

PHẪU THUẬT TỒN THƯƠNG MẠCH MÁU NGOẠI VI TẠI VỊ TRÍ CHỌC MẠCH SAU CAN THIỆP TIM MẠCH

Vũ Ngọc Tú^{1,✉}, Nguyễn Duy Thắng¹, Nguyễn Anh Huy¹
Nguyễn Duy Gia¹, Lê Văn Tú¹, Lê Anh Minh²

¹Trường Đại học Y Hà Nội

²Trường Đại học Y Dược Thái Bình

Các phương pháp can thiệp tim mạch ngày càng được phát triển và áp dụng rộng rãi trong thực hành lâm sàng nhằm điều trị nhiều bệnh lý như bệnh mạch vành, động mạch chủ, bệnh van tim, chấn thương... Đi kèm với sự phát triển này là các biến chứng mạch máu ở vị trí chọc mạch. Tuy nhiên ở Việt Nam hiện nay còn rất ít nghiên cứu về biến chứng này. Trong 15 trường hợp của nghiên cứu, hình thái tổn thương mạch máu sau can thiệp mạch bao gồm vết thương động mạch (13,3%), giả phình động mạch (60,0%), thông động - tĩnh mạch (20,0%) và tụ máu sau phúc mạc (6,7%). Vị trí tổn thương gặp ở động mạch quay (20,0%), động mạch cánh tay (13,3%) và động mạch đùi (66,7%). Hầu hết bệnh nhân được thực hiện phẫu thuật lấy khối giả phình, máu tụ và khâu vết thương bên với kết quả tốt.

Từ khóa: Phẫu thuật tổn thương mạch máu ngoại vi, can thiệp tim mạch, vết thương động mạch, giả phồng động mạch, thông động - tĩnh mạch, tụ máu sau phúc mạc.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Can thiệp tim mạch là một thủ thuật ít xâm lấn ngày càng được ứng dụng rộng rãi trong nhiều bệnh lý như bệnh mạch vành, bệnh van tim, bệnh động mạch chủ, chấn thương... Trong đó can thiệp động mạch vành chiếm phần lớn trong tổng số các thủ thuật can thiệp tim mạch. Thống kê cho thấy, mỗi năm Hoa Kỳ thực hiện hơn 600.000 ca can thiệp tim mạch và dự báo số lượng ngày càng tăng.¹

Hiện nay, có hai vị trí chọc mạch là động mạch đùi và động mạch quay, trong đó theo khuyến cáo của châu Âu 2014 thì vị trí chọc mạch ở động mạch quay được ưu tiên hơn động mạch đùi.²

Biến chứng tổn thương mạch máu sau can thiệp tim mạch thường chiếm tỷ lệ thấp đến cao thay đổi theo từng nghiên cứu (3 - 23%) trong

đó bao gồm các biến chứng chảy máu, tắc mạch, giả phình mạch, thông động - tĩnh mạch, tụ máu sau phúc mạc.³⁻⁵ Trong đó chỉ có từ 25 - 30% các trường hợp biến chứng có chỉ định sửa chữa bằng phẫu thuật.³ Tuy kỹ thuật mổ không quá phức tạp, nhưng nếu xử lý không đúng sẽ ảnh hưởng đến kết quả điều trị, thậm chí có nguy cơ cắt cụt chi hoặc nặng nề hơn tử vong cho người bệnh. Tại Việt Nam tuy có số lượng can thiệp tim mạch rất nhiều, song còn rất ít nghiên cứu về các biến chứng này. Chính vì vậy, nghiên cứu này được thực hiện để góp phần đánh giá hình thái thương tổn cũng như phương pháp ngoại khoa điều trị hợp lý và hiệu quả nhất cho dạng biến chứng này.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP

1. Đối tượng

Tất cả các bệnh nhân được phẫu thuật xử lý tổn thương mạch máu sau can thiệp tim mạch tại Trung tâm Tim mạch Bệnh viện Đại học Y Hà Nội từ tháng 05/2019 đến tháng 6/2021.

