

- Phan Thị Xuân, Lê Minh Khôi, "Khảo sát tình hình tổn thương thận cấp ở bệnh nhân điều trị tại khoa Hồi SỨC-bệnh viện Chợ Rẫy." Tạp chí Y học thành phố Hồ Chí Minh. tập 21-số 3, tr. 1-7, 2017.
2. S. Søvik et al., "Acute kidney injury in trauma patients admitted to the ICU: a systematic review and meta-analysis," Intensive Care Med., vol. 45, no. 4, pp. 407–419, Apr. 2019, doi: 10.1007/s00134-019-05535-y.
  3. Nguyễn Nhật Hoan, Trịnh Văn Đồng, "Đánh giá các yếu tố nguy cơ gây suy thận cấp ở bệnh nhân chấn thương tại khoa hồi sức tích cực bệnh viện Việt Đức." 2008.
  4. A. Harrois, N. Libert, and J. Duranteau, "Acute kidney injury in trauma patients," Curr. Opin. Crit. Care, vol. 23, no. 6, pp. 447–456, Dec. 2017, doi: 10.1097/MCC.0000000000000463.
  5. Z. L. Cox et al., "Adverse drug events during AKI and its recovery," Clin. J. Am. Soc. Nephrol. CJASN, vol. 8, no. 7, pp. 1070–1078, Jul. 2013, doi: 10.2215/CJN.11921112.
  6. S. Kheterpal et al., "Development and validation of an acute kidney injury risk index for patients undergoing general surgery: results from a national data set," Anesthesiology, vol. 110, no. 3, pp. 505–515, Mar. 2009, doi: 10.1097/ALN.0b013e3181979440.
  7. P. A. Gabow, W. D. Kaehny, and S. P. Kelleher, "The Spectrum of Rhabdomyolysis," Medicine (Baltimore), vol. 61, no. 3, pp. 141–152, May 1982, doi: 10.1097/00005792-198205000-00002.
  8. J.-H. Jheong, S.-K. Hong, and T.-H. Kim, "Acute Kidney Injury After Trauma: Risk Factors and Clinical Outcomes," J. Acute Care Surg., vol. 10, no. 3, pp. 90–95, Nov. 2020, doi: 10.17479/jacs.2020.10.3.90.

## KHẢO SÁT SỨC CĂNG DỌC THẤT PHẢI Ở BỆNH NHÂN SUY TIM PHÂN SUẤT TỔNG MÁU THẤT TRÁI GIẢM BẰNG SIÊU ÂM 2D ĐÁNH DẤU MÔ CƠ TIM

Nguyễn Vũ Đạt<sup>1</sup>, Hoàng Văn Sỹ<sup>2</sup>

### TÓM TẮT

**Đặt vấn đề:** Rối loạn chức năng thất phải thường gặp ở bệnh nhân suy tim phân suất tổng máu thất trái giảm (PSTMG). Nhiều nghiên cứu thực nghiệm cũng chứng minh rối loạn chức năng thất phải là yếu tố quan trọng trong tiên lượng bệnh cũng như đánh giá và theo dõi kết quả điều trị. Sức căng thất phải đo bằng siêu âm 2D đánh dấu mô cơ tim (STE) có thể phát hiện các rối loạn chức năng thất phải ở giai đoạn sớm và được xem là một thông số nhạy để đánh giá chức năng thất phải cũng như có ý nghĩa tiên lượng quan trọng ở bệnh nhân suy tim. **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** Bệnh nhân nội trú suy tim PSTMG được siêu âm tim trước khi xuất viện, khảo sát chỉ số sức căng dọc toàn bộ thất phải (RVGLS) và sức căng dọc thành tự do thất phải (RVFWS) và tìm mối liên quan với lâm sàng và các thông số đánh giá chức năng thất phải truyền thống. Dùng phương pháp tiến cứu, mô tả cắt ngang. **Kết quả:** Có 110 bệnh nhân thuộc nhóm nghiên cứu với tuổi trung bình là 61,85, trong đó nam chiếm 61,8%. Kết quả cho thấy RVGLS trung bình và RVFWS trung bình là  $-10,28\% \pm 4,53\%$  và  $14,41\% \pm 5,75\%$  và có mối tương quan giữa RVGLS và RVFWS với NT-proBNP và các thông số siêu âm tim như TAPSE, RVs', RVFAC. Tỷ lệ rối loạn chức năng thất phải là 81,82% dựa theo chỉ số sức

