

NGHIÊN CỨU MỐI TƯƠNG QUAN GIỮA NỒNG ĐỘ NT-ProBNP, Hs-TROPONIN T VỚI MỨC ĐỘ NẶNG VÀ BIẾN CỐ TIM MẠCH Ở BỆNH NHÂN NHỒI MÁU CƠ TIM KHÔNG ST CHÊNH LÊN

Huỳnh Minh Nhân¹, Lê Thị Bích Thuận¹, Hồ Anh Bình^{2*}

DOI: 10.38103/jcmhch.2021.68.3

TÓM TẮT

Hội chứng mạch vành cấp là một vấn đề sức khỏe cộng đồng. NT-proBNP được sử dụng rộng rãi như là công cụ để chẩn đoán suy tim cấp do nhồi máu cơ tim, đặc biệt có liên quan đến tiên lượng ngắn hạn ở bệnh nhân nhồi máu cơ tim không ST chênh lên.

Bên cạnh các thang điểm tiên lượng TIMI, GRACE thì các dấu ấn sinh học như hs-Troponin T và NT-proBNP hiện nay được xem là công cụ mới trong việc đánh giá tiên lượng ở bệnh nhân có hội chứng mạch vành cấp nói chung và nhồi máu cơ tim không ST chênh lên nói riêng.

Đối tượng: Bệnh nhân chẩn đoán NMCT không ST chênh lên

Phương pháp nghiên cứu: Mô tả cắt ngang, theo dõi dọc

Kết quả: Nồng độ hs-Troponin T và NT-proBNP tăng dần theo mức độ nguy cơ của thang điểm GRACE nhưng sự khác biệt không có ý nghĩa, $p > 0,05$. Nồng độ hs-Troponin T và NT-proBNP có liên quan chặt chẽ với thời gian đến viện sớm hay muộn, $p < 0,01$. Nồng độ NT-proBNP tăng dần theo mức độ đau ngực có sự khác biệt có ý nghĩa, $p < 0,05$. Nồng độ hs-Troponin T và NT-proBNP tăng dần theo mức độ suy tim NYHA, có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$. Nồng độ hs-Troponin T và NT-proBNP huyết tương tăng tỷ lệ thuận với số nhánh động mạch vành tổn thương và mức độ tổn thương, tình trạng biến cố tim mạch sau 30 ngày sự khác biệt có ý nghĩa thống kê, $p < 0,01$.

Kết luận: Nồng độ hs-Troponin T và NT-proBNP tăng dần theo, điểm GRACE, mức độ suy tim NYHA; tăng tỷ lệ thuận với số nhánh động mạch vành tổn thương và mức độ tổn thương, tình trạng biến cố tim mạch sau 30 ngày.

Từ khoá: NMCT không ST chênh, GRACE, hs-Troponin T và NT-ProBNP

ABSTRACT

THE CORRELATION BETWEEN SERUM NT-PROBNP, HS-TROPONIN T CONCENTRATION AND SEVERITY, CARDIAC EVENTS IN NON-ST ELEVATION MYOCARDIAL INFARCTION

Huynh Minh Nhan¹, Le Thi Bich Thuan¹, Ho Anh Binh^{2*}

¹Trường ĐHYD Huế

²Bệnh viện TW Huế

- Ngày nhận bài (Received): 02/3/2021; Ngày phản biện (Revised): 05/4/2021;

- Ngày đăng bài (Accepted): 27/4/2021

- Người phản hồi (Corresponding author): Hồ Anh Bình

- Email: drhoanhbinh@gmail.com; SĐT: 0913489896

Acute coronary syndrome is a public health problem. NT-ProBNP, used popularly as a tool for diagnosing acute heart failure caused by myocardial infarction, especially relates to short-term prognosis in non-ST elevation myocardial infarction patients.

Besides prognosis scores like TIMI and GRACE, biomarkers such as hs-Troponin T and NT-ProBNP are novel tools in evaluating prognosis in acute coronary syndrome, in general, and in non-ST elevation myocardial infarction nowadays.

Objectives:

- Stratificating risk factors and evaluating the prognosis of patients based on GRACE scores
- Evaluating the correlation between NT-ProBNP, hs-Troponin T and the clinical severity, coronary artery lesions and cardiac events within 30 days

Subjects: Patients diagnosed with non-ST elevation myocardial infarction

Methods: Cross-sectional, longitudinal study

Results: Serum hs-Troponin T and NT-ProBNP concentration increases with degree of risk of GRACE score, $p > 0,05$. Serum hs-Troponin T and NT-ProBNP concentration has strong relation with the hospital admission time, $p < 0,01$. Serum and NT-ProBNP concentration increases with the degree of angina, $p < 0,05$. Serum hs-Troponin T and NT-ProBNP concentration increases with degree of NYHA heart failure, $p < 0,05$. Serum hs-Troponin T and NT-ProBNP concentration proportionally increases with the number and degree of injured coronary arteries, cardiac events within 30 days, $p < 0,01$.

