

EVALUATION OF HEMOSTASIS EFFECTIVENESS AND COMPLICATIONS OF RADIAL ARTERY MECHANICAL COMPRESSION DEVICES AFTER PERCUTANEOUS CORONARY INTERVENTION AT UNIVERSITY MEDICAL CENTER HO CHI MINH CITY

Tran Hoa*, Nguyen Minh Dat, Nguyen Minh Tan, Tran Ba Khoa, Pham Quoc Hung, Le Quang Nhut, Nguyen Xuan Vinh, Phan Van Duy

University Medical Center, Ho Chi Minh City - 215 Hong Bang Street, Cho Lon Ward, Ho Chi Minh City, Vietnam

Received: 14/11/2025

Revised: 14/12/2025; Accepted: 23/03/2026

ABSTRACT

Objective: To evaluate the effectiveness of hemostasis and the rate of complications associated with mechanical compression after transradial percutaneous coronary intervention (PCI-TRA) at the University Medical Center, Ho Chi Minh City and to explore related factors.

Materials and Methods: A prospective descriptive study was conducted on 110 patients who underwent percutaneous coronary intervention via radial access between March 2025 and August 2025.

Results: The hemostasis success rate was 94.6%. The mean compression duration until complete device removal was 5.42 ± 1.18 hours. Local complications were observed in 11.8% of cases (13/110), mainly hematomas (9.1%) and mild bleeding (5.5%). No cases of arteriovenous fistula or radial artery occlusion were recorded. Univariate analysis suggested that smoking, comorbidities, higher body mass index (BMI), larger sheath size, prolonged compression duration, and higher VAS scores were associated with the occurrence of complications.

Conclusion: Mechanical compression using the Mostar device after PCI-TRA demonstrated a high rate of successful hemostasis with a low complication rate. Standardization of the stepwise decompression protocol and close monitoring of high-risk patients may help further reduce local complications.

Keywords: radial artery; mechanical compression device; percutaneous coronary intervention; local vascular complications; radial artery occlusion.

*Corresponding author

Email: hoa.tran@umc.edu.vn Phone: (+84) 767835960 <https://doi.org/10.52163/yhc.v67i3.4594>

ĐÁNH GIÁ HIỆU QUẢ CẦM MÁU VÀ BIẾN CHỨNG CỦA BĂNG ÉP CƠ HỌC ĐỘNG MẠCH VÀNH QUA CAN THIỆP ĐỘNG MẠCH VÀNH QUA DA TẠI BỆNH VIỆN ĐẠI HỌC Y DƯỢC THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

Trần Hòa*, Nguyễn Minh Đạt, Nguyễn Minh Tân, Trần Bá Khoa, Phạm Quốc Hùng, Lê Quang Nhứt, Nguyễn Xuân Vinh, Phan Văn Duy

Bệnh viện Đại học Y Dược Thành phố Hồ Chí Minh - 215 Hồng Bàng, Phường Chợ Lớn, Thành phố Hồ Chí Minh, Việt Nam

Ngày nhận bài: 14/11/2025

Ngày chỉnh sửa: 14/12/2025; Ngày duyệt đăng: 23/03/2026

TÓM TẮT

Mục tiêu: Đánh giá hiệu quả cầm máu và tỷ lệ biến chứng của băng ép cơ học sau can thiệp động mạch vành qua da bằng đường động mạch quay tại Bệnh viện Đại học Y Dược Thành phố Hồ Chí Minh và một số yếu tố liên quan.

Đối tượng và phương pháp: Nghiên cứu mô tả tiến cứu được thực hiện trên 110 người bệnh được can thiệp động mạch vành qua đường động mạch quay từ tháng 03/2025 đến tháng 08/2025.

Kết quả: Tỷ lệ cầm máu thành công đạt 94,6%. Thời gian băng ép trung bình đến khi tháo dụng cụ hoàn toàn là $5,42 \pm 1,18$ giờ. Biến chứng tại chỗ ghi nhận ở 11,8% trường hợp (13/110), chủ yếu là tụ máu (9,1%) và chảy máu nhẹ (5,5%). Không ghi nhận trường hợp thông động- tĩnh mạch hoặc tắc động mạch quay. Phân tích đơn biến cho thấy hút thuốc lá, bệnh lý kèm theo, chỉ số BMI cao, kích thước sheath lớn hơn, thời gian băng ép kéo dài có liên quan đến sự xuất hiện biến chứng.

