

Nghiên cứu thang điểm siêu âm doppler tim phổi (EF, TAPSE, ULC) ở bệnh nhân nhồi máu cơ tim cấp không có ST chênh lên

Lê Thị Thảo*, Nguyễn Thị Bạch Yến**, Lê Tuấn Thành **

Bác sĩ nội trú, Bộ môn Tim mạch, Đại học Y Hà Nội*
Viện Tim mạch Việt Nam, Bệnh viện Bạch Mai**

TÓM TẮT:

Đặt vấn đề: Nghiên cứu trên thế giới so sánh giá trị tiên lượng của thang điểm siêu âm Doppler tim phổi ECOscore (gồm 3 thông số EF, TAPSE, ULC) với thang điểm TIMI và GRACE ở bệnh nhân hội chứng vành cấp. Các nghiên cứu đó đã chỉ ra thang điểm siêu âm Doppler tim phổi có giá trị tiên lượng các biến cố tốt hơn hai thang điểm TIMI và GRACE. Ở Việt Nam nghiên cứu của các tác giả Phạm Ngọc Tân và Nguyễn Thị Bạch Yến đã chỉ ra rằng thang điểm ECOscore (gồm 3 thông số EF, TAPSE, ULC) với điểm cắt là 6 có giá trị trong tiên lượng tử vong, tái nhập viện và biến cố gộp sau 3 tháng ở bệnh nhân nhồi máu cơ tim (NMCT) cấp có ST chênh lên. Chúng tôi tiến hành nghiên cứu đánh giá thang điểm siêu âm tim phổi trên nhóm bệnh nhân NMCT cấp không có ST chênh lên.

Mục tiêu: Tìm hiểu giá trị tiên lượng tử vong, tái nhập viện và biến cố gộp trong 6 tháng đầu của thang điểm ECOscore ở bệnh nhân NMCT cấp không có ST chênh lên.

Đối tượng và phương pháp: 136 bệnh nhân nhồi máu cơ tim (NMCT) cấp không có ST chênh, lần đầu, được làm siêu âm Doppler tim - phổi tại thời điểm trong vòng 24 giờ sau khi chụp và can thiệp động mạch vành. Thu thập các thông số lâm sàng, phân loại bệnh nhân theo các thang điểm ECOscore. Bệnh nhân được theo dõi các biến cố

tử vong, tái nhập viện, tái nhồi máu cơ tim tại bệnh viện và sau ra viện 6 tháng. Đánh giá giá trị tiên lượng tử vong, tái nhập viện và biến cố gộp (tử vong và tái nhập viện) của thang điểm ECOscore.

Kết quả: Trong 136 bệnh nhân, tại thời điểm kết thúc nghiên cứu có 3 bệnh nhân tử vong, 16 bệnh nhân tái nhập viện (vì suy tim (14 bn), vì rối loạn nhịp (1 bn) và vì nhồi máu não (1 bn)), tổng số bệnh nhân có biến cố gộp là 19 bệnh nhân. Thang điểm ECOscore với điểm cắt là 4 có giá trị tiên lượng tử vong, tái nhập viện và biến cố gộp sau 6 tháng (với độ nhạy, độ đặc hiệu và diện tích dưới đường cong lần lượt là 100%, 76.69%, AUC 0.92; 60%, 79.34 % AUC 0.76 và 68.42%, 82.05%, AUC 0.81).

ĐẶT VẤN ĐỀ

Nhồi máu cơ tim cấp là tình trạng một vùng cơ tim bị hoại tử, hậu quả của thiếu máu cục bộ cơ tim cấp, là một cấp cứu nội khoa nguy hiểm. Các biến cố thường gặp là tái NMCT, suy tim, đột quy... Tỷ lệ tử vong trong vòng 1 năm khoảng 7-9% [1]. Thang điểm TIMI và GRACE tích hợp các chỉ số lâm sàng và xét nghiệm đã được chứng minh và áp dụng trong lâm sàng để đánh giá nguy cơ, tiên lượng cho bệnh nhân nhồi máu cơ tim [2]. Tác giả Gigliola Bedetti nghiên cứu thang điểm siêu âm tim - phổi (ECOsore) gồm 3 yếu tố: phân số tổng máu EF, biên độ di động vòng van ba lá TAPSE và chỉ số đánh giá ứ huyết phổi (ULC) để tiên lượng bệnh

