

Nghiên cứu một số chỉ số kích thước và sức căng trục dọc thất phải bằng siêu âm tim ở bệnh nhân nhồi máu cơ tim cấp

Research on some right ventricular morphological characteristics and longitudinal strain in patients with acute myocardial infarction

Nguyễn Duy Toàn, Phạm Phương Thảo Anh

Bệnh viện Quân y 103 - Học viện Quân y

Tóm tắt

Mục tiêu: Khảo sát đường kính ngang, đường kính dọc, độ dày thành tự do thất phải và sức căng trục dọc thất phải bằng siêu âm tim ở bệnh nhân nhồi máu cơ tim cấp. **Đối tượng và phương pháp:** 95 bệnh nhân nhồi máu cơ tim cấp (NMCT cấp) điều trị tại Trung tâm Tim mạch, Bệnh viện Quân y 103 từ tháng 3/2023 đến tháng 01/2024. Các chỉ số nghiên cứu đo theo khuyến cáo của Hội Siêu âm tim Hoa Kỳ năm 2015. **Kết quả:** Tuổi trung bình: $68,25 \pm 12,07$; nam giới chiếm tỉ lệ 70,59%; tỉ lệ bệnh nhân NMCT cấp có ST chênh lên là 73,68%. Đường kính thất phải trục ngang RVD1, RVD2; đường kính trục dọc RVD3; độ dày thành tự do thất phải (RVWT) lần lượt là $27,82 \pm 5,71$ mm; $21,15 \pm 4,88$ mm; $57,92 \pm 11,27$ mm; $5,68 (5,35 - 6,88)$ mm. Đường kính ngang giữa thất phải (RVD2) ở nhóm động mạch thủ phạm RCA lớn hơn nhóm LAD và LCx ($p < 0,05$). Giá trị trung bình sức căng trục dọc thành tự do (RVFWSL) và toàn bộ thất phải (RV4CSL) lần lượt là $-17,82 \pm 8,41\%$ và $-14,57 \pm 6,82\%$. Sức căng trục dọc thất phải ở nhóm NMCT cấp có ST chênh lên giảm rõ rệt so với nhóm không có ST chênh lên ($p = 0,02$ với RVFWSL và $p = 0,01$ với RV4CSL); sức căng trục dọc thất phải giảm nặng nhất ở nhóm động mạch vành thủ phạm là LAD (RVFWSL; RV4CSL (%) lần lượt $-12,1 (-16,5; -8,1)$ và $-16,0 (-21,0, -10,1)$), ít nhất ở nhóm LCx (RVFWSL; RV4CSL (%) lần lượt $-17,7 (-24,8, -10,6)$ và $-24,8 (-28,7; -14,7)$) ($p < 0,05$). Phân tích hồi quy tuyến tính cho thấy RVFWSL và RV4CSL tương quan nghịch mức độ vừa với EFBP ($r = -0,403$ và $-0,483$; $p < 0,05$) và tương quan thuận mức độ vừa với LV-GLS ($r = 0,473$ và $0,479$; $p < 0,05$). **Kết luận:** Đường kính ngang giữa thất phải (RVD2) ở nhóm động mạch thủ phạm RCA lớn hơn nhóm LAD và LCx. Sức căng trục dọc thất phải nhóm bệnh nhân nhồi máu cơ tim có ST chênh lên giảm rõ rệt so với nhóm không có ST chênh lên; sức căng trục dọc thất phải thấp nhất ở nhóm động mạch vành thủ phạm là LAD; cao nhất ở LCx. RV4CSL và RVFWSL tương quan nghịch mức độ vừa với phân suất tổng máu thất trái Biplane (EFBP) và tương quan thuận mức độ vừa với sức căng trục dọc toàn bộ thất trái (LV-GLS).

Từ khóa: Hình thái thất phải, sức căng trục dọc thất phải, nhồi máu cơ tim cấp.