Kết luận: Băng ép cơ học Mostar sau PCI-TRA cho thấy hiệu quả cầm máu cao với tỷ lệ biến chứng thấp. Việc chuẩn hóa quy trình giám sát tuần tự và theo dõi chặt chẽ các trường hợp có nguy cơ cao có thể góp phần giảm biến chứng tại chỗ.

Từ khóa: động mạch quay; băng ép cơ học; can thiệp động mạch vành qua da; biến chứng mạch tại chỗ; tắc động mạch quay.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Bệnh động mạch vành hiện được xem là một trong những nguyên nhân hàng đầu gây tử vong và tàn phế trên toàn thế giới [5]. Trong số các phương pháp điều trị, can thiệp động mạch vành qua da (Percutaneous Coronary Intervention - PCI) đã trở thành lựa chọn phổ biến, giúp tái thông dòng chảy mạch vành, cải thiện tiên lượng và chất lượng sống cho người bệnh [6]. Trong can thiệp mạch vành qua da, đường vào động mạch quay (Transradial Access - TRA) ngày càng được lựa chọn ưu tiên nhờ những lợi ích vượt trội so với đường vào động mạch đùi, bao gồm giảm nguy cơ biến chứng chảy máu, rút ngắn thời gian nằm viện và cải thiện đáng kể sự thoải mái cho người bệnh [1].

Tuy nhiên, TRA vẫn tiềm ẩn nguy cơ xảy ra các biến chứng tại chỗ như chảy máu, tụ máu, rò động - tĩnh mạch và tắc động mạch quay (Radial Artery Occlusion-RAO) [1],[13]. Những biến chứng này không chỉ gây sưng đau và làm giảm tưới máu chi, mà còn làm hạn chế khả năng sử dụng lại động mạch quay trong các thủ thuật can thiệp về sau [10].

Cầm máu sau khi rút sheath đóng vai trò quan trọng trong việc phòng ngừa biến chứng. Với các phương pháp ép thủ công hoặc sử dụng băng gạc truyền thống, việc kiểm

soát áp lực thường thiếu chính xác, tốn nhiều thời gian và nếu kéo dài còn làm tăng nguy cơ tắc động mạch quay [7]. Ngược lại, các dụng cụ ép cơ học như TR Band hay Radistop đã được chứng minh mang lại hiệu quả vượt trội: thao tác đơn giản, kiểm soát áp lực ổn định, đạt tỷ lệ cầm máu cao và hạn chế tối đa biến chứng [9]. Tại Việt Nam nói chung và tại Bệnh viện Đại học Y Dược Thành phố Hồ Chí Minh nói riêng, vẫn còn thiếu các nghiên cứu đánh giá toàn diện về hiệu quả, tính an toàn cũng như các biến chứng liên quan đến việc sử dụng băng ép cơ học, đặc biệt là dụng cụ Mostar sau can thiệp mạch vành qua đường động mạch quay (PCI-TRA). Xuất phát từ thực tiễn đó, chúng tôi thực hiện nghiên cứu này nhằm phân tích hiệu quả cầm máu, xác định tỷ lệ biến chứng và làm rõ các yếu tố liên quan khi sử dụng băng ép cơ học động mạch quay sau PCI tại Bệnh viện Đại học Y Dược Thành phố Hồ Chí Minh.

2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu:

Người bệnh được chẩn đoán bệnh động mạch vành và có chỉ định can thiệp động mạch vành qua da bằng đường

*Tác giả liên hệ

Email: hoa.tran@umc.edu.vn Điện thoại: (+84) 767835960 <https://doi.org/10.52163/yhc.v67i3.4594>

vào động mạch quay tại Bệnh viện Đại học Y Dược Thành phố Hồ Chí Minh.

Tiêu chuẩn chọn mẫu: Người bệnh ≥ 18 tuổi, có sự đồng ý tham gia nghiên cứu; động mạch quay có mạch đập tốt; người bệnh tỉnh táo, hợp tác và không có hạn chế vận động chi trên.

