

DOI: 10.58490/ctump.2025i89.3183

THANG ĐIỂM SYNTAX, SYNTAX LÂM SÀNG VÀ GIÁ TRỊ TIÊN LƯỢNG SỚM BIẾN CỐ TIM MẠCH CHÍNH Ở BỆNH NHÂN NHỒI MÁU CƠ TIM CẤP ĐƯỢC CAN THIỆP ĐỘNG MẠCH VÀNH QUA DA TẠI BỆNH VIỆN ĐA KHOA TRUNG ƯƠNG CẦN THƠ

*Trần Văn Triệu, Nguyễn Quốc Bảo, Dương Quang Minh**

Bệnh viện Đa khoa Trung ương Cần Thơ

**Email: duongquangminh110295@gmail.com*

Ngày nhận bài: 25/01/2025

Ngày phản biện: 26/5/2025

Ngày duyệt đăng: 25/7/2025

TÓM TẮT

Đặt vấn đề: Thang điểm SYNTAX và SYNTAX lâm sàng là các yếu tố tiên lượng biến cố tim mạch chính trong nhồi máu cơ tim cấp sau can thiệp mạch vành qua da. **Mục tiêu nghiên cứu:** Phân tích một số yếu tố liên quan đến điểm SYNTAX và SYNTAX lâm sàng. Xác định giá trị tiên lượng sớm biến cố tim mạch chính ở bệnh nhân nhồi máu cơ tim cấp được điều trị bằng can thiệp động mạch vành qua da. **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu mô tả cắt ngang, theo dõi dọc trên 80 bệnh nhân nhồi máu cơ tim cấp được can thiệp động mạch vành qua da tại Bệnh viện Đa khoa Trung ương Cần Thơ. **Kết quả:** Điểm SYNTAX trung bình là $15,6 \pm 8,06$. Điểm SYNTAX lâm sàng trung bình là $37,2 \pm 13,3$. Điểm SYNTAX lâm sàng cao có liên quan ý nghĩa đến bệnh nhiều nhánh mạch vành, nhiều tổn thương chia đôi, tắc hoàn toàn và huyết khối ($p < 0,05$). Sau 6 tháng theo dõi, 11 bệnh nhân xuất hiện biến cố tim mạch chính. Biểu đồ Kaplan-Meier cho thấy điểm SYNTAX lâm sàng cao có liên quan ý nghĩa với tử vong do mọi nguyên nhân ($p = 0,022$). Điểm SYNTAX lâm sàng $\geq 35,15$ với độ nhạy là 90,9% và độ đặc hiệu là 53,6% có giá trị tiên lượng biến cố tim mạch chính tốt hơn điểm SYNTAX ($AUC = 0,749$; $p = 0,04$). **Kết luận:** Điểm SYNTAX lâm sàng cao không chỉ cho biết bệnh mạch vành phức tạp và nặng hơn mà còn dự đoán biến cố tim mạch chính tốt hơn thang điểm SYNTAX.

Từ khóa: Thang điểm SYNTAX, thang điểm SYNTAX lâm sàng, biến cố tim mạch chính, nhồi máu cơ tim cấp, can thiệp động mạch vành qua da.

ABSTRACT

SYNTAX SCORE, CLINICAL SYNTAX SCORE AND PREDICTING EARLY MAJOR ADVERSE CARDIAC EVENTS IN PATIENTS WITH ACUTE MYOCARDIAL INFARCTION TREATED WITH PERCUTANEOUS CORONARY INTERVENTION AT CAN THO CENTRAL GENERAL HOSPITAL

*Tran Van Trieu, Nguyen Quoc Bao, Duong Quang Minh**

Can Tho Central General Hospital

Background: The SYNTAX score and clinical SYNTAX score are markers in prognosis of major adverse cardiac events in acute myocardial infarction after percutaneous coronary intervention. **Objectives:** To analyze some related factors to the SYNTAX score and the clinical SYNTAX score. To determine their prognostic value for early major adverse cardiac events in acute myocardial infarction patients treated with percutaneous coronary intervention. **Materials and methods:** A cross-sectional and prospective study of 80 patients with acute myocardial infarction treated with percutaneous coronary intervention at Can Tho Central General Hospital. **Results:** The mean of SYNTAX score was 15.6 ± 8.06 . The mean clinical SYNTAX score was 37.2 ± 13.3 . A high

