

KẾT QUẢ BĂNG ÉP VỊ TRÍ CHỌC ĐỘNG MẠCH TRONG PHÒNG THÔNG TIM CAN THIỆP TẠI BỆNH VIỆN ĐẠI HỌC Y HÀ NỘI

Nguyễn Thành Luân¹, Vũ Ngọc Tú^{1,2}, Bùi Trọng Dũng¹,
Bùi Đức Nhuận¹, Nguyễn Hữu Khánh¹, Nguyễn Văn Đạt¹

TÓM TẮT

Mục tiêu nghiên cứu: Đánh giá kết quả băng ép tại vị trí chọc động mạch và các yếu tố ảnh hưởng tại Trung tâm Tim mạch Bệnh viện Đại học Y Hà Nội. **Đối tượng – Phương pháp:** Nghiên cứu mô tả cắt ngang trên tất cả các bệnh nhân được can thiệp trong giai đoạn từ 8/2023 đến 5/2024. **Kết quả:** 88,5% bệnh nhân không có biến chứng sau băng ép động mạch, tỷ lệ biến chứng theo dõi được bao gồm tụ máu: 7,8%, chảy máu: 2,4%, giả phình mạch: 1,7%, tắc mạch: 2,0% các yếu tố nguy cơ ảnh hưởng đến kết quả băng ép động mạch bao gồm: giới tính, bệnh lý mạch máu nền, vị trí chọc mạch, kích cỡ dụng cụ, và thời gian tiến hành thủ thuật. **Kết luận:** Quy trình kỹ thuật kiểm soát chảy máu vị trí chọc động mạch có tỷ lệ thành công cao song lựa chọn vị trí chọc động mạch và kích thước ống thông phù hợp cũng cần được cân nhắc kỹ lưỡng. **Từ khóa:** can thiệp tim mạch, băng ép, biến chứng

SUMMARY

RESULTS OF ARTERY PRESSURE COMPRESSION IN CARDIOVASCULAR CATHETERIZATION LABORATORY AT HANOI MEDICAL UNIVERSITY HOSPITAL

Objective: To evaluate the results of arterial puncture site compression and influencing factors at the Cardiovascular Center, Hanoi Medical University Hospital. **Methods:** Cross-sectional descriptive study on all patients who underwent intervention from August 2023 to May 2024. **Results:** 88.5% of patients had no complications after arterial puncture, the rate of complications monitored included hematoma: 7.8%, bleeding: 2.4%, pseudoaneurysm: 1.7%, embolism: 2.0%. Risk factors affecting the results of arterial puncture include gender, underlying vascular disease, puncture site, instrument size, and procedure time. **Conclusion:** The technical procedure for controlling bleeding at the arterial puncture site has a high success rate but choosing the appropriate puncture site and catheter size also needs to be carefully considered. **Keywords:** pressure compression, complications, arterial puncture site

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Can thiệp tim mạch qua đường động mạch là

một phương pháp ít xâm lấn, trong đó việc lựa chọn vị trí đường vào rất quan trọng. Tiếp cận qua động mạch đùi là tiêu chuẩn truyền thống nhưng có nhiều nguy cơ biến chứng.^{1,2} Phương pháp tiếp cận qua động mạch quay trở thành một cách thức mới cho can thiệp tim mạch với ít biến chứng hơn và giảm tỷ lệ tử vong.²⁻⁶ Bệnh nhân sử dụng đường động mạch quay có mức độ đau thấp hơn và hồi phục nhanh hơn.²⁻⁶

Sau khi kết thúc thủ thuật, dụng cụ mở đường vào động mạch được rút ra và băng ép được áp dụng để cầm máu. Băng ép mạch là một kỹ thuật sử dụng dụng cụ cơ giãn kết hợp với vật liệu tạo áp lực để cầm máu tại vị trí can thiệp. Với động mạch quay, quy trình băng ép bao gồm việc làm sạch, quấn băng, bơm khí vào bóng chèn, và theo dõi mạch máu thường xuyên. Sau khoảng 2 giờ, lượng khí bắt đầu được giảm dần, nếu không có dấu hiệu chảy máu thì băng sẽ được tháo hoàn toàn vào sáng hôm sau. Đối với động mạch đùi, quy trình băng ép gồm việc tạo áp lực bằng tay tại vị trí chọc kim trong 15-30 phút và bệnh nhân phải giữ thẳng chân trong 5-8 giờ sau khi tháo Sheath.

