

Nghiên cứu mối liên quan giữa TroponinT và NT-proBNP với áp lực cuối tâm trương thất trái ở bệnh nhân nhồi máu cơ tim cấp

Trần Quang Định*, Nguyễn Hồng Hạnh**

Bệnh viện Đa khoa tỉnh Quảng Ninh*

Trường Cao đẳng Y tế Quảng Ninh**

TÓM TẮT

Đối tượng nghiên cứu: Nghiên cứu tiến hành trên 135 bệnh nhân (BN) bị nhồi máu cơ tim cấp (NMCTC) có can thiệp động mạch vành (ĐMV) qua da từ tháng 2/2012-10/2013, tại Khoa Tim mạch can thiệp, Viện Tim mạch Việt Nam (VTMVN).

Phương pháp nghiên cứu: Nghiên cứu lâm sàng can thiệp, không đối chứng, có chọn lọc, tiến cứu 100% có theo dõi dọc theo thời gian 30 ngày. Những BN này có được đo áp lực cuối tâm trương thất trái (LVEDP), nong và đặt stent ĐMV.

Kết quả:

1. Mối liên quan giữa Troponin T và NT-proBNP với LVEDP ở BN NMCTC: Nồng độ NT-proBNP lúc nhập viện và LVEDP có mối tương quan đồng biến trung bình. Phương trình tương quan là $LVEDP = 31,173 \times \text{proBNP} - 272,141$. Chưa tìm thấy tương quan giữa TroponinT với LVEDP, không có phương trình tương quan giữa nồng độ TroponinT lúc nhập viện với LVEDP.

2. Ý nghĩa tiên lượng của Troponin T, NT-proBNP và LVEDP với các biến cố tim mạch trong vòng 30 ngày: Nồng độ NT-proBNP và LVEDP có khả năng dự đoán các biến cố tim mạch chính trong 30 ngày: BN có LVEDP $\geq 18,5$ mmHg có nguy cơ biến cố tim mạch trong vòng 30 ngày cao hơn BN có LVEDP $< 18,5$ mmHg gấp 24 lần. BN có NT-prpBNP $\geq 134,45$ pmol/l có nguy cơ biến cố tim mạch trong vòng 30 ngày cao hơn BN có nồng

độ NT -proBNP $< 134,45$ mmHg gấp 8,1 lần. Chưa tìm thấy khả năng tiên lượng biến cố tim mạch trong 30 ngày của nồng độ TroponinT lúc nhập viện trong nghiên cứu này.

Từ khóa: Nhồi máu cơ tim cấp, động mạch vành, can thiệp động mạch vành qua da, áp lực cuối tâm trương thất trái.

ĐẶT VẤN ĐỀ

NMCTC là bệnh lý cấp cứu tim mạch gây tử vong hàng đầu ở các nước Âu, Mỹ: Ước tính ở Mỹ có hàng năm khoảng 200.000- 300.000 BN tử vong do NMCTC [1], ở Việt nam theo thống kê năm 2001 tỷ lệ tử vong do NMCTC là 1,02% [6]. NMCTC diễn biến nhanh, phức tạp, thường gây chết đột tử, nên tiên lượng bệnh đúng, kịp thời để có chiến lược điều trị thích hợp theo diễn biến của bệnh là yếu tố quyết định cứu sống BN [6].

Hiện nay một số dấu ấn sinh học (biomarkers) như Troponin, NT-proBNP có vai trò tiên lượng quan trọng trong NMCTC [1], [2]. Nghiên cứu của Nijland và Moller cho thấy suy chức năng tâm trương thất trái sau NMCTC là một yếu tố tiên lượng hàng đầu dự báo nguy cơ tử vong theo thời gian [3]. Để chẩn đoán suy tim tâm trương thất trái thì LVEDP là chỉ số rất quan trọng để chẩn đoán loại suy tim này. LVEDP là áp lực đo được trong buồng thất trái tại thời điểm ngay trước khi cơ cơ đẳng trương, nó phản ánh tình trạng huyết động