Summary

Objective: To investigate some right ventricular morphological characteristics (RV base, RV mid, RV length and RV free-wall thickness) and right-ventricular longitudinal strain in patients with acute myocardial infarction. **Subject and method:** 95 patients with acute myocardial infarction were treated at Heart Center of 103 Military Hospital, from March 2023 to January 2024. Research variables were

Ngày nhận bài: 24/4/2024, ngày chấp nhận đăng: 13/5/2024

Người phản hồi: Nguyễn Duy Toàn, Email: ndtoan.hvqy@gmail.com - Bệnh viện Quân y 103

measured according to ASE guidelines 2015. *Result:* Mean age: 68.25 ± 12.07 , 70.59% was male; 73.68% of patients was STEMI. The mean RVD1, RVD2, RVD3 and RV free wall thickness were 27.82 ± 5.71 mm; 21.15 ± 4.88 mm; 57.92 ± 11.27 mm; $5.68 (5.35-6.88)$ mm, respectively. The mean of RVFWSL and RV4CSL were $-17.82 \pm 8.41\%$ and $-14.57 \pm 6.82\%$, respectively. RVD2 in RCA culprit lesion group was higher than other groups ($p < 0.05$). RV longitudinal strain decreased significantly in STEMI group compared with NSTEMI group (RVFWSL: $p = 0.02$; RV4CSL: $p = 0.01$); RV longitudinal strain in LAD culprit lesion group was lowest with the quartiles of RVFWSL and RV4CSL were $-12.1 (-16.5, -8.1) \%$ and $-16.0 (-21.0, -10.1) \%$, respectively. RV longitudinal strain in LCx culprit lesion group was highest with the quartiles of RVFWSL and RV4CSL were respectively $-17.7 (-24.8, -10.6) \%$ and $-24.8 (-28.7, -14.7) \%$. The linear regression analysis showed that RVFWSL and RV4CSL were correlated negatively to EF BP ($r = -0.403$ and -0.483 ; $p < 0.05$) and positively to LV ($r = 0.473$ and 0.479 , $p < 0.05$). *Conclusion:* RVD2 in RCA culprit lesion group was higher than other groups. RV longitudinal strain decreased significantly in STEMI group compared with NSTEMI group, RV longitudinal strain in LAD culprit lesion group was lowest, in LCx culprit lesion was highest. RV4CSL and RVFWSL were both correlated negatively to EF BP and positively to LV-GLS.

Keywords: Right ventricular morphology, right ventricular longitudinal strain, acute myocardial infarction.

1. Đặt vấn đề

Nhồi máu cơ tim cấp (NMCT cấp) là bệnh lý cấp tính nguy hiểm, một trong những nguyên nhân tử vong tim mạch hàng đầu trong nước và trên thế giới. Siêu âm tim có vai trò quan trọng trong chẩn đoán, theo dõi và điều trị bệnh nhân nhồi máu cơ tim cấp. Hiện nay đã có nhiều nghiên cứu chuyên sâu về hình thái và chức năng thất trái, tuy nhiên hình thái và chức năng thất phải cũng có nhiều giá trị quan trọng trong bệnh lý tim mạch nói chung, nhồi máu cơ tim nói riêng. Hình thái và chức năng thất phải không chỉ phụ thuộc vào vị trí nhồi máu cơ tim mà còn chịu ảnh hưởng của thất trái trong tương tác giữa hai thất. Trên thế giới, nghiên cứu của Mamoud Abdelsabour năm 2021, nghiên cứu của Adham Ahmed năm 2019 đều cho thấy rối loạn chức năng thất phải ở nhóm bệnh nhân nhồi máu cơ tim cấp [1, 2]. Tuy nhiên, ở Việt Nam, chưa có nhiều nghiên cứu về vấn đề này. Vì vậy, chúng tôi tiến hành đề tài: "Nghiên cứu một số chỉ số kích thước và sức căng trực dọc thất phải bằng siêu âm tim ở bệnh nhân nhồi máu cơ tim cấp" với mục tiêu: *Khảo sát đặc điểm hình thái và sức căng trực dọc thất phải ở bệnh nhân nhồi máu cơ tim cấp và đánh giá mối liên quan của một số chỉ số về hình thái và sức*

căng trực dọc thất phải với các đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng của bệnh.

2. Đối tượng và phương pháp

2.1. Đối tượng

95 bệnh nhân được chẩn đoán xác định nhồi máu cơ tim cấp, điều trị tại Trung tâm Tim mạch, Bệnh viện Quân y 103, trong thời gian từ tháng 3/2023 đến tháng 01/2024.

Bệnh nhân được siêu âm tim trong vòng 24 giờ đầu tiên kể từ khi nhập viện.

