

# Đánh giá thang điểm EuroSCORE II trong tiên lượng tử vong sớm của phẫu thuật bắc cầu chủ vành ở bệnh nhân nhồi máu cơ tim cấp ST không chênh lên

Nguyễn Thái Minh<sup>1,2</sup>, Nguyễn Sinh Hiền<sup>1,2</sup>, Nguyễn Thành Phi Long<sup>1</sup>,  
Tạ Đình Trung<sup>1</sup>, Nguyễn Trọng Tấn<sup>1</sup>, Đoàn Quốc Hưng<sup>1,3\*</sup>

## TÓM TẮT

**Mục tiêu:** Nghiên cứu của chúng tôi nhằm mục đích đánh giá thang điểm EuroSCORE II trong tiên lượng tử vong sớm của phẫu thuật bắc cầu chủ vành ở bệnh nhân nhồi máu cơ tim cấp ST không chênh lên.

**Đối tượng và phương pháp:** Nghiên cứu hồi cứu 307 bệnh nhân nhồi máu cơ tim cấp ST không chênh lên được phẫu thuật bắc cầu chủ vành tại Bệnh viện Tim Hà Nội từ ngày 01/01/2020 đến ngày 31/12/2022. Chia bệnh nhân thành các nhóm theo tính chất cuộc mổ (cấp cứu hay không cấp cứu) và theo nguy cơ tử vong được dự đoán bởi thang EuroSCORE II: Nhóm nguy cơ thấp (< 2%), nhóm nguy cơ trung bình (2 - 5%), nhóm nguy cơ (> 5%). Đánh giá hiệu quả của thang điểm EuroSCORE II dựa trên độ chính xác bằng tỉ lệ tử vong quan sát/dự đoán (O/E) và khả năng phân biệt sống - tử vong bằng diện tích dưới đường cong (AUC) ROC. Test Hosmer-Lemeshow dùng để khảo sát mối liên quan giữa EuroSCORE II và tỷ lệ tử vong sớm của bệnh nhân.

**Kết quả:** Ở nhóm chung, AUC và O/E lần lượt là 0,8117 (CI 95%: 0,67 - 0,95) và 0,85. Ở các nhóm phân theo tính chất cuộc mổ, EuroSCORE II hiệu quả với bệnh nhân mổ cấp cứu [AUC: 0,8681 (0,67 - 1,00) và O/E 0,96] nhưng không hiệu quả với nhóm mổ không cấp cứu [AUC: 0,6665 (0,51 - 0,82) và O/E 0,64]. Ở

các nhóm phân theo nguy cơ tử vong, AUC và O/E là 0,9316 (0,86 - 1,00) và 1,13 ở bệnh nhân nguy cơ thấp; 0,5118 (0,06 - 0,97) và 0,94 ở bệnh nhân có nguy cơ trung bình; 0,9552 (0,91 - 1,00) và 0,78 ở bệnh nhân nguy cơ cao.

**Kết luận:** Thang điểm EuroSCORE II là công cụ tiên lượng tử vong sớm chính xác ở bệnh nhân nhồi máu cơ tim cấp ST không chênh lên được phẫu thuật bắc cầu chủ vành, đặc biệt trong nhóm mổ cấp cứu và nhóm nguy cơ cao.

**Từ khóa:** Bắc cầu chủ vành, nhồi máu cơ tim cấp ST không chênh lên, nhồi máu cơ tim, EuroSCORE, tỷ lệ tử vong sớm.

## VALIDATION OF EUROSCORE II IN PREDICTING EARLY MORTALITY OF CORONARY ARTERY BYPASS GRAFTING SURGERY IN PATIENTS WITH NON-ST ELEVATION MYOCARDIAL INFARCTION

### ABSTRACT:

**Objectives:** Our study aimed to determine EuroSCORE II's performance in patients with non-ST-segment-elevation acute myocardial

<sup>1</sup>Trường Đại học Y Hà Nội

<sup>2</sup>Bệnh viện Tim Hà Nội

<sup>3</sup>Bệnh viện Quốc Tế Vinmec Times City

\*Tác giả liên hệ: Đoàn Quốc Hưng

Email: hung.doanquoc@gmail.com. Tel: 0913045522

Ngày nhận bài: 05/01/2025 Ngày sửa bài: 17/01/2025

Ngày chấp nhận đăng: 21/01/2025

infarction undergoing coronary artery bypass grafting (CABG).

**Methods:** A retrospective study of 307 patients with non-ST-elevation acute myocardial infarction undergoing CABG at Hanoi Heart Hospital (Hanoi, Vietnam) from January 1, 2020 to December 31, 2022. Patients were divided by the urgency of operation (emergency and non-emergency) and surgical risk (low: EuroSCORE < 2%, intermediate: 2 - 5%, high: > 5%). Discrimination accuracy was determined by the area under the receiver operating characteristic curve (AUC) and calibration by the observed/estimated (O/E) ratio. Hosmer-Lemeshow tests examined the correlation between EuroSCORE II and mortality in 30 days.

**Results:** AUC and O/E ratio were 0,8117 (CI 95%: 0,67 - 0,95) and 0,85 overall. Regarding

urgency of operation, discriminative accuracy and O/E ratio were effective in emergency patients [AUC: 0,8681 (0,67 - 1,00) and O/E 0,96] but were not effective in non-emergency patients [AUC: 0,6665 (0,51 - 0,82) and O/E 0,64]. Regarding surgical risk, AUC and O/E ratio were 0,9316 (0,86 - 1,00) and 1,13 in low-risk patients; 0,5118 (0,06 - 0,97) and 0,94 in intermediate-risk patients; 0,9552 (0,91 - 1,00) and 0,78 in high-risk patients.