*clinical SYNTAX score had a significant relationship with multi-vessel, bifurcations, total occlusions and thrombus coronary artery disease ($p<0.05$). During the six-month follow-up period, 11 cases of major adverse cardiac events appeared. Kaplan-Meier showed that the high clinical SYNTAX score had a significant relationship with all-cause mortality ($p=0.022$). The clinical SYNTAX score ≥ 35.15 with a sensitivity of 90.9% and a specificity of 53.6% which was a high predictive value for major adverse cardiac events compared to SYNTAX score ($AUC=0.749$; $p=0.04$). **Conclusions:** The high clinical SYNTAX score not only indicated greater complexity and severity of coronary artery disease but also predicted higher risk of major adverse cardiac events than SYNTAX score.*

Keywords: SYNTAX score, clinical SYNTAX score, acute myocardial infarction, percutaneous coronary intervention.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Bệnh động mạch vành là nguyên nhân tử vong của 1/3 đối tượng trên 35 tuổi [1]. Thang điểm SYNTAX (SS - SYNTAX score) giúp các bác sĩ phẫu thuật thuận tiện trong việc đánh giá tổn thương hệ mạch vành và quyết định chiến lược tái thông mạch vành tối ưu ở bệnh nhân nhồi máu cơ tim cấp (AMI). Tuy nhiên, một trong những hạn chế của thang điểm này là khả năng dự đoán tỉ lệ tử vong thấp sau can thiệp động mạch vành qua da (PCI). Từ đó, một số hệ thống tính điểm khác ra đời, cụ thể là thang điểm SYNTAX lâm sàng (CSS - clinical SYNTAX score) [2], [3]. Do đó, nghiên cứu được thực hiện với mục tiêu: Phân tích một số yếu tố liên quan đến SS và CSS. Xác định giá trị tiên lượng sớm biến cố tim mạch chính (MACE) của SS và CSS ở bệnh nhân AMI sau PCI.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

Tất cả bệnh nhân nhồi máu cơ tim cấp điều trị nội trú tại Khoa Tim mạch Can thiệp Bệnh viện Đa khoa Trung ương Cần Thơ từ tháng 11/2022 đến 7/2023.

- **Tiêu chuẩn chọn mẫu:** Bệnh nhân thỏa tiêu chuẩn chẩn đoán Nhồi máu cơ tim cấp theo khuyến cáo của Hội Tim mạch Châu Âu 2018, có chỉ định chụp và can thiệp động mạch vành theo khuyến cáo của Hội Tim mạch Hoa Kỳ 2021 [4], [5].

- **Tiêu chuẩn loại trừ:** Tiền sử tái thông mạch vành bằng phẫu thuật hoặc can thiệp động mạch vành qua da; AMI có biến chứng sốc tim, biến chứng cơ học; Chống chỉ định dùng thuốc chống ngưng tập tiểu cầu hoặc thuốc cản quang; Bệnh nặng đi kèm (suy gan nặng, suy thận nặng, ung thư giai đoạn cuối); Không đồng ý tham gia nghiên cứu.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

- **Thiết kế nghiên cứu:** Nghiên cứu mô tả cắt ngang, theo dõi dọc.

- **Cỡ mẫu:**

$$n = Z_{1-\alpha/2}^2 \frac{p(1-p)}{d^2}$$

Trong đó: n là số đối tượng nghiên cứu. Z là hệ số tin cậy, với mức ý nghĩa $\alpha=0,05$ thì $Z=1,96$. d là sai số cho phép với $d=0,075$. p là tỉ lệ tử vong sau can thiệp mạch vành ở thời điểm trước ra viện. Theo Mohamed Salama Khalil, tỉ lệ này là 11,8% [2]. Thay vào công thức ta tính được $n=72$, trên thực tế chúng tôi nghiên cứu trên 80 đối tượng.

