

Giá trị của thang điểm siêu âm Doppler tim phổi (EF, TAPSE, UCL) ở bệnh nhân nhồi máu cơ tim cấp có ST chênh lên

Lê Tuấn Thành*, Phạm Ngọc Tân**, Giáp Minh Nguyệt*, Nguyễn Thị Bạch Yến*

Viện Tim mạch Việt Nam, Bệnh viện Bạch Mai*

Bệnh viện Đa khoa tỉnh Tuyên Quang**

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, ULCs) 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 hiện chưa có nghiên cứu về vấn đề này.

Mục tiêu: Tìm hiểu giá trị tiên lượng biến cố chính và tử vong trong 3 tháng đầu của thang điểm ECOscore ở bệnh nhân NMCT cấp có ST chênh lên.

Đối tượng và phương pháp: 134 bệnh nhân nhồi máu cơ tim (NMCT) cấp có ST chênh, lần đầu, được làm siêu âm Doppler tim-phổi tại thời điểm trong vòng 24 giờ sau khi nhập viện, trước hoặc sau can thiệp 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 3 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 134 BN, tại thời điểm kết thúc nghiên cứu có 15 BN tử vong, 50 bệnh nhân tái nhập viện vì suy tim (46BN) và rối loạn nhịp (4BN), tổng số BN có biến cố gộp là 65 BN. Thang điểm ECOscore với điểm cắt là 6 có giá trị lượng tử vong, tái nhập viện và biến cố gộp sau 3 tháng (với độ nhạy, độ đặc hiệu và diện tích dưới đường cong lần lượt là 86,67%, 64,71%, AUC 0,793; 70,59%; 77,11%, AUC 0,753 và 75%, 90%, AUC 0,857).

ĐẶT VẤN ĐỀ

Nhồi máu cơ tim (NMCT) là tình trạng một vùng cơ tim bị hoại tử, mặc dù đã có nhiều tiến bộ trong điều trị và can thiệp mạch vành, nhưng vẫn là bệnh có nhiều biến chứng nguy hiểm và tỷ lệ tử vong cao kể cả giai đoạn cấp và những năm sau. Các biến cố thường gặp là tái NMCT, đột quy, suy tim... Tỷ lệ tử vong trong vòng 1 năm khoảng 7-9% [1]. Nhiều nghiên cứu đã chỉ ra các yếu tố tiên lượng bệnh nhân nhồi máu cơ tim như: tuổi, giới, huyết áp, nhịp tim, diện tim, các dấu ấn sinh học... [2], [3]. Các yếu tố này đã được tích hợp trong các thang điểm đánh giá nguy cơ như TIMI, GRACE, PAMI và đã được áp dụng trong

thực hành lâm sàng để đánh giá tiên lượng nguy cơ cho bệnh nhân nhồi máu cơ tim [4]. Tác giả Gigliola Bedetti nghiên cứu tích hợp 3 thông số siêu âm tim-phổi là phân số tổng máu EF, biên độ di động vòng van ba lá TAPSE và chỉ số đánh giá ứ huyết phổi (ULCs) thành thang điểm siêu âm tim phổi ECOscore 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[5]. Tại Việt Nam hiện chưa có nghiên cứu nào về thang điểm siêu âm tim phổi trong tiên lượng bệnh nhân NMCT. 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 có ST chênh lên”, với mục tiêu chính: Tìm hiểu giá trị tiên lượng biến cố và tử vong trong 3 tháng đầu của thang điểm siêu âm tim phổi ở bệnh nhân NMCT cấp 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 9/2017 đến tháng 7/2018.

Đối tượng: Là các bệnh nhân (BN) được chẩn đoán NMCT cấp lần đầu (theo Định nghĩa toàn cầu lần thứ 3 về NMCT năm 2012 [6]) có ST chênh lên. Bệnh nhân được điều trị và can thiệp ĐMV tại Viện Tim mạch từ tháng 9/2017 đến tháng 7/2018. 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, tái NMCT trong khi nằm viện và sau ra viện 3 tháng. Thang điểm ECOscore được tính bằng tổng điểm của 3 thông số EF, TAPSE, ULC. Cách cho điểm như sau:

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

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

KẾT QUẢ

Từ tháng 09/2017 đến tháng 7/2018 chúng tôi đã nghiên cứu 134 bệnh nhân NMCT có ST chênh lên tại Viện Tim mạch Việt Nam.