Conclusion: Serum hs-Troponin T and NT-ProBNP concentration increases with GRACE score, the degree of NYHA heart failure, proportionally increases with the number and severity of injured coronary arteries, cardiac events within 30 days.

Key Words: Non-ST elevation MI, GRACE, hs-Troponin T and NT-ProBNP

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Hội chứng mạch vành cấp là một vấn đề sức khỏe cộng đồng quan trọng hàng đầu ở các nước công nghiệp phát triển và ngày càng gia tăng ở các quốc gia đang phát triển. Rối loạn chức năng tâm thu và tâm trương cấp tính và suy tim là là những yếu tố tiên lượng quan trọng ở bệnh nhân hội chứng mạch vành cấp. Tình trạng giãn tâm thất bất thường trong giai đoạn sớm của thiếu máu cơ tim xuất hiện trước khi thay đổi điện tim và đau thắt ngực cũng có thể làm tăng nồng độ NT-proBNP huyết tương [15], [16]. Do đó, NT-proBNP được sử dụng rộng rãi như là công cụ để chẩn đoán suy tim cấp do nhồi máu cơ tim, đặc biệt có liên quan đến tiên lượng ngắn hạn ở bệnh nhân nhồi máu cơ tim không ST chênh lên [6], [7].

Bên cạnh các thang điểm tiên lượng TIMI, GRACE thì các dấu ấn sinh học như hs-Troponin T và NT-proBNP hiện nay được xem là công cụ mới trong việc đánh giá tiên lượng ở bệnh nhân có

hội chứng mạch vành cấp nói chung và nhồi máu cơ tim không ST chênh lên nói riêng [6], [7]. Do đó, chúng tôi tiến hành đề tài với 2 mục tiêu

- Phân tầng nguy cơ và đánh giá tiên lượng BN theo thang điểm GRACE

- Đánh giá mối liên quan và tương quan giữa nồng độ NT-ProBNP và hs-Troponin T với mức độ nặng trên lâm sàng, tổn thương mạch vành và biến cố tim mạch trong 30 ngày.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

Những bệnh nhân được chẩn đoán NMCT không ST chênh lên vào điều trị tại Khoa Nội Tim mạch, Bệnh viện Trường ĐHYD Huế trong thời gian từ tháng 5 năm 2019 đến tháng 5 năm 2020, đồng ý tham gia nghiên cứu.

2.1.1. Tiêu chuẩn chọn bệnh

Những bệnh nhân được chẩn đoán NMCT không ST chênh lên dựa trên lâm sàng, điện tâm đồ và các chỉ điểm sinh học tim theo tiêu chuẩn của Hội Tim mạch châu Âu năm 2015 cập nhật năm 2020 [3], [4].

2.1.2. Tiêu chuẩn loại trừ

- Những đối tượng không tình nguyện tham gia nghiên cứu.

- Những bệnh nhân NMCT có ST chênh lên.

- Những bệnh nhân đau ngực không do tim, không có biến đổi động học của hs-Troponin T sau 6 giờ.

- Những bệnh nhân NMCT không ST chênh lên có các nguyên nhân kèm tăng NT-proBNP và hs-TNT như suy thận mạn, bóc tách động mạch chủ, nhiễm khuẩn huyết, nhồi máu phổi, ...

- Tiền sử suy tim nặng (suy tim NYHA III, NYHA IV), bệnh van tim.

- Viêm cơ tim, viêm màng ngoài tim

- Tiền sử nhồi máu cơ tim 6 tháng gần đây.

- Tiền sử COPD.

- Tim bẩm sinh có tim

- Tiền sử tai biến mạch máu não trong vòng 6 tháng.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

2.2.1. Thiết kế nghiên cứu

Phương pháp nghiên cứu mô tả cắt ngang, theo dõi dọc trong 30 ngày

Cách chọn mẫu: thuận tiện.

2.2.2. Các bước tiến hành nghiên cứu

- Hồi thông tin cá nhân, tiền sử, bệnh sử thông qua bộ câu hỏi trên phiếu nghiên cứu.

- Tiền sử: hút thuốc lá, uống rượu, hoạt động thể lực, tăng huyết áp, đái tháo đường, rối loạn lipid máu.

- Khám lâm sàng để chọn đối tượng nghiên cứu đạt tiêu chuẩn quy định.

