

NGHIÊN CỨU GIẢI PHẪU VỀ MỐI QUAN HỆ VỊ TRÍ GIỮA CÁC ĐỘNG MẠCH THẮT LƯNG VÀ CÁC CẤU TRÚC LÂN CẬN TRÊN XÁC NGƯỜI TRƯỞNG THÀNH VIỆT NAM

Trần Phương Nam¹, Lê Quang Tuyền², Võ Huỳnh Trang³

¹Bộ môn Giải phẫu học - Phôi thai học, Trường Đại học Khoa học Sức khỏe, Đại học Quốc gia Thành phố Hồ Chí Minh, Việt Nam

²Bộ môn Giải phẫu học, Trường Đại học Y Khoa Phạm Ngọc Thạch, Thành phố Hồ Chí Minh, Việt Nam

³Bộ môn Giải phẫu học, Trường Đại học Y Dược Cần thơ, Thành phố Cần Thơ, Việt Nam

TÓM TẮT

Đặt vấn đề: Động mạch thắt lưng đóng vai trò quan trọng trong việc cấp máu cho thành bụng sau, cột sống thắt lưng và các khối cơ xung quanh. Tuy nhiên, các nghiên cứu trước đây chủ yếu tập trung vào quần thể không phải người Việt, tạo ra khoảng trống trong dữ liệu giải phẫu đặc trưng theo chủng tộc.

Đối tượng, phương pháp: Nghiên cứu cắt ngang mô tả được thực hiện trên 23 tử thi người Việt đã được ướp formol, tương đương 46 mẫu.

Kết quả: Nghiên cứu cho thấy hầu hết các động mạch L1 và L2 nằm phía sau trụ cơ hoành. Tất cả các động mạch thắt lưng đi phía sau cơ thắt lưng lớn và chuỗi giao cảm thắt lưng. Nghiên cứu cho thấy các động mạch L3 và L4 chủ yếu xuất phát từ một phần ba trên của thân đốt sống. Khoảng cách giữa động mạch thắt lưng và các mốc mạch máu chính thay đổi theo từng mức thắt lưng. Có sự khác biệt giữa hai bên nhưng không có ý nghĩa thống kê.

Kết luận: Nghiên cứu này cung cấp bản đồ giải phẫu chi tiết về động mạch thắt lưng trên tử thi người Việt trưởng thành. Những phát hiện này giúp giảm nguy cơ tổn thương mạch máu trong phẫu thuật cột sống và mạch máu, đồng thời hỗ trợ thiết kế stent graft trong điều trị phình động mạch chủ bụng, góp phần ngăn ngừa thiếu máu tủy sống và biến chứng sau can thiệp.

Từ khóa: Động mạch thắt lưng, biến thể giải phẫu, mốc mạch máu.

ABSTRACT

STUDY OF THE POSITIONAL RELATIONSHIP BETWEEN LUMBAR ARTERIES AND ADJACENT STRUCTURES IN THE CADAVER OF VIETNAMESE ADULTS

Tran Phuong Nam¹, Le Quang Tuyen², Vo Huynh Trang³

Question: The lumbar artery plays an important role in supplying blood to the posterior abdominal wall, lumbar spine, and surrounding muscle mass. However, previous studies have mainly focused on non-Vietnamese populations, creating gaps in race-specific anatomical data.

Methods: The descriptive cross-sectional study was carried out on 23 Vietnamese corpses that had been embalmed with formol, equivalent to 46 samples.

Result: Research shows that most of the L1 and L2 arteries are located behind the diaphragmatic pillar. All lumbar arteries go behind the large lumbar muscles and the lumbar sympathetic chain. Research shows that the L3 and L4 arteries mainly originate in the upper third of the vertebral body. The distance between the lumbar artery and the

Ngày nhận bài: 15/02/2025. Ngày chỉnh sửa: 02/4/2025. Chấp thuận đăng: 18/5/2025

Tác giả liên hệ: Trần Phương Nam. Email: tpsnam@uhsvnu.edu.vn. ĐT: 0918887871

Nghiên cứu giải phẫu về mối quan hệ vị trí giữa các động mạch thắt lưng...

major vascular landmarks varies with each lumbar level. There is a difference between the two parties but there is no statistical significance.

Conclude: This study provides a detailed anatomical map of the lumbar artery on adult Vietnamese cadavers. These findings help reduce the risk of vascular damage in spine and vascular surgery, and support the design of stent grafts in the treatment of abdominal aortic aneurysm, contributing to the prevention of spinal cord anemia and post-intervention complications.