Theo dõi sau 3 tháng, có 15 BN (tử vong trong viện 13), có 50 BN tái nhập viện (trong tháng đầu 34 BN- 25,37%, tháng thứ 2 có 9 BN, tháng thứ 3 có 7 BN). Không có BN nào bị tái NMCT. Trong các nguyên nhân nhập viện thì chủ yếu là suy tim (46 bn- 92%), 4 BN còn lại là do rối loạn nhịp.

Bảng 1. Đặc điểm nhân trắc học và các yếu tố nguy cơ tim mạch (n=134)

	$\bar{X} \pm SD$ hoặc n	Min- Max hoặc %
Tuổi	69,04 ± 13,59	31- 94
BMI	21,99 ± 3,22	15- 33,3
Giới nam	92	68,7
Hút thuốc lá	56	41,8
THA	90	67,2
Đái tháo đường	29	21,6
RLCH lipid (n= 134)	43	32,1
Cân nặng < 67kg	50,2 ± 5,9(77)	35-59

Bảng 2. Đặc điểm lâm sàng của bệnh nhân nghiên cứu (n= 134)

	$\bar{X} \pm SD$ (min, max)
Thời gian NMCT	7,97 ± 5,25(1, 23)
Tần số tim (ck/ph)	89,4 ± 24,24(29, 181)
HA tâm thu (mmHg)	118.54 ± 24.2(60, 200)
HA tâm trương (mmHg)	73.1 ± 12,44(40, 100)
Điểm TIMI	6,34 ± 2,47(2, 13)
Điểm GRACE	165,9 ± 37,5(93, 276)
Điểm PAMI	6,72 ± 4,0(0, 15)
	n (%)
Tần số tim > 100ck/p	42(31,3%)
Sốc tim	16 (11,9%)
Ngừng tuần hoàn	4 (3%)
NYHA ≥ 2	131(97,8%)
Killip ≥ 2	66 (49,3%)
Nguy cơ cao theo TIMI(≥7)	54 (40,3%)
Nguy cơ cao theo GRACE(≥155)	82 (61,2%)
Nguy cơ cao theo PAMI(≥7)	68 (50,7%)

Bảng 3. Đặc điểm siêu âm tim phổi và thang điểm ECOscore của bệnh nhân nghiên cứu (n= 134)

Các thông số SA	Trung bình	Độ lệch chuẩn	(Min, Max)
Vdml	90,9	35,1	(21, 220)
Vs ml	54,3	28,3	(14, 180)
EF %	42,49	9,5	(22, 69)
TAPSE	14,2	3,86	(7, 22)
ULCs	20	12,67	(2, 46)
ECOsore	4,62	1,97	(1, 8)

Bảng 4 Phân tích đơn biến các yếu tố liên quan đến biến cố gộp (tử vong và tái nhập viện) ở bệnh nhân NMCT

Yếu tố	MACE	Có Biến cố	Không biến cố	OR	95% CI	p
		n (%)	n (%)			
Tuổi ≥65		43 (50,6%)	42 (49,4)	1,9	0,91 - 4,01	0,526
Giới nữ		25 (59,5)	17 (40,5)	1,9	0,95 - 2,14	0,085
KILLIP ≥ 2		46 (69,7)	20 (30,3)	5,9	2,81 - 12,50	0,000
NYHA ≥ 2		65 (49,6)	66 (50,4)	-		0,245
HA TT <100		14(73,7)	5 (26,3)	3,5	1,19 - 10,40	0,025
Nhịp tim >100		29 (78,4)	8 (21,6)	6,1	2,54 - 14,88	0,000

