

Nghiên cứu gốc

TỈ LỆ BIẾN CỐ TIM MẠCH CHÍNH NGẮN HẠN Ở BỆNH NHÂN NHỒI MÁU CƠ TIM CẤP TẠI BỆNH VIỆN THỐNG NHẤT

Nguyễn Văn Tân^{1,2,*}, Nguyễn Đức Thành², Cao Khánh Ly²

1. Bộ môn Lão khoa, Đại Học Y dược TP Hồ Chí Minh, TP. Hồ Chí Minh, Việt Nam

2. Khoa Tim mạch Cấp cứu và Can thiệp, Bệnh viện Thống Nhất, TP. Hồ Chí Minh, Việt Nam

* Tác giả liên hệ: PGS. TS. Nguyễn Văn Tân ✉ nguyenvtan10@ump.edu.vn

TÓM TẮT: Biến cố tim mạch chính (Major Adverse Cardiovascular Events – MACE) là tập hợp các biến chứng nặng có ảnh hưởng sâu sắc đến tiên lượng và chất lượng sống của bệnh nhân nhồi máu cơ tim cấp (NMCTC). Mặc dù vai trò của MACE đã được ghi nhận rộng rãi trong thực hành lâm sàng, dữ liệu thực tế tại các bệnh viện trong nước, đặc biệt tại Bệnh viện Thống Nhất, vẫn còn hạn chế. Mục tiêu của nghiên cứu này nhằm xác định tỉ lệ MACE trong thời gian nội viện và trong vòng 30 ngày sau nhập viện ở bệnh nhân NMCTC điều trị tại Bệnh viện Thống Nhất. Nghiên cứu đoàn hệ tiến cứu được thực hiện trên 259 bệnh nhân NMCTC nhập viện tại khoa Tim mạch Cấp cứu – Can thiệp, Bệnh viện Thống Nhất từ tháng 10/2023 đến tháng 6/2024. Các biến cố MACE bao gồm: tử vong do mọi nguyên nhân, choáng tim, nhồi máu cơ tim tái phát, suy tim cấp và rối loạn nhịp thất nguy hiểm. Tỉ lệ MACE nội viện là 26,64% (69/259), trong đó suy tim cấp chiếm tỉ lệ cao nhất (16,22%), tiếp theo là choáng tim (5,41%), tử vong (4,63%), rối loạn nhịp thất nguy hiểm (3,86%) và NMCTC tái phát (1,93%). Đến thời điểm 30 ngày, tỉ lệ MACE gộp tăng lên 33,59% (87/259), với suy tim cấp tiếp tục là biến cố phổ biến nhất (23,17%). Tỉ lệ biến cố tim mạch chính ngắn hạn ở bệnh nhân NMCTC tại Bệnh viện Thống Nhất vẫn còn ở mức đáng kể, đặc biệt là suy tim cấp – biến cố chiếm ưu thế cả trong giai đoạn nội viện và sau xuất viện 30 ngày. Những kết quả này nhấn mạnh tầm quan trọng của việc đánh giá nguy cơ sớm, theo dõi sát và áp dụng chiến lược điều trị tích cực, đa mô thức ngay từ giai đoạn cấp nhằm cải thiện tiên lượng và giảm thiểu gánh nặng biến cố tim mạch trong thực hành lâm sàng.

Từ khóa: nhồi máu cơ tim cấp, biến cố tim mạch chính, suy tim cấp, tử vong, choáng tim.

