

ĐẶC ĐIỂM GIẢI PHẪU ĐỘNG MẠCH ĐÙI THỎ VÀ ỨNG DỤNG TRONG ĐẶT CATHETER ĐỘNG MẠCH ĐÙI TRÊN THỎ

Nguyễn Minh Tâm^{1*}, Nguyễn Trung Hưng¹, Ngô Bá Hoàng Lam¹,
Khuất Đình Khánh¹, Nguyễn Minh Ngọc¹, Hoàng Tiến Vinh¹

TÓM TẮT

Mục tiêu: Mô tả một số đặc điểm giải phẫu động mạch đùi thỏ và xác định khả năng ứng dụng của động mạch đùi thỏ trong đặt catheter động mạch đùi.

Đối tượng và phương pháp: Nghiên cứu mô tả cắt ngang trên 32 bên đùi của 16 xác thỏ trắng New Zealand tươi trưởng thành. Mạch máu được bơm latex, phẫu tích và đo đặc các kích thước giải phẫu bằng ảnh chuẩn hóa. Đặt catheter cho 30 động mạch đùi trên 15 xác thỏ trưởng thành (không trùng với mẫu nghiên cứu giải phẫu), chia thành 3 nhóm tương ứng với các vị trí can thiệp: đoạn gần, đoạn giữa và đoạn xa; đánh giá kết quả can thiệp. Nghiên cứu từ tháng 3/2026 - 5/2026 tại Bộ môn Giải phẫu, Học viện Quân y.

Kết quả: Động mạch đùi có nguyên ủy từ động mạch chậu ngoài trong 100% trường hợp. Đường kính giảm dần từ đoạn gần ($1,497 \pm 0,248\text{mm}$) đến đoạn xa ($0,763 \pm 0,195\text{mm}$). Chiều dài đoạn giữa lớn nhất ($22,605 \pm 2,347\text{mm}$). Độ sâu tăng dần từ $2,851 \pm 0,550\text{mm}$ đến $7,012 \pm 1,152\text{mm}$. Không có sự khác biệt có ý nghĩa giữa hai bên ($p > 0,05$). Tỷ lệ đặt catheter thành công cao nhất ở đoạn gần (100,0%) và giảm dần ở đoạn giữa (80,0%) và đoạn xa (60,0%), sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p = 0,048$). Thời gian tiếp cận và số lần chọc tăng dần từ đoạn gần đến đoạn xa ($p < 0,05$).

Kết luận: Động mạch đùi thỏ có đặc điểm giải phẫu ổn định, kích thước nhỏ và đoạn gần là vị trí tối ưu cho đặt catheter.

Từ khóa: Giải phẫu; động mạch đùi; thỏ; thực nghiệm.

ANATOMICAL CHARACTERISTICS OF THE RABBIT FEMORAL ARTERY AND THEIR APPLICATION TO FEMORAL ARTERY CATHETERIZATION

ABSTRACT

Objectives: To describe the anatomical characteristics of the rabbit femoral artery and determine its suitability for femoral artery catheterization.

Materials and methods: A cross-sectional descriptive study was conducted on 32 femoral regions from 16 fresh adult New Zealand White rabbit cadavers. The vascular system was

¹ Học viện Quân y

Ngày nhận bài: 07/05/2026

Ngày phản biện: 04/06/2026

Người phản hồi: Nguyễn Minh Tâm, email: minhhtamhvqy@gmail.com

injected with latex, followed by dissection and anatomical measurements using standardized imaging. Catheterization was performed on 30 femoral arteries from 15 adult rabbit cadavers (not overlapping with the anatomical study samples), divided into three groups corresponding to the intervention sites: proximal segment, middle segment, and distal segment; intervention outcomes were evaluated. The study was conducted from March 2026 to May 2026 at the Department of Anatomy, Military Medical University.