của thất trái, độ đàn hồi của thất trái cũng như thể tích và áp lực trong lòng mạch [1] v.v. Tăng LVEDP là biểu hiện sớm, bất thường thể tích áp lực sẽ thúc đẩy suy tim. Như vậy TroponinT, NT-proBNP và LVEDP đều có vai trò quan trọng tiên lượng trong NMCTC. Nhưng mối liên quan giữa các yếu tố này ra sao, ngưỡng tiên lượng biến cố lâm sàng của các yếu tố này theo thời gian là bao nhiêu? Ở Việt Nam chưa có nghiên cứu nào về vấn đề này ở nhóm đối tượng BN có NMCTC được can thiệp ĐMV qua da. Vì vậy chúng tôi tiến hành đề tài:

“Nghiên cứu mối liên quan giữa Troponin T và NT-proBNP với áp lực cuối tâm trương thất trái ở bệnh nhân nhồi máu cơ tim cấp”

Với mục tiêu:

Nghiên cứu, đánh giá mối liên quan giữa TroponinT và NT-proBNP với áp lực cuối tâm trương thất trái trên BN nhồi máu cơ tim cấp được can thiệp ĐMV qua da.

ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Đối tượng nghiên cứu

Các BN được chẩn đoán NMCTC lần đầu, khám và điều trị tại Viện Tim mạch Việt Nam, Bệnh viện Bạch Mai từ tháng 02/2013 - 10/2013.

Tiêu chuẩn lựa chọn bệnh nhân

BN chẩn đoán xác định NMCTC được khám tim mạch, xét nghiệm TroponinT, NT-proBNP, chụp ,nong, đặt stent ĐMV qua da, đo LVEDP, làm các xét nghiệm huyết học, sinh hóa thường quy, ghi điện tim 12 chuyển đạo, siêu âm doppler tim khi

nhập viện, trước và sau điều trị, theo dõi diễn biến của bệnh. BN tự nguyện tham gia nghiên cứu.

Tiêu chuẩn loại trừ

BN tiền sử đã có NMCT hoặc BMV trước đây, BN có NMCTC nhưng không được chụp và can thiệp ĐMV qua da v.v. BN từ chối không tham gia nghiên cứu.

Phương pháp nghiên cứu

Thiết kế nghiên cứu

Nghiên cứu lâm sàng can thiệp, không đối chứng, có chọn lọc, tiến cứu 100% có theo dõi dọc theo thời gian 30 ngày.

Phương tiện nghiên cứu

Máy sinh hóa miễn dịch tự động COBAS E 411 tại Bệnh viện Bạch Mai Xét nghiệm TroponinT, NT-proBNP trước và sau khi can thiệp ĐMV qua da. LVEDP bằng phương pháp thông tim, thời điểm đo là chụp ĐMV chọn lọc ở các tư thế chuẩn trước khi can thiệp ĐMV, theo phương pháp Seldinger.

Địa điểm nghiên cứu

Trung tâm Tim mạch can thiệp của Viện Tim mạch - Bệnh viện Bạch Mai.

Xử lý số liệu

Xử lý số liệu bằng phần mềm thống kê SPSS 16.0, có sử dụng các thuật toán phân tích phù hợp.

KẾT QUẢ VÀ BÀN LUẬN

Đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng của bệnh nhân Tuổi, giới, tiền sử, một số dấu hiệu lâm sàng chính

135 BN có NMCTC được can thiệp ĐMV qua da tại VTMVN từ tháng 2/2013-10/2013.

Bảng 1. Một số đặc điểm lâm sàng chính của bệnh nhân

Đặc điểm lâm sàng	Kết quả
Tuổi (năm) ($\bar{x} \pm s_x$)	66,5 ± 10,40
Giới nữ (n, %)	40 / 135 (29,6%)
Thời gian từ lúc có triệu chứng đến khi tới viện (giờ) ($\bar{x} \pm s_x$)	31,88 ± 23,04

HATT lúc nhập viện (mmHg) ($x \pm s_x$)	128,34 \pm 19,30
Tần số tim lúc nhập viện (CK/ph) ($x \pm s_x$)	83,90 \pm 16,48
Phân độ nhồi máu theo Killip ≥ 2 (n, %)	18/135 (13,33%)
Rối loạn nhịp tim (n, %)	32/135 (23,70)

Nhận xét: Bảng 1 cho thấy Tuổi trung bình: 66,5 \pm 10,4 năm (37-91 năm), BN nữ 29,6%, BN nam 70,4%, tỷ lệ nữ/nam là 1/2,3.