Tiêu chuẩn loại trừ: Trường hợp TRA thất bại; người bệnh có tổn thương da, sẹo hoặc tiền sử gãy xương vùng cổ tay; có lỗ thông động - tĩnh mạch ở cánh tay; gặp khó khăn về kỹ thuật khiến bác sĩ lâm sàng không thể tiến hành thủ thuật; hoặc người bệnh được chuyển viện ngay sau can thiệp nên không thể tiếp tục theo dõi.

2.2. Thời gian và địa điểm nghiên cứu:

Nghiên cứu được thực hiện trong khoảng thời gian từ tháng 03/2025 đến tháng 08/2025 tại Đơn vị Can thiệp nội mạch và Khoa Tim mạch can thiệp, Bệnh viện Đại học Y Dược Thành phố Hồ Chí Minh.

2.3. Phương pháp nghiên cứu:

Nghiên cứu mô tả tiến cứu với theo dõi ngắn hạn trong thời gian nằm viện.

2.4. Cỡ mẫu và phương pháp chọn mẫu:

Cỡ mẫu được tính theo công thức ước lượng một tỷ lệ:

$$n = Z_{1-\alpha/2}^2 \frac{p(1-p)}{d^2}$$

Với $p = 0,07$ (theo nghiên cứu Nicole Due-Tønnessen, 2021 [5], $d = 0,05$ và $Z_{1-\alpha/2} = 1,96$, cho kết quả tối thiểu 100 đối tượng. Thực tế nghiên cứu tuyển chọn 110 người bệnh theo phương pháp chọn mẫu thuận tiện.

2.5. Biến số, công cụ và quy trình thực hiện nghiên cứu:

Thông tin chung bao gồm: tuổi, giới tính, chỉ số BMI, thói quen hút thuốc hoặc uống rượu cùng với các bệnh lý đồng mắc.

Đặc điểm thủ thuật: liều thuốc chống đông đã sử dụng, kích thước sheath, thời gian thực hiện thủ thuật và thời gian băng ép sau can thiệp.

Biến chứng tại chỗ bao gồm: *Tụ máu:* khi xuất hiện khối sưng hoặc bầm tím tại vị trí chọc mạch. Tụ máu được phân loại thành tụ máu nhỏ (đường kính < 5 cm) và tụ máu lớn (đường kính ≥ 5 cm), dựa trên kích thước lớn nhất đo được trên lâm sàng; *Tắc mạch:* được đánh giá một cách có hệ thống cho tất cả người bệnh tại thời điểm 24 \pm 6 giờ sau thủ thuật, thông qua thăm khám lâm sàng kết hợp với nghiệm pháp sàng lọc tuần hoàn động mạch quay. Trong các trường hợp có nghi ngờ tắc động mạch quay, siêu âm Doppler động mạch quay được chỉ định thực hiện để xác nhận chẩn đoán tắc động mạch quay (RAO) [4]; *Chảy máu:* là bất kỳ dấu hiệu chảy máu có thể quan sát được bằng mắt thường tại thời điểm tháo băng ép mà cần phải sử dụng các phương pháp cầm máu khác; *Thông động tĩnh mạch:* tiếng thổi liên tục, rõ hơn trong thì tâm thu; khi thăm khám có thể sờ thấy rung miu và chẩn đoán được xác định nhờ siêu âm Doppler.

Kết quả: Hiệu quả cầm máu (được xác định khi cầm máu thành công, không xảy ra chảy máu trong hoặc sau khi

tháo dụng cụ, đồng thời không cần đến các biện pháp hỗ trợ khác); Biến chứng chung (bao gồm khi người bệnh xuất hiện: chảy máu, tụ máu vùng chi trên, thông động tĩnh mạch, tắc mạch. Một số người bệnh có thể xuất hiện nhiều hơn một biến chứng); Đau sau băng ép (đánh giá theo thang điểm VAS).

Công cụ thu thập dữ liệu là bộ câu hỏi chuẩn hóa, được hiệu chỉnh dựa trên các nghiên cứu trước đây [11], [3], [15], [5].