Các nghiên cứu trên thế giới và tại Việt Nam đã ghi nhận nhiều biến chứng liên quan đến việc can thiệp qua đường động mạch. Trong đó, nghiên cứu của Vitalie Crudu và cộng sự (2005-2008) ghi nhận 147 trường hợp biến chứng, bao gồm 112 ca truyền máu và 22 ca giả phình.⁷ Nghiên cứu tại Trung tâm Tim mạch Bệnh viện Đại học Y Hà Nội ghi nhận tỷ lệ biến chứng tụ máu là 11,5%, chảy máu 8,2%, và giả phình động mạch 3,3%.⁸ Biến chứng phổ biến bao gồm đau và khó chịu tại vị trí băng ép, có thể được cải thiện bằng kỹ thuật băng ép và thuốc giảm đau.

Các yếu tố ảnh hưởng đến hiệu quả băng ép bao gồm kỹ thuật thực hiện, thời gian ép, và các bệnh lý đi kèm như tăng huyết áp, đái tháo đường.¹ Mặc dù mỗi năm, Trung tâm Tim mạch Bệnh viện Đại học Y Hà Nội thực hiện hơn 1500 ca can thiệp, nhưng chưa có nghiên cứu nào đánh giá kết quả băng ép vị trí động mạch sau thủ thuật. Do đó, nghiên cứu của chúng tôi từ tháng 8/2023 đến tháng 5/2024 sẽ đánh giá kết quả và các yếu tố liên quan đến kết quả băng ép này.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu. Tất cả các

¹Bệnh viện Đại học Y Hà Nội

²Trường Đại học Y Hà Nội

Chịu trách nhiệm chính: Vũ Ngọc Tú

Email: vungoctu.hmu@gmail.com

Ngày nhận bài: 18.10.2024

Ngày phản biện khoa học: 21.11.2024

Ngày duyệt bài: 24.12.2024

bệnh nhân có chỉ định thông tim can thiệp qua da theo đường động mạch tại Trung tâm Tim mạch Bệnh viện Đại học Y Hà Nội.

- **Tiêu chuẩn lựa chọn:** Bệnh nhân đồng ý tham gia nghiên cứu và có đầy đủ các thông tin phục vụ nghiên cứu.

- **Tiêu chuẩn loại trừ:** Bệnh nhân có các bệnh mạch máu không qua các đường chọc động mạch ngoại vi (hẹp, tắc, lóc động mạch). Các bệnh nhân không được thực hiện can thiệp theo quy trình của Trung tâm Tim mạch Bệnh viện Đại học Y Hà Nội.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

- **Thiết kế nghiên cứu:** Thiết kế nghiên cứu mô tả, cắt ngang, tiến cứu.

- **Địa điểm:** Trung tâm Tim mạch Bệnh viện Đại học Y Hà Nội.

- **Thời gian:** tháng 8/2023 đến tháng 2/2024

- **Cỡ mẫu:** lấy mẫu thuận tiện.

- **Các biến số trong nghiên cứu:**

+ Các biến số đặc điểm cá nhân bao gồm tuổi, giới tính, nghề nghiệp, địa chỉ, chiều cao, cân nặng, chỉ số khối cơ thể BMI, tiền sử bệnh bao gồm: bệnh lý tăng huyết áp, đái tháo đường, rối loạn mỡ máu, gan, thận, hút thuốc lá, sử dụng thuốc chống đông hoặc thuốc kết tập tiểu cầu.

+ Các biến số về đặc điểm lâm sàng và các xét nghiệm máu bao gồm: cảm giác đau được chấm điểm theo, dấu hiệu chảy máu, huyết áp trước khi tiến hành rút sheath, kết quả các xét nghiệm máu cơ bản: tổng phân tích tế bào máu (bạch cầu, tiểu cầu, hồng cầu, hemoglobin), đông máu (thời gian PT %, INR), sinh hóa máu cơ bản (đường máu, creatinin, ure, chức năng gan).

+ Các biến số liên quan đến đường vào can thiệp nội mạch: vị trí chọc mạch, số lần đâm kim, kích cỡ sheath, liều dùng heparin trong thủ thuật, thời gian tiến hành thủ thuật.