Tiêu chuẩn lựa chọn:

Bệnh nhân được chẩn đoán xác định nhồi máu cơ tim cấp theo định nghĩa toàn cầu năm 2018 (loại trừ tiêu chuẩn phát hiện thấy huyết khối động mạch vành khi khám nghiệm tử thi).

Bệnh nhân đồng ý tham gia nghiên cứu.

Tiêu chuẩn loại trừ:

Bệnh nhân có bệnh phổi mạn tính, huyết khối động mạch phổi cấp hoặc mạn tính; tăng áp lực động mạch phổi nguyên phát.

Bệnh nhân mắc bệnh tim bẩm sinh hoặc các bệnh lý van tim (hẹp hở van hai lá, van động mạch chủ mức độ vừa trở lên).

Bệnh nhân có rối loạn nhịp rung nhĩ, block nhĩ thất độ II trở lên.

Bệnh nhân trong tình trạng nhiễm trùng cấp tính nặng, nhiễm khuẩn huyết, sốc nhiễm khuẩn; chấn thương nặng hoặc bệnh lý toàn thân nặng (xơ gan, suy thận giai đoạn IIIB trở lên).

Bệnh nhân không đồng ý tham gia nghiên cứu.

2.2. Phương pháp

Thiết kế nghiên cứu: Nghiên cứu mô tả, cắt ngang.

Phương tiện nghiên cứu: Máy siêu âm Phillips EPIQ 7C; đầu dò X5-1 tần số 2,5-5MHz.

Các bước tiến hành:

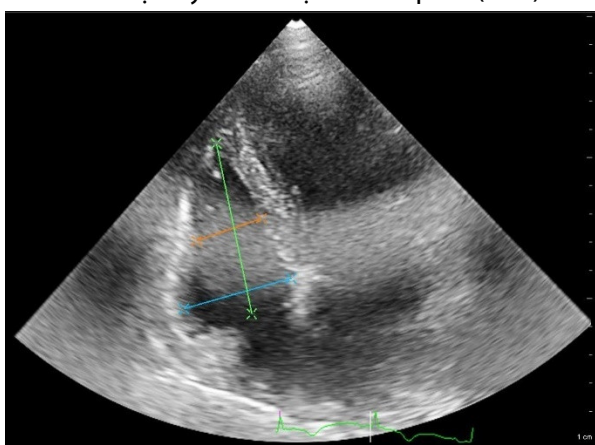
Các bệnh nhân được thăm khám lâm sàng, làm các xét nghiệm theo một mẫu thống nhất, siêu âm tim trong vòng 24 giờ đầu kể từ khi nhập viện, chụp và can thiệp động mạch vành qua da.

Chỉ số nghiên cứu (dựa theo khuyến cáo ASE năm 2015) [3].

Các thông số hình thái thất phải:

RVD1, 2, 3: Đường kính ngang đoạn 1/3 đáy, giữa và đường kính dọc buồng thất phải (mm).

RVWT: Độ dày thành tự do thất phải (mm).

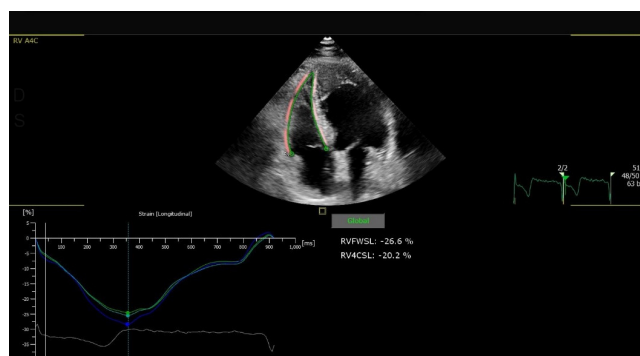


Hình 1. Đường kính RVD 1, 2, 3 tại mặt cắt 4B tập trung thất phải

Sức căng trực dọc thất phải: Áp dụng kỹ thuật siêu âm đánh dấu mô cơ tim, module Auto RV, phần mềm QLAB 15.0 hãng Phillips.

RVFWSL: Sức căng trực dọc thành tự do thất phải (%), ngưỡng bất thường > -20% [3].

RV4CSL: Sức căng trực dọc toàn bộ thất phải (%).