Keywords: Lumbar arteries, anatomical variants, vascular mold.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Động mạch thắt lưng đóng vai trò quan trọng trong nhiều phẫu thuật khác nhau, bao gồm phẫu thuật cột sống, phẫu thuật mạch máu và phẫu thuật tái tạo. Tuy nhiên, vẫn còn thiếu các nghiên cứu giải phẫu toàn diện về mối quan hệ giữa chúng với các cấu trúc quan trọng như trụ hoành, chuỗi giao cảm thắt lưng, cơ thắt lưng lớn và các mốc mạch máu chính trên tử thi người Việt trưởng thành.

Các nghiên cứu trước đây chủ yếu tập trung vào hình thái và ứng dụng phẫu thuật của động mạch thắt lưng ở quần thể phương Tây và các nhóm không phải người Việt Nam. Arslan và cộng sự (2011) đã thực hiện một nghiên cứu trên tử thi, nêu bật sự biến đổi hình thái của các động mạch thắt lưng [1]. Tương tự, Bissell và cộng sự (2015) đã nghiên cứu ứng dụng lâm sàng của các nhánh xuyên động mạch thắt lưng [2]. Tuy nhiên, các nghiên cứu này chưa phân tích một cách đầy đủ mối quan hệ giải phẫu giữa động mạch thắt lưng và các cấu trúc lân cận, đồng thời chưa đánh giá chi tiết sự biến đổi giải phẫu cũng như sự khác biệt giữa các động mạch thắt lưng ở hai bên cơ thể.

Do vậy, nghiên cứu này được thực hiện nhằm: (1) Mô tả vị trí của động mạch thắt lưng so với trụ cơ hoành, cơ thắt lưng lớn và chuỗi giao cảm thắt lưng; (2) Đánh giá sự biến đổi giải phẫu của động mạch thắt lưng so với bờ trên và bờ dưới đốt sống; (3) Xác định khoảng cách từ vị trí nguyên ủy của động mạch thắt lưng đến các mốc mạch máu quan trọng và phân tích sự khác biệt giữa hai bên cơ thể.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng

Nghiên cứu được thực hiện trên 23 tử thi người Việt trưởng thành tại Bộ môn Giải phẫu, Khoa Y, Trường Đại học Y Dược TP. Hồ Chí Minh và Bộ môn Giải phẫu, Khoa Khoa học Cơ bản, Trường Đại học Y khoa Phạm Ngọc Thạch từ tháng 4 đến tháng 12 năm 2024. Với mỗi tử thi được phẫu tích hai bên,

tổng cộng 46 mẫu. Mẫu nghiên cứu được lựa chọn thuận tiện gồm 28 nam (60,9%) và 18 nữ (39,1%), độ tuổi từ 25 đến 88, trung bình 67,8 tuổi. Các tử thi được bảo quản bằng dung dịch formol từ 2 đến 9 năm, chủ yếu trong khoảng 7 - 9 năm, đảm bảo khả năng quan sát rõ các cấu trúc mạch máu. Các mẫu nghiên cứu được lựa chọn không có dấu hiệu bệnh lý mạch máu lớn hoặc can thiệp phẫu thuật vùng bụng - thắt lưng trước đó.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

Nghiên cứu được thiết kế theo phương pháp cắt ngang mô tả trên tử thi người Việt trưởng thành được ướp formol. Nghiên cứu sử dụng bộ dụng cụ phẫu tích vi phẫu, kính lúp và thước kẹp điện tử để đo đạc. Các mốc giải phẫu như bờ trên và dưới thân đốt sống, trụ cơ hoành, cơ thắt lưng lớn và chuỗi giao cảm được xác định làm điểm tham chiếu. Khoảng cách từ nguyên ủy các động mạch thắt lưng đến các mốc này được đo trực tiếp sau khi bóc tách và bóc lộ rõ cấu trúc. Trong phân tích mối quan hệ vị trí, giá trị âm biểu thị vị trí dưới mốc tham chiếu, trong khi giá trị dương biểu thị vị trí trên mốc tham chiếu.

2.3. Xử lý số liệu

Tất cả dữ liệu thu thập được mã hóa và phân tích thống kê được thực hiện bằng STATA 18.0 nhằm đảm bảo độ chính xác. Các biến định tính được tóm tắt bằng thống kê mô tả, bao gồm tần suất và tỷ lệ phần trăm. Các biến định lượng có phân phối chuẩn được biểu diễn bằng giá trị trung bình và độ lệch chuẩn..