- **Phương pháp thu thập và xử lý số liệu:** Sử dụng bệnh án nghiên cứu bao gồm các biến số nghiên cứu đã đề cập để thu thập số liệu. Phần mềm SPSS 20 được dùng để nhập và

xử lý số liệu. Các biến liên tục được biểu thị dưới dạng trung bình và độ lệch chuẩn, được đánh giá bằng kiểm nghiệm t-test, các biến phân loại được biểu thị dưới dạng phần trăm.

2.3. Đạo đức nghiên cứu. Nghiên cứu được Hội đồng xét duyệt đề cương của Trường Đại học Y Hà Nội thông qua nhằm đảm bảo tính đạo đức, khoa học và khả thi. Nghiên cứu được sự chấp thuận triển khai của Ban Giám đốc Bệnh viện và lãnh đạo Trung tâm Tim mạch Bệnh viện Đại học Y Hà Nội. Giữ hoàn toàn bí mật thông tin của những người tham gia thông qua việc mã hóa các thông tin và chỉ sử dụng cho mục đích nghiên cứu.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Trong thời gian tiến hành nghiên cứu, có tổng số 295 trường hợp đủ điều kiện, đáp ứng các chỉ tiêu nghiên cứu.

Bảng 1: Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu (N=295)

Chỉ số		n (%)
Giới	Nam, n(%)	189 (64,1)
	Nữ, n(%)	106 (35,9)
Nhóm tuổi	≥ 60	218 (73,9)
	< 60	77 (26,1)
Nghề nghiệp	Nông dân	100 (33,9)
	Công nhân	6 (2,0)
	Văn phòng	25 (8,5)
	Hưu trí	164 (55,6)
X ± SD (Min – max)		
Tuổi		65,6 ± 11,5 (18 – 93)
Chiều cao (cm)		160,9 ± 7,4 (140 – 182)
Cân nặng (kg)		58,1 ± 9,7 (32 – 86)
BMI		22,3 ± 2,8 (15,6 – 29,3)

Bảng 2: Kết quả băng ép vị trí tiếp cận mạch máu của người bệnh sau thông tim can thiệp qua da tại Bệnh viện Đại học Y Hà Nội (N=295)

Chỉ số	n (%)
Chảy máu	7 (2,4)
Tụ máu	23 (7,8)
Giả phình	5 (1,7)
Tắc mạch	6 (2,0)

Bảng 3: Một số yếu tố liên quan giữa kết quả băng ép và đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu

		Kết quả băng ép		p
		Có biến chứng (n=34)	Không biến chứng (n=261)	
Giới	Nam	15 (7,9)	174 (92,1)	0,01*
	Nữ	19 (17,9)	87 (82,1)	
Nhóm tuổi	≥ 60	26 (11,9)	192 (88,1)	0,717*
	< 60	8 (10,4)	69 (89,6)	
Nghề nghiệp	Nông dân	5 (5,0)	95 (95,0)	0,039**
	Công nhân	0 (0,0)	6 (100,0)	

	Vấn phòng	4 (16,0)	21 (84,0)	
	Hữu trí	25 (15,2)	139 (84,8)	
		X ± SD	X ± SD	
	Tuổi	65,4 ± 12,8	65,5 ± 11,3	0,3606 ^Φ
	Chiều cao	159,1 ± 6,9	161,2 ± 7,5	0,1241 [§]
	Cân nặng	55,9 ± 7,4	58,3 ± 9,9	0,1685 [§]
	BMI	22,1 ± 2,5	22,5 ± 2,9	0,5921 [§]

Bảng 4: Một số yếu tố liên quan giữa kết quả băng ép và tiền sử/ yếu tố nguy cơ của đối tượng nghiên cứu