**Conclusions:** EuroSCORE II is an effective and accurate tool for estimating the surgical risk of patients undergoing CABG in non-ST-segment-elevation myocardial infarction, especially in emergency and high-risk patients.

**Keywords:** CABG, NSTEMI, EuroSCORE II, mortality.

## 1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Một trong những bệnh cảnh nghiêm trọng nhất của bệnh động mạch vành (ĐMV) là nhồi máu cơ tim (NMCT) cấp, có thể gây tử vong hoặc ảnh hưởng nặng nề và lâu dài đến chức năng tim. Trong đó thể nhồi máu cơ tim cấp ST không chênh lên (NSTEMI) chiếm khoảng 60% các trường hợp<sup>1</sup>. Bên cạnh can thiệp mạch vành qua da, phẫu thuật bắc cầu chủ vành (BCCV) cũng đóng vai trò quan trọng trong liệu pháp tái tưới máu cho bệnh nhân<sup>2</sup>. Khi tiếp cận và đánh giá một ca phẫu thuật tim cụ thể, câu hỏi đặt ra về tỷ lệ sống sót sau mổ của bệnh nhân là bao nhiêu luôn là mối quan tâm của phẫu thuật viên, bản thân bệnh nhân, gia đình bệnh nhân, bệnh viện cũng như các cơ quan quản lý y tế. Do đó, trong 3 thập kỷ qua, nhiều thang điểm tiên lượng tử vong được xây dựng và hoàn thiện trên

toàn thế giới. Nổi bật trong số đó là 4 thang điểm chính của 4 châu lục và quốc gia lớn như: EuroSCORE (Châu Âu, với các phiên bản 1999, 2003, 2011), STS score (Mỹ, 2008), SinoSCORE (Trung Quốc, 2010) và AusSCORE (châu Đại Dương, với các phiên bản 2009, 2014)<sup>3</sup>, trong đó, EuroSCORE và STS score được sử dụng phổ biến nhất<sup>4</sup>.

Mặc dù ES II được áp dụng rộng rãi, các nghiên cứu trên thế giới đã chỉ ra rằng hiệu quả tiên lượng của thang điểm này có thể bị ảnh hưởng bởi sự khác biệt về chủng tộc, địa lý và điều kiện kinh tế - xã hội. Thang điểm này chủ yếu được phát triển dựa trên dữ liệu từ châu Âu, dẫn đến những hạn chế nhất định khi áp dụng cho các khu vực khác, bao gồm châu Á. Ngoài ra, một số báo cáo còn chỉ ra rằng tiên lượng của ES II không hoàn toàn chính

xác đối với các nhóm bệnh nhân khác nhau như cấp cứu, mô phiến, hoặc các nhóm có mức độ nguy cơ thấp và cao<sup>5,6</sup>.

Tại Việt Nam, số lượng nghiên cứu đánh giá hiệu quả của ES II còn hạn chế, đặc biệt là trên nhóm bệnh nhân NSTEMI được phẫu thuật BCCV<sup>7,8</sup>. Do đó, chúng tôi thực hiện nghiên cứu này với mục tiêu đánh giá khả năng tiên lượng tử vong sớm của thang điểm EuroSCORE II trên nhóm bệnh nhân NSTEMI được phẫu thuật BCCV tại Bệnh viện Tim Hà Nội trong giai đoạn 2020–2022.

## 2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

### 2.1. Đối tượng

Tất cả bệnh nhân nhồi máu cơ tim cấp ST không chênh lên được phẫu thuật BCCV tại Bệnh viện Tim Hà Nội từ 1/1/2020 đến 31/12/2022.

**Tiêu chuẩn lựa chọn:** tất cả bệnh nhân được chẩn đoán NSTEMI có chỉ định và được phẫu thuật BCCV truyền thống, có thể kèm sửa tổn thương van hai lá do thiếu máu cơ tim.

**Tiêu chuẩn loại trừ:** những trường hợp có biến chứng cơ học của NMCT (thủng vách liên thất, đứt dây chằng/cột cơ van hai lá, vỡ thất trái), có tiền sử phẫu thuật tim hở, thay van tim hoặc sửa tổn thương khác trong tim hoặc có phẫu thuật động mạch cảnh cùng thì.

### 2.2. Phương pháp nghiên cứu

Nghiên cứu hồi cứu, quan sát có phân tích, chọn mẫu thuận tiện trong thời gian nghiên cứu, đáp ứng tiêu chuẩn lựa chọn và tiêu chuẩn loại trừ của nghiên cứu.

Số liệu được thu thập từ hồ sơ của bệnh nhân tại kho lưu trữ hồ sơ của Bệnh viện Tim Hà Nội với những trường hợp đã được phẫu thuật từ 1/1/2020 đến 31/12/2021. Từ ngày 1/1/2022 đến

31/12/2022, khai thác bệnh sử trực tiếp, sử dụng các thông tin và xét nghiệm trực tiếp từ hồ sơ bệnh án, hoàn thành phiếu thu thập thông tin theo 1 mẫu thống nhất cả ở bệnh án hồi cứu và thu thập trực tiếp.