- Các xét nghiệm được lấy máu đảm bảo đúng quy trình, thủ thuật thăm dò được tiến hành và phân tích tại Bệnh viện Trường Đại học Y Dược Huế. Các xét nghiệm điện tim, CK, CK-MB, hs-Troponin T, NT-proBNP, siêu âm tim, chụp động mạch vành và các xét nghiệm thường quy khác.

- Phân tầng nguy cơ theo thang điểm tiên lượng GRACE [6]

Bảng 1: Các yếu tố trong thang điểm nguy cơ GRACE [6]

Yếu tố	OR
Lớn tuổi	1,7 / 10 năm
Phân độ Killip	2,0 / mỗi độ
Huyết áp tâm thu	1,4 / giảm 20 mmHg
Thay đổi đoạn ST	2,4
Ngưng tim lúc nằm viện	4,3
Tăng creatinine huyết thanh	1,2 / tăng 1mg/dL
Tăng men tim	1,6
Nhịp tim	1,3 / tăng 30 nhịp

- Đánh giá biến cố tim mạch: Các biến cố tim mạch trong vòng 30 ngày: đau ngực tái phát, tái nhồi máu phải nhập viện hoặc tái thông động mạch vành, khó thở nhập viện và tử vong.

2.3. Xử lý số liệu: bằng phần mềm SPSS 20.0.

III. KẾT QUẢ

3.1. Phân tầng nguy cơ và mối liên quan theo thang điểm grace

3.1.1. Phân tầng nguy cơ theo thang điểm GRACE

Bảng 2: Phân tầng nguy cơ theo thang điểm GRACE

Thang điểm GRACE	Tổng (n=41)	Tỷ lệ %
Nguy cơ thấp	33	80,5
Nguy cơ trung bình	6	14,6
Nguy cơ cao	2	4,9

Đánh giá nguy cơ theo thang điểm GRACE đa số bệnh nhân có nguy cơ thấp chiếm tỷ lệ 80,5%.

3.1.2. Liên quan giữa nồng độ hs-Troponin T, NT-proBNP với thang điểm GRACE

Bảng 3: Liên quan giữa nồng độ hs-Troponin T, NT-proBNP với thang điểm GRACE

Thang điểm GRACE	Tổng (n=41)		hs-TroponinT (ng/ml)	NT-proBNP (pg/ml)
	n	%	(X ± SD)	(X ± SD)
Thấp (1)	33	80,5	0,094 ± 0,009	2423,803 ± 378,647
Trung bình (2)	6	14,6	0,130 ± 0,028	3118,817 ± 968,571
Cao (3)	2	4,9	0,155 ± 0,038	4427,000 ± 1541,000
p (1,2,3)			> 0,05	> 0,05

- Nồng độ hs-TnT tăng dần theo mức độ nguy cơ của thang điểm GRACE, nhưng không có ý nghĩa, $p > 0,05$.

- Nồng độ NT-proBNP tăng dần theo mức độ nguy cơ của thang điểm GRACE nhưng sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê, $p > 0,05$.

3.2. Liên quan giữa nồng độ hs-Troponin T và NT-ProBNP với các yếu tố lâm sàng

3.2.1. Liên quan giữa nồng độ hs-Troponin T và NT-proBNP với nhóm tuổi_____

Bảng 4: Liên quan giữa nồng độ hs-Troponin T và NT-proBNP với nhóm tuổi_____

Nhóm tuổi	Tổng (n=41)	hs-Troponin T (ng/ml) (X ± SD)	NT-proBNP (pg/ml) (X ± SD)
< 60 (1)	15	0,082 ± 0,008	1973,833 ± 588,743
60 – 75 (2)	19	0,104 ± 0,015	2574,579 ± 456,559
> 75 (3)	7	0,138 ± 0,024	4146,843 ± 800,153
p (1,2,3)		> 0,05	> 0,05

- Nồng độ trung bình của hs-Troponin T tăng dần theo nhóm tuổi, tuổi càng cao nồng độ hs-Troponin T càng tăng nhưng không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê, $p > 0,05$.

- Nồng độ trung bình của NT-proBNP tăng dần theo nhóm tuổi, tuổi càng cao nồng độ NT-proBNP càng tăng nhưng không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê, $p > 0,05$.

3.2.2. Liên quan giữa nồng độ hs-Troponin T và NT-proBNP theo giới

Bảng 5: Liên quan giữa nồng độ hs-Troponin T và NT-proBNP theo giới

Giới	Tổng (n=41)	hs-TnT (ng/ml) (X ± SD)	NT-proBNP (pg/ml) (X ± SD)
Nam	20	0,087 ± 0,010	1929,745 ± 486,731
Nữ	21	0,116 ± 0,014	3283,690 ± 449,301
p		> 0,05	< 0,05

- Trung bình nồng độ NT-proBNP huyết thanh ở nữ tăng cao hơn nam với $p < 0,05$.

