

Nghiên cứu áp dụng thang điểm HEART trong phân tầng nguy cơ bệnh nhân đau ngực vào Trung tâm Cấp cứu - đột quỵ, Bệnh viện Trường Đại học Y - Dược Huế

Nguyễn Khánh Huy^{1*}

(1) Bộ môn Gây mê hồi sức - Cấp cứu, Trường Đại học Y - Dược, Đại học Huế

Tóm tắt

Đặt vấn đề: Đau ngực là một trong những lý do vào khoa cấp cứu phổ biến nhất, chiếm xấp xỉ 10% số trường hợp bệnh lý không do chấn thương. Bệnh mạch vành là nguyên nhân gây đau ngực quan trọng, cần được đánh giá và xử trí sớm. Thang điểm HEART được thiết kế để phân tầng nguy cơ bệnh nhân cấp cứu với đau ngực chưa xác định, để xác định nhóm bệnh nhân nguy cơ cao cần sử dụng nhiều nguồn lực hơn hoặc phải điều trị cấp cứu sớm và nhóm bệnh nhân nguy cơ thấp tránh nhập viện không cần thiết. Ở nước ta chưa có nhiều nghiên cứu về thang điểm HEART. **Mục tiêu:** Đánh giá giá trị thang điểm HEART trong phân tầng nguy cơ ở bệnh nhân đau ngực vào khoa cấp cứu. **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu mô tả trên 70 bệnh nhân đau ngực vào Trung tâm Cấp cứu - Đột quỵ, Bệnh viện trường Đại học Y - Dược Huế. Đối tượng tuyển chọn được đánh giá bằng thang điểm HEART. Theo dõi và đánh giá các biến cố của bệnh mạch vành (tử vong, nhồi máu cơ tim cấp, PCI, CABG) trong 30 ngày tiếp theo. **Kết quả:** Độ tuổi trung bình của đối tượng nghiên cứu là 63,80; nữ giới chiếm tỉ lệ 67,10%. Tiền sử tăng huyết áp chiếm tỉ lệ 41,40%; tiền sử can thiệp mạch vành qua da chiếm tỉ lệ 21,40%. 14,30% bệnh nhân có kết cục xấu sau 30 ngày. Tỉ lệ kết cục xấu của nhóm bệnh nhân điểm HEART 0 - 3, HEART 4 - 6, HEART 7 - 10 lần lượt là 4,30%, 10,50%, 55,60%. Với điểm cắt 4, thang điểm HEART có giá trị tiên lượng biến cố ở nhóm nghiên cứu với độ nhạy 90%, độ đặc hiệu 63,3%, diện tích dưới đường cong ROC là 0,86 (95% CI 0,71 - 1,00). **Kết luận:** Thang điểm HEART có giá trị trong việc phân tầng nguy cơ bệnh nhân đau ngực ở khoa cấp cứu.

Từ khóa: thang điểm HEART, đau ngực, khoa cấp cứu.

Abstract

Study on application of the HEART score in stratifying risk among patients with chest pain in the Emergency and Stroke Center of Hue University of Medicine and Pharmacy Hospital

Nguyen Khanh Huy^{1*}

(1) Dept. of Anesthesiology Intensive care - Emergency medicine, University of Medicine and Pharmacy, Hue University

Background: Chest pain is one of the most common reasons to attend the emergency department, accounting for approximately 10% of non-injury-related visits. Coronary artery disease is an important cause of chest pain that should be evaluated and managed early. The HEART score is designed to stratify the risk of emergency patients with undifferentiated chest pain, to identify high-risk patients who require more resources or need early emergency treatment, and low-risk patients to avoid unnecessary hospitalization. In my country, there have not been many studies on the HEART score yet. **Objective:** To evaluate the value of the HEART score in risk stratification among patients with chest pain in the emergency department. **Methods:** Data used from 70 patients presented with chest pain to Emergency-Stroke Center of Hue university hospital. The HEART score was calculated. Outcome was occurrence of MACE (mortality, AMI, PCI, CABG) within 30-days of initial presentation. **Results:** Patient demographics include an average age of 63.80, 67.10% female, and 41.40% with history of hypertension, 21.40% with history PCI. 14.30% of patients met the outcome. The percent of patients with 30-day MACE with HEART score between 0 and 3, 4 - 6, and 7 - 10 was 4.30%, 10.50%, and 55.60%, respectively. With the cut-off of ≥ 4 points, the HEART score had prognostic value for the events in the study group with a sensitivity of 90%, a specificity of 63.3%, the area under the ROC curve was 0.86 (95% CI 0.71 - 1.00). **Conclusion:** The HEART score was valuable in risk stratification patients with chest pain in emergency department.

Keywords: HEART score, chest pain, emergency department.

Địa chỉ liên hệ: Nguyễn Khánh Huy; email: nkhuy@huemed-univ.edu.vn.