Biến kết cục là tỷ lệ tử vong trong bệnh viện. Thang điểm ES II được tính toán bằng phần mềm trực tuyến [https://qxmd.com/calculate/calculator\\_285/euroscore-ii](https://qxmd.com/calculate/calculator_285/euroscore-ii). Cũng trong thang điểm này, mô cấp cứu được định nghĩa là từ khi có quyết định mổ đến khi bệnh nhân được mổ trước ngày làm việc tiếp theo. Chia 3 nhóm nguy cơ trước mổ khác nhau dựa vào điểm số ES II: nguy cơ thấp (ES II<2), nguy cơ trung bình (ES II từ 2 đến 5) và nguy cơ cao (ES II>5).

### 2.3. Xử lý số liệu

Số liệu được thu thập vào bệnh án nghiên cứu, sau đó nhập liệu vào phần mềm Redcap và xử lý bằng phần mềm STATA phiên bản 15.0.

Các biến liên tục được biểu diễn dưới dạng trung bình và độ lệch chuẩn, các biến rời rạc được biểu diễn dưới dạng phần trăm. Trung bình của biến liên tục được so sánh bằng phép kiểm định t (phân phối chuẩn) hoặc phép kiểm Wilcoxon rank sum (phân phối không chuẩn). Tỷ lệ phần trăm của biến rời rạc được so sánh bằng kiểm định Fisher Exact nếu trên 20% tần số lý thuyết nhỏ hơn 5 hoặc bằng kiểm định khi bình phương nếu ít hơn 20% tần số lý thuyết lớn hơn 5. Mức ý nghĩa  $\alpha$  được chọn là 5%.

Đánh giá hiệu quả của thang điểm EuroSCORE II dựa trên độ chính xác (calibration) và khả năng phân biệt sống - tử vong (discrimination). Độ chính xác được kiểm định bằng test Hosmer-Lemeshow để xác định độ phù hợp (goodness of fit) giữa giá trị tử vong dự báo và giá trị thực tế quan sát được; khi  $p>0,05$  chứng tỏ không có sự khác biệt giữa 2 giá trị này. Khả

năng phân biệt sống và tử vong được xác định bằng diện tích dưới đường cong ROC. Từ kết quả diện tích dưới đường cong ROC có thể xác định mức độ phân biệt sống – tử vong của thang điểm như sau: 0,5-0,6 (không đạt), 0,6-0,7 (kém); 0,7-0,8 (trung bình); 0,8-0,9 (tốt), >0,9 (rất tốt)<sup>9</sup>.

Đánh giá được thực hiện trên toàn bộ quần thể nghiên cứu, nhóm mổ cấp cứu hay không mổ cấp cứu, nhóm có mức độ nguy cơ khác nhau (thấp, trung bình, cao).

#### 2.4. Đạo đức trong nghiên cứu

Nghiên cứu đã được Hội đồng đạo đức của

Bệnh viện Tim Hà Nội chấp thuận với quyết định số 517/BVT- GCNHĐĐĐ ngày 15/2/2022. Hội đồng Đạo đức của Trường Đại học Y Hà Nội chấp thuận với quyết định số 672/GCN-HĐĐĐNCYSH-ĐHYHN ngày 4/6/2022.

### 3. KẾT QUẢ

Trong thời gian từ 1/1/2020 đến 31/12/2022, có 307 bệnh nhân được đưa vào nghiên cứu, 13 người tử vong (chiếm 4,23%). Các đặc điểm của bệnh nhân ở thời điểm trước, trong và sau mổ được trình bày theo 2 nhóm sống và tử vong.

**Bảng 1. Các yếu tố nguy cơ trước mổ theo thang điểm EuroSCORE II**

STT	Đặc điểm	Chung (n = 307)	Phân nhóm theo sự cố tử vong		
			Sống sót (n = 294)	Tử vong (n = 13)	<i>p</i>
1	<b>Tuổi (<math>\bar{x} \pm SD</math>)</b>	66,6 ± 8,8	65,6 ± 8,8	69,7 ± 8,5	0,097
2	<b>Nữ giới (%)</b>	86 (27,36%)	84 (28,57%)	2 (15,38%)	0,528
3	<b>Bệnh phổi mạn tính (%)</b>	7 (2,28%)	6 (2,04%)	1 (7,69%)	0,264
4	<b>Bệnh động mạch ngoài tim (%)</b>	66 (21,50%)	63 (21,43%)	3 (23,08%)	1,000
5	<b>Hạn chế vận động (%)</b>	21 (6,84%)	21 (7,14%)	0	1,000
6	<b>Có tiền sử phẫu thuật tim (%)</b>	0	0	0	
7	<b>Tình trạng nặng trước phẫu thuật * (%)</b>	27 (8,79%)	20 (6,80%)	7 (53,85%)	0,000
8	<b>Độ thanh thải creatinine (<math>\bar{x} \pm SD</math>)</b>	63,1 ± 22,2	63,1 ± 22,2	64,6 ± 24,4	0,522
9	<b>Đái tháo đường có sử dụng Insulin (%)</b>	30 (9,77%)	29 (9,86%)	1 (7,69%)	1,000