Nghiên cứu mối tương quan giữa nồng độ NT-ProBNP, Hs-TROPONIN T...

- Nồng độ hs-Troponin T huyết thanh ở nữ cao hơn nam nhưng không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p > 0,05$.

3.2.3. Liên quan giữa nồng độ hs-TroponinT, NT-proBNP với độ đau ngực của CCS

Bảng 6: Liên quan giữa nồng độ hs-TroponinT, NT-proBNP với độ đau ngực của CCS

Đau ngực theo CCS	Tổng (n=41)		hs-TroponinT (ng/ml)	NT-proBNP (pg/ml)
	n	%	($\bar{X} \pm SD$)	($\bar{X} \pm SD$)
CCS 1	0	0	0	0
CCS 2	12	29,3	$0,085 \pm 0,015$	$1394,817 \pm 463,188$
CCS 3	10	24,4	$0,112 \pm 0,020$	$3796,850 \pm 719,297$
CCS 4	19	46,3	$0,107 \pm 0,013$	$2781,374 \pm 502,472$
p (2,3,4)			$> 0,05$	$< 0,05$

- Nồng độ NT-proBNP huyết thanh tăng dần theo mức độ đau ngực của CCS lần lượt với $p < 0,05$.

- Nồng độ hs-TroponinT huyết thanh cũng tăng dần theo mức độ đau ngực của CCS lần lượt nhưng không có ý nghĩa thống kê với $p > 0,05$.

3.3. Liên quan giữa nồng độ hs-TroponinT, NT-proBNP với các yếu tố cận lâm sàng

3.3.1. Liên quan giữa nồng độ hs-TroponinT, NT-proBNP với phân suất tổng máu

Bảng 7: Liên quan giữa nồng độ hs-TroponinT, NT-proBNP với phân suất tổng máu

EF (%)	Tổng (n=41)		hs-TroponinT (ng/ml)	NT-proBNP (pg/ml)
	n	%	($\bar{X} \pm SD$)	($\bar{X} \pm SD$)
≤ 40	1	2,4	0,117	5968,000
41 - 49	2	4,9	$0,056 \pm 0,020$	$1528,450 \pm 1411,550$
≥ 50	38	92,7	$0,104 \pm 0,009$	$2592,829 \pm 353,789$
p			$> 0,05$	$> 0,05$

- Nồng độ hs-Troponin T huyết thanh theo mức độ EF $< 40\%$, $40-49\%$ và $\geq 50\%$, nhưng không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p > 0,05$.

- Nồng độ NT-proBNP huyết thanh theo mức độ EF $< 40\%$, $40-49\%$ và $\geq 50\%$ nhưng không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p > 0,05$.

3.3.2. Liên quan giữa nồng độ hs-Troponin T, NT-proBNP với số nhánh tổn thương ĐMV

Bảng 8: Liên quan giữa nồng độ hs-Troponin T, NT-proBNP với số nhánh tổn thương ĐMV

Số nhánh tổn thương	Tổng (n=41)		hs-TroponinT (ng/ml)	NT-proBNP (pg/ml)
	n	%	($\bar{X} \pm SD$)	($\bar{X} \pm SD$)
1 nhánh (1)	21	51,2	$0,071 \pm 0,007$	$1175,162 \pm 310,776$
2 nhánh (2)	8	19,5	$0,095 \pm 0,011$	$3701,500 \pm 588,810$
3 nhánh (3)	12	29,3	$0,162 \pm 0,016$	$4438,500 \pm 555,489$
p (1,2,3)			$< 0,01$	$< 0,01$

- Nồng độ hs-Troponin T huyết thanh theo số nhánh bị tổn thương 1, 2, 3 nhánh, có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p < 0,01$.

Bệnh viện Trung ương Huế

- Nồng độ NT-proBNP huyết thanh theo số nhánh bị tổn thương 1, 2, 3 nhánh có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p < 0,01$.

3.3.3. Liên quan giữa nồng độ hs-Troponin T, NT-proBNP với mức độ tổn thương ĐMV

Bảng 9: Liên quan giữa nồng độ hs-Troponin T, NT-proBNP với mức độ tổn thương ĐMV

Mức độ hẹp ĐMV	Tổng (n=41)		hs-TroponinT (ng/ml)	NT-proBNP (pg/ml)
	n	%	(X ± SD)	(X ± SD)
< 50%	0	0	0	0
50 - 75% (1)	14	34,1	0,058 ± 0,006	526,171 ± 157,856
76 - 95% (2)	12	29,3	0,083 ± 0,006	2901,917 ± 500,527
96 - 99% (3)	9	22,0	1,127 ± 0,008	5535,333 ± 410,119
100% (4)	6	14,6	0,205 ± 0,018	2590,833 ± 410,107
p (1,2,3,4)			< 0,01	< 0,01

- Nồng độ hs-Troponin T huyết thanh theo mức độ hẹp ĐMV có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p < 0,01$.