Ngày nhận bài: 30/9/2022; Ngày đồng ý đăng: 17/2/2023; Ngày xuất bản: 10/3/2023

DOI: 10.34071/jmp.2023.1.8

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Đau ngực là một trong những lý do vào khoa cấp cứu phổ biến nhất, chiếm xấp xỉ 10% số trường hợp bệnh lý không do chấn thương [1]. Đau ngực có thể gây ra bởi hội chứng vành cấp hoặc những bệnh lý nghiêm trọng khác như tắc mạch phổi và bóc tách động mạch chủ và nguyên nhân ít nghiêm trọng hơn như bệnh cơ xương khớp, viêm thực quản trào ngược, viêm màng phổi. Bệnh mạch vành là nguyên nhân gây đau ngực quan trọng, cần được đánh giá và xử trí sớm. Phần lớn những bệnh nhân vào khoa cấp cứu vì đau ngực (83%) được xuất viện với nguyên nhân đau ngực không do tim (đau ngực không điển hình 48% và nguyên nhân không do tim khác 35%) [2]. Trong số bệnh nhân nhập viện, trung bình chỉ 25% trường hợp có chẩn đoán hội chứng vành cấp [1]. Các nguyên nhân cấp cứu mạch máu và nhồi máu phổi chiếm tỉ lệ rất nhỏ (2-3%) [3]. Bác sĩ cấp cứu khi đánh giá bệnh nhân đau ngực thường phải đối mặt với thách thức là xác định nhanh và chính xác nhóm bệnh nhân cần nhập viện để điều trị cấp cứu và nhóm bệnh nhân lành tính có thể xuất viện an toàn ở khoa cấp cứu.

Do đó, cần thiết phải phân tầng nguy cơ bệnh nhân chính xác để cải thiện hiệu quả chăm sóc ở khoa cấp cứu và bệnh viện bằng cách phân bổ nhiều nguồn lực hơn và can thiệp cấp cứu sớm cho bệnh nhân nguy cơ cao và tránh thực hiện các xét nghiệm cận lâm sàng hoặc nhập viện không cần thiết cho bệnh nhân nguy cơ thấp. Một số thang điểm phổ biến để đánh giá đau ngực tại khoa cấp cứu như thang điểm HEART, TIMI, GRACE. Tuy nhiên, thang điểm TIMI cho nhồi máu cơ tim không ST chênh/đau ngực không ổn định [4], thang điểm GRACE cho hội chứng vành cấp không ST chênh [5] được thiết kế ban đầu để phân tầng nguy cơ sau khi bị hội chứng vành cấp.

Thang điểm HEART được thiết kế để phân tầng nguy cơ bệnh nhân cấp cứu với đau ngực chưa xác định để hỗ trợ bác sĩ chẩn đoán nhồi máu cơ tim không ST chênh [6]. Thang điểm này được tạo ra dùng 5 yếu tố: tiền sử, tuổi, yếu tố nguy cơ, ECG, nồng độ Troponin. Mỗi yếu tố có điểm từ 0-2 dựa vào mức độ nặng. Kết cục là biến chứng xấu, bao gồm tái thông mạch vành, nhồi máu cơ tim cấp và tỉ lệ tử vong. Một nghiên cứu tiến cứu lớn của thang điểm HEART bao gồm 2440 bệnh nhân đau ngực không xác định vào khoa cấp cứu ở châu Âu, cho thấy cải thiện độ chính xác tiên đoán kết cục xấu

sau 6 tuần so với thang điểm TIMI và GRACE [7]. Ở nước ta chưa có nhiều nghiên cứu về thang điểm HEART trong phân tầng nguy cơ đau ngực ở khoa cấp cứu. Do đó tôi thực hiện đề tài “Nghiên cứu áp dụng thang điểm HEART trong phân tầng nguy cơ bệnh nhân đau ngực vào Trung tâm Cấp cứu - Đột quỵ Bệnh viện Trường Đại học Y Dược Huế” với mục tiêu sau đây:

- *Đánh giá giá trị thang điểm HEART trong phân tầng nguy cơ tim mạch ở bệnh nhân đau ngực vào Trung tâm Cấp cứu - Đột quỵ, Bệnh viện Trường Đại học Y Dược Huế.*

2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu: các bệnh nhân đau ngực vào Trung tâm Cấp cứu-Đột quỵ, Bệnh viện Trường Đại học Y Dược Huế

Tiêu chuẩn chọn bệnh: bệnh nhân ≥ 18 tuổi với đau ngực vào Trung tâm Cấp cứu-Đột quỵ, Bệnh viện Trường Đại học Y Dược Huế từ tháng 8/2021 đến tháng 5/2022. Bệnh nhân đồng ý tham gia nghiên cứu.

Tiêu chuẩn loại trừ: đau ngực do chấn thương, đau ngực với ECG chẩn đoán nhồi máu cơ tim ST chênh lên ở khoa cấp cứu.