10	<b>Đau ngực mức độ 4 theo thang điểm CCS** (%)</b>		142 (46,25%)	133 (45,24%)	9 (69,23%)	0,090
11	<b>Phân suất tổng máu thất trái</b>	> 50%	120 (39,09%)	118 (40,14%)	2 (15,38%)	0,004
		31% - 50%	138 (44,95%)	134 (45,58%)	4 (30,77%)	
		21% - 30%	44 (14,33%)	37 (12,59%)	7 (53,85%)	
		≤ 20%	5 (1,63%)	5 (1,70%)	0	
12	<b>Nhồi máu cơ tim trong vòng 90 ngày (%)</b>		6 (1,95%)	6 (2,04%)	0	1,000
13	<b>Tăng áp lực động mạch phổi tâm thu (%)</b>	Trung bình (31 - 55 mmHg)	67 (21,82%)	61 (20,75%)	7 (53,85%)	0,088
		Nặng (>55 mmHg)	6 (1,95%)	6 (2,04%)	6 (46,15%)	
14	<b>Mức độ suy tim đánh giá theo NYHA*** (%)</b>	NYHA I	12 (3,91%)	12 (4,08%)	0	<0,001
		NYHA II	201 (65,47%)	199 (67,69%)	2 (15,38%)	
		NYHA III	68 (22,15%)	64 (21,77%)	4 (30,77%)	
		NYHA IV	26 (8,47%)	19 (6,46%)	7 (53,85%)	

15	<b>Tính chất cuộc mổ (%)</b>	Cấp cứu	89 (28,99%)	80 (27,21%)	9 (69,23%)	0,008
		Cấp cứu có trì hoãn	69 (22,48%)	68 (23,13%)	1 (7,69%)	
		Mổ có kế hoạch	149 (48,53%)	146 (49,66%)	3 (23,08%)	
16	<b>Phẫu thuật đi kèm (%)</b>	BCCV đơn thuần	280 (91,21%)	270 (91,84%)	10 (76,92%)	0,096
		BCCV kèm theo sửa van hai lá	27 (8,79%)	24 (8,16%)	3 (23,08%)	
Điểm EuroSCORE II ( $\bar{x} \pm SD$ )			4,96 $\pm$ 7,53	4,18 $\pm$ 5,6	22,8 $\pm$ 17,9	<0,001

\* Có từ một trong các yếu tố trước mổ như: loạn nhịp nguy hiểm (nhánh thất, rung thất, ngừng tim), cấp cứu ngừng tuần hoàn, thở máy đến khi mổ, thuốc vận mạch – tăng co bóp cơ tim đến khi mổ, được đặt bóng đối xung động mạch chủ, suy thận cấp (thiếu niệu hoặc vô niệu).

\*\* CCS (Canadian Cardiovascular Society): Phân độ đau ngực theo Hiệp hội Tim mạch Canada

\*\*\* NYHA (New York Heart Association): Phân độ suy tim theo Hiệp hội Tim mạch New York

**Bảng 2. Một số đặc điểm của bệnh nhân trong và sau mổ, biến chứng sau mổ**

Đặc điểm		Tổng (n = 307)	Phân nhóm theo sự cố tử vong		
			Sống sót (n = 294)	Tử vong (n = 13)	P
Các đặc điểm trong và sau mổ	Số cầu nối ( $\bar{x} \pm SD$ )	3,5 $\pm$ 0,9	3,6 $\pm$ 0,9	3,3 $\pm$ 0,8	0,288
	Sửa van hai lá (%)	26 (8,47)	23 (2,82)	3 (23,07)	0,096
	Thời gian cấp động mạch chủ (phút) ( $\bar{x} \pm SD$ )	70,8 $\pm$ 21,9	71,2 $\pm$ 22,0	68,8 $\pm$ 22,5	0,797

	<b>Thời gian chạy máy (phút) (<math>\bar{x} \pm SD</math>)</b>	95,8 ± 26,9	94,8 ± 26,2	122,3 ± 41,3	0,222
	<b>Dẫn lưu trung thất trong 24 giờ (ml) (<math>\bar{x} \pm SD</math>)</b>	384,2 ± 258,8	378,6 ± 256,1	461,2 ± 331,5	0,552
	<b>Thời gian thở máy (giờ) (<math>\bar{x} \pm SD</math>)</b>	35,8 ± 51,4	33,4 ± 40,4	102,3 ± 161,1	0,044
	<b>Thời gian nằm hồi sức (ngày) (<math>\bar{x} \pm SD</math>)</b>	3,8 ± 2,6	3,7 ± 2,3	5,8 ± 6,0	0,189
<b>Các biến chứng sau mổ</b>	<b>Chảy máu mổ lại (%)</b>	4 (1,3%)	3 (1,02%)	1 (7,69%)	0,160
	<b>Viêm phổi (%)</b>	67 (21,82%)	61 (20,75%)	6 (46,15%)	0,030
	<b>Loạn thần (%)</b>	21 (6,84%)	20 (6,80%)	1 (7,69%)	0,609
	<b>Nhồi máu não (%)</b>	5 (1,63%)	5 (1,70%)	0	1,000
	<b>Xuất huyết não (%)</b>	4 (1,30%)	2 (0,68%)	2 (15,38%)	0,009
	<b>Suy thận cấp (%)</b>	18 (5,86%)	13 (4,42%)	5 (38,46%)	<0,001
	<b>Tắc mạch chi (%)</b>	5 (1,63%)	0	5 (38,46%)	<0,001
	<b>Tắc mạch tạng (%)</b>	2 (0,65%)	0	2 (15,38%)	0,002

