

# Đặc điểm và một số yếu tố ảnh hưởng đến rối loạn nhịp thất trước và sau phẫu thuật cầu nối chủ vành

Phạm Trường Sơn<sup>1\*</sup>, Ngô Văn Thanh<sup>2</sup> và cs

## TÓM TẮT

Rối loạn nhịp thất (RLNT) là tình trạng lâm sàng về nhịp hay gặp trước và sau phẫu thuật cầu nối chủ vành (CNCV). Các nghiên cứu trước đây chủ yếu tập trung vào RLNT giai đoạn sớm sau phẫu thuật (giai đoạn hồi sức), không có nhiều nghiên cứu về đặc điểm (tỉ lệ mắc, yếu tố nguy cơ) của RLNT ở bệnh mạch vành (BMV) ổn định, nhồi máu cơ tim (NMCT) giai đoạn trước và giai đoạn ổn định sau phẫu thuật CNCV. Vì lý do đó, chúng tôi nghiên cứu đề tài này nhằm mục tiêu xác định đặc điểm RLNT và tìm hiểu một số yếu tố ảnh hưởng RLNT trước và sau phẫu thuật CNCV giai đoạn ổn định.

**Đối tượng nghiên cứu:** 171 bệnh nhân trải qua phẫu thuật CNCV trong đó NMCT (n=52), BMV ổn định (n=119) tại Bệnh viện Tim Hà nội từ 6/2016 đến 8/2018.

**Phương pháp nghiên cứu:** mô tả cắt ngang, tiến cứu.

**Kết quả:** Tuổi trung bình  $65,05 \pm 7,41$  năm, chủ yếu là nam giới (78,4%). Số lượng, tỉ lệ % ngoại tâm thu (NTT) thất trước phẫu thuật ở nhóm NMCT (n=52) cao hơn so với nhóm BMV ổn định (n=119) với  $p < 0,05$ . Thời điểm 7 ngày sau phẫu thuật, về số lượng và tỉ lệ % NTT thất ở 2 nhóm NMCT và BMV ổn định không có sự khác biệt. NTT thất mức độ nặng ( $Lown \geq 3$ ) cao hơn ở nhóm NMCT trước và sau phẫu thuật 7 ngày so với BMV ổn định cùng thời điểm ( $p < 0,05$ ). Nhóm BMV ổn định có đặc điểm NTT thất tăng lên sau phẫu thuật 7 ngày, nhóm NMCT

không có sự thay đổi về NTT thất trước và sau mô 7 ngày. Điểm cắt giá trị xét nghiệm proBNP  $\geq 1000$  pg/ml cho thấy số lượng NTT thất và tỉ lệ % NTT thất tăng có ý nghĩa thống kê cả trước và sau phẫu thuật 7 ngày ở cả 2 nhóm BMV ổn định và NMCT. Cùng các yếu tố nguy cơ (YTNC) nếu bệnh nhân có pro BNP  $\geq 1000$  pg/ml thì NTT thất với  $Lown \geq 3$  tăng gấp 3,04 lần ( $p = 0,05$ ). Cùng các YTNC, nữ giới, EF  $< 50\%$  và proBNP  $\geq 1000$  pg/ml có nguy cơ RLNT với  $Lown \geq 3$  cao gấp 2,9 đến 3,4 lần giai đoạn ổn định sau phẫu thuật 7 ngày ( $p < 0,05$ ).

**Kết luận:** Bệnh nhân NMCT có đặc điểm RLNT trước mổ cao hơn bệnh nhân BMV ổn định, sau mô 7 ngày không còn sự khác biệt. ProBNP  $\geq 1000$  pg/ml là yếu tố nguy cơ độc lập với NTT thất mức độ nặng trước và sau phẫu thuật CNCV ở cả 2 nhóm NMCT và BMV ổn định.

**Từ khóa:** Rối loạn nhịp thất, phẫu thuật cầu nối chủ vành.

## CHARACTERISTICS AND SOME FACTORS AFFECTING PERIOPERATIVE VENTRICULAR ARRHYTHMIAS IN PATIENTS UNDERGOING CORONARY ARTERY BYPASS GRAFT SURGERY

### ABSTRACT

**Introduction and objectives:** Ventricular tachyarrhythmia perioperative coronary artery

<sup>1</sup> Bệnh viện Quân Y 108, số 1 Trần Hưng Đạo, Hoàn Kiếm, Hà Nội,

<sup>2</sup> Bệnh viện Tim Hà Nội, số 92 Trần Hưng Đạo, Hoàn Kiếm, Hà Nội

\*Tác giả liên hệ: Phạm Trường Sơn,

Email: son200\_yahoo.com; pson108@gmail.com. - Tel: 0976198919

Ngày gửi bài: 14/02/2022, Ngày chấp nhận đăng: 12/04/2022

bypass graft is common and the occurrence has been described, but the incidence and risk factors are not well defined. However, little is known about incidence, risk factors, and treatment of early postoperative arrhythmias. Aim: To evaluate the incidence of arrhythmias and to detect high-risk populations.

**Methods:** Cross sectional description. The study involved 171 consecutive patients scheduled for elective coronary surgery at Hanoi Heart Hospital from 6/2016 – 8/2018.