Các biến cố chính diễn biến trong 30 ngày

Tỷ lệ suy tim sau NMCTC chiếm tỷ lệ cao nhất 14,1%, tỷ lệ BN tái nhập viện là 17,8%, 4 BN (3%) tái nhập viện để can thiệp ĐMV, tỷ lệ rung thất 3%, có 1 BN (0,75%) bị tai biến mạch não. Tỷ lệ tử vong trong 30 ngày là 2,2%, tỷ lệ sống sót sau 30 ngày là 97,78%.

Đặc điểm vị trí ổ NMCTC theo điện tâm đồ

NMCTC trước rộng hay hẹp nhất 60%, ở thành dưới là 25,9%, chỉ gặp 1 BN bị NMCTC thất phải 0,7%. NMCTC không có ST chênh lên chiếm tỷ lệ 13,30%.

Đặc điểm siêu âm Doppler tim

Tỷ lệ rối loạn vận động vùng trên siêu âm tim 2D là 84,4%. Chỉ số EF trung bình là 48,18 \pm 11,64 %, EF < 50% chiếm tỷ lệ 70,37%.

Đặc điểm tổn thương ĐMV sau chụp ĐMV qua da

ĐM liên thất trước chiếm tỷ lệ cao 57,04%, ĐMV phải 36,30%, ĐM mũ 4,70%, thân chung ĐMV trái

có 1BN (1,96%), nhánh xiên (Diagonal 1) có 1BN (1,96%). Số nhánh ĐMV tổn thương có ý nghĩa: tỷ lệ tổn thương 1 nhánh là cao nhất 57,78%, tỷ lệ tổn thương ≥ 2 nhánh chiếm 42,22%.

Điều trị can thiệp ĐMV qua da

Tỷ lệ BN đặt 1 stent là cao nhất 84,44% (114BN), tỷ lệ BN đặt 2 stent là 12,59% (17BN), số BN đặt 3 stent là 3BN (2,22%). Loại stent: Tỷ lệ stent phủ thuốc là 82,17% (129BN), tỷ lệ stent thường là 17,83%. Tỷ lệ điểm TIMI3 sau can thiệp là 95,56%.

Các biện pháp điều trị khác

Các BN đều được điều trị nội khoa theo phác đồ và diễn biến của bệnh[6]. Có 7BN (5,19%) đặt tạo nhịp cấp cứu tạm thời vì Bloc nhĩ-thất cấp III, 4BN (4,44%) sốc điện cấp cứu vì rung thất và 1BN (0,75%) được điều trị bằng tế bào gốc để điều trị suy tim sau NMCTC.

Mối liên quan giữa Troponin T và NT-proBNP với LVEDP

Liên quan giữa nồng độ TroponinT với LVEDP lúc nhập viện theo các nhóm

Bảng 2. So sánh nồng độ TroponinT với LVEDP lúc nhập viện theo các nhóm bệnh nhân

Nhóm		n	Troponin T lúc nhập viện ($x \pm s_x$)	P
Tần số tim (CK/ph)	< 90	58	1,40 \pm 2,43	0,023
	≥ 90	77	2,44 \pm 2,70	
LVEDP (mmHg)	< 18,5	60	1,42 \pm 2,02	0,022
	$\geq 18,5$	75	2,45 \pm 2,97	

Số liệu ở bảng 2: Nồng độ TroponinT tại thời điểm nhập viện ở nhóm BN có tần số tim ≥ 90 ck/phút và có LVEDP $\geq 18,5$ mmHg cao hơn so với ở nhóm BN có tần số tim < 90 chu kỳ/phút và LVEDP $< 18,5$ mmHg ($p = 0,023; 0,022$). Nghiên cứu của Rasoul [5] với nhận xét nhóm BN NMCTC có

TroponinT lúc nhập viện tăng khoảng 50% $> 0,05$ ng/mL thì tỷ lệ tăng LVEDP cao hơn (87%) và tỷ lệ tử vong sau 1 năm cũng cao hơn (4,9%). Nghiên cứu này cũng phù hợp với kết quả của tác giả.