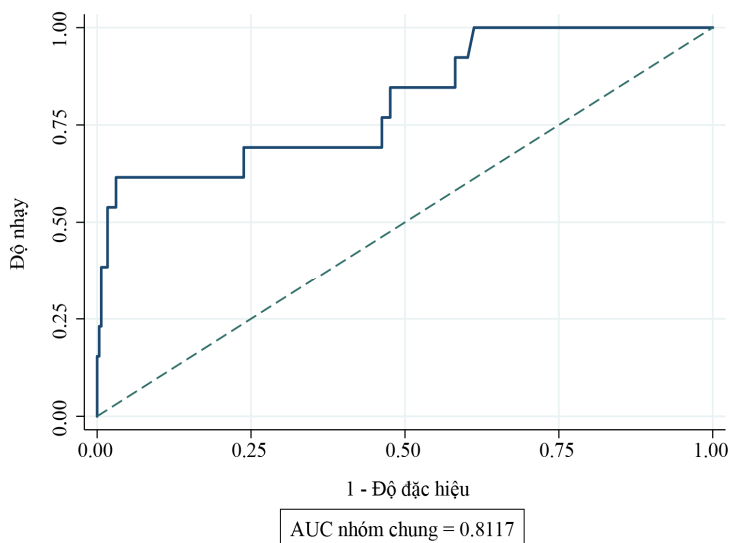
**Bảng 3. Diện tích dưới đường cong (AUC) cho biến cố tử vong theo EuroSCORE II**

Nhóm		N	Số lượng tử vong thực tế (Tỷ lệ %)	AUC (CI 95%)
<b>Tổng</b>		307	13 (4,23%)	0,8117 (CI 95%: 0,67 - 0,95)
<b>Phân nhóm theo tính chất cuộc mổ</b>	<b>Cấp cứu</b>	89	9 (10,11%)	0,8681 (CI 95%: 0,67 - 1,00)
	<b>Không cấp cứu</b>	218	4 (1,83%)	0,6665 (CI 95%: 0,51 - 0,82)
<b>Phân nhóm theo mức độ nguy cơ dựa vào thang điểm EuroSCORE II</b>	<b>&lt;2% (Thấp)</b>	130	2 (1,54%)	0,9316 (CI 95%: 0,86 - 1,00)
	<b>2% - 5% (Trung bình)</b>	102	3 (2,94%)	0,5118 (CI 95%: 0,06 - 0,97)
	<b>&gt; 5% (Cao)</b>	75	8 (10,67%)	0,9552 (CI 95%: 0,91 - 1,00)

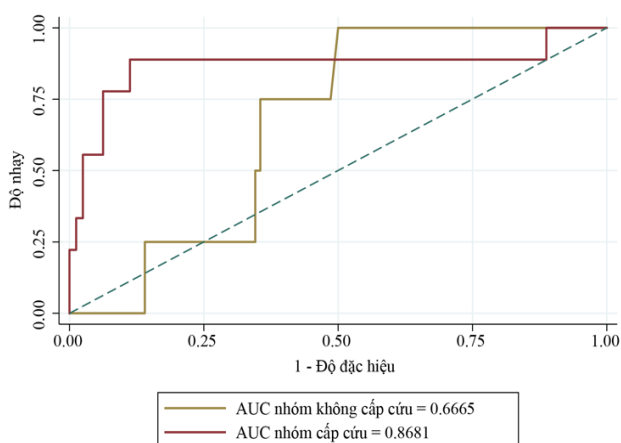
**Bảng 4. Tỷ lệ tử vong quan sát và tử vong dự báo xét theo tính chất cuộc mổ và mức độ nguy cơ**

Nhóm		N	Tỷ lệ tử vong dự báo	Tỷ lệ tử vong thực tế	Tỷ lệ tử vong thực tế/dự báo	<i>p</i> (Hosmer-Lemeshow)
<b>Chung</b>		307	4,96%	4,23%	0,85	0,355
<b>Tính chất cuộc mổ</b>	<b>Cấp cứu</b>	89	10,55%	10,11%	0,96	0,278
	<b>Không cấp cứu</b>	218	2,68%	1,83%	0,64	0,203
<b>Mức độ nguy cơ</b>	<b>Thấp</b>	130	1,36%	1,54%	1,13	0,999
	<b>Trung bình</b>	102	3,14%	2,94%	0,94	0,560
	<b>Cao</b>	75	13,70%	10,67%	0,78	0,994

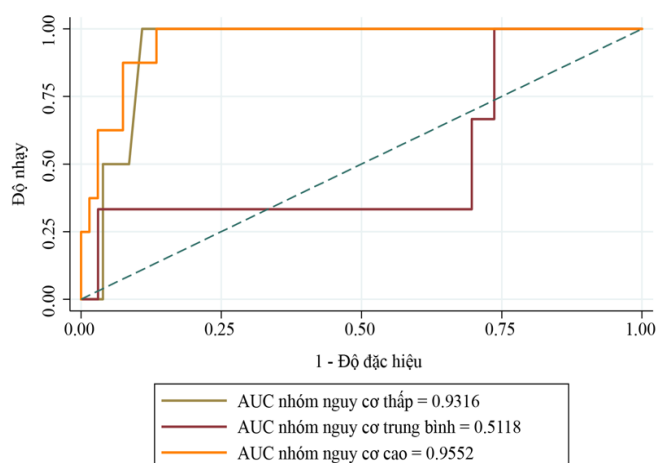




### A. Nhóm chung



### B. Phân nhóm theo tính chất cuộc mổ



### C. Phân nhóm theo mức độ nguy cơ

**Biểu đồ 1. Đường cong ROC và diện tích dưới đường cong ở các nhóm bệnh nhân**

## 4. BÀN LUẬN

Phân tầng rủi ro và các thang điểm lượng hoá mức độ rủi ro rất quan trọng trong phẫu thuật tim vì chúng cần thiết để hướng dẫn ra quyết định của nhóm phẫu thuật dựa trên tỷ lệ tử vong dự báo của bệnh nhân. Ngoài ra, công cụ này cũng cho phép so sánh kết quả giữa các bệnh viện và bác sĩ phẫu thuật khác. Trong những năm gần đây, ES II đã được áp dụng rộng rãi như một công cụ dự đoán rủi