**Main results:** Mean age  $65,05 \pm 7,41$  years; 78,4% male. The number and percentage of preoperative ventricular extra systoles in patients with myocardial infarction (n=52) was higher than in patients with stable coronary artery disease (n=119) with  $p < 0.05$ . Severe ventricular arrhythmias (Lown  $\geq 3$ ) were higher in patients with myocardial infarction 7 days before and after surgery than in stable coronary artery disease at the same time ( $p < 0.05$ ). Patients with stable coronary artery disease have characteristics of increased ventricular extra systoles 7 days after surgery, patients with myocardial infarction have

no change in ventricular arrhythmias before and 7 days after surgery. The cut-off point of the pro BNP test value  $\geq 1000$  pg/ml showed a significantly increased number and incidence of severe ventricular arrhythmias both before and 7 days after surgery in both stable coronary artery disease and myocardial infarction. With the same risk factors, if the patient has pro BNP  $\geq 1000$  pg/ml, the severity of ventricular extra systoles (Lown  $\geq 3$ ) increases 3.04 times ( $p = 0.05$ ). At 7 days postoperatively, for the same risk factors, women, EF  $< 50\%$  and proBNP  $\geq 1000$  pg/ml were independent factors that increased the occurrence of severe ventricular extra systoles (Lown  $\geq 3$ ) increased from 2.9 to 3.4 times  $p < 0.05$ .

**Conclusions:** Patients with myocardial infarction had characteristics of ventricular arrhythmias perioperative more than with stable coronary artery disease patients. ProBNP  $\geq 1000$ pg/ml had a risk factor for the development of severe ventricular arrhythmias both before and after coronary artery bypass graft surgery.

**Key words:** ventricular arrhythmias; coronary artery bypass graft.

## 1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Ngoại tâm thu thất (NTT) thường gặp ở những đối tượng không có bệnh tim rõ ràng, xảy ra ở khoảng 6% dân số nói chung, ở tuổi trung niên và cao tuổi. NTT thất là yếu tố dự báo đáng kể về biến cố tim mạch và là nguyên nhân làm tăng nguy cơ tử vong do tim (đột tử) từ 2 đến 4,6 lần.

Ở bệnh nhân phẫu thuật CNCV, rối loạn nhịp thất chủ yếu là NTT thất, nhịp nhanh thất và rung thất. Nhanh thất và rung thất có liên quan đến tăng tỉ lệ tử vong, thay đổi từ 0,95% đến 5% tùy thuộc vào nghiên cứu, đặc biệt ở bệnh nhân

giảm chức năng thất trái. Các yếu tố nguy cơ độc lập đối với RLNT bao gồm tuổi già, giới tính nữ, phẫu thuật cấp cứu, phân suất tổng máu thấp, chỉ số khối cơ thể cao (BMI)  $> 25$  kg/m<sup>2</sup>, dùng thuốc tăng cơ bóp cơ tim hoặc có hỗ trợ bóng động mạch chủ, chậm dẫn truyền trong thất, và giảm biến thiên nhịp tim.

Mục đích của nghiên cứu này là xác định đặc điểm RLNT trước và giai đoạn ổn định sau phẫu thuật CNCV. Ngoài ra, chúng tôi xác định một số yếu tố nguy cơ dự đoán sự xuất hiện của các rối loạn nhịp tim này.

## 2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

### 2.1. Đối tượng nghiên cứu

**Tiêu chuẩn lựa chọn:** Gồm 171 bệnh nhân bệnh mạch vành (BMV) được điều trị phẫu thuật CNCV tại Bệnh viện Tim Hà Nội (từ 8/2016 - 8/2018) có ghi Holter điện tim đồ (ĐTĐ) 24 giờ trước phẫu thuật và thời điểm 7 ngày sau phẫu thuật.

**Tiêu chuẩn loại trừ:** bệnh nhân phẫu thuật CNCV kết hợp phẫu thuật bệnh lý van tim hoặc bệnh tim bẩm sinh, bệnh nhân không đồng ý tham gia nghiên cứu.

### 2.2. Phương pháp nghiên cứu

- Nghiên cứu mô tả cắt ngang có so sánh trước sau, cỡ mẫu thuận tiện.

- Công cụ nghiên cứu: Holter ĐTĐ 24 giờ.

- Các bước tiến hành: lần 1 ghi Holter ĐTĐ 2 ngày trước phẫu thuật. Lần 2 ghi Holter ĐTĐ 7 ngày sau phẫu thuật.

- Các chỉ tiêu nghiên cứu và đánh giá: NTT thất (nhát bóp đến sớm > 40%), các dạng NTT thất bao gồm NTT thất đơn dạng, chùm đôi, chùm ba, NTT thất nhịp đôi, nhịp ba và hiện

tượng R/T. Nhịp nhanh thất: khi có >3 NTT thất liên tiếp với tần số > 100 nhịp/phút.

- Đánh giá các rối loạn nhịp thất: trên Holter ĐTĐ dựa vào tiêu chuẩn phân loại và mức độ RLNT theo Lown.

+ Độ 0: Không có NTT thất;

+ Độ I: NTT thất đơn dạng (uniform), <30 NTT thất/giờ;

+ Độ II: NTT thất đơn dạng,  $\geq 30$  NTT thất/giờ;

+ Độ III: NTT thất đa dạng (multiform);

+ Độ IVa: NTT thất chùm đôi (couplets): 2 NTT thất đi liền nhau;

+ Độ IVb: NTT thất chùm ba (salvos): 3 NTT thất đi liền nhau;

+ Độ V: NTT thất đến sớm, dạng R trên T.