Hình 2. Đo chỉ số RVFWSL và RV4CSL bằng module AutoRV phần mềm Qlab 15.0

Xử lý số liệu: Phân tích và xử lý số liệu theo phương pháp thống kê y học, sử dụng phần mềm SPSS phiên bản 22.0. So sánh giữa hai biến liên tục, độc lập có phân phối chuẩn bằng kiểm định Independent Samples T-test; so sánh hai biến liên tục độc lập không có phân phối chuẩn bằng kiểm định Mann-Whitney U-test; so sánh 3 tham số trở lên có phân phối chuẩn bằng kiểm định One-way ANOVA; kiểm định phi tham số nhiều biến không có phân phối chuẩn bằng Kruskal-Wallis.

Các chỉ số RVGLS và RVFWSL mang giá trị âm. Khi nói tới sức căng trực dọc là nói tới giá trị tuyệt đối của các chỉ số này, tức khi các giá trị toán học của RVGLS và RVFWSL càng lớn hay giá trị tuyệt đối của các chỉ số này càng nhỏ thì sức căng càng giảm. Trong nghiên cứu của chúng tôi giữ nguyên giá trị âm của các chỉ số sức căng trực dọc thất phải đo đạc được trên siêu âm đánh dấu mô cơ tim.

2.3. Đạo đức nghiên cứu

BN tự nguyện tham gia nghiên cứu, quá trình nghiên cứu không ảnh hưởng đến kết quả điều trị, sức khỏe của BN. Nghiên cứu được Hội đồng đạo đức trong nghiên cứu Y sinh của Bệnh viện Quân Y 103 thông qua và chấp thuận.

3. Kết quả

Bảng 1. Đặc điểm chung của nhóm nghiên cứu

Đặc điểm đối tượng	Nhóm nghiên cứu (n = 95)
Tuổi trung bình (X ± SD)	68,25 ± 12,07 (36, 93)

Đặc điểm đối tượng	Nhóm nghiên cứu (n = 95)
Nam (n, %)	67 (70,59%)
Nữ (n, %)	28 (29,41%)
BMI (kg/m ²)	22,17 ± 2,93
THA (n, %)	53 (55,78%)
ĐTĐ typ 2 (n, %)	22 (23,15%)
Bệnh thận mạn tính (n, %)	5 (5,26%)
Troponin I (Q2, Q1-Q3) (pg/ml)	1300,24 (236,17-7706,08)
ProBNP (Q2, (Q1-Q3) (pg/ml)	665,01 (116,45-2068,49)
Đặc điểm nhồi máu cơ tim	
NMCT cấp có ST chênh lên (n, %)	70 (73,68%)
NMCT cấp không ST chênh lên (n, %)	25 (26,31%)
ĐMV thủ phạm	
LAD (n, %)	50 (52,63%)
LCx (n, %)	12 (12,63%)
RCA (n, %)	33 (34,73%)
Phân độ Killip (n, %)	
Killip I	53 (55,78%)
Killip II	35 (36,8%)
Killip III	3 (3,15%)
Killip IV	4 (4,21%)

Bảng 2. Đặc điểm siêu âm tim của nhóm nghiên cứu

Chỉ số	Giá trị trung bình
Thất trái	
LVDd (mm)	45,15 ± 7,15
EF BP (%)	47,20 ± 9,91
LVGLS (%)	-9,70 ± 3,31
Thất phải	
RVD1 (mm)	27,82 ± 5,71
RVD2 (mm)	21,15 ± 4,88
RVD3 (mm)	57,92 ± 11,27
RVWT (mm)	5,68 (5,35-6,88)
RVFWSL (%)	-17,82 ± 8,41 *
RV4CSL (%)	-14,57 ± 6,82

Nhận xét: Giá trị trung bình của sức căng trực dọc thành tự do thất phải và toàn bộ thất phải lần lượt là -17,82 ± 8,41% và -14,57 ± 6,82%.

*Giá trị tuyệt đối của RVFWSL < 20% (p=0,01) tức sức căng trực dọc thành tự do thất phải giảm có ý nghĩa so với giá trị bình thường theo khuyến cáo ASE năm 2015.

