

## GIẢI PHẪU PHÂN NHÁNH ĐỘNG MẠCH ĐÙI Ở THỎ: TỪ ĐẶC ĐIỂM HÌNH THÁI ĐẾN ỨNG DỤNG THỰC NGHIỆM

*Nguyễn Minh Tâm<sup>1\*</sup>, Nguyễn Trung Hưng<sup>1</sup>, Ngô Bá Hoàng Lam<sup>1</sup>*

*Khuất Đình Khánh<sup>1</sup>, Nguyễn Minh Ngọc<sup>1</sup>*

### Tóm tắt

**Mục tiêu:** Mô tả đặc điểm phân nhánh, đường kính và vị trí xuất phát các nhánh của động mạch đùi ở thỏ ứng dụng trong thực nghiệm. **Phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu mô tả cắt ngang có phân tích trên 32 mẫu đùi của 16 xác thỏ tươi được bơm làm đầy lòng mạch bằng latex. Phẫu tích và đo các thông số giải phẫu tại Bộ môn Giải phẫu, Học viện Quân y từ tháng 3 - 5/2026. **Kết quả:** Động mạch đùi thỏ có nhiều nhánh bên với tỷ lệ xuất hiện khác nhau. Động mạch hiển (saphenous artery - SA) xuất hiện 100%, các nhánh động mạch mũ đùi ngoài (lateral circumflex femoral artery - LCFA) và động mạch thượng vị đuôi nông (superficial caudal epigastric artery - SCEA) đạt 96,88%, động mạch đùi sâu (deep femoral artery - DFA) và động mạch gối xuống (descending genicular artery - DGA) đạt 90,63%. LCFA có đường kính lớn nhất ( $0,878 \pm 0,277\text{mm}$ ). Có sự khác biệt về đường kính thân sinh dục thượng vị hai bên (pudendoepigastric trunk - PET);  $p < 0,05$ . **Kết luận:** Động mạch đùi thỏ có hệ thống phân nhánh đa dạng, trong đó một số nhánh có giá trị trong ứng dụng thực nghiệm.

**Từ khóa:** Phân nhánh; Động mạch đùi; Thỏ; Ứng dụng thực nghiệm.

## BRANCHING ANATOMY OF THE FEMORAL ARTERY IN RABBITS: FROM MORPHOLOGICAL CHARACTERISTICS TO EXPERIMENTAL APPLICATIONS

### Abstract

**Objectives:** To describe the branching patterns, diameters, and branching origins of the femoral artery in rabbits and their applications in experimental surgery.

---

<sup>1</sup>Học viện Quân y

\*Tác giả liên hệ: Nguyễn Minh Tâm (minhtamhvqy@gmail.com)

Ngày nhận bài: 05/5/2026

Ngày được chấp nhận đăng: 02/6/2026

<http://doi.org/10.56535/jmpm.v51i8.2126>

**Methods:** A cross-sectional descriptive and analytical study was conducted on 32 thigh specimens from 16 unembalmed rabbit cadavers with the vascular lumens injected with latex. Anatomical dissection and anatomical measurements were performed at the Department of Anatomy, Vietnam Military Medical University, from March to May 2026. **Results:** The rabbit femoral artery exhibited multiple branches with varying frequencies. The saphenous artery (SA) was present in 100% of cases. The lateral circumflex femoral artery (LCFA) and the superficial caudal epigastric artery (SCEA) were observed in 96.88% of cases. The deep femoral artery (DFA) and the descending genicular artery (DGA) were present in 90.63%. The LCFA had the largest mean diameter ( $0.878 \pm 0.277\text{mm}$ ). A statistically significant difference in diameter was observed bilaterally for the pudendoepigastric trunk (PET);  $p < 0.05$ . **Conclusion:** The rabbit femoral artery demonstrates a diverse branching pattern. Several branches have high potential value for experimental applications.