2.2. Phương pháp nghiên cứu: nghiên cứu mô tả cắt ngang, tiến cứu.

2.2.1. Phương pháp chọn mẫu và cỡ mẫu: chọn mẫu thuận tiện.

2.2.2. Công cụ nghiên cứu: bộ công cụ được thiết kế sẵn

2.2.2.1. Bộ câu hỏi nhân khẩu học được phát triển bởi nghiên cứu viên, bao gồm các câu hỏi về: họ tên, tuổi, giới tính.

2.2.2.2. Thang điểm HEART score:

Thang điểm HEART được đưa ra bởi A. J. Six, B.E. Backus và cs vào năm 2008 để đánh giá nhanh bệnh nhân đau ngực vào khoa cấp cứu, hỗ trợ bác sĩ chẩn đoán nhồi máu cơ tim và được hiệu chỉnh lại để dễ dùng hơn năm 2013 [8, 9]. Thang điểm HEART bao gồm 5 yếu tố là bệnh sử, ECG, tuổi, yếu tố nguy cơ và troponin. Mỗi yếu tố được cho từ 0 tới 2 điểm được mô tả dưới đây dựa vào bài báo của Six và cộng sự [9].

- **Bệnh sử:** bệnh sử đau ngực không điển hình: không đau ngực hoặc đau ngực phải hoặc đau lan ra lưng hoặc nặng hơn khi hít hoặc sờ: cho 0 điểm. Bệnh sử có cả yếu tố không đặc hiệu và nghi ngờ, bệnh sử phân loại nghi ngờ trung bình: cho 1 điểm. Bệnh sử đau ngực điển hình: đau giữa ngực hoặc

ngực trái lan ra tay hoặc vã mồ hôi: cho 2 điểm.

- **ECG:** ECG bình thường: 0 điểm. ECG có block nhánh trái, block nhánh phải hoàn toàn, nhịp máy tạo nhịp, sóng T âm, phì đại thất trái bất thường: 1 điểm. ECG có ST chênh xuống ($\geq 0,5\text{mm}$) mà không có block nhánh hoặc phì đại thất trái: 2 điểm.

- **Tuổi:** bệnh nhân ≤ 45 tuổi: 0 điểm, 45-64 tuổi: 1 điểm, ≥ 65 tuổi: 2 điểm.

- **Yếu tố nguy cơ:** Bệnh nhân không có yếu tố nguy cơ bệnh mạch vành (đái tháo đường, tăng huyết áp, hút thuốc lá hiện tại (< 90 ngày), tăng cholesterol máu, tiền sử gia đình bệnh mạch vành) cho 0 điểm, bệnh nhân có 1-2 yếu tố nguy cơ cho 1 điểm, bệnh nhân với ≥ 3 yếu tố nguy cơ cho 2 điểm. Ngoài ra, bệnh nhân với tiền sử xơ vữa động mạch nặng (tái thông mạch vành, nhồi máu cơ tim, đột quỵ, bệnh động mạch ngoại vi) cho 2 điểm.

- **Troponin:** Troponin T được sử dụng với giá trị bách phân 99% của 0,03 ng/ml. Nếu giá trị Troponin T lần đầu dưới giá trị bình thường cho 0 điểm, nồng độ gấp 1-3 giá trị bình thường cho 1 điểm. Nồng độ > 3 lần giá trị bình thường cho 2 điểm.

Thang điểm HEART để phân tầng nguy cơ với các điểm số như sau: 0-3 nguy cơ thấp, 4-6 nguy cơ trung bình, 7-10 nguy cơ cao.

Kết cục: Kết cục xấu xảy ra trong vòng 30 ngày kể từ ngày nhập viện bao gồm: nhồi máu cơ tim cấp, can thiệp mạch vành qua da cấp cứu (PCI), bắc cầu nối mạch vành (CABG) hoặc tử vong.

2.3. Đạo đức nghiên cứu:

Nghiên cứu của tôi không vi phạm y đức trong nghiên cứu khoa học vì những lý do sau đây:

- Mọi thông tin liên quan đến bệnh nhân sẽ được giữ bí mật cho mục đích nghiên cứu khoa học.

- Nghiên cứu của tôi có thiết kế nghiên cứu mô tả cắt ngang, không can thiệp vào quá trình chẩn đoán và điều trị bệnh.

- Bệnh nhân được giải thích và đồng ý tham gia nghiên cứu.

- Các xét nghiệm được thực hiện theo đúng chỉ định.

2.4. Phân tích thống kê

Phân tích thống kê sử dụng phần mềm IBM SPSS 20. Các đặc điểm chung được phân tích dùng independent t test và chi-square test với sự khác biệt có ý nghĩa thống kê khi $p < 0,05$.

Phân tích đường cong ROC để đánh giá độ mạnh thang điểm HEART.

3. KẾT QUẢ

70 bệnh nhân đau ngực vào Trung tâm Cấp cứu-Đột quỵ bệnh viện Đại học Y Dược Huế từ tháng 8/2021 đến tháng 5/2022 với các đặc điểm chung sau.