Liên quan giữa nồng độ NT-proBNP với LVEDP lúc nhập viện theo nhóm BN

Bảng 3. So sánh nồng độ NT-proBNP với LVEDP lúc nhập viện

Nhóm		n	NT-ProBNP lúc nhập viện ($\bar{x} \pm s_x$)	P
Tần số tim (CK/ph)	< 90	58	130,80 \pm 140,98	0,001
	≥ 90	77	461,56 \pm 753,85	
	≥ 100	131	305,12 \pm 592,59	
	$\geq II$	18	752,12 \pm 967,89	
EF Simpson (%)	< 50	95	395,16 \pm 692,25	0,023
	≥ 50	40	139,65 \pm 164,75	
LVEDP	< 18,5	60	147,92 \pm 193,03	0,003
	$\geq 18,5$	75	456,68 \pm 758,43	

Kết quả ở bảng 3: Nồng độ NT-proBNP tại thời điểm nhập viện ở nhóm BN có tần số tim lúc nhập viện ≥ 90 chu kỳ/phút, độ Killip ≥ 2 , EF Simpson $< 50\%$ và LVEDP $\geq 18,5$ mmHg cao hơn so với ở nhóm BN có tần số tim < 90 chu kỳ/phút, độ Killip bằng 1, EF Simpson $\geq 50\%$ và LVEDP $< 18,5$ mmHg ($p = 0,001; 0,002; 0,023$ và $0,003$). Nghiên cứu của Khan [4] trên 473 BN NMCTC có đoạn ST chênh lên, thấy diện tích dưới đường cong của NT-proBNP dự đoán nguy cơ tử vong trong vòng 24 giờ đầu là 0,79 (95% CI 0,70-0,88; $p < 0,001$), cho thấy Trong 24 đầu sau NMCTC, nồng độ NT-proBNP tiên lượng tử vong tốt hơn thang điểm TIMI [4]. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi cũng phù hợp với kết quả của Khan.

Đặc điểm, phân bố và mối liên quan của các chỉ số LVEDP

Đặc điểm chung, phân bố của LVEDP

- 135 BN có NMCTC đo được LVEDP trung bình 18,98 \pm 6,74 mmHg (6-38 mmHg).

- 61,5% BN có 15 < LVEDP < 30 mmHg, 5BN có LVEDP > 30 mmHg (3,7%), còn lại 34,8% BN có LVEDP < 15mmHg. Như vậy phần lớn các BN NMCTC (65,2%) đều có LVEDP tăng >15mmHg. Chỉ số LVEDP của chúng tôi thấp hơn so với nghiên cứu của Lisa M. Mielniczuk (23 \pm 9 mmHg) trên 744 BN NMCTC. Trong đó 74,5% BN có LVEDP ≥ 15 mmHg [5]. Như vậy hầu hết các BN NMCTC đều có LVEDP tăng cao, sớm sau NMCTC.

Liên quan giữa LVEDP với các nhóm bệnh nhân

Bảng 4. So sánh LVEDP với các nhóm bệnh nhân

Nhóm bệnh nhân		n	LVEDP ($\bar{x} \pm s_x$)	P
Tuổi (năm)	< 70	81	17,74±6,60	0,009
	≥ 70	54	20,83±6,59	
Giới	Nam	95	17,89±6,52	0,004
	Nữ	40	21,55±6,64	
HATT (mmHg)	< 100	4	28±8,21	0,006
	≥ 100	131	18,70±6,54	
Killip	I	117	18,04±6,51	< 0,001
	≥ II	18	25,06±4,87	
EF Simpson (%)	< 50	95	19,86±6,53	0,018
	≥ 50	40	16,88±6,87	
Số ĐMV tổn thương	1	46	13,89±4,92	< 0,001
	> 1	89	21,61±6,03	
NT-proBNP (pmol/l)	< 134,45	68	16,18±5,98	< 0,001
	≥ 134,45	67	21,82±6,31	