- Nồng độ NT-proBNP huyết thanh theo mức độ hẹp ĐMV có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p < 0,01$.

3.4. Liên quan giữa nồng độ hs-Troponin T, NT-ProBNP với biến cố tim mạch trong 30 ngày

Bảng 10: Liên quan giữa nồng độ hs-Troponin T, NT-proBNP với biến cố tim mạch trong 30 ngày

Biến cố trong 30 ngày	Tổng (n=41)		hs-TroponinT (ng/ml)	NT-proBNP (pg/ml)
	n	%	(X ± SD)	(X ± SD)
Có (1)	11	26,8	0,147 ± 0,016	5009,818 ± 436,471
Không (2)	30	73,2	0,085 ± 0,009	1748,147 ± 316,240
p (1,2)			< 0,01	< 0,01

- Nồng độ hs-Troponin T huyết thanh ở nhóm có biến cố trong vòng 30 ngày cao hơn nhóm không có biến cố với $p < 0,01$.

- Nồng độ NT-proBNP huyết thanh ở nhóm có biến cố trong vòng 30 ngày cao hơn nhóm không có biến cố với $p < 0,01$.

IV. BÀN LUẬN

4.1. Phân tầng nguy cơ và mối liên quan theo thang điểm grace

Thang điểm GRACE có khả năng tiên lượng độc lập về tử vong tại bệnh viện, sau 30 ngày và sau 6 tháng ở bệnh nhân NMCT có ST chênh lên, NMCT không ST chênh lên và ĐTNKÔĐ.

Hiện nay, đối với NMCT không ST chênh lên khuyến cáo của ESC 2020 sử dụng thang điểm GRACE để phân tầng nguy cơ [6]. Trong nghiên cứu của chúng tôi, đánh giá nguy cơ theo thang điểm GRACE cho thấy đa số bệnh nhân có nguy cơ thấp chiếm tỷ lệ 80,5%, nguy cơ trung bình chiếm 14,6%, có 2 bệnh nhân thuộc nhóm nguy cơ

cao chiếm 4,9%. Nồng độ hs-Troponin T và NT-proBNP huyết thanh tăng dần theo mức độ nguy cơ của thang điểm GRACE nhưng sự khác biệt không có ý nghĩa, $p > 0,05$.

Nghiên cứu của Nguyễn Thị Thu Phượng và cs (2015) [3] nồng độ NT-proBNP lúc nhập viện tăng dần theo thang điểm TIMI từ nguy cơ thấp, trung bình đến cao lần lượt là 274,02±785,1313pg/ml; 2680,82±6126,513pg/ml và 7333,89±11474,13pg/ml. Ở bệnh nhân NMCT không ST chênh lên, khi NT-proBNP lúc nhập viện cao hơn ngưỡng 1832,5 pg/ml, tử vong sau 30 ngày tăng từ 0% lên 33,3% trong nhóm nguy cơ cao và từ 6,3% lên 31,3% trong

nhóm nguy cơ trung bình. Tác giả **kết luận**: Nồng độ NT-proBNP huyết thanh đo lúc nhập viện có giá trị dự báo tử vong sau 30 ngày của bệnh nhân hội chứng mạch vành cấp nhất là ở bệnh nhân NMCT không ST chênh lên.

4.2. Liên quan giữa nồng độ hs-Troponin T và NT-ProBNP với các yếu tố lâm sàng

Nghiên cứu của Wiecek và cs (2002) [19] có NYHA I (n=73), NYHA II (n=135), NYHA III (n=141) và NYHA IV (n=60). Kết quả Nồng độ BNP tăng lên theo mức độ nghiêm trọng của suy tim NYHA, nhưng chỉ có ý nghĩa thống kê ($p<0,001$) giữa các cá thể có và không có suy tim. Những người không có suy tim có nồng độ BNP trung bình là 9,29 pg/mL. Giá trị BNP trung bình tăng dần theo phân độ NYHA từ I đến IV lần lượt là 83,1pg/mL, 235pg/mL, 459pg/mL và 1119 pg/mL. Với điểm cắt là 100pg/mL, xét nghiệm có độ nhạy 82% và độ đặc hiệu 99% để phân biệt bệnh nhân có và không có suy tim.

Dựa vào mối liên hệ mật thiết giữa nồng độ NT-proBNP trong máu và mức độ suy tim theo NYHA, xét nghiệm này cho chúng ta một phương tiện khách quan góp phần vào việc đánh giá tình trạng suy tim. Như vậy, việc sử dụng thêm xét nghiệm NT-proBNP sẽ làm tăng độ chính xác trong việc đánh giá tình trạng suy tim.

