

Đánh giá vai trò của nồng độ TROPONIN T HS và NT PRO BNP huyết tương trong tiên lượng biến cố nặng trên các bệnh nhân sau phẫu thuật bắc cầu nối động mạch chủ vành

Nguyễn Thị Thanh Hằng^{1*}, Vũ Hoàng Phương², Vũ Thị Thục Phương¹

TÓM TẮT

Mục tiêu: Nghiên cứu của chúng tôi nhằm đánh giá vai trò của Troponin T hs và NT pro BNP huyết tương hậu phẫu trong tiên lượng biến cố nặng trên các BN sau phẫu thuật bắc cầu nối động mạch chủ vành.

Đối tượng và phương pháp nghiên cứu: Nghiên cứu tiền cứu phân tích cắt ngang, tự đối chứng, lựa chọn các bệnh nhân được phẫu thuật bắc cầu nối động mạch chủ - động mạch vành đơn thuần có sử dụng tuần hoàn ngoài cơ thể tại Bệnh viện Tim Hà Nội từ tháng 08/2024 đến tháng 02/2025. Các thông số được thu thập trước mổ, trong mổ và sau mổ. Các biến cố nặng chu phẫu được ghi nhận đến khi bệnh nhân ra viện bao gồm: Sử dụng thuốc trợ tim vận mạch kéo dài trên 48 giờ, hỗ trợ cơ học bằng bóng đối xung nội động mạch chủ, ECMO; Rối loạn nhịp; Đột quỵ; Liệt pháp thân nhân tạo; Thời gian nằm đơn vị hồi sức tích cực từ 5 ngày trở lên; Tử vong hoặc nặng xin về. Bệnh nhân được chia làm 2 nhóm có biến cố và không có biến cố. So sánh giá trị tiên lượng xảy ra biến cố ở 2 nhóm của nồng độ Troponin T hs và NT pro BNP huyết tương chu phẫu.

Kết quả: Nồng độ NT pro BNP sau mổ ngày thứ nhất và thứ hai có khả năng dự báo tốt nguy cơ xảy ra biến cố nặng nói chung, với diện tích dưới đường cong ROC lần lượt là 0.702 (CI 95%: 0.625 – 0.778), điểm cut off là 2827 và 0.732 (CI 95%: 0.658 – 0.805), điểm cut off là 3187. Nồng độ Troponin T hs ngay sau phẫu thuật, ngày 1 sau phẫu thuật và ngày 2 sau phẫu thuật có khả năng dự báo chấp nhận được với

diện tích dưới đường cong ROC lần lượt là 0.615 (CI 95%: 0.531 – 0.699), 0.665 (CI 95%: 0.584 – 0.746) và 0.644 (CI 95%: 0.561 – 0.726). Hai biến cố được gặp với tỷ lệ cao nhất là sử dụng thuốc trợ tim vận mạch từ 48h trở lên và nằm ICU từ 5 ngày trở lên được dự báo tốt nhất bằng nồng độ NT pro BNP ngày thứ 2 sau phẫu thuật với AUC lần lượt là 0.810 (CI 95%: 0.746 – 0.875) và 0.788 (CI95%: 0.702 – 0.875).

Kết luận: Nồng độ NT – pro BNP và Troponin T hs sau phẫu thuật có giá trị tiên lượng sớm các biến cố nặng chu phẫu sau phẫu thuật CABG.

Từ khóa: phẫu thuật bắc cầu nối động mạch vành, NT pro BNP, Troponin T hs, biến cố sau phẫu thuật.

EVALUATION OF THE PROGNOSTIC ROLE OF PLASMA HS-TROPONIN T AND NT-PROBNP LEVELS IN PREDICTING MAJOR ADVERSE EVENTS IN PATIENTS UNDERGOING CORONARY ARTERY BYPASS GRAFT SURGERY

ABSTRACT

Objective: To evaluate the prognostic value of post-operative plasma high-sensitivity troponin T (hs-TnT) and N-terminal pro-B-type natriuretic peptide (NT-proBNP) for predicting major adverse

¹ Bệnh viện Tim Hà Nội

² Trường Đại học Y Hà Nội

*Tác giả liên hệ: Nguyễn Thị Thanh Hằng.