3.1. Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu

Bảng 1. Tuổi của đối tượng nghiên cứu

Tuổi	N (%)
≤ 45	7 (10%)
45 - 65	27 (38,60%)
≥ 65	36 (51,40%)
Trung bình	$63,80 \pm 14,98$
Tổng cộng	70

Nhận xét:

Độ tuổi trung bình của đối tượng nghiên cứu là 63,80. Nhóm ≥ 65 tuổi chiếm tỉ lệ cao 51,40%.

Bảng 2. Giới tính của đối tượng nghiên cứu

Giới	N (%)
Nam	23 (32,90%)
Nữ	47 (67,10%)

Nhận xét:

Nữ giới chiếm tỉ lệ cao 67,10%.

Bảng 3. Yếu tố nguy cơ

Yếu tố nguy cơ	N (%)
Đái tháo đường	5 (7,10%)
Hút thuốc lá	1 (1,40%)
Tăng cholesterol	4 (5,70%)
Tăng huyết áp	29 (41,40%)
Tiền sử gia đình bệnh mạch vành	2 (2,90%)
Tiền sử nhồi máu cơ tim	1 (1,40%)
Tiền sử can thiệp mạch vành qua da	15 (21,40%)
Tiền sử đột quỵ	2 (2,90%)
Tiền sử bệnh động mạch ngoại vi	0 (0%)

Nhận xét:

Tiền sử tăng huyết áp chiếm tỉ lệ cao 41,40%, tiền sử can thiệp mạch vành qua da chiếm tỉ lệ cao 21,40%.

3.2. Mối liên quan các thành phần của thang điểm HEART và kết cục bệnh nhân

Bảng 4. Mối liên quan các thành phần của thang điểm HEART và kết cục bệnh nhân

Thành tố	Không có kết cục xấu (n, %)	Kết cục xấu (n, %)	p
Bệnh sử			
Nghi ngờ thấp	7 (87,50%)	1 (12,50%)	p = 0,03
Nghi ngờ trung bình	47 (92,20%)	4 (7,80%)	
Nghi ngờ cao	6 (54,50%)	5 (45,50%)	
ECG			
Bình thường	42 (95,50%)	2 (4,50%)	p = 0,001
Thay đổi không đặc hiệu	16 (76,20%)	5 (23,80%)	
ST chênh xuống	2 (40%)	3 (60%)	
Tuổi			
≤ 45	7 (100%)	0 (0%)	p = 0,512
45 - 65	23 (85,20%)	4 (14,80%)	
≥ 65	30 (83,30%)	6 (16,70%)	
Yếu tố nguy cơ			
Không có yếu tố nguy cơ	25 (89,30%)	3 (10,70%)	p = 0,653
1-2 yếu tố nguy cơ	21 (80,80%)	5 (19,20%)	
≥ 3 yếu tố nguy cơ hoặc bệnh xơ vữa động mạch nặng	14 (87,50%)	2 (12,50%)	
Troponin			
≤ giới hạn bình thường	50 (98%)	1 (2%)	p < 0,001
1-3 giới hạn bình thường	7 (87,50%)	1 (12,50%)	
≥ 3 giới hạn bình thường	3 (27,30%)	8 (72,70%)	
Điểm HEART (trung bình ± SD)	3,68 ± 1,78	6,70 ± 2,31	p < 0,001

Nhận xét: Sự khác biệt tỉ lệ bệnh sử, ECG, troponin của nhóm kết cục tốt và kết cục xấu có ý nghĩa thống kê ($p < 0,05$). Sự khác biệt điểm HEART trung bình của nhóm kết cục tốt và kết cục xấu có ý nghĩa thống kê ($p < 0,001$).

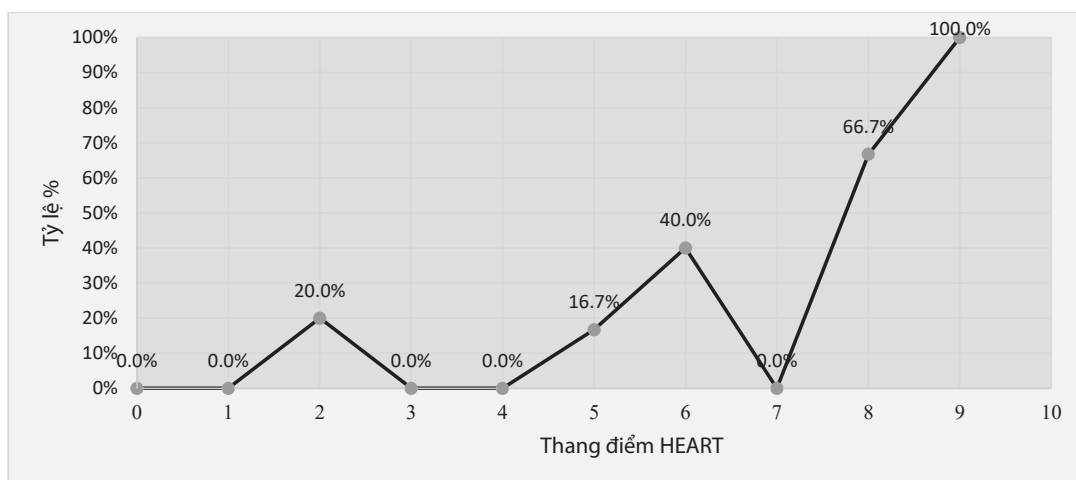
3.3. Giá trị tiên lượng của thang điểm HEART