- **Phương pháp chọn mẫu:** Chọn mẫu thuận tiện.

- **Nội dung nghiên cứu:**

+ Đặc điểm chung: Tuổi (năm), giới (chia 2 nhóm: nam và nữ), SS (chia 3 nhóm: SS thấp/SS1, SS trung bình/SS2, SS cao/SS3) và CSS (chia 3 nhóm: CSS thấp/CSS1, CSS trung

binh/CSS2, CSS cao/CSS3). Trong đó, SS được tính thông qua kết quả chụp mạch vành và sử dụng phần mềm Calculator SYNTAX score 2020 [6]. CSS được tính theo công thức:

$CSS=SS*(tuổi/EF)+1$ (cho mỗi lần giảm 10mL/phút độ thanh thải creatinin <60mL/phút/1,73m² da) [7]. EF (%) là phân suất tổng máu thất trái đo trên siêu âm tim.

+ MACE gồm: Tử vong do mọi nguyên nhân, nhồi máu cơ tim hoặc huyết khối trong stent, tai biến mạch máu não, can thiệp lại; Được theo dõi: Trước ra viện, sau 1, 3 và 6 tháng.

- **Phương pháp thu thập và xử lý số liệu:** Sử dụng phần mềm EPI DATA và SPSS 21.0. Khác biệt được xem có ý nghĩa thống kê khi $p<0,05$.

- **Đạo đức trong nghiên cứu:** Hội đồng Đạo đức Trường Đại học Y Dược Cần Thơ đồng ý thông qua đề cương với số phiếu chấp thuận: 22.397.HV/PCT-HĐĐĐ.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Phân tích một số yếu tố liên quan đến thang điểm SYNTAX và SYNTAX lâm sàng

Bảng 1. Đặc điểm của thang điểm SYNTAX và SYNTAX lâm sàng (n=80)

Thang điểm		Tần số (%)	$\bar{X} \pm SD$	Nhỏ nhất-lớn nhất
Điểm SYNTAX (SS)	SS1	64 (80)	15,6 ± 8,06	2-38
	SS2	13 (16,3)		
	SS3	3 (3,8)		
Điểm SYNTAX lâm sàng (CSS)	CSS1	10 (12,5)	37,2 ± 13,3	12-95
	CSS2	28 (35)		
	CSS3	42 (52,5)		

Nhận xét: SS trung bình là $15,6 \pm 8,06$ trong đó nhóm SS1 chiếm tỉ lệ cao nhất (80%). CSS trung bình là $37,2 \pm 13,3$ trong đó nhóm CSS3 chiếm tỉ lệ cao nhất (52,5%).

Bảng 2. Một số yếu tố liên quan đến thang điểm SYNTAX

Các yếu tố liên quan		Chung (n=80)	SS1 (n=64)	SS2 (n=13)	SS3 (n=3)	p
Tuổi (năm), $\bar{X} \pm SD$		69±12	68,5±12,6	72,4±8,7	66,3±11,6	0,524
Giới, n (%)	Nam	54 (67,5)	46 (85,2)	6 (11,1)	2 (3,7)	0,158
	Nữ	26 (32,5)	18 (69,2)	7 (27)	1 (3,8)	
Số nhánh, n (%)	1	30 (37,5)	29 (96,7)	1 (3,3)	0 (0)	0,008
	≥ 2	50 (62,5)	35 (70)	12 (24)	3 (6)	
Đặc điểm của tổn thương, n (%)	≥ 1 tổn thương chia 2	31 (38,8)	21 (67,7)	8 (25,8)	2 (6,5)	0,073
	≥ 1 tổn thương chia 3	1 (1,3)	0 (0)	0 (0)	1 (100)	0,038
	≥ 1 tắc hoàn toàn	49 (61,3)	33 (67,4)	13 (26,5)	3 (6,1)	<0,001
	≥ 1 tổn thương nghiêm trọng	4 (5)	2 (50)	0 (0)	2 (50)	<0,001
	≥ 1 (tổn thương dài ≥ 20mm)	35 (43,8)	29 (82,9)	5 (14,3)	1 (2,8)	0,901
	≥ 1 tổn thương vô hóa	9 (11,3)	5 (55,6)	2 (22,2)	2 (22,2)	0,022
	≥ 1 có huyết khối	56 (70)	43 (76,8)	11 (19,6)	2 (3,6)	0,467
	≥ 1 tổn thương lỗ vào	7 (8,8)	3 (42,8)	2 (28,6)	2 (28,6)	0,006