ro trong phẫu thuật tim ở người lớn, đặc biệt là ở Châu Âu. Mô hình này được bắt nguồn từ các bộ dữ liệu và từ phân tích 22.381 trường hợp BCCV tại 154 bệnh viện Châu Âu<sup>10</sup>. Khi áp dụng cho các phẫu thuật tim khác, một số nghiên cứu cho thấy ES II không dự đoán đáng tin cậy tỷ lệ tử vong thực tế, tuy nhiên trong nhóm BCCV, độ chính xác của thang điểm này vẫn ở mức cao<sup>5</sup>.

Từ nghiên cứu trên 307 bệnh nhân nhồi máu

cơ tim cấp ST không chênh lên được phẫu thuật BCCV đơn thuần hoặc phối hợp sửa van hai lá do tổn thương thiếu máu cơ tim, chúng tôi thấy rằng:

Thứ nhất, tỷ lệ tử vong sớm thực tế là 4,23%, tỷ lệ tử vong dự báo theo EuroSCORE II trung bình là 4,96%, tỷ lệ tử vong quan sát/tỷ lệ tử vong dự báo là 0,85. Test Hosmer-Lemeshow cho thấy không có sự khác biệt giữa tử vong quan sát và tử vong dự báo với  $p > 0,05$  (Bảng 4). Khả năng phân biệt sống – tử vong của thang điểm EuroSCORE II trong nghiên cứu tốt với diện tích dưới đường cong ROC là 0,81<sup>9</sup> (Bảng 3/Biểu đồ 1A).

Nghiên cứu này, một lần nữa khẳng định tính chính xác của thang điểm ES II trong tiên lượng nguy cơ tử vong sau mổ BCCV, tương tự trong các nghiên cứu ở châu Âu với diện tích dưới đường cong ROC trong khoảng 0,77-0,85<sup>5,11,12</sup>. Tuy nhiên, các nghiên cứu cũng về chủ đề này ở các khu vực khác lại cho biết thang điểm này dự báo tử vong ở mức yếu hơn: với diện tích dưới đường cong ROC trong các nghiên cứu số lượng lớn ở Ấn Độ, Malaysia và Indonesia lần lượt là 0,71, 0,7 và 0,72<sup>13-15</sup>. Một quốc gia lớn là Trung Quốc, cũng cho biết, Euroscore II cũng không đạt mức dự báo tốt trong phẫu thuật BCCV<sup>6</sup>. Tại Việt Nam, 1 báo cáo của tác giả Dương Ngọc Định và Hồ Huỳnh Quang Trí năm 2014, tổng kết 506 bệnh nhân được phẫu thuật BCCV tại Viện Tim Thành phố Hồ Chí Minh cho biết, ES II có kết quả dự báo ở mức trung bình với diện tích dưới đường cong là 0,76<sup>7</sup>. Năm 2020, các tác giả phân tích trên những bệnh nhân NMCT cấp được mổ BCCV, ES II thể hiện mức độ dự báo sát hơn với diện tích dưới đường con tương tự như trong nghiên cứu của chúng tôi (0,83)<sup>8</sup>. Như vậy, không giống như các nước châu Á khác, tại Việt Nam, trong quần thể bệnh nhân được phẫu

thuật BCCV nói chung hay trong nhóm NMCT cấp, thang điểm ES II vẫn là công cụ tiên lượng tử vong sớm sau mổ đáng tin cậy.

Thứ hai, khi xét đến nhóm mổ cấp cứu hay không, kết quả cho thấy, dự báo trong nhóm mổ cấp cứu tốt hơn, với tỷ lệ tử vong quan sát/tỷ lệ tử vong dự báo là 0,96 trong nhóm cấp cứu so với 0,64 nhóm không cấp cứu (Bảng 4), khả năng phân biệt sống – tử vong (diện tích dưới đường cong ROC) cũng cao hơn trong nhóm mổ cấp cứu (0,87 so với 0,67) (Bảng 3/Biểu đồ 1B).

Grant cho rằng, kể cả phiên bản ES mới nhất là ES II có khả năng tiên lượng sát hơn mô hình cũ (logistic ES) trong nhóm mổ cấp cứu tim mạch nói chung, mặc dù khả năng phân biệt sống – tử vong vẫn ở mức tốt, nhưng khi kiểm định lại cho thấy độ chính xác của thang điểm không đạt<sup>16</sup>. Khi nghiên cứu về kết quả mổ BCCV cấp cứu ở 4 trung tâm lớn Bắc Âu, Axelsson cho rằng ES II tiên lượng thấp hơn tỷ lệ tử vong thực tế trong nhóm cấp cứu, sát hơn ở nhóm tối cấp cứu<sup>17</sup>. Tuy nhiên, rất nhiều tác giả khác cũng báo cáo chủ đề tương tự cho biết khả năng tiên lượng của ES II vẫn ở mức tốt: Biancari báo cáo kết quả ở 4 bệnh viện lớn Nam Âu thấy khả năng phân biệt sống – tử vong của ES II thể hiện bằng diện tích dưới đường cong ROC là 0,849 không khác biệt ở cả 4 trung tâm<sup>18</sup>.