- Phân loại mức độ rối loạn nhịp thất theo Lown:

+ Độ 0: không có NTT thất.

+ Độ 1 -2: rối loạn nhịp thất mức độ nhẹ.

+ Độ 3 - 5: rối loạn nhịp thất mức độ nặng.

- Phân tích thống kê được thực hiện trên mềm SPSS 20.0.

## 3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

**Bảng 1. Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu**

Đặc điểm		Nhóm	Chung (n = 171)	BMV ổn định <sup>(1)</sup> (n = 119)	NMCT <sup>(2)</sup> (n = 52)	P <sup>(1,2)</sup>
Giới	Nữ (n,%)		37 (21,6)	20 (16,8)	17 (32,7)	<0,05
	Nam (n,%)		134 (78,4)	99 (83,2)	35 (67,3)	
Tuổi (năm) ( $\bar{X} \pm SD$ )			65,05 $\pm$ 7,41	64,92 $\pm$ 7,34	65,35 $\pm$ 7,64	>0,05
BMI (kg/m <sup>2</sup> ) ( $\bar{X} \pm SD$ )			22,69 $\pm$ 2,97	22,99 $\pm$ 2,85	21,99 $\pm$ 3,14	<0,05
NYHA(n, %)	$\geq$ III		15 (8,8)	8 (6,7)	7 (13,5)	>0,05
	< III		156 (91,2)	111 (93,3)	45 (86,5)	
Đau ngực (n,%)	Điển hình		87 (50,9)	50 (42,0)	37 (71,2)	<0,05
	Không điển hình		71 (41,5)	58 (48,7)	13 (25,0)	
	Không		13 (7,6)	11 (9,3)	2 (3,8)	

**Nhận xét:** Tỷ lệ nam giới cao gấp 3,6 lần nữ giới ( $p < 0,05$ ). Tuổi trung bình  $65,05 \pm 7,41$ , độ tuổi hay gặp là từ 60 – 70, chiếm 54%. Tuổi thấp nhất 38, cao nhất 86, không có sự khác biệt về tuổi giữa 2 nhóm. Nhóm BMV ổn định có trung bình BMI cao hơn nhóm nhồi máu cơ tim (NMCT) ( $p < 0,05$ ). Suy tim với NYHA  $\geq$  III có tỷ lệ thấp (8,8%).

**Bảng 2. Đặc điểm tổn thương mạch vành, bệnh kết hợp và phẫu thuật cầu nối chủ vành**

<i>Nhóm</i>		<b>Chung</b> (n = 171)	<b>BMV ổn định<sup>(1)</sup></b> (n = 119)	<b>NMCT<sup>(2)</sup></b> (n = 52)	<b>P<sup>(1,2)</sup></b>
<b>Đặc điểm</b>					
<b>Hút thuốc lá (n,%)</b>		80 (46,8)	55 (46,2)	25 (48,1)	>0,05
<b>Bệnh phổi mạn tính (n,%)</b>		7 (4,1)	4 (3,4)	3 (5,8)	>0,05
<b>ĐTĐ type II (n,%)</b>		54 (31,6)	40 (33,6)	14 (26,9)	>0,05
<b>NMCT cũ và/hoặc stent ĐMV (n,%)</b>		13 (7,6)	10 (8,4)	3 (5,8)	>0,05
<b>THA (n,%)</b>		147 (86,0)	103 (86,6)	44 (84,6)	>0,05
<b>RLMM (n,%)</b>		94 (55,0)	62 (52,1)	32 (61,5)	>0,05
<b>BĐM ngoại biên (n,%)</b>		20 (11,7)	15 (12,6)	5 (9,6)	>0,05
<b>Suy thận <math>\geq</math> IIIa (n,%)</b>		79 (46,2)	56 (47,1)	23 (44,2)	>0,05
<b>Euroscore II (%) <math>\bar{X} \pm SD</math></b>		1,46 $\pm$ 0,97	1,31 $\pm$ 0,82	1,78 $\pm$ 1,21	<b>&lt;0,05</b>
<b>Thừa cân béo phì BMI <math>\geq</math> 23(n,%)</b>		81 (47,37)	61 (51,26)	20 (38,46)	>0,05
<b>Số mạch vành hẹp tắc <math>\bar{X} \pm SD</math></b>		4,49 $\pm$ 1,48	4,479 $\pm$ 1,48	4,52 $\pm$ 1,488	>0,05
<b>Biến thiên nhịp tim giảm(n,%)</b>		47 (27,5)	34 (28,6)	13 (25,0)	> 0,05
<b>Số cầu nối chủ vành <math>\bar{X} \pm SD</math></b>		3,57 $\pm$ 0,86	3,6 $\pm$ 0,9	3,5 $\pm$ 0,8	>0,05
<b>Thời gian THNCT (phút)</b>	$\bar{X} \pm SD$	95,6 $\pm$ 28,9	94,5 $\pm$ 27,5	98,1 $\pm$ 32,2	>0,05
	min-max	31 - 280			
<b>Thời gian kẹp ĐMC (phút)</b>	$\bar{X} \pm SD$	74,2 $\pm$ 25,0	74,0 $\pm$ 24,5	74,8 $\pm$ 26,2	>0,05
	min-max	19 - 227			

**Nhận xét:** Điểm Euroscore II (0,6 – 6,42) thấp hơn ở nhóm BMV ổn định có ý nghĩa thống kê. Không có sự khác biệt về tình trạng hút thuốc lá, bệnh phổi mạn tính, ĐTĐ type 2, NMCT cũ, đặt stent mạch vành, THA, RLMM, bệnh mạch ngoại biên và các mức độ suy thận, số lượng cầu nối chủ vành, thời gian THNCT và kẹp ĐMC giữa nhóm BMV ổn định và NMCT.