Đặc điểm		Kết quả băng ép		p
		Có biến chứng (n=34)	Không biến chứng (n=261)	
Hút thuốc	Có	12 (7,5)	148 (92,5)	0,018*
	Không	22 (16,3)	113 (83,7)	
Tăng huyết áp	Có	28 (13,8)	175 (86,2)	0,07*
	Không	6 (6,5)	86 (93,5)	
Đái tháo đường	Có	12 (12,0)	88 (88,0)	0,855*
	Không	22 (11,3)	173 (88,7)	
Rối loạn mỡ máu	Có	10 (13,7)	63 (86,3)	0,503*
	Không	24 (10,8)	198 (89,2)	
Bệnh ĐMV	Đã từng can thiệp	6 (9,7)	56 (90,3)	0,608*
	Không	28 (12,0)	205 (88,0)	
Bệnh lý mạch máu	Có	10 (19,6)	41 (80,4)	0,047*
	Không	24 (9,8)	220 (90,2)	
Suy tim	Có	5 (6,0)	78 (94,0)	0,064*
	Không	29 (13,7)	183 (86,3)	
Suy thận	Có	0 (0,0)	26 (100,0)	0,055**
	Không	34 (12,6)	235 (87,4)	
Số bệnh kèm theo	≥ 3 bệnh	14 (13,7)	88 (86,3)	0,39*
	< 3 bệnh	20 (10,4)	173 (89,6)	

Bảng 5: Một số yếu tố liên quan giữa kết quả băng ép và đặc điểm quy trình kỹ thuật

		Kết quả băng ép		p
		Có biến chứng (n=34)	Không biến chứng (n=261)	
Vị trí can thiệp	Đùi	19 (55,9)	31 (11,9)	0,000*
	Cổ tay	17 (50,0)	223 (85,44)	0,000*
	Cánh tay	3 (8,8)	14 (5,4)	0,427**
Kích thước ống Sheath	5F	4 (12,9)	27 (87,1)	0,015**
	6F	25 (10,0)	224 (90,0)	
	7F	2 (20,0)	8 (80,0)	
	8F	3 (60,0)	2 (40,0)	
		X ± SD	X ± SD	
Số lần đâm kim		1,8 ± 0,7	1,7 ± 0,8	0,1993 ^Φ
Thời gian can thiệp (phút)		59,2 ± 27,8	40,1 ± 25,9	0,0000 ^Φ
Liều Heparin (UI)		4197,1 ± 1764,6	3997,7 ± 1823,1	0,6544 ^Φ
Thời gian nằm viện		11,2 ± 11,5	8,6 ± 8,9	0,013 ^Φ

IV. BÀN LUẬN

Kết quả nghiên cứu cho thấy rằng phần lớn các bệnh nhân (88,5%) không gặp biến chứng tại vị trí băng ép, điều này phản ánh quy trình chăm sóc vết thương và kỹ thuật băng ép hiệu quả trong hầu hết các trường hợp. Kết quả này cao hơn so với nghiên cứu về tỷ lệ biến chứng vết thương chọc mạch sau chụp và can thiệp động mạch vành của Nguyễn Thị Hoài Thu và cộng sự tại cùng địa điểm Trung tâm Tim mạch,

Bệnh viện Đại học Y Hà Nội với 70,4% không gặp biến chứng.¹ Đồng nhất với kết quả này, tỷ lệ biến chứng trong nghiên cứu của chúng tôi theo dõi được bao gồm tụ máu: 7,8%, chảy máu: 2,4%, giả phình mạch: 1,7%, tắc mạch: 2,0% thấp hơn so với nghiên cứu của Nguyễn Thị Hoài Thu với tụ máu: 11,5%, chảy máu: 8,2%, giả phình mạch: 3,3%, tắc mạch: 6,6%.¹

Trong các yếu tố nhân trắc học của đối tượng nghiên cứu, chúng tôi thấy rằng có sự

khác biệt về tỷ lệ biến chứng giữa nam và nữ là đáng chú ý, với tỷ lệ nữ giới có biến chứng cao hơn so với nam giới (17,9% so với 7,9%), và sự khác biệt này có ý nghĩa thống kê ($p = 0,01$). Điều này cho thấy phụ nữ có nguy cơ cao hơn gặp phải biến chứng tại vị trí băng ép so với nam giới. Kết quả này phù hợp với đặc điểm giải phẫu, sinh lý bất lợi của nữ giới so với nam giới trong thủ thuật băng ép động mạch, khi kết cấu mô cơ của nữ giới lỏng lẻo hơn so với nam giới, và kích cỡ vòng cổ tay của nữ giới nhỏ hơn so với nam giới. Kết quả này trái ngược với các nghiên cứu khác. Các nghiên cứu của Nguyễn Thị Hoài Thu, Trần Bá Hiếu kết luận rằng không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về giới tính đối với tỷ lệ biến chứng mạch máu.^{1,2} Sự khác biệt này có thể do sự khác biệt về cỡ mẫu trong nghiên cứu của chúng tôi (295 bệnh nhân) và các nghiên cứu tại Việt Nam, Nguyễn Thị Hoài Thu (61 bệnh nhân), Trần Bá Hiếu (106 bệnh nhân).^{1,2}