Thứ ba, khi đánh giá nguy cơ phẫu thuật ở các mức độ khác nhau (thấp, vừa và cao) dựa theo điểm số ES II, thì bảng điểm ES II dự báo chính xác ở cả nhóm nguy cơ cao (ES II > 5) và nguy cơ thấp (ES II < 2) với diện tích dưới đường cong ROC lần lượt là 0,95 và 0,93. Tuy nhiên, trong nhóm nguy cơ trung bình, khả năng phân biệt sống – tử vong của thang điểm rất thấp 0,51 (Bảng 3/Biểu đồ 1C).

Ngay sau khi phiên bản ES II ra đời, Howell tại Anh đã tiến hành phân tích 933 đối tượng phẫu thuật tim có nguy cơ trước mổ cao (với điểm ‘cut-

off của ES II là 10) để đánh giá khả năng tiên lượng của các phiên bản ES, ông kết luận rằng tất cả các phiên bản ES đều thất bại trong tiên lượng tỷ lệ tử vong ở nhóm bệnh nhân này<sup>19</sup>. Năm 2020, Guillet tiến hành 1 phân tích lớn trên 3301 bệnh nhân phẫu thuật tim, chia 2 nhóm: nguy cơ cao (một trong các yếu tố: >80 tuổi, nhiều phẫu thuật tim phối hợp, phẫu thuật động mạch chủ và phẫu thuật cấp cứu), so với phẫu thuật nguy cơ thấp (BCCV đơn thuần, phẫu thuật van đơn thuần), trong nghiên cứu này ông xếp phẫu thuật BCCV vào nhóm nguy cơ thấp, tuy nhiên khi tính toán và kết luận chúng ta vẫn thấy rằng ES II là công cụ tiên lượng tốt trong nhóm BCCV (Diện tích dưới đường cong 0,85, p của kiểm định Hosmer-Lemeshow > 0,05), ngoài ra ES II cũng thể hiện độ chính xác trong tiên lượng ở nhóm nguy cơ cao bao gồm bệnh nhân >80 tuổi hoặc nhiều phẫu thuật tim phối hợp<sup>12</sup>. Một số nghiên cứu khác cho biết ES II đánh giá thấp tỷ lệ tử vong đối với những bệnh nhân có nguy cơ cao và đánh giá cao tỷ lệ tử vong đối với những bệnh nhân có nguy cơ thấp<sup>20</sup>. Một hạn chế là không có nghiên cứu nào trong số này xác định nhóm bệnh nhân có nguy cơ cao với cùng tiêu chí hoặc có cùng giá trị ngưỡng ES, chính vì vậy sẽ có những kết luận khác nhau. Có 2 lý do chúng tôi lấy mốc ES II là 2-5 để phân chia nhóm nguy cơ: thứ nhất, điểm ES II trung bình trong nghiên cứu là 4,96 và 75,5% số đối tượng có điểm ES ≤ 5; thứ hai phẫu thuật BCCV và phẫu thuật thay van về cơ bản là phẫu thuật có nguy cơ thấp so với các phẫu thuật tim khác<sup>12</sup>, do đó chúng tôi lựa chọn các mốc này để nhấn mạnh về tính ‘nguy cơ cao’ trong 1 nhóm phẫu thuật có ‘nguy cơ thấp’.

Hạn chế của nghiên cứu

Thứ nhất, nghiên cứu hồi cứu, dựa trên dữ liệu đã được thu thập trước đó, dẫn đến khó khăn trong việc kiểm soát các yếu tố nhiễu và thu thập

đầy đủ thông tin. Thứ hai, số lượng mẫu 307 tương đối nhỏ, có thể làm giảm độ tin cậy của kết quả nghiên cứu, đặc biệt là khi phân tích theo nhóm. Kết quả nghiên cứu có thể không đại diện cho toàn bộ quần thể bệnh nhân NSTEMI cần phẫu thuật BCCV. Thứ ba, nghiên cứu chỉ được thực hiện tại một bệnh viện (Bệnh viện Tim Hà Nội), có thể dẫn đến tính thiếu tổng quát của kết quả. Tỷ lệ tử vong và các yếu tố liên quan có thể khác nhau giữa các bệnh viện do sự khác biệt về trang thiết bị, trình độ chuyên môn của đội ngũ y bác sĩ, và đặc điểm của bệnh nhân. Thứ tư, nghiên cứu không có nhóm đối chứng, làm khó khăn trong việc so sánh kết quả của nhóm nghiên cứu với một nhóm bệnh nhân không được phẫu thuật hoặc được điều trị bằng phương pháp khác. Thứ năm, thời gian nghiên cứu (2020-2022) tương đối ngắn, có thể không đủ để phản ánh đầy đủ xu hướng thay đổi của tỷ lệ tử vong.