căng thất phải. **Kết luận:** Chỉ số sức căng dọc cơ tim thất phải có ý nghĩa trong việc đánh giá sự suy giảm chức năng tâm thu thất phải sớm ở những bệnh nhân suy tim PSTMG. **Từ khóa:** sức căng dọc thất phải, suy tim phân suất tổng máu thất trái giảm, siêu âm 2D đánh dấu mô cơ tim

### SUMMARY

#### SPECKLE TRACKING 2D ECHOCARDIOGRAPHY STRAIN OF THE RIGHT VENTRICLE IN PATIENTS WITH HEART FAILURE WITH REDUCED EJECTION FRACTION

**Objective:** Right ventricular (RV) dysfunction is common in heart failure with reduced left ventricular ejection fraction (HFrEF). Several studies demonstrate that RV dysfunction is an important in prognosis as well as in monitoring and evaluating treatments. RV strain measured by 2D speckle tracking echocardiography (STE) can identify RV dysfunction with high sensitivity and have valuable prognosis in patients with HFrEF. **Methods:** Right ventricular global longitudinal strain (RVGLS) and right ventricular free wall longitudinal strain (RVFWS) were evaluated with inpatients HFrEF before discharge. The association between these parameters and clinical presentation, others traditional RV assessment was also examined. Cross-sectional study were used. **Results:** A total 110 HFrEF patients were enrolled, with an average age 61,85, of which male accounted for 61,8%. 81,82% patients concurrent RV dysfunction. The average RVGLS and RVFWS were  $-10,28 \pm 4,53\%$  and  $14,41 \pm 5,75\%$ , respectively. RVGLS and RVFWS is associated with serum NT-proBNP and others echocardiography parameters (TAPSE, RVs', RVFAC). **Conclusions:** RVGLS is

<sup>1</sup>Bệnh viện Nguyễn Tri Phương

<sup>2</sup>Đại học Y Dược TP HCM

Chịu trách nhiệm chính: Nguyễn Vũ Đạt

Email: drvudat@gmail.com

Ngày nhận bài: 21.9.2023

Ngày phản biện khoa học: 17.11.2023

Ngày duyệt bài: 4.12.2023

valuable modality in detection early RV dysfunction in patients with HFrEF.

**Keywords:** Right ventricular strain, Heart failure with reduced left ventricular ejection fraction, 2D speckle tracking echocardiography.