Bảng 3. Mối liên quan giữa kích thước, sức căng thất phải với nhóm tuổi

Tuổi \ Chỉ số Q2 (Q1-Q3)	Nhóm 1 (≤ 50) n = 14	Nhóm 2 (51-75) n = 54	Nhóm 3 (≥ 76) n = 27	p
RVD1 (mm)	27,64 (25,35-35,05)	26,17 (23,06-30,57)	29,59 (22,45-32,81)	0,40*
RVD2 (mm)	23,91 (20,82-26,61)	20,12 (17,81-23,92)	20,04 (16,68, 24,49)	0,10*
RVD3 (mm)	62,25 (56,15-69,39)	57,27 (51,56-62,28)	58,87 (50,85-64,15)	0,18*
RVWT (mm)	5,55 (4,96-6,17)	5,68 (4,86-6,87)	5,96 (5,35-6,87)	0,41*
RVFWSL (%)	-14,9 (-17,2, -12,2)	-14,4 (-20,1,-9,9)	-11,8 (-16,3, -8,1)	0,33*
RV4CSL (%)	-18,6 (-21,3, -16,3)	-18,3 (-24,7, -12,4)	-15,7 (-22,9, -9,7)	0,32*

* Kiểm định phi tham số Kruskal Wallis.

Nhận xét: Các chỉ số hình thái và sức căng thất phải không thay đổi theo nhóm tuổi (p>0,05).

Bảng 4. Mối liên quan giữa chỉ số hình thái, sức căng thất phải với giới tính

Chỉ số	Nam (n = 67)	Nữ (n = 28)	p
RVD1 (mm)	27,82 ± 5,83	27,84 ± 5,45	1**
RVD2 (mm)	21,03 ± 5,05	21,54 ± 4,59	0,65**
RVD3 (mm)	59,33 (51,76-66,59)	55,45 (52,03-61,57)	0,11*
RVWT (mm)	5,67 (5,32-6,89)	5,73 (5,25-6,89)	0,68*
RVFWSL (%)	-18,36 ± 7,58	-16,76 ± 10,47	0,48**
RV4CSL (%)	-15,06 ± 7,54	-13,25 ± 7,67	0,25**

**Kiểm định tham số t-test. *Kiểm định phi tham số Mann-Whitney U test.

Nhận xét: Các chỉ số hình thái và sức căng không thay đổi theo giới tính (p>0,05).

Bảng 5. Sự khác biệt của chỉ số hình thái, sức căng TP với loại nhồi máu cơ tim

Chỉ số	Thể MNCT cấp		p
	Có ST chênh lên (n = 70)	Không ST chênh lên (n = 25)	
RVD1 (mm)	28,13 ± 5,76	27,05 ± 5,79	0,51**
RVD2 (mm)	21,66 ± 4,87	19,98 ± 4,97	0,19**
RVD3 (mm)	58,35 ± 11,06	56,75 ± 12,17	0,6**
RVWT (mm)	5,59 (5,14-5,59)	6,07 (5,46-6,87)	0,29*
RVFWSL (%)	-16,55 ± 8,59	-21,76 ± 7,07	0,02**
RV4CSL (%)	-13,36 ± 6,79	-18,05 ± 6,13	0,01**

Nhận xét: Sức căng trực dọc thành tự do và toàn bộ thất phải ở nhóm nhồi máu cơ tim có ST chênh lên giảm đáng kể so với nhóm không có ST chênh lên (p<0,05).

Bảng 6. Mối liên quan của chỉ số hình thái, sức căng TP với ĐMV thủ phạm

ĐMV thủ phạm / Chỉ số Q2 (Q1-Q3)	LAD (n = 50)	LCx (n = 12)	RCA (n = 33)	p
RVD1 (mm)	26,84 (23,04-30,59)	26,45 (22,71-31,24)	29,66 (24,73-34,39)	0,13*
RVD2 (mm)	19,55 (17,17-22,68)	20,91 (18,12-25,95)	23,78 (19,65-26,68)	0,00*
RVD3 (mm)	57,14 (50,92-62,53)	55,97(43,57-63,84)	61,35 (52,82-67,79)	0,2*
RVWT (mm)	5,63 (5,37-6,68)	5,45 (4,66-5,99)	5,76 (5,28-7,07)	0,42*
RV4CSL (%)	-12,1 (-16,5, -8,1)	-17,7 (-24,8, -10,6)	-16,5 (-20,7, -9,6)	0,04*
RVFWSL (%)	-16,0 (-21,0, -10,1)	-24,8 (-28,7, -14,7)	-17,9 (-23,4, -12,0)	0,03*

Nhận xét: Đường kính giữa thất phải (RVD2) và sức căng trực dọc thất phải khác biệt rõ rệt giữa các nhóm động mạch vành thủ phạm khác nhau (p<0,05). Sức căng trực dọc thất phải 4 buồng và thành tự do thấp nhất ở nhóm động mạch vành thủ phạm là LAD; cao nhất ở nhóm động mạch vành thủ phạm là LCx.