**Bảng 3. Đặc điểm thay đổi chỉ số xét nghiệm, siêu âm tim trước và sau phẫu thuật**

Đặc điểm		Nhóm	Chung	BMV ổn định <sup>(1)</sup>	NMCT <sup>(2)</sup>	P <sup>(1,2)</sup>
			(n = 171)	(n = 119)	(n = 52)	
CK – MB (u/l)	Trước		24,96 ± 36,9	15,4 ± 13,2	46,9 ± 58,6	<0,05
	Sau*		36,4 ± 22,98 <sup>a</sup>	36,0 ± 21,1 <sup>a</sup>	37,3 ± 27,0	>0,05
Hs Troponin T (pg/l)	Trước		353,45 ± 891,8	17,9 ± 17,4	1121,4 ± 1336,6	<0,05
	Sau*		658,8 ± 1024,9 <sup>a</sup>	416,4 ± 337,7 <sup>a</sup>	1213,8 ± 1669,2	<0,05
CK (u/l)	Trước		225,8 ± 666,4	87,2 ± 60,1	543,1 ± 1150,8	<0,05
	Sau*		602,4 ± 684,5 <sup>a</sup>	633,5 ± 788,0 <sup>a</sup>	525,1 ± 349,7	>0,05
ProBNP (pg/l)	Trước		1094,8 ± 3182,9	518,2 ± 1091,5	2414,3 ± 5334,9	<0,05
	Sau*		2399,3 ± 3550,1 <sup>a</sup>	1880,0 ± 2410,3 <sup>a</sup>	3616,6 ± 5144,7 <sup>a</sup>	<0,05
EF (%)	Trước		60,62 ± 10,24	63,62 ± 11,87	59,69 ± 12,34	>0,05
	Sau*		58,28 ± 12,87	56,78 ± 12,25 <sup>a</sup>	52,22 ± 13,11 <sup>a</sup>	<0,05
EF <50%	Trước		30 (17,5)	18 (15,1)	12 (23,1)	<0,05
	Sau*		51 (29,8)	34 (28,6)	17 (32,7)	<0,05

Ghi chú: \* so sánh giá trị trước và sau phẫu thuật, <sup>a</sup> p<0,05.

**Nhận xét:** Khi so sánh trước sau phẫu thuật, các giá trị CK, CKMB, hs Troponin T thay đổi ở nhóm BMV ổn định tăng có ý nghĩa thống kê, sự thay đổi không có ý nghĩa thống kê ở nhóm NMCT. Sau phẫu thuật ProBNP tăng ở cả 2 nhóm có ý nghĩa thống kê.

**Bảng 4. Đặc điểm rối loạn nhịp thất trước và sau phẫu thuật 7 ngày**

Đặc điểm		Nhóm	Phẫu thuật CNCV (n=171)		p
			BMV ổn định (n=119)	NMCT (n=52)	
Số lượng NTT thất	Trước mổ		1363,4 ± 3819,7	8867,6 ± 11806,1	<0,05
	Sau 7 ngày		5171,3 ± 9588,0	6545,9 ± 11359,0	>0,05
Tỉ lệ % NTT thất	Trước mổ		1,74 ± 4,87	8,67 ± 11,54	<0,05
	Sau 7 ngày		5,71 ± 10,58	5,98 ± 10,37	>0,05
Cơn nhịp nhanh thất ngắn	Trước mổ		3 (2,52)	2 (3,85)	--
	Sau 7 ngày		9 (7,65)	6 (11,53)	--

**Nhận xét:** Số lượng, tỉ lệ % NTT thất trước phẫu thuật ở nhóm NMCT cao hơn so với BMV ổn định (p<0,05). So sánh trước với sau phẫu thuật 7 ngày, nhóm BMV ổn định có NTT thất tăng. Nhóm NMCT không thay đổi. Tỉ lệ tim nhanh thất ngắn cao hơn trước và sau phẫu thuật ở nhóm NMCT so với nhóm BMV.

**Bảng 5. Đặc điểm rối loạn nhịp thất phân loại theo Lown**

Phân độ Lown		Nhóm	Phẫu thuật CNCV (n=171)		p $\chi^2$
			BMV ổn định (n=119)	NMCT (n=52)	
Trước phẫu thuật (n,%)	0		47 (39,5)	13 (25,0)	<0,05
	1-2		47 (39,5)	16 (30,8)	
	≥ 3		25 (21,0)	23 (44,2)	
Sau phẫu thuật 7 ngày (n,%)	0		20 (16,8)	11 (21,2)	<0,05
	1 - 2		56 (47,1)	14 (26,9)	
	≥ 3		43 (36,1)	27 (51,9)	

**Nhận xét:** RLNT mức độ nặng (phân độ Lown ≥ 3) có sự khác biệt tăng ở nhóm NMCT trước và sau phẫu thuật 7 ngày so với BMV ổn định (p<0,05).