nhân có hội chứng vành cấp và đã cho thấy thang điểm này có giá trị tốt trong tiên lượng các bệnh nhân này [3]. Tại Việt Nam, các tác giả Phạm Ngọc Tân và Nguyễn Thị Bạch Yến đã chỉ ra rằng thang điểm ECOscore có giá trị trong tiên lượng tử vong, tái nhập viện và biến cố gộp sau 3 tháng ở bệnh nhân NMCT cấp có ST chênh lên. Hiện chưa có nghiên cứu về thang điểm ECOscore trên nhóm bệnh nhân NMCT cấp không có ST chênh lên. Vì vậy chúng tôi tiến hành đề tài: “Nghiên cứu thang điểm siêu âm Doppler tim phổi (EF, TAPSE và ULC) ở bệnh nhân nhồi máu cơ tim cấp không có ST chênh lên”, với mục tiêu:

Tìm hiểu giá trị tiên lượng biến cố và tử vong trong 6 tháng đầu của thang điểm siêu âm tim phổi ở bệnh nhân NMCT cấp không có ST chênh lên.

ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Địa điểm và thời gian

Nghiên cứu thực hiện tại Viện Tim mạch từ tháng 8/2018 đến tháng 8/2020.

Đối tượng

Là các bệnh nhân (BN) được chẩn đoán NMCT cấp lần đầu (theo Định nghĩa toàn cầu lần thứ 4 về NMCT năm 2018 [4]) không có ST chênh lên. Bệnh nhân được điều trị và can thiệp ĐMV tại Viện Tim mạch từ tháng 8/2018 đến tháng 8/2020. Loại ra khỏi nghiên cứu các BN có tiền sử NMCT, suy tim, COPD, BN dưới 18 tuổi, không đồng ý tham gia nghiên cứu, BN tử vong trong 24 giờ đầu chưa được siêu âm tim.

Phương pháp nghiên cứu

Nghiên cứu mô tả cắt ngang có theo dõi dọc.

Phương pháp thu thập số liệu

BN có đủ tiêu chuẩn lựa chọn, không có tiêu chuẩn loại trừ được đưa vào nghiên cứu. Các BN đều được khám lâm sàng tỉ mỉ, làm các XN cận lâm sàng, ghi ĐTĐ 12 chuyển đạo lúc nhập viện, siêu âm tim phổi, đánh giá và phân loại BN theo thang

điểm ECOscore. Theo dõi các biến cố tử vong, tái nhập viện trong khi nằm viện và sau ra viện 6 tháng. Thang điểm ECOscore được tính bằng tổng điểm của 3 thông số EF, TAPSE, ULC. Cách cho điểm như sau:

Điểm	0	1	2	3
EF	≥ 50%	49-40%	39-30%	<30%
TAPSE	>20 mm	20-15 mm	14- 10 mm	<10 mm
ULC	≤ 5	6- 15	16- 30	>30

Phân tầng nguy cơ theo điểm ECOscore (Gigliola Bedetti)[3]: Nguy cơ thấp: 0- 2 điểm, nguy cơ trung bình: 3- 5 điểm, nguy cơ cao: 6- 9 điểm.

KẾT QUẢ

Từ tháng 08/2018 đến tháng 8/2020 chúng tôi đã nghiên cứu 136 bệnh nhân NMCT không có ST chênh lên tại Viện Tim mạch Việt Nam.

Theo dõi sau 6 tháng, trong 136 bệnh nhân, tại thời điểm kết thúc nghiên cứu có 3 bệnh nhân tử vong, 16 bệnh nhân tái nhập viện (vì suy tim (14 BN), vì rối loạn nhịp (1 BN) và vì nhồi máu não (1 BN)), tổng số bệnh nhân có biến cố gộp là 19 bệnh nhân.