SHORT-TERM MAJOR ADVERSE CARDIOVASCULAR EVENTS IN PATIENTS WITH ACUTE MYOCARDIAL INFARCTION AT THONG NHAT HOSPITAL

Nguyen Van Tan, Nguyen Duc Thanh, Cao Khanh Ly

ABSTRACT: Major adverse cardiovascular events (MACE) encompass serious complications that significantly impact the prognosis and quality of life in patients with acute myocardial infarction (AMI). Despite their clinical relevance, real-world data on short-term MACE in Vietnamese settings—particularly at Thong Nhat Hospital—remain limited. This study aims to determine the incidence of MACE during hospitalization and within 30 days post-admission among patients with AMI treated at Thong Nhat Hospital. A prospective cohort study was conducted on 259 patients diagnosed with AMI and admitted to the Emergency-Intervention Cardiology Department of Thong Nhat Hospital from October 2023 to June 2024. MACE was defined as a composite of all-cause mortality, cardiogenic shock, recurrent myocardial infarction, acute heart failure, and life-threatening ventricular arrhythmias. The in-hospital MACE rate was 26.64% (69/259), with acute heart failure being the most frequent event (16.22%), followed by cardiogenic shock (5.41%), all-cause mortality (4.63%), life-threatening ventricular arrhythmias (3.86%), and recurrent myocardial infarction (1.93%). At 30 days, the cumulative MACE rate increased to 33.59% (87/259), with acute heart failure continuing to predominate (23.17%). The short-term incidence of MACE in patients with AMI at Thong Nhat Hospital remains substantial, particularly due to acute heart failure. These findings underscore the need for early risk stratification, intensive monitoring, and optimized, multimodal management strategies during the acute phase to improve clinical outcomes and reduce cardiovascular complications.

Keywords: acute myocardial infarction, major adverse cardiovascular events, acute heart failure, mortality, cardiogenic shock.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Nhồi máu cơ tim (NMCT) tiếp tục là một trong những thách thức lớn của y học hiện đại, không chỉ bởi tỉ lệ tử vong cao mà còn do những hậu quả lâu dài về chức năng tim, chất lượng sống và gánh nặng kinh tế - xã hội đi kèm [1]. Mặc dù đã có nhiều tiến bộ trong chiến lược chẩn đoán và điều trị, đặc biệt là can thiệp mạch vành sớm, các biến cố tim mạch chính (Major Adverse Cardiovascular Events – MACE) vẫn thường xuyên xảy ra và là yếu tố tiên lượng quan trọng trong cả giai đoạn nội viện lẫn sau xuất viện.

MACE bao gồm các biến cố nặng như tử vong do mọi nguyên nhân, choáng tim, nhồi máu cơ tim tái phát, suy tim cấp và rối loạn nhịp thất nguy hiểm. Những biến cố này không chỉ phản ánh mức độ nặng của bệnh mà còn liên quan mật thiết đến hiệu quả điều trị và quản lý lâu dài. Theo các nghiên cứu quốc tế, tỉ lệ MACE trong giai đoạn ngắn hạn ở bệnh nhân NMCT cấp dao động từ 15% đến 30% [2].

Tại Việt Nam, mặc dù hệ thống can thiệp tim mạch ngày càng phát triển, dữ liệu về tỉ lệ MACE ngắn hạn vẫn còn hạn chế, đặc biệt tại các trung tâm điều trị tuyến cuối. Việc xác định tỉ lệ này là cơ sở quan trọng để đánh giá chất lượng chăm sóc, đồng thời định hướng chiến lược điều trị và theo dõi phù hợp sau can thiệp. Xuất phát từ nhu cầu thực tiễn này, chúng tôi thực hiện nghiên cứu này nhằm xác định tỉ lệ MACE trong giai đoạn nội viện và tại thời điểm 30 ngày ở bệnh nhân NMCT cấp điều trị tại Bệnh viện Thống Nhất.

2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Đối tượng nghiên cứu: Nghiên cứu được thực hiện trên 259 bệnh nhân được chẩn đoán NMCT cấp, nhập viện tại Khoa Tim mạch Cấp cứu – Can thiệp, Bệnh viện Thống Nhất, trong khoảng thời gian từ tháng 10 năm 2023 đến tháng 6 năm 2024. Đây là nhóm bệnh nhân đại diện cho thực hành lâm sàng thường quy tại một trung tâm can thiệp tim mạch tuyến cuối ở Việt Nam.