**Bảng 6. Đặc điểm rối loạn nhịp thất liên quan tới chỉ số xét nghiệm ProBNP trước phẫu thuật**

Đặc điểm	Nhóm	Pro – BNP trước phẫu thuật		P(1,2)
		< 1000 pg/ml <sup>1</sup>	≥ 1000 pg/ml <sup>2</sup>	
Số NTT thất trước phẫu thuật		2900,89 ± 6785,14	5861,63 ± 10622,39	<0,05
% NTT thất trước phẫu thuật		3,20 ± 6,55	5,77 ± 9,33	<0,05
Số NTT thất sau phẫu thuật 7 ngày		5002,41 ± 8905,71	7328,56 ± 13115,60	<0,05
% NTT thất sau phẫu thuật 7 ngày		4,91 ± 7,56	8,37 ± 15,36	<0,05

**Nhận xét:** Điểm cắt giá trị xét nghiệm proBNP ≥ 1000 pg/ml cho thấy số lượng NTT thất và tỉ lệ % NTT thất tăng có ý nghĩa thống kê cả trước và sau phẫu thuật 7 ngày.

**Bảng 7. Phân tích đa biến một số yếu tố nguy cơ rối loạn nhịp thất với Lown ≥ 3 trước phẫu thuật**

Yếu tố nguy cơ	B	RR	CI 95%	p
Hút thuốc lá	2,073	7,950	0,036 – 171,06	0,452
Bệnh phổi mạn tính	-5,137	0,006	0,00 – 5,77	0,144
Tuổi ≥ 70	3,228	5,240	0,96 – 124,39	0,107
Nữ giới	0,812	2,251	0,09 – 7,34	0,773
Bệnh ĐM ngoại biên	1,280	3,59	0,79 – 14,64	0,512
Tiểu đường	2,982	9,732	0,81 – 15,14	0,09

THA	9,790	3,12	0,71 – 5,14	0,09
Stent ĐMV – NMCT cũ	1,092	2,980	0,69 – 11,62	0,590
Euroscore $\geq$ 3%	0,400	1,492	0,99 – 6,03	0,89
EF <50%	1,60	1,852	1,04 – 4,20	0,17
pro – BNP $\geq$ 1000 pg/ml	2,947	3,04	1,09 – 6,78	<b>0,05</b>
Suy thận $\geq$ IIIa	-3,58	0,28	0,09 – 3,96	0,157
Biến thiên nhịp tim giảm trước mổ	1,910	3,756	0,66 – 11,57	0,247
NYHA $\geq$ 3	- 0,100	4,90	0,86 – 12,63	0,11
Hằng số	-16,107			0,998

**Nhận xét:** Cùng các YTNC nếu bệnh nhân có proBNP  $\geq$ 1000 pg/ml thì NTT thất mức độ nặng (Lown  $\geq$  3) tăng gấp 3,04 lần (p=0,05).

**Bảng 8. Phân tích đa biến một số yếu tố nguy cơ rối loạn nhịp thất với Lown  $\geq$  3 sau phẫu thuật**

Yếu tố nguy cơ	B	RR	CI 95%	p
Hút thuốc lá	0,164	1,178	0,507 - 2,740	0,703
Bệnh phổi mạn tính	0,978	2,660	0,221 - 31,979	0,441
Tuổi $\geq$ 70	0,294	1,341	0,548 - 3,282	0,520
Nữ giới	1,085	2,959	1,108 - 7,903	<b>0,03</b>
Bệnh ĐM ngoại biên	0,067	1,069	0,363 - 3,144	0,904
Tiểu đường	-0,679	1,507	0,29 - 1,123	0,094
THA	0,228	1,256	0,451 - 3,496	0,663
Stent ĐMV – NMCT cũ	1,436	1,96	0,97 - 5,594	0,06
BMI	-0,107	0,898	0,503 - 1,605	0,17
Euroscore $\geq$ 3%	0,241	1,273	0,87 - 5,655	0,51
EF <50%	1,835	3,434	1,05 - 5,19	<b>0,05</b>
pro – BNP $\geq$ 1000 pg/ml	1,400	3,492	1,039 - 5,593	<b>0,03</b>
Suy thận $\geq$ IIIa	-0,819	0,441	0,192 - 1,014	0,054
Thời gian THNCT $\geq$ 180 phút	21,154	--	--	1,000
Biến thiên nhịp tim giảm trước mổ	-0,051	0,950	0,414 - 2,183	0,904
NYHA $\geq$ 3	0,548	1,730	0,407 - 7,361	0,458
Hằng số	-1,007			0,730

**Nhận xét:** Cùng các YTNC, nếu bệnh nhân là nữ giới, EF < 50% và proBNP  $\geq$ 1000 pg/ml thì sau phẫu thuật có nguy cơ xuất hiện NTT thất mức độ nặng (Lown  $\geq$  3) cao gấp 2,9 đến 3,4 lần ở giai đoạn ổn định sau phẫu thuật 7 ngày (p<0,05).

## 4. BÀN LUẬN

### 4.1. Đặc điểm đối tượng nghiên cứu

Trong khoảng thời gian nghiên cứu từ tháng 6/2016 đến tháng 8/2018, chúng tôi ghi nhận cho vào nghiên cứu 171 đối tượng BMV được phẫu thuật CNCV tại Bệnh viện Tim Hà Nội. Theo đặc điểm tổn thương cơ tim trước phẫu thuật chúng tôi chia thành 2 nhóm: BMV ổn định ( $n = 119$ ) và nhóm NMCT ( $n=52$ ).