Quy trình thực hiện: Sau khi kết thúc PCI, sheath được rút và vị trí chọc mạch được ép nhẹ bằng gạc vô khuẩn kích thước 2 \times 2 cm, sau đó cố định bằng dụng cụ Mostar. Áp lực ép được điều chỉnh ở mức vừa đủ để đảm bảo cầm máu nhưng vẫn duy trì tưới máu động mạch trụ. Trong quá trình ép cầm máu, lực ép ban đầu cần được duy trì liên tục ít nhất 30 phút để đạt hiệu quả tối ưu, sau đó nên được nới lỏng từ từ trong khoảng 2-3 giờ thay vì tháo bỏ đột ngột, nhằm hạn chế tối đa nguy cơ chảy máu tái phát. Thông thường, dụng cụ ép chỉ được tháo bỏ hoàn toàn sau khoảng 6 giờ; nếu vẫn còn hiện tượng rỉ máu, thời gian ép có thể được kéo dài thêm 1-2 giờ để bảo đảm an toàn cao nhất cho người bệnh. Người bệnh được theo dõi chặt chẽ nhằm phát hiện biến chứng tại chỗ, đồng thời đánh giá hiệu quả cầm máu và mức độ đau thông qua thang điểm VAS.

2.6. Phương pháp xử lý và phân tích số liệu:

Dữ liệu nghiên cứu được nhập bằng Excel và xử lý, phân tích trên phần mềm Stata phiên bản 17. Áp dụng kiểm định Chi-square hoặc kiểm định Fisher's Exact để so sánh tỷ lệ của hai biến định tính. Sử dụng kiểm định Independent Samples T-test để so sánh phương sai của các biến liên tục có phân phối chuẩn. Ngưỡng ý nghĩa thống kê được chọn là $p < 0,05$.

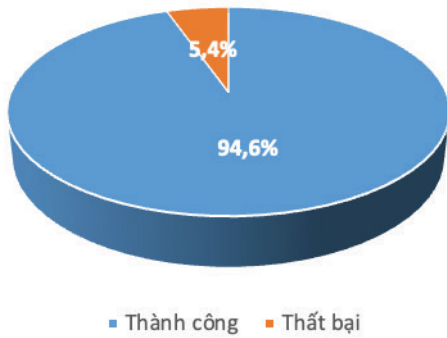
2.7. Đạo đức trong nghiên cứu:

Nghiên cứu đã được Hội đồng Đạo đức trong Nghiên cứu Y sinh học của Bệnh viện Đại học Y Dược Thành phố Hồ Chí Minh phê duyệt. Việc tham gia của người bệnh hoàn toàn dựa trên cơ sở tự nguyện; các thông tin cá nhân được bảo mật nghiêm ngặt và chỉ sử dụng cho mục đích nghiên cứu.

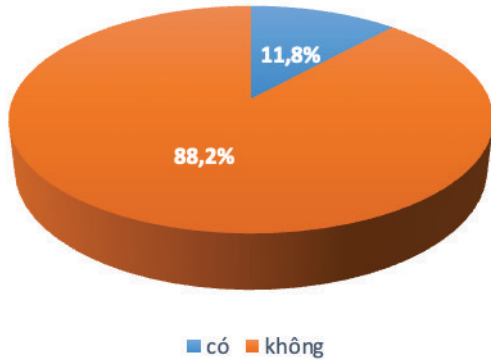
3. KẾT QUẢ CỦA NGHIÊN CỨU

Bảng 3.1. Đặc điểm đối tượng nghiên cứu (n=110)

Đặc điểm		n	%
Giới	Nam	82	74,6
Nhóm tuổi	< 60 tuổi	39	35,5
	≥ 60 tuổi	71	64,5
Hút thuốc	Có	43	39,1
Uống rượu	Có	46	41,8
Bệnh kèm theo	Có	67	60,9
Sheath (Fr)	Cỡ 6 Fr	80	72,7
	Cỡ 7 Fr	30	27,3
BMI (TB \pm ĐLC)		24,16 \pm 3,4	
Điểm đau VAS (TB \pm ĐLC)		1,98 \pm 1,97	



Biểu đồ 3.1. Hiệu quả cầm máu (n=110)



Biểu đồ 3.2. Biến chứng chung (n=110)