Tiêu chí lựa chọn: Các đối tượng đủ điều kiện tham gia nghiên cứu bao gồm bệnh nhân từ 18 tuổi trở lên, được chẩn đoán xác định NMCT cấp theo Hướng dẫn chẩn đoán và điều trị bệnh lý tim mạch của Bộ Y tế Việt Nam (2019) [3], và đồng

thuận tham gia nghiên cứu sau khi được cung cấp đầy đủ thông tin.

Tiêu chí loại trừ: Loại trừ khỏi nghiên cứu các bệnh nhân không thể hoàn tất quá trình theo dõi như chuyển viện, bỏ theo dõi, mất liên lạc sau xuất viện hoặc có bệnh lý nặng đi kèm như ung thư giai đoạn cuối, suy đa cơ quan có thể gây sai lệch trong đánh giá biến cố tim mạch chính.

Thiết kế và phương pháp nghiên cứu: Đây là một nghiên cứu đoàn hệ tiến cứu, nhằm đánh giá tỉ lệ và đặc điểm của các biến cố tim mạch chính trong giai đoạn nội viện và tại thời điểm 30 ngày sau xuất viện ở bệnh nhân NMCT cấp. Các dữ liệu được thu thập có hệ thống từ hồ sơ bệnh án điện tử, dữ liệu theo dõi tại giường, kết quả cận lâm sàng, hồ sơ can thiệp mạch vành, và phỏng vấn trực tiếp hoặc liên hệ qua điện thoại sau xuất viện.

Định nghĩa biến cố tim mạch chính (MACE): Các biến cố chính được lựa chọn dựa trên bằng chứng quốc tế và tính khả thi trong theo dõi thực hành lâm sàng:

Tử vong do mọi nguyên nhân: Được định nghĩa là sự ngừng vĩnh viễn các dấu hiệu sống, bao gồm ngừng tim, ngưng thở và mất ý thức, bất kể nguyên nhân.

Choáng tim: Được phân loại từ giai đoạn B trở lên theo phân độ của Hiệp hội Tim mạch Can thiệp Hoa Kỳ (SCAI 2022) [4], phản ánh tình trạng giảm tưới máu toàn thân do rối loạn chức năng tim tiến triển.

Nhồi máu cơ tim tái phát: Xác định khi có ≥ 2 trong số 4 tiêu chí sau [5]: (1) triệu chứng thiếu máu cơ tim kéo dài >15 phút; (2) biến đổi mới trên điện tâm đồ (sóng Q mới hoặc thay đổi ST-T); (3) nồng độ troponin tăng lại vượt giới hạn bình thường hoặc tăng thêm $\geq 20\%$ nếu đã cao trước đó; (4) bằng chứng hình ảnh trên chụp mạch vành về tắc mới tại vị trí từng can thiệp.

Suy tim cấp: Được đánh giá theo phân độ Killip II hoặc III tại thời điểm nhập viện hoặc trong quá trình nằm viện.

Rối loạn nhịp thất nguy hiểm: Bao gồm nhanh thất và rung thất được ghi nhận qua monitor theo dõi liên tục tại giường hoặc trên điện tâm đồ 12 chuyển đạo.

Phân tích thống kê: Dữ liệu được xử lý và phân tích bằng phần mềm thống kê

SPSS phiên bản 22.0. Các biến định lượng được trình bày dưới dạng trung bình ± độ lệch chuẩn (mean ± SD), trong khi các biến định tính được mô tả bằng tần suất tuyệt đối và tỉ lệ phần trăm. Tỉ lệ MACE được tính tại hai thời điểm: trong giai đoạn nội viện và tại thời điểm 30 ngày sau xuất viện. So sánh các nhóm có thể được thực hiện bằng phép kiểm chi bình phương hoặc t-test nếu cần.