Email: nguyenthanhhangvthn@gmail.com - Tel: 0988710164

Ngày gửi bài: 19/07/2025 Ngày sửa bài: 07/08/2025

Ngày chấp nhận đăng: 11/08/2025

events (MAEs) in patients undergoing coronary artery bypass grafting (CABG).

Methods: A prospective, cross-sectional, self-controlled study was conducted on patients undergoing isolated on-pump CABG at Hanoi Heart Hospital from August 2024 to February 2025. Clinical and biochemical parameters were collected preoperatively, intraoperatively, and postoperatively. MAEs recorded until hospital discharge included: prolonged inotropic/vasopressor support >48 hours, mechanical circulatory support (intra-aortic balloon pump [IABP] or extracorporeal membrane oxygenation [ECMO]), arrhythmias, stroke, renal replacement therapy, ICU stay ≥ 5 days, and in-hospital mortality or discharge in critical condition. Patients were classified into two groups based on the occurrence of MAEs. The predictive values of perioperative hs-TnT and NT-proBNP levels were analyzed.

Results: NT-proBNP levels on postoperative days 1 and 2 showed good

predictive ability for overall MAEs, with areas under the ROC curve (AUC) of 0.702 (95% CI: 0.625–0.778; cut-off: 2827) and 0.732 (95% CI: 0.658–0.805; cut-off: 3187), respectively. hs-TnT levels immediately after surgery, and on postoperative days 1 and 2 demonstrated acceptable predictive value, with AUCs of 0.615 (95% CI: 0.531–0.699), 0.665 (95% CI: 0.584–0.746), and 0.644 (95% CI: 0.561–0.726), respectively. The two most frequent adverse events—prolonged inotropic/vasopressor use (>48 hours) and ICU stay ≥ 5 days—were best predicted by NT-proBNP on postoperative day 2, with AUCs of 0.810 (95% CI: 0.746–0.875) and 0.788 (95% CI: 0.702–0.875), respectively.

Conclusion: Postoperative NT-proBNP and hs-TnT levels are valuable biomarkers for early prediction of major perioperative complications in patients undergoing CABG.

Keywords: *Coronary artery bypass graft surgery, NT-proBNP, high-sensitivity Troponin T (hs-Troponin T), postoperative complications*

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Phẫu thuật bắc cầu nối động mạch chủ - động mạch vành (Coronary Artery Bypass Grafting – CABG sau đây gọi là phẫu thuật bắc cầu nối động mạch chủ vành) là một trong những phẫu thuật tim mạch phức tạp, có nguy cơ biến chứng, tử vong cao. Việc đánh giá, xác định trước các yếu tố nguy cơ trước phẫu thuật có thể dự phòng các biến cố nặng, cải thiện chất lượng điều trị cũng như kết quả sau phẫu thuật cho BN [1].

Rất nhiều các dấu ấn sinh học đã được chứng minh trong các nghiên cứu về vai trò dự đoán tiên lượng BN sau phẫu thuật tim như Creatininkinase – MB, troponin và BNP. Bên

cạnh đó thang điểm EuroSCORE cũng được sử dụng từ để đánh giá trước mổ lợi ích/rủi ro của phẫu thuật dựa trên những yếu tố nguy cơ trước và trong phẫu thuật.

Sự gia tăng nồng độ BNP và troponin giai đoạn sớm sau phẫu thuật CABG có thể dự báo với những biến chứng nặng và nguy cơ tử vong. Để cải thiện khả năng dự báo sau phẫu thuật, người ta nghiên cứu bổ sung thêm BNP và troponin cùng với EuroSCORE. Tuy nhiên, hầu hết các nghiên cứu đánh giá kết quả, biến chứng theo dõi ngắn hạn hoặc dài hạn sau phẫu thuật CABG, chưa có nghiên cứu đánh giá giai đoạn chu phẫu. Chính vì vậy, nghiên cứu của chúng tôi

thực hiện với mục tiêu: Đánh giá vai trò của nồng độ Troponin T hs và NT – proBNP huyết tương giai đoạn chu phẫu trong tiên lượng biến cố nặng ở bệnh nhân sau phẫu thuật bắc cầu nối động mạch chủ - động mạch vành.