Nhận xét: Tuổi trung bình là 69 ± 12 . Nam chiếm tỷ lệ cao hơn (67,5%). Nhóm SS khác nhau có liên quan đến số nhánh và các tổn thương mạch vành phức tạp ($p<0,05$).

Bảng 3. Một số yếu tố liên quan đến thang điểm SYNTAX lâm sàng

Các yếu tố liên quan		Chung (n=80)	CSS1 (n=10)	CSS2 (n=28)	CSS3 (n=42)	p
Tuổi (năm), $\bar{X}\pm SD$		69 \pm 12	51,7 \pm 8,71	65,8 \pm 7,82	75,3 \pm 10,03	<0,001
Giới, n (%)	Nam	54 (67,5)	10 (18,5)	25 (46,3)	19 (35,2)	<0,001
	Nữ	26 (32,5)	0 (0)	3 (11,5)	23 (88,5)	
Số nhánh, n (%)	1	30 (37,5)	7 (23,3)	12 (40)	11 (36,7)	0,034
	≥ 2	50 (62,5)	3 (6)	16 (32)	31 (62)	
Đặc điểm của tổn thương, n (%)	≥ 1 tổn thương chia 2	31 (38,8)	2 (6,4)	6 (19,4)	23 (74,2)	0,009
	≥ 1 tổn thương chia 3	1 (1,3)	0 (0)	0 (0)	1 (100)	1
	≥ 1 tắc hoàn toàn	49 (61,3)	1 (2)	25 (51)	23 (47)	<0,001
	≥ 1 tổn thương nghiêm trọng	4 (5)	0 (0)	2 (50)	2 (50)	1
	≥ 1 (tổn thương dài \geq 20mm)	35 (43,8)	1 (2,9)	7 (20)	27 (77,1)	<0,001
	≥ 1 tổn thương vô hóa	9 (11,3)	0 (0)	2 (22,2)	7 (77,8)	0,271
	≥ 1 có huyết khối	56 (70)	2 (3,6)	22 (39,3)	32 (57,1)	0,002
	≥ 1 tổn thương lỗ vào	7 (8,8)	0 (0)	1 (14,3)	6 (85,7)	0,266

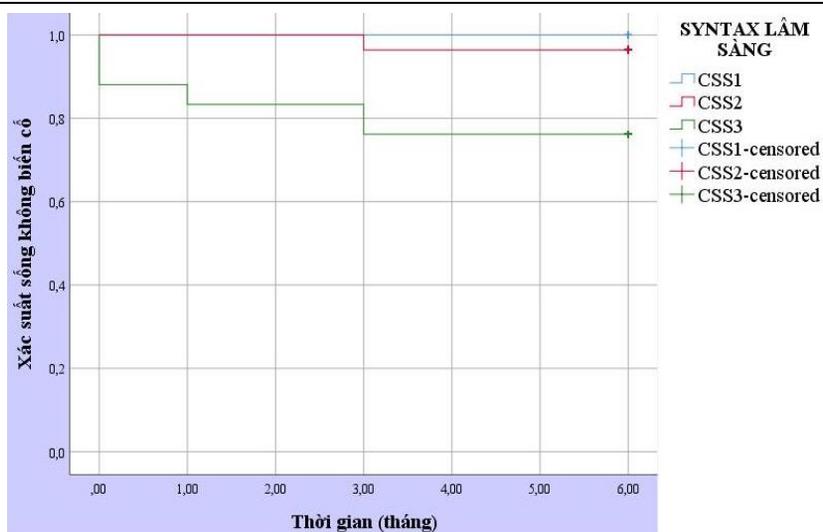
Nhận xét: CSS tăng theo nhóm tuổi và cao hơn ở nữ giới ($p < 0,001$). CSS cao hơn ở nhóm có tổn thương nhiều nhánh và các tổn thương mạch vành phức tạp ($p < 0,05$).