Bảng 4: LVEDP ở những nhóm BN nữ, tuổi >70 tuổi, HATT < 100 mmHg, độ Killip ≥ II, EF < 50%, số ĐMV tổn thương trên 2 nhánh và NT-proBNP ≥ 134,45 pmol/l cao hơn ở những nhóm BN là nam, tuổi < 70, HATT > 100 mmHg, độ Killip 1, EF ≥ 50%, số ĐMV tổn thương chỉ 1 nhánh và NT-proBNP < 134,45 pmol/l ($p = 0,009; 0,004; 0,006; < 0,001; 0,018$ và $< 0,001$). Trong nhóm BN Killip ≥ 2 có 88,89% BN có LVEDP ≥ 18,5 mmHg, trong khi đó ở nhóm Killip 1 chỉ có 49,57% BN có LVEDP ≥ 18,5 mmHg ($p = 0,002$). Kết quả này phù hợp với nghiên cứu của David Planer[5]: Nhóm BN có LVEDP ≥ 18 mmHg có tỷ lệ Killip ≥ 2 chiếm 11%, còn ở nhóm LVEDP < 18 mmHg có tỷ lệ Killip ≥ 2 chiếm 5,8% với $p < 0,0001$.

Liên quan giữa tỷ lệ suy tim ngày thứ 30 với LVEDP

- Chỉ có 1BN (1,67%) ở nhóm LVEDP < 18,5

mmHg tái nhập viện trong 30 ngày vì suy tim, tỷ lệ này thấp hơn nhiều so với 18BN (24,0%) ở nhóm BN có LVEDP ≥ 18,5 mmHg ($p < 0,001$). Như vậy những BN có LVEDP ≥ 18,5 mmHg nguy cơ bị suy tim cao hơn sau 30 ngày điều trị.

Mối tương quan giữa TroponinT, NT-proBNP với LVEDP khi nhập viện

Tương quan giữa nồng độ TroponinT và NT-proBNP với LVEDP

Nồng độ Troponin T và NT-pro BNP lúc nhập viện không có tương quan ($R = 0,061$). Nồng độ TroponinT lúc nhập viện và LVEDP không có tương quan ($R = 0,147$). Không có phương trình tương quan giữa nồng độ TroponinT với NT-proBNP hoặc giữa nồng độ TroponinT với LVEDP.

Tương quan giữa nồng độ TroponinT lúc nhập viện với một số yếu tố khác

Bảng 5. Tương quan nồng độ TroponinT lúc nhập viện với một số yếu tố khác

Yếu tố	R	P
Tần số tim lúc nhập viện (ck/ph)	0,230	0,007
CK lúc nhập viện (U/L)	0,570	<0,001
CK-MB lúc nhập viện (U/L)	0,522	<0,001

Bảng 5: Nồng độ TroponinT lúc nhập viện có mối tương quan đồng biến chặt chẽ ($0,5 \leq r < 0,7$) với nồng độ CK và CK-MB lúc nhập viện, có ý nghĩa thống kê ($p < 0,001$). Tzivoni.D khi so sánh TroponinT với CK cũng thấy có mối tương quan rất cao giữa nồng độ đỉnh và diện tích dưới đường cong (AUC) của TroponinT, CK và CK-MB [7]. Nồng độ TroponinT lúc nhập viện và tần số tim lúc nhập viện có mối tương quan đồng biến yếu ($r = 0,23$), có ý nghĩa thống kê với $p < 0,01$.

Tương quan giữa nồng độ NT-proBNP với LVEDP và một số yếu tố khác

Nồng độ NT-proBNP lúc nhập viện có mối tương quan đồng biến trung bình với tần số tim lúc nhập viện, EF ($0,3 \leq r < 0,5$), tương quan có ý nghĩa thống kê ($p < 0,001$). Nghiên cứu của Haug.C[3] cũng thấy có mối tương quan tuyến tính mức độ vừa giữa NT-proBNP và LVEDP đo bằng phương pháp thông tim huyết động ($r = 0,58, p < 0,01$).

