

ASSESSMENT OF RIGHT VENTRICULAR FUNCTION BY ECHOCARDIOGRAPHY IN PATIENTS AFTER HEART TRANSPLANTATION OVER 3 YEARS AT VIET DUC HOSPITAL

Khong Tien Binh^{1,2*}, Do Doan Loi³, Nguyen Huu Uoc⁴, Duong Duc Hung², Nguyen Kim Dan²,
Nguyen Thi Lan Anh², Tran Huu Nghi², Do Huyen Trang², Nguyen Huu Mai², Do Thi Thanh Thuy²

¹Hanoi Medical University - 1 Ton That Tung, Kim Lien Ward, Dong Da Dist, Hanoi City, Vietnam

²Viet Duc University Hospital - 40 Trang Thi, Hang Bong Ward, Hoan Kiem Dist, Hanoi City, Vietnam

³Bach Mai Hospital - 78 Giai Phong, Phuong Dinh Ward, Dong Da Dist, Hanoi City, Vietnam ³Bach Mai Hospital

⁴Tam Anh General Hospital - 108 Hoang Nhu Tiep, Bo De Ward, Long Bien Dist, Hanoi City, Vietnam

Received: 10/11/2024

Revised: 01/12/2024; Accepted: 22/02/2025

ABSTRACT

Objective: To evaluate right ventricular function by echocardiography in patients after heart transplantation for more than 3 years at Viet Duc Friendship Hospital.

Research subjects and methods: A retrospective and cross-sectional descriptive study on 28 patients undergoing heart transplantation at Viet Duc Friendship Hospital was conducted from August 2023 to September 2024. The study surveyed general information of patients, medical history and risk factors before heart transplantation, post-transplant diseases, and ultrasound characteristics of right ventricular function, including: 1) size assessment index, 2) overall function assessment index, 3) right ventricular systolic function assessment index, ventricular diastolic function index, 4) Right ventricular myocardial strain index.

Results: The rates of total right ventricular dysfunction, systolic dysfunction, diastolic dysfunction, and strain dysfunction after 3 years of heart transplantation in the study were 28.6%, 10.7%, 10.7%, and 32.1%, respectively.

Conclusion: It is necessary to periodically monitor and evaluate patients after heart transplantation by ultrasound to detect cardiac dysfunction in general and right ventricular dysfunction in particular.

Keywords: Right ventricular function, heart transplantation, after 3 years, right ventricular dysfunction.

*Corresponding author

Email: dr.ktbinh@gmail.com Phone: (+84) 982955638 <https://doi.org/10.52163/yhc.v66i2.2058>

ĐÁNH GIÁ CHỨC NĂNG THẤT PHẢI BẰNG SIÊU ÂM TIM Ở BỆNH NHÂN SAU GHÉP TIM TRÊN 3 NĂM TẠI BỆNH VIỆN HỮU NGHỊ VIỆT ĐỨC

Không Tiên Bình^{1,2,*}, Đỗ Doãn Lợi³, Nguyễn Hữu Ước⁴, Dương Đức Hùng², Nguyễn Kim Dân², Nguyễn Thị Lan Anh², Trần Hữu Nghị², Đỗ Huyền Trang², Nguyễn Hữu Mai², Đỗ Thị Thanh Thúy²

¹Trường Đại học Y Hà Nội - 1 Tôn Thất Tùng, P. Kim Liên, Q. Đống Đa, Tp. Hà Nội, Việt Nam

²Bệnh viện Hữu nghị Việt Đức - 40 Tràng Thi, P. Hàng Bông, Q. Hoàn Kiếm, Tp. Hà Nội, Việt Nam

³Bệnh viện Bạch Mai - 78 Giải Phóng, P. Phương Đình, Q. Đống Đa, Tp. Hà Nội, Việt Nam

⁴Bệnh viện Đa khoa Tâm Anh - 108 Hoàng Như Tiếp, P. Bồ Đề, Q. Long Biên, Tp. Hà Nội, Việt Nam

Ngày nhận bài: 10/11/2024

Chỉnh sửa ngày: 01/12/2024; Ngày duyệt đăng: 22/02/2025

TÓM TẮT

Mục tiêu: Đánh giá chức năng thất phải bằng siêu âm tim ở bệnh nhân sau ghép tim trên 3 năm tại Bệnh viện Hữu nghị Việt Đức.