Bảng 5. Kết cục sau 30 ngày

Kết cục	N (%)
Nhồi máu cơ tim	10 (14,30%)
Can thiệp mạch qua da	6 (8,60%)
Bắc cầu nối mạch vành	0 (0%)
Tử vong	0 (0%)

Nhận xét: tỉ lệ bệnh nhân kết cục xấu là 14,3%, không có bệnh nhân tử vong.

- Tỷ lệ xuất hiện biến cố theo thang điểm HEART.



Biểu đồ 1. Tỷ lệ xuất hiện biến cố theo thang điểm HEART

Nhận xét: Điểm HEART 0-1 không có bệnh nhân kết cục xấu. Điểm HEART 8 có 2 bệnh nhân kết cục xấu (66,70%), điểm HEART 9 có 3 bệnh nhân kết cục xấu (100%).

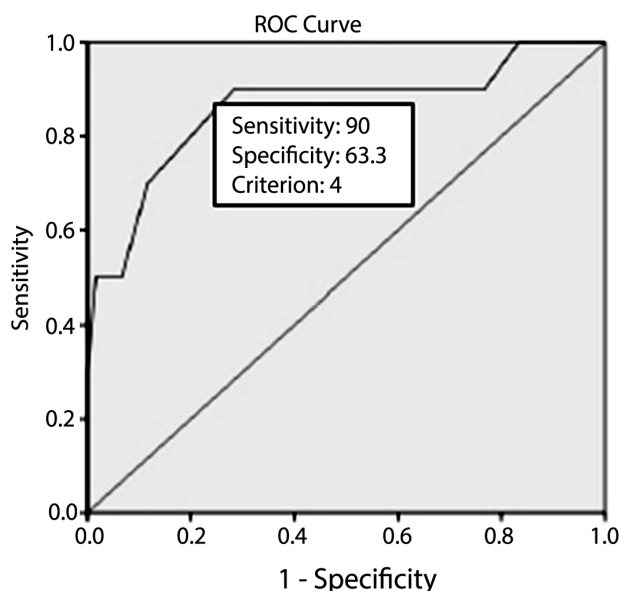
- Mỗi liên quan giữa phân tầng nguy cơ theo thang điểm HEART và kết cục:

Bảng 6. Mỗi liên quan giữa phân tầng nguy cơ theo thang điểm HEART và kết cục

Nguy cơ	Kết cục	
	Kết cục tốt (N, %)	Kết cục xấu (N, %)
Nguy cơ thấp (HEART 0-3)	22 (95,70%)	1 (4,30%)
Nguy cơ trung bình (HEART 4-6)	34 (89,50%)	4 (10,50%)
Nguy cơ cao (HEART 7-10)	4 (44,40%)	5 (55,60%)

Nhận xét: Ở nhóm nguy cơ thấp, trung bình, phần lớn bệnh nhân có kết cục tốt. Ở nhóm nguy cơ cao, bệnh nhân có kết cục xấu chiếm tỉ lệ cao (55,60%).

- Giá trị tiên lượng biến cố theo đường cong ROC



Biểu đồ 2. Giá trị tiên lượng biến cố của thang điểm HEART

Nhận xét: Với điểm cắt 4, thang điểm HEART có khả năng tiên đoán kết cục xấu tốt với độ nhạy 90%, độ đặc hiệu 63,3%. Diện tích dưới đường cong ROC là 0,86 (0,71 - 1,00), $p < 0,001$.

4. BÀN LUẬN

Nghiên cứu của tôi bệnh nhân đau ngực có thể gặp ở tất cả lứa tuổi từ 15 tuổi đến 86 tuổi, nhưng lứa tuổi gặp nhiều nhất là độ tuổi ≥ 65 tuổi chiếm tỉ lệ 51,40% và 45 - 64 tuổi chiếm tỉ lệ 38,60%. Độ tuổi trung bình là $63,80 \pm 14,98$. Các nghiên cứu khác cho kết quả tương tự, nghiên cứu của Sakamoto độ tuổi trung bình là 60,80; nghiên cứu của Backus độ tuổi trung bình là 60,60; nghiên cứu của Six độ tuổi trung bình của nhóm kết cục tốt và kết cục xấu lần lượt là 59,70 và 68,40; nghiên cứu của Trần Nam Chung độ tuổi trung bình là 57,42 [7,9,10,11]. Điều này có thể lý giải được vì đau ngực là một triệu chứng hay gặp ở bệnh mạch vành và tuổi > 40 là yếu tố nguy cơ của bệnh này. Tuổi càng cao thì tỷ lệ bệnh mạch vành càng cao.