III. KẾT QUẢ

3.1. Mối liên quan vị trí của động mạch thắt lưng (L1-L4) so với trụ cơ hoành

Phần lớn L1 và L2 chạy hoàn toàn phía sau trụ cơ hoành ($\approx 90\%$), trong khi L3 và L4 gần như không còn liên quan đến cơ quan này ($\approx 87\%$ và 100%) (Bảng 1). Hình 1 minh họa rõ mối tương quan giải phẫu này. Điều đó cho thấy hai động mạch thắt lưng trên cần được lưu ý đặc biệt khi phẫu tích vùng trụ cơ hoành.

Nghiên cứu giải phẫu về mối quan hệ vị trí giữa các động mạch thắt lưng...

Bảng 1: Mối liên quan vị trí của động mạch thắt lưng (L1-L4) so với trụ cơ hoành

Mối liên quan vị trí so với trụ cơ hoành	Động mạch thắt lưng L1		Động mạch thắt lưng L2		Động mạch thắt lưng L3		Động mạch thắt lưng L4	
	Phải	Trái	Phải	Trái	Phải	Trái	Phải	Trái
Không liên quan	0	0	1	6	20	20	23	20
Đi sau hoàn toàn	21	19	20	15	1	0	0	0
Đi sau nửa sau	2	2	0	1	0	0	0	0
Đi sau nửa trước	0	0	2	0	1	0	0	0
Đi trước hoàn toàn	0	0	0	0	1	2	0	0
Tổng cộng	23	21	23	22	23	22	23	20



Hình 1: ĐMTL L3 bên phải (a) và trụ cơ hoành (b), đốt sống L3 (c), cơ thắt lưng lớn (d)

3.2. Tương quan giải phẫu của đường đi động mạch thắt lưng so với chuỗi giao cảm thắt lưng và cơ thắt lưng lớn

Trong tất cả 46 mẫu, động mạch thắt lưng L1 - L4 luôn đi phía sau chuỗi giao cảm thắt lưng và cơ thắt lưng lớn (100 %) (Bảng 2). Sự sắp xếp nhất quán này giúp phẫu thuật viên dự đoán chính xác đường đi mạch máu, giảm nguy cơ tổn thương thần kinh và cơ khi tiếp cận cột sống đường trước hay sau phúc mạc.

Bảng 2: Tương quan giải phẫu của đường đi động mạch thắt lưng so với chuỗi giao cảm thắt lưng và cơ thắt lưng lớn

Động mạch thắt lưng	Chuỗi giao cảm thắt lưng		Cơ thắt lưng lớn	
	Trước	Sau	Trước	Sau
L1 (n=44)	0%	100%	0%	100%
L2 (n=45)	0%	100%	0%	100%
L3 (n=45)	0%	100%	0%	100%
L4 (n=43)	0%	100%	0%	100%

3.3. Khoảng cách của nguyên ủy động mạch thắt lưng so với bờ đốt sống

Nguyên ủy của tất cả các động mạch thắt lưng nằm dưới bờ trên thân đốt sống và cách xa bờ dưới tăng dần từ L1 đến L4 (Bảng 3). Bình quân, L2 có vị trí thấp nhất dưới bờ trên (14,9 mm), còn L4 gần bờ trên nhất (3,3 mm). Phân tích theo bên cho thấy các động mạch bên trái hơi cao hơn, nên cách bờ dưới lớn hơn so với bên phải (Bảng 4). Điều này phản ánh sự bất đối xứng nhẹ cần được cân nhắc khi đặt vít hay bắt nẹp cạnh thân đốt sống.

Bảng 3: Khoảng cách của nguyên ủy động mạch thắt lưng so với bờ đốt sống

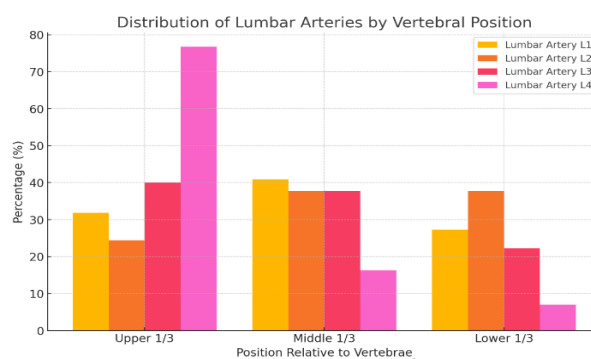
Động mạch thắt lưng	Khoảng cách tới bờ trên đốt sống		Khoảng cách tới bờ dưới đốt sống	
	Trung bình	Độ lệch chuẩn	Trung bình	Độ lệch chuẩn
L1 (n=44)	-11.98	7.98	8.01	9.01
L2 (n=45)	-14.93	9.89	10.62	10.99
L3 (n=45)	-12.06	8.22	14.84	8.60
L4 (n=43)	-3.33	7.73	20.22	9.33