Bảng 1. Đặc điểm nhân trắc học và các yếu tố nguy cơ tim mạch (n=136)

Đặc điểm	$\bar{X} \pm SD$ hoặc n	Min- Max hoặc %
Tuổi	67.8 ± 10	37 - 91
BMI	21.59 ± 2.82	14.0 – 29.7
Giới nam	83	61
Hút thuốc lá	51	37.5
THA	103	75.7
Đái tháo đường	37	27.2
RLCH lipid	55	40.4

Bảng 2. Đặc điểm lâm sàng của bệnh nhân nghiên cứu (n= 136)

Đặc điểm	$\bar{X} \pm SD$ (min, max)
Thời gian NMCT	3 ± 2 (0,5, 7)
Tần số tim (ck/ph)	82 ± 14 (59, 120)
HA tâm thu (mmHg)	132 ± 19 (90, 180)
HA tâm trương (mmHg)	77 ± 9 (60, 100)
Điểm TIMI	3.38 ± 1.1 (1, 6)
Điểm GRACE	119.52 ± 24.97 (63, 182)
	n (%)
Tần số tim > 100ck/p	14 (10.29)
Sốc tim	0
Ngừng tuần hoàn	0
NYHA ≥ 2	70 (51.47)
Killip ≥ 2	19 (13.97)
Nguy cơ cao theo TIMI(≥5)	21 (15.44)
Nguy cơ cao theo GRACE(≥141)	25 (18.38)

Bảng 3. Đặc điểm siêu âm tim phổi và thang điểm ECOscore của bệnh nhân nghiên cứu (n= 136)

Các thông số SA	Trung bình	Độ lệch chuẩn	(Min, Max)
Vd ml	93.93	32.3	31, 230
Vs ml	43.47	25.73	13, 161
EF %	55.1	11	23, 74
TAPSE	20.5	2.76	14, 29
ULCs	18.2	9.94	4, 50
ECOsore	2.38	1.47	0, 7

Bảng 4. Phân tích đơn biến các yếu tố liên quan đến biến cố gộp (tử vong và TNV) ở BN NMCT

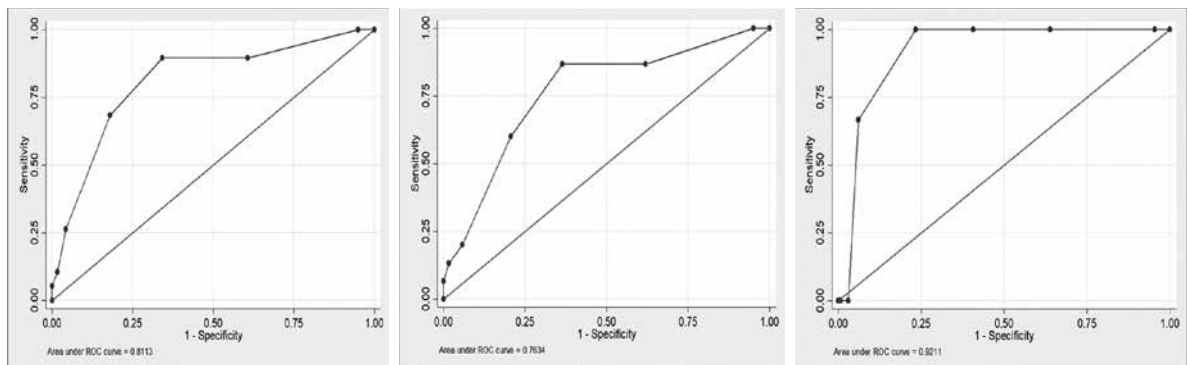
Yếu tố	Biến cố gộp		OR	95% CI	P
	Có biến cố (n=19)	Không biến cố (n=117)			
	n(%)	n(%)			
Tuổi ≥65	15 (18)	68 (82)	2.7	0.79 – 11.8	0.08
Giới nữ	8 (15)	45 (85)	1.16	0.4 – 3.5	0.7
KILLIP ≥ 2	5 (26)	14 (74)	2.6	0.6 – 0.3	0.09
NYHA ≥ 2	12 (17)	58 (83)	1.7	0.6 – 5.6	0.2
HA TT <100	2 (66.6)	1 (33.4)	13.6	0.6 – 811	0.007
Nhịp tim >100	2 (14)	12 (86)	1.03	0.1- 5.3	0.9
TIMI ≥ 5	6 (28.5)	15 (71.5)	3.14	0.84 – 10.5	0.03
GRACE ≥ 141	10 (40)	15 (60)	7.56	2.3 – 24.6	<0.001
EF < 40	5 (42)	7 (58)	5.6	1.2 – 23.6	0.04
ECOsore ≥ 4	13 (38.2)	21 (61.8)	9.9	3.4 – 29	<0.001

