fasciocutaneous Flap in the Difficult Perineogenital Reconstruction. *Plastic and reconstructive surgery*, 105(1), 171-173.