4.3. Liên quan giữa nồng độ hs-TroponinT, NT-proBNP với các yếu tố cận lâm sàng

4.3.1. Liên quan giữa nồng độ hs-TroponinT, NT-proBNP với phân suất tổng máu

Rối loạn chức năng tâm trương có thể gặp ở cả suy tim tâm thu (EF thấp) và suy tim tâm trương (EF bảo tồn). Suy tim EF bảo tồn có liên quan đến chất lượng cuộc sống suy giảm và tăng tỷ lệ tử vong do mọi nguyên nhân. Rối loạn chức năng tâm trương là do bất thường của thất trái: 1) mất khả năng giãn, 2) làm đầy, hoặc 3) thư giãn [11]. Nồng độ NT-proBNP có mối tương quan nghịch với chức năng tâm thu thất trái và được đề xuất là công cụ chẩn đoán và là chỉ điểm sinh học có giá trị để tiên lượng ở bệnh nhân HCMVC. Và mặc dù, nồng độ NT-proBNP ở bệnh nhân suy tim EF bảo tồn thấp hơn bệnh nhân EF giảm nhưng NT-proBNP vẫn là yếu tố tiên lượng mạnh nhất khi so sánh với hs-TnT [16]. Hiện tại siêu âm tim vẫn còn là tiêu chuẩn vàng đối với phát hiện giảm chức năng tâm thu thất trái, NT-proBNP

vẫn là một lựa chọn tốt theo dõi chức năng tâm thu thất trái đặc biệt là trong quần thể dân số có bệnh nhưng không có triệu chứng [15].

Nghiên cứu của Tschöpe và cs (2005) [15], ở 68 bệnh nhân có triệu chứng với rối loạn chức năng tâm trương đơn độc và LVEF $\geq$ 50% và 50 bệnh nhân có chức năng thất trái bình thường. Nồng độ trung bình trong huyết tương NT-proBNP tăng [189,54pg/mL (86,16–308,27) so với 51,89pg/mL (29,94–69,71), $p<0,001$] và tăng với mức độ nghiêm trọng hơn của rối loạn chức năng tâm trương ($r=0,67$, $p<0,001$). Nồng độ NT-proBNP có giá trị dự đoán âm tốt nhất trong tất cả các phương pháp (94%) và tương quan chặt chẽ với các chỉ số của áp lực buồng thất trái, được xác định bằng các phép đo xâm lấn. Phân tích hồi quy đa biến xác định NT-proBNP như một yếu tố dự báo độc lập về rối loạn chức năng tâm trương với OR là 1,2 (KTC95%: 1,1–1,4) cho mỗi đơn vị tăng NT-proBNP.

Boden và cs (2013) [5] thì cho rằng không chỉ nồng độ đỉnh của hs-TnT mà tất cả các giá trị hs-cTnT theo thời gian xác định đều liên quan đến kích thước ổ nhồi máu, chức năng thất trái sau 3 tháng theo dõi. Giá trị 24 giờ sau khi xuất hiện các triệu chứng có mối liên hệ gần nhất với tất cả các kết cục bất lợi này.

4.3.2. Liên quan giữa nồng độ hs-TroponinT, NT-proBNP với số ĐMV bị tổn thương

Nghiên cứu của Salama và cs (2011) [14], so sánh TnT, NT-proBNP và CK-MB giữa 2 nhóm NMCT có ST chênh lên và NMCT không ST chênh lên. Kết quả: CK-MB và Tn-T đều cao hơn đáng kể ở bệnh nhân NMCT có ST chênh lên so với nhóm bệnh nhân NMCT không ST chênh lên. Ngược lại, NT-proBNP ở bệnh nhân NMCT không ST chênh lên cao hơn có ý nghĩa so với NMCT có ST chênh lên đặc biệt là trong vòng 4 giờ kể từ khi bắt đầu đau ngực. Điều này gợi ý rằng có tình trạng thiếu máu cục bộ lớn hơn mặc dù mức độ hoại tử cơ tim nhỏ hơn so với nhóm bệnh nhân NMCT có ST chênh lên. So sánh giữa độ nhạy và độ đặc hiệu của nồng độ NT-proBNP, TnT và CK-MB bằng đường cong ROC cho thấy sự khác biệt của diện tích dưới đường cong với độ nhạy và độ đặc hiệu của NT-proBNP cũng cao hơn ở nhóm bệnh nhân NMCT không ST chênh lên.