Tác giả liên hệ: Vũ Ngọc Tú

Trường Đại học Y Hà Nội

Email: vungoctu@hmu.edu.vn

Ngày nhận: 15/10/2021

Ngày được chấp nhận: 12/11/2021

Tiêu chuẩn lựa chọn:

- Bệnh nhân được phẫu thuật xử lý tổn thương mạch máu ngoại vi tại vị trí chọc mạch sau can thiệp tim mạch.

- Có đầy đủ hồ sơ bệnh án.

Tiêu chuẩn loại trừ:

- Các trường hợp tổn thương mạch máu lớn không phải mạch máu ngoại vi.

- Không có đầy đủ hồ sơ bệnh án.

2. Phương pháp nghiên cứu

Thiết kế nghiên cứu: theo phương pháp mô tả hồi cứu. Phương pháp chọn mẫu thuận tiện gồm tất cả các trường hợp được phẫu thuật tổn thương mạch máu tại vị trí chọc mạch sau can thiệp tim mạch từ tháng 5/2019 đến hết tháng 6/2020.

Các biến số nghiên cứu:

- Đặc điểm chung: Tuổi, giới, bệnh nền (Tăng huyết áp, đái tháo đường, suy thận), sử dụng thuốc chống ngưng tập tiểu cầu trước can thiệp.

- Đặc điểm tổn thương: Tổn thương đích được can thiệp (Mạch vành, mạch thận, tim), mục đích can thiệp (chẩn đoán, điều trị), vị trí chọc mạch (Động mạch đùi, động mạch cánh tay, động mạch quay), tổn thương (giả phình, thông động tĩnh mạch, vết thương động mạch, tụ máu sau phúc mạc).

- Giả phình động mạch: Từ vết chọc động mạch, một vết thương bên nhỏ có thể được tạo ra. Máu chảy qua vết thương này được lớp áo ngoài và các tổ chức xung quanh bọc lại, tạo ra một khối thông thương với lòng mạch gọi là khối giả phình. Khối này giãn nở, đập theo nhịp mạch.

- Thông động tĩnh mạch: Trong quá trình

chọc mạch, vết thương có thể xuyên đồng thời cả động mạch và tĩnh mạch khi các cấu trúc này nằm sát nhau. Khi đó vết thương bên của động mạch thông với tĩnh mạch tạo thành thông động - tĩnh mạch.

- Kết quả phẫu thuật: Thời điểm chỉ định phẫu thuật, phương pháp vô cảm (gây mê, gây tê), kỹ thuật mổ, kết quả phẫu thuật (khỏi, tái phát phải mổ lại), biến chứng.

3. Xử lý số liệu

Số liệu sẽ được thu thập từ hồ sơ bệnh án và được ghi chép vào một mẫu bệnh án thống nhất.

Xử lý số liệu bằng phần mềm SPSS 20.

Biến liên tục được trình bày dạng trung bình \pm độ lệch chuẩn. Biến định tính được trình bày dưới dạng tỷ lệ phần trăm hoặc giá trị tần số tuyệt đối.

4. Đạo đức nghiên cứu

Tất cả các bệnh nhân và người nhà đại diện được thông báo và đồng ý bằng văn bản tham gia vào nghiên cứu. Thông tin về bệnh tật của bệnh nhân được bảo mật và chỉ được sử dụng cho mục đích nghiên cứu.

III. KẾT QUẢ**1. Một số đặc điểm của tổn thương**

Trong thời gian từ tháng 05/2019 đến tháng 06/2021, 15 trường hợp có biến chứng tổn thương mạch máu ngoại vi tại vị trí chọc mạch được phẫu thuật. Nam giới chiếm 73,3%, tuổi trung bình $69,7 \pm 12,7$. Cũng trong cùng thời gian này, tổng số 2848 ca được thực hiện can thiệp sử dụng đường mạch máu ngoại vi. Do đó, tỉ lệ biến chứng qua đường chọc mạch máu ngoại vi phải xử lý ngoại khoa là 0,53%.