2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

Tất cả bệnh nhân được phẫu thuật bắc cầu nối động mạch chủ - động mạch vành đơn thuần có sử dụng tuần hoàn ngoài cơ thể tại Bệnh viện Tim Hà nội từ tháng 08/2024 đến tháng 02/2025.

Tiêu chuẩn lựa chọn

Bệnh nhân được phẫu thuật bắc cầu nối động mạch chủ - động mạch vành đơn thuần có sử dụng tuần hoàn ngoài cơ thể tại Bệnh viện Tim Hà nội từ tháng 08/2024 đến tháng 02/2025.

Tiêu chuẩn loại trừ

Bệnh nhân có phẫu thuật phối hợp phẫu thuật cầu nối động mạch chủ - động mạch vành như: phẫu thuật bóc nội mạch động mạch cảnh, phẫu thuật van tim. Bệnh nhân có can thiệp tái thông mạch vành trong vòng 01 tuần trước phẫu thuật. Bệnh nhân NMCT có biến chứng cơ học (thủng vách liên thất, đứt dây chằng/cột cơ van hai lá, vỡ thất trái).

2.2. Phương pháp nghiên cứu

Nghiên cứu lâm sàng, tiền cứu, phân tích cắt ngang, tự đối chứng. Các thông số được thu thập từ hồ sơ bệnh án trước mổ, trong mổ và sau mổ. Các biến cố nặng chu phẫu được ghi nhận đến khi bệnh nhân ra viện bao gồm: Sử dụng thuốc trợ tim vận mạch kéo dài trên 48 giờ; Phải hỗ trợ cơ học bằng bóng đối xung nội động mạch chủ, ECMO; Rối loạn nhịp (rung nhĩ mới xuất hiện, ngoại tâm thu thất, rung thất); Đột quỵ; Liệt pháp thân nhân tạo; Thời gian nằm đơn vị hồi sức tích cực từ 5 ngày trở lên; Tử vong hoặc nặng xin

về. Bệnh nhân được chia làm 2 nhóm có biến cố và không có biến cố. So sánh giá trị tiên lượng xảy ra biến cố ở 2 nhóm của nồng độ Troponin T hs và NT pro BNP huyết tương chu phẫu, so sánh với giá trị tiên lượng của thang điểm Euroscore II.

2.3. Xử lý số liệu

Các số liệu được xử lý và phân tích theo phần mềm SPSS 20.0

Các biến định lượng được mô tả trung bình và độ lệch chuẩn, tỷ lệ phần trăm. Với các biến định lượng phân bố không chuẩn được mô tả dưới dạng trung vị, tứ phân vị, khoảng giao động.

Các biến định tính được mô tả dưới dạng tỷ lệ phần trăm

So sánh sự khác biệt giữa tỷ lệ của các biến định tính bằng test khi bình phương, so sánh sự khác biệt giữa giá trị trung bình của các biến định lượng bằng test T-student với $p < 0.05$ được coi là sự khác biệt có ý nghĩa thống kê.

Diện tích dưới đường cong ROC (AUC) để xác định giá trị tiên lượng tử vong của các xét nghiệm, thang điểm, giá trị cut off, độ nhạy, độ đặc hiệu, giá trị dự đoán âm tính, dương tính của các chỉ số nghiên cứu.

Hệ số tương quan R (Spearman) để xác định mối tương quan giữa nồng độ troponin T – hs, NT-proBNP, thang điểm EuroSCORE, chỉ số RAMR tính tỷ số giữa tỷ lệ nguy cơ được dự đoán trước và tỷ lệ biến cố trên thực tế.

2.4. Đạo đức nghiên cứu

Nghiên cứu được thông qua bởi Hội đồng đạo đức Bệnh viện Tim Hà Nội.

