

# MỘT SỐ YẾU TỐ LIÊN QUAN ĐẾN BIẾN CỐ TIM MẠCH CHÍNH TRONG 6 THÁNG Ở BỆNH NHÂN NHỒI MÁU CƠ TIM CẤP KHÔNG ST CHÊNH LÊN ĐƯỢC CAN THIỆP MẠCH VÀNH QUA DA

Hoàng Huy Trường<sup>1,2,✉</sup>, Đinh Đức Huy<sup>2</sup>  
Huỳnh Quốc Hiếu<sup>2</sup>, Phạm Huy Hoàng<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Trường Đại học Y Khoa Phạm Ngọc Thạch

<sup>2</sup>Bệnh viện Tim Tâm Đức

Nghiên cứu đoàn hệ tiến cứu kết hợp hồi cứu thực hiện trên 240 bệnh nhân nhồi máu cơ tim cấp không ST chênh lên (NMCT KSTCL) được can thiệp mạch vành qua da (CTMVQD) nhằm xác định tỷ lệ và các yếu tố liên quan đến biến cố tim mạch chính (BCTMC) trong 6 tháng theo dõi. Tuổi trung bình của bệnh nhân là  $69,4 \pm 12,1$ , 62,1% nam giới. Tỷ lệ BCTMC trong 6 tháng là 29,2%, trong đó nhập viện vì suy tim chiếm tỷ lệ cao nhất (10,0%), tiếp theo là tử vong nội viện (7,9%) và NMCT tái phát sau xuất viện (5,4%). Phân tích logistic đơn biến cho thấy BCTMC có liên quan với tuổi, bệnh đồng mắc, phân độ Killip, chức năng thận, NT-proBNP, LVEF, điểm GRACE và tổn thương thân chung động mạch vành trái (TCĐMVT). Phân tích đa biến cho thấy rối loạn lipid máu (OR = 3,13; KTC 95%: 1,58 - 6,20), Killip  $\geq$  II (OR = 4,33; KTC 95%: 2,19 - 8,56) và tổn thương TCĐMVT (OR = 4,62; KTC 95%: 2,17 - 9,85) là các yếu tố liên quan độc lập với BCTMC. Kết quả cho thấy bệnh nhân NMCT KSTCL sau CTMVQD có nguy cơ biến cố cao trong 6 tháng, đặc biệt ở nhóm nguy cơ lâm sàng và giải phẫu cao, gợi ý giá trị của phân tầng nguy cơ sớm trong quản lý và theo dõi sau can thiệp.

**Từ khóa:** Biến cố tim mạch chính, can thiệp mạch vành qua da, nhồi máu cơ tim không ST chênh lên, phân độ Killip, thân chung động mạch vành trái.

## I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Bệnh động mạch vành (ĐMV) là nguyên nhân hàng đầu gây tử vong và gánh nặng bệnh tật trên toàn cầu, với biểu hiện lâm sàng đa dạng từ bệnh mạch vành mạn tính đến hội chứng mạch vành cấp (HCVC). Trong đó, nhồi máu cơ tim (NMCT) cấp không ST chênh lên (NMCT KSTCL) ngày càng phổ biến, chiếm khoảng 50 - 75% các trường hợp HCVC tại nhiều quốc gia phát triển.<sup>1,2</sup> Mặc dù, tỷ lệ tử vong ngắn hạn của NMCT KSTCL thấp hơn so với NMCT ST chênh lên (NMCT STCL), nguy cơ biến cố tim mạch trung hạn và dài hạn ở nhóm bệnh nhân

này vẫn còn cao.<sup>2,3</sup> Bệnh nhân NMCT KSTCL thường có tuổi cao, nhiều bệnh đồng mắc và tiền căn bệnh tim mạch, góp phần làm gia tăng nguy cơ biến cố sau giai đoạn cấp.<sup>3</sup>

Can thiệp mạch vành qua da (CTMVQD) là chiến lược điều trị xâm lấn chủ đạo ở bệnh nhân NMCT KSTCL nguy cơ trung bình đến cao, giúp cải thiện tưới máu cơ tim và giảm các biến cố tim mạch sớm.<sup>4</sup> Tuy nhiên, ngay cả sau CTMVQD, nguy cơ biến cố tim mạch vẫn còn đáng kể, với tỷ lệ biến cố tim mạch chính (BCTMC, MACE - major adverse cardiovascular events) được báo cáo dao động từ 14% trong 1 năm đến 23 - 34% trong 3 năm theo dõi.<sup>5-7</sup> Nhiều yếu tố liên quan đến BCTMC đã được ghi nhận, bao gồm nguy cơ nền, mức độ nặng lâm sàng và mức độ tổn thương mạch vành, tuy nhiên, vai trò độc

Tác giả liên hệ: Hoàng Huy Trường

Trường Đại học Y Khoa Phạm Ngọc Thạch

Email: [truonghh@pnt.edu.vn](mailto:truonghh@pnt.edu.vn)

Ngày nhận: 15/01/2026

Ngày được chấp nhận: 30/01/2026

lập của các yếu tố này còn khác nhau giữa các quần thể.<sup>3,5-7</sup>

Tại Việt Nam, các nghiên cứu về kết cục ngắn hạn và các yếu tố liên quan đến BCTMC ở bệnh nhân NMCT KSTCL được CTMVQD còn hạn chế, với cỡ mẫu và thời gian theo dõi chưa đồng nhất.<sup>7-10</sup> Do đó, chúng tôi thực hiện nghiên cứu này nhằm xác định tỷ lệ và một số yếu tố liên quan đến BCTMC trong 6 tháng ở bệnh nhân NMCT KSTCL được CTMVQD.