Đối tượng và phương pháp nghiên cứu: Nghiên cứu mô tả hồi cứu và cắt ngang trên 28 người bệnh phẫu thuật ghép tim tại Bệnh viện Hữu nghị Việt Đức được thực hiện từ 8/2023 – 09/2024. Nghiên cứu khảo sát các thông tin chung của người bệnh, tiền sử bệnh tật và yếu tố nguy cơ trước ghép tim, bệnh mắc phải sau ghép, đặc điểm chức năng thất phải trên siêu âm gồm: 1) chỉ số đánh giá kích thước, 2) chỉ số đánh giá chức năng toàn bộ, 3) Chỉ số đánh giá chức năng tâm thu thất phải, chỉ số chức năng tâm trương thất, 4) Chỉ số về sức căng cơ tim thất phải.

Kết quả: Tỷ lệ có rối loạn chức năng thất phải toàn bộ, rối loạn chức năng tâm thu, rối loạn chức năng tâm trương và rối loạn sức căng sau ghép tim từ 3 năm trong nghiên cứu lần lượt là 28,6%, 10,7%, 10,7%, và 32,1%.

Kết luận: Cần theo dõi, đánh giá định kỳ bệnh nhân sau ghép tim bằng siêu âm để phát hiện các rối loạn chức năng tim nói chung và thất phải nói riêng.

Từ khóa: Chức năng thất phải, ghép tim, sau 3 năm, rối loạn chức năng thất phải.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Phẫu thuật ghép tim là biện pháp điều trị có hiệu quả cho nhiều bệnh nhân suy tim giai đoạn cuối chức năng tim bị suy giảm nghiêm trọng mặc dù điều trị nội khoa tối ưu. Ghép tim được thực hiện đầu tiên trên thế giới vào năm 1967, tại Việt Nam vào năm 2010.

Suy tim phải là một biến chứng phổ biến và đáng sợ sau ghép tim, là nguyên nhân quan trọng nhất gây tử vong trong giai đoạn đầu sau điều trị, cùng với thải ghép cấp tính. Suy thất phải chiếm 50% trong tất cả các biến chứng tim và 19% tử vong trong giai đoạn đầu sau ghép 6–8. Ở giai đoạn trung hạn, suy thất phải thường tiến triển thầm lặng và không biểu hiện triệu chứng lâm sàng. Tuy nhiên, một số nghiên cứu đã tìm thấy bằng chứng về rối loạn chức năng tâm thu thất phải qua siêu âm Doppler mô và các phương pháp siêu âm tim thông thường, ở những bệnh nhân sau ghép tim bị thải ghép ở mức độ vừa phải so với những bệnh nhân không có dấu hiệu thải ghép đáng kể trên mô bệnh học.

Tại Việt Nam, ghép tim vẫn còn là vấn đề khá mới, và mới chỉ được thực hiện ở năm cơ sở y tế lớn của cả nước. Tính tới đầu tháng 10/2024, Việt Nam có 92 người bệnh được phẫu thuật ghép tim, trong đó Bệnh viện Hữu nghị Việt Đức thực hiện 69 ca. Đã có một số nghiên cứu ban đầu đánh giá chức năng thất phải của bệnh nhân giai đoạn từ 1-2 năm sau ghép tim, tuy nhiên chưa có nghiên cứu nào đánh giá chức năng thất phải ở nhóm bệnh nhân này giai đoạn chuyển tiếp, trung hạn và dài hạn. Do đó, đề cung cấp bằng chứng khoa học cho quản lý và chăm sóc người bệnh sau ghép tim, chúng tôi thực hiện nghiên cứu “Đánh giá chức năng thất phải bằng siêu âm tim ở bệnh nhân sau ghép tim trên 3 năm tại Bệnh viện Hữu nghị Việt Đức”.

Mục tiêu: Đánh giá chức năng thất phải bằng siêu âm tim ở bệnh nhân sau ghép tim trên 3 năm tại Bệnh viện Hữu nghị Việt Đức.

*Tác giả liên hệ

Email: dr.ktbinh@gmail.com Điện thoại: (+84) 982955638 <https://doi.org/10.52163/yhc.v66i2.2058>

2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Thiết kế nghiên cứu: Mô tả hồi cứu và cắt ngang.