Results: *The femoral artery originated from the external iliac artery in 100% of cases. The diameter decreased from the proximal segment ($1,497 \pm 0,248$ mm) to the distal segment ($0,763 \pm 0,195$ mm). The middle segment had the greatest length ($22,605 \pm 2,347$ mm). The depth increased from 2.851 ± 0.550 mm to 7.012 ± 1.152 mm. No statistically significant difference was observed between the left and right sides ($p > 0.05$). The catheterization success rate was highest in the proximal segment (100.0%) and gradually decreased in the middle (80.0%) and distal segments (60.0%), with the difference being statistically significant ($p = 0.048$). The access time and number of puncture attempts increased progressively from the proximal to the distal segment ($p < 0.05$).*

Conclusion: *The rabbit femoral artery has stable morphological characteristics and small caliber, with the proximal segment being the optimal site for catheterization.*

Keywords: *Anatomy; femoral artery; rabbit; experimental.*

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Động mạch đùi là phần tiếp nối của động mạch chậu ngoài, nằm tương đối nông ở vùng bẹn, thường được sử dụng làm đường tiếp cận chính trong các can thiệp mạch máu [1]. Ở người, các đặc điểm giải phẫu của động mạch đùi như nguyên ủy, đường đi, kích thước và liên quan đã được nghiên cứu đầy đủ, có ý nghĩa trực tiếp trong các thủ thuật như đặt catheter, chụp mạch, can thiệp nội mạch và phẫu thuật tái tạo.

Trong nghiên cứu thực nghiệm, thỏ là động vật được sử dụng rộng rãi nhờ kích thước phù hợp, chi phí thấp và hệ thống mạch máu có nhiều điểm tương đồng với người. Hệ mạch của thỏ có đường kính nhỏ nhưng vẫn cho phép thực hiện các can thiệp nội mạch cơ bản [2]. Trong đó, việc đặt catheter động mạch đùi thỏ được ứng dụng phổ biến trong nhiều mục đích như: mô phỏng kỹ thuật can thiệp nội mạch (đưa dây dẫn, stent hoặc thiết bị), đánh giá vật liệu và dụng cụ can thiệp, nghiên cứu huyết động học, cũng như xây dựng các mô hình bệnh lý mạch máu như xơ vữa, huyết khối hoặc tổn thương nội mạc. Ngoài ra, đây còn là bước quan trọng

trong huấn luyện kỹ năng phẫu tích và can thiệp mạch trên động vật trước khi áp dụng trên lâm sàng [3].

Tuy nhiên, các nghiên cứu trên thỏ hiện nay chủ yếu tập trung vào đặc điểm phân nhánh hoặc mô hình bệnh lý, trong khi các thông số định lượng chi tiết của động mạch đùi như đường kính theo đoạn, chiều dài và đặc biệt là độ sâu so với bề mặt da - những yếu tố quyết định khả năng tiếp cận và thành công của đặt catheter - vẫn còn hạn chế. Bên cạnh đó, phương pháp đo đạc truyền thống có thể gặp sai số do biến dạng mô và phụ thuộc vào chủ quan người đo. Việc ứng dụng phân tích ảnh chuẩn hóa bằng phần mềm đã được chứng minh giúp tăng độ chính xác và tính lặp lại trong nghiên cứu hình thái học [4].

Xuất phát từ những vấn đề trên, nghiên cứu này được thực hiện với mục tiêu: “*Mô tả một số đặc điểm giải phẫu động mạch đùi thỏ và xác định khả năng ứng dụng của động mạch đùi trong đặt catheter động mạch trên thỏ*”, góp phần cung cấp cơ sở khoa học cho việc xây dựng và tối ưu hóa các mô hình can thiệp mạch máu trên động vật.

2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

Đối tượng nghiên cứu gồm 2 nhóm:

- Nhóm nghiên cứu giải phẫu: Gồm 32 bên đùi của 16 xác thỏ trắng New Zealand trưởng thành (8 thỏ đực và 8 thỏ cái) độ tuổi từ 8 -12 tháng.

- Nhóm nghiên cứu đặt catheter: Gồm 30 bên đùi của 15 xác thỏ tươi giống thỏ trắng New Zealand trưởng thành, không trùng với nhóm nghiên cứu giải phẫu, được chia ra thành 3 nhóm theo vị trí can thiệp: nhóm đoạn gần (10 bên đùi), nhóm đoạn giữa (10 bên đùi) và nhóm đoạn xa (10 bên đùi).

2.1.1. Tiêu chuẩn lựa chọn

- Thỏ trưởng thành, khối lượng từ 2,0 - 3,0 kg.
- Không có dị tật bẩm sinh hoặc bất thường giải phẫu chi dưới.
- Không có tiền sử chấn thương, can thiệp hoặc bệnh lý tại vùng đùi.