## I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Rối loạn chức năng thất phải thường gặp ở bệnh nhân suy tim phân suất tổng máu thất trái giảm, nghiên cứu ghi nhận khoảng 48% bệnh nhân suy tim có rối loạn chức năng thất phải đi kèm.<sup>1</sup>Nhiều nghiên cứu thực nghiệm cũng chứng minh rối loạn chức năng thất phải là yếu tố quan trọng trong tiên lượng bệnh cũng như đánh giá và theo dõi kết quả điều trị. Vì vậy, việc đánh giá chính xác chức năng thất phải sẽ hữu ích cho đánh giá nguy cơ những bệnh nhân suy tim nào cần được phải chăm sóc và điều trị tích cực nhằm mục đích cải thiện tiên lượng bệnh nhân suy tim. Trong những năm gần đây, sức căng cơ tim đo bằng siêu âm đánh dấu mô cơ tim là một thông số được dùng để chẩn đoán và tiên lượng cho các bệnh nhân tim mạch. Sức căng thất phải đo bằng siêu âm đánh dấu mô cơ tim có thể phát hiện các rối loạn chức năng thất phải ở giai đoạn sớm và được xem là một thông số nhạy để đánh giá chức năng thất phải cũng như có ý nghĩa tiên lượng quan trọng ở bệnh nhân suy tim.<sup>2</sup>Do đó, Hiệp hội Siêu Âm tim Hoa Kỳ cho rằng sức căng thất phải có thể sử dụng thêm vào cùng các thông số siêu âm tim thường quy, chẳng hạn như biên độ dịch chuyển của vòng van ba lá (TAPSE) hay thay đổi phân suất diện tích thất phải (RVFAC) để đánh giá chức năng thất phải.<sup>3</sup> Thế giới đã có nhiều nghiên cứu về chức năng thất phải bằng siêu âm đánh dấu mô cơ tim ở bệnh nhân suy tim phân suất tổng máu thất trái giảm. Tại Việt Nam hiện chưa có công trình nghiên cứu nào đánh giá chức năng thất phải bằng siêu âm 2D đánh dấu mô cơ tim trên bệnh nhân suy tim phân suất tổng máu thất trái giảm được công bố. Vì vậy chúng tôi tiến hành nghiên cứu "Khảo sát chức năng thất phải ở bệnh nhân suy tim phân suất tổng máu thất trái giảm bằng phương pháp siêu âm 2D đánh dấu mô cơ tim" với hai mục tiêu cụ thể là:

1. *Mô tả sức căng thất phải ở bệnh nhân suy tim phân suất tổng máu thất trái giảm*

2. *Xác định mối tương quan giữa chỉ số sức căng thất phải với lâm sàng và các thông số siêu âm tim 2D đánh giá chức năng thất phải.*

## II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

**Thiết kế nghiên cứu.** Nghiên cứu cắt ngang mô tả có phân tích.

**Dân số nghiên cứu.** Tất cả bệnh nhân từ

đủ 18 tuổi trở lên được chẩn đoán HFrEF nhập viện tại khoa nội tim mạch bệnh viện Chợ Rẫy từ tháng 11/2022 đến 8/2023.

**Tiêu chuẩn lựa chọn.** Bệnh nhân đưa vào nghiên cứu phải thỏa mãn đủ các tiêu chuẩn sau:

- Tuổi  $\geq 18$  tuổi
- Nhập viện được chẩn đoán là suy tim PSTMG theo khuyến cáo của hội Tim Mạch Việt Nam 2022, ổn định chuẩn bị xuất viện.
- Đồng ý tham gia nghiên cứu.

### Tiêu chuẩn loại trừ

Bệnh nhân bị loại khỏi nghiên cứu nếu có một trong các tiêu chuẩn sau:

- Có nhồi máu cơ tim thất phải đi kèm.
- Có tràn dịch màng tim mà ảnh hưởng đến huyết động học thất phải.
- Có rung nhĩ.
- Có cửa sổ siêu âm kém.
- Không khai thác được bệnh sử của bệnh nhân.

**Cỡ mẫu nghiên cứu.** Cỡ mẫu để xác định tỷ lệ cho một quần thể<sup>1</sup>

Nghiên cứu chúng tôi thu nhận được 110 bệnh nhân suy tim phân suất tổng máu thất trái giảm.

**Thu thập và xử lý số liệu.** Bệnh nhân thỏa tiêu chuẩn, đồng ý tham gia nghiên cứu được thu thập thông tin theo mẫu với mẫu xét nghiệm được lấy trước khi bệnh nhân xuất viện. Xét nghiệm được thực hiện tại phòng sinh hóa bệnh viện Chợ Rẫy gồm có: nồng độ Hemoglobin máu, creatinine máu, BUN, nồng độ Natri máu, NT-proBNP, độ lọc cầu thận ước đoán được tính theo công thức CKD-EPI creatinine (2009).