Nghiên cứu của chúng tôi cho thấy bệnh nhân nữ giới chiếm phần lớn 67,10%. Các nghiên cứu khác cho thấy bệnh nhân nam giới chiếm phần lớn, Tỉ lệ bệnh nhân nam giới theo nghiên cứu của Trần Nam Chung 66,70%, Melki 54%, Six 58,90%, Iris Nathalie San Román Arispe 57,70% [9,11,12,13]. Mặc dù nguy cơ mắc bệnh mạch vành ở nữ chậm hơn so với nam giới do có estrogen là yếu tố bảo vệ. Phụ nữ sau tuổi mãn kinh là một yếu tố nguy cơ mắc bệnh mạch vành. Do độ tuổi trong nghiên cứu chúng tôi phần lớn > 40 tuổi nên nữ giới > 40 tuổi cũng có nguy cơ mắc bệnh mạch vành.

Yếu tố nguy cơ gặp nhiều nhất trong nghiên cứu chúng tôi là tăng huyết áp (41,40%) và tiền sử can thiệp mạch vành qua da (21,40%). Nghiên cứu của Six và cs cho thấy bệnh nhân có biến cố xấu có tỉ lệ tăng huyết áp, tiền sử nhồi máu cơ tim cao hơn [9]. Các yếu tố nguy cơ tim mạch có ích để tiên đoán nguy cơ bệnh mạch vành, nhưng ít hữu ích để chẩn đoán có bị hội chứng vành cấp ở bệnh nhân. Bệnh nhân có tiền sử bệnh mạch vành và hội chứng vành cấp trước đó có nguy cơ bị hội chứng vành cấp [14].

Thang điểm HEART cung cấp một công cụ đơn giản để đánh giá bệnh nhân đau ngực dựa vào 5 yếu tố bệnh sử, ECG, tuổi, yếu tố nguy cơ, troponin. Những đánh giá này có thể thực hiện trong vòng 1 giờ khi có kết quả troponin. Nghiên cứu của chúng tôi cho thấy bệnh nhân với kết cục xấu có tỉ lệ bệnh sử nghi ngờ, ECG thay đổi, troponin tăng cao hơn ($p < 0,05$). Nghiên cứu của Melki cho kết quả tương tự [12]. Nghiên cứu của Six cho thấy bệnh nhân có kết cục xấu có tỉ lệ bệnh sử nghi ngờ, ECG thay đổi, tuổi lớn, nhiều yếu tố nguy cơ, troponin tăng cao hơn ($p < 0,05$) [9]. Nghiên cứu của Iris Nathalie San Román Arispe cho kết quả tương tự [13]. Điểm HEART ở nhóm kết cục xấu cũng cao hơn so với kết cục tốt (6,70 và 3,68; $p < 0,001$). Nghiên cứu của

Jeffrey Tadashi Sakamoto cho kết quả tương tự, Điểm HEART ở nhóm kết cục tốt 4,85, kết cục xấu 6,74, $p < 0,001$ [10].

Nghiên cứu của tôi nhóm bệnh nhân điểm HEART 0-3 tỉ lệ xuất hiện kết cục xấu 4,30% (1 bệnh nhân). Nghiên cứu của Six nhóm HEART 0 - 3 tỉ lệ xuất hiện kết cục xấu 30 ngày là 1,70% [9]. Nghiên cứu của Melki, nhóm HEART 0 - 3, tỉ lệ kết cục xấu 0,40% (1 bệnh nhân) [12]. Nghiên cứu của Iris Nathalie San Román Arispe, nhóm HEART 0 - 3, tỉ lệ 2,50% (3 bệnh nhân) [13]. Nghiên cứu của Hossein Alimohammadi, tỉ lệ nhóm HEART 0-3 6,80% [15]. Trong nghiên cứu tổng hợp của Jessica Laureano-Phillips, độ nhạy phát hiện kết cục xấu của nhóm bệnh nhân điểm HEART 0 - 3 là 0,96 (CI 95% 0,93-0,98), độ đặc hiệu 0,42, giá trị tiên đoán dương tính 0,19, giá trị tiên đoán âm tính 0,99 (CI 95% 0,98-0,99), tỉ lệ khả năng âm tính 0,09 (CI 95% 0,06 - 0,15). Cho thấy nhóm nguy cơ thấp có độ nhạy, giá trị tiên đoán âm tính, tỉ lệ khả năng âm tính cao cho tiên đoán kết cục xấu [16].