## II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP

### 1. Đối tượng

Bệnh nhân được chẩn đoán NMCT KSTCL và được CTMVQD, điều trị tại Khoa Tim mạch Can thiệp, Bệnh viện Tim Tâm Đức, trong thời gian từ tháng 1/2023 đến tháng 12/2024. Tất cả bệnh nhân trong nghiên cứu đều được chụp ĐMV và thực hiện CTMVQD trong thời gian nằm viện theo chỉ định lâm sàng.

#### *Tiêu chuẩn chọn mẫu*

Bệnh nhân  $\geq 18$  tuổi, được chẩn đoán NMCT KSTCL và được CTMVQD. NMCT KSTCL được chẩn đoán theo định nghĩa toàn cầu lần thứ 4 về NMCT năm 2018, dựa trên tăng và/hoặc giảm động học nồng độ troponin tim với ít nhất một giá trị vượt quá bách phân vị thứ 99 của giới hạn trên bình thường, trong bối cảnh lâm sàng gợi ý thiếu máu cục bộ cơ tim cấp, và không có ST chênh lên kéo dài trên điện tâm đồ.<sup>11</sup>

#### *Tiêu chuẩn loại trừ*

Bệnh nhân có tiền căn phẫu thuật lớn, chấn thương nặng hoặc chảy máu đang tiến triển trong vòng 3 tháng trước nhập viện; có bệnh lý ác tính đang tiến triển hoặc đang điều trị; mắc bệnh gan nặng và/hoặc bệnh thận mạn giai đoạn cuối (bao gồm bệnh nhân đang lọc máu); hoặc có chống chỉ định với điều trị kháng kết tập tiểu cầu hoặc kháng đông.

### 2. Phương pháp

#### *Thiết kế nghiên cứu*

Đoàn hệ tiến cứu kết hợp hồi cứu. Sau khi được Hội đồng Đạo đức phê duyệt (10/2024), dữ liệu của 185 bệnh nhân NMCT KSTCL được CTMVQD trong giai đoạn 01/2023 - 09/2024 được thu thập hồi cứu từ hồ sơ bệnh án điện tử. Các trường hợp nhập viện từ 10/2024 - 12/2024 (55 bệnh nhân) được thu thập tiến cứu theo cùng một quy trình chuẩn hóa. Việc theo dõi BCTMC trong 6 tháng được thực hiện tiến cứu cho toàn bộ bệnh nhân.

#### *Địa điểm và thời gian nghiên cứu*

Nghiên cứu được thực hiện tại Khoa Tim mạch Can thiệp, Bệnh viện Tim Tâm Đức, TP. Hồ Chí Minh, từ tháng 10/2024 đến 07/2025. Đây là trung tâm chuyên khoa sâu về tim mạch, thực hiện thường quy chụp và can thiệp mạch vành với số lượng lớn mỗi năm; theo báo cáo hoạt động giai đoạn 2020-2024, bệnh viện thực hiện khoảng 700 - 1.500 ca chụp mạch vành và 300 - 500 ca can thiệp mạch vành mỗi năm.

#### *Cỡ mẫu*

Được tính dựa vào công thức sau:

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

Trong đó,  $\alpha = 0,05$  với  $Z_{1-\alpha/2} = 1,96$ ;  $d$  là sai số chấp nhận được, chọn  $d = 0,07$ ; và  $p = 0,467$  là tỷ lệ BCTMC trong 6 tháng ở bệnh nhân NMCT KSTCL được CTMVQD trong nghiên cứu của Đặng Đức Minh và cộng sự.<sup>7</sup> Thay vào công thức tính được  $n = 196$ . Dự trừ 10% mất mẫu, cỡ mẫu tối thiểu cần cho nghiên cứu là  $n = 216$ . Thực tế, nghiên cứu chọn được 240 bệnh nhân

#### *Phương pháp chọn mẫu*

Chọn mẫu liên tục.

#### *Phương pháp tiến hành*

Bệnh nhân nhập viện với triệu chứng đau ngực hoặc khó thở nghi ngờ HCVC được thu

thập thông tin hành chính, tiền sử bệnh lý, khám lâm sàng và thực hiện các xét nghiệm cận lâm sàng theo Hướng dẫn chẩn đoán và xử trí HCVC của Bộ Y tế Việt Nam và khuyến cáo của Hội Tim Châu Âu năm 2023.<sup>4</sup> Các biến số thu thập bao gồm đặc điểm nhân trắc học, bệnh đồng mắc, yếu tố nguy cơ tim mạch, xét nghiệm máu tại thời điểm nhập viện (bao gồm nồng độ troponin T độ nhạy cao [high-sensitive cardiac troponin T, hs-cTnT] và peptide lợi niệu natri tít B [N-terminal pro B-type natriuretic peptide, NT-proBNP]), siêu âm tim, đặc điểm chụp và can thiệp ĐMV cũng như điều trị nội viện. hs-cTnT được định lượng bằng hệ thống AU680 (Beckman Coulter, Hoa Kỳ), với ngưỡng bách phân vị thứ 99 là 14 pg/mL. Phân tầng nguy cơ ban đầu được đánh giá bằng thang điểm GRACE 2.0.