Bảng 3.2. Tỷ lệ biến chứng sau can thiệp sử dụng băng ép cơ học

Đặc điểm	n	%
Chảy máu	6	5,5%
Tắc mạch	0	0
Thông động tĩnh mạch	0	0
Tụ máu	10	9,1%
Kích thước tụ máu (n=10)		
Nhỏ (<5 cm)	8	80%
Lớn (≥ 5 cm)	2	20%

Bảng 3.3. Các yếu tố liên quan đến biến chứng của dụng cụ băng ép cơ học

Yếu tố		Biến chứng		p
		Có (13)	Không (97)	
Giới n (%)	Nữ	2 (7,1)	26 (92,9)	0,5*
	Nam	11 (13,4)	71 (86,6)	
Nhóm tuổi n (%)	< 60 tuổi	8 (20,5)	31 (79,5)	0,06
	≥ 60 tuổi	5 (7)	66 (93)	
Hút thuốc n (%)	Có	12 (27,9)	31 (72,1)	<0,001*
	Không	1 (1,5)	66 (98,5)	
Uống rượu n (%)	Có	6 (13)	40 (87)	0,74
	Không	7 (10,9)	57 (89,1)	
BMI (kg/m ²)		26,02 ± 4,18	23,91 ± 3,26	0,03**

Yếu tố		Biến chứng		p
		Có (13)	Không (97)	
Bệnh kèm theo n (%)	Có	12 (17,9)	55 (82,1)	0,015*
	Không	1 (1,3)	42 (97,7)	
Kích thước sheath n (%)	Cỡ 6 Fr	6 (7,5)	74 (92,5)	0,02
	Cỡ 7 Fr	7 (23,3)	23 (76,7)	
Heparin n (%)	≤ 6000	7 (12,5)	49 (87,5)	0,8
	> 6000	6 (11,1)	48 (88,9)	
Thời gian thủ thuật n (%)	≤ 60 phút	1 (3,1)	31 (96,9)	0,1*
	> 60 phút	12 (15,4)	66 (84,6)	
Thời gian băng ép (giờ)		6,56 ± 0,98	5,34 ± 1,16	0,007**

*Kiểm định Fisher's exact

**Kiểm định Independent Samples T-test

4. BÀN LUẬN

Trong nghiên cứu của chúng tôi, tỷ lệ cầm máu thành công đạt 94,6%, trong khi tỷ lệ thất bại chỉ chiếm 5,4%. Nhiều nghiên cứu trước đây đã khẳng định rằng các dụng cụ ép cầm máu cơ học mang lại nhiều lợi ích trong thực hành lâm sàng, bao gồm thao tác đơn giản, hiệu quả cầm máu cao và nguy cơ biến chứng thấp [11], [2], [5], [15]. Một trong những ưu điểm nổi bật của dụng cụ ép cầm máu cơ học là khả năng tái sử dụng nhiều lần, mặc dù chi phí đầu tư ban đầu tương đối cao. Ngược lại, băng gạc kết hợp với băng keo Urge có chi phí thấp hơn nhưng chỉ được sử dụng một lần [3]. Với thời gian băng ép trung bình là 5,42 ± 1,18 giờ, tương đồng với các nghiên cứu quốc tế về các dụng cụ ép cơ học như TR Band hay Radistop. Cụ thể, Rathore và cộng sự ghi nhận thời gian cầm máu lần lượt là 5,32 ± 2,29 giờ và 4,83 ± 2,23 giờ [9], trong khi Xiaoliang Cong (2016) báo cáo thời gian ngắn hơn (263 ± 62 phút và 237 ± 58 phút) ở các nhóm sử dụng dụng cụ ép khí nén và đệm ép quay [2]. Kết quả của chúng tôi cho thấy tỷ lệ cầm máu và biến chứng nằm trong khoảng tương tự các nghiên cứu trước đây về các dụng cụ cơ học khác nhau.