**Keywords:** Branching pattern; Femoral artery; Rabbit; Experimental applications.

### ĐẶT VẤN ĐỀ

Trong thiết kế vật da - cơ thực nghiệm, một cuống mạch phù hợp không chỉ cần hiện diện hằng định mà còn phải có đường kính đủ lớn, chiều dài thích hợp và vùng cấp máu ổn định. Thỏ là động vật có kích thước mạch máu phù hợp cho thao tác vi phẫu, dễ chăm sóc và chi phí thấp. Động mạch đùi ở thỏ cung cấp máu chính cho chi sau, cho nhiều nhánh quan trọng như PET, DFA, LCFA, SCEA, DGA, SA, động mạch đùi đuôi gần (proximal caudal femoral artery - PCFA), động mạch đùi đuôi giữa (middle caudal femoral artery - MCFA), động mạch đùi đuôi xa (distal caudal femoral artery - DCFA) và động

mạch khoeo (popliteal artery - PA), với sự biến đổi đáng kể giữa các cá thể [1].

Các mô tả trước đây về phân nhánh động mạch đùi ở thỏ còn chưa đầy đủ và thiếu tính hệ thống, đặc biệt là về sự biến đổi giải phẫu giữa các đoạn gần và xa của mạch [1]. Trong khi ở người, các nghiên cứu cho thấy sự đa dạng trong kiểu phân nhánh của động mạch đùi có thể ảnh hưởng trực tiếp đến các thủ thuật can thiệp như đặt catheter, tạo đường vào mạch hay phẫu thuật tái tạo [1 - 3].

Trong thực nghiệm, đặc biệt là các kỹ thuật vi phẫu và ghép vật ở thỏ, việc lựa chọn nhánh mạch phù hợp phụ thuộc nhiều vào hiểu biết chính xác về cấu

trúc phân nhánh của động mạch đùi ở thỏ. Những hiểu biết này có ý nghĩa quan trọng trong lựa chọn cuống mạch, định hướng phẫu tích và hạn chế tổn thương mạch máu. Do đó, để góp phần cung cấp cơ sở khoa học cho các kỹ thuật thực nghiệm, nghiên cứu này được thực hiện nhằm: *Mô tả đặc điểm phân nhánh, đường kính và vị trí xuất phát các nhánh của động mạch đùi ở thỏ ứng dụng trong thực nghiệm.*

## **ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU**

### **1. Đối tượng nghiên cứu**

Gồm 32 mẫu đùi của 16 xác thỏ tươi (8 thỏ đực và 8 thỏ cái).

*\* Tiêu chuẩn lựa chọn:* Thỏ trưởng thành (12 - 14 tuần tuổi) có trọng lượng cơ thể từ 2,0 - 3,0kg.

*\* Tiêu chuẩn loại trừ:* Thỏ có dấu hiệu bệnh lý toàn thân, nhiễm trùng hoặc bệnh lý mạch máu; các mẫu thỏ có tổn thương chi dưới, biến dạng giải phẫu; các mẫu không đảm bảo yêu cầu kỹ thuật trong quá trình phẫu tích hoặc bơm chất làm đầy lòng mạch.

*\* Địa điểm và thời gian nghiên cứu:* Tại Bộ môn Giải phẫu, Học viện Quân y, từ tháng 3 - 5/2026.

### **2. Phương pháp nghiên cứu**

*\* Thiết kế nghiên cứu:* Nghiên cứu mô tả cắt ngang có phân tích.

*\* Phương pháp chọn mẫu:* Chọn mẫu thuận tiện.

*\* Phương tiện, dụng cụ:* Kính hiển vi phẫu thuật Leica M620 TTS; máy ảnh Canon EOS R50; thước đo Caliper làm thang chuẩn phục vụ đo kích thước trên ảnh chuẩn hóa bằng phần mềm Digimizer 6.0.

*\* Các bước tiến hành:* Rửa da và tổ chức dưới da vùng bẹn bụng dài 3 - 4cm phía trên cung đùi, bóc lộ động mạch chậu ngoài. Dùng chỉ Safil 4/0 luồn dưới động mạch. Buộc thắt đầu trung tâm. Ở đầu ngoại vi, đặt kim luồn 22G vào lòng động mạch chậu ngoài. Đầu kim đưa vào lòng mạch 1cm, hướng về phía ngoại vi. Rút nòng kim loại, cố định kim luồn bằng chỉ buộc quanh động mạch. Bơm rửa lòng động mạch bằng dung dịch NaCl 0,9% đã được pha sẵn heparin (với tỷ lệ 1UI heparin/1mL NaCl 0,9%). Mỗi lần bơm 1mL với áp lực nhẹ vào lòng động mạch rồi hút. Thực hiện nhiều lần lặp lại cho đến khi dịch rửa trong, không có máu cục thì dừng lại. Bơm dung dịch latex màu đỏ (latex pha với màu acrylic đỏ tỷ lệ 10:1) vào lòng động mạch chậm, liên tục, đều tay. Quan sát sự căng của động mạch và khi thấy latex màu vào các nhánh ngoại vi thì dừng bơm, rút kim luồn và buộc thắt động mạch. Mẫu được giữ cố định ở 4°C để latex đông hoàn toàn. Sau 24 giờ, phẫu tích vùng đùi theo đường đi của