Bảng 4: Khoảng cách của nguyên ủy động mạch thắt lưng so với bờ trên và bờ dưới của đốt sống theo hai bên cơ thể

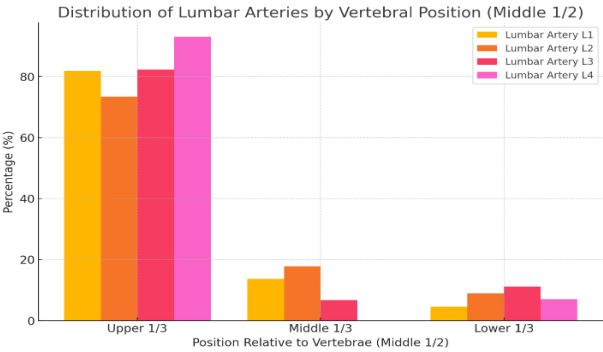
Động mạch thắt lưng		Khoảng cách tới bờ trên đốt sống		Khoảng cách tới bờ dưới đốt sống	
		Trung bình	Độ lệch chuẩn	Trung bình	Độ lệch chuẩn
L1 (n=44)	Phải	-13.27	7.81	6.94	8.65
	Trái	-10.55	8.12	9.18	9.46
L2 (n=45)	Phải	-15.35	9.74	9.94	11.48
	Trái	-14.49	10.26	11.35	10.68
L3 (n=45)	Phải	-12.75	7.88	13.57	8.21
	Trái	-11.35	8.69	15.17	8.97
L4 (n=43)	Phải	-3.63	8.70	21.54	10.27
	Trái	-2.99	6.66	21.70	8.11

3.4. Phân bố vị trí nguyên ủy của động mạch thắt lưng theo từng phần ba của đốt sống

Biểu đồ 1 cho thấy L1 và L2 phân bố khá đồng đều giữa ba phần, nhưng L3 và L4 tập trung ở phần ba trên ($\approx 40\%$ và 77%). Khi cắt với mặt phẳng dọc giữa (Biểu đồ 2), tỉ lệ động mạch nằm ở phần ba trên còn tăng cao hơn (L4: 93%). Điều này lý giải vì sao phần ba trên thân đốt sống là “điểm nóng” cần tránh khi khoan bắt vít xuyên thân, đặc biệt ở mức L3-L4.



Biểu đồ 1: Phân bố vị trí nguyên ủy của động mạch thắt lưng theo các phần ba của đốt sống



Biểu đồ 2: Phân bố của động mạch thắt lưng tại vị trí giao điểm với mặt phẳng dọc giữa đốt sống

3.5. Mối quan hệ giữa nguyên ủy các động mạch thắt lưng so với các mốc mạch máu chính

Khoảng cách từ động mạch L1 đến động mạch mạc treo tràng trên (SMA) và động mạch thận là ngắn nhất, trong khi L4 ở vị trí thấp hơn nên xa SMA/động mạch thận nhưng lại gần động mạch mạc treo tràng dưới (IMA), chỗ chia đôi động mạch chủ và ụ nhô xương cùng (Bảng 5). Xu hướng hạ dần này giúp phẫu thuật viên ước lượng nhanh mốc mạch máu quan trọng khi giải phẫu từng mức thắt lưng và đặt stent graft vùng bụng dưới.

Bảng 5: Mối quan hệ giữa nguyên ủy các động mạch thắt lưng (L1-L4) so với các mốc mạch máu chính