Đạo đức nghiên cứu: Nghiên cứu tuân thủ các nguyên tắc đạo đức trong nghiên cứu y sinh học theo Tuyên ngôn Helsinki. Toàn bộ dữ liệu cá nhân của bệnh nhân được mã hóa và bảo mật tuyệt đối. Nghiên cứu đã được Hội đồng Đạo đức trong nghiên cứu y sinh học – Bệnh viện Thống Nhất thông qua theo Quyết định số 875/QĐ-BVTN.

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Qua phân tích 259 bệnh nhân NMCT cấp, chúng tôi ghi nhận tuổi trung bình là 66,20 ± 12,99 [32-97 tuổi] tuổi, trong đó nam giới chiếm 60,23%, nữ giới chiếm 39,77%. Về đặc điểm các yếu tố nguy cơ: tăng huyết áp chiếm tỉ lệ cao nhất với 98,45% (254 bệnh nhân), rối loạn lipid máu 80,69% (209 bệnh nhân), bệnh thận mạn 65,64% (170 bệnh nhân), đái tháo đường 56,76% (147 bệnh nhân) và hút thuốc lá 56,76% (147 bệnh nhân) (**Bảng 1**).

Bảng 1. Đặc điểm chung của dân số nghiên cứu (n=259).

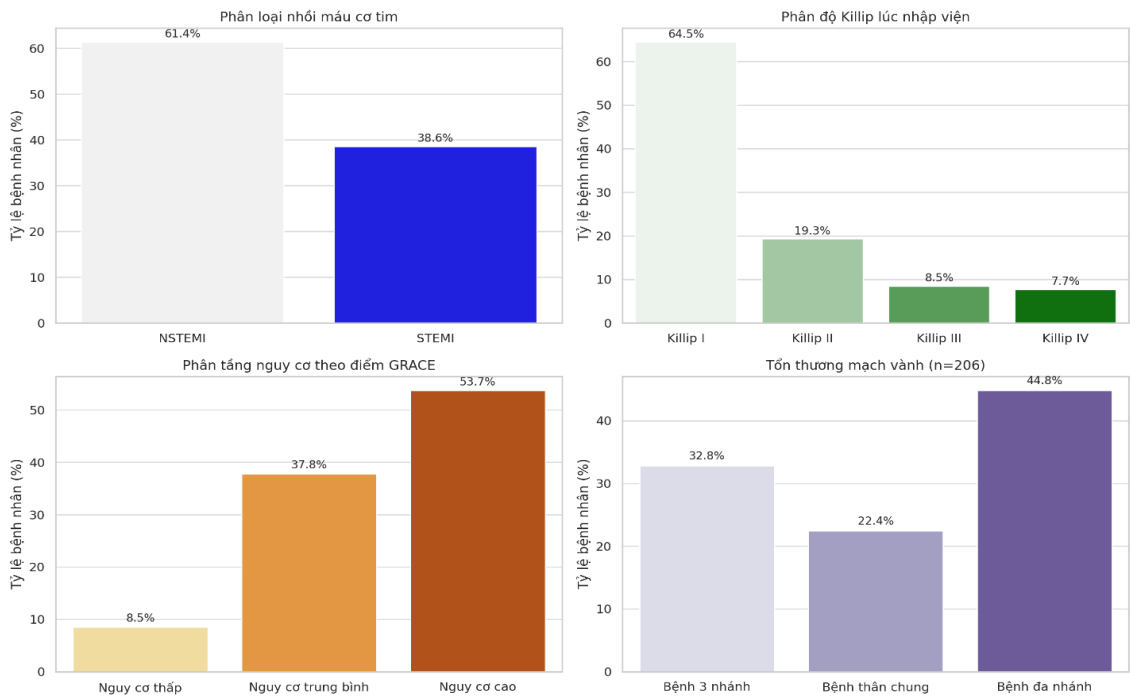
Đặc điểm	Giá trị
Đặc điểm nhân trắc học	
Tuổi (năm), TB ± ĐLC, [nhỏ nhất- lớn nhất]	66,20 ± 12,99 [32-97]
Giới tính, n (%)	
Nam	156 (60,23)
Nữ	103 (39,77)
BMI (kg/m²), TB ± ĐLC, [nhỏ nhất- lớn nhất]	21,46 ± 2,37 [15,8-27,01]
Tình trạng bệnh đồng mắc	
Tăng huyết áp, n (%)	254 (98,45)
Rối loạn lipid máu, n (%)	209 (80,69)