Siêu âm tim được thực hiện bởi bác sĩ khoa Nội Tim mạch trên máy siêu âm Vivid E95 của hãng GE Healthcare sản xuất tại Hoa Kỳ năm 2020 với đầu dò tần số 3,5 MHz có trang bị phần mềm AFI đánh giá sức căng cơ tim bằng phương pháp speckle tracking.

Thống kê phân tích số liệu bằng SPSS 26.0. Biến số liên tục trình bày dưới dạng trung bình nếu phân phối chuẩn, hoặc trung vị nếu không phân phối chuẩn. Biến số định danh trình bày dưới dạng phần trăm. So sánh biến số định lượng phân phối chuẩn dùng T-test, không phân phối chuẩn dùng Mann Whitney, Kruskal – Wallis. So sánh tỷ lệ dùng Chi bình phương, Fisher's Exact Test. Tương quan Pearson r xét mối tương quan giữa hai biến định lượng có phân phối chuẩn và hệ số tương quan Spearman dùng khi phân phối không chuẩn. Được xem là có ý nghĩa thống kê khi giá trị  $p < 0,05$ .

**Y đức:** Nghiên cứu được thông qua bởi Hội đồng Đạo đức trong nghiên cứu Y sinh học Đại học Y Dược Thành phố Hồ Chí Minh.

**III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU**

Từ thời gian 11/2022 đến tháng 8/2023, chúng tôi thu nhận và theo dõi 110 bệnh nhân nhập viện khoa nội Tim mạch bệnh viện Chợ Rẫy vì đợt mất bù suy tim mạn thỏa các tiêu chuẩn của nghiên cứu và tiến hành khảo sát chức năng thất phải của các bệnh nhân bằng phương pháp siêu âm 2D đánh dấu mô cơ tim. Kết quả phân tích trên nhóm dân số nghiên cứu này như sau:

**Mô tả sức căng thất phải ở bệnh nhân HF<sub>rEF</sub>.** Sức căng dọc toàn bộ thất phải và sức căng thành tự do thất phải có phân bố chuẩn với giá trị trung bình lần lượt là  $-10,28 \pm 4,53\%$  và  $14,41 \pm 5,75\%$ .

**Mối tương quan giữa sức căng thành tự do thất phải với lâm sàng và các thông số siêu âm tim.** Có mối tương quan nghịch, mức độ vừa giữa RVFWS với TAPSE ( $r=-0,447, p<0,01$ ), RVs' ( $r=-0,370, p<0,01$ ) và RVFAC ( $r=-0,479, p<0,01$ ).

Có mối tương quan thuận, mức độ yếu giữa RVFWS với NT-proBNP ( $r=0,19, p=0,037$ ).

**Mối tương quan giữa sức căng dọc toàn bộ thất phải với lâm sàng và các thông số siêu âm tim.** Có mối tương quan thuận, mức độ yếu giữa RVGLS với NT-proBNP ( $r=0,219, p=0,022$ ).

Có mối tương quan nghịch, mức độ vừa giữa RVGLS với TAPSE ( $r=-0,383, p<0,01$ ), RVs' ( $r=-0,369, p<0,01$ ) và RVFAC ( $r=-0,467, p<0,01$ ).

**Tỉ lệ rối loạn chức năng thất phải ở BN suy tim PSTMG dựa trên thông số RVFWS:** 81,82% cao hơn so với các phương pháp đánh giá chức năng thất phải khác.

**Bảng 1. Đặc điểm nghiên cứu**

Đặc điểm	Dân số nghiên cứu (N=110)
<b>Tuổi (năm)</b>	61,85 ± 15,99
<b>Giới n(%):</b> Nam	68 (61,80)
Nữ	42 (38,20)
<b>BMI kg/m<sup>2</sup></b>	22,40 ± 2,55
<b>Phân độ NYHA n(%)</b>	
NYHA II	18 (16,36)
NYHA III	92 (83,64)
<b>Nguyên nhân suy tim n(%)</b>	
Bệnh tim thiếu máu cục bộ	95 (86,36)
Bệnh cơ tim không do thiếu máu cục bộ	15 (13,64)
<b>Bệnh đồng mắc n(%)</b>	
Tăng huyết áp	62 (56,36)
Đái Tháo đường tuýp 2	45 (40,91)
Rối loạn lipid máu	61 (55,45)
Bệnh thận mạn tiến triển	5 (4,54)
Bệnh phổi tắc nghẽn mạn/Hen	3 (2,73)
Đột quỵ	6 (5,45)