2.1.2. Tiêu chuẩn loại trừ

- Thỏ có dấu hiệu bệnh lý toàn thân hoặc bệnh lý mạch máu chi dưới.
- Mẫu có tổn thương, biến dạng giải phẫu vùng đùi.

2.1.3. Địa điểm và thời gian nghiên cứu

Tại Bộ môn Giải phẫu, Học viện Quân y, từ tháng 03/2026 đến tháng 05/2026.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

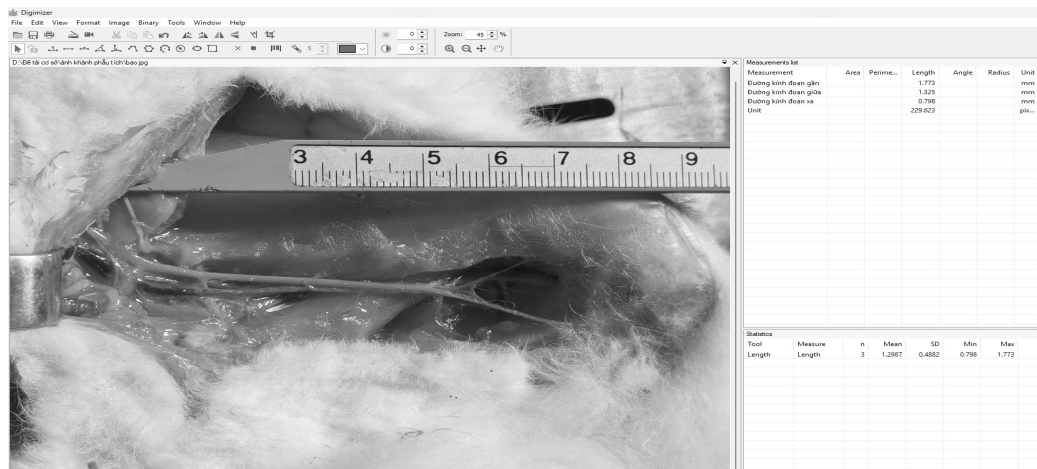
- Thiết kế nghiên cứu: Mô tả cắt ngang có phân tích (đặc điểm giải phẫu), thực nghiệm có can thiệp (đánh giá giá trị ứng dụng).

- Phương pháp chọn mẫu: Chọn mẫu thuận tiện.

- Các bước tiến hành:

- + Nghiên cứu giải phẫu:

Bộc lộ động mạch chậu ngoài của thỏ, luồn catheter và bơm 1,5ml latex đỏ dưới áp lực ổn định vào động mạch chậu ngoài. Rạch da theo trục đùi và bóc tách từng lớp bộc lộ động mạch đùi. Xác định nguyên ủy, đường đi, liên quan. Động mạch đùi được nhóm nghiên cứu chia thành ba đoạn: Đoạn gần từ nguyên ủy động mạch đùi đến bờ dưới cơ may; Đoạn giữa từ bờ dưới cơ may đến bờ trên cơ khép; Đoạn xa từ bờ trên cơ khép đến vị trí động mạch đi hết khe cơ khép để chuyển thành động mạch khoeo. Các mốc giải phẫu được xác định dựa trên cấu trúc tương ứng quan sát được trên thỏ, kết hợp với hướng đi của động mạch. Hình ảnh được chụp bằng máy Canon EOS R50 sử dụng ống kính RF-S 18-45 mm, máy ảnh đặt trên giá cố định cách mẫu khoảng 30 cm và vuông góc với mặt phẳng đo. Mẫu được chiếu sáng bằng nguồn sáng LED trắng đồng nhất trong điều kiện phòng tiêu chuẩn. Thước milimet bằng thép không gỉ được đặt cùng mặt phẳng với cấu trúc cần đo để hiệu chuẩn kích thước trước khi phân tích bằng phần mềm Digimizer 6.0. Đo các kích thước của động mạch tại các đoạn: Đường kính (khoảng cách giữa 2 bờ ngoài của thành mạch tại trung điểm các đoạn và vuông góc với trục mạch), chiều dài các đoạn động mạch đùi theo mốc giải phẫu, độ sâu so với da (từ thành trước động mạch so với mặt da) bằng phần mềm Digimizer 6.0. Mỗi phép đo được thực hiện 2 lần và lấy giá trị trung bình.