Bảng 5. Phân tích hồi quy Cox đa biến các yếu tố liên quan đến biến cố gộp (tử vong và TNV) ở BN NMCT

Yếu tố	Biến cố gộp	OR	95% CI	p
Tuổi (≥ 65 tuổi)		1.46	0.33 – 6.48	0.6
Giới tính (Nữ)		1.49	0.44 – 5.07	0.5
KILLIP (≥ 2)		0.36	0.06 – 2.24	0.3
HA tâm thu (< 100)		4.0	0.24 – 67.4	0.3
Nhịp tim (> 100)		1.07	0.15 – 7.44	0.9
TIMI (≥ 5)		1.75	0.42 – 7.29	0.4
GRACE (≥ 141)		3.25	0.68 – 15.65	0.6
EF (< 40)		1.48	0.27 – 8.02	0.6
ECOScore (≥ 4)		6.21	1.52 – 25.37	0.01

Các yếu tố GRACE, EF, ECOScore trong phân tích đơn biến có giá trị tiên lượng, tuy nhiên chỉ có giá trị ECOScore là yếu tố tiên lượng độc lập biến cố gộp (tử vong, tái nhập viện).

Đường cong ROC của thang điểm ECOScore trong tiên lượng tử vong, tái nhập viện và biến cố gộp (tử vong và tái nhập viện)



Biểu đồ 1. Diện tích dưới đường cong ROC của thang điểm ECOScore với tiên lượng tử vong

Biểu đồ 2. Diện tích dưới đường cong ROC của thang điểm ECOScore với tiên lượng tái nhập viện

Biểu đồ 3. Diện tích dưới đường cong ROC của thang điểm ECOScore tiên lượng biến cố gộp

Bảng 6. Diện tích đường cong ROC của thang điểm ECOScore với các biến cố

Biến cố	AUC \pm SE	95%CI	Điểm cut – off	Độ nhạy (%)	Độ đặc hiệu (%)
Tử vong	0.92 \pm 0.038	0.85 – 0.99	≥ 4	100	76.69
BC tái nhập viện	0.76 \pm 0.07	0.63 – 0.89	≥ 4	60.00	79.34
BC gộp	0.81 \pm 0.05	0.70-0.91	≥ 4	68.42	82.05

Nhận xét:

Biểu đồ 1, 2, 3 và bảng 6: Sử dụng đường cong ROC để đánh giá giá trị của thang điểm ECOscore trong tiên lượng tử vong, tái nhập viện và biến cố gộp. Kết quả cho thấy với điểm cắt ECOscore ≥ 4 diện tích đường cong lần lượt là 0.92, 0.76, 0.81, nằm trong khoảng 0.7 đến 0.9 như vậy điểm ECOscore là có giá trị trong tiên lượng tử vong, tái nhập viện và biến cố gộp trong 6 tháng đầu ở bệnh nhân NMCT.

BÀN LUẬN

Về biến cố tử vong, sử dụng đường cong ROC chúng tôi xác định được thang ECOscore với điểm cắt là 4 có giá trị tiên lượng biến cố tử vong với độ nhạy là 100% độ đặc hiệu là 76.69% (AUC = 0.92). Với diện tích dưới đường cong ROC là 0.92 (>0.9), như vậy giá trị tiên lượng tử vong của thang điểm ECOscore ở mức độ rất tốt.

Về biến cố tái nhập viện, sử dụng đường cong ROC chúng tôi xác định được thang ECOscore với điểm cắt là 4 có giá trị tiên lượng biến cố tái nhập viện với độ nhạy là 60% độ đặc hiệu là 79.34% (AUC = 0.76). Với diện tích dưới đường cong ROC là 0.76 nằm trong khoảng từ 0.7-0.8, như vậy giá trị

tiên lượng tái nhập viện của thang điểm ECOscore ở mức độ khá tốt.