Tỷ lệ biến chứng chung ghi nhận là 11,8%, trong đó chủ yếu là tụ máu (9,1%) và chảy máu nhẹ (5,5%). Không có trường hợp nào xuất hiện thông động - tĩnh mạch hay tắc động mạch quay. Đáng lưu ý, 80% các ca tụ máu đều ở mức độ nhẹ (<5 cm) và có thể xử trí bảo tồn. Kết quả này thấp hơn so với các báo cáo trong nước khi sử dụng băng ép truyền thống: nghiên cứu của Phan Thanh Toàn và cộng sự cho thấy tỷ lệ tụ máu dao động 24,2–30%, RAO 0,8–5,8% và chảy máu khoảng 7,5%, tùy theo thời gian ép (6 giờ hoặc 24 giờ) [8]. Khi so sánh với các nghiên cứu quốc tế, tỷ lệ biến chứng tại chỗ trong nghiên cứu của chúng tôi được đánh giá là ở mức chấp nhận được; chẳng hạn, nghiên cứu của Nicole Due-Tønnessen báo cáo tỷ lệ RAO là 5%, tụ máu 4% và chảy máu nhẹ 7% [5]. Rathore ghi nhận tỷ lệ bầm tím hoặc tụ máu nhỏ là 5,4% và RAO lúc xuất viện đạt 9,2% [9]. Kintur A. Sanghvi báo cáo tỷ lệ tụ máu và tắc mạch sau thủ thuật lần lượt là 1,29% và 3,2% khi sử dụng dụng cụ cầm máu của Terumo Corporation, so với 3,1% và 6,8% ở Safeguard Radial [14]. Trong nghiên

cứu của chúng tôi không ghi nhận bất kỳ trường hợp RAO nào, nhiều khả năng nhờ sự khác biệt về loại dụng cụ ép cầm máu cơ học được sử dụng. Kết quả nghiên cứu gợi ý rằng dụng cụ Mostar có thể là phương pháp cầm máu hiệu quả và an toàn.

Đáng lưu ý, mức độ đau theo thang điểm VAS ở mức thấp $1,98 \pm 1,97$ điểm. Kết quả này gợi ý rằng, việc áp dụng chiến lược cầm máu bằng phương pháp kiểm soát áp lực không chỉ có tác dụng giảm đau hiệu quả, mà còn đóng vai trò quan trọng trong việc hạn chế nguy cơ phát sinh biến chứng, điều đã được Chang và cộng sự chứng minh trong nghiên cứu của họ [12].

Phân tích đơn biến trong nghiên cứu cho thấy một số yếu tố có liên quan đến sự xuất hiện biến chứng tại chỗ sau can thiệp động mạch vành qua đường động mạch quay. Trong đó, hút thuốc lá có liên quan đến biến chứng ($p < 0,001$), với tỷ lệ biến chứng ở nhóm hút thuốc cao hơn so với nhóm không hút (27,9% so với 1,5%). Kết quả này tương đồng với nghiên cứu của Phan Văn Toàn, trong đó hút thuốc lá được ghi nhận có liên quan đến nguy cơ tụ máu sau can thiệp ($p = 0,049$)[8]. Hút thuốc có thể ảnh hưởng đến chức năng nội mô mạch máu và quá trình đông cầm máu, từ đó làm tăng nguy cơ biến chứng mạch máu.

Tỷ lệ biến chứng cũng cao hơn ở nhóm có bệnh lý kèm theo so với nhóm không có (17,9% so với 2,3%; $p=0,015$). Kết quả này phù hợp với tổng quan của Tsigkas và cộng sự, trong đó các bệnh lý nền như đái tháo đường, rối loạn lipid máu hoặc bệnh động mạch ngoại biên được xem là yếu tố nguy cơ của RAO sau can thiệp[10]. Tương tự, Xiaoliang Cong (2016) cũng ghi nhận người bệnh đái tháo đường có nguy cơ RAO cao hơn 2,39 lần so với người không mắc bệnh[2]. Chỉ số BMI trung bình ở nhóm có biến chứng cao hơn có ý nghĩa thống kê so với nhóm không có biến chứng ($26,02 \pm 4,18$ so với $23,91 \pm 3,26$ kg/m^2 ; $p=0,03$), nghiên cứu của Phan Văn Toàn về phương pháp băng ép thường quy cũng ghi nhận rằng tình trạng RAO có mối liên quan đáng kể với chỉ số BMI ($p < 0,05$) [8].