<b>Thuốc suy tim trước khi xuất viện n(%)</b>	
ACEI/ARB/ARNI	90 (81,80)
Ức chế Beta	58(52,70)
Thuốc kháng Aldosteron	87 (79,10)
Ức chế SGLT2	82 (74,50)
Lợi tiểu quai uống	53 (48,20)
<b>Các thông số trên siêu âm tim (trung bình ± độ lệch chuẩn)</b>	
EDV (ml)	191,8 ± 55,35
ESV (ml)	128,06 ± 47,71
EF (Simpson) (%)	27,52 ± 7,82
RV major (cm)	7,72 ± 1,11
RV minor (cm)	2,19 ± 0,56
RV base (cm)	3,12 ± 0,66
RVs' (m/s)	0,10 ± 0,03
TAPSE (mm)	17,43 ± 2,79
RVFAC (%)	30,16 ± 13,2
PSAP (mmHg)	39,79 ± 16,39
<b>Hở van 3 lá n(%)</b>	
Không	12 (10,91)
Mức độ 1/4	16 (14,55)
Mức độ 2/4	78 (70,90)
Mức độ 3/4	4(3,64)
Mức độ 4/4	0
<b>Xét nghiệm máu</b>	
Nồng độ Hb máu (g/dL)	12,06 ± 2,21
BUN (mg/dL)	25,66 ± 15,36
eGFR (ml/phút/1,73m <sup>2</sup> da)	62,95 ± 27,47
Nồng độ Natri máu (mEq/L)	136,33 ± 4,88
NT-proBNP (pg/mL) (trung vị, KTPV)	1395,19 (840,88-619,50)
<b>Sức căng thất phải đo bằng siêu âm đánh dấu mô</b>	
RVFWS (%)	-14,41 ± 5,75
RVGLS (%)	-10,28 ± 4,53

**Bảng 2. Tương quan đơn biến giữa sức thành tự do thất phải với các yếu tố lâm sàng và các thông số trên siêu âm tim 2D**

Biến số	r	p
Tuổi	-0,191	0,046
BUN	0,068	0,477
eGFR	0,034	0,728
EDV	0,194	0,042
ESV	0,337	<0,010
LVEF	-0,447	<0,010
TAPSE	-0,447	<0,010
RVs'	-0,370	<0,010
RVFAC	-0,479	<0,010
NT-proBNP	0,199	0,037

Phép kiểm định t test được sử dụng

**Bảng 3. Tương quan đơn biến giữa sức căng toàn bộ thất phải với các yếu tố lâm sàng và các thông số trên siêu âm tim 2D**

Biến số	r	p
Tuổi	-0,181	0,059
BUN	0,052	0,589
eGFR	0,038	0,694
EDV	0,273	0,004
ESV	0,421	<0,010
LVEF	-0,583	<0,010
TAPSE	-0,383	<0,010
RVs'	-0,369	<0,010
RVFAC	-0,467	<0,010
NT-proBNP	0,219	0,022

Phép kiểm định t test được sử dụng

**Bảng 4. Tỷ lệ rối loạn chức năng thất phải dựa theo các thông số đo chức năng thất phải**

Phương pháp đánh giá	Rối loạn chức năng thất phải (N=110)
RVFWS n(%)	90 (81,82)
TAPSE n(%)	39 (35,45)
RVFAC n(%)	71 (64,55)
RVs' n(%)	52 (48,15)