Khoảng cách tới nguyên ủy động mạch		Động mạch thắt lưng L1 (n=44)		Động mạch thắt lưng L2 (n=45)		Động mạch thắt lưng L3 (n=45)		Động mạch thắt lưng L4 (n=43)	
		Trung bình	Lệch chuẩn	Trung bình	Lệch chuẩn	Trung bình	Lệch chuẩn	Trung bình	Lệch chuẩn
Mạc treo tràng trên	Phải	-12.27	14.59	-37.80	13.01	-65.27	14.20	-90.72	16.45
	Trái	-10.33	11.35	-37.24	13.44	-64.96	12.80	-95.13	13.33
Thận	Phải	0.93	13.52	-28.64	12.42	-54.05	12.91	-79.77	13.25
	Trái	4.07	11.28	-28.00	13.96	-51.44	8.71	-79.09	11.82
Mạc treo tràng dưới	Phải	57.94	16.80	28.37	13.81	1.11	10.10	-25.28	9.93
	Trái	57.77	13.51	29.24	15.08	1.50	11.03	-26.77	10.01
Chủ bụng	Phải	98.83	18.14	67.44	16.23	41.07	10.87	15.57	11.84
	Trái	97.63	17.05	67.86	18.36	42.01	12.30	17.81	11.58
Ụ nhô	Phải	141.33	18.04	109.28	17.51	84.67	12.08	59.56	9.77
	Trái	141.27	18.95	111.86	19.42	86.62	14.93	64.39	13.09

IV. BÀN LUẬN

4.1. Mối liên quan vị trí của động mạch thắt lưng (L1-L4) so với trụ cơ hoành

Kết quả nghiên cứu cho thấy động mạch L1–L2 gần như luôn chạy ngay sau trụ cơ hoành, trong khi L3–L4 hầu như tách rời, cho thấy hai mức trên dễ tổn thương hơn khi bóc tách quanh cơ hoành.

Nghiên cứu chúng tôi cung cấp bản đồ giải phẫu chi tiết về mối quan hệ giữa động mạch thắt

lưng và trụ cơ hoành, góp phần bổ sung dữ liệu còn thiếu trong y văn. Kết quả có ý nghĩa lâm sàng quan trọng, đặc biệt đối với các phương pháp tiếp cận phẫu thuật liên quan đến động mạch thắt lưng, như phẫu thuật cột sống đường trước và tái tạo mạch máu. Các nghiên cứu trong tương lai có thể sử dụng các phương pháp chẩn đoán hình ảnh như chụp cắt lớp vi tính mạch máu (CTA), tương tự nghiên cứu của Sommeling và cộng sự (2017), để

bổ sung thêm dữ liệu về mối quan hệ giải phẫu này trên cơ thể sống [3].

4.2. Tương quan giải phẫu của đường đi động mạch thắt lưng so với chuỗi giao cảm thắt lưng và cơ thắt lưng lớn

Nghiên cứu này cho thấy mọi nhánh L1–L4 đều nằm sau chuỗi giao cảm và cơ thắt lưng lớn; cấu trúc “ba lớp” này là mốc giải phẫu bền vững, hữu ích cho phẫu thuật sau phúc mạc.

Arslan và cộng sự (2011) báo cáo rằng động mạch thắt lưng luôn xuất phát phía sau cơ thắt lưng lớn, phù hợp với kết quả nghiên cứu của chúng tôi [1]. Tương tự, kết quả nghiên cứu cũng phần nào tương đồng với kết quả của Kiil và cộng sự (2009), khi nhóm tác giả này ghi nhận rằng động mạch thắt lưng có xu hướng đi theo hướng sau-bên so với cơ thắt lưng lớn và cơ vuông thắt lưng [4]. Tính ổn định này có ý nghĩa quan trọng trong phẫu thuật tiếp cận cột sống thắt lưng đường trước, giúp giảm nguy cơ tổn thương chuỗi giao cảm và cơ thắt lưng lớn nhờ vào khả năng dự đoán được đường đi của động mạch thắt lưng.

4.3. Khoảng cách của nguyên ủy động mạch thắt lưng so với bờ đốt sống

Nghiên cứu này cho thấy tất cả các nhánh xuất phát dưới bờ trên thân đốt sống; khoảng cách tới bờ dưới tăng dần từ L1 tới L4. Điều này khẳng định xu hướng “dâng cao” của động mạch khi xuống các mức thắt lưng thấp hơn.

Yu và cộng sự (2015) cho rằng kích thước cuống đốt sống có thể ảnh hưởng đến mối quan hệ giữa mạch máu và các mốc xương. Cụ thể, họ phát hiện rằng ở các đốt sống thấp hơn, cuống đốt sống rộng hơn có thể tạo ra không gian giải phẫu rõ ràng hơn cho động mạch, giúp lý giải vì sao khoảng cách từ động mạch thắt lưng đến bờ dưới đốt sống lớn hơn ở L3 và L4 trong nghiên cứu của chúng tôi [5].