Hình 1. Hình ảnh minh họa đo kích thước bằng phần mềm Digimazer 6.0.

+ Nghiên cứu xác định khả năng ứng dụng của động mạch đùi trong đặt catheter:

Rạch da, bóc tách các lớp mô dưới da, cân và cơ để bộc lộ động mạch đùi. Xác định vị trí can thiệp theo 3 nhóm (đoạn gần, đoạn giữa, đoạn xa). Đặt catheter 26G vào lòng động mạch và cố định, mỗi động mạch chỉ được đặt catheter tại một vị trí duy nhất. Bơm 2ml dung dịch NaCl 0,9% pha màu qua catheter và quan sát khả năng lưu thông của dịch trong lòng mạch, sự rò rỉ dịch ra ngoài. Xác định sự thành công/thất bại (thành công là đặt được catheter vào lòng động mạch, bơm dung dịch lưu thông tốt và không rò ra ngoài, thất bại là không đặt được catheter vào lòng mạch hoặc có rò rỉ), thời gian thực hiện từ khi bắt đầu bóc lộ tới khi đặt catheter thành công, số lần đưa kim vào mạch tại vị trí can thiệp và biến chứng (rách mạch, thoát dịch và không vào được lòng mạch). So sánh các chỉ số giữa các nhóm nhằm đánh giá khả năng ứng dụng trong phẫu thuật thực nghiệm. Quá trình phẫu tích chính, đo đạc và đặt catheter được thực hiện bởi cùng một nghiên cứu viên đã được đào tạo về phẫu thuật đã được thực hiện thành thạo kỹ thuật trước khi tiến hành nghiên cứu.

- Xử lý số liệu: Số liệu được phân tích bằng phần mềm SPSS 22.0. Biến định lượng biểu diễn dạng trung bình (TB) $\pm$ SD; biến định tính được biểu diễn bằng tần số và tỷ lệ (%).

2.3. 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 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.

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Mô tả một số đặc điểm giải phẫu động mạch đùi của thỏ

Nghiên cứu được thực hiện trên 16 xác thỏ tươi với 32 bên đùi (16 đùi phải, 16 đùi trái). Cân nặng của thỏ trung bình là $2,28 \pm 0,21$ kg; nhỏ nhất là 2,00kg; lớn nhất là 2,50kg. Động mạch đùi ở thỏ 100% có nguyên ủy xuất phát từ động mạch chậu ngoài, hướng đi từ trên xuống dưới. Ở đoạn gần, động mạch đùi nằm phía trong so với thần kinh đùi và phía ngoài so với tĩnh mạch đùi ở 100% trường hợp. Đường kính của động mạch đùi được thể hiện trong bảng 1.

Bảng 1. Đường kính động mạch đùi theo đoạn và theo bên

Đoạn	Bên phải (n=16) TB ± SD (mm)	Bên trái (n=16) TB ± SD (mm)	Chung (n=32) TB ± SD (mm)	p*
Đoạn gần	1,520 ± 0,241	1,478 ± 0,258	1,497 ± 0,248	0,412
Đoạn giữa	1,291 ± 0,187	1,242 ± 0,255	1,263 ± 0,209	0,538
Đoạn xa	0,756 ± 0,09	0,769 ± 0,208	0,763 ± 0,195	0,761

* *paired t-test*

Nhận xét: Đường kính động mạch đùi giảm dần từ đoạn gần đến đoạn xa. Đường kính lớn nhất ở đoạn gần và nhỏ nhất ở đoạn xa. Không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về đường kính động mạch giữa bên trái và bên phải tại các đoạn ($p > 0,05$).

Bảng 2. Chiều dài các đoạn động mạch đùi

Đoạn	Bên phải (n=16) TB ± SD (mm)	Bên trái (n=16) TB ± SD (mm)	Chung (n=32) TB ± SD (mm)	p*
Đoạn gần	17,124 ± 1,513	17,305 ± 1,307	17,223 ± 1,415	0,224
Đoạn giữa	22,501 ± 2,434	22,754 ± 2,226	22,605 ± 2,347	0,136
Đoạn xa	18,625 ± 1,998	18,867 ± 1,709	18,708 ± 1,899	0,634

* *paired t-test*

Nhận xét: Chiều dài động mạch đùi không đồng đều giữa các đoạn. Đoạn giữa có chiều dài lớn nhất, tiếp theo là đoạn xa và ngắn nhất là đoạn gần. Sự khác biệt chiều dài động mạch đùi giữa bên trái và bên phải không có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$).

