

Khảo sát đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng, nồng độ NT-proBNP và hs-Troponin T huyết thanh ở bệnh nhân nhồi máu cơ tim không ST chênh lên

Huỳnh Minh Nhân*, Hoàng Anh Tiến*, Lê Thị Bích Thuận*, Hồ Anh Bình**

Trường Đại học Y - Dược, Đại học Huế*
Bệnh viện Trung ương Huế**

TÓM TẮT

Đánh giá lâm sàng một bệnh nhân nghi ngờ có hội chứng mạch vành cấp không ST chênh lên thường bị hạn chế khi triệu chứng không điển hình, điện tim lúc ban đầu cũng không giúp ích nhiều cho chẩn đoán do độ nhạy thấp, 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 nghiên cứu: 41 bệnh nhân chẩn đoán NMCT không ST chênh.

Phương pháp nghiên cứu: Mô tả cắt ngang.

Kết quả: Bệnh nhân nhập viện đau thắt ngực mức độ CCS IV là 46,3%, CCS II là 29,3% và CCS III là 24,4%. Mức độ khó thở NYHA I và NYHA II lần lượt là 51,2% và 43,9%. NYHA III chiếm 4,9%. Killip I có 92,7%, Killip II là 7,3%. Không có Killip III và IV. Nồng độ hs-Troponin T trung bình khi nhập viện là $0,102 \pm 0,009$ ng/ml. Nồng độ NT-proBNP trung bình là $2623,229 \pm 343,573$ pg/ml. Trong số 41 bệnh nhân có 100% bệnh nhân có nồng độ hs-Troponin T tăng và 87,8% bệnh nhân có nồng độ NT-proBNP tăng.

Kết luận: Bệnh nhân có đau thắt ngực CCS IV chiếm 46,3% nhưng phần lớn là Killip I (92,7%). Nồng độ hs-Troponin T và NT-proBNP tăng tương ứng với độ nặng của bệnh.

Từ khóa: Nhồi máu cơ tim không ST chênh, hs-Troponin T, NT-proBNP.

ĐẶT VẤN ĐỀ

Ở Việt Nam, số lượng bệnh nhân hội chứng mạch vành cấp có xu hướng gia tăng rất nhanh trong những năm gần đây. Chỉ riêng từ tháng 10/2008 đến tháng 12/2009 có 462 bệnh nhân hội chứng mạch vành cấp được nhập viện tại 11 trung tâm ở Việt Nam. Tuổi trung bình là 67,0+13 tuổi trong đó 66% bệnh nhân > 60 tuổi và 60% bệnh nhân là nam giới. Có 61,8% bệnh nhân được chẩn đoán hội chứng mạch vành cấp có ST chênh lên, 37,6% hội chứng mạch vành cấp không ST chênh lên và 0,6% cơn đau thắt ngực nhưng không xác định được chẩn đoán [3].

Đánh giá lâm sàng một bệnh nhân nghi ngờ có hội chứng mạch vành cấp không ST chênh lên thường bị hạn chế khi triệu chứng không điển hình, điện tim lúc ban đầu cũng không giúp ích nhiều cho chẩn đoán do độ nhạy thấp, 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 [7]. Chúng tôi tiến hành đề tài với mục tiêu: *Khảo sát đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng, nồng độ NT-ProBNP và hs-Troponin T huyết thanh ở bệnh nhân nhồi máu cơ tim không ST chênh lên.*

ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Đối tượng nghiên cứu

41 bệnh nhân được chẩn đoán NMCT không ST chênh lên vào điều trị tại Khoa Nội Tim mạch, Bệnh viện Trường Đại học Y - Dược Huế trong thời gian từ tháng 5/2019 đến tháng 5/2020, đồng ý tham gia nghiên cứu.

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 [7], [8].

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 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, COPD, tim bẩm sinh có tím hoặc tiền sử tai biến mạch máu não trong vòng 6 tháng.

Phương pháp nghiên cứu

Thiết kế nghiên cứu

Phương pháp nghiên cứu mô tả cắt ngang.

Cách chọn mẫu: Thuận tiện.

Các bước tiến hành nghiên cứu

- Hỏi 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.

Xử lý số liệu

Bảng phân mềm SPSS 20.0.

KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Đặc điểm lâm sàng

Đặc điểm chung

Bảng 1. Phân bố về tuổi, giới và nghề nghiệp của đối tượng nghiên cứu (n=41)

Đặc điểm chung		Tổng (n=41)	Tỷ lệ %
Tuổi	< 60	15	36,6
	60 – 75	19	46,3
	>75	7	17,1
	X ± SD	63,9 ± 9,34	
Giới	Nam	20	48,8
	Nữ	21	51,2

- Tuổi trung bình của bệnh nhân là 63,9 ± 9,34 tuổi. Đa số các bệnh nhân thuộc nhóm tuổi từ 60-75 chiếm 46,3%, <60 tuổi chiếm 36,6%, >75 tuổi chiếm 17,1%.

- Tỷ lệ hai giới tương đương nhau với nam giới 48,8% và nữ giới 51,2%.

Các yếu tố nguy cơ

Bảng 2. Các yếu tố nguy cơ của đối tượng nghiên cứu (n=41)

Các yếu tố nguy cơ	Tổng (n=41)	Tỷ lệ (%)
Tăng huyết áp	23	56,1
Đái tháo đường	4	9,8
Hút thuốc lá	15	36,6
Rối loạn lipid máu	8	19,5
Béo bụng	8	19,5
Thừa cân/béo phì	17	41,5

Trong 41 bệnh nhân có 23 bệnh nhân có tiền sử THA chiếm 56,1%, thừa cân và béo phì chiếm 41,5%, hút thuốc lá chiếm 36,6%, rối loạn lipid máu chiếm 19,5%, đái tháo đường chiếm 9,8%.

Biểu hiện lâm sàng

Bảng 3. Phân loại mức độ đau thắt ngực theo CCS khi nhập viện (n=41)

Mức độ ĐTN theo CCS	Tổng (n=41)	Tỷ lệ (%)
CCS I	0	0
CCS II	12	29,3
CCS III	10	24,4
CCS IV	19	46,3

Số bệnh nhân nhập viện với tình trạng đau thắt ngực mức độ CCS IV là 46,3%, số bệnh nhân mức độ CCS II là 29,3% và CCS III là 24,4% gần tương đương nhau. Không có bệnh nhân nào CCS I.

Bảng 4. Phân độ suy tim theo Killip khi nhập viện (n=41)

Phân độ Killip	Tổng (n=41)	Tỷ lệ (%)
Killip I	38	92,7
Killip II	3	7,3
Killip III	0	0
Killip IV	0	0

Trong tổng số 41 bệnh nhân nhồi máu cơ tim không ST chênh lên phân độ Killip I có 92,7%, Killip II là 7,3%. Không có Killip III và IV.

Bảng 5. Đặc điểm huyết động (n=41)

Đặc điểm huyết động (n=41)	(X ± SD)
HATT (mmHg)	136,95 ± 22,44
HATTr (mmHg)	81,22 ± 11,66
Tần số tim (lần/phút)	70,24 ± 12,90
Rối loạn nhịp tim (%)	0

Trị trung bình của huyết áp tâm thu là 136,95 ± 22,44 mmHg, huyết áp tâm trương là 81,22 ± 11,66 mmHg và tần số tim là 70,24 ± 12,90 lần/ph. Không có trường hợp nào rối loạn nhịp trên thất hay nhịp thất.

Đặc điểm cận lâm sàng, nồng độ hs-Troponin T và NT-pro-BNP huyết thanh

Đặc điểm về siêu âm

Bảng 6. Phân suất tổng máu thất trái trên siêu âm (n= 41)

Phân suất tổng máu		Tổng (n=41)	Tỷ lệ (%)
EF (%)	≥ 50	38	92,7
	41 - 49	2	4,9
	≤ 40	1	2,4
	X ± SD	67,31 ± 10,89	

Phân suất tổng máu (EF) thất trái trung bình là 67,31 ± 10,89 %. Đa số bệnh nhân có EF bảo tồn. Số bệnh nhân có phân suất tổng máu khoảng giữa và giảm rất ít chiếm tỷ lệ lần lượt là 4,9% và 2,4%.

Chụp động mạch vành

Bảng 7. Kết quả chụp động mạch vành (n= 41)

Chụp động mạch vành		n= 41	%
Số ĐMV tổn thương	1 nhánh	21	51,2
	2 nhánh	8	19,5
	3 nhánh	12	29,3
Điều trị	Chụp ĐMV và điều trị nội	29	70,7
	Chụp mạch vành và can thiệp	12	29,3

Nghiên cứu của chúng tôi, tổn thương 1 nhánh ĐMV chiếm 51,2%, 2 nhánh chiếm 19,5%, 3 nhánh chiếm 29,3%.