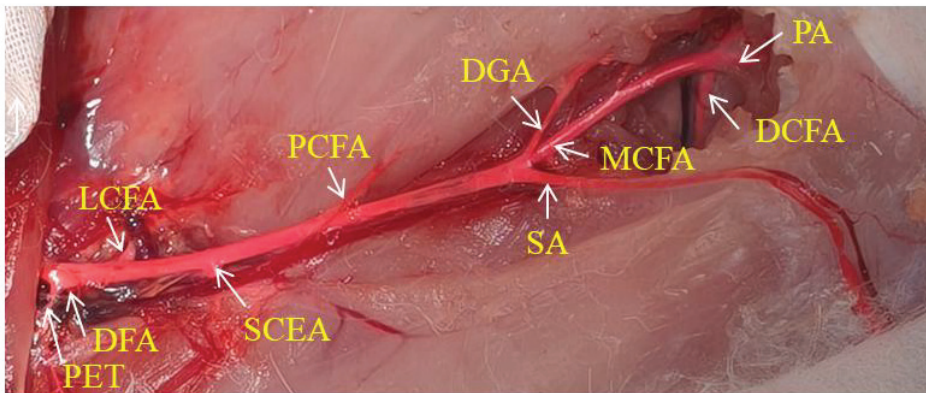
động mạch và các nhánh bên. Thu thập số liệu bao gồm: Bên của động mạch đùi, số lượng và tên các nhánh bên trên mỗi động mạch, đường kính ngoài của các nhánh bên (mm) được đo tại vị trí cách nguyên ủy 2mm, khoảng cách từ nguyên ủy tới vị trí xuất phát các nhánh bên (mm). Mỗi phép đo được thực hiện 2 lần bởi cùng một người đo. Kết quả là giá trị trung bình giữa hai lần đo.

\* *Xử lý số liệu:* Bằng phần mềm SPSS 22.0.

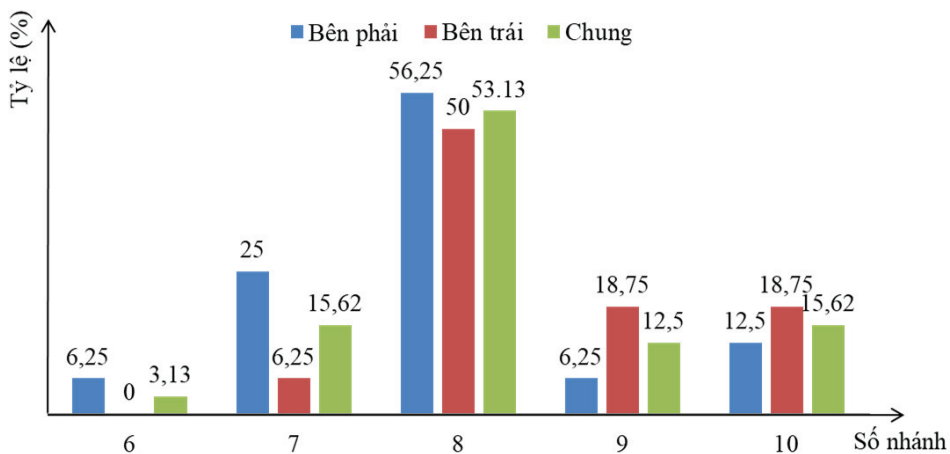
### 3. Đạo đức nghiên cứu

Nghiên cứu được thực hiện theo Quyết định số 1058/QĐ-HVQY ngày 26/3/2026 của Học viện Quân y. Số liệu nghiên cứu được Học viện Quân y cho phép sử dụng và công bố. Nhóm tác giả cam kết không có xung đột lợi ích trong nghiên cứu.

## KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU



**Hình 1.** Các nhánh bên của động mạch đùi của thỏ.



**Biểu đồ 1.** Số lượng nhánh bên của động mạch đùi của thỏ.

Biểu đồ 1 cho thấy số lượng nhánh bên của động mạch đùi ở thỏ tập trung chủ yếu trong khoảng từ 6 - 9 nhánh. Số lượng nhánh phổ biến nhất là 7 - 8 nhánh, chiếm tỷ lệ cao trong tổng số mẫu khảo sát.

**Bảng 1.** Tỷ lệ các nhánh bên của động mạch đùi.

| Tên<br>nhánh | Bên phải |        | Bên trái |        | Chung |        | p      |
|--------------|----------|--------|----------|--------|-------|--------|--------|
|              | n        | %      | n        | %      | n     | %      |        |
| PET          | 11       | 68,75  | 12       | 75,00  | 23    | 71,88  | > 0,05 |
| DFA          | 14       | 87,50  | 15       | 93,75  | 29    | 90,63  | > 0,05 |
| LCFA         | 16       | 100,00 | 15       | 93,75  | 31    | 96,88  | > 0,05 |
| SCEA         | 15       | 93,75  | 16       | 100,00 | 31    | 96,88  | > 0,05 |
| PCFA         | 11       | 68,75  | 12       | 75,00  | 23    | 71,88  | > 0,05 |
| SA           | 16       | 100,00 | 16       | 100,00 | 32    | 100,00 | -      |
| DGA          | 15       | 93,75  | 14       | 87,50  | 29    | 90,63  | > 0,05 |
| MCFA         | 10       | 62,50  | 7        | 43,75  | 17    | 53,13  | > 0,05 |
| DCFA         | 15       | 93,75  | 12       | 75,00  | 27    | 84,38  | > 0,05 |
| PA           | 12       | 75,00  | 9        | 56,25  | 21    | 65,63  | > 0,05 |

Nhánh SA xuất hiện ở 100% các mẫu nghiên cứu là nhánh hằng định. Các nhánh có tỷ lệ xuất hiện cao gồm LCFA và SCEA với cùng tỷ lệ 96,88%, tiếp theo là DFA và DGA (90,63%), DCFA cũng có tỷ lệ cao (84,38%). Nhánh MCFA chỉ gặp ở 53,13% trường hợp. Không ghi nhận sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa bên phải và bên trái về tỷ lệ xuất hiện các nhánh ( $p > 0,05$ ).

**Bảng 2.** Đường kính nhánh trung bình của động mạch đùi.

| Tên<br>nhánh | Bên phải (mm)<br>$\bar{X} \pm SD$ (Min - Max) | Bên trái (mm)<br>$\bar{X} \pm SD$ (Min - Max) | Chung (mm)<br>$\bar{X} \pm SD$ (Min - Max) | p      |
|--------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------|--------------------------------------------|--------|
| PET          | $0,344 \pm 0,110$<br>(0,160 - 0,501)          | $0,476 \pm 0,157$<br>(0,278 - 0,810)          | $0,419 \pm 0,152$<br>(0,160 - 0,810)       | < 0,05 |
| DFA          | $0,428 \pm 0,327$<br>(0,110 - 0,840)          | $0,466 \pm 0,335$<br>(0,051 - 1,090)          | $0,448 \pm 0,326$<br>(0,051 - 1,090)       | > 0,05 |
| LCFA         | $0,950 \pm 0,270$<br>(0,460 - 1,523)          | $0,806 \pm 0,273$<br>(0,320 - 1,330)          | $0,878 \pm 0,277$<br>(0,320 - 1,523)       | > 0,05 |
| SCEA         | $0,562 \pm 0,119$<br>(0,398 - 0,840)          | $0,587 \pm 0,267$<br>(0,353 - 1,390)          | $0,575 \pm 0,206$<br>(0,353 - 1,390)       | > 0,05 |
| PCFA         | $0,329 \pm 0,133$<br>(0,154 - 0,560)          | $0,268 \pm 0,085$<br>(0,120 - 0,422)          | $0,297 \pm 0,112$<br>(0,120 - 0,560)       | > 0,05 |
| SA           | $0,610 \pm 0,107$<br>(0,390 - 0,902)          | $0,633 \pm 0,152$<br>(0,334 - 0,793)          | $0,621 \pm 0,130$<br>(0,334 - 0,902)       | > 0,05 |
| DGA          | $0,360 \pm 0,080$<br>(0,213 - 0,480)          | $0,392 \pm 0,130$<br>(0,167 - 0,700)          | $0,377 \pm 0,107$<br>(0,167 - 0,700)       | > 0,05 |
| MCFA         | $0,311 \pm 0,073$<br>(0,254 - 0,418)          | $0,264 \pm 0,075$<br>(0,166 - 0,380)          | $0,281 \pm 0,074$<br>(0,166 - 0,418)       | > 0,05 |
| DCFA         | $0,640 \pm 0,133$<br>(0,468 - 0,860)          | $0,618 \pm 0,220$<br>(0,410 - 1,210)          | $0,626 \pm 0,181$<br>(0,410 - 1,210)       | > 0,05 |
| PA           | $0,663 \pm 0,127$<br>(0,469 - 0,889)          | $0,700 \pm 0,195$<br>(0,342 - 1,080)          | $0,681 \pm 0,163$<br>(0,342 - 1,080)       | > 0,05 |