Đối với nhóm nguy cơ cao với điểm HEART 7-10, tỉ lệ xuất hiện kết cục xấu 55,60%. Nghiên cứu của Six và cs nhóm HEART 7 - 10 có 43,10% bệnh nhân xuất hiện kết cục xấu. Nghiên cứu của Melki và cs, nhóm HEART 7 - 10 có tỷ lệ xuất hiện kết cục xấu 56,20% (10 bệnh nhân). Nghiên cứu của Iris Nathalie San Román Arispe, nhóm HEART 7 - 10 tỉ lệ xuất hiện kết cục xấu 100% (20 bệnh nhân). Nghiên cứu của Hossein Alimohammadi, tỷ lệ xuất hiện kết cục xấu nhóm HEART 7 - 10 là 85,30% [9,12,13,15]. Nguy cơ cao xảy ra kết cục xấu ở nhóm này có thể hỗ trợ cho bác sĩ sớm thực hiện can thiệp cấp cứu.

Thang điểm HEART có khả năng cao tiên đoán kết cục xấu với AUC 0,86, $p < 0,001$, với điểm cắt HEART 4, độ nhạy 90%, độ đặc hiệu 63,3%. Nghiên cứu của Hossein Alimohammadi cho kết quả tương tự với diện tích dưới đường cong là 0,796 (CI 95% 0,736-0,856), điểm cắt 4,5. Nghiên cứu của Iris Nathalie San Román Arispe cho thấy AUC 0,80, CI 95% 0,74 - 0,87, $p < 0,001$. Nghiên cứu của Trần Nam Chung, với điểm cắt > 4 , thang điểm HEART có giá trị tiên lượng biến cố ở nhóm nghiên cứu với độ nhạy 84,20%, độ đặc hiệu 68,30%, diện tích dưới đường cong ROC là 0,831 (0,712 - 0,915) [11,13,15].

Nghiên cứu của Xiao-Hui Chen cũng cho thấy thang điểm HEART có đường cong ROC lớn nhất cho tiên đoán kết cục xấu 30 ngày là AUC 0,726 (95% CI 0,699 - 0,761) so với thang điểm TIMI, GRACE. Nghiên cứu của Jeffrey Tadashi Sakamoto với phân tích c-statistics đường cong ROC cho thang điểm HEART, TIMI, GRACE lần lượt là 0,78 (95% CI 0,74 - 0,81), 0,65 (95% CI 0,60 - 0,69), 0,62 (95% CI 0,58-

0,67) [10,17]. Điều này cho thấy thang điểm HEART có khả năng tiên đoán kết cục xấu chung mạnh, ưu thế hơn thang điểm TIMI và GRACE.

Thang điểm HEART có thể hữu ích để cải thiện quyết định và hiệu quả ở khoa cấp cứu. Phác đồ HEART, giới thiệu bởi Mahler và cs, kết hợp điểm số HEART với 2 giá trị troponin lúc 0h và 3h. Trong thử nghiệm ngẫu nhiên 282 bệnh nhân với triệu chứng gợi ý hội chứng vành cấp, Mahler và cộng sự đã so sánh dùng phác đồ HEART để quyết định lâm sàng với chăm sóc thông thường. Kết quả cho thấy phác đồ HEART giảm đáng kể sử dụng trắc nghiệm tim mạch khách quan, tăng xuất viện sớm, giảm thời gian nằm lại [18].

Nghiên cứu của tôi có vài hạn chế là cỡ mẫu nhỏ, có thể do bị ảnh hưởng bởi dịch bệnh COVID-19. Thứ hai là hạn chế của thang điểm HEART, bệnh nhân không phải luôn có bệnh sử tốt và yếu tố nguy cơ có thể không trả lời chính xác (như rối loạn lipid máu). ECG và thay đổi troponin có thể không đáng kể trong nhồi máu cơ tim sớm và nồng độ troponin

có thể tăng giả ở bệnh nhân với bệnh thận mạn. Tuy nhiên sự kết hợp các yếu tố của thang điểm HEART giúp giảm tác động của các thành phần không chính xác.

5. KẾT LUẬN

- Trung bình điểm HEART ở nhóm không có biến cố là $3,68 \pm 1,78$ và ở nhóm bệnh nhân có ít nhất 1 biến cố là $6,70 \pm 2,31$, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p < 0,001$.

- Với điểm cắt 4, thang điểm HEART có giá trị tiên lượng biến cố ở nhóm nghiên cứu với độ nhạy 90%, độ đặc hiệu 63,3%, diện tích dưới đường cong ROC là 0,86 (0,71 - 1,00).

- Ở nhóm bệnh nhân nguy cơ thấp có điểm HEART 0 - 3 thì tỷ lệ xảy ra biến cố là 4,3%. Với nhóm điểm HEART là 4 - 6 thì có 10,5% bệnh nhân xuất hiện biến cố. Với nhóm điểm HEART 7 - 10 thì có 55,6% bệnh nhân xuất hiện biến cố.