- Tất cả 41 bệnh nhân được chụp ĐMV trong đó có 29 bệnh nhân (70,7%) chụp ĐMV và điều trị nội khoa, có 12 bệnh nhân (29,3%) được chụp và can thiệp mạch vành kết hợp điều trị nội khoa.

Đặc điểm nồng độ hs-Troponin T và NT-proBNP

Bảng 8. Đặc điểm nồng độ hs-Troponin T và NT-proBNP lúc nhập viện (n= 41)

Hs-TroponinT	ng/ml	< 16	≥ 16
	n	0	41
	%	0	100
	Trung bình (X± SD)	0,102 ± 0,009	
NT-proBNP	pg/ml	< 125	≥ 125
	n	5	36
	%	12,2	87,8
	Trung bình (X± SD)	2623,229 ± 343,573	

Trong số 41 bệnh nhân có 100% bệnh nhân có nồng độ hs-Troponin T tăng và 87,8% bệnh nhân có nồng độ NT-proBNP tăng.

BÀN LUẬN

Đặc điểm lâm sàng

Đặc điểm chung

Nghiên cứu của chúng tôi có tuổi trung bình của bệnh nhân là $63,9 \pm 9,34$ tuổi. Đa số các bệnh nhân thuộc nhóm tuổi từ 60 - 75 chiếm 46,3%. nồng độ trung bình của hs-Troponin T và NT-proBNP đều tăng dần theo nhóm tuổi nhưng không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê, $p > 0,05$.

Phạm Nguyễn Vinh và cs (2011) nghiên cứu 462 bệnh nhân hội chứng mạch vành cấp được nhập viện tại 11 trung tâm ở Việt nam. Tuổi trung bình là $67,0 \pm 13$ tuổi trong đó 66% bệnh nhân >60 tuổi trong đó 37,6% hội chứng mạch vành cấp không ST chênh lên [3]. Nghiên cứu của Trần Viết An (2012) [1], độ tuổi trung bình là $65,5 \pm 12,4$ tuổi. Độ tuổi ≥ 75 tuổi là 29,1% (37/127), độ tuổi trung bình tương đương kết quả nghiên cứu của chúng tôi. Nghiên cứu của Salama và cs. (2011) [14], có tuổi trung bình $62,38 \pm 0,8$ tuổi. Nghiên cứu Gonçalves (2004) [11] có tuổi trung bình 63 ± 11 tuổi tương đương với lứa tuổi trong nghiên cứu của chúng tôi. Nghiên cứu của Vogiatzis và cs (2016) [16] trên 390 bệnh nhân HCMVC nhập viện trong đó nhóm NMCT không ST chênh lên ($n=193$) có tuổi trung bình $68,12 \pm 11,6$ cao hơn chúng tôi.

Trong nghiên cứu của chúng tôi, tỷ lệ giữa hai giới tương đương nhau với nam giới 48,8% và nữ giới 51,2%. Phân bố về nghề nghiệp phần lớn là nội trợ, mất sức lao động chiếm 56,1%. Nghiên cứu của Phạm Nguyễn Vinh và cs (2011) [3] ở 462 bệnh nhân hội chứng mạch vành cấp có 60% bệnh nhân là nam giới, 40% nữ giới. Nghiên cứu của Vogiatzis và cs (2016) [17] có tỷ lệ nam giới gấp đôi nữ giới (có 390 bệnh nhân: 256 nam (65,6%), 134 nữ (34,4%). Nghiên cứu Gonçalves (2004) [11] nữ chỉ chiếm 21,5%.

Trong khi các nghiên cứu trong nước tỷ lệ nam/nữ chênh lệch ít hoặc tương đương nhau. Điều này có thể giải thích do cách chọn mẫu, đa số bệnh nhân đều cao tuổi nên ở nhóm >55 tuổi thì tỷ lệ BMV giữa nam và nữ tương đương nhau.

Các yếu tố nguy cơ

Kết quả nghiên cứu của chúng tôi, trong 41 bệnh nhân, tỷ lệ THA chiếm 56,1%, thừa cân và béo phì chiếm 41,5%, hút thuốc lá chiếm 36,6%, rối loạn lipid máu chiếm 19,5%, đái tháo đường chiếm 9,8%.