2.2. Địa điểm và thời gian nghiên cứu: Nghiên cứu được tiến hành tại trung tâm Tim Mạch và Lồng Ngực, Bệnh viện Hữu nghị Việt Đức, thời gian từ 8/2023 – 09/2024.

2.3. Đối tượng nghiên cứu: Tất cả những bệnh nhân đã được ghép tim còn sống với thời gian ≥ 3 năm từ người cho chết não tại Bệnh viện Hữu nghị Việt Đức từ tháng 04/2011 đến tháng 09/2024 được đưa vào nghiên cứu.

2.4. Cỡ mẫu, chọn mẫu: Cỡ mẫu thuận tiện gồm tất cả 28 bệnh nhân phẫu thuật ghép tim đồng loài tại Bệnh viện Hữu nghị Việt Đức đủ 3 năm và đồng ý tham gia nghiên cứu.

2.5. Biến số nghiên cứu: Nghiên cứu khảo sát các thông tin chung của người bệnh, tiền sử bệnh tật và yếu tố nguy cơ trước ghép tim, bệnh mắc phải sau ghép, đặc điểm chức năng thất phải trên siêu âm gồm: 1) chỉ số đánh giá kích thước (đường kính vùng đáy, giữa, dọc, đường ra thất phải trực cạnh ức, đoạn gần, đoạn xa), 2) chỉ số đánh giá chức năng toàn bộ (Tei xung thất phải, tei mô thất phải), 3) Chỉ số đánh giá chức năng tâm thu thất phải (vận động vòng van ba lá – TAPSE, vận tốc sóng S', phân suất thay đổi diện tích thất phải – FAC), chỉ số chức năng tâm trương thất phải (Tỷ lệ E/A qua van ba lá, Tỷ lệ E/E' qua van ba lá), 4) Chỉ số về sức căng cơ tim thất phải (RVFWS, RVGLS).

2.6. Kỹ thuật, công cụ và quy trình thu thập số liệu: Sử dụng bệnh án nghiên cứu để thu thập thông tin hồi cứu và thông tin khám lại.

2.7. Xử lý và phân tích số liệu: Các số liệu được nhập, quản lý bằng Excel và xử lý theo thuật toán thống kê bằng phần mềm STATA 16.

2.8. Đạo đức nghiên cứu: Nghiên cứu được thực hiện sau khi được thông qua hội đồng đề cương của Đại học Y Hà Nội và sự đồng ý của lãnh đạo Bệnh viện Hữu nghị Việt Đức. Đối tượng tham gia nghiên cứu hoàn toàn tự nguyện sau khi biết rõ mục đích của nghiên cứu. Thông tin dùng cho nghiên cứu được bảo mật và chỉ phục vụ mục đích nghiên cứu.

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Bảng 1. Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu

Đặc điểm		TB $\pm$ SD	Min – Max
Tuổi	Nhóm ≥ 18 tuổi (n=24)	50,6 $\pm$ 11,9	20 - 68
	Nhóm <18 tuổi (n=4)	14,3 $\pm$ 3,0	10 - 17
Giới tính	Nam giới (n=24)	46,6 $\pm$ 15,8	10 - 68
	Nữ giới (n=4)	38,3 $\pm$ 24,5	15 – 65
	p	0,37	

24/28 bệnh nhân được ghép tim trong nghiên cứu là nam giới, chiếm 85,7%, nhiều hơn khoảng 6 lần so với nữ giới. Tỷ lệ bệnh nhân ghép tim là người lớn từ 18 tuổi trở lên chiếm đa số với 24/28 người (85,7%). Tỷ lệ trẻ dưới 18 tuổi được ghép tim là 14,3%. Bệnh nhân ghép tim nhỏ tuổi nhất trong nghiên cứu là 10 tuổi và người nhiều tuổi nhất là bệnh nhân nam, 68 tuổi.