Bảng 1. Đặc điểm chung và các yếu tố liên quan đến tổn thương

	Các yếu tố liên quan	Số bệnh nhân	Tỷ lệ
		(n)	(%)
Giới	Nam	11	73,3
	Nữ	4	26,7

Các yếu tố liên quan		Số bệnh nhân (n)	Tỷ lệ (%)
Tăng huyết áp		15	100,0
Đái tháo đường		3	20,0
Suy thận mạn		3	20,0
Dùng thuốc chống ngưng tập tiểu cầu trước can thiệp		15	100,0
Nơi can thiệp	Động mạch vành	11	73,3
	Động mạch thận	2	13,3
	Tim	2	13,3
Mục đích can thiệp	Chẩn đoán	3	20,0
	Điều trị	12	80,0
Vị trí chọc mạch	Động mạch đùi	10	66,7
	Động mạch quay	3	20,0
	Động mạch cánh tay	2	13,3
Tổng		15	100,0

Bảng 2. Tỷ lệ các biến chứng tổn thương chọc mạch sau can thiệp tim mạch

Loại tổn thương	Số bệnh nhân (n)	Tỷ lệ (%)
Vết thương động mạch	2	13,3
Giả phình động mạch	9	60,0
Thông động - tĩnh mạch	3	20,0
Tụ máu sau phúc mạc	1	6,7
Tổng	15	100,0

2. Kết quả phẫu thuật

Bảng 3. Kết quả phẫu thuật

Kết quả phẫu thuật		Số bệnh nhân (n)	Tỷ lệ (%)
Thời điểm phẫu thuật so với chỉ định can thiệp mạch	Cùng đợt nằm viện	14	93,3
	Khác đợt nằm viện	1	6,7
Phương pháp vô cảm	Gây mê	3	20,0
	Gây tê	12	80,0
Kỹ thuật thực hiện	Khâu phục hồi thành mạch	12	80,0
	Thắt đường thông động - tĩnh mạch	3	20,0

Kết quả phẫu thuật		Số bệnh nhân (n)	Tỷ lệ (%)
Kết quả phẫu thuật	Khỏi	15	100,0
	Tái phát	0	0
Biến chứng	Nhiễm trùng vết mổ	1	6,7
Tổng		15	100,0

IV. BÀN LUẬN

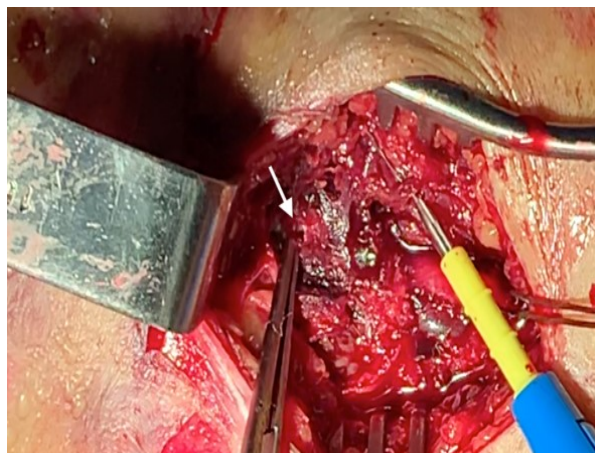
Trong thực hành lâm sàng, tĩnh mạch thường được lựa chọn làm vị trí chọc mạch để thực hiện tiêm thuốc điều trị hay thuốc cản quang để chẩn đoán. Tĩnh mạch có áp lực thấp, các dụng cụ tiêm chọc lại rất nhỏ nên hầu như không có biến chứng tại chỗ chọc mạch. Ngược lại, chọc động mạch là một thủ thuật có nguy cơ tạo ra các biến chứng do xuyên thủng thành mạch. Trước hết, mục đích chọc động mạch không chỉ để tiêm thuốc mà còn để đưa các dụng cụ vào để thăm dò, xử lý thương tổn. Do các dụng cụ này có kích thước đáng kể nên kim để xuyên qua thành mạch cũng có kích thước khá lớn (thường là 6 hoặc 8Fr, tương đương 2 - 3mm). Ngoài ra, khi thực hiện các thủ thuật can thiệp mạch, thường phải sử dụng thuốc chống đông, thậm chí với liều cao dẫn tới khó khăn hơn để hình thành cục máu đông bít lại chỗ chọc mạch.