Bảng 3. Độ sâu động mạch đùi so với bề mặt da theo đoạn

Đoạn	Bên phải (n=16) TB ± SD (mm)	Bên trái (n=16) TB ± SD (mm)	Chung (n=32) TB ± SD (mm)	Min - Max (mm)	p*
Đoạn gần	2,812 ± 0,621	2,923 ± 0,514	2,851 ± 0,550	1,902 - 4,119	0,127
Đoạn giữa	4,622 ± 0,913	4,745 ± 0,812	4,653 ± 0,851	3,103 - 6,512	0,231
Đoạn xa	6,921 ± 1,233	7,132 ± 1,101	7,012 ± 1,152	5,034 - 9,318	0,554

* *paired t-test*

Nhận xét: Độ sâu của động mạch đùi tăng dần từ đoạn gần đến đoạn xa. Động mạch nằm nông nhất ở đoạn gần và sâu nhất ở đoạn xa. Sự khác biệt về độ sâu giữa bên trái và bên phải không có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$).

Bảng 4. Liên quan giữa động mạch đùi và các nhóm cơ ở thỏ theo đoạn

Đoạn	Liên quan	Tỷ lệ (n,%)
Đoạn gần	Cơ may (<i>m. sartorius</i>) phía trước	30/32 (93,75%)
	Cơ thắt lưng chậu (<i>m. iliopsoas</i>) phía sau	32/32 (100%)
	Cơ tứ đầu đùi (<i>m. quadriceps femoris</i>) phía ngoài	32/32 (100%)
	Nhóm cơ khép (<i>m. adductores</i>) phía trong	31/32 (96,88%)
Đoạn giữa	Cơ may (<i>m. sartorius</i>) phía trước	28/32 (87,50%)
	Nhóm cơ khép (<i>m. adductores</i>) phía sau	30/32 (93,75%)
	Nhóm cơ khép (<i>m. adductores</i>) phía trong	32/32 (100%)
	Cơ tứ đầu đùi (<i>M. quadriceps femoris</i>) phía ngoài	32/32 (100%)
Đoạn xa	Cơ may (<i>m. sartorius</i>) phía trước	24/32 (75,00%)
	Nhóm cơ khép (<i>m. adductores</i>) phía sau	31/32 (96,88%)
	Nhóm cơ khép (<i>m. adductores</i>) phía trong	32/32 (100%)
	Cơ tứ đầu đùi (<i>M. quadriceps femoris</i>) phía ngoài	32/32 (100%)

Tên các cơ danh pháp giải phẫu thú y (*Nomina Anatomica Veterinaria*) của Hội giải phẫu thú y thế giới [5].

Nhận xét: Mỗi liên quan giữa động mạch đùi và các nhóm cơ có tỷ lệ lặp lại cao, trong đó một số liên quan đạt tính hằng định ($\geq 90\%$) như cơ tứ đầu đùi phía ngoài và nhóm cơ khép phía trong. Sự thay đổi tỷ lệ của cơ may theo từng đoạn phản ánh sự biến đổi vị trí của động mạch khi đi từ vùng nông đến sâu trong khối cơ đùi.

3.2. Xác định khả năng ứng dụng của động mạch đùi trong đặt catheter

Bảng 5. Kết quả đặt catheter động mạch đùi theo vị trí can thiệp

Chỉ số	Đoạn gần (n=10)	Đoạn giữa (n=10)	Đoạn xa (n=10)	p
Thành công, n (%)	10 (100%)	8 (80%)	6 (60%)	0,048*
Thất bại, n (%)	0 (0%)	2 (20%)	4 (40%)	
Thời gian tiếp cận (giây), TB $\pm$ SD	78 $\pm$ 15	105 $\pm$ 20	132 $\pm$ 25	<0,001**
Số lần chọc (lần) (TB $\pm$ SD)	1,1 $\pm$ 0,3	1,6 $\pm$ 0,5	2,2 $\pm$ 0,6	0,002**
Biến chứng, n (%)	1 (10%)	3 (30%)	5 (50%)	0,041*
- Rách mạch	0	1 (10%)	2 (20%)	
- Thoát dịch	1 (10%)	1 (10%)	1 (10%)	
- Không vào lòng mạch	0	1 (10%)	2 (20%)	