Thang điểm HEART có giá trị trong việc phân tầng nguy cơ bệnh nhân đau ngực ở khoa cấp cứu.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Stepinska J, Lettino M, Ahrens I. Diagnosis and risk stratification of chest pain patients in the emergency department: focus on acute coronary syndromes. A position paper of the Acute Cardiovascular Care Association. *European Heart Journal Acute Cardiovascular Care*. 2020;9(1):76-89.
- Ekelund U, Akbarzadeh M, Khoshnood A. Likelihood of acute coronary syndrome in emergency department chest pain patients varies with time of presentation. *BMC Research Notes*. 2012;5(1):420.
- Bjørnsen LP, Naess-Pleyem LE, Dale J, Grenne B. Description of chest pain patients in a Norwegian emergency department. *Scandinavian Cardiovascular Journal*. 2019;53(1):28-34.
- Antman EM, Cohen M, Bernink PJLM, McCabe CH, Horacek T, Papuchis G, et al. The TIMI Risk Score for Unstable Angina/Non-ST Elevation MIA Method for Prognostication and Therapeutic Decision Making. *JAMA*. 2000;284(7):835-42.
- Granger CB, Goldberg RJ, Dabbous O, Pieper KS, Eagle KA, Cannon CP, et al. Predictors of Hospital Mortality in the Global Registry of Acute Coronary Events. *Archives of Internal Medicine*. 2003;163(19):2345-53.
- Backus BE, Six AJ, Kelder JC, Mast TP, van den Akker F, Mast EG, et al. Chest pain in the emergency room: a multicenter validation of the HEART Score. *Critical pathways in cardiology*. 2010;9(3):164-9.
- Backus BE, Six AJ, Kelder JC, Bosschaert MA, Mast EG, Mosterd A, et al. A prospective validation of the HEART score for chest pain patients at the emergency department. *International journal of cardiology*. 2013;168(3):2153-8.
- Six AJ, Backus BE, Kelder JC. Chest pain in the emergency room: value of the HEART score. *Netherlands heart journal : monthly journal of the Netherlands Society of Cardiology and the Netherlands Heart Foundation*. 2008;16(6):191-6.
- Six AJ, Cullen L, Backus BE, Greenslade J, Parsonage W, Aldous S, et al. The HEART score for the assessment of patients with chest pain in the emergency department: a multinational validation study. *Critical pathways in cardiology*. 2013;12(3):121-6.
- Sakamoto JT, Liu N, Koh ZX, Fung NX, Heldeweg ML, Ng JC, et al. Comparing HEART, TIMI, and GRACE scores for prediction of 30-day major adverse cardiac events in high acuity chest pain patients in the emergency department. *International journal of cardiology*. 2016;221:759-64.
- Trần Nam Chung. Nghiên cứu áp dụng thang điểm HEART trong phân tầng nguy cơ ở bệnh nhân đau ngực tại phòng cấp cứu bệnh viện 199. *Tạp chí "Nội tiết và Đái tháo đường"*. 2021;47:162-8.
- Melki D, Jernberg T. HEART score: a simple and useful tool that may lower the proportion of chest pain patients who are admitted. *Critical pathways in cardiology*. 2013;12(3):127-31.
- San Román Arispe IN, Marsal Mora JR, Yuguero Torres O, Bravo MO. A retrospective HEART risk score comparison of acute non-traumatic chest pain patients in an emergency department in Spain. *Scientific Reports*. 2021;11(1):23268.

14. Han JH, Lindsell CJ, Storrow AB, Lubner S, Hoekstra JW, Hollander JE, et al. The role of cardiac risk factor burden in diagnosing acute coronary syndromes in the emergency department setting. *Annals of emergency medicine*. 2007;49(2):145-52, 52.e1.

15. Alimohammadi H, Shojaei M, Sohrabi MR, Salahi S. HEART Score in Predicting One-Month Major Adverse Cardiac Events in Patients with Acute Chest Pain; a Diagnostic Accuracy Study. *Archives of academic emergency medicine*. 2021;9(1):e31.

16. Laureano-Phillips J, Robinson RD, Aryal S, Blair S, Wilson D, Boyd K, et al. HEART Score Risk Stratification of Low-Risk Chest Pain Patients in the Emergency

Department: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Annals of emergency medicine*. 2019;74(2):187-203.

17. Chen XH, Jiang HL, Li YM, Chan CPY, Mo JR, Tian CW, et al. Prognostic values of 4 risk scores in Chinese patients with chest pain: Prospective 2-centre cohort study. *Medicine*. 2016;95(52):e4778.

18. Mahler SA, Riley RF, Hiestand BC, Russell GB, Hoekstra JW, Lefebvre CW, et al. The HEART Pathway randomized trial: identifying emergency department patients with acute chest pain for early discharge. *Circulation Cardiovascular quality and outcomes*. 2015;8(2):195-203.