3.2. Xác định giá trị tiên lượng sớm biến chứng tim mạch chính của thang điểm SYNTAX, SYNTAX lâm sàng



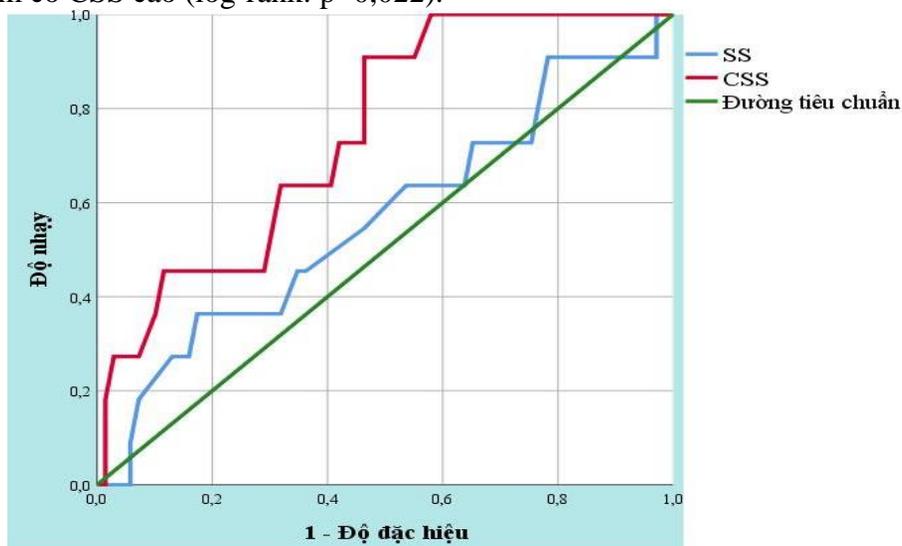
Biểu đồ 1. Biểu đồ Kaplan-Meier cho thấy biến cố tử vong trong 6 tháng giữa các nhóm điểm SYNTAX

Nhận xét: Phân tích biến cố tử vong trong 6 tháng ghi nhận chưa tìm thấy sự khác biệt giữa 3 nhóm SYNTAX (log-rank: $p = 0,105$).



Biểu đồ 2. Biểu đồ Kaplan-Meier cho thấy biến cố tử vong trong 6 tháng giữa các nhóm điểm SYNTAX lâm sàng

Nhận xét: Phân tích biến cố tử vong trong 6 tháng cho thấy xác suất tử vong tăng lên ở nhóm có CSS cao (log-rank: $p=0,022$).



Biểu đồ 3. Đường cong ROC của SS và CSS tiên lượng biến cố tử vong

Nhận xét: Phân tích đường cong ROC cho thấy diện tích dưới đường cong của CSS cao hơn so với SS trong tiên lượng biến cố tử vong 6 tháng.

Bảng 4. Diện tích dưới đường cong, điểm cắt, khoảng tin cậy 95%, độ nhạy, độ đặc hiệu của thang điểm SYNTAX và SYNTAX lâm sàng

Thang điểm	AUC (khoảng tin cậy 95%)	p	Điểm cắt	Độ nhạy (%)	Độ đặc hiệu (%)
SS	0,565 (0,372-0,757)	0,494	22,5	36,4	82,6
CSS	0,749 (0,613-0,885)	0,04	35,15	90,9	53,6

Nhận xét: Điểm cắt CSS là 35,15 có độ nhạy 90,9% và độ đặc hiệu là 53,6% có giá trị tiên lượng biến cố tử vong với diện tích dưới đường cong là 0,749 ($p=0,04$).