Trong các yếu tố tiền sử và yếu tố nguy cơ, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p = 0,047$) cho thấy bệnh nhân có bệnh lý mạch máu có nguy cơ cao hơn gặp biến chứng. Các bệnh lý mạch máu, đặc biệt là xơ vữa động mạch, làm hẹp các mạch máu, gây cản trở dòng máu lưu thông. Khi máu không thể lưu thông hiệu quả, nguy cơ tổn thương các mô xung quanh vị trí băng ép hoặc chọc mạch tăng lên, dẫn đến các biến chứng như tụ máu, chảy máu hoặc tắc mạch. Các bệnh lý như xơ vữa động mạch gây ra tình trạng cứng và yếu đi của thành mạch máu, làm chúng dễ bị tổn thương khi có bất kỳ can thiệp ngoại khoa nào như chọc mạch. Điều này có thể dẫn đến biến chứng như tụ máu hoặc giả phình mạch. Điều này đồng nhất với các nghiên cứu trên thế giới với kết luận bệnh lý mạch máu có liên quan chặt chẽ đến việc gia tăng biến chứng mạch máu sau can thiệp trên nhóm bệnh nhân này.

Giữa kết quả băng ép và các yếu tố liên quan tới đặc điểm quy trình kỹ thuật, vị trí can thiệp, kích thước ống sheath, và thời gian can thiệp có liên quan có ý nghĩa thống kê tới tỷ lệ an toàn trong thủ thuật băng ép. Động mạch quay có tỷ lệ biến chứng băng ép thấp hơn có ý nghĩa thống kê so với động mạch đùi. Kết quả này đồng nhất với các nghiên cứu tại Việt Nam và trên thế giới.³⁻⁵ Động mạch quay có đặc điểm giải phẫu nhỏ hơn động mạch đùi, nằm trên nền xương cứng nên kỹ thuật can thiệp có đường vào qua động mạch quay giảm thiểu nguy cơ biến chứng liên quan đến chảy máu và tổn thương động mạch. Bệnh nhân sử dụng ống Sheath kích thước 8F có tỷ lệ biến chứng cao nhất (60%), trong khi ống Sheath 5F và 6F có tỷ

lệ biến chứng thấp hơn. Điều này cho thấy việc sử dụng ống Sheath nhỏ hơn giúp giảm thiểu biến chứng, vì các ống thông lớn có thể gây tổn thương mạch máu lớn hơn và dẫn đến tụ máu hoặc chảy máu nặng hơn. Kết quả thu được hoàn toàn phù hợp với các nghiên cứu trước đó của Ferrante, Jolly, và Mehta.^{3,6,7} Thời gian can thiệp trung bình ở nhóm có biến chứng là 59,2 phút, trong khi ở nhóm không biến chứng là 40,1 phút. Điều này cho thấy thời gian can thiệp càng dài thì nguy cơ biến chứng càng cao. Phát hiện này nhất quán với các tài liệu nghiên cứu khác về thời gian can thiệp của đề cập. Thời gian can thiệp kéo dài có thể dẫn đến tăng nguy cơ tổn thương mạch máu, tăng liều Heparin, hoặc các biến chứng khác liên quan đến dụng cụ can thiệp.