So sánh với nghiên cứu của Pinho và cộng sự (2022) về giải phẫu mạch máu của động mạch thắt lưng thấp hơn, xu hướng tương tự cũng được ghi nhận. Cụ thể, động mạch thắt lưng thứ tư (L4) nằm gần bờ trên đốt sống hơn so với động mạch thắt lưng thứ ba (L3), phù hợp với kết quả nghiên cứu của chúng tôi khi khoảng cách đến bờ trên giảm dần từ L1 đến L4 [6].

Tương tự, nghiên cứu của Hùng và Sơn (2024) cũng ghi nhận cả điểm tương đồng. Họ báo cáo rằng khoảng cách từ động mạch thắt lưng đến bờ trên đốt

sống lớn hơn khoảng cách đến bờ dưới tại L1 và L2, trong khi xu hướng ngược lại được ghi nhận ở L3 và L4. Điều này tương đồng với kết quả nghiên cứu của chúng tôi khi động mạch L3 và L4 có vị trí tương đối cao hơn trên thân đốt sống, trong khi động mạch L1 và L2 nằm gần bờ dưới hơn [7].

Ngoài ra, có sự khác biệt nhỏ giữa động mạch thắt lưng bên phải và bên trái, trong đó các động mạch bên trái có xu hướng nguyên ủy cao hơn và cách xa bờ dưới đốt sống hơn. Điều này phù hợp với các nghiên cứu trước đây về sự bất đối xứng của hệ mạch máu. Nghiên cứu hình thái học của Pan và cộng sự (2021) cũng chỉ ra rằng ngay cả những biến đổi nhỏ trong hình thái đốt sống cũng có thể ảnh hưởng đến vị trí tương đối của các cấu trúc mạch máu [8].

4.4. Phân bố vị trí nguyên ủy của động mạch thắt lưng theo từng phần ba của đốt sống

Nghiên cứu của chúng tôi cung cấp phân tích chi tiết về phân bố vị trí nguyên ủy động mạch thắt lưng so với từng phần ba đốt sống tương ứng. L1–L2 phân bố khá đồng đều; L3–L4 tập trung ở phần ba trên, nên vùng này cần tránh khi khoan bắt vít xuyên thân hoặc đặt cage đường trước.

Kết quả của nghiên cứu này một phần tương đồng với các nghiên cứu trước đây, bao gồm nghiên cứu của Zhou và cộng sự (2000) và Willburger và cộng sự (2005), trong đó mô tả đặc điểm hình thái đốt sống và tác động của chúng lên hệ mạch. Sự tập trung chủ yếu của động mạch L3 và L4 tại phần ba trên thân đốt sống có thể phản ánh một sự thích nghi giải phẫu nhằm đảm bảo phân bố máu ổn định [9, 10].

Tương tự, nghiên cứu của Liu và cộng sự (2019) về phân bố động mạch thắt lưng trong mối liên quan với đường tiếp cận ngoài cuống đốt sống cũng cho thấy phần lớn động mạch L3 và L4 có nguyên ủy từ phần ba trên hoặc giữa, với số lượng ít hơn ở phần ba dưới. Xu hướng này phù hợp với kết quả nghiên cứu của chúng tôi, khi động mạch L3 và L4 chủ yếu tập trung tại phần ba trên [11].

So sánh với nghiên cứu của Amuti và cộng sự (2021), thực hiện trên tử thi và chụp cắt lớp vi tính (CT), cũng ghi nhận xu hướng tương tự khi động mạch thắt lưng thường có nguyên ủy từ phần ba trên của thân đốt sống, đặc biệt với L1–L3. Tuy nhiên, nghiên cứu của họ cho thấy động mạch L4 chủ yếu xuất phát từ phần ba dưới, khác biệt so với kết quả

L4 chủ yếu nằm ở phần ba trên (76,74%) của nghiên cứu chúng tôi. Sự khác biệt này có thể xuất phát từ đặc điểm dân số khác nhau, do nghiên cứu của Amuti tập trung trên mẫu bệnh học người Kenya, trong khi nghiên cứu của chúng tôi thực hiện trên tử thi người Việt [12].

Xét mối quan hệ tại vị trí giao điểm với mặt phẳng dọc giữa, nghiên cứu của chúng tôi cho thấy phần lớn động mạch thắt lưng nằm ở phần ba trên, với tỷ lệ cao nhất ở L4 (93,02%). Xu hướng này tương đồng với nghiên cứu của Amuti và cộng sự (2021), khi họ cũng ghi nhận động mạch L1–L3 chủ yếu nằm ở phần ba trên. Tuy nhiên, nghiên cứu của họ chỉ ra rằng động mạch L4 phân bố đồng đều trên toàn bộ thân đốt sống, có thể do sự khác biệt trong đặc điểm mẫu nghiên cứu và phương pháp nghiên cứu [12].