Giá trị tiên lượng của TroponinT, NT-proBNP lúc nhập viện và LVEDP

Nồng độ NT-proBNP, LVEDP liên quan với một số yếu tố khác.

Bảng 6. Các yếu tố tiên lượng biến cố gộp sau 30 ngày

Các yếu tố	Odds ratio (OR)	Khoảng tin cậy (CI: 95%)	Ý nghĩa thống kê (p)
Troponin T	4,11	0,877 – 25,668	0,138
Tần số tim	0,922	0,859 – 0,999	0,027
LVEDP	0,671	0,588 – 0,936	0,019
LVEDP $\geq 18,5$	18,82	2,13 – 221,25	0,005
Killip ≥ 2	9,21	1,99 – 89,09	0,008
NT – proBNP	0,533	0,329 – 0,937	0,039
NT-proBNP $\geq 134,45$ pmol/l	9,22	1,22 – 198,23	0,008

Bảng 7. Các yếu tố tiên lượng suy tim sau 30 ngày

Các yếu tố	Odds ratio (OR)	Khoảng tin cậy (CI: 95%)	Ý nghĩa thống kê (p)
Troponin T	3,774	0,783 – 24,425	0,116

Tần số tim	0,934	0,866 – 0,999	0,019
LVEDP	0,583	0,548 – 0,902	0,023
LVEDP ≥ 18,5	24	2,13 – 236,17	0,004
Killip ≥ 2	12,36	2,11 – 91,13	0,006
NT – proBNP	0,471	0,337 – 0,901	0,041
NT-proBNP ≥ 134,45 pmol/l	8,1	1,14 – 196,15	0,006

Số liệu bảng 6 và 7 (theo phân tích hồi quy Logistic đơn biến) cho thấy: Các yếu tố tần số tim, LVEDP, Killip ≥ 2, NT- proBNP là các yếu tố tiên lượng gây suy tim đột lập sau 30 ngày ở BN bị NMCTC được can thiệp ĐMV qua da: BN có LVEDP ≥ 18,5 mmHg có nguy cơ biến cố tim mạch trong vòng 30 ngày cao hơn BN có LVEDP < 18,5 mmHg 24 lần (OR = 24; 95% CI từ 2,13 đến 236,17; p < 0,01). BN có NT-prpBNP ≥ 134,45 pmol/l có nguy cơ biến cố tim mạch trong vòng 30 ngày cao hơn BN có NT -proBNP < 134,45 mmHg 8,1 lần (OR = 8,1; 95% CI từ 1,14 đến 196,15; p < 0,01). Kết quả nghiên cứu của Lisa M. Mielniczuk [6] cũng cho thấy tỷ lệ tái nhập do suy tim ở nhóm BN có LVEDP ≥ 30 mmHg cao hơn với p = 0,03.

KẾT LUẬN

Với kết quả nghiên cứu 135 BN NMCTC được can thiệp ĐMV qua da lần đầu tại Viện Tim mạch Việt Nam từ tháng 02/2013- 10/2013, chúng tôi có một số kết luận:

Mối liên quan giữa Troponin T và NT-proBNP với áp LVEDP ở BN NMCTC

- Nồng độ NT-proBNP lúc nhập viện và LVEDP có mối tương quan đồng biến trung bình. Phương trình tương quan là $LVEDP = 31,173X_{proBNP} - 272,141$. Chưa tìm thấy tương quan giữa TroponinT với LVEDP, không có phương trình tương quan giữa nồng độ TroponinT lúc nhập viện với LVEDP.

Ý nghĩa tiên lượng của Troponin T, NT-pro BNP và LVEDP với các biến cố tim mạch trong vòng 30 ngày

- Nồng độ NT-proBNP và LVEDP có khả năng dự báo các biến cố tim mạch chính trong 30 ngày: BN có LVEDP ≥ 18,5 mmHg có nguy cơ biến cố tim mạch trong vòng 30 ngày cao hơn BN có LVEDP < 18,5 mmHg gấp 24 lần. BN có NT-prpBNP ≥ 134,45 pmol/l có nguy cơ biến cố tim mạch trong vòng 30 ngày cao hơn BN có nồng độ NT-proBNP < 134,45 mmHg gấp 8,1 lần. Chưa tìm thấy khả năng tiên lượng biến cố tim mạch trong 30 ngày của nồng độ TroponinT lúc nhập viện.