Đặc điểm	Giá trị
Đái tháo đường, n (%)	147 (56,76)
Hút thuốc lá, n (%)	147 (56,76)
Bệnh thận mạn, n (%)	170 (65,64)

TB: trung bình; ĐLC: độ lệch chuẩn, BMI: chỉ số khối cơ thể.

NMCT không ST chênh lên (NSTEMI) chiếm 61,39% (159 bệnh nhân), ST chênh lên (STEMI) 38,61% (100 bệnh nhân). Tỉ lệ bệnh nhân được can thiệp mạch vành qua da là 79,54% (206/259). Phân độ Killip lúc nhập viện: Killip I 64,48% (167 bệnh nhân), Killip II 19,31% (50 bệnh nhân), Killip III 8,49% (22 bệnh nhân) và Killip IV 7,72% (20 bệnh nhân). Điểm GRACE trung bình là 147,92 ± 35,57. Phân tầng nguy cơ theo điểm GRACE: nhóm nguy cơ cao chiếm tỉ lệ lớn nhất 53,67% (139 bệnh nhân), nguy cơ trung bình 37,84% (98 bệnh nhân), nguy cơ thấp 8,49% (22 bệnh nhân). Về đặc điểm tổn thương mạch vành (n=206): bệnh 3 nhánh chiếm tỉ lệ cao nhất 51,35% (133 bệnh nhân), bệnh thân chung 35,14% (91 bệnh nhân), bệnh đa nhánh 70,27% (182 bệnh nhân) (**Hình 1**).

Đường huyết lúc nhập viện trung bình là 179,61 ± 93,66 mg/dL và HbA1c trung bình 7,28 ± 2,03%, cho thấy đa số bệnh nhân có rối loạn đường huyết cấp tính và mạn tính. Hemoglobin trung bình ở mức 12,69 ± 2,05 g/dL, gợi ý tình trạng thiếu máu nhẹ phổ biến. Creatinin huyết thanh trung bình là 1,23 ± 0,70 mg/dL, phản ánh chức năng thận dao động trong nhóm nghiên cứu. Thông số lipid máu cho thấy LDL-C trung bình 2,72 ± 1,24 mmol/L và HDL-C thấp (0,99 ± 0,25 mmol/L), chưa đạt mục tiêu kiểm soát lipid ở bệnh nhân nguy cơ rất cao. Troponin T-hs cao nhất trung bình 1969,82 ± 3029,62 pg/mL, NT-proBNP 4978,3 ± 7277,41 pg/mL, cho thấy mức độ tổn thương cơ tim và gánh nặng huyết động đáng kể. Phân suất tống máu thất trái (EF) trung bình là 51 ± 13,29%, với nhiều bệnh nhân có giảm chức năng thất trái sau nhồi máu (Bảng 2**).**



Hình 1. Đặc điểm lâm sàng và tổn thương mạch vành ở bệnh nhân nhồi máu cơ tim cấp.

Bảng 2. Đặc điểm cận lâm sàng của dân số nghiên cứu (n=259).