4.5. Mối quan hệ giữa nguyên ủy các động mạch thắt lưng so với các mốc mạch máu chính

Nghiên cứu của chúng tôi cung cấp các số liệu chi tiết về khoảng cách giữa vị trí nguyên ủy của động mạch thắt lưng (L1–L4) so với các mốc mạch máu chính của động mạch chủ bụng.

Những phát hiện trong nghiên cứu của chúng tôi tương đồng với nghiên cứu của Seker và cộng sự (2005), trong đó cũng ghi nhận xu hướng hạ thấp dần vị trí động mạch thắt lưng trong các mẫu thai nhi, mặc dù có một số khác biệt do yếu tố phát triển giải phẫu [13].

Prakash và cộng sự (2011) quan sát thấy động mạch mạc treo tràng trên xuất phát ở mức L1 trong khoảng 76% trường hợp, trong khi động mạch mạc treo tràng dưới xuất phát ở mức L3 trong 68% trường hợp. Nghiên cứu của chúng tôi củng cố những phát hiện này, cho thấy động mạch thắt lưng có xu hướng dịch xa SMA và gần IMA hơn khi đi xuống theo cột sống. Xu hướng này đặc biệt quan trọng trong các phẫu thuật liên quan đến động mạch chủ và các nhánh của nó, trong đó việc xác định chính xác giải phẫu giúp giảm nguy cơ tổn thương mạch máu [14].

Ngoài ra, nghiên cứu của Khamanarong và cộng sự (2009) trên tử thi cho thấy trong 70,1% trường hợp, chỗ chia đôi động mạch chủ nằm ở mức L4. Kết quả của nghiên cứu này cũng xác nhận điều đó, khi động mạch L4 có khoảng cách gần nhất với chỗ chia đôi động mạch chủ (trung bình 16,61 mm). Điều này củng cố quan điểm rằng L4 là mức chuyển tiếp quan trọng đối với các cấu trúc mạch máu lớn.

Đây là thông tin đặc biệt cần lưu ý trong phẫu thuật tiếp cận cột sống thắt lưng đường trước, nơi cần kiểm soát khoảng cách với chỗ chia đôi động mạch chủ để tránh biến chứng mạch máu [15].

Ngoài ra, nghiên cứu của chúng tôi cũng ghi nhận sự khác biệt nhỏ về vị trí động mạch giữa hai bên cơ thể. Mặc dù không có ý nghĩa thống kê, nhưng sự khác biệt giữa động mạch thắt lưng bên phải và bên trái so với SMA, động mạch thận và chỗ chia đôi động mạch chủ vẫn có ý nghĩa. Zhou và cộng sự (2000) trước đây cũng đã báo cáo sự bất đối xứng nhẹ trong vị trí hệ động mạch thắt lưng, điều này có thể liên quan đến sự biến đổi về hình thái đốt sống và mô mềm. Những khác biệt này có thể ảnh hưởng đến kế hoạch phẫu thuật, đặc biệt trong các phương pháp tiếp cận cột sống thắt lưng qua đường bên và các phẫu thuật sau phúc mạc [9].

V. KẾT LUẬN

Động mạch thắt lưng L1–L4 luôn nằm sau chuỗi giao cảm thắt lưng và cơ thắt lưng lớn; riêng L1–L2 bám sát trụ cơ hoành, còn L3–L4 hầu như tách rời cơ quan này. Nguyên ủy của tất cả các nhánh đều ở dưới bờ trên thân đốt sống, trong đó L3 và L4 tập trung tại phần ba trên. Khoảng cách của các nhánh đến SMA, động mạch thận, IMA và chỗ chia đôi động mạch chủ thay đổi có quy luật theo mức đốt sống, với khác biệt hai bên không đáng kể. Các dữ liệu này hỗ trợ định vị mạch chính xác, giảm nguy cơ tổn thương trong phẫu thuật cột sống/động mạch chủ và cung cấp thông số nền cho thiết kế stent graft bụng dưới.

Tuyên bố về xung đột lợi ích

Các tác giả khẳng định không có xung đột lợi ích liên quan đến nghiên cứu, tác giả hoặc quá trình xuất bản bài báo này.