* Fisher's exact test, ** One-way ANOVA

Tỷ lệ đặt catheter thành công cao nhất ở đoạn gần (100%) và giảm dần ở đoạn giữa (80%) và đoạn xa (60%), sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p = 0,048$). Thời gian tiếp cận và số lần chọc tăng dần từ đoạn gần đến đoạn xa ($p < 0,05$). Tỷ lệ biến chứng cũng tăng theo độ sâu của động mạch, cao nhất ở đoạn xa (50%).

4. BÀN LUẬN

Nghiên cứu được thực hiện trên 16 xác thỏ trưởng thành với 32 bên đùi cho thấy động mạch đùi của thỏ có nguyên ủy ổn định từ động mạch chậu ngoài trong 100% trường hợp. Kết quả này phù hợp với nghiên cứu của Kigata T. và cộng sự (2021) trên thỏ, ghi nhận động mạch đùi là nguồn cấp máu chính cho chi sau và có kiểu phân nhánh tương đối ổn định mặc dù tồn tại một số biến thể nhỏ ở các nhánh bên [3].

Nghiên cứu của chúng tôi cho thấy đường kính động mạch đùi giảm dần từ đoạn gần đến đoạn xa, với đường kính lớn nhất ở đoạn gần và nhỏ nhất ở đoạn xa. Xu hướng này phù hợp với đặc điểm huyết động học của hệ động mạch ngoại vi do giảm lưu lượng và tăng phân nhánh theo chiều từ gần ra xa. Trong nghiên cứu của Clifford P.S. và cộng sự (2010), đường kính ngoài của động mạch đùi thỏ trưởng thành khoảng $1705 \pm 43 \mu\text{m}$, tương đương với kết quả đo tại đoạn gần trong nghiên cứu của chúng tôi [6]. Kích thước này nhỏ hơn đáng kể so với động mạch đùi ở chó hoặc lợn thực nghiệm, cho thấy thỏ phù hợp hơn với các mô hình can thiệp vì mạch và đánh giá dụng cụ kích thước nhỏ.

Chiều dài các đoạn động mạch đùi trong nghiên cứu không phân bố đồng đều, trong đó đoạn giữa dài nhất. Đặc điểm này có thể liên quan tới việc động mạch đi qua khối cơ đùi lớn với ít nhánh tách hơn so với đoạn gần và đoạn xa. Standring S. (2015) cũng mô tả đường đi của động mạch đùi ở người tương đối thẳng qua tam giác đùi, ống đùi [1]. Sự tương đồng về quy luật giải phẫu giữa người và thỏ cho

thấy mô hình thỏ có thể được sử dụng hiệu quả trong nghiên cứu can thiệp thực nghiệm.

Kết quả nghiên cứu cho thấy độ sâu của động mạch tăng dần từ đoạn gần đến đoạn xa. Điều này phản ánh quá trình động mạch đi từ vị trí tương đối nông ở vùng bẹn vào sâu hơn trong khối cơ đùi khi tiến về vùng khoeo. Độ lệch chuẩn của độ sâu động mạch trong nghiên cứu dao động khoảng 18 - 20% giá trị trung bình. Điều này có thể liên quan đến sự khác biệt về khối lượng cơ thể, giới tính, mức độ phát triển của khối cơ đùi và độ dày lớp mô dưới da giữa các cá thể thỏ. Mặc dù các mẫu nghiên cứu đều là thỏ trưởng thành, sự khác biệt sinh học tự nhiên vẫn có thể ảnh hưởng đến vị trí tương đối của động mạch so với bề mặt da. Độ sâu của mạch ảnh hưởng trực tiếp đến khả năng tiếp cận và nguy cơ biến chứng trong thủ thuật.