Radwan và cs (2014) [12] ở 46 bệnh nhân NMCT không ST chênh lên, bệnh nhân được chia thành hai nhóm: Nhóm A với NT-proBNP <474 pg/ml và Nhóm B với NT-proBNP ≥474 pg/ml. Tỷ lệ suy tim và thời gian nằm viện cao hơn đáng kể ở nhóm B (với NT-proBNP ≥474 pg/ml) so với nhóm A (với NT-proBNP <474 pg/ml). Hơn nữa, có xu hướng gia tăng tỷ lệ sốc tim và tử vong ở nhóm B so với nhóm A. Số lượng mạch vành bị ảnh hưởng, mức độ nghiêm trọng của hẹp liên thất trước đoạn gần cao hơn ở nhóm B so với nhóm A. Điểm TIMI ở nhóm A cao hơn đáng kể so với nhóm B. Kết luận: NT-proBNP là một dấu ấn có giá trị để tiên lượng và dự báo mức độ nặng của mạch vành ở bệnh nhân HCVC.

4.4. Liên quan giữa nồng độ hs-Troponin T, NT-ProBNP với biến cố tim mạch trong 30 ngày

Willeit và cs (2017) [20] trong phân tích gộp của 28 nghiên cứu có liên quan với 154.052 người tham gia. Troponin tim có thể phát hiện được trong 80,0% (hs-cTnI: 82,6%; hs-cTnT: 69,7%). Nguy cơ tương đối so sánh troponin thứ ba trên cùng so với dưới cùng là 1,43 (KTC 95%: 1,31-1,56) đối với bệnh tim mạch (11.763 biến cố), 1,67 (KTC 95%: 1,50-1,86) đối với tử vong tim mạch (7.775 biến cố), 1,59 (KTC 95%: 1,38-1,83) đối với BMV (7.061 biến cố), và 1,35 (KTC 95%: 1,23-1,48) đối với đột quỵ (2.526 biến cố). Đối với tử vong bệnh tim mạch, mối liên quan mạnh hơn trong các nghiên cứu ở Bắc Mỹ ($p=0,01$) và những nghiên cứu đo hs-cTnT hơn là hs-cTnI ($p=0,027$).

Wang và cs (2004) [17] đã nghiên cứu tiền cứu 3346 người không bị suy tim. Trong thời gian theo dõi trung bình 5,2 năm, 119 người tham gia đã tử vong và 79 người có biến cố tim mạch đầu tiên. Sau khi điều chỉnh các yếu tố nguy cơ tim mạch, mỗi

sự gia tăng 1 SD trong nồng độ BNP có liên quan đến sự gia tăng 27% nguy cơ tử vong ($p=0,009$), tăng 28% trong biến cố tim mạch đầu tiên ($p=0,03$), tăng 77% nguy cơ suy tim ($p<0,001$), tăng 66% nguy cơ rung nhĩ ($p<0,001$) và tăng 53% nguy cơ đột quỵ hoặc thiếu máu cục bộ thoáng qua ($p=0,002$). Mức BNP không liên quan đáng kể đến nguy cơ mắc các biến cố bệnh tim mạch vành. Giá trị BNP trên phân vị thứ 80 (20,0 pg/ml đối với nam và 23,3 pg/ml đối với nữ) có liên quan đến nguy cơ tử vong là 1,62 ($p=0,02$), nguy cơ biến cố tim mạch đầu tiên là 1,76 ($p=0,03$), nguy cơ rung nhĩ là 1,91 ($p=0,02$), 1,99 đối với đột quỵ hoặc cơn thiếu máu não thoáng qua ($p=0,02$), và 3,07 đối với suy tim ($p=0,002$). Kết quả cũng thu được tương tự đối với NT-proBNP.

James và cs (2006) [9] cho rằng sự gia tăng của troponin-T hoặc NT-proBNP có liên quan đến tỷ lệ tử vong cao. Ở những bệnh nhân có một hoặc cả hai dấu ấn này tăng cao, tỷ lệ tử vong thấp hơn sau khi tái thông mạch vành. Ngược lại, những bệnh nhân không tăng các dấu ấn này có tỷ lệ tử vong thấp trong 1 năm nhưng không giảm tỷ lệ tử vong sau khi tái thông mạch. Những bệnh nhân có mức bình thường của cả troponin-T và NT-proBNP, tỷ lệ tử vong trong 1 năm sau khi tái thông mạch máu không tăng đáng kể.

V. KẾT LUẬN

- Nồng độ hs-TnT và NT-proBNP tăng dần theo mức độ nguy cơ của thang điểm GRACE.