3. KẾT QUẢ

Trong thời gian từ tháng 8/2024 đến tháng 2/2025 có 173 bệnh nhân được lựa chọn đưa vào nghiên cứu. Các đặc điểm trước, trong và sau phẫu thuật của BN trong 2 nhóm có và không có biến cố nặng được mô tả trong các bảng dưới đây:

Bảng 1. Các đặc điểm trước phẫu thuật

Đặc điểm		Chung	Phân nhóm theo biến cố		
			Có	Không	<i>p</i>
Tuổi (mean ±SD)		67.01±8.19	67.71±7.78	66.49±8.59	0.331
Nữ (%)		31.8	24.4	39.1	0.038
BMI (mean ±SD)		22.23±2.74	22.21±3.01	22.07±2.48	0.739
Rối loạn lipid máu (%)		91.3	96.5	86.2	0.016
Tăng huyết áp (%)		78.0	73.3	82.8	0.131
COPD* (%)		2.9	3.5	2.3	0.641
Đái tháo đường có sử dụng insulin (%)		16.8	18.6	14.9	0.519
Bệnh mạch ngoại biên (%)		55.5	64.0	47.1	0.026
Hạn chế vận động (%)		2.9	4.7	1.1	0.169
Viêm nội tâm mạc nhiễm khuẩn (%)		1.7	3.5	0	0.079
Độ thanh thải Creatinin (mean ±SD)		56.34±21.65	51.65±17.88	60.97±24.04	0.015
Đau ngực phân độ 4 theo CCS** (%)		3.5	5.8	1.1	0.094
NYHA*** (%)	II	71.7	62.8	74.3	0.002
	III	22.0	23.2	20.7	
	IV	6.9	14.0	0	
Phân suất tổng máu thất trái (mean ±SD)		50.56±13.87	44.78±13.68	56.28±11.54	0.105
Nhồi máu cơ tim trong vòng 90 ngày (%)		61.8	62.8	60.9	0.800
Suy thận trước phẫu thuật (%)		24.9	34.9	14.9	0.002
Loại phẫu thuật	Cấp cứu	28.3	31.4	25.3	0.373
	Có kế hoạch	71.7	68.6	74.7	
EuroSCORE (mean ±SD)		4.68 ± 2.64	6.43±9.16	2.95±2.30	0.001
NT pro BNP (mean ±SD)		2062.78±4314.43	3096.69±5749.70	1040.76±1558.32	0.002
Troponin T hs (mean ±SD)		461.26±840.88	560.02±973.86	363.64±676.31	0.125
Điểm VIS**** trước phẫu thuật		1.78 ± 8.71	3.55±12.13	0.03±0.32	0.008
Bóng đối xung động mạch chủ trước phẫu thuật (%)		0.6	1.2	0.0	

COPD *: bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính

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

Điểm VIS **** (Vasoactive – Inotropic Score): chỉ số đánh giá hỗ trợ tim mạch bằng thuốc trợ tim vận mạch

Điểm VIS trước phẫu thuật: 0 - 70, trung bình 1.78 ± 8.71 , trong đó có 159 BN (91.9%) không sử dụng thuốc trợ tim vận mạch trước phẫu thuật với VIS bằng 0

Bảng 2. Các đặc điểm trong phẫu thuật

Đặc điểm		Chung	Phân nhóm theo biến cố		
			Có	Không	<i>p</i>
Thời gian phẫu thuật (phút) (mean $\pm$ SD)		289.77 $\pm$ 39.16	291.63 $\pm$ 39.373	287.93 $\pm$ 39.093	0.536
Thời gian tuần hoàn ngoài cơ thể (phút) (mean $\pm$ SD)		94.69 $\pm$ 30.11	100.52 $\pm$ 28.53	88.93 $\pm$ 30.68	0.011
Thời gian cấp động mạch chủ (phút) (mean $\pm$ SD)		69.25 $\pm$ 23.84	73.53 $\pm$ 24.22	65.01 $\pm$ 22.82	0.018
Số lượng cầu nối (%)	1	2.3	2.3	2.3	
	2	17.9	17.4	18.4	
	3	46.2	45.3	47.1	
	4	17.3	19.8	14.9	
	5	16.2	15.1	17.2	
Điểm VIS trong phẫu thuật		7.02 $\pm$ 12.33	11.79 $\pm$ 15.66	2.30 $\pm$ 4.05	<0.001
Sử dụng bóng đối xung động mạch chủ (%)		1.7	3.49	0.0	
Loại phẫu thuật	Cấp cứu	28.3	31.4	25.3	0.373
	Có kế hoạch	71.7	68.6	74.7	