LCFA có đường kính trung bình lớn nhất ( $0,878 \pm 0,277\text{mm}$ ), tiếp theo là PA ( $0,681 \pm 0,163\text{mm}$ ) và DCFA ( $0,626 \pm 0,181\text{mm}$ ). Các nhánh nhỏ hơn bao gồm PCFA ( $0,297 \pm 0,112\text{mm}$ ) và MCFA ( $0,281 \pm 0,074\text{mm}$ ). PET có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về đường kính giữa hai bên ( $p < 0,05$ ), trong khi các nhánh khác khác biệt không có ý nghĩa thống kê ( $p > 0,05$ ).

**Bảng 3.** Khoảng cách từ nguyên ủy tới vị trí phân nhánh.

| <b>Tên nhánh</b> | <b>Bên phải (mm)<br/><math>\bar{X} \pm SD</math> (Min - Max)</b> | <b>Bên trái (mm)<br/><math>\bar{X} \pm SD</math> (Min - Max)</b> | <b>Chung (mm)<br/><math>\bar{X} \pm SD</math> (Min - Max)</b> | <b>p</b> |
|------------------|------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|----------|
| PET              | 1,299 $\pm$ 1,023<br>(0,537 - 3,918)                             | 1,305 $\pm$ 0,716<br>(0,496 - 3,321)                             | 1,302 $\pm$ 0,845<br>(0,496 - 3,918)                          | > 0,05   |
| DFA              | 3,968 $\pm$ 1,792<br>(1,100 - 7,318)                             | 3,806 $\pm$ 1,952<br>(1,456 - 7,990)                             | 3,874 $\pm$ 1,858<br>(1,100 - 7,990)                          | > 0,05   |
| LCFA             | 8,599 $\pm$ 1,936<br>(5,009 - 11,601)                            | 8,117 $\pm$ 2,014<br>(4,380 - 11,625)                            | 8,336 $\pm$ 1,963<br>(4,380 - 11,625)                         | > 0,05   |
| SCEA             | 12,332 $\pm$ 2,944<br>(5,723 - 16,720)                           | 11,041 $\pm$ 2,815<br>(6,850 - 17,770)                           | 11,605 $\pm$ 2,899<br>(5,723 - 17,770)                        | > 0,05   |
| PCFA             | 23,108 $\pm$ 6,609<br>(12,576 - 31,321)                          | 23,182 $\pm$ 4,189<br>(17,813 - 29,806)                          | 23,145 $\pm$ 5,400<br>(12,576 - 31,321)                       | > 0,05   |
| SA               | 40,580 $\pm$ 8,599<br>(21,951 - 56,938)                          | 39,092 $\pm$ 8,379<br>(19,770 - 53,252)                          | 39,768 $\pm$ 8,379<br>(19,770 - 56,938)                       | > 0,05   |
| DGA              | 41,285 $\pm$ 8,421<br>(22,669 - 57,709)                          | 40,130 $\pm$ 8,428<br>(20,410 - 51,151)                          | 40,651 $\pm$ 8,304<br>(20,410 - 57,709)                       | > 0,05   |
| MCFA             | 46,983 $\pm$ 8,863<br>(36,899 - 59,420)                          | 48,858 $\pm$ 7,825<br>(35,370 - 58,361)                          | 48,077 $\pm$ 7,931<br>(35,370 - 59,420)                       | > 0,05   |
| DCFA             | 56,124 $\pm$ 11,875<br>(27,300 - 77,950)                         | 55,482 $\pm$ 10,964<br>(33,100 - 70,285)                         | 55,803 $\pm$ 11,214<br>(27,300 - 77,950)                      | > 0,05   |
| PA               | 55,358 $\pm$ 12,211<br>(25,500 - 76,730)                         | 54,697 $\pm$ 11,210<br>(32,500 - 69,462)                         | 54,997 $\pm$ 11,493<br>(25,500 - 76,730)                      | > 0,05   |