Bảng 2. Kích thước thất phải

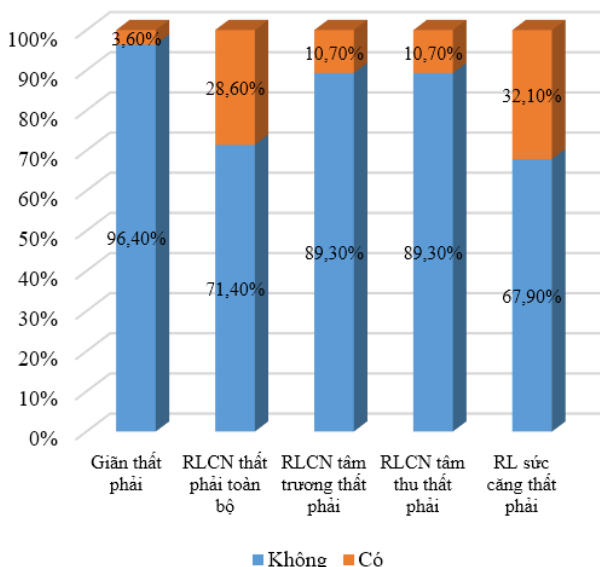
	Đối tượng nghiên cứu		Giá trị bình thường [1]		p (ttest)
	Trung bình $\pm$ SD	Min - Max	Trung bình $\pm$ SD	Giới hạn	
ĐK TP vùng đáy (mm)	36,2 $\pm$ 4,1	25 - 46	33 $\pm$ 4	25 – 41	<0,01
ĐK TP vùng giữa (mm)	27,3 $\pm$ 3,0	22 - 37	27 $\pm$ 4	19 – 35	0,66
ĐK dọc TP (mm)	62,6 $\pm$ 5,8	52 - 75	71 $\pm$ 6	59 – 83	<0,01
ĐRTP trực dọc cạnh ức (mm)	23,1 $\pm$ 2,4	18 - 30	25 $\pm$ 2,5	20 – 30	<0,01
ĐRTP đoạn gần (mm)	26,8 $\pm$ 3,2	21 - 33	28 $\pm$ 3,5	21 – 35	0,07
ĐRTP đoạn xa (mm)	30,6 $\pm$ 5,4	20 - 41	22 $\pm$ 2,5	17 – 27	<0,01

So sánh với giá trị trung bình ở nhóm người bình thường, đường kính thất phải vùng đáy, đường kính dọc thất phải, đường ra thất phải trực dọc cạnh ức và đường ra thất phải đoạn xa trung bình của người bệnh ghép tim trong nghiên cứu này có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p < 0,01$).

Bảng 3. Chức năng thất phải (n=28)

	Đối tượng nghiên cứu		Giá trị bình thường [1]		p (ttest)
	Trung bình ± SD	Min - Max	Trung bình ± SD	Giới hạn bất thường	
Chức năng thất phải toàn bộ					
Chỉ số Tei thất phải	0,5 ± 0,1	0,41 – 0,6	0,26 ±0,085	≥0,43	0,09
Chỉ số Tei mô thất phải	0,4 ± 0,1	0,3 – 0,6	0,38 ± 0,08	≥0,54	<0,01
Chức năng tâm thu thất phải					
Vận động vòng van ba lá (TAPSE)	18,0 ± 1,8	13 – 22	24 ± 3,5	<17,0	<0,01
Vận tốc sóng S’	13,9 ± 3,2	9 – 22	14,1 ± 2,3	<9,5	0,73
Phân suất thay đổi diện tích thất phải (FAC)	45,8 ± 5,4	34 – 60	49 ± 7	<35	<0,01
Chức năng tâm trương thất phải					
Tỷ lệ E/A van ba lá	1,6 ± 0,3	1,1 – 2,3	1,4 ± 0,3	< 0.8, > 2.0	<0,01
Tỷ lệ E/E’ van 3 lá	5,1 ± 0,8	3,5 – 7	4,0 ± 1,0	> 6.0	<0,01
Sức căng thất phải					
RV FWS%	-20,1 ± 3,8	- 25,8; -11,6			
RV GLS%	-18,8 ± 2,4	-22,9; - 13,5			

Chỉ số Tei mô thất phải trung bình và tei xung ở người bệnh cao hơn so với giá trị trung bình ở người bình thường. Giá trị trung bình đo vận động vòng van ba lá (TAPSE) và phân suất thay đổi diện tích thất phải (FAC) thấp hơn giá trị trung bình ở người bình. Không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa vận tốc sóng S' trên Tei mô trung bình với giá trị trung bình ở người bình thường. Tỷ lệ E/A và E/E' qua van ba lá trung bình cao hơn giá trị ở người bình thường. FWS và GLS trung bình trong nghiên cứu lớn hơn giá trị trung bình ở người bình thường. Những sự khác biệt này có ý nghĩa thống kê với $p < 0,01$.