Nghiên cứu của Phạm Nguyễn Vinh và cs (2011) [3], các yếu tố nguy cơ tim mạch chính bao gồm tuổi cao (68%), tăng huyết áp (65%), rối loạn lipid máu (62%), thừa cân hay béo phì (46,1%), hút thuốc (22%) và đái tháo đường (21%). Nghiên cứu của Nguyễn Thị Thu Phượng và cs (2015) [2] ở 200 bệnh nhân HCVC tỷ lệ THA chiếm 79%, rối loạn lipid máu chiếm 55%, hút thuốc lá chiếm 34%, đái tháo đường chiếm 27,5%. Nghiên cứu của Vogiatzis và cs (2016) [16] tỷ lệ THA chiếm 50,26%, hút thuốc lá chiếm 49,22%, rối loạn lipid máu chiếm 54,9%, đái tháo đường chiếm 55,44%. Nghiên cứu của Salama và cs (2011) [14], tỷ lệ hút thuốc lá chiếm 38%, rối loạn lipid máu chiếm 69,2%, đái tháo đường chiếm 46,1%. Một số nghiên cứu khác ở nước ngoài như nghiên cứu Estrada [9], Goyal [12] đều có tỷ lệ các YTNC tim mạch cao hơn nghiên cứu của chúng tôi và các nghiên cứu trong nước. Vấn đề điều trị và kiểm soát tốt các yếu tố nguy cơ là vô cùng cần thiết ở bệnh nhân HCMVC [6], [10], [15].

Biểu hiện lâm sàng

Kết quả nghiên cứu của chúng tôi, trong tổng số 41 bệnh nhân NMCT không ST chênh lên có độ Killip I có 92,7%, Killip II là 7,3%. Không có Killip III và IV.

So sánh với nghiên cứu của Trần Viết An (2012) [1], phân độ Killip ở bệnh nhân HCMVC lần lượt là 81,1% Killip I, 13,4% Killip II và 5,5% Killip III-IV. Tỷ lệ tử vong 30 ngày ở bệnh nhân HCMVC lần lượt gia tăng theo độ Killip, tương ứng (Killip I: 2,9%, Killip II: 5,9% và Killip III-IV: 42,9% với $p=0,001$). Tỷ lệ tử vong 30 ngày ở bệnh nhân có độ Killip II-IV lúc nhập viện tăng gấp 6 lần so với nhóm bệnh nhân Killip I (OR= 6,67; $p=0,024$). Ở nhóm NT-proBNP $>1023,4$ pg/ml

có tỷ lệ Killip >I là 34,9% cao hơn so với 3,1% ở nhóm NT-proBNP $\leq 1023,4$ pg/ml ($p < 0,001$).

Nghiên cứu của Vogiatzis và cs (2016) [16] ở nhóm NMCT không ST chênh lên có trung bình độ Killip $1,35 \pm 1,15$ nghĩa là chủ yếu phân độ Killip I và Killip II, tương đương nghiên cứu của chúng tôi.

Đặc điểm cận lâm sàng, nồng độ hs-Troponin T và NT-pro-BNP huyết thanh

Phân suất tổng máu thất trái (EF) và rối loạn vận động vùng

Siêu âm tim là thăm dò chẩn đoán hữu ích nhất để đánh giá bệnh nhân có rối loạn chức năng thất, rối loạn vận động vùng cũng như nguyên nhân của bệnh lý cấu trúc tim. Những chỉ số như kích thước và chức năng thất trái, áp lực đổ đầy thất phải, áp lực và chức năng thất phải cần được đánh giá ở bệnh nhân NMCT không ST chênh lên [4], [5], [7].

Trong nghiên cứu của chúng tôi, phân suất tổng máu (EF) thất trái trung bình là $67,31 \pm 10,89\%$. Đa số bệnh nhân có EF bảo tồn. Số bệnh nhân có phân suất tổng máu khoảng giữa và giảm rất ít chiếm tỷ lệ lần lượt là 4,9% và 2,4%. Có 8 bệnh nhân có rối loạn vận động vùng trên siêu âm tim chiếm tỷ lệ 19,5%, không có rối loạn vận động vùng chiếm 80,5%. Nghiên cứu của Salama và cs (2011) [14], phân suất tổng máu thất trái (EF) trung bình ở nhóm NMCT không ST chênh lên là $56,6 \pm 10,9\%$ thấp hơn nghiên cứu của chúng tôi nhưng EF vẫn trong giới hạn bình thường.