ABSTRACTS

Research relationship between TroponinT and NT-proBNP with Left Ventricular End Diastolic Pressure(LVEDP) in patients was suffer from Acute Myocardial Infarction

Objective: The study was conducted on 135 patients with Acute Myocardial Infarction(AMI) with Percutaneous Transluminal Coronary Artery (PTCA) from February 2012 to November 2013 in Interventional Cardiovascular Department of Viet Nam National Heart Institute. Research Methods: for Clinical Research is intervention, not controlled, selective, prospective follow-up of 100% along the 30-day period. These patients could be pressure measurement of LVEDP, angioplasty and stenting CA.

Results:

1. Relationship between NT-proBNP and Troponin T with LVEDP in patients was suffer from AMI: NT-proBNP concentrations at admission and LVEDP correlated covariates average. Correlation equation is $LVEDP = 31,173XproBNP - 272.141$. Not Founding no correlation between TroponinT with LVEDP, no correlation equation between TroponinT concentrations at admission with LVEDP.

2. Prognostic Significance of TroponinT, NT-pro BNP and LVEDP with cardiovascular events within 30 days: The NT-proBNP concentration and LVEDP have the ability to predict major cardiovascular events in 30 days: LVEDP ≥ 18.5 mmHg patients with risk of cardiovascular events within 30 days higher than patients with LVEDP $< 18,5$ mmHg 24 times. Patients with NT-prpBNP ≥ 134.45 pmol/l at risk of cardiovascular events within 30 days than patients with higher levels of NT-proBNP < 134.45 pmol/l more than 8.1 times. Never found the ability to predict cardiovascular events in 30 days of admission TroponinT concentrations in this study.

Keyword: Acute Myocardial Infarction(AMI), Coronary Artery, Percutaneous Transluminal of Coronary Artery(PTCA), Left Ventricular End Diastolic Pressure(LVEDP).

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Chia S, Senatore F, Raffel OC et al (2008), "Utility of cardiac biomarkers in predicting infarct size, left ventricular function, and clinical outcome after primary percutaneous coronary intervention for ST-segment elevation myocardial infarction", *JACC Cardiovasc Interv*, 1(4):415-23.
2. Graham S. Hillis, Jacob E.Moller, (2004), "Noninvasive estimation of left ventricular filling pressure by E/e' is a powerful predictor of survival after acute myocardial infarction", *J Am Coll cardiol*, 43:360-367.
3. Haug C, Metzle A, Kochs M, Hombach V, Grünert A, (1993), "Plasma brain natriuretic peptide and atrial natriuretic peptide concentrations correlate with left ventricular end-diastolic pressure", *Clin Cardiol*, 16(7): 553-7.
4. Khan SQ, Quinn P, Davies JE and Ng LL (2008), "N-terminal pro-B-type natriuretic peptide is better than TIMI risk score at predicting death after acute myocardial infarction", *Heart*, 94, pp.40-43.
5. Stone GW, Brodie BR, Morice MC et al (1998), "Prospective, multicenter study of the safety and feasibility of primary stenting in acute myocardial infarction: in-hospital and 30-day results of the PAMI stent pilot trial", *J Am Coll Cardiol*, 31, 23 - 30.
6. Nguyễn Quang Tuấn (2004), "Nghiên cứu hiệu quả của phương pháp can thiệp động mạch vành qua da trong điều trị nhồi máu cơ tim cấp", *Luận án tiến sỹ Y học*, 1 - 123.
7. Tzivoni D, Koukoui D, Guetta V, Novack L, Cowing G; CASTEMI Study Investigators (2008), "Comparison of TroponinT to creatine kinase and to radionuclide cardiac imaging infarct size in patients with ST-elevation myocardial infarction undergoing primary angioplasty", *Am J Cardiol*;101(6):753-7.