- Nồng độ hs-Troponin T và NT-proBNP tăng dần theo mức độ suy tim NYHA; tăng tỷ lệ thuận với số nhánh động mạch vành tổn thương và mức độ tổn thương, tình trạng biến cố tim mạch trong 30 ngày.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Trần Viết An (2012), Nghiên cứu nồng độ NT-proBNP huyết thanh trong đánh giá tổn thương động mạch vành và tiên lượng hội chứng vành cấp, Luận án Tiến sĩ Y học, Đại học Y Dược Huế.
2. Nguyễn Thị Hồng Huệ (2013), Vai trò NT-proBNP trong tiên lượng ngắn hạn tử vong nhồi máu cơ tim cấp không ST chênh lên. Tạp chí Y học thực hành, 872 (6), 68-73.

3. Nguyễn Thị Thu Phương, Hồ Huỳnh Quang Trí, (2015), Nghiên cứu giá trị tiên lượng tử vong của NT-proBNP ở bệnh nhân hội chứng vành cấp, Tạp chí Tim mạch học Việt Nam, 70, 30-35.
4. Võ Văn Thắng và Hoàng Đình Huê (2018), Xử lý và phân tích dữ liệu trong SPSS, Sử dụng phần mềm thống kê SPSS-Giáo trình đào tạo Đại Học và Sau Đại Học trong ngành Y, NXB Đại Học Huế, 55-104.
5. Boden H, Ahmed T, Velders M.A, et al (2013), Peak and fixed-time high-sensitive Troponin for prediction of infarct size, impaired left ventricular function, and adverse outcomes in patients with first ST-segment elevation myocardial infarction receiving percutaneous coronary intervention, American J of cardiology, 111(10), 1387-1393.
6. ESC Guidelines (2020) for the management of acute coronary syndromes in patients presenting without persistent ST-segment elevation, European Heart Journal, 00, 1-79.
7. ESC 2015 guidelines for the management of acute coronary syndromes in patients presenting without persistent ST-segment elevation of the European Society of Cardiology (ESC). Eur Heart J.; 37(3): 267-315.
8. Estrada N, Rubinstein F, Bahit MC, et al (2006), NTpro-brain natriuretic peptide predicts complexity and severity of the coronary lesions inpatients with non-ST-elevation acute coronary syndromes, Am Heart J, 151(5), 1100e1-1100e7.
9. James SK, Lindback J, Tilly J, et al (2006), Troponin-T and N terminal pro-B-type natriuretic peptide predict mortality benefit from coronary revascularization in acute coronary syndromes: a GUSTO-IV substudy, J Am Coll Cardiol, 48, 1146-1154.
10. Jernberg T, Stridsberg M, Venge P, et al.(2002), N-terminal pro brain natriuretic peptide on admission for early risk stratification of patients with chest pain and no ST-segment elevation. J Am Coll Cardiol; 40: 437-45.
11. Prisant L.M. (2005), Hypertension Heart Disease, J Clin Hypertens, 7(4), 231-238.
12. Radwan H, Selem A, Ghazal K et al (2014), Value of N-terminal pro brain natriuretic peptide in predicting prognosis and severity of coronary artery disease in acute coronary syndrome, J Saudi Heart Assoc; 26: 192-198.
13. Reichlin T, Twerenbold R, Reiter M et al (2012), Introduction of High-sensitivity Troponin Assays: Impact on Myocardial Infarction Incidence and Prognosis, The Am J of Med, 125, 1205-1213.
14. Salama RHM, El- Moniem AEA, El- hefney N et al (2011), N-Terminal PRO-BNP in Acute Coronary Syndrome Patients with ST Elevation Versus Non ST Elevation in Qassim Region of Saudi Arabia, International Journal of Health Sciences, Vol. 5 (2): 1-10.
15. Tschoepe C, Kasner M, Westermann D et al. (2005), The role of NT - proBNP in the diagnostics of isolated diastolic dysfunction: correlation with echocardiographic and invasive measurements. Eur Heart J 26(13). 2277-2284.
16. Vogiatzis I, Dapcevic I, Datsios A, et al (2016), A Comparison of Prognostic Value of the Levels of ProBNP and Troponin T in Patients with Acute Coronary Syndrome (ACS), Med Arch.; 70(4): 269-273.
17. Wang TJ, Larson MG, Levy D, et al.(2004), Plasma natriuretic peptide levels and the risk of cardiovascular events and death. N Engl J Med; 350: 655-63.
18. Welsh P, Preiss D, Hayward C et al (2019), Cardiac Troponin T and Troponin I in the General Population, Circulation.; 139: 2754-64.
19. Wiecek SJ, Wu AHB, Christenson R, et al (2002), A rapid B-type natriuretic peptide assay accurately diagnoses left ventricular dysfunction and heart failure: A multicenter evaluation, Am Heart J; 144: 834-9.
20. Willeit P, Welsh P, Evans JDW, et al (2017), High-Sensitivity Cardiac Troponin Concentration and Risk of First-Ever Cardiovascular Outcomes in 154,052 Participants, JACC, Vol 70 (5): 558-68.