Bảng 3. Đặc điểm sau phẫu thuật

Đặc điểm	Chung	Phân nhóm theo biến cố		
		Có	Không	<i>p</i>
Số ngày thở máy	1.95 $\pm$ 3.23	2.73 $\pm$ 4.19	1.17 $\pm$ 1.50	<0.001
Số ngày nằm hồi sức sau mổ	4.25 $\pm$ 4.08	1.17 $\pm$ 1.50	2.73 $\pm$ 4.19	0.001
Số ngày nằm viện	20.25 $\pm$ 10.97	17.44 $\pm$ 7.43	23.09 $\pm$ 13.09	0.001
Có sử dụng thuốc trợ tim(%)	54.9%	80.23%	29.89%	<0.001
Sử dụng bóng đối xung (%)	5.2%	10.47%	0	
ECMO	0	0	0	
Điểm VIS sau phẫu thuật	9.79 $\pm$ 33.81	17.90 $\pm$ 46.60	1.78 $\pm$ 3.10	0.002

Bảng 4. Tỷ lệ các biến cố sau phẫu thuật

Biến cố	Có		Không	
	N	%	N	%
Liệu pháp thay thế thận	5	2.9	168	97.1
Bóng đối xung động mạch chủ	9	5.2	164	94.8
ECMO*	0	0	173	100
Rối loạn nhịp	37	21.4	136	78.6
Đột quy	2	1.2	171	98.8
Dùng trợ tim từ 48h trở lên	60	34.7	113	65.3
Nằm ICU** từ 5 ngày trở lên	41	23.7	132	76.3
Tử vong hoặc nặng xin về	3	1.7	170	98.3
Có biến cố nặng	86	49.7	87	50.3

ECMO* (Extracorporeal Membrane Oxygenation): Oxy hóa màng ngoài cơ thể, ICU** (Intensive Care Unit): Đơn vị hồi sức tích cực

Ba biến cố gặp nhiều nhất sau phẫu thuật là dùng trợ tim từ 48 giờ trở lên, nằm ICU từ 5 ngày trở lên và rối loạn nhịp với tỷ lệ lần lượt là 34.7%; 23.7% và 21.4%.

Bảng 5. Khả năng dự báo biến cố nặng của nồng độ NT proBNP ngày 1 sau phẫu thuật

Biến cố	N (%)	AUC (CI95%)	Cut off
MAEs*	86 (49.7%)	0.702 (0.625 – 0.778)	2827
Rối loạn nhịp	37 (21.4%)	0.695 (0.601 – 0.789)	2209
Sử dụng trợ tim từ 48h trở lên	60 (34.7%)	0.774 (0.702 – 0.846)	2827
Nằm ICU từ 5 ngày trở lên	41 (23.7%)	0.761 (0.674 – 0.848)	2257

MAEs* (Major Adverse Events): biến cố bất lợi nghiêm trọng

Bảng 6. Khả năng dự báo biến cố nặng của nồng độ Troponin T hs ngay sau phẫu thuật

Biến cố	N (%)	AUC (CI95%)	Cut off
MAEs	86 (49.7%)	0.615 (0.531 – 0.699)	361.5
Rối loạn nhịp	37 (21.4%)	0.661 (0.552 – 0.771)	363.5
Sử dụng trợ tim từ 48h trở lên	60 (34.7%)	0.682 (0.598 – 0.708)	344.85
Nằm ICU từ 5 ngày trở lên	41 (23.7%)	0.679 (0.547 – 0.783)	496

Bảng 7. Khả năng dự báo biến cố nặng của nồng độ NT proBNP ngày 2 sau phẫu thuật

Biến cố	N (%)	AUC (CI95%)	Cut off
MAEs	86 (49.7%)	0.732 (0.658 – 0.805)	3187
Rối loạn nhịp	37 (21.4%)	0.733 (0.643 – 0.823)	2160
Sử dụng trợ tim từ 48h trở lên	60 (34.7%)	0.810 (0.746 – 0.875)	1469
Nằm ICU từ 5 ngày trở lên	41 (23.7%)	0.788 (0.702 – 0.875)	3384