Bảng 7. Tương quan của sức căng trực dọc thất phải với chức năng thất trái

	EFBP	LV-GLS
RVFWSL	-0,403 (p<0,05)	0,473 (p<0,05)
RV4CSL	-0,483 (p<0,05)	0,479 (p<0,05)

Nhận xét: RVFWSL và RV4CS tương quan nghịch mức độ vừa với phân suất tổng máu Biplane thất trái (EFBP) và tương quan thuận mức độ vừa với sức căng trực dọc thất trái (p<0,05). Điều này có nghĩa là khi EFBP giảm thì giá trị RVFWSL và RV4CSL tăng lên hay sức căng trực dọc thất phải thành tự do và toàn bộ giảm đi. Sức căng trực dọc toàn bộ thất trái càng tăng thì sức căng trực dọc thất phải càng tăng.

4. Bàn luận

4.1. Đặc điểm chung đối tượng nghiên cứu

Nghiên cứu của chúng tôi tiến hành trên 95 bệnh nhân, được chẩn đoán nhồi máu cơ tim cấp điều trị từ tháng 3/2023 đến tháng 1/2024, tại Trung tâm Tim mạch, Bệnh viện Quân y 103, cách lựa chọn mẫu thuận tiện.

Độ tuổi trung bình của đối tượng nghiên cứu là $68,25 \pm 12,07$, thấp nhất là 36 tuổi, cao nhất là 93 tuổi; trong đó có 54 bệnh nhân (chiếm 56,84%) trong độ tuổi trung niên từ 55-75 tuổi. Nam giới chiếm 70,59%; tỉ lệ bệnh nhân hút thuốc lá là 53,68%; tăng huyết áp, đái tháo đường lần lượt là 55,78% và 23,15%. Trong nhóm nghiên cứu có 70 bệnh nhân nhồi máu cơ tim cấp có ST chênh lên (chiếm 73,68%). Trong các tổn thương động mạch vành thủ phạm, LAD chiếm tỉ lệ cao nhất với 52,63%; sau đó đến RCA 34,73% và LCx 12,73%.

Đặc điểm nghiên cứu trên tương đồng với nghiên cứu của Trần Thị Hương và cộng sự năm 2019 trên 119 bệnh nhân nhồi máu cơ tim cấp, độ tuổi trung bình là $68,8 \pm 11,5$, tuổi thấp nhất 37, cao nhất 89. Đa số các bệnh nhân đều có yếu tố nguy cơ tim mạch như tăng huyết áp, hút thuốc lá, tổn thương nhồi máu cơ tim có ST chênh lên chiếm đa số, tỉ lệ thường gặp nhất là nhánh liên thất trước và động mạch vành phải [4].

4.2. Đặc điểm hình thái sức căng trực dọc thất phải ở bệnh nhân nhồi máu cơ tim cấp

Chỉ số đường kính trung bình vùng đáy, giữa và trực dọc thất phải của nhóm nghiên cứu lần lượt là $27,82 \pm 5,71$, $21,15 \pm 4,88$, $57,92 \pm 11,27$ (mm), thấp hơn đáng kể so với ngưỡng giá trị trung bình của Hội Siêu âm tim Hoa Kỳ năm 2015 lần lượt là 33, 27, 71 (mm). Sự khác biệt này do chủng tộc, thể trạng chiều cao, cân nặng của nhóm đối tượng nghiên cứu là khác nhau. Vì vậy, đặt ra nhu cầu cần nghiên cứu trên số lượng lớn hơn bệnh nhân người châu Á hoặc tại Việt Nam để chuẩn hóa ngưỡng giá trị bình thường của các thông số về hình thái thất phải.