Ngoài ra, kích thước sheath cũng có liên quan đến biến chứng, trong đó nhóm sử dụng sheath 7 Fr có tỷ lệ biến chứng cao hơn so với 6 Fr (23,3% so với 7,5%; $p = 0,02$). Bên cạnh đó, thời gian băng ép ở nhóm có biến chứng dài hơn so với nhóm không có biến chứng ($6,56 \pm 0,98$ giờ so với $5,34 \pm 1,16$ giờ; $p = 0,007$). Kết quả này tương đồng với nghiên cứu của Tsigkas và cộng sự cho thấy thời gian băng ép kéo dài có liên quan đến nguy cơ RAO sau can thiệp [10], Nghiên cứu của Phan Văn Toàn cũng ghi nhận mối liên quan tương tự giữa thời gian băng ép và biến chứng mạch máu tại chỗ [8]. Những kết quả này gợi ý rằng việc ưu tiên sử dụng sheath có kích thước nhỏ hơn và rút ngắn thời gian băng ép khi điều kiện lâm sàng cho phép có thể góp phần giảm nguy cơ biến chứng sau PCI qua đường động mạch quay.

Nghiên cứu này hiện có một số hạn chế. Thứ nhất, cỡ mẫu tương đối nhỏ và số trường hợp biến chứng ghi nhận còn hạn chế, do đó có thể làm giảm độ mạnh thống kê khi phân tích các yếu tố liên quan. Thứ hai, tình trạng tắc động mạch quay được sàng lọc chủ yếu dựa trên thăm khám lâm sàng kết hợp với nghiệm pháp đánh giá tuần

hoàn động mạch quay tại thời điểm 24 ± 6 giờ sau thủ thuật, siêu âm Doppler chỉ được thực hiện trong các trường hợp nghi ngờ. Vì vậy, một số trường hợp tắc động mạch quay không triệu chứng có thể chưa được phát hiện đầy đủ. Cuối cùng, đây là nghiên cứu đơn trung tâm và không có nhóm so sánh, do đó khả năng khái quát hóa kết quả còn hạn chế.

5. KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ

Trong nghiên cứu này, việc sử dụng dụng cụ băng ép cơ học Mostar sau can thiệp động mạch vành qua da bằng đường động mạch quay cho thấy hiệu quả cầm máu cao với tỷ lệ thành công đạt 94,6% và tỷ lệ biến chứng tại chỗ thấp (11,8%), chủ yếu là tụ máu và chảy máu nhẹ. Không ghi nhận các biến chứng nặng như thông động - tĩnh mạch hoặc tắc động mạch quay trong thời gian theo dõi. Phân tích đơn biến cho thấy một số yếu tố có liên quan đến sự xuất hiện biến chứng, bao gồm hút thuốc lá, bệnh lý kèm theo, chỉ số BMI cao, kích thước sheath lớn hơn và thời gian băng ép kéo dài.

Băng ép cơ học Mostar có thể được xem là một phương pháp hiệu quả và an toàn trong cầm máu sau PCI-TRA. Việc chuẩn hóa quy trình giảm áp lực tuần tự nhằm duy trì cầm máu bảo tồn dòng chảy động mạch quay, đồng thời rút ngắn thời gian băng ép khi điều kiện lâm sàng cho phép, có thể góp phần giảm biến chứng. Những người bệnh có nguy cơ cao như hút thuốc lá, có bệnh lý kèm theo, chỉ số BMI cao hoặc sử dụng sheath kích thước lớn cần được theo dõi chặt chẽ sau can thiệp. Ngoài ra, các nghiên cứu đa trung tâm với cỡ mẫu lớn hơn và thời gian theo dõi dài hơn, có nhóm so sánh với các phương pháp cầm máu khác, là cần thiết để củng cố thêm bằng chứng về hiệu quả và tính an toàn của dụng cụ băng ép cơ học Mostar.

6. TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Andò G, Capodanno D (2016), "Radial Access Reduces Mortality in Patients With Acute Coronary Syndromes: Results From an Updated Trial Sequential Analysis of Randomized Trials", *JACC: Cardiovascular Interventions*, 9 (7), 660-70. doi: 10.1016/j.jcin.2015.12.008.
- [2] Cong X, Huang Z, Wu J, et al. (2016), "Randomized comparison of 3 hemostasis techniques after transradial coronary intervention", *Journal of Cardiovascular Nursing*, 31 (5), 445-51. doi: 10.1371/journal.pone.0181099.
- [3] Córdova ESM, Santos LRd, Toebe D, et al. (2018), "Incidence of hemorrhagic complications with use of a radial compression device: a cohort study", *Revista da Escola de Enfermagem da USP*, 52 e03410. doi: 10.1590/S1980-220X2017041003410.
- [4] Di Serafino L, Turturo M, Larosa C, et al. (2024), "A comparison between radial artery compression devices for patent hemostasis after transradial percutaneous interventions", *The Journal of Invasive Cardiology*, doi:10.25270/jic/23.00302.
- [5] Due-Tønnessen N, Egeland CH, Meyerdierks OJ, et al. (2021), "Is radial artery occlusion and local vascular complications following transradial coronary

- procedures affected by the type of haemostasis device used? A non-inferiority Randomized Controlled Trial (RadCom trial)", *European Journal of Cardiovascular Nursing*, 20 (6), 580-7. doi: 10.1093/eurjcn/zvab004.
- [6] Kolkailah AA, Alreshq RS, Muhammed AM, et al. (2018), "Transradial versus transfemoral approach for diagnostic coronary angiography and percutaneous coronary intervention in people with coronary artery disease", *Cochrane Database of Systematic Reviews*, (4), doi: 10.1002/14651858.CD012318.pub2.
- [7] Pancholy SB, Bernat I, Bertrand OF, et al. (2016), "Prevention of Radial Artery Occlusion After Transradial Catheterization: The PROPHET-II Randomized Trial", *JACC: Cardiovascular Interventions*, 9 (19), 1992-9. doi: 10.1016/j.jcin.2016.07.020.
- [8] Phan Thanh Toàn, Trương Quang Bình, Nguyễn Thượng Nghĩa (2019), "Khảo sát biến chứng mạch máu tại chỗ của bệnh nhân sau can thiệp mạch vành qua đường động mạch quay được băng ép 6 giờ so với 24 giờ", *Tạp chí Y Học TP Hồ Chí Minh*, 23 (2), Tr.196-201.
- [9] Rathore S, Stables RH, Pauriah M, et al. (2010), "A randomized comparison of TR band and radistop hemostatic compression devices after transradial coronary intervention", *Catheterization and Cardiovascular Interventions*, 76 (5), 660-7. doi: 10.1002/ccd.22615.
- [10] Tsigkas G, Papanikolaou A, Apostolos A, et al. (2023), "Preventing and managing radial artery occlusion following transradial procedures: strategies and considerations", *Journal of Cardiovascular Development and Disease*, 10 (7), 283. doi: 10.3390/jcdd10070283.
- [11] Wu B, Zhang R, Liang C, et al. (2022), "Study on the safety of the new radial artery hemostasis device", *Journal of Interventional Cardiology*, 2022 (1), 2345584. doi: 10.1155/2022/2345584
- [12] Chang KS, Kim BS, Shin J, et al. (2020), "Benefits of pressure-controlled hemostasis for transradial vascular access: a randomized controlled trial", *Minerva cardioangiologica*, 68 (1), 34-41. doi: 10.23736/s0026-4725.19.05022-9
- [13] Roy S, Kabach M, Patel DB, et al. (2022), "Radial Artery Access Complications: Prevention, Diagnosis and Management", *Cardiovascular revascularization medicine : including molecular interventions*, 40 163-71. doi: 10.1016/j.carrev.2021.12.007
- [14] Sanghvi KA, Montgomery M, Varghese V (2018), "Effect of hemostatic device on radial artery occlusion: A randomized comparison of compression devices in the radial hemostasis study", *Cardiovascular revascularization medicine : including molecular interventions*, 19 (8), 934-8. doi: 10.1016/j.carrev.2018.08.013
- [15] Dos Santos SM, Wainstein RV, Valle FH, et al. (2020), "Two hemostasis methods after transradial catheterization: thematic randomized clinical trial", *Journal of Cardiovascular Nursing*, 35 (2), 217-22. doi: 10.1097/JCN.0000000000000639