Về giới tính (bảng 1), nam chiếm 78,4% (134), nữ chiếm 21,6% (37), tỉ lệ nam giới gấp 3,6 lần nữ giới ( $p < 0,05$ ). Tỉ lệ này tương tự trong các nghiên cứu về BMV: Tác giả Moazzami (2017), nghiên cứu 1,910,236 đối tượng được phẫu thuật CNCV từ năm 2008 đến năm 2012 tại Mỹ, nữ giới chỉ chiếm 27,5%; Elisabeth (2017) trong 105 đối tượng phẫu thuật CNCV, nam giới chiếm 72,5%, nữ giới chỉ chiếm 21%. Vũ Trí Thành (2014) cũng cho thấy nam giới chiếm tỉ lệ khá cao 74,83%. Nhìn chung nam giới có nguy cơ mắc BMV cao gấp 3 – 4 lần so với nữ giới. Điều này do BMV liên quan nhiều đến các YTNC (THA, hút thuốc, ...). Dù có tỉ lệ mắc BMV thấp hơn nam giới nhưng các nghiên cứu lại cho thấy nữ giới có tỉ lệ rủi ro cao hơn nam giới trong phẫu thuật CNCV.

Tuổi trung bình trong nghiên cứu của chúng tôi là  $65,05 \pm 7,41$  năm, độ tuổi hay gặp là từ 60 – 70 năm, chiếm 54%. Tuổi thấp nhất 38 năm, cao nhất 86 năm không có sự khác biệt về tuổi giữa 2 nhóm NMCT và BMV ổn định (bảng 1). Kết quả này phản ánh đặc điểm chung của BMV, Elisabeth (2017), tuổi trung bình  $65 \pm 9$  năm; Moazzami (2017), tuổi trung bình 66 tuổi phân bố chủ yếu 58 – 74 năm. Vũ Trí Thành (2014) tuổi trung bình  $63 \pm 10,02$  năm, trong đó tuổi dưới 70 năm chiếm tỉ lệ 68,7%, trên 70 năm chiếm tỉ lệ 31,3%. Ở độ

tuổi trên 60 năm, bệnh nhân đối diện với nhiều YTNC bệnh lý phối hợp. Vì những lý do trên, nghiên cứu này có giá trị tham chiếu cho bệnh lý ĐMV được phẫu thuật CNCV.

### 4.2. Đặc điểm rối loạn nhịp thất

Trong nghiên cứu (bảng 4), số lượng NTT thất, tỉ lệ % NTT thất trước phẫu thuật ở nhóm NMCT cao hơn so với nhóm BMV ổn định ( $p < 0,05$ ). So sánh trước với sau phẫu thuật 7 ngày, nhóm BMV ổn định có NTT thất tăng trong khi nhóm NMCT không thay đổi. Tỉ lệ % NTT thất tăng sau phẫu thuật ở nhóm BMV ổn định, trong khi đó lại giảm ở nhóm NMCT. Như vậy, với quan sát này nhóm NMCT sau tái tưới máu bằng phẫu thuật hiệu quả phục hồi cơ tim tốt hơn nhóm BMV ổn định.

Bệnh nhân phẫu thuật CNCV có NTT thất đơn độc ít khi ảnh hưởng huyết động, ít có nguy cơ RLNT ác tính, không có giá trị tiên lượng tử vong. Tuy nhiên, NTT thất dày ( $> 30$  NTT/mỗi giờ) có thể làm giảm chức năng của tâm thất và do đó có tác động xấu đến kết quả ngắn hạn. Điều này cũng phù hợp với xét nghiệm chẩn đoán suy tim proBNP  $> 1000$ pg/ml có đặc điểm NTT thất tăng trước và sau phẫu thuật CNCV (bảng 6).

Theo (bảng 5) RLNT phân độ Lown có sự khác biệt tăng ở nhóm NMCT trước và sau phẫu thuật 7 ngày so với BMV ổn định ( $p < 0,05$ ). Tỉ lệ tim nhanh thất ngắn trước và ngay sau phẫu thuật cao hơn ở nhóm NMCT. Các nghiên cứu trước đây cho thấy giai đoạn sớm sau phẫu thuật CNCV tăng các RLNT bao gồm từ NTT thất đến tim nhanh thất hoặc rung thất. Ameli theo dõi trên 856 đối tượng sau phẫu thuật CNCV cho thấy nhịp nhanh thất chiếm 26,6%, rung thất 2,7%. Rối loạn điện giải, hạ kali máu làm thay đổi tính chất điện sinh lí của tế bào cơ tim gia tăng thời gian khử cực giai đoạn



3, tăng tính tự động (tăng độ dốc khử cực tâm trương) và giảm tốc độ dẫn truyền, những thay đổi này có thể gây ra RLNT sau phẫu thuật. Nguồn gốc điện học của rối loạn nhịp tim gồm ba yếu tố là cơ chất, khởi kích điện học và các yếu tố điều hòa sinh lý, bệnh lý. Cả ba yếu tố này đều bị ảnh hưởng bởi quá trình tim phổi máy nhân tạo, bảo vệ cơ tim, tái tưới máu, tổn thương cơ tim, mạch máu trong quá trình phẫu thuật. Những ảnh hưởng này dẫn đến rối loạn nhịp nhĩ và nhịp thất trong giai đoạn hậu phẫu sớm.