Kết quả chụp ĐMV

Nghiên cứu của chúng tôi, tổn thương 1 nhánh ĐMV chiếm 51,2%, 2 nhánh chiếm 19,5%, 3 nhánh chiếm 29,3%. Nghiên cứu của Trần Việt An (2012) [1], có 54 bệnh nhân có tổn thương 1 nhánh chiếm 55,7%, 29 bệnh nhân tổn thương hai nhánh trở lên chiếm 29,9% kết quả tương đương với chúng tôi ở nhóm tổn thương 1 nhánh. Nghiên cứu của Salama và cs (2011) [14], tổn thương 1 nhánh ĐMV chiếm 61,5%, 2 nhánh chiếm 30,7%, 3 nhánh chiếm 7,8%.

Nồng độ hs-Troponin T và NT-proBNP của đối tượng nghiên cứu

Nghiên cứu của chúng tôi, nồng độ hs-Troponin T trung bình khi nhập viện là $0,102 \pm 0,009$ ng/ml. Nồng độ NT-proBNP trung bình là $2623,229 \pm 343,573$ pg/ml. Trong số 41 bệnh nhân có 100% bệnh nhân có nồng độ hs-Troponin T tăng và 87,8% bệnh nhân có nồng độ NT-proBNP tăng.

Nghiên cứu của Trần Việt An (2012) [1] nồng độ NT-proBNP huyết thanh tăng rõ rệt ở bệnh nhân HCMVC ($1073,7$ pg/ml) so với nhóm chứng ($44,6$ pg/ml), $p < 0,001$. Trị trung bình nồng độ NT-proBNP ở nhóm NMCT không ST chênh lên là $1130,0$ pg/ml cao hơn so với nhóm chứng, $p < 0,001$. Nghiên cứu của Nguyễn Thị Thu Phượng và cs. (2015) [2], nồng độ NT-proBNP ở bệnh nhân NMCT không ST chênh lên tăng dần theo thang điểm nguy cơ TIMI với nguy cơ thấp là $274,02 \pm 785,13$ pg/ml, nguy cơ trung bình là $2680,82 \pm 6126,5$ pg/ml và nguy cơ cao là $7333,89 \pm 11474,13$ pg/ml.

Nghiên cứu của Salama và cs (2011) [14], nồng độ Troponin T trung bình là $0,41 \pm 0,02$ ng/ml. Nồng độ NT-proBNP trung bình là $1124,35 \pm 103,9$ pg/ml. Nồng độ TnT cao hơn đáng kể ở nhóm bệnh nhân NMCT có ST chênh lên so với nhóm bệnh nhân NMCT không ST chênh lên. Ngược lại, NT-proBNP ở nhóm 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.

Radwan và cs. (2014) [13] nghiên cứu 132 bệnh nhân HCMVC trong đó có 46 bệnh nhân NMCT không ST chênh lên, chia thành hai nhóm: Nhóm A có NT-proBNP < 474 pg/ml và Nhóm B với NT-proBNP ≥ 474 pg/ml. Kết quả: nồng độ TnT trung bình trước chụp mạch vành là $7,97 \pm 26,0$ ng/ml cao hơn sau chụp mạch vành $1,1 \pm 1,2$ ng/ml, nồng độ NT-proBNP trung bình trước chụp mạch vành là $1686,7 \pm 1595,9$ pg/ml, cao hơn sau chụp mạch vành $2410,2 \pm 374$ pg/ml.

Có một mối tương quan nghịch giữa NT-proBNP và EF. Tỷ lệ suy tim và thời gian nằm viện cao hơn đáng kể ở nhóm B so với nhóm A. 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 và tổn thương ĐM liên thất trước đoạn gần ở nhóm B cao hơn so với nhóm A. Nhưng điểm TIMI ở nhóm A cao hơn đáng kể so

với nhóm B. Điều đó chứng tỏ NT-proBNP có giá trị tiên lượng rất tốt.

KẾT LUẬN

Bệnh nhân có đau thắt ngực CCS IV chiếm 46,3% nhưng phần lớn là Killip I (92,7%). Nồng độ hs-Troponin T và NT-proBNP tăng tương ứng với độ nặng của bệnh.