#### **Định nghĩa các biến số chụp mạch vành và kết quả can thiệp**

Mức độ hẹp ĐMV được đánh giá bằng ước lượng trực quan bởi hai bác sĩ can thiệp có kinh nghiệm > 5 năm và/hoặc bằng phần mềm phân tích mạch vành định lượng (quantitative coronary angiography, QCA) khi cần thiết. Tổn thương ĐMV có ý nghĩa được xác định khi mức độ hẹp  $\geq 70\%$  đường kính lòng mạch đối với các nhánh ĐMV thượng tâm mạc, hoặc  $\geq 50\%$  đối với thân chung động mạch vành trái (TCĐMVT).

Bệnh một nhánh, hai nhánh và nhiều nhánh ĐMV được xác định tương ứng theo số nhánh tổn thương hẹp có ý nghĩa. Tổn thương TCĐMVT được ghi nhận khi có hẹp  $\geq 50\%$ . Nhánh ĐMV thủ phạm được xác định dựa trên sự phù hợp giữa hình ảnh chụp mạch vành với biểu hiện lâm sàng, biến đổi điện tâm đồ và vùng rối loạn vận động thành tim trên siêu âm tim.

CTMVQD thành công được định nghĩa là khi sau can thiệp mức độ hẹp tồn dư < 20%, không ghi nhận bóc tách thành mạch có ý

nghĩa và dòng chảy ĐMV thủ phạm đạt TIMI 3 (Thrombolysis In Myocardial Infarction).

#### **Biến cố tim mạch chính và theo dõi**

BCTMC bao gồm tử vong do mọi nguyên nhân, NMCT tái phát sau xuất viện, nhập viện vì suy tim, đột quỵ và tái thông mạch đích. Tử vong do mọi nguyên nhân được xác định khi bệnh nhân tử vong trong thời gian theo dõi. NMCT tái phát được định nghĩa là NMCT xảy ra sau khi bệnh nhân đã xuất viện, được xác định theo định nghĩa toàn cầu lần thứ 4 về NMCT.<sup>11</sup> Nhập viện vì suy tim được định nghĩa là suy tim sung huyết cần điều trị bằng thuốc đường tĩnh mạch. Đột quỵ được chẩn đoán bởi bác sĩ nội thần kinh và xác nhận bằng chụp cắt lớp vi tính hoặc cộng hưởng từ sọ não. Tái thông mạch đích được định nghĩa là CTMVQD cấp cứu hoặc phẫu thuật bắc cầu ĐMV.

Bệnh nhân được theo dõi sau xuất viện tại các thời điểm 1 tuần, 1 tháng, 3 tháng và 6 tháng, thông qua tái khám trực tiếp, hồ sơ bệnh án và/hoặc liên hệ điện thoại. Đối với các trường hợp không tái khám đúng hẹn, nhóm nghiên cứu thực hiện liên hệ điện thoại theo quy trình chuẩn hóa, ưu tiên trao đổi trực tiếp với bệnh nhân; trong trường hợp bệnh nhân không còn khả năng giao tiếp hoặc đã tử vong, thông tin được thu thập từ người nhà trực tiếp chăm sóc. Các biến cố tim mạch được xác nhận dựa trên hồ sơ bệnh án, kết quả cận lâm sàng và chẩn đoán của bác sĩ chuyên khoa tương ứng; thông tin thu thập qua điện thoại được đối chiếu với dữ liệu lưu trữ trên hệ thống quản lý bệnh viện và/hoặc giấy tờ y tế liên quan khi cần thiết. Dữ liệu theo dõi được kiểm tra chéo trước khi nhập vào cơ sở dữ liệu nghiên cứu nhằm đảm bảo tính chính xác và đồng nhất. Trường hợp bệnh nhân xuất hiện nhiều hơn một biến cố, chỉ biến cố đầu tiên được đưa vào phân tích nhằm đánh giá nguy cơ xuất hiện BCTMC trong thời gian theo dõi và tránh sự phụ thuộc giữa các biến

cổ. Các trường hợp mất dấu theo dõi trong thời gian nghiên cứu được loại khỏi phân tích và không được đưa vào đánh giá kết cục. Đến thời điểm kết thúc nghiên cứu, toàn bộ 240 bệnh nhân đều có thông tin theo dõi đầy đủ trong 6 tháng (tỷ lệ theo dõi hoàn chỉnh 100%).

Các yếu tố liên quan dự định phân tích được xác định trước khi tiến hành phân tích thống kê, dựa trên cơ sở y văn và ý nghĩa lâm sàng đối với biến cố tim mạch sau NMCT KSTCL, bao gồm: đặc điểm nhân khẩu học và các yếu tố nguy cơ tim mạch; bệnh đồng mắc và tình trạng lâm sàng khi nhập viện; các chỉ số cận lâm sàng và chức năng thất trái; đặc điểm tổn thương ĐMV trên chụp mạch vành và các yếu tố điều trị nội viện.