## KẾT LUẬN

Thang điểm EuroSCORE II là công cụ tiên lượng tử vong sớm chính xác ở người Việt Nam với chẩn đoán bệnh nhồi máu cơ tim cấp ST không chênh lên được phẫu thuật bắc cầu chủ vành, đặc biệt trong nhóm mổ cấp cứu và nhóm nguy cơ cao.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Khera S, Kolte D, Aronow WS, Palaniswamy C, Subramanian KS, Hashim T, et al. Non-ST-Elevation Myocardial Infarction in the United States: Contemporary Trends in Incidence, Utilization of the Early Invasive Strategy, and In-Hospital Outcomes. *Journal of the American Heart Association*. 2014 Aug 15;3(4):e000995.
2. Omerovic E, Råmunddal T, Petursson P,

- Angerås O, Rawshani A, Jha S, et al. Percutaneous vs. surgical revascularization of non-ST-segment elevation myocardial infarction with multivessel disease: the SWEDEHEART registry. *Eur Heart J*. 2024 Nov 27;ehae700.
3. Billah B, Huq MM, Smith JA, Sufi F, Tran L, Shardey GC, et al. AusSCORE II in predicting 30-day mortality after isolated coronary artery bypass grafting in Australia and New Zealand. *The Journal of Thoracic and Cardiovascular Surgery*. 2014 Nov 1;148(5):1850-1855.e2.
4. Luo H. Risk-Predictive Models for Adverse Events in Cardiac Surgery: A Review. *Cardiovascular Innovations and Applications*. 2024 Jan 5;9:997.
5. Mastroiacovo G, Bonomi A, Ludergnani M, Franchi M, Maragna R, Pirola S, et al. Is EuroSCORE II still a reliable predictor for cardiac surgery mortality in 2022? A retrospective study study. *Eur J Cardiothorac Surg*. 2023 Sep 5;64(3):ezad294.
6. Shan L, Ge W, Pu Y, Cheng H, Cang Z, Zhang X, et al. Assessment of three risk evaluation systems for patients aged  $\geq 70$  in East China: performance of SinoSCORE, EuroSCORE II and the STS risk evaluation system. *PeerJ*. 2018 Feb 23;6:e4413.
7. Đình DN, Trí HHQ. Nghiên cứu ứng dụng thang điểm Euroscore ii trong tiên lượng tử vong sớm trên bệnh nhân phẫu thuật bắc cầu chủ vành. *TC Tim mạch học VN*. 2014 Nov 1;(68):64–71.
8. Quang THH, Dương LP, Hùng DV, Thanh BP. Outcome of patients with acute myocardial infarction undergoing coronary artery bypass grafting. *VJCTS*. 2023 Jan 18;40:69–74.
9. Polo TCF, Miot HA. Use of ROC curves in clinical and experimental studies. *J Vasc Bras*. 19:e20200186.
10. Nashef SAM, Roques F, Sharples LD, Nilsson J, Smith C, Goldstone AR, et al. EuroSCORE II. *Eur J Cardiothorac Surg*. 2012 Apr;41(4):734–44; discussion 744-745.
11. Biancari F, Vasques F, Mikkola R, Martin M, Lahtinen J, Heikkinen J. Validation of EuroSCORE II in patients undergoing coronary artery bypass surgery. *Ann Thorac Surg*. 2012 Jun;93(6):1930–5.
12. Guillet L, Moury PH, Bedague D, Durand M, Martin C, Payen JF, et al. Comparison of the additive, logistic european system for cardiac operative risk (EuroSCORE) with the EuroSCORE 2 to predict mortality in high-risk cardiac surgery. *Ann Card Anaesth*. 2020;23(3):277–82.
13. Shales S, Uma Maheswara Rao S, Khapli S, Ghorai PA, Behera SK, Ghosh AK, et al. Comparison of European System for Cardiac Operative Risk Evaluation (EuroSCORE) and the Society of Thoracic Surgeons(STS) score for risk prediction in Indian patients undergoing coronary artery bypass grafting. *Indian J Thorac Cardiovasc Surg*. 2021 Nov;37(6):623–30.
14. Musa AF, Cheong XP, Dillon J, Nordin RB. Validation of EuroSCORE II in patients undergoing coronary artery bypass grafting (CABG) surgery at the National Heart Institute, Kuala Lumpur: a retrospective review. *F1000Res*. 2018;7:534.
15. Kurniawaty J, Setianto BY, Widyastuti Y, Supomo S, Boom CE, Ancilla C. Validation for EuroSCORE II in the Indonesian cardiac surgical population: a retrospective, multicenter

- study. *Expert Rev Cardiovasc Ther.* 2022 Jun;20(6):491–6.
16. Grant SW, Hickey GL, Dimarakis I, Cooper G, Jenkins DP, Uppal R, et al. Performance of the EuroSCORE models in emergency cardiac surgery. *Circ Cardiovasc Qual Outcomes.* 2013 Mar 1;6(2):178–85.
17. Axelsson TA, Mennander A, Malmberg M, Gunn J, Jeppsson A, Gudbjartsson T. Is emergency and salvage coronary artery bypass grafting justified? The Nordic Emergency/Salvage coronary artery bypass grafting study. *Eur J Cardiothorac Surg.* 2016 May;49(5):1451–6.
18. Biancari F, Onorati F, Rubino AS, Mosorin MA, Juvonen T, Ahmed N, et al. Outcome of emergency coronary artery bypass grafting. *J Cardiothorac Vasc Anesth.* 2015 Apr;29(2):275–82.
19. Howell NJ, Head SJ, Freemantle N, van der Meulen TA, Senanayake E, Menon A, et al. The new EuroSCORE II does not improve prediction of mortality in high-risk patients undergoing cardiac surgery: a collaborative analysis of two European centres. *Eur J Cardiothorac Surg.* 2013 Dec;44(6):1006–11; discussion 1011.
20. Guida P, Mastro F, Scarscia G, Whitlock R, Paparella D. Performance of the European System for Cardiac Operative Risk Evaluation II: a meta-analysis of 22 studies involving 145,592 cardiac surgery procedures. *J Thorac Cardiovasc Surg.* 2014 Dec;148(6):3049-3057.e1.