Kết quả này cũng tương tự như kết quả nghiên cứu của tác giả Bedetti và cộng sự (2010)[3] và của các tác giả Phạm Ngọc Tân và Nguyễn Thị Bạch Yến [5].

Về biến cố gộp, sử dụng đường cong ROC chúng tôi xác định được thang ECOscore với điểm cắt là 4 có giá trị tiên lượng biến cố gộp với độ nhạy là 68.42% độ đặc hiệu là 82.05%(AUC = 0.81). Với diện tích dưới đường cong ROC là 0.81 nằm trong khoảng từ 0.8-0.9, như vậy giá trị tiên lượng biến cố gộp của thang điểm ECOscore ở mức độ tốt.

Kết quả này cũng tương tự như kết quả nghiên cứu của các tác giả Phạm Ngọc Tân và Nguyễn Thị Bạch Yến[5].

KẾT LUẬN

Ở bệnh nhân nhồi máu cơ tim cấp không có ST chênh lên, thang điểm ECOscore (gồm EF, TAPSE và ULC) với điểm cắt là 4, là thang điểm có giá trị trong tiên lượng tử vong, tái nhập viện và biến cố gộp sau 6 tháng (với độ nhạy, độ đặc hiệu và diện tích dưới đường cong lần lượt là 100%, 76.69%, AUC 0.92; 60%, 79.34 %, AUC 0.76 và 68.42%, 82.05 %, AUC 0.81).

ABSTRACT

Background: A number of studies in the world compared the prognostic value of cardiopulmonary Doppler echocardiography with TIMI and GRACE scores in patients with acute coronary syndrome. These studies have shown that cardiopulmonary Doppler scales have a higher prognostic value for events than the TIMI and GRACE scores. In Vietnam, the study of Pham Ngoc Tan and Nguyen Thi Bach Yen showed that ECOscore (including EF, TAPSE, ULCs) with the cut off of 6 has prognostic value of mortality, re-hospitalization and events after 3 months in STEMI. We conducted a study to evaluate the prognostic value of ECOscore in NSTEMI.

Objects: Objective: The aim of the present study was to assess the prognostic value of ECOscore in NSTEMI.

Methods: 136 patients with primary non ST elevation myocardial infarction were eligible for Doppler

cardiopulmonary ultrasound at 24 hours after coronary intervention. ECOscore cardiopulmonary scales were calculated. Patients were monitored for mortality, re-hospitalization, myocardial infarction during hospitalization, 6 months after discharge. Evaluation prognostic value of cardiopulmonary Doppler ECO score for mortality, re-hospitalization, myocardial infarction.

Results: The 3-variable echocardiographic score (from 0, normal to 9, severe abnormalities in ejection fraction, ultrasound lung comets, and tricuspid annular plane systolic excursion) effectively stratified patients (hazard ratio 6.21, 95% confidence interval 1.52 to 25.37, $p=0.01$).

Conclusion: For patients with NSTEMI, effective risk stratification can be achieved with cardiac and chest ultrasound imaging parameters.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **M. R. Law (2002).** The underlying risk of death after myocardial infarction in the absence of treatment. *Archives of internal medicine*, tr. 2405-2410.
2. **Chen Y.-H., Huang S.-S., và Lin S.-J. (2018).** TIMI and GRACE Risk Scores Predict Both Short-Term and Long-Term Outcomes in Chinese Patients with Acute Myocardial Infarction. *Acta Cardiol Sin*, **34(1)**, 4–12.
3. **Bedetti G., Gargani L., Sicari R. và cộng sự. (2010).** Comparison of Prognostic Value of Echocardiographic Risk Score With the Thrombolysis In Myocardial Infarction (TIMI) and Global Registry In Acute Coronary Events (GRACE) Risk Scores in Acute Coronary Syndrome. *Am J Cardiol*, **106(12)**, 1709–1716.
4. **(2020).** Fourth universal definition of myocardial infarction (2018) | *European Heart Journal* | Oxford Academic.
5. **Tân P.N. (2018),** *Nghiên cứu thang điểm siêu âm Doppler tim (EF, TAPSE thất phải và ULC) ở bệnh nhân nhồi máu cơ tim cấp có ST chênh lên*, Luận văn Thạc sĩ Y học, Đại học Y Hà Nội.