V. KẾT LUẬN

Nghiên cứu ghi nhận tỷ lệ thành công cao trong việc kiểm soát chảy máu tại vị trí chọc động mạch, cho thấy quy trình hiện tại đang được thực hiện hiệu quả. Các yếu tố nguy cơ ảnh hưởng đến kết quả băng ép động mạch bao gồm: giới tính, bệnh lý mạch máu nền, vị trí chọc mạch, kích cỡ dụng cụ, và thời gian tiến hành thủ thuật. Khuyến cáo cần chú ý đến các bệnh nhân nữ và bệnh nhân có bệnh lý mạch máu nền. Việc lựa chọn vị trí chọc động mạch và kích thước ống sheath phù hợp cũng cần được cân nhắc kỹ lưỡng.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Nguyễn Thị Hoài Thu, Nguyễn Thị Minh Lý, Trần Hồng Quân, Bùi Văn Nhon, Hoàng Thị Anh, Đoàn Anh Thép và Tống Văn Hạnh.** Tỷ lệ biến chứng vết thương chọc mạch sau chụp và can thiệp động mạch vành và các yếu tố liên quan tại Bệnh viện Đại học Y Hà Nội. Tạp chí Nghiên cứu Y học. 2021;138:124-138.
2. **Trần Bá Hiếu, Trần Ngọc Cẩm, Vũ Thị Ngọc Anh, Huỳnh Thị Nhung.** Tỷ lệ biến chứng mạch máu tại chỗ sau chụp và/hoặc can thiệp động mạch vành tại đơn vị chăm sóc mạch vành - C7 Viện Tim mạch - Bệnh viện Bạch Mai. Tạp chí Y học Việt Nam. 2022;527.
3. **Jolly SS, Yusuf S, Cairns J, et al.** Radial versus femoral access for coronary angiography and intervention in patients with acute coronary syndromes (RIVAL): a randomised, parallel group, multicentre trial. *Lancet*. 2011;377(9775):1409-1420.
4. **Valgimigli M.** Design and rationale for the Minimizing Adverse haemorrhagic events by TRansradial access site and systemic Implementation of angioX program. *American heart journal*. 2014;168(6):838-845.e836.
5. **Le May M, Wells G, So D, et al.** Safety and Efficacy of Femoral Access vs Radial Access in ST-Segment Elevation Myocardial Infarction: The SAFARI-STEMI Randomized Clinical Trial. *JAMA cardiology*. 2020;5(2):126-134.
6. **Ferrante G, Rao SV, Jüni P, et al.** Radial

Versus Femoral Access for Coronary Interventions Across the Entire Spectrum of Patients With Coronary Artery Disease: A Meta-Analysis of Randomized Trials. JACC Cardiovascular interventions. 2016;9(14):1419-1434.

7. Mehta SR, Jolly SS, Cairns J, et al. Effects of radial versus femoral artery access in patients with acute coronary syndromes with or without ST-segment elevation. Journal of the American College of Cardiology. 2012;60(24):2490-2499.

NGHIÊN CỨU VAI TRÒ CỘNG HƯỞNG TỪ TRONG ĐÁNH GIÁ SẸO CƠ TIM CỦA BỆNH CƠ TIM PHÌ ĐẠI

Trương Thị Phi Anh¹, Nghiêm Phương Thảo², Phan Thanh Hải³, Dương Phi Sơn³

TÓM TẮT

Mục tiêu: Mô tả các đặc điểm hình ảnh sẹo cơ tim của bệnh cơ tim phì đại (hypertrophic cardiomyopathy – HCM) trên hình cộng hưởng từ tim và xác định mối liên hệ. **Phương pháp:** Nghiên cứu hồi cứu, mô tả cắt ngang trên 50 bệnh nhân cơ tim phì đại được chụp cộng hưởng từ tim tại khoa Chẩn đoán hình ảnh, Trung tâm Y khoa Medic Hòa Hảo từ tháng 2/2023 đến tháng 3/2024. **Kết quả:** Dân số nghiên cứu bao gồm 50 bệnh nhân (36 nam, độ tuổi trung bình $54,4 \pm 12,38$), tỷ lệ nam nhiều hơn nữ (68% so với 32%). Độ dày thành tối đa là 28mm, dao động từ 16 đến 26 mm. Sẹo cơ tim tăng tín muộn với gadolinium (Late gadolinium enhancement - LGE) xuất hiện ở 45 trường hợp (90%). Phân bố sẹo thường xuất hiện trên các vùng cơ tim bị phì đại trong HCM: giữa thành (71%), sẹo ở vị trí chỗ nối với thất phải (20%) và sự kết hợp của cả hai loại sẹo (9%). Kiểu hình sẹo bao gồm: dạng mảng (77,8%), sẹo dạng đám (22,2%). Phần lớn bệnh nhân HCM có mức độ xơ hóa nhẹ, LGE chiếm dưới 5% khối cơ thất trái (62%), một số ít có mức độ xơ hóa trung bình, LGE từ 5-14,9% (20%), mức độ xơ hóa nặng, LGE $\geq 15\%$ (8%). Khối lượng trung bình LGE: $9,71 \pm 14$ (g). Mức độ trung bình của LGE /khối lượng thất trái là 6,7%. Native T1(ms) trung bình $1244,3 \pm 85$ ms. ECV% trung bình $38,7 \pm 7,5$. Phân suất tổng máu trung bình: $65,3 \pm 8,97\%$. LVEDV(ml): $132,8 \pm 27,8$. LVESV(ml): $46,4 \pm 18,2$. Khối lượng cơ thất trái trung bình: $179,8 \pm 42$ g. Đường cong ROC biểu thị độ nhạy các giá trị Native T1(97%), ECV (77%), LGE (53%) và độ đặc hiệu các giá trị Native T1(75%), ECV (80%), LGE (95%). Mối tương quan dương vừa phải, giữa LGE và chỉ số khối LV ($r = 0,723$; $p < 0,001$). Mối quan nghịch giữa LGE và EF ($r = 0,839$; $p < 0,001$). Phân tích hồi quy đa biến nhằm xác định các yếu tố dự đoán LGE, ECV có tác động tích cực và mạnh mẽ đến LGE, EF có tác động tiêu cực đến LGE. **Kết luận:** Cộng hưởng từ tim (CMR) là một công cụ hữu ích trong việc đánh giá