ABSTRACT

Study the clinical and sub-clinical characteristics, serum NT-proBNP and hs-Troponin T concentration in non-ST elevation myocardial infarction

Evaluating clinical characteristics in patients suspecting non-ST elevation acute coronary artery syndrome is limited as the symptoms is not clear, the initial ECG does not help much for diagnosis because of low sensitivity; biomarkers hs-Troponin T and NT-ProBNP are new tools in evaluation and prognosis in acute coronary syndrome non-ST elevation myocardial infarction.

Subjects: 41 Patients diagnosed with non-ST myocardial infarction.

Method: Cross-sectional study.

Results: Ratio of patients on admission with angina degree CCS IV 46,3%, CCS II 29,3% and CCS III 24,4%. Dyspnea degree NYHA I and NYHA II 51,2% and 43,9%, NYHA III 4,9%. The ratio of Killip I is 92,7%, Killip II is 7,3%. No Killip III and IV. Average serum hs-Troponin T concentration on admission is $0,102 \pm 0,009$ ng/ml. Average serum NT-proBNP concentration is $2623,229 \pm 343,573$ pg/ml. Among 41 patients, there are 100% patients with elevation in serum hs-Troponin T concentration and 87,8% patients with elevation in serum NT-ProBNP concentration.

Conclusions: Patients with angina degree CCS IV 46,3% but mostly are Killip I (92,7%). 100% patients with elevation in serum hs-Troponin T concentration and 87,8% patients with elevation in serum NT-ProBNP concentration.

Keywords: non-ST elevation myocardial infarction, hs-Troponin T, NT-ProBNP.

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, Trường Đại học Y - Dược, Đại học Huế.
2. **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, tr.30-35.
3. **Phạm Nguyễn Vinh, Nguyễn Lâm Việt và cs (2011).** “Nghiên cứu quan sát điều trị bệnh nhân nhập viện do hội chứng động mạch vành cấp (MEDI- ACS study)”, *Tạp chí Tim mạch học*, số 58, tr.12-25.

4. **Nguyễn Anh Vũ (2014)**. *Siêu âm tim cập nhật chẩn đoán*, NXB Đại học Huế, tr 33-45; 190-210.
5. AHA/ACC guideline for the management of patients with non-ST-elevation acute coronary syndromes 2014: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines”. *J Am Coll Cardiol.*; 64(24): pp.e139-228.
6. **Eckel RH, Jakicic JM, Ard JD, et al. (2013)**. “AHA/ACC Guideline on Lifestyle Management to Reduce Cardiovascular Risk: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines”. *J Am Coll Cardiol.* pp. S76-S99.
7. **ESC Guidelines (2020)**. for the management of acute coronary syndromes in patients presenting without persistent ST-segment elevation”, *European Heart Journal*, 00, pp.1-79.
8. **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): pp.267-315.
9. **Estrada N, Rubinstein F, Bahit MC, et al. (2006)**. NTpro-brain natriuretic peptide predicts complexity and severity of the coronary lesions in patients with non-ST-elevation acute coronary syndromes, *Am Heart J*, 151(5), pp.1100e1-1100e7.
10. **Goff DC, Lloyd-Jones DM, Bennett G, et al. (2014)**. ACC/AHA Guideline on the Assessment of Cardiovascular Risk: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines. *Circulation*; 129: pp. S49-S73.
11. **Gonçalves PA, Ferreira J, Aguiar C and Seabra-Gomes R (2005)**. “TIMI, PURSUIT, and GRACE risk scores: sustained prognostic value and interaction with revascularization in NSTEMI-ACS”, *Eur Heart J*, 26, pp.865-872.
12. **Goyal BM, Sharma SM, Walia M (2014)**. “B-Type natriuretic peptide levels predict extent and severity of coronary artery disease in non-ST elevation acute coronary syndrome and normal left ventricular function”, *Indian Heart Journal*, 66: pp.183-187.
13. **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: pp.192–198.
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): pp. 1-10.
15. **Stone NJ, Robinson J, Lichtenstein AH, et al. (2014)**. ACC/AHA Guideline on the Treatment of Blood Cholesterol to Reduce Atherosclerotic Cardiovascular Risk in Adults: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines”. *Circulation.*; 129: pp. S1-S45.
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): pp.269-273.