Bảng 8. Khả năng dự báo biến cố nặng của nồng độ Troponin T hs ngày 1 sau phẫu thuật

Biến cố	N (%)	AUC (CI95%)	Cut off
MAEs	86 (49.7%)	0.665 (0.584 – 0.746)	563.5
Rối loạn nhịp	37 (21.4%)	0.705 (0.606 – 0.804)	569.5
Sử dụng trợ tim từ 48h trở lên	60 (34.7%)	0.690 (0.606 – 0.774)	580.5
Nằm ICU từ 5 ngày trở lên	41 (23.7%)	0.669 (0.565 – 0.773)	1133.5

Bảng 9. Khả năng dự báo biến cố nặng của nồng độ Troponin T hs ngày 2 sau phẫu thuật

Biến cố	N (%)	AUC (CI95%)	Cut off
MAEs	86 (49.7%)	0.644 (0.561 – 0.726)	2825
Rối loạn nhịp	37 (21.4%)	0.656 (0.549 – 0.764)	356.5
Sử dụng trợ tim từ 48h trở lên	60 (34.7%)	0.709 (0.627 – 0.791)	548
Nằm ICU từ 5 ngày trở lên	41 (23.7%)	0.716 (0.622 – 0.810)	586

4. BÀN LUẬN

Việc tiên lượng sớm các biến cố nặng chu phẫu sau phẫu thuật bắc cầu nối động mạch vành (CABG) là cần thiết. Hai chất chỉ điểm sinh học được nghiên cứu nhiều là NT – pro BNP (N – terminal pro – B – type natriuretic peptide và

Troponin T hs (troponin T độ nhạy cao). Một số nghiên cứu gần đây gợi ý rằng việc kết hợp NT – pro BNP và Troponon T hs có khả năng phân tầng nguy cơ biến cố nặng như: dự đoán tử vong nội viện và biến chứng nặng (sốc tim, rung nhĩ, suy tim nặng); Hỗ trợ quyết định can thiệp sớm

như hỗ trợ tuần hoàn cơ học hoặc bằng thuốc trợ tim vận mạch.

Trong nghiên cứu của chúng tôi, nồng độ NT pro BNP sau mổ ngày thứ nhất và thứ hai có khả năng dự báo tốt nguy cơ xảy ra biến cố nặng nói chung, với diện tích dưới đường cong ROC lần lượt là 0.702 (CI 95%: 0.625 – 0.778), điểm cut off là 2827 và 0.732 (CI 95%: 0.658 – 0.805), điểm cut off là 3187. Nồng độ Troponin T hs ngay sau phẫu thuật, ngày 1 sau phẫu thuật và ngày 2 sau phẫu thuật có khả năng dự báo chấp nhận được với diện tích dưới đường cong ROC lần lượt là 0.615 (CI 95%: 0.531 – 0.699), 0.665 (CI 95%: 0.584 – 0.746) và 0.644 (CI 95%: 0.561 – 0.726). Trong các biến cố thì biến cố phải sử dụng liệu pháp thay thế thận được dự báo tốt bằng cả NT pro BNP sau phẫu thuật (ngày 1: AUC 0.903; CI 95%: 0.800 – 1.000, cut off 2827pg/ml; Ngày 2: AUC 0.870; CI 95%: 0.714 – 1.000, cut off 5468 pg/ml) và nồng độ Troponin T hs sau phẫu thuật (Ngày sau mổ: AUC 0.814; CI 95%: 0.610 – 1.000, cut off 954.5; Ngày 1: AUC 0.879; CI95%: 0.735 – 1.000, cut off 1634; Ngày 2: AUC 0.896; CI 95%: 0.816 – 0.976, cut off 806). Hai biến cố được gặp với tỷ lệ cao nhất là sử dụng thuốc trợ tim vận mạch từ 48h trở lên và nằm ICU từ 5 ngày trở lên được dự báo tốt nhất bằng nồng độ NT pro BNP ngày thứ 2 sau phẫu thuật với AUC lần lượt là 0.810 (CI 95%: 0.746 – 0.875) và 0.788 (CI95%: 0.702 – 0.875).