Kết quả ở bảng 3 cho thấy không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về vị trí xuất phát các nhánh động mạch đùi giữa hai bên ( $p > 0,05$  ở tất cả các nhánh). Giá trị trung bình của DFA, LCFA, PCFA và SA tương đối tương đồng giữa bên phải và trái, với độ lệch chuẩn khá lớn.

### **BÀN LUẬN**

Kết quả nghiên cứu của chúng tôi cho thấy động mạch đùi thỏ có hệ thống phân nhánh đa dạng nhưng vẫn mang tính quy luật nhất định. SA xuất hiện ở 100% trường hợp chứng tỏ đây là nhánh hằng định. Kết quả này phù hợp với nghiên cứu

của Kigata và CS (2021), trong đó SA được ghi nhận là nhánh ổn định nhất của động mạch đùi thỏ và đóng vai trò chính trong cấp máu cho vùng cẳng chân [1]. Tính hằng định của SA cho thấy đây có thể là nhánh mạch phù hợp trong các mô hình nghiên cứu cần cuống mạch ổn định hoặc luyện tập nổi vi mạch.

Các nhánh có tỷ lệ xuất hiện cao như LCFA (96,88%), SCEA (96,88%), DFA (90,63%) và DGA (90,63%) cũng tương đồng với các nghiên cứu trước đây, phản ánh vai trò quan trọng của các nhánh này trong cấp máu vùng đùi và gối. Đặc biệt, LCFA có đường kính trung bình lớn nhất trong các nhánh được khảo sát. Đường kính mạch lớn giúp thao tác vi phẫu thuận lợi hơn, giảm nguy cơ co thắt hoặc huyết khối sau nối mạch. Ở người, LCFA cũng được xem là nguồn cấp máu chính cho nhiều loại vật ở vùng đùi, đặc biệt là vật đùi trước ngoài [4, 5].

Ngược lại, các nhánh như MCFA có tỷ lệ xuất hiện thấp (53,13%), cho thấy tính biến đổi giải phẫu cao. Kết quả này phù hợp với các nghiên cứu giải phẫu trên người cho thấy các nhánh động mạch mũ đùi có thể thay đổi đáng kể về nguyên ủy, đường đi và kiểu phân nhánh [3]. Những biến thể này có ý nghĩa thực tiễn trong thực nghiệm vì có thể ảnh hưởng đến việc lựa chọn cuống mạch hoặc khả năng cấp máu của vật.

Kết quả cho thấy phần lớn động mạch đùi thỏ cho từ 7 - 8 nhánh bên, phản ánh tính ổn định tương đối của hệ thống mạch máu. Kết quả này tương đồng với nghiên cứu của Jethwa và CS (2020) trên người, mặc dù sự khác biệt về đối tượng nghiên cứu và điều kiện khảo sát có thể ảnh hưởng đến đặc điểm phân nhánh mạch máu [3].

Kết quả bảng 2 cho thấy đường kính trung bình của các nhánh chính nằm trong khoảng thường gặp trong vi phẫu (0,3 - 0,8mm). Điều này cho thấy hệ thống động mạch đùi của thỏ là mô hình phù hợp cho luyện tập nối vi mạch, nghiên cứu ghép mạch hoặc vật liệu sinh học, xây dựng mô hình thiếu máu - tái tưới máu hoặc nghiên cứu sống còn của vật. Trong nghiên cứu trên người, LCFA được xem là nguồn cấp máu chính cho nhiều vật da - cơ vùng đùi, đặc biệt trong vật đùi trước ngoài [5, 6]. Đáng chú ý, PET là nhánh duy nhất có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa hai bên ( $p < 0,05$ ). Điều này cho thấy khả năng tồn tại bất đối xứng giải phẫu. Theo Bergman và CS (1988), sự bất đối xứng trong hệ thống mạch máu ngoại vi ở người là hiện tượng không hiếm gặp và có thể ảnh hưởng đến kết quả can thiệp nếu không được nhận diện trước [7]. Tuy nhiên, do số lượng mẫu còn hạn chế, cần có thêm các nghiên cứu với cỡ mẫu lớn hơn để đánh giá chính xác hơn đặc điểm này.