#### Xử lý số liệu

Số liệu được phân tích bằng SPSS phiên bản 25.0 (IBM Corp., Hoa Kỳ). Các biến định lượng được trình bày dưới dạng trung bình  $\pm$  độ lệch chuẩn ( $M \pm SD$ ) hoặc trung vị ( $Me$ ) và khoảng tứ phân vị (IQR) tùy theo phân bố; các biến định tính được trình bày dưới dạng tần suất và tỷ lệ phần trăm. So sánh giữa các nhóm được thực hiện bằng các phép kiểm phù hợp. Hồi quy logistic đơn biến được sử dụng để đánh giá mối liên quan các yếu tố và sự xuất hiện BCTMC trong vòng 6 tháng. Hồi quy logistic được lựa chọn do mục tiêu nghiên cứu tập trung vào kết cục nhị phân tại mốc thời gian cố định (có/không BCTMC trong 6 tháng), đồng thời không có dữ liệu thời điểm xảy ra biến cố đầy đủ và đồng nhất cho toàn bộ quần thể nghiên cứu. Điểm cắt của

tuổi được xác định bằng phân tích ROC dựa trên chỉ số Youden; giá trị diện tích dưới đường cong (AUC), cùng với độ nhạy và độ đặc hiệu tại điểm cắt được sử dụng để đánh giá khả năng phân biệt của biến tuổi đối với BCTMC trong 6 tháng. Các biến có ý nghĩa lâm sàng và/hoặc có giá trị  $p < 0,10$  trong phân tích đơn biến được đưa vào mô hình hồi quy đa biến để xác định các yếu tố liên quan độc lập. Đa cộng tuyến được đánh giá bằng hệ số phóng đại phương sai (VIF); các biến có VIF  $< 5$  được xem là không có đa cộng tuyến đáng kể và đủ điều kiện đưa vào mô hình. Kết quả phân tích được trình bày dưới dạng tỉ số chênh (odds ratio, OR) và khoảng tin cậy 95% (KTC 95%) với  $p < 0,05$  được xem là có ý nghĩa thống kê.

#### 3. Đạo đức nghiên cứu

Nghiên cứu được Hội đồng Khoa học và Đạo đức Bệnh viện Tim Tâm Đức phê duyệt trước khi triển khai (số chấp thuận 24.24/GCN-BVTD ngày 4 tháng 10 năm 2024). Dữ liệu nghiên cứu được thu thập và phân tích dưới dạng ẩn danh, đảm bảo tính bảo mật và tuân thủ các nguyên tắc đạo đức trong nghiên cứu y sinh học.

### III. KẾT QUẢ

Tổng cộng 240 bệnh nhân (tuổi trung bình  $69,4 \pm 12,1$ , 62,1% nam giới) được đưa vào nghiên cứu. Tỷ lệ BCTMC trong 6 tháng là 29,2% (**Bảng 1**), trong đó nhập viện vì suy tim là biến cố thường gặp nhất (10,0%), tiếp theo là tử vong nội viện (7,9%) và NMCT tái phát sau xuất viện (5,4%).

**Bảng 1. Tỷ lệ biến cố tim mạch trong 6 tháng của đối tượng nghiên cứu**

Biến số	Nhóm chung (n = 240)
Biến cố tim mạch chính, n (%)	70 (29,2)
Tử vong nội viện, n (%)	19 (7,9)
Tử vong sau xuất viện, n (%)	3 (1,3)

Biến số	Nhóm chung (n = 240)
Nhồi máu cơ tim tái phát sau xuất viện, n (%)	13 (5,4)
Đột quy, n (%)	5 (2,1)
Tái thông mạch đích, n (%)	6 (2,5)
Suy tim nhập viện, n (%)	24 (10)

So với nhóm không có BCTMC, nhóm có biến cố có tuổi cao hơn, tỷ lệ các yếu tố nguy cơ tim mạch và bệnh đồng mắc cao hơn, đặc biệt là rối loạn lipid máu, tiền căn suy tim và phân

độ Killip  $\geq$  II (**Bảng 2**). Nhóm này cũng có điểm GRACE cao hơn, chức năng thận suy giảm hơn, nồng độ NT-proBNP cao hơn và phân suất tổng máu thất trái thấp hơn ( $p < 0,05$ )

**Bảng 2. Đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng của dân số nghiên cứu**

Biến số	Biến cố tim mạch chính		p
	Có (n = 70)	Không (n = 170)	
Tuổi (năm)	73,6 $\pm$ 10,1	67,7 $\pm$ 12,5	<b>&lt; 0,001</b>
Giới nam, n (%)	38 (54,3)	111 (65,3)	0,110
Hút thuốc lá, n (%)	13 (18,6)	53 (31,2)	<b>0,047</b>
Tăng huyết áp, n (%)	54 (77,1)	105 (61,8)	<b>0,022</b>
Đái tháo đường, n (%)	32 (45,7)	63 (37,1)	0,213
Rối loạn lipid máu, n (%)	46 (65,7)	67 (39,3)	<b>&lt; 0,001</b>
Tiền căn nhồi máu cơ tim, n (%)	25 (35,7)	39 (22,9)	<b>0,042</b>
Tiền căn suy tim, n (%)	17 (24,3)	20 (11,8)	<b>0,015</b>
Đột quy, n (%)	9 (12,9)	8 (4,7)	<b>0,025</b>
Killip $\geq$ II, n (%)	50 (71,4)	57 (33,5)	<b>&lt; 0,001</b>
eGFR (mL/phút/1,73m <sup>2</sup> ), Me (IQR)	51,5 (44-76)	60 (49 - 90)	<b>0,008</b>
eGFR <60 mL/phút/1,73m <sup>2</sup> , n (%)	47 (67,1)	84 (49,4)	<b>0,012</b>
NT-proBNP (pg/mL), Me (IQR)	2978 (644 - 8576)	818 (231 - 2390)	<b>&lt; 0,001</b>
hs-cTnT 0h (pg/mL), Me (IQR)	245,3 (78 - 824,1)	162,1 (46,1 - 635,7)	0,150
hs-cTnT 3h (pg/mL), Me (IQR)	303,8 (95,5 - 890,5)	206,9 (87 - 721)	0,268
LVEF (%), M $\pm$ SD	38,7 $\pm$ 16,1	48,8 $\pm$ 16,7	<b>&lt; 0,001</b>
LVEF $\leq$ 40%, n (%)	39 (55,7)	51 (30)	<b>&lt; 0,001</b>