Đặc điểm NTT thất phân loại mức độ nặng theo Lown, có sự khác biệt tăng ở nhóm NMCT trước và sau phẫu thuật 7 ngày so với BMV ổn định ( $p < 0,05$ ). NTT thất phức tạp như đa ổ, nhịp đôi nhịp 3, cơn tim nhanh thất (độ 3 đến độ 4b) tăng sau phẫu thuật giai đoạn sớm (7 ngày) (bảng 5). Tỷ lệ tim nhanh thất ngắn trước và ngay sau phẫu thuật cao hơn ở nhóm NMCT, thấp hơn nhóm BMV ổn định. Điều này có lẽ do đã giải quyết được nguyên nhân gây thiếu máu cơ tim và hết tình trạng viêm cấp. Cơ chế gây ra nhịp nhanh thất liên quan đến hiện tượng tái tưới máu tạo các vòng vào lại (VVL) trong hơn 95% trường hợp. BMV dẫn đến một loạt các thay đổi và có thể kích hoạt các cơ chế RLNT thông qua tăng cường tự động tính, hoạt động khởi kích và VVL. Sơ đồ NMCT tạo thành cấu trúc của VVL, kích hoạt khu trú do tính tự động bất thường là cơ chế chính liên quan đến nhịp nhanh thất trong thiếu máu cơ tim cục bộ cấp tính. Tim nhanh thất rung thất sau phẫu thuật dự đoán tỷ lệ tử vong tại bệnh viện cao hơn (21,7% - 31,5%) so với (1,4% - 2,9%), sự khác biệt về tiên lượng sống còn tăng theo theo thời gian. Thái độ xử trí RLNT mất ổn định huyết động cần can thiệp khẩn cấp để khôi phục tình trạng lâm sàng ổn định.

Tim nhanh thất không liên tục, không bền bỉ ngay cả khi ổn định về huyết động, có thể dẫn đến suy giảm huyết động và suy tim. Tim nhanh thất ngắn thường báo hiệu các rối loạn về điện giải, toan kiềm và khả năng co bóp cơ tim giảm, suy tim hoặc tồn dư tổn thương giải phẫu sau phẫu thuật. Tim nhanh thất bền bỉ và rung thất hiếm khi xảy ra sau phẫu thuật tim (0,4% - 3,1%) đã được báo cáo. Đây là loại RLNT đe dọa tính mạng và ảnh hưởng đến kết quả phẫu thuật tim.

Như vậy, NMCT và quá trình phẫu thuật đều ảnh hưởng làm tăng NTT thất cấp tính, tình trạng NTT thất sẽ ổn định sau khi giải quyết được tình trạng thiếu máu, viêm cấp.

#### **4.3. Một số yếu tố nguy cơ gây rối loạn nhịp thất trước và sau phẫu thuật**

RLNT phức tạp có liên quan đến nhiều YTNC sau phẫu thuật bao gồm: tuổi cao, giới tính nữ, xuất hiện đau thắt ngực không ổn định, suy tim sung huyết, mất ổn định huyết động, sử dụng thuốc tăng co bóp cơ tim (inotropes) trước phẫu thuật, sử dụng bóng đối xung nội ĐMC, rối loạn điện giải, thiếu oxy, hạ kali máu, thiếu máu cục bộ, NMCT, phẫu thuật CNCV cấp cứu, tái tưới máu sau khi ngừng tim phổi máy và sử dụng thuốc chống loạn nhịp.

Đối với YTNC xuất hiện NTT thất nặng ( $Lown \geq 3$ ) trước phẫu thuật thì proBNP  $\geq 1000$ pg/ml là yếu tố độc lập (bảng 7), làm tăng nguy cơ RLNT nặng gấp 3,04 lần. Đối với YTNC xuất hiện NTT thất nặng ( $Lown \geq 3$ ) sau phẫu thuật 7 ngày thì nữ giới, EF  $< 50\%$  và proBNP  $\geq 1000$ pg/ml là yếu tố độc lập (bảng 8), làm tăng nguy cơ RLNT nặng gấp 2,9 đến 3,4 lần. Kết quả này tương tự như nhận định của các tác giả như John (2004), yếu tố tiên lượng mạnh mẽ nhất về nguy cơ RLNT là chức năng thất trái giảm, tổn thương hẹp ĐMV phải mức độ nặng, nồng độ

proBNP huyết tương trước phẫu thuật là yếu tố dự báo độc lập RLNT sau phẫu thuật.

Bệnh nhân NMCT sau phẫu thuật CNCV 1 tuần có tỉ lệ chức năng thất trái giảm nhiều hơn BMV ổn định ( $p < 0,05$ ). Nghiên cứu của Camilla cho kết quả tương tự chúng tôi: EF thời điểm sớm ngay sau phẫu thuật giảm từ 49% xuống 46%. Theo Nguyễn Công Hựu tính trong toàn bộ nhóm nghiên cứu không có sự thay đổi sớm ngay sau phẫu thuật về giá trị EF trung bình. Chúng tôi cho rằng những tổn thương thiếu máu cộng thêm trong quá trình phẫu thuật, hội chứng tái tưới máu, hiện tượng cơ tim choáng váng sau phẫu thuật gây ra sự suy giảm này.