Kết quả bảng 3 phù hợp với các nghiên cứu gần đây trên người cho thấy giải phẫu động mạch đùi có tính đối xứng tương đối giữa hai bên nhưng tồn tại biến thể đáng kể trên các cá thể [7, 8]. Biến đổi vị trí nhánh gây khó khăn trong dự đoán cuống mạch, cần phải thăm dò trước khi tạo vật, nguy cơ xảy ra thiếu máu nếu chọn nhánh không

ổn định, nhánh có độ lệch chuẩn lớn về vị trí xuất phát ít phù hợp làm cuống cổ định. Các số liệu về khoảng cách từ nguyên ủy đến vị trí phân nhánh có giá trị thực tiễn trong định hướng phẫu tích, giúp giảm thời gian thao tác và hạn chế tổn thương mạch.

Thỏ là động vật có đường kính mạch lớn hơn các động vật nhỏ như chuột nên thao tác phẫu thuật dễ hơn, dễ nuôi hơn các động vật lớn (như lợn, chó) nên chi phí thấp hơn và là mô hình trung gian tối ưu cho thực nghiệm.

Hạn chế của nghiên cứu là cỡ mẫu còn chưa lớn và phương pháp chọn mẫu thuận tiện có thể ảnh hưởng đến tính đại diện của kết quả, việc bảo quản mẫu nghiên cứu ở 4°C sau bơm latex có thể gây ảnh hưởng tới độ chính xác của các phép đo giải phẫu. Nghiên cứu mới chỉ dừng lại ở khảo sát hình thái giải phẫu mà chưa đánh giá trực tiếp khả năng cấp máu hoặc tính sống còn của các vật thực nghiệm tương ứng. Vì vậy, cần có thêm các nghiên cứu thực nghiệm ứng dụng nhằm xác định giá trị lâm sàng và thực nghiệm của từng nhánh mạch trong thiết kế vật và vi phẫu.

### **KẾT LUẬN**

Động mạch đùi thỏ có hệ thống phân nhánh phong phú và tương đối ổn định, với số lượng nhánh bên từ 6 - 10 nhánh. Trong đó, SA là nhánh hằng định, các nhánh như LCFA, SCEA, DFA và DGA có

tỷ lệ xuất hiện cao. Kết quả cung cấp cơ sở giải phẫu cho việc lựa chọn nhánh mạch phù hợp trong thực nghiệm.

### **TÀI LIỆU THAM KHẢO**

1. Kigata T, Horikawa Y, Shibata H. Arterial branching pattern of the rabbit femoral artery. *Anat Sci Int.* 2021; 96(2):273-285.
2. Jethwa B. Collateral circulation of the femoral and genicular systems in human lower limbs is highly uncommon. *J Anat.* 2020; 237(4):791-797.
3. Pal AK, Ghosh A. Bilateral variation in the origin of circumflex femoral arteries: Anatomical insights and clinical implications. *Cureus.* 2025; 17(5):84178.
4. Wong CH, Wei FC. Anterolateral thigh flap. *Head Neck.* 2010; 32(4):529-540.
5. Yu P, Youssef A. Evolving refinements of the anterolateral thigh flap. *Clin Plast Surg.* 2017; 44(2):331-338.
6. Ahuja A, Naithani V, Bagara AK, Bhatia BP. Aberrant configuration of femoral vessels as cause of arterial occlusive disease. *Int Surg J.* 2018; 5(6):2305-2307.
7. Bergman RA, Afifi AK, Miyauchi R. Compendium of human anatomic variation. *Baltimore: Urban & Schwarzenberg.* 1988.
8. Prakash, Jyoti K, Kumar B. Variations in the branching pattern of femoral artery: A cadaveric study. *Surg Radiol Anat.* 2021; 43(7):1035-1042.