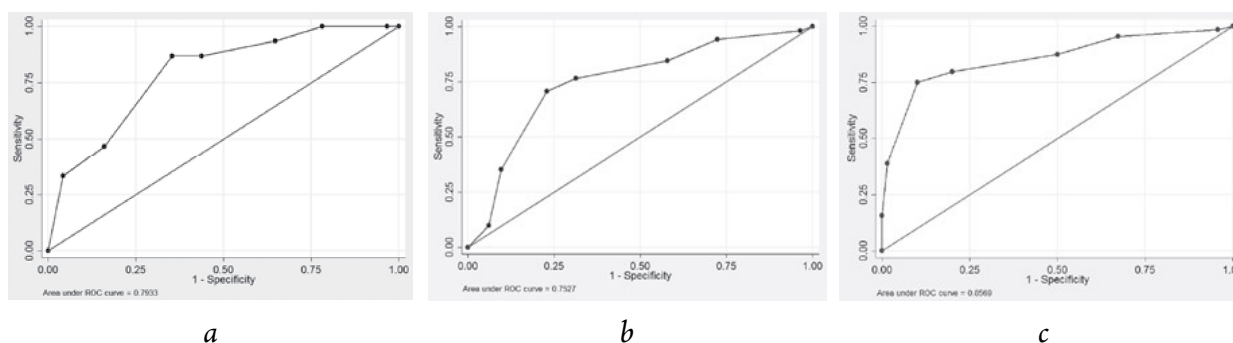
TIMI ≥ 4	62 (53,0)	55 (47,0)	5,3	1,44 - 19,28	0,008
GRACE ≥ 126	62 (52,1)	57 (47,9)	4,4	1,17 - 16,21	0,027
PAMI ≥ 4	56 (53,8)	48 (46,2)	2,7	1,14 - 6,50	0,021
EF < 40	40 (88,9)	5 (11,1)	20,5	7,25 - 57,84	0,000
TAPSE < 15	49 (64,5)	27 (35,5)	4,8	2,27 - 10,02	0,000
ULC > 15	49 (72,1)	19 (27,9)	8,1	3,72 - 17,46	0,000
ECHO ≥ 6	48 (87,3)	55 (12,7)	25,0	9,60 - 65,15	0,000

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

Yếu tố	OR	95% CI	P
Tuổi (≥ 65 tuổi)	0,5	0,13 - 2,09	0,353
Giới tính (Nữ)	1,7	0,49 - 5,64	0,417
KILLIP (≥ 2)	2,2	0,65 - 7,45	0,208
HA tâm thu (< 100)	1,9	0,37 - 9,61	0,451
Nhịp tim (> 100)	3,1	0,85 - 10,83	0,088
TIMI (≥ 4 vs < 4)	2,4	0,26 - 21,94	0,447
GRACE (≥ 126)	1,2	0,16 - 8,54	0,880
PAMI (≥ 4)	0,5	0,09 - 2,96	0,464
EF (< 40)	6,9	1,79 - 26,99	0,005
TAPSE (< 15)	1,1	0,28 - 3,87	0,957
ULC (> 15)	0,8	0,19 - 3,37	0,759
ECOScore (≥ 6)	6,9	1,32 - 36,87	0,022

Chỉ có EF và ECOScore là yếu tố tiên lượng độc lập biến cố gộp (tử vong và tái nhập viện)

Diện tích dưới 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. a) Diện tích dưới đường cong ROC của thang điểm ECOScore với tiên lượng tử vong.
 b) Diện tích dưới đường cong ROC của thang điểm ECOScore với tiên lượng tái nhập viện.
 c) Diện tích dưới đường cong ROC của thang điểm ECOScore tiên lượng tử vong, tái nhập viện và biến cố gộp trong 3 tháng đầu ở BN NMCT có ST chênh lên

Bảng 6. So sánh diện tích đường cong ROC của thang điểm ECOscore với MACE

Biến cố	AUC±SE	95%CI	Điểm cut - off	Độ nhạy (%)	Độ đặc hiệu (%)
Tử vong	0,793 ± 0,057	0,682 – 0,904	≥ 6	86,67	64,71
Tái nhập viện	0,753 ± 0,044	0,667 – 0,838	≥ 6	70,59	77,11
Mace	0,857 ± 0,033	0,792 – 0,922	≥ 6	75,00	90,00

Nhận xét:

- Từ bảng trên cho ta thấy giá trị tiên lượng của thang điểm ECOscore với biến cố MACE là cao nhất 0,857 ± 0,033 có độ nhạy 75%, độ đặc hiệu là 90%. Tiên lượng biến cố tử vong là 0,793 ± 0,057 có độ nhạy 86,67%, độ đặc hiệu là 64,71%. và tái nhập viện là 0,753 ± 0,044 có độ nhạy 70,59%, độ đặc hiệu là 77,11%, cùng có điểm cut- off là ≥6 điểm.

BÀN LUẬN

Mối tương quan chặt chẽ giữa chức năng tim trái, tim phải và phổi trong bối cảnh nhồi máu cơ tim cấp được đánh giá đồng thời trong quy trình siêu âm tim phổi, kết quả là thang ECOscore ra đời để tiên lượng biến cố chính và tử vong cho nhóm bệnh nhân này.

Về biến cố tử vong, sử dụng đường cong ROC chúng tôi xác định được thang ECOscore với điểm cắt là 6 có giá trị tiên lượng biến cố tử vong với độ nhạy là 86,67% độ đặc hiệu là 64,71% (AUC = 0,793). Với diện tích dưới đường cong ROC là 0,793 nằm trong khoảng từ 0,7-0,8, như vậy giá trị tiên lượng tử vong của thang điểm ECOscore ở mức độ khá tốt.