Petäjä và cộng sự nghiên cứu troponin T có độ nhạy cao (Hs-cTnT) ở 648 bệnh nhân sau phẫu thuật CABG và các phẫu thuật tim khác. Các chỉ số được nghiên cứu bao gồm tỷ lệ tử vong trong ngày, tỷ lệ tử vong trong 961 ngày và bất kỳ tác dụng phụ nghiêm trọng nào biến cố trong vòng 30 ngày (bao gồm bất kỳ biến chứng tim hoặc

thần kinh nào trong ICU, biến chứng thận trong vòng 5 ngày, tử vong hoặc tái nhập ICU). Họ phát hiện ra rằng nồng độ TroponinT kết hợp với EuroSCORE đã cải thiện dự đoán về các biến cố bất lợi chính trong 30 ngày (AUROC:0,728 so với 0,750) và tỷ lệ tử vong trong 180 ngày (AUROC: 0,788 so với 0,807) ở bệnh nhân CABG [1].

Nghiên cứu của Milojevic et al năm 2023 trên 11.987 bệnh nhân phẫu thuật CABG cho thấy NT pro BNP trước mổ trung vị 150pg/ml liên quan độc lập đến tử vong mọi nguyên nhân và các biến cố tim mạch, chảy máu nghiêm trọng ngay cả khi đã điều chỉnh các yếu tố nguy cơ lâm sàng. Việc thêm NT pro BNP vào các mô hình tiên lượng truyền thống cũng cải thiện khả năng dự đoán [2].

Trong một nghiên cứu trên 184 bệnh nhân sau phẫu thuật CABG cho thấy nồng độ NT – pro BNP vào ngày 1 sau phẫu thuật (1664 pg/ml so với 270 pg/ml trước phẫu thuật) có tương quan đáng kể với việc nằm ICU trên 4 ngày và tử vong nội viện ($p = 0.001$) [3].

Nghiên cứu của Jessy A. Nellipudi et al trên 1318 bệnh nhân sau phẫu thuật CABG có tuần hoàn ngoài cơ thể cho thấy mức đỉnh của Troponin T hs sau phẫu thuật $> 400\text{ng/l}$ trong vòng 24 giờ sau phẫu thuật có tương quan mạnh với biến cố nặng, tử vong trong vòng 30 ngày, nhồi máu và thời gian nằm ICU trên 48h ($p < 0.001$) [4].

Một meta – analysis gồm 15 nghiên cứu (2646 bệnh nhân) ghi nhận mức đỉnh Troponin T hs sau phẫu thuật CABG có tuần hoàn ngoài cơ thể trung bình là 628ng/l (xấp xỉ 45 x URL), trong đó dù không có NMCT cấp vẫn cao hơn nhiều mức 5 lần giới hạn bình thường cho thấy

cần điều chỉnh ngưỡng chẩn đoán tùy theo loại phẫu thuật [5].

5. KẾT LUẬN

Nồng độ NT – pro BNP và Troponin T hs sau phẫu thuật có giá trị tiên lượng sớm các biến cố nặng chu phẫu sau phẫu thuật CABG.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. M. S.G (2012). *Circulating Forms Of The B-Type Natriuretic Peptide Prohormone: Pathophysiologic and Clinical Considerations*, Elsevier Inc, Elsevier Inc.
2. Juncheng Wang (2023). Utility of Preoperative N – Terminal Pro – B – Type Natriuretic Peptide in the Prognosis of Coronary Artery Bypass Grafting. *The American Journal of*

Cardiology, 201, 131 – 138.

3. Giuseppe Crescenzi et al (2009). N-terminal B – natriuretic Peptide after coronary artery bypass graft surgery. *J Cardiothorac Vasc Anesth*, 2009 Apr.

4. Jessy A. Nellipudi et al (2021). Prognostic Value of High – Sensitivity Troponin T After On - Pump Coronary Artery Bypass Graft Surgery. *Heart Lung and Circulation*, Volume 30, Issue 10, 1562 – 1569.

5. Samuel Heuts et al (2022). Meta – Analysis Evaluating High – Sensitivity Cardiac Troponin T Kinetics after Coronary Artery Bypass Grafting in Relation to the Current Definitions of Myocardial Infarction. *The American Journal of Cardiology*, 163, 25 -31