Cận lâm sàng	Trung bình ± độ lệch chuẩn
Đường huyết lúc nhập viện (mg/dl)	179,61 ± 93,66
HbA1c (%)	7,28 ± 2,03
Khoảng trống đường huyết (mg/dl)	18,05 ± 73,53
Hemoglobin (g/dL)	12,69 ± 2,05
Creatinin (mg/dL)	1,23 ± 0,7
Cholesterol toàn phần (mmol/l)	4,57 ± 1,46
Triglyceride (mmol/l)	1,91 ± 1,31
HDL-C (mmol/l)	0,99 ± 0,25
LDL-C (mmol/l)	2,72 ± 1,24
Troponin T-hs cao nhất (pg/mL)	1969,82 ± 3029,62
NT-proBNP (pg/mL)	4978,3 ± 7277,41
Chỉ số EF (%)	51 ± 13,29

Trong thời gian nội viện, tổng tỷ lệ biến cố tim mạch chính ghi nhận là 26,64%, trong đó suy tim cấp chiếm tỷ lệ cao nhất (16,22%), tiếp theo là choáng tim (5,41%), tử vong hoặc bệnh nhân nặng xin về (4,63%), rối loạn nhịp thất nguy hiểm (3,86%) và nhồi máu cơ tim tái phát (1,93%). Tại thời điểm 30 ngày sau xuất viện, tỷ lệ tổng biến cố tim mạch giảm đáng kể, chỉ còn 8,88%, chủ yếu do suy tim cấp (6,95%) và nhồi máu cơ tim tái phát (1,93%). Không ghi nhận trường hợp tử vong, choáng tim hoặc rối loạn nhịp thất nguy hiểm sau xuất viện (**Bảng 3**).

Bảng 3. Tỷ lệ các biến cố tim mạch chính nội viện và tại thời điểm 30 ngày (n=259).

Biến cố	Nội viện		Tại thời điểm 30 ngày	
	n	Tỷ lệ (%)	n	Tỷ lệ (%)
Tổng biến cố tim mạch chính	69	26,64	23	8,88
Tử vong/bệnh nặng xin về	12	4,63	0	0
Choáng tim	14	5,41	0	0
Suy tim cấp	42	16,22	18	6,95
Nhồi máu cơ tim tái phát	5	1,93	5	1,93
Rối loạn nhịp thất nguy hiểm	10	3,86	0	0

4. BÀN LUẬN

Tuổi trung bình của dân số nghiên cứu là $66,20 \pm 12,99$, tương đồng với nghiên cứu GRACE ($65 \pm 12,6$ tuổi) [2]. Tỷ lệ nam/nữ là 1,51/1, phù hợp với đặc điểm dịch tễ của bệnh mạch vành. Tỷ lệ tăng huyết áp rất cao (98,45%), vượt trội so với GRACE (70,9%) [2] và tương đồng với nghiên cứu trong nước của Trần Thái Hưng (99%) [6], cho thấy xu hướng gia tăng phát hiện và chẩn đoán tăng huyết áp trong thực hành lâm sàng hiện nay. Tỷ lệ đái tháo đường (56,76%) cao hơn đáng kể so với GRACE (37,3%) [2], phản ánh chặt chẽ mối liên quan giữa đái tháo đường và bệnh mạch vành trong bối cảnh dân số già hóa. Đáng chú ý, tỷ lệ bệnh thận mạn (65,64%) rất cao, có thể do dân số nghiên cứu có tuổi trung bình cao và đa bệnh lý. Bệnh thận mạn đã được chứng minh làm tăng gấp đôi nguy cơ nhập viện và tử vong do biến cố tim mạch [7].

Tỷ lệ NSTEMI (61,39%) cao hơn STEMI (38,61%), phù hợp với xu hướng dịch tễ hiện nay nhờ ứng dụng troponin độ nhạy cao. Tỷ lệ can thiệp mạch vành qua da (PCI) đạt 79,54%, phản ánh chiến lược tái tưới máu tích cực tại bệnh viện Thống Nhất. Phân độ Killip I chiếm tỷ lệ lớn (64,48%), trong khi 35,52% có biểu hiện suy tim (Killip II–IV). Điểm GRACE trung bình là $147,92 \pm 35,57$, với 53,67% bệnh nhân thuộc nhóm

nguy cơ cao, cho thấy dân số nghiên cứu có mức độ nặng tương đối, đặc biệt với tỷ lệ tổn thương mạch vành đa nhánh cao (70,27%), bệnh ba nhánh (51,35%) và tổn thương thân chung (35,14%).