Biến số	Biến cố tim mạch chính		p
	Có (n = 70)	Không (n = 170)	
Điểm GRACE, Me (IQR)	187,5 (143,2 - 205,7)	128,5 (116-158,2)	< 0,001

**Chú thích:** eGFR: estimated glomerular filtration rate, độ lọc cầu thận ước tính; GRACE: Global Registry of Acute Coronary Events; hs-cTnT: high-sensitive cardiac troponin T, troponin T độ nhạy cao; IQR: interquartile range, khoảng tứ phân vị; LVEF: left ventricular ejection fraction, phân suất tống máu thất trái; Me: median, trung vị; NT-proBNP: N-terminal pro B-type natriuretic peptide; peptide lợi niệu natri týp B

Về đặc điểm chụp mạch vành, tỷ lệ tổn thương TCĐMVT và tổn thương động mạch mũ cao hơn có ý nghĩa ở nhóm có BCTMC, trong khi số nhánh mạch vành tổn thương không khác biệt giữa hai nhóm (**Bảng 3**). Tỷ lệ CTMVQD thành công chung trong nghiên cứu là 93,8%

(225/240). Không ghi nhận sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về tỷ lệ CTMVQD thành công giữa nhóm có và không có BCTMC. Nhóm có BCTMC được điều trị thuốc vận mạch/tăng co bóp cơ tim và bóng đối xung động mạch chủ cao hơn ( $p < 0,001$ ).

**Bảng 3. Đặc điểm chụp mạch vành và điều trị của dân số nghiên cứu**

Biến số	Biến cố tim mạch chính		p
	Có (n = 70)	Không (n = 170)	
Vị trí tổn thương ĐMV, n (%)			
TCĐMVT	27 (38,6)	21 (12,4)	< 0,001
Động mạch liên thất trước	51 (72,9)	134 (78,8)	0,318
Động mạch mũ	52 (74,3)	100 (58,8)	<b>0,024</b>
Động mạch vành phải	48 (68,6)	103 (60,6)	0,245
Bệnh một nhánh mạch vành, n (%)	16 (22,9)	45 (26,5)	0,459
Bệnh nhiều nhánh mạch vành, n (%)	51 (72,8)	110 (64,5)	0,222
CTMVQD thành công, n (%)	65 (92,9)	160 (94,1)	0,714
Điều trị nội viện:			
ACEI/ARB, n (%)	62 (88,6)	158 (92,9)	0,266
Chẹn beta, n (%)	25 (35,7)	80 (47,1)	0,107
Vận mạch/tăng co bóp cơ tim, n (%)	17 (24,3)	9 (5,3)	< 0,001
IABP, n (%)	15 (21,4)	8 (4,7)	< 0,001

ACEI: angiotensin-converting enzyme inhibitor, thuốc ức chế men chuyển; ARB: angiotensin II receptor blocker, thuốc chẹn thụ thể angiotensin II; CTMVQD: can thiệp mạch vành qua da; ĐMV: động mạch vành; IABP: intra-aortic balloon pump, bóng đối xung động mạch chủ; TCĐMVT: thân chung động mạch vành trái

Phân tích ROC cho biến tuổi cho thấy AUC đạt 0,642 (KTC 95%: 0,577 - 0,722,  $p < 0,001$ ). Điểm cắt tối ưu được xác định tại 73 tuổi theo chỉ số Youden, tương ứng với độ nhạy 58,6% và độ đặc hiệu 65,9% trong dự báo BCTMC 6 tháng.

Trong phân tích đơn biến, nhiều yếu tố lâm sàng, cận lâm sàng và hình ảnh học có liên

quan có ý nghĩa thống kê với BCTMC ( $p < 0,05$ ) (**Bảng 4**). Phân tích hồi quy logistic đa biến cho thấy ba yếu tố liên quan độc lập với BCTMC bao gồm rối loạn lipid máu (OR = 3,13; KTC 95%: 1,58 - 6,20), Killip  $\geq$  II lúc nhập viện (OR = 4,33; KTC 95%: 2,19 - 8,56) và tổn thương TCĐMVT (OR = 4,62; KTC 95%: 2,17 - 9,85).

**Bảng 4. Phân tích hồi quy logistic đơn biến và đa biến các yếu tố liên quan biến cố tim mạch chính trong 6 tháng**

Yếu tố	Phân tích đơn biến		Phân tích đa biến	
	OR (95% KTC)	p	OR (95% KTC)	p
Tuổi $\geq$ 73	2,73 (1,54 - 4,83)	<b>0,001</b>	1,82 (0,94 - 3,53)	0,076
Hút thuốc lá	0,50 (0,25 - 1,00)	<b>0,049</b>	-	-
Tăng huyết áp	2,09 (1,10 - 3,95)	<b>0,024</b>	1,41 (0,66 - 2,99)	0,372
Rối loạn lipid máu	2,95 (1,65 - 5,27)	<b>&lt; 0,001</b>	3,13 (1,58 - 6,20)	<b>0,001</b>
Tiền căn nhồi máu cơ tim	1,87 (1,02 - 3,42)	<b>0,044</b>	-	-
Tiền căn suy tim	2,41 (1,17 - 4,93)	<b>0,017</b>	-	-
Đột quy	2,99 (1,10 - 8,10)	<b>0,031</b>	-	-
Killip $\geq$ II	4,96 (2,70 - 9,11)	<b>&lt; 0,001</b>	4,33 (2,19 - 8,56)	<b>&lt; 0,001</b>
eGFR $< 60$ mL/phút/1,73m <sup>2</sup>	2,09 (1,17 - 3,74)	<b>0,013</b>	1,44 (0,72 - 2,89)	0,302
Tổn thương TCĐMVT	4,45 (2,29 - 8,65)	<b>&lt; 0,001</b>	4,62 (2,17 - 9,85)	<b>&lt; 0,001</b>