Trong nghiên cứu của chúng tôi có tỷ lệ biến chứng vết thương chọc mạch gặp ở 10 bệnh nhân (66,7%) thực hiện thủ thuật ở động mạch đùi, 3 bệnh nhân (20,0%) động mạch quay và 2 bệnh nhân (13,3%) động mạch cánh tay (Bảng 1). Theo Nguyễn Thị Hoài Thu và cộng sự, có mối liên quan giữa biến chứng vết thương chọc mạch chung và động mạch thực hiện thủ thuật. Động mạch đùi có tỷ lệ xảy ra biến chứng chung cao hơn động mạch quay 34 lần (OR = 0,029; 95%CI: 0,003 - 0,2744).⁴ Vorobcsuk nhận thấy có thể giảm 70% nguy cơ chảy máu tại chỗ chọc mạch với đường tiếp cận động mạch

quay.⁶ Chọc mạch qua đường động mạch quay có những lợi thế khi so sánh với động mạch đùi, đặc biệt trong các trường hợp có chỉ định dùng thuốc chống đông và kháng kết tập tiểu cầu liên quan đến biến chứng chảy máu tại vị trí chọc mạch động mạch đùi làm gia tăng tỉ lệ mắc bệnh và thời gian nằm viện. Do đó, việc tiếp cận qua đường động mạch quay được xem xét để giảm thiểu biến chứng chảy máu, việc đi lại diễn ra sớm hơn và cải thiện sự thoải mái của bệnh nhân.⁷ Vì lí do này, chọc mạch qua đường động mạch quay là thủ thuật can thiệp được ưa chuộng ở Châu Âu, Canada và Hoa Kỳ.⁸

Tỷ lệ tổn thương mạch máu ngoại vi ở nhóm can thiệp mạch với mục đích điều trị cao gấp 4 lần nhóm mục đích chẩn đoán. Kết quả này cũng tương đồng với các nghiên cứu của các tác giả khác với tỷ lệ tổn thương ở nhóm điều trị cao hơn nhóm chẩn đoán từ 5,2 - 5,5 lần.^{9,10} Nguyên nhân là do việc đưa các dụng cụ can thiệp điều trị cũng như thao tác phức tạp làm tăng nguy cơ tổn thương tại vị trí chọc mạch.

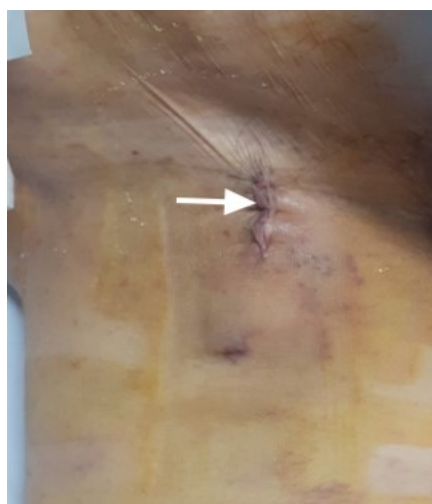
Về tổn thương giải phẫu bệnh, tỷ lệ giả phình mạch chiếm nhiều nhất, gặp ở 9 bệnh nhân (60,0%), 3 bệnh nhân (20,0%) thông động - tĩnh mạch, 2 bệnh nhân (13,3%) vết thương động mạch và chỉ có 1 bệnh nhân (6,7%) tụ máu sau phúc mạc (Bảng 2). Kết quả trên cũng tương đồng với nghiên cứu của K.Filis với tổn thương giả phình mạch thường gặp nhất với 40,0%.³



Hình 1. Vết thương bên động mạch cánh tay (mũi tên)