Trong nghiên cứu của chúng tôi, động mạch đùi có mối liên quan tương đối hằng định với cơ tứ đầu đùi ở phía ngoài và nhóm cơ khép ở phía trong. Kết quả này tương đồng với mô tả của Hiệp hội giải phẫu thú y thế giới trong danh pháp giải phẫu thú y, cho thấy bó mạch thần kinh đùi ở thỏ có tính ổn định cao về vị trí giải phẫu [5]. Việc xác định rõ các mốc cơ học giải phẫu giúp định hướng tiếp cận nhanh và hạn chế tổn thương mô trong thực nghiệm.

Một trong những kết quả có ý nghĩa ứng dụng cao của nghiên cứu là đánh giá khả năng đặt catheter theo từng đoạn của động mạch đùi. Catheter 26G được lựa chọn vì phù hợp với đường kính động mạch đùi thỏ theo số liệu khảo sát giải phẫu. Tỷ lệ thành công cao nhất ở đoạn gần và giảm dần ở đoạn giữa và đoạn xa. Đồng thời, thời gian tiếp cận, số lần chọc và tỷ lệ biến chứng tăng lên theo độ sâu của động mạch. Từ các kết quả trên có thể thấy động mạch đùi thỏ có tính ổn định giải phẫu cao và phù hợp để xây dựng mô hình can thiệp nội mạch thực nghiệm. Trong đó, đoạn gần là vị trí tối ưu cho đặt catheter nhờ đường kính lớn hơn, vị trí nông hơn và dễ tiếp cận hơn so với các đoạn còn lại.

Nghiên cứu được thực hiện trên xác thỏ tươi nên chỉ đánh giá được khả năng tiếp cận và đặt catheter về mặt giải phẫu, không phản ánh các yếu tố sinh lý như huyết động học, co thắt mạch, chảy máu hoặc khả năng triển khai các thiết bị can thiệp nội mạch.

5. KẾT LUẬN

Nghiên cứu trên 32 bên đùi của 16 xác thỏ trưởng thành cho thấy động mạch đùi có nguyên ủy ổn định từ động mạch chậu ngoài trong 100% trường hợp. Đường kính động mạch giảm dần từ đoạn gần ($1,497 \pm 0,248$ mm) đến đoạn xa ($0,763 \pm 0,195$ mm), trong khi độ sâu so với bề mặt da tăng dần từ $2,851 \pm 0,550$ mm đến $7,012 \pm 1,152$ mm. Mỗi liên

quan giữa động mạch đùi với các nhóm cơ vùng đùi có tính hằng định cao, tạo điều kiện thuận lợi cho việc xác định vị trí tiếp cận trong thực nghiệm.

Trong đánh giá khả năng đặt catheter trên xác thỏ, đoạn gần của động mạch đùi cho tỷ lệ thành công cao nhất (100%), thời gian tiếp cận ngắn nhất, số lần chọc ít nhất và tỷ lệ biến chứng thấp nhất so với đoạn giữa và đoạn xa. Kết quả nghiên cứu cho thấy đoạn gần là vị trí thuận lợi nhất để tiếp cận và đặt catheter động mạch đùi trên thỏ, góp phần cung cấp cơ sở giải phẫu và thực nghiệm cho các nghiên cứu tiếp theo liên quan đến tiếp cận mạch máu trên mô hình động vật.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Standring S. (2015). Gray's Anatomy: The Anatomical Basis of Clinical Practice. 41st ed. Elsevier, 1410-1415.
2. Suckow M.A., Stevens K.A., Wilson R.P. (2012). The Laboratory Rabbit, Guinea Pig, Hamster, and Other Rodents. *Academic Press*, 187-190.
3. Kigata T., Horikawa Y., Shibata H. (2021). Arterial branching pattern of the rabbit femoral artery. *Anat Sci Int.* 96(2): 273-285.
4. Schneider C.A., Rasband W.S., Eliceiri K.W (2012). NIH Image to ImageJ: 25 years of image analysis, *Nature Methods*, 9(7): 671-675.
5. World Association of Veterinary Anatomists (2017). Nomina Anatomica Veterinaria. 6th ed. Hannover: WAVA.
6. Clifford P. S., Madden J. A., Hamann J. J. et al (2010), Absence of Flow-Mediated Vasodilation in the Rabbit Femoral Artery. *Physiol. Res.* 59: 331-338.