#### IV. BÀN LUẬN

Một số nghiên cứu đánh giá sự biến dạng thất phải dựa trên RVGLS của cả thành tự do thất phải và vách liên thất, trong khi đó một số nghiên cứu chỉ giới hạn ở việc đánh giá thành tự do thất phải. Hai cách tiếp cận này sẽ cho kết quả khác nhau đáng kể. Chúng tôi nhận thấy RVGLS sẽ thấp hơn RVFWS  $5\% \pm 2\%$ , nhất quán ở một số nghiên cứu gần đây nhằm xác định giá trị tham chiếu theo giới tính và phương pháp đo sức căng dọc thất phải: ở những bệnh nhân khỏe mạnh, RVFWS cao hơn  $5\%$  RVGLS trên 6 vùng. Rất ít nghiên cứu so sánh đối đầu giữa RVGLS và RVFWS.

Nghiên cứu của chúng tôi ghi nhận giá trị trung bình của sức căng thành tự do thất phải là  $-14,41\%$  và sức căng toàn bộ thất phải  $-10,28\%$ . Sự chênh lệch giữa 2 sức căng này tương đồng với nghiên cứu của tác giả Muraru và các cộng sự.<sup>4</sup> Kết quả của chúng tôi có giá trị trung bình thấp hơn so với nghiên cứu của các tác giả Hirohiko Motoki,<sup>5</sup> tác giả Iacoviello<sup>6</sup> và tác giả Erberto Carluccio.<sup>2</sup> Nguyên nhân có thể do nơi tuyển chọn bệnh nghiên cứu của chúng tôi là bệnh viện tuyến cuối của miền Nam nên bệnh nhân thường là bệnh nặng hoặc có thể bệnh nhân suy tim vừa mới hết mất bù suy tim nên sức co bóp thất phải chưa kịp phục hồi. Bên cạnh đó, chúng tôi nhận thấy thông số thay đổi phân suất diện tích thất phải trung bình trong nghiên cứu của chúng tôi thấp hơn so với kết quả của các nghiên cứu tương tự

Chúng tôi ghi nhận tỷ lệ rối loạn chức năng thất phải ở bệnh nhân chúng tôi là  $81,82\%$ , cao hơn so với các nghiên cứu của tác giả Anavekar NS,<sup>7</sup> tác giả Bistola V.<sup>8</sup> Một phân tích tổng hợp của tác giả Iglesias – Garriz cùng cộng sự cho thấy tỷ lệ rối loạn chức năng thất phải ở bệnh nhân suy tim phân suất tổng máu thất trái giảm dao động từ  $19\%$  đến  $77,2\%$  tùy vào phương pháp đánh giá thất phải.<sup>1</sup> Nghiên cứu chúng tôi ghi nhận tỷ lệ rối loạn chức năng thất phải cao hơn so với kết quả của các nghiên cứu tham chiếu, điều đó có thể lý giải bởi sức căng thất phải có thể phát hiện sớm rối loạn chức năng thất phải, ngay cả khi TAPSE trong khoảng bình thường. Nghiên cứu chúng tôi còn đánh giá tỷ lệ rối loạn chức năng thất phải dựa vào các thông số siêu âm tim truyền thống. Kết quả cho thấy tỷ lệ rối loạn thất phải dựa trên RVFWS cao nhất. Chúng tôi chưa tìm thấy được nghiên cứu ghi nhận tỷ lệ rối loạn chức năng thất phải ở những bệnh nhân suy tim phân suất tổng máu thất trái giảm dựa vào sức căng thất phải trên siêu âm 2D đánh dấu mô cơ tim. Nguyên nhân có thể do sức căng thất phải đo bằng siêu âm 2D đánh dấu mô cơ tim thường được sử dụng để phát hiện rối loạn chức năng thất phải ở giai đoạn sớm hơn so với thông số siêu âm tim khác trên bệnh nhân suy tim, thậm chí ở những bệnh nhân suy tim có phân suất tổng máu thất trái bảo tồn. Ở bệnh nhân suy tim phân suất tổng máu thất trái giảm, các tác giả tập trung vào giá trị tiên lượng của sức căng thất phải với biến cố tim mạch.