Về thời điểm phẫu thuật trong nghiên cứu của chúng tôi, chỉ định phẫu thuật tại thời điểm trong cùng thời gian nằm viện với thủ thuật can thiệp tim mạch gặp ở 14 bệnh nhân (93,3%) (Bảng 3). Tỷ lệ này cao hơn có ý nghĩa thống kê với nghiên cứu của K.Filis với chỉ 66,7% bệnh nhân được phẫu thuật sớm.³ Nguyên nhân được đưa ra là do không phát hiện được biến chứng tổn thương mạch sớm hoặc phát hiện sớm nhưng chỉ định bảo tồn tuy nhiên sau khi bệnh nhân tái khám thì tổn thương vẫn không hồi phục.

Gây tê cục bộ được áp dụng trên 12 bệnh nhân (80,0%) và gây mê toàn thân trên 3 bệnh nhân (20,0%) (Bảng 3). Kết quả này cũng tương đồng với nghiên cứu của L.Messina với tỷ lệ gây tê cục bộ là 70,0%.⁹ Đối với các tổn thương ở động mạch quay, động mạch cánh tay hoặc động mạch đùi nông thì chỉ cần áp dụng phương pháp gây tê, tuy nhiên đối với những trường hợp tổn thương ở động mạch đùi chung hoặc tụ máu sau phúc mạc thì gây mê toàn thân để phẫu thuật là cần thiết.



Hình 2. Vị trí vết mổ mặt trước đùi (mũi tên)

Kết quả của phẫu thuật đạt được hiệu quả tương đối tốt với 15 bệnh nhân (100,0%) khỏi hoàn toàn, không có trường hợp nào tổn thương tái phát phải mổ lại, trong đó có 1 bệnh nhân (6,7%) có biến chứng nhiễm trùng vết mổ, không có trường hợp nào phải cắt cụt chi và tử vong (Bảng 3). Kết quả này cao hơn có ý nghĩa thống kê với nghiên cứu của L.Messina với tỷ lệ biến chứng chung sau phẫu thuật là 18,8% với các biến chứng cụ thể bao gồm mổ lại 4,7%, nhiễm trùng vết mổ 12,5%, cắt cụt chi 3,1% và tử vong 1,6% liên quan đến bệnh nền tim mạch của bệnh nhân.⁹

V. KẾT LUẬN

Biến chứng tổn thương mạch máu ngoại vi tại vị trí chọc mạch sau can thiệp tim mạch có chỉ định phẫu thuật bao gồm vết thương động mạch, giả phình động mạch, thông động - tĩnh mạch và tụ máu sau phúc mạc. Các biến chứng chọc mạch có liên quan chặt chẽ với với đường vào động mạch (động mạch đùi có nguy cơ biến chứng cao hơn động mạch quay). Phẫu thuật điều trị tổn thương chọc mạch nên được tầm soát và chỉ định sớm để đạt hiệu quả cao, tránh các biến chứng tắc mạch, thiếu máu chi hoặc nặng nề hơn là cắt cụt chi cho bệnh nhân. Ngoài ra, để hạn chế biến chứng, cần phải có các biện pháp băng ép đúng kỹ thuật, nới và tháo băng ép đúng chỉ định cũng như đảm bảo theo dõi sát người bệnh.

Lời cảm ơn

Chúng tôi xin bày tỏ lòng biết ơn đến Đơn vị Phẫu thuật tim mạch - lồng ngực, Trung tâm tim mạch, Bệnh viện Đại học Y Hà Nội và tất cả các bệnh nhân đã tham gia vào nghiên cứu đã tạo điều kiện và hỗ trợ chúng tôi trong quá trình nghiên cứu.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Chui PW, Parzynski CS, Ross JS, et al. Association of statewide certificate of

need regulations with percutaneous coronary intervention appropriateness and outcomes. *Journal of the American Heart Association*. 2019;8(2):e010373. doi: <https://doi.org/10.1161/JAHA.118.010373>.