Sức căng trực dọc thất phải thành tự do (RVFWSL) và toàn bộ thất phải (RV4CSL) lần lượt là $-17,82 \pm 8,41\%$ và $-14,57 \pm 6,82\%$; trong đó chỉ số RVFWSL khác biệt rõ rệt so với ngưỡng giá trị bình thường -20% theo khuyến cáo ASE năm 2015 [3] (p<0,05) cho thấy sức căng thành tự do trực dọc thất phải giảm có ý nghĩa ở nhóm bệnh nhân nghiên cứu. Chỉ số RV4CSL còn chưa được nghiên cứu đầy đủ nên hiện nay chưa thống nhất về ngưỡng giá trị bất thường. Kết quả này tương đồng với nghiên cứu của tác giả Vasileios Anastasiou năm 2023 trên 300 bệnh nhân STEMI cho kết quả RV4CSL ở nhóm nhồi máu cơ tim thành trước và thành dưới lần lượt là $-14,5 \pm 5,2\%$ vs $-17,4 \pm 5,1\%$ [5]. Điều này cho thấy nhồi máu cơ tim thành trước hoặc dưới đều ảnh hưởng tới sức căng trực dọc thất phải. Kết luận này tương đồng với nghiên cứu của tác giả Abdelsabour năm 2021 khi đánh giá các chỉ số khác về chức năng thất phải như FAC, TAPSE nhóm bệnh nhân nhồi máu cơ tim cấp, tác giả đều thấy có sự giảm chức năng thất phải ở các bệnh nhân nhồi máu cơ tim thành trước và không thành trước [2].

4.3. Mối liên quan của đặc điểm hình thái và sức căng trực dọc thất phải với đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng của bệnh

Hình thái thất phải (bao gồm RVD1, RVD2, RVD3, RVWT) không thay đổi theo giới tính, nhóm tuổi hay loại nhồi máu cơ tim cấp có hay không có ST chênh lên. Khi phân tích giữa các nhóm ĐMV thủ phạm thấy RVD2 có sự khác biệt đáng kể giữa các nhóm. Sự khác biệt giữa các nhánh động mạch vành thủ phạm gây ra rối loạn vận động vùng cơ tim khác nhau, đồng thời hoạt hóa cơ chế thần kinh thể dịch bù trừ giữa tim trái và tim phải làm thay đổi hình thái thất phải. Tuy nhiên, cần nghiên cứu trên cỡ mẫu lớn hơn để kiểm định lại giả thuyết này.

Kiểm định tương quan giữa các biến trong nghiên cứu cho thấy các thông số về hình thái đều có tương quan dương mức độ thấp có ý nghĩa với chiều cao, cân nặng và đường kính LVDd trên siêu âm ($p < 0,05$). Kết quả này cho thấy khi chiều cao, cân nặng hoặc đường kính thất trái tăng lên thì đường kính trực dọc, ngang và độ dày thất phải đều tăng tương ứng.

Sức căng trực dọc thất phải không phụ thuộc vào nhóm tuổi, giới tính nhưng lại giảm rõ ở nhóm nhồi máu cơ tim cấp có ST chênh lên so với nhóm không ST chênh lên ($p < 0,05$). Nghiên cứu này tương đồng với nghiên cứu của Bjorna Grenne năm 2009 khi ông thấy rằng trên hình ảnh cộng hưởng từ tim, các tổn thương tắc hoàn toàn của động mạch vành gây ra vùng nhồi máu có diện tích lớn hơn và suy giảm chức năng tim nhiều hơn so với các tổn thương không tắc hoàn toàn [6].

Khảo sát theo nhóm động mạch vành thủ phạm cho thấy sức căng trực dọc thất phải khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa các nhóm ($p < 0,05$), trong đó sức căng giảm nặng nhất ở nhóm tổn thương liên thất trước và động mạch vành phải, ít nhất ở nhóm tổn thương động mạch mũ. Nghiên cứu này tương tự kết quả của tác giả Vasileios Anastasiou khi ông thấy RVGLS của nhóm nhồi máu cơ tim thành trước và thành dưới khác biệt rõ rệt có ý nghĩa thống kê [2].