Nghiên cứu của chúng tôi cũng cho thấy có mối tương quan giữa sức căng thất phải với lâm sàng và một số thông số trên siêu âm tim 2D như NT-proBNP, TAPSE, RVFAC, RVs'. Kết quả này cũng tương đồng với nghiên cứu của tác giả Motoki<sup>5</sup> ghi nhận có sự tương quan giữa sức căng thất phải với NT-proBNP, RVs', TAPSE, RVFAC. Tác giả Iacoviello<sup>6</sup> trong nghiên cứu của ông cũng cho thấy có mối tương quan giữa hai chỉ số sức căng thất phải với những thông số siêu âm đánh giá chức năng thất phải khác như RVs', TAPSE, RVFAC. Tác giả còn nhận thấy có mối tương quan có ý nghĩa thống kê giữa RVGLS, RVFWS với các thông số đánh giá chức năng tâm thu thất trái như LVEF, tương quan thuận với các thông số lâm sàng như phân độ NYHA, NT-proBNP và tương quan nghịch với eGFR.<sup>6</sup>

#### Hạn chế:

- Nghiên cứu được tiến hành đơn trung tâm.
- Nghiên cứu chúng tôi chỉ phân nhóm nguyên nhân suy tim có bệnh tim thiếu máu cục bộ và bệnh cơ tim không do thiếu máu cục bộ,

mà không đề cập đến nguyên nhân khác như tăng huyết áp, bệnh van tim.

**V. KẾT LUẬN**

- Sức căng thất phải ở bệnh nhân suy tim PSTMG thấp đáng kể so với ngưỡng bình thường của sức căng thất phải (RVFWS >-20%).
- Tỷ lệ rối loạn chức năng thất phải ở bệnh nhân suy tim PSTMG dựa trên thông số RVFWS cao hơn so với tỷ lệ rối loạn chức năng thất phải được tính theo các thông số khác như TAPSE, RVs' và RVFAC.
- Có mối tương quan giữa RVGLS và RVFWS với NT-proBNP và các thông số siêu âm tim đánh giá chức năng thất phải như TAPSE, RVs', RVFAC.

**VI. KIẾN NGHỊ**

Khảo sát sức căng thất phải bằng siêu âm 2D đánh dấu mô cơ tim nên được sử dụng trên lâm sàng bên cạnh các thông số thường sử dụng như vận động vòng van ba lá thời kỳ tâm thu, sóng s' tâm thu của Doppler mô vận động vòng van ba lá, thay đổi phân suất diện tích thất phải để có thêm đầy đủ thông tin về chức năng thất phải ở bệnh nhân suy tim phân suất tổng máu thất trái giảm.

**TÀI LIỆU THAM KHẢO**

1. **Iglesias-Garriz I, Olalla-Gómez C, Garrote C, et al.** Contribution of right ventricular dysfunction to heart failure mortality: a meta-analysis. *Rev Cardiovasc Med.* 2012;13(2-3):e62-9. doi:10.3909/ricm0602
2. **Carluccio E, Biagioli P, Alunni G, et al.** Prognostic Value of Right Ventricular Dysfunction in Heart Failure With Reduced Ejection Fraction:

Superiority of Longitudinal Strain Over Tricuspid Annular Plane Systolic Excursion. *Circ Cardiovasc Imaging.* Jan 2018;11(1): e006894. doi:10.1161/circimaging.117.006894