Trong giai đoạn nội viện, tổng tỷ lệ biến cố tim mạch chính (MACE) là 26,64%, trong đó suy tim cấp chiếm tỷ lệ cao nhất (16,22%), tiếp theo là choáng tim (5,41%), tử vong hoặc xin về do bệnh nặng (4,63%), rối loạn nhịp thất nguy hiểm (3,86%) và nhồi máu cơ tim (NMCT) tái phát (1,93%). Tỷ lệ tử vong thấp hơn nghiên cứu của Liao (13%) [8], cho thấy hiệu quả của các tiến bộ trong điều trị nội khoa, hồi sức và chiến lược can thiệp sớm [9]. Tương tự, tỷ lệ choáng tim và rối loạn nhịp thất cũng thấp hơn các báo cáo trước [6], [8], có thể liên quan đến việc ứng dụng phân độ SCAI trong nhận diện sớm choáng tim [4], cũng như kiểm soát hiệu quả các yếu tố thúc đẩy loạn nhịp (thiếu máu, điện giải, hoạt hóa giao cảm). Suy tim cấp là biến cố phổ biến nhất, tuy thấp hơn so với Trần Thái Hưng (34%) [6], nhưng vẫn chiếm tỷ lệ đáng kể. Việc áp dụng điều trị tứ trụ suy tim và can thiệp sớm góp phần cải thiện kết cục. NMCT tái phát và loạn nhịp thất nguy hiểm là những biến cố ít gặp trong giai đoạn nội viện, cho thấy khả năng kiểm soát tốt các yếu tố nguy cơ trong điều trị cấp tính.

Thời gian nằm viện trung bình là 7,74 ngày, tương đương với Trần Thái Hưng (8,1 ngày) [6], nhưng dài hơn so với số liệu từ Hoa Kỳ (3 ngày) trong phân tích của Anusha [10], phản ánh đặc điểm hệ thống y tế và mô hình chăm sóc nội trú tại Việt Nam.

Tại thời điểm 30 ngày sau xuất viện, tổng tỷ lệ biến cố tim mạch chính giảm còn 8,88%. Không ghi nhận thêm các trường hợp tử vong, choáng tim hay rối loạn nhịp thất nguy hiểm – cho thấy các biến cố nặng chủ yếu xảy ra sớm trong giai đoạn cấp, và nếu được xử trí kịp thời thì có thể ngăn ngừa tái phát. Suy tim cấp (6,95%) là biến cố nổi bật sau xuất viện, phản ánh quá trình tái cấu trúc thất trái tiến triển. Điều này nhấn mạnh tầm quan trọng của điều trị kéo dài sau NMCT, bao gồm tối ưu hóa thuốc suy tim, kiểm soát các yếu tố nguy cơ và tuân trị. NMCT tái phát (1,93%) không thay đổi so với nội viện nhưng vẫn là một biến cố quan trọng, có thể liên quan đến ngưng sớm thuốc kháng kết tập tiểu cầu hoặc tiến triển xơ

vữa mạch vành.

Nhìn chung, mô hình biến cố trong nghiên cứu này cho thấy chiến lược điều trị tích cực và can thiệp sớm mang lại hiệu quả trong việc kiểm soát các biến cố nặng trong giai đoạn cấp. Tuy nhiên, các biến cố muộn như suy tim cấp và NMCT tái phát vẫn còn đáng lưu ý, đòi hỏi một chương trình quản lý hậu xuất viện toàn diện, đặc biệt ở nhóm bệnh nhân cao tuổi và nhiều bệnh đồng mắc.