**Chú thích:** eGFR: estimated glomerular filtration rate, độ lọc cầu thận ước tính; KTC: khoảng tin cậy; OR: odds ratio, tỉ số chênh; TCĐMVT: thân chung động mạch vành trái

#### IV. BÀN LUẬN

Trong nghiên cứu của chúng tôi, nam giới chiếm ưu thế với tỷ lệ nam/nữ là 1,64, phù hợp với các nghiên cứu trong và ngoài nước cho thấy NMCT KSTCL thường gặp hơn ở nam giới.<sup>7,10,12,13</sup> Tuổi trung bình của dân số nghiên cứu là  $69,4 \pm 12,1$  tuổi, cao hơn một số báo cáo trước đây, phản ánh đặc điểm bệnh nhân lớn tuổi và nhiều bệnh đồng mắc.<sup>8,10,13</sup>

Trong thời gian theo dõi 6 tháng, tỷ lệ BCTMC là 29,2%, trong đó nhập viện vì suy tim là biến cố thường gặp nhất (10,0%), tiếp

theo là tử vong nội viện và NMCT tái phát. Tỷ lệ này thấp hơn một số nghiên cứu trong nước, nhưng nhìn chung cao hơn so với nhiều báo cáo quốc tế, gợi ý nguy cơ biến cố trung hạn vẫn còn đáng kể ở bệnh nhân NMCT KSTCL sau can thiệp.<sup>5,7,8,12-14</sup> Trong chương trình FAST-MI (French Registry of Acute ST-Elevation or Non-ST-Elevation Myocardial Infarction) tại Pháp, bao gồm 14.423 bệnh nhân NMCT cấp được thu thập qua 5 nghiên cứu số bộ trong một tháng, thực hiện cách nhau 5 năm trong

giai đoạn 1995-2015, tỷ lệ NMCT KSTCL tăng dần và chiếm khoảng 51% vào năm 2015. Tuổi trung bình của bệnh nhân NMCT KSTCL dao động ổn định quanh 68 - 70 tuổi, tương đương với quần thể nghiên cứu của chúng tôi. Tỷ lệ các yếu tố nguy cơ tim mạch như tăng huyết áp (63%), rối loạn lipid máu (54%) và đái tháo đường (27%) ở FAST-MI 2015 cũng tương đồng với đặc điểm dân số trong nghiên cứu này, cho thấy tính so sánh được giữa hai quần thể.<sup>15</sup> Về chiến lược điều trị, FAST-MI ghi nhận tỷ lệ chụp mạch vành ở bệnh nhân NMCT KSTCL tăng lên đến 95% và tỷ lệ can thiệp mạch vành trong thời gian nằm viện đạt khoảng 67% vào năm 2015, với 60% được can thiệp trong vòng 72 giờ đầu. Song song đó, việc sử dụng điều trị nội khoa theo khuyến cáo trong 48 giờ đầu và khi xuất viện (statin, chẹn beta, ACEI/ARB, kháng kết tập tiểu cầu) tăng rõ rệt theo thời gian. Mặc dù vậy, tỷ lệ tử vong 6 tháng ở bệnh nhân NMCT KSTCL trong FAST-MI chỉ giảm đến khoảng 6,3% vào năm 2015 và có xu hướng chững lại từ sau năm 2010. Những dữ liệu này cho thấy, ngay cả trong bối cảnh tỷ lệ chụp và can thiệp mạch vành rất cao cùng với điều trị nội khoa tối ưu, nguy cơ biến cố trung hạn ở bệnh nhân NMCT KSTCL vẫn còn đáng kể, đặc biệt ở nhóm bệnh nhân lớn tuổi, có suy tim sớm hoặc gánh nặng bệnh nền cao. Điều này phù hợp với kết quả nghiên cứu của chúng tôi, trong đó nhập viện vì suy tim là thành phần BCTMC thường gặp nhất, và các yếu tố phản ánh mức độ nặng lâm sàng khi nhập viện (Killip  $\geq$  II) cũng như phạm vi tổn thương mạch vành (tổn thương TCĐMVT) có vai trò tiên lượng độc lập đối với BCTMC trong 6 tháng theo dõi.

Phân tích hồi quy logistic đơn biến cho thấy nhiều yếu tố nền và đặc điểm lâm sàng khi nhập viện có liên quan với BCTMC trong 6 tháng. Các kết quả này gợi ý rằng nguy cơ biến cố ngắn hạn chịu ảnh hưởng đồng thời bởi yếu tố nguy cơ mạn tính, mức độ nặng lâm

sàng và phạm vi tổn thương mạch vành.<sup>2,5,6,14</sup> Trong phân tích đa biến, mô hình tập trung vào các biến đại diện cho ba trục tiên lượng chính này nhằm hạn chế đa cộng tuyến và chồng lấp thông tin.