3. **Saha SK, Kiotsekoglou A, Gopal AS, Lindqvist P.** Biatrial and right ventricular deformation imaging: Implications of the recent EACVI consensus document in the clinics and beyond. *Echocardiography.* Oct 2019;36(10): 1910-1918. doi: 10.1111/echo.14498
4. **Muraru D, Onciul S, Peluso D, et al.** Sex- and Method-Specific Reference Values for Right Ventricular Strain by 2-Dimensional Speckle-Tracking Echocardiography. *Circ Cardiovasc Imaging.* Feb 2016;9(2):e003866. doi:10.1161/circimaging.115.003866
5. **Motoki H, Borowski AG, Shrestha K, et al.** Right ventricular global longitudinal strain provides prognostic value incremental to left ventricular ejection fraction in patients with heart failure. *J Am Soc Echocardiogr.* Jul 2014;27(7): 726-32. doi:10.1016/j.echo.2014.02.007
6. **Iacoviello M, Citarelli G, Antoncetti V, et al.** Right Ventricular Longitudinal Strain Measures Independently Predict Chronic Heart Failure Mortality. *Echocardiography.* Jul 2016;33(7):992-1000. doi:10.1111/echo.13199
7. **Anavekar NS, Skali H, Bourgoun M, et al.** Usefulness of right ventricular fractional area change to predict death, heart failure, and stroke following myocardial infarction (from the VALIANT ECHO Study). *Am J Cardiol.* Mar 1 2008;101(5): 607-12. doi:10.1016/j.amjcard.2007.09.115
8. **Bistola V, Parissis JT, Paraskevaidis I, et al.** Prognostic value of tissue Doppler right ventricular systolic and diastolic function indexes combined with plasma B-type natriuretic Peptide in patients with advanced heart failure secondary to ischemic or idiopathic dilated cardiomyopathy. *Am J Cardiol.* Jan 15 2010;105(2):249-54. doi:10.1016/j.amjcard.2009.08.682

**BƯỚC ĐẦU ĐÁNH GIÁ TÁC DỤNG HỖ TRỢ ĐIỀU TRỊ ĐAU VÀ GIẢM DIỆN TÍCH SỰNG NỀ BẦM TÍM CỦA KEM LX1 TRÊN BỆNH NHÂN CHẤN THƯƠNG PHẦN MỀM VÙNG HÀM MẶT**

**Bùi Tiến Hưng<sup>1,2</sup>, Nguyễn Thu Hương<sup>2</sup>, Nguyễn Phương Anh<sup>2</sup>, Nguyễn Hoài Thu<sup>2</sup>, Trần Đức Anh<sup>2</sup>, Hồ Nhật Minh<sup>2</sup>, Phạm Xuân Thành<sup>1</sup>, Nguyễn Tuyết Trang<sup>1</sup>**

**TÓM TẮT**

**Mục tiêu:** Bước đầu đánh giá tác dụng hỗ trợ điều trị đau và giảm diện tích sựng nề bầm tím của

kem LX1 trên bệnh nhân chấn thương phần mềm vùng hàm mặt. **Đôi tượng:** Nghiên cứu được thực hiện trên 33 bệnh nhân chấn thương phần mềm vùng hàm mặt tại khoa Phẫu thuật thần kinh - Bệnh viện Đa khoa Xanh Pôn từ 04/2022 đến 10/2022. **Phương pháp:** Nghiên cứu can thiệp lâm sàng, tiến cứu. **Kết quả:** sau 07 ngày điều trị, điểm VAS trung bình của nhóm nghiên cứu giảm từ 2,91 ± 1,42 (điểm) xuống 0,85 ± 0,83 (điểm); độ chênh 2,06 ± 0,93 (điểm); Diện tích sựng nề trung bình giảm từ 1779,7 ± 1869,37 xuống 774,3 ± 1012,53 (mm<sup>2</sup>); độ chênh 1005,39 ± 916,58 (mm<sup>2</sup>). Diện tích bầm tím trung bình giảm từ 2065,06 ± 1793,3 (mm<sup>2</sup>) xuống 909,1 ±

<sup>1</sup>Trường Đại học Y Hà Nội  
<sup>2</sup>Bệnh viện Đa khoa Xanh Pôn  
 Chịu trách nhiệm chính: Bùi Tiến Hưng  
 Email: buitienhung@hmu.edu.vn  
 Ngày nhận bài: 15.9.2023  
 Ngày phản biện khoa học: 10.11.2023  
 Ngày duyệt bài: 01.12.2023