Về biến cố tái nhập viện, sử dụng đường cong

ROC chúng tôi xác định được thang ECOscore với điểm cắt là 6 có giá trị tiên lượng biến cố tái nhập viện với độ nhạy là 70,59% độ đặc hiệu là 77,11% (AUC = 0,753). Với diện tích dưới đường cong ROC là 0,753 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 [5].

Về biến cố gộp, sử dụng đường cong ROC chúng tôi xác định được thang ECOscore với điểm cắt là 6 có giá trị tiên lượng biến cố MACE với độ nhạy là 75% độ đặc hiệu là 90%(AUC = 0,856). Với diện tích dưới đường cong ROC là 0,856 nằm trong khoảng từ 0,8-0,9, như vậy giá trị tiên lượng MACE của thang điểm ECOscore ở mức độ tốt.

KẾT LUẬN

Ở các bệnh nhân NMCT cấp có ST chênh lên, Thang điểm ECOscore (gồm 3 thông số EF, TAPSE, ULCs) với điểm cắt là 6, là thang điểm có giá trị trong tiên lượng tử vong, tái nhập viện và biến cố gộp sau 3 tháng (với độ nhạy, độ đặc hiệu và diện tích dưới đường cong lần lượt là 86,67%, 64,71%, AUC 0,793; 70,59%; 77,11 %, AUC 0,753 và 75%, 90 %, AUC 0,857).

ABSTRACT

Background: Previous studies in the world to compare the prognostic value of echo-cardiopulmonary with TIMI and GRACE scores in patients with acute coronary syndrome have shown that cardiopulmonary ECHOsore (EF, TAPSE, ULCs) may has a higher prognostic value for events than the TIMI and GRACE scores. In Vietnam, there is no research on this issue.

Objective: To determine the prognostic value of ECHOScore for major incidents and death within 3 months since acute myocardial infarction with ST segment elevation.

Methods: 134 patients with primary ST elevation myocardial infarction were eligible for Doppler cardiopulmonary resuscitation at 24 hours post-admission, before or after coronary intervention. ECHOScore cardiopulmonary scales were calculated for all subjects. Patients were monitored for mortality, re-hospitalization, and re-myocardial infarction during hospitalization, within 3 months after discharge. Evaluation prognostic value of cardiopulmonary Doppler ECO score for mortality, re-hospitalization, and myocardial infarction.

Results: The 3-variable echocardiographic score (from normal to severe scored as 0 to 9, abnormalities in ejection fraction, ultrasound lung comets, and tricuspid annular plane systolic excursion) effectively stratified patients (hazard ratio 6,9, 95% confidence interval 1.32 to 36.8, $p < 0.02$).

Conclusion: For patients with ST elevated AMI, effective risk stratification may be obtained with three simple and available cardiac and chest ultrasound imaging parameters.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **M. R. Law, Watt, H. C., & Wald, N. J. (2002)**, “The underlying risk of death after myocardial infarction in the absence of treatment”, *Archives of internal medicine*, **162** (21), tr. 2405-2410.
2. **Thomas Killip và John T Kimball (1967)**, “Treatment of myocardial infarction in a coronary care unit: a two year experience with 250 patients”, *American Journal of Cardiology*, **20**(4), tr. 457-464.
3. **Serge Masson, Roberto Latini, Inder S Anand và các cộng sự. (2006)**, “Direct comparison of B-type natriuretic peptide (BNP) and amino-terminal proBNP in a large population of patients with chronic and symptomatic heart failure: the Valsartan Heart Failure (Val-HeFT) data”, *Clinical chemistry*, **52**(8), tr. 1528-1538.
4. **Elizabet Méndez-Eirín, Xacobe Flores-Ríos, Fernando García-López và các cộng sự. (2012)**, “Comparison of the prognostic predictive value of the TIMI, PAMI, CADILLAC, and GRACE risk scores in STEACS undergoing primary or rescue PCI”, *Revista Española de Cardiología (English Edition)*, **65**(3), tr. 227-233.
5. **Gigliola Bedetti, Luna Gargani, Rosa Sicari và các 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”, *The American journal of cardiology*, **106**(12), tr. 1709-1716.
6. **H. Baumgartner J. J. Bax, C. Ceconi và cộng sự (2012)**, “Third universal definition of myocardial infarction”, *Journal of the American College of Cardiology*, **60** (16), tr. 1581-1598.