Trong phân tích hồi quy logistic đa biến, rối loạn lipid máu, phân độ Killip  $\geq$  II, và tổn thương TCĐMVT là các yếu tố liên quan độc lập với BCTMC trong 6 tháng. Rối loạn lipid máu làm tăng nguy cơ xuất hiện BCTMC gấp 3,13 lần (OR = 3,13; KTC 95%: 1,58 - 6,20), phù hợp với các nghiên cứu trước đây cho thấy rối loạn lipid máu và hội chứng chuyển hóa là yếu tố tiên lượng xấu ở bệnh nhân NMCT.<sup>6,16</sup> Killip  $\geq$  II là yếu tố dự báo độc lập mạnh trong nghiên cứu, làm tăng nguy cơ BCTMC gấp 4,33 lần (OR = 4,33; KTC 95%: 2,19 - 8,56), tương đồng với các báo cáo trước đây ghi nhận suy tim sớm sau HCVC làm gia tăng đáng kể nguy cơ biến cố tim mạch.<sup>6,14</sup> Tổn thương TCĐMVT, với tỷ lệ 20% trong nghiên cứu này cao hơn nhiều quần thể NMCT KSTCL khác và là yếu tố liên quan độc lập, làm tăng nguy cơ BCTMC hơn bốn lần (OR = 4,62; KTC 95%: 2,17 - 9,85), phù hợp với các phân tích tổng quan trên bệnh nhân được CTMVQD.<sup>16,17</sup>

Nghiên cứu có một số hạn chế cần được xem xét khi diễn giải kết quả. Thứ nhất, đây là nghiên cứu đơn trung tâm với cỡ mẫu còn hạn chế và chỉ bao gồm bệnh nhân NMCT KSTCL đã được chụp và CTMVQD, do đó có thể tồn tại thiên lệch chọn mẫu và khả năng khái quát hóa cho toàn bộ quần thể NMCT KSTCL còn hạn chế. Thứ hai, do thiết kế nghiên cứu quan sát, không thể loại trừ hoàn toàn các yếu tố nhiễu tiềm ẩn mặc dù đã áp dụng hồi quy logistic đa biến để hiệu chỉnh. Thứ ba, thời gian theo dõi 6 tháng chưa đủ dài để đánh giá biến cố muộn. Ngoài ra, các chỉ số dấu ấn sinh học được thu thập chủ yếu tại thời điểm nhập viện có thể bị ảnh hưởng bởi phản ứng pha cấp, và các yếu tố điều trị sau xuất viện như cường độ statin, điều trị kháng kết

tập tiểu cầu kép và tối ưu hóa suy tim chưa được phân tích chi tiết, có thể ảnh hưởng đến nguy cơ biến cố trong quá trình theo dõi.

## V. KẾT LUẬN

Ở bệnh nhân NMCT KSTCL được CTMVQD, tỷ lệ BCTMC trong 6 tháng là 29,2%, trong đó tái nhập viện vì suy tim là biến cố thường gặp nhất. Rối loạn lipid máu, Killip  $\geq$  II lúc nhập viện và tổn thương TCĐMVT là các yếu tố liên quan độc lập với BCTMC. Kết quả này cho thấy việc đánh giá đồng thời yếu tố nguy cơ nền, mức độ nặng lâm sàng khi nhập viện và phạm vi tổn thương mạch vành có ý nghĩa quan trọng trong phân tầng nguy cơ và theo dõi sau can thiệp. Trên thực hành lâm sàng, bệnh nhân NMCT KSTCL có Killip  $\geq$  II, rối loạn lipid máu hoặc tổn thương TCĐMVT cần được theo dõi chặt chẽ sớm sau xuất viện và tối ưu hóa điều trị dự phòng thứ phát nhằm giảm nguy cơ biến cố tim mạch.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Tsao CW, Aday AW, Almarzooq ZI, et al. Heart Disease and Stroke Statistics-2023 Update: A Report From the American Heart Association. *Circulation*. 2023; 147(8):e93-e621. doi:10.1161/CIR.0000000000001123.
2. Darling CE, Fisher KA, McManus DD, et al. Survival after hospital discharge for ST-segment elevation and non-ST-segment elevation acute myocardial infarction: A Population-based study. *Clin Epidemiol*. 2013; 5(1): 229-236. doi:10.2147/CLEP.S45646.
3. Vora AN, Wang TY, Hellkamp AS, et al. Differences in short- and long-term outcomes among older patients with ST-elevation versus non-ST-elevation myocardial infarction with angiographically proven coronary artery disease. *Circ Cardiovasc Qual Outcomes*. 2016; 9(5): 513-522. doi:10.1161/

CIRCOUTCOMES.115.002312.

4. Byrne RA, Rossello X, Coughlan JJ, et al. 2023 ESC Guidelines for the management of acute coronary syndromes. *Eur Heart J*. 2023; 44(38): 3720-3826. doi:10.1093/eurheartj/ehad191.

5. Ismail SR, Mohammad MSF, Butterworth AS, et al. Risk Factors of Secondary Cardiovascular Events in a Multi-Ethnic Asian Population with Acute Myocardial Infarction: A Retrospective Cohort Study from Malaysia. *J Cardiovasc Dev Dis*. 2023; 10(6): 250. doi:10.3390/jcdd10060250.

6. Lu Y, Wang Y, Zhou B. Predicting long-term prognosis after percutaneous coronary intervention in patients with acute coronary syndromes: a prospective nested case-control analysis for county-level health services. *Front Cardiovasc Med*. 2023; 10: 1297527. doi:10.3389/fcvm.2023.1297527.