IV. BÀN LUẬN

4.1. Phân tích một số yếu tố liên quan đến thang điểm SYNTAX và SYNTAX lâm sàng

SS trung bình là $15,6 \pm 8,06$ trong đó nhóm SS thấp (SS1) chiếm chủ yếu (80%). CSS trung bình là $37,2 \pm 13,3$ trong đó nhóm CSS cao (CSS3) chiếm tỉ lệ cao nhất (52,5%). Kết quả này tương đồng với Nguyễn Quang Toàn với SS và CSS trung bình lần lượt là $19,5 \pm 9,4$ và $30,3 \pm 18,8$ [8]. Tuổi trung bình là 69 ± 12 . Nam giới chiếm đa số (67,5%). Kết quả này tương đồng với nghiên cứu của Nguyễn Quang Toàn với tuổi trung bình là $65,6 \pm 10,9$ và tỉ lệ ở nam giới cao hơn (77,7%) [8]. Về đặc điểm tổn thương mạch vành, nhóm tổn thương nhiều nhánh (≥ 2 nhánh) chiếm đa số (62,5%). Đặc điểm thường gặp là tổn thương có huyết khối (56/80 đối tượng), tổn thương dài $\geq 20\text{mm}$ (35/80 đối tượng), tổn thương chia đôi (31/80 đối tượng). Tương tự, nghiên cứu của Tran Duc Hung ghi nhận tổn thương tắc hoàn toàn chiếm 61,4% và tổn thương chia đôi chiếm 38,8% [9].

Về mối liên quan với điểm SYNTAX theo bảng 2, bệnh nhiều nhánh mạch vành thường gặp ở nhóm SS thấp (SS1). Kết quả này khác biệt so với nghiên cứu của Tran Duc Hung, cụ thể bệnh nhiều nhánh mạch vành thường gặp ở nhóm SS cao (SS3) ($p < 0,001$) [9]. Sự khác biệt có thể do tỉ lệ xuất hiện SS3 trong nghiên cứu của chúng tôi thấp hơn của Tran Duc Hung (3/80 đối tượng so với 95/296 đối tượng). Về mối liên quan với điểm SYNTAX lâm sàng theo bảng 3, các yếu tố bao gồm tuổi trung bình cao, giới tính nữ, bệnh nhiều nhánh, tổn thương mạch vành phức tạp (≥ 1 tổn thương chia đôi, tắc hoàn toàn, tổn thương dài $\geq 20\text{mm}$, có huyết khối) thường gặp ở nhóm CSS cao (CSS3) ($p < 0,05$). Kết quả này tương tự với nghiên cứu của Tran Duc Hung [9]. Có thể thấy, CSS3 cao có liên quan đến bệnh mạch vành phức tạp hơn, đồng thời tuổi cao và giới tính nữ là các yếu tố nguy cơ.

4.2. Xác định giá trị tiên lượng sớm biến chứng tim mạch chính của thang điểm SYNTAX, SYNTAX lâm sàng

Liên quan giữa biến cố tử vong 6 tháng với thang điểm SYNTAX, số trường hợp tử vong ở SS1 cao hơn SS2 (5/61 so với 1/10 đối tượng) trong khi đó SS3 không ghi nhận trường hợp tử vong ($p > 0,05$). Đối với thang điểm SYNTAX lâm sàng, CSS3 ghi nhận tỉ lệ tử vong nội viện, sau 1 và 3 tháng cao hơn so với CSS1 và CSS2, đồng thời biểu đồ Kaplan-Meier cũng ghi nhận xác suất sống không biến cố sau 6 tháng của CSS3 thấp hơn với $p = 0,022$. Kết quả này tương tự với nghiên cứu của Tran Duc Hung cho thấy CSS3 có xác suất sống sau 12 tháng là thấp nhất với $p < 0,001$ [9]. Như vậy CSS là yếu tố dự báo nguy cơ tử vong do mọi nguyên nhân.

Phân tích đường cong ROC biến cố tử vong 6 tháng cho thấy CSS (AUC=0,749; $p = 0,008$) có ý nghĩa trong dự đoán tử vong tốt hơn so với SS (AUC=0,565; $p = 0,494$). Nghiên cứu của Nguyễn Quang Toàn ghi nhận AUC của CSS và SS sau 30 ngày (0,735 và 0,681) và sau 12 tháng (0,698 và 0,623) đều cho thấy khả năng dự báo tử vong do mọi nguyên nhân của CSS tốt hơn SS [8]. Nghiên cứu của J. Lee cũng ghi nhận CSS có khả năng dự báo tử vong dài hạn tốt hơn SS (AUC=0,744 so với 0,626; $p < 0,001$) [10].