phì đại cơ tim và xơ hóa cơ tim ở bệnh nhân phì đại cơ tim. Các chỉ số như T1 Native, ECV, và LGE cung cấp thông tin quan trọng về sự hiện diện và mức độ của xơ hóa cơ tim, đồng thời giúp dự đoán các yếu tố nguy cơ liên quan đến suy giảm chức năng tim. Kết quả của nghiên cứu này đóng góp vào việc hiểu rõ hơn về cơ chế bệnh sinh của HCM và cải thiện chiến lược chẩn đoán, quản lý bệnh nhân.

Từ khóa: Tăng cường gadolinium muộn, bệnh cơ tim phì đại, cộng hưởng từ tim, dự đoán nguy cơ, thể tích ngoại bào, lập bản đồ T1.

SUMMARY

THE ROLE OF CARDIAC MAGNETIC RESONANCE IN ASSESSING MYOCARDIAL SCARRING IN HYPERTROPHIC CARDIOMYOPATHY

Objectives: To describe the imaging characteristics of myocardial scarring in hypertrophic cardiomyopathy on cardiac magnetic resonance (CMR). **Methods:** This is a retrospective, cross-sectional descriptive study involving 50 patients with hypertrophic cardiomyopathy at the Medic Hòa Hảo Medical Center in Ho Chi Minh City, Vietnam, from February 2023 to March 2024. **Results:** The final study population consisted of 50 patients (36 males, mean age 54.4 ± 12.38 years), with a higher proportion of males (68% compared to 32% females). Maximum wall thickness was 28 mm, ranging from 16 to 26 mm. Late gadolinium enhancement (LGE) was observed in 45 patients (90%). Scarring was typically found in hypertrophied myocardial regions, with distribution as follows: midwall (71%), junctional with the right ventricle (20%), and a combination of both (9%). Scar patterns were: patchy (77,8%) or focal (22,2%). Most HCM patients exhibited mild fibrosis, with LGE involving less than 5% of left ventricular mass (62%), moderate fibrosis with LGE between 5-14.9% (20%), and severe fibrosis with LGE $\geq 15\%$ (8%). The average LGE mass was 9.71 ± 14 (range 0–62). The average LGE extent as a percentage of left ventricular mass was 6.7% (range 0–34). The average Native T1 value was 1244.3 ± 85 ms (range 1110–1400). The average extracellular volume (ECV) was $38.7 \pm 7.5\%$ (range 31–67). The average ejection fraction (EF) was $65.3 \pm 8.97\%$. Left ventricular end-diastolic volume (LVEDV) was 132.8 ± 27.8 mL, and left ventricular end-systolic volume (LVESV) was 46.4 ± 18.2 mL. The average left ventricular mass was

¹Bệnh viện Nhân Dân 115

²Trường ĐHYK Phạm Ngọc Thạch TPHCM

³TTYK Medic Hòa Hảo

Chịu trách nhiệm chính: Trương Thị Phi Anh

Email: dr.phianh@gmail.com

Ngày nhận bài: 25.10.2024

Ngày phản biện khoa học: 23.11.2024

Ngày duyệt bài: 27.12.2024