7. Đặng Đức Minh, Phạm Nguyên Sơn, Nguyễn Tiến Dũng. Giá trị tiên lượng các biến cố tim mạch của hs-troponin T, NT-proBNP và hs-CRP, thang điểm TIMI và GRACE ở bệnh nhân nhồi máu cơ tim cấp không ST chênh lên được can thiệp động mạch vành qua da thì đầu. *Tạp chí Y Dược lâm sàng 108*. 2020; 15(6): 14-20.

8. Trịnh Việt Hà, Nguyễn Thị Thu Hoài, Lê Thị Ngà, Đỗ Doãn Lợi. Giá trị tiên lượng của sức căng cơ tim ở bệnh nhân hội chứng vành cấp không ST chênh lên được can thiệp động mạch vành qua da. *Tạp chí Tim mạch học Việt Nam*. 2021; 94+95: 197-204.

9. Le Van Duy, Ho Anh Binh, Tran Quoc Bao. The rate of major adverse cardiovascular events (MACE) in patients with acute coronary syndrome undergoing percutaneous coronary intervention. *J Clin Med Hue Cent Hosp*. 2024; (95): 84-91. doi:10.38103/jcmhch.95.13.

10. Trần Nguyễn Phương Hải, Hoàng Văn Sỹ. Giá trị tiên đoán kết cục tim mạch của non-high-density cholesterol ở bệnh nhân hội chứng mạch vành cấp không ST chênh lên. *Tạp chí y học Việt Nam*. 2024; 535(1B): 47-51.
11. Thygesen K, Alpert JS, Jaffe AS, et al. Fourth universal definition of myocardial infarction (2018). *Eur Heart J*. 2019; 40(3): 237-269. doi:10.1093/eurheartj/ehy462.
12. Zhao LH, Liu Y, Xiao JY, et al. Prognostic Value of Metabolic Syndrome in Patients With Non-ST Elevated Myocardial Infarction Undergoing Percutaneous Coronary Intervention. *Front Cardiovasc Med*. 2022; 9: 912999. doi:10.3389/fcvm.2022.912999.
13. Stanojkovic A, Mrdovic I, Tosic I, et al. Prognostic Value of the RISK-PCI Score in Patients with Non-ST-Segment Elevation Acute Myocardial Infarction. *J Clin Med*. 2025; 14(8): 2727. doi:10.3390/jcm14082727.
14. Okkonen M, Havulinna AS, Ukkola O, et al. Risk factors for major adverse cardiovascular events after the first acute coronary syndrome. *Ann Med*. 2021; 53(1): 817-823. doi:10.1080/07853890.2021.1924395.
15. Puymirat E, Simon T, Cayla G, et al. Acute myocardial infarction: Changes in patient characteristics, management, and 6-month outcomes over a period of 20 years in the FAST-MI program (French registry of acute ST-elevation or non-ST-elevation myocardial infarction) 1995 to 2015. *Circulation*. 2017; 136(20): 1908-1919. doi:10.1161/CIRCULATIONAHA.117.030798.
16. Jalali A, Hassanzadeh A, Najafi MS, et al. Predictors of major adverse cardiac and cerebrovascular events after percutaneous coronary intervention in older adults: a systematic review and meta-analysis. *BMC Geriatr*. 2024; 24(1): 1-12. doi:10.1186/s12877-024-04896-4.
17. Baumann AAW, Tavella R, Air TM, et al. Prevalence and real-world management of NSTEMI with multivessel disease. *Cardiovasc Diagn Ther*. 2022; 12(1): 1-11. doi:10.21037/cdt-21-518.

## Summary

### **FACTORS ASSOCIATED WITH MAJOR ADVERSE CARDIOVASCULAR EVENTS AT 6 MONTHS IN PATIENTS WITH NON-ST-SEGMENT ELEVATION MYOCARDIAL INFARCTION UNDERGOING PERCUTANEOUS CORONARY INTERVENTION**

A combined retrospective and prospective cohort study was conducted on 240 patients with non-ST-segment elevation myocardial infarction (NSTEMI), undergoing percutaneous coronary intervention (PCI) to determine the 6-month rate of major adverse cardiovascular events (MACE) and associated factors. The mean age was  $69.4 \pm 12.1$  years old, and 62.1% were male. The 6-month MACE rate was 29.2%, with rehospitalization for heart failure being the most frequent event (10.0%), followed by in-hospital mortality (7.9%) and recurrent myocardial infarction after discharge (5.4%). Univariable logistic regression identified associations between MACE and age, comorbidities, Killip class, renal function, NT-proBNP, left ventricular ejection fraction, GRACE score, and left main coronary artery disease (LMCAD). In multivariable analysis, dyslipidemia (OR = 3.13; 95% CI: 1.58 - 6.20), Killip class  $\geq$  II at admission (OR = 4.33; 95% CI: 2.19 - 8.56), and LMCAD (OR = 4.62; 95% CI: 2.17 - 9.85) remained independently associated with MACE. These findings indicate that patients with NSTEMI undergoing PCI remain at a high risk of adverse events within 6 months, particularly those with high clinical and anatomical risk profiles, underscoring the value of early risk stratification in post-procedural management and follow-up.

**Keywords:** Killip classification, left main coronary artery disease, major adverse cardiovascular events, non-ST-segment elevation myocardial infarction, percutaneous coronary intervention.