V. KẾT LUẬN

Thang điểm SYNTAX và SYNTAX lâm sàng là những công cụ hữu ích để định lượng mức độ nặng của bệnh mạch vành và tiên lượng sớm biến cố tim mạch chính ở bệnh nhân nhồi máu cơ tim sau can thiệp động mạch vành qua da. Điểm SYNTAX lâm sàng cao không chỉ cho biết bệnh mạch vành phức tạp và nặng hơn mà còn dự đoán biến cố tim mạch chính tốt hơn so với thang điểm SYNTAX.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Phạm Mạnh Hùng. Lâm sàng tim mạch học. Bệnh động mạch vành. Nhà xuất bản Y học Hà Nội. 2019. 507.
 2. Khalil M.S., Ammar S., Tabl M.A.E.S., Rashid H.K. Association of Syntax Score with Short-Term Outcomes among Acute ST Elevation Myocardial Infarction Patients Undergoing Primary PCI. *Benha Medical Journal*. 2024. DOI: <https://doi.org/10.21608/bmfj.2024.279038.2048>.
 3. Uygur B., Demir A.R., Guner A., Iyigun T., Uzun N., *et al.* Utility of logistic clinical SYNTAX score in prediction of in-hospital mortality in ST-elevation myocardial infarction patients undergoing emergent coronary artery bypass graft surgery. *Journal of Cardiac Surgery*. 2021. 36(3), 857-863. DOI: <https://doi.org/10.1111/jocs.15308>.
 4. Kristian T., Joseph S.A., Allan S.J., *et al.* Fourth universal definition of myocardial infarction. *European Heart Journal*. 2018. 40(3), 237-269. DOI: <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehy462>.
 5. Lawton J.S., Tamis-Holland J.E., Bangalore S., *et al.* 2021 ACC/AHA/SCAI guideline for coronary artery revascularization: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Joint Committee on Clinical Practice Guidelines. *Journal of the American College of Cardiology*. 2022. 79(2), e21-e129. DOI: <https://doi.org/10.1161/CIR.0000000000001038>.
 6. Serruys P.W., Hara H., Onuma Y. Did the SYNTAX Score Pass the Test of Time?. *JACC Cardiovasc Interv*. 2020. 13(10), 1207-1210. <https://calculator.syntaxscore2020.com>.
 7. Li M., Liu X., Jiang M., Lei Y., Li Z., *et al.* Prognostic Capability of Clinical SYNTAX Score in Patients with Complex Coronary Artery Disease and Chronic Renal Insufficiency Undergoing Percutaneous Coronary Intervention. *Reviews in Cardiovascular Medicine*. 2024. 25(1), 18. DOI: <https://doi.org/10.31083/j.rcm2501018>.
 8. Nguyễn Quang Toàn. Nghiên cứu đặc điểm tổn thương động mạch vành và tiên lượng bằng thang điểm SYNTAX, SYNTAX lâm sàng ở bệnh nhân nhồi máu cơ tim cấp được can thiệp động mạch vành qua da. Học viện Quân Y Hà Nội. 2020.
 9. Tran D.H., Nguyen Q.T., Cao V.P., Hoang T.A. Prognostic Value of SYNTAX Scores for Predicting Major Cardiac Adverse Events in Patients with Acute Myocardial Infarction Treated with Primary Percutaneous Coronary Intervention. *International Cardiovascular Research Journal*. 2023. 17(1), 17-23.
 10. Lee J., Jung M., Kwak H., Chang E., Jung J., *et al.* Very long-term prognostic value of clinical SYNTAX score in patients undergoing percutaneous coronary intervention for left main coronary artery disease. *European Heart Journal*. 2023. 44(2), 655-2159. DOI: <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehad655.2159>.
-