**Biểu đồ 1. Rối loạn chức năng tâm thất phải sau ghép tim từ ba năm**

Tỷ lệ giãn thất phải phát hiện trên siêu âm tim ở người bệnh ghép tim từ 3 năm trong nghiên cứu là 3,6%. Tỷ lệ có rối loạn chức năng thất phải toàn bộ, rối loạn chức năng tâm thu, rối loạn chức năng tâm trương và rối loạn sức căng sau ghép tim từ 3 năm trong nghiên cứu lần lượt là 28,6%, 10,7%, 10,7%, và 32,1%.

4. BÀN LUẬN

Việc lượng hóa kích thước thất phải là cần thiết giúp làm giảm sai số đo ước lượng bằng mắt và giữa các bác sĩ siêu âm khác nhau [2]. Đo đặc kích thước thất phải bằng siêu âm tim hai bình diện gặp một số khó khăn do thất phải có hình dạng đặc biệt, không có các mốc giải phẫu cụ thể được sử dụng để đo đạc. Kết quả nghiên cứu cho thấy, kích thước đường kính thất phải trung bình vùng đáy, vùng giữa và dọc thất phải lần lượt là $36,2 \pm 4,1$ mm, $27,3 \pm 3,0$ mm, và $62,6 \pm 5,8$ mm. Các giá trị đường ra thất phải trực dọc cạnh ức, đoạn gần và đoạn xa lần lượt là $23,1 \pm 2,4$ mm, $26,8 \pm 3,2$ mm và $30,6 \pm 5,4$ mm. Khi so sánh với giá trị trung bình ở nhóm người bình thường [1], đường kính thất phải vùng đáy, đường kính dọc thất phải, đường ra thất phải trực dọc cạnh ức và đường ra thất phải đoạn xa trung bình của người bệnh ghép tim trong nghiên cứu này có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p < 0,01$). Điều này có thể giải thích do sau ghép tim, kích thước khoang thất phải tăng lên do không tương xứng hậu tải với áp lực phổi tương đối cao của người nhận. Tuy nhiên, có bằng chứng cũng cho thấy kích thước khoang thất phải có thể bình thường hóa trong những tuần tiếp theo cùng với việc giảm dần sức cản phổi.

Chỉ số Tei thất phải trung bình trong nghiên cứu là $0,5 \pm 0,1$, cao hơn Tei mô thất phải ở người bình thường trung bình là $0,26 \pm 0,085$ có ý nghĩa thống kê [1]. Chỉ số Tei mô thất phải trung bình cao hơn so với giá trị trung bình ở người bình thường có ý nghĩa thống kê ($0,4 \pm 0,1 > 0,38 \pm 0,08$, $p < 0,01$) [1].