5. KẾT LUẬN

Tỉ lệ MACE trong thời gian nội viện ở bệnh nhân nhồi máu cơ tim cấp là 26,64%, với suy tim cấp là biến cố phổ biến nhất, và tỉ lệ tử vong nội viện là 4,63%. Trong vòng 30 ngày sau nhập viện, tỉ lệ MACE giảm còn 8,88%, không ghi nhận tử vong, choáng tim hay rối loạn nhịp thất nguy hiểm, cho thấy các biến cố nặng chủ yếu xảy ra trong giai đoạn cấp tính. Tuy nhiên, suy tim cấp và nhồi máu cơ tim tái phát vẫn là những biến cố cần theo dõi trong giai đoạn hậu xuất viện. Kết quả nghiên cứu nhấn mạnh tầm quan trọng của việc nhận diện sớm bệnh nhân nguy cơ cao và xây dựng chương trình quản lý sau xuất viện hiệu quả.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Salari N, Morddarvanjoghi F, Abdolmaleki A, et al. The global prevalence of myocardial infarction: a systematic review and meta-analysis. *BMC Cardiovasc Disord.* 2023;23(1):206. Epub 20230422. doi: 10.1186/s12872-023-03231-w. PubMed PMID: 37087452.
- [2] Tang EW, Wong CK, Herbison P. Global Registry of Acute Coronary Events (GRACE) hospital discharge risk score accurately predicts long-term mortality post acute coronary syndrome. *Am Heart J.* 2007;153(1):29-35. doi: 10.1016/j.ahj.2006.10.004. PubMed PMID: 17174633.
- [3] Bộ Y tế. Quyết định số 2187/QĐ-BYT. Quyết định về việc ban hành tài liệu chuyên môn "Hướng dẫn chẩn đoán và điều trị hội chứng mạch vành cấp". 2019:1-33.
- [4] Naidu SS, Baran DA, Jentzer JC, et al. SCAI SHOCK Stage Classification Expert Consensus Update: A Review and Incorporation of Validation Studies: This statement was endorsed by the ACC, ACEP, AHA, ESC, ACVC, ISHLT, SCCM, STS in December 2021. *J Am Coll Cardiol.* 2022;79(9):933-46. Epub 20220131. doi: 10.1016/j.jacc.2022.01.018. PubMed PMID: 35115207.1.
- [5] Barbash GI, Birnbaum Y, Bogaerts K, et al.

Treatment of Reinfarction After Thrombolytic Therapy for Acute Myocardial Infarction. *Circulation.* 2001; 103(7): 954-60. doi: 10.1161/01.CIR.103.7.954.

[6] Trần Thái Hưng, Trần Kim Trang. Khoảng trống đường huyết và kết cục nội viện ở người bệnh nhồi máu cơ tim cấp có đái tháo đường. *Tạp chí Y học Việt Nam.* 2023;527. doi: 10.51298/vmj.v527i1.5679.

[7] Johansen KL, Chertow GM, Gilbertson DT, et al. US Renal Data System 2022 Annual Data Report: Epidemiology of Kidney Disease in the United States. *American Journal of Kidney Diseases.* 2023;81(3):A8-A11. doi: 10.1053/j.ajkd.2022.12.001.

[8] Liao WI, Lin CS, Lee CH, et al. An Elevated Glycemic Gap is Associated with Adverse Outcomes in Diabetic Patients with Acute Myocardial Infarction. *Sci Rep.* 2016;6:27770. Epub 20160613. doi: 10.1038/srep27770. PubMed PMID: 27291987.

[9] Júnior J, Kulchetscki R, Filho J, et al. CULPRIT-SHOCK study. *Revista da Associação Médica Brasileira.* 2018;64:783-6. doi: 10.1590/1806-9282.64.09.783.

[10] Bhat AG, Singh M, Patlolla SH, et al. Hospitalization Duration for Acute Myocardial Infarction: A Temporal Analysis of 18-Year United States Data. *Medicina (Kaunas).* 2022;58(12). Epub 20221215. doi: 10.3390/medicina58121846. PubMed PMID: 36557048.