Với điểm cắt giá trị pro – BNP ( $\geq 1000$  pg/ml) chẩn đoán tình trạng suy tim trước phẫu thuật, số lượng NTT thất và % NTT thất tăng có ý nghĩa thống kê cả trước và sau phẫu thuật 7 ngày với  $p < 0,05$  (bảng 6). Tình trạng căng thành (wall stress) và dẫn thất trái có thể làm thay đổi thuộc tính điện sinh lý của cơ tim, gọi là điều hòa ngược cơ điện học (electromechanical feed back) dẫn tới kéo dài thời kỳ tái cực và thời gian điện thế hoạt động (action potential duration). Vì các vùng của tim có chức năng cơ học khác nhau nên điều hòa ngược điện học có thể dẫn tới tăng độ phân tán của thời gian điện thế hoạt động và hồi phục màng. Dẫn thất trái và tăng kích thước thất trái có thể làm tăng tỉ lệ RLNT. Cơ chế dẫn truyền chậm xuất hiện là do xung động có xu hướng đi theo chiều ngang của các tế bào cơ tim hơn là dẫn truyền theo chiều dọc như trong điều kiện bình thường.

Bệnh nhân suy tim có nồng độ pro – BNP huyết thanh  $>1000$  pg/ml là chất chỉ điểm nguy cơ mắc suy tim nhập viện và tử vong. Chúng tôi cũng thấy rằng số lượng và % NTT thất trước

phẫu thuật có tương quan thuận với điểm cắt pro – BNP  $\geq 1000$  pg/ml trước phẫu thuật (bảng 6). Nồng độ pro – BNP được tiết ra chủ yếu từ cơ tim vùng tâm thất, một lượng nhỏ ở cơ tim vùng tâm nhĩ. Ngoài ra, nồng độ pro – BNP còn được tiết ra ở não, phổi, thận, động mạch chủ và tuyến thượng thận với nồng độ thấp hơn ở cơ tim vùng tâm nhĩ. Sự phóng thích của nồng độ pro – BNP huyết thanh được điều tiết bởi cả áp lực và thể tích thất trái. Bệnh nhân suy tim gây tăng hoạt hóa thần kinh giao cảm và hệ renin, angiotensin và aldosterone. Biểu hiện bằng tăng tần số tim và giảm khả năng biến thiên tần số tim cũng như giảm nhạy cảm thụ thể xoang cảnh. Ngoài ra, nó có thể làm gia tăng quá trình tái cấu trúc và sợi hóa, dẫn tới tăng khả năng RLNT.

## 5. KẾT LUẬN

Bệnh nhân NMCT có tỉ lệ, số lượng NTT thất và đặc điểm NTT thất nặng ( $Lown \geq 3$ ) trước phẫu thuật cao hơn BMV ổn định. ProBNP  $\geq 1000$ pg/ml là YTNC độc lập với sự xuất hiện NTT thất nặng trước và sau phẫu thuật CNCV ở cả bệnh nhân NMCT và BMV ổn định.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Moazzami Kasra, Dolmatova Elena, Maher James et al (2017), "In-Hospital Outcomes and Complications of Coronary Artery Bypass Grafting in the United States Between 2008 and 2012", J Cardiothorac Vasc Anesth, 31(1): pp. 19-25.
2. Elisabeth M.J.P. Mouws, Ameeta Yaksh Paul Knops, Charles K. et al (2017), "Early ventricular tachyarrhythmias after coronary artery bypass grafting surgery: Is it a real burden?", Journal of Cardiology, 70: pp. 263-70.
3. Vũ Trí Thành (2014), "Đánh giá hiệu quả mảnh ghép động mạch quay trong phẫu thuật bắc

*cầu động mạch vành*", Luận án tiến sỹ Y học - Đại học Y Dược Thành Phố Hồ Chí Minh.

4. Sadr-Ameli M. A., Alizadeh A., Ghasemi V. et al (2013), "*Ventricular tachyarrhythmia after coronary bypass surgery: incidence and outcome*", Asian Cardiovasc Thorac Ann, 21(5): pp. 551-7.

5. Peretto G., Durante A., Limite L. R. et al (2014), "*Postoperative arrhythmias after cardiac surgery: incidence, risk factors, and therapeutic management*", Cardiol Res Pract, 2014: pp. 615987.

6. Al-Ghamdi Bandar (2018), "*Arrhythmias Post Coronary Artery Bypass Surgery*", Coronary Artery Bypass Graft Surgery INTECH. pp. 107-47.

7. Zipes Douglas P., Camm A. John, Borggrefe Martin et al (2006), "*ACC/AHA/ESC 2006 Guidelines for Management of Patients*

*With Ventricular Arrhythmias and the Prevention of Sudden Cardiac Death—Executive Summary*", A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force and the European Society of Cardiology, 48(5): pp. 1064-108.

8. El-Chami Mikhael F., Sawaya Fadi J., Kilgo Patrick et al (2012), "*Ventricular Arrhythmia After Cardiac Surgery: Incidence, Predictors, and Outcomes*", J Am Coll Cardiol, 60(25): pp. 2664-71.

9. Maycon Jr. Ferreira and Zanesco. Angelina (2016), "*Heart rate variability as important approach for assessment autonomic modulation*", Motriz, Rio Claro, 22(2): pp. 3-8.

10. Nguyễn Công Hựu (2018), "*Nghiên cứu kết quả phẫu thuật bắc cầu chủ vành ở bệnh nhân hẹp ba thân động mạch vành tại Trung tâm Tim mạch Bệnh viện E*", Luận án tiến sỹ Y học.