2. Windecker S, Kolh P, Alfonso F, et al. 2014 ESC/EACTS Guidelines on myocardial revascularization: The Task Force on Myocardial Revascularization of the European Society of Cardiology (ESC) and the European Association for Cardio-Thoracic Surgery (EACTS) Developed with the special contribution of the European Association of Percutaneous Cardiovascular Interventions (EAPCI). *Eur Heart J*. Oct 1 2014;35(37):2541-619. doi: <https://10.1093/eurheartj/ehu278>.

3. Filis K, Arhontovasilis F, Theodorou D, et al. Management of early and late detected vascular complications following femoral arterial puncture for cardiac catheterization. *Hellenic J Cardiol*. 2007;48(3):134-42.

4. Nguyễn Thị Hoài Thu, Nguyễn Thị Minh Lý, Trần Hồng Quân, et al. 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(2):124-131. doi: <https://doi.org/10.52852/tcncyh.v138i2.83>.

5. Trương Quang Bình. Khảo sát biến chứng mạch máu tại chỗ của thủ thuật chụp và can thiệp động mạch vành. *Tạp chí Y học Thành phố Hồ Chí Minh*. 2004;8(1):50-54.

6. Komócsi A, Aradi D, Kehl D, et al. Meta-analysis of randomized trials on access site selection for percutaneous coronary intervention in ST-segment elevation myocardial infarction. *Arch Med Sci*. May 12 2014;10(2):203-12. doi: <http://10.5114/aoms.2014.42570>.

7. Tewari S, Sharma N, Kapoor A, et al. Comparison of transradial and transfemoral artery approach for percutaneous coronary

angiography and angioplasty: a retrospective seven-year experience from a north Indian center. *Indian Heart J.* 2013;65(4):378-387. doi: <https://doi.org/10.1016/j.ihj.2013.06.020>.

8. Brancheau D, Jain SKA, Alexander PB. Same-day dual radial artery puncture examination in patients requiring percutaneous coronary intervention and the incidence of radial artery occlusion. *Therapeutic Advances in Cardiovascular Disease.* 2018;12(3):77-84. doi: <http://10.1177/1753944717749738>.

9. Messina LM, Brothers TE, Wakefield TW, et al. Clinical characteristics and surgical

management of vascular complications in patients undergoing cardiac catheterization: interventional versus diagnostic procedures. *Journal of vascular surgery.* 1991;13(5):593-600. doi: [https://doi.org/10.1016/0741-5214\(91\)90341-Q](https://doi.org/10.1016/0741-5214(91)90341-Q).

10. Muller DW, Shamir KJ, Ellis SG, Topol EJ. Peripheral vascular complications after conventional and complex percutaneous coronary interventional procedures. *The American journal of cardiology.* 1992;69(1):63-68. doi: [https://doi.org/10.1016/0002-9149\(92\)90677-Q](https://doi.org/10.1016/0002-9149(92)90677-Q).

Summary

SURGERY TREATMENT OF PERIPHERAL VASCULAR COMPLICATIONS ON THE PUNCTURE SITE AFTER PERCUTANEOUS CARDIOVASCULAR INTERVENTION

Cardiovascular interventions are becoming increasingly well-developed and widely applied in clinical practice to treat many pathologies such as coronary heart disease, aortic disease, heart valve disease, and trauma. Accompanying this development are vascular complications in the vascular puncture site; however, there is little known about this complication in Vietnam. In 15 cases of vascular complications after percutaneous cardiovascular intervention, post-vascular damage morphology included pseudo-aneurysm (60.0%), arterio-venous fistula (20.0%), arterial injury (13.3%), and peritoneal hematoma (6.7%). The injury sites were observed at the femoral artery (66.7%), the radial artery (20.0%), and the brachial artery (13.3%). Most patients underwent surgery to remove pseudo-aneurysm, hematoma, and suture the lateral wound with good results.

Keywords: Peripheral vascular injury surgery, cardiovascular intervention, arterial wound, arteriovenous aneurysm, arteriovenous shunt, retroperitoneal hematoma.