Đánh giá siêu âm Doppler trong hầu hết các nghiên cứu thường tập trung vào việc đo cấu trúc tim trái, chức năng và huyết động của tâm thất trái. Hầu hết các thông số siêu âm không xâm lấn trong đánh giá chức năng tâm thất phải đều theo chiều dọc, bao gồm độ dịch chuyển tâm thu mặt phẳng vành ba lá, vận tốc mô S', biến dạng thành tự do, biến dạng dọc toàn bộ và phân số thay đổi diện tích thất phải (FAC). Theo Evrim Simsek, chưa có thông số siêu âm tim thông thường chuẩn nào để đánh giá chức năng tâm thu thất phải [3]. Nhiều nghiên cứu đã khuyến cáo sử dụng các chỉ số về kích thước thất phải, vận động vòng van ba lá (TAPSE), phân số thay đổi diện tích thất phải (FAC), giảm vận động vùng thành thất phải và vách liên thất di động lệch trái để đánh giá chức năng thất phải sau ghép tim [3-5]. Trong nghiên cứu của chúng tôi, chỉ số TAPSE là $18,0 \pm 1,8$ giảm có ý nghĩa với chỉ số của người bình thường $24 \pm 3,5$. Vận tốc tâm thu tại vòng van ba lá vị trí thành bên tính theo siêu âm Doppler mô (S') đo vận tốc dọc (từ đáy đến đỉnh) của mặt phẳng vòng ba lá. Vì phương pháp này phụ thuộc vào góc đặt chùm tia siêu âm, chùm tia Doppler phải được căn chỉnh song song với chuyển động của thành bên tự do về phía đỉnh. Giá trị S' $< 0,095$ m/s cho thấy rối loạn chức năng thất phải [1]. Kết quả nghiên cứu cho thấy, vận tốc sóng S' trên Tei mô trung bình là $13,9 \pm 3,2$ cm/s thấp hơn so với giá trị trung bình ở người bình thường là $14,1 \pm 2,3$ [1]. Tuy nhiên không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$). Một nghiên cứu đánh giá chức năng tâm thu thất phải ở bệnh nhân ghép tim đã tìm hiểu tương quan giữa siêu âm tim với chụp cộng hưởng từ để xác định độ chính xác của siêu âm tim. Kết quả cho thấy, FAC là thông số duy nhất có mối tương quan tốt với MRI RVEF và nên cân nhắc sử dụng thường quy trong quá trình theo dõi những người được ghép tim [45]. Kết quả nghiên cứu cho thấy, phân suất thay đổi diện tích thất phải (FAC) trung bình là $45,8 \pm 5,4\%$, nhỏ hơn giá trị trung bình ở người bình thường là 49 ± 7 [1] có ý nghĩa thống kê ($p < 0,01$). Theo một báo cáo trước đây, FAC trung bình sau 1 năm ghép tim của người bệnh là $42 \pm 10\%$ [6]. Nghiên cứu của Evrim Simsek cũng cho thấy Phân suất thay đổi diện tích thất phải - FAC ở nhóm ghép tim khỏe mạnh cũng thấp hơn ở nhóm khỏe mạnh không ghép tim [3]. Không Tiến Bình và cộng sự đánh giá chức năng thất phải sớm trong 20 ngày sau ghép, kết quả thu được thông số TAPSE và FAC tăng dần qua các lần siêu âm, sự thay đổi này có ý nghĩa thống kê (KTC 95%CI 1,41- 1,77) [7].

Kết quả nghiên cứu ở bệnh nhân sau ghép tim trên 3 năm cho thấy tỷ lệ E/A qua van ba lá trung bình là $1,6 \pm 0,3$ (dao động từ 1,1 – 2,3), cao hơn có ý nghĩa thống kê so với tỷ lệ E/A qua van ba lá ở người bình

thường là $1,4 \pm 0,3$ [1] ($p < 0,01$). Sự gia tăng tỷ lệ E/A này phản ánh những thay đổi trong chức năng tâm trương của thất phải sau ghép tim. Ở bệnh nhân ghép tim, tỷ lệ E/A tăng có thể là kết quả của tăng áp lực đổ đầy thất phải, do ảnh hưởng từ tăng hậu tải (như áp lực động mạch phổi cao) hoặc sự thay đổi độ đàn hồi của thất phải. Những yếu tố này thường gặp trong quá trình thích nghi lâu dài của tim ghép hoặc do các bệnh lý đồng mắc như rối loạn chức năng thất phải hoặc bệnh lý van tim. Theo y văn, việc giảm tỷ lệ E/A có thể được xác định là dấu hiệu siêu âm tim hiệu quả nhất để dự đoán các biến chứng sau phẫu thuật [8].

Tỷ lệ E/E' qua van ba lá trung bình ở bệnh nhân ghép tim trong nghiên cứu là $5,1 \pm 0,8$ (dao động từ 3,5 – 7), cao hơn có ý nghĩa thống kê so với giá trị trung bình ở người bình thường là $4,0 \pm 1,0$ ($p < 0,01$) [1]. Sự gia tăng tỷ lệ E/E' này phản ánh tình trạng tăng áp lực đổ đầy thất phải, một vấn đề phổ biến ở bệnh nhân sau ghép tim. Tăng áp lực đổ đầy có thể xuất phát từ nhiều yếu tố như tăng áp lực động mạch phổi hoặc thay đổi cấu trúc, chức năng thất phải, rối loạn chức năng van ba lá và tác động từ các bệnh lý hoặc biến chứng sau ghép tim.