Tuyên bố về y đức

Nghiên cứu này được thực hiện theo các nguyên tắc đạo đức nghiên cứu y sinh và đã được Hội đồng Đạo đức trong Nghiên cứu Y sinh, Trường Đại học Y Dược Cần Thơ phê duyệt theo quyết định số 23.031.NCS/PCT-HĐĐĐ, ngày 25 tháng 12 năm 2023. Tất cả các mẫu tử thi sử dụng trong nghiên cứu đều được thu thập theo quy định và được sự chấp thuận của các cơ sở đào tạo y khoa liên quan.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Arslan M, Comert A, Acar HI, Ozdemir M, Elhan A, Tekdemir I, et al. Surgical view of the lumbar arteries and their branches: an anatomical study. *Neurosurgery*. 2011; 68(1 Suppl Operative): 16-22; discussion 22.
2. Bissell MB, Greenspun DT, Levine J, Rahal W, Al-Dhamin A, AlKhawaji A, et al. The Lumbar Artery Perforator Flap: 3-Dimensional Anatomical Study and Clinical Applications. *Ann Plast Surg*. 2016; 77(4): 469-76.
3. Sommeling CE, Colebunders B, Pardon HE, Stillaert FB, Blondeel PN, van Landuyt K. Lumbar artery perforators: an anatomical study based on computed tomographic angiography imaging. *Acta Chir Belg*. 2017; 117(4): 223-226.
4. Kiil BJ, Rozen WM, Pan WR, Grinsell D, Ashton MW, Corlett RJ, et al. The lumbar artery perforators: a cadaveric and clinical anatomical study. *Plast Reconstr Surg*. 2009; 123(4): 1229-1238.
5. Yu CC, Yuh RT, Bajwa NS, Toy JO, Ahn UM, Ahn NU. Pedicle Morphometry of Lumbar Vertebrae: Male, Taller, and Heavier Specimens Have Bigger Pedicles. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2015; 40(21): 1639-46.
6. Pinho AR, Pereira PA, Leite MJ, Santos CC, Vaz RP, Dulce Madeira M. The Surgical Vascular Anatomy of the Lower Lumbar Arteries and Its Implications in Minimally Invasive Spine Surgery: A Cadaveric Study. *Int J Spine Surg*. 2022; 16(4): 631-7.
7. Dương Đ, Đinh N. ĐẶC ĐIỂM GIẢI PHẪU ĐỘNG MẠCH THẮT LƯNG ỨNG DỤNG TRONG PHẪU THUẬT HÀN XƯƠNG LIÊN THÂN ĐÓT CỘT SỐNG LỖI BÊN. *Tạp chí Y học Việt Nam*. 2024; 545.
8. Pan CL, Zhang BY, Zhu YH, Ma YH, Li MF, Wang X, et al. Morphologic analysis of Chinese lumbar endplate by three-dimensional computed tomography reconstructions for helping design lumbar disc prosthesis. *Medicine (Baltimore)*. 2021; 100(6): e24583.
9. Zhou SH, McCarthy ID, McGregor AH, Coombs RR, Hughes SP. Geometrical dimensions of the lower lumbar vertebrae--analysis of data from digitised CT images. *Eur Spine J*. 2000; 9(3): 242-8.
10. Willburger RE, Krämer J, Wiese M. Chirurgische Anatomie der Lendenwirbelsäule. *Der Orthopäde*. 2005; 34(10): 970-975.
11. Liu L, Cheng S, Wang Q, Liang Q, Liang Y, Jin W, et al. An anatomical study on lumbar arteries related to the extrapedicular approach applied during lumbar PVP (PKP). *PLoS One*. 2019; 14(3): e0213164.
12. Amuti TM, Ongidi IH, Ouko IP, Nick D, Mageto J, Ocholla L, et al. Anatomical Variations in the Origin of the Lumbar Artery: A Cadaveric Study Augmented by CT Findings. *Int J Spine Surg*. 2021; 15(5): 906-914.
13. Seker M, Çiçekcibaşı AE, Salbacak A, Büyükmumcu M. A morphometric study and variations on the lumbar arteries of human fetuses. *Ann Anat*. 2005; 187(2): 135-40.
14. Prakash, Mokhasi V, Rajini T, Shashirekha M. The abdominal aorta and its branches: anatomical variations and clinical implications. *Folia Morphol (Warsz)*. 2011; 70(4): 282-6.
15. Khamanarong K, Sae-Jung S, Supa-Adirek C, Teerakul S, Prachaney P. Aortic bifurcation: A cadaveric study of its relationship to the spine. *Journal of the Medical Association of Thailand = Chotmaihet thangkaet*. 2009; 92: 47-9.