Phân tích hồi quy tuyến tính cho RVFWSL và RV4CSL tương quan nghịch mức độ vừa với phân suất tống máu thất trái và tương quan thuận mức độ

vừa với sức căng trực dọc thất trái bằng phương pháp siêu âm Doppler đánh dấu mô cơ tim rất có ý nghĩa thống kê ($p < 0,001$). Kết quả này tương đồng với nghiên cứu của Lohitashwa (2014) [7] khi thấy giữa RVGLS và EFBP có hệ số tương quan $r = -0,6571$ $p < 0,01$. Khi phân suất tống máu càng giảm thì RVFWSL, RV4CSL càng tăng, tức giá trị tuyệt đối của chúng càng giảm hay sức căng thất phải càng giảm. Trong nhồi máu cơ tim cấp, tổn thương cấp tính một vùng cơ tim do nhánh động mạch thủ phạm chi phối, bất kể bên tim phải hoặc trái đều ảnh hưởng đến thất phải, do cơ chế bù trừ giữa hai buồng thất, vận động của vách liên thất và hoạt động thần kinh thể dịch. Cần đánh giá thêm thông số về hình thái và sức căng trực dọc thất phải ở siêu âm tim ở bệnh nhân nhồi máu cơ tim cấp nhằm đánh giá toàn diện chức năng tim, đặc biệt là phân loại các đối tượng nguy cơ xuất hiện biến cố sau nhồi máu cơ tim cao do ngày càng có nhiều nghiên cứu chứng minh được vai trò tiên lượng độc lập của các thông số chức năng thất phải như TAPSE, FAC, E/E' và sức căng trực dọc thất phải ở bệnh nhân nhồi máu cơ tim cấp [8].

5. Kết luận

Đường kính ngang giữa thất phải (RVD2) ở nhóm động mạch thủ phạm RCA lớn hơn nhóm LAD và LCx ($p < 0,05$) Sức căng trực dọc thất phải nhóm bệnh nhân nhồi máu cơ tim có ST chênh lên giảm rõ rệt so với nhóm không có ST chênh lên ($p < 0,05$); sức căng trực dọc thất phải thấp nhất ở nhóm động mạch vành thủ phạm là LAD; cao nhất ở LCx. RV4CSL và RVFWSL tương quan nghịch mức độ vừa với phân suất tống máu thất trái Biplane (EFBP) và tương quan thuận mức độ vừa với sức căng trực dọc toàn bộ thất trái (LV-GLS).

Tài liệu tham khảo

1. Ahmed A, Mahmoud AS, Essam MM et al (2019) *Assessment of right ventricular function after successful revascularization for acute anterior myocardial infarction without right ventricular infarction by echocardiography*. Journal of the Saudi Heart Association 31(4): 261-268.

- 2 Abdelsabour M, Khaled S, Doaa AF (2021) *Assessment of right ventricular function after acute myocardial infarction treated with primary percutaneous coronary intervention*. Journal of Cardiovascular Diseases & Diagnosis: 8.
- 3 Roberto M Lang, Luigi PB, Victor MA et al (2015) *Guidelines for the echocardiographic assessment of the right heart in adults: A report from the american society of echocardiography*. American Society of Echocardiography Guidelines.
- 4 Trần Thị Hương, Khổng Nam Hương, Nguyễn Thị Bạch Yến (2019) *Giá trị tiên lượng của thông số chức năng thất phải (TAPSE, E/E') trên siêu âm Doppler tim ở bệnh nhân nhồi máu cơ tim cấp đã được can thiệp động mạch vành qu da*. Tim mạch học Việt Nam, tr. 90.
- 5 Anastasiou V, Daios S, Moisis DV et al (2023) *Right Ventricular Global Longitudinal Strain and Short-Term Prognosis in Patients With First Acute Myocardial Infarction*. American Journal of Cardiology.
- 6 B. Grenne, T Dahlslett, M Uchto et al (2009) *Acute coronary occlusion in non-ST-elevation acute coronary syndrome: outcome and early identification by strain echocardiography*. BMJ Heart Journal.
- 7 Lohitashwa, Gandhi, Shah et al (2014) *Echocardiographic assessment of right ventricular function in acute myocardial infarction*. Indian Heart Journal.
- 8 Park SJ, Lee HS, Kim MS et al (2015) *Impaired RV Global Longitudinal Strain is s Associated With Poor Long-Term outcomes in patients with inferior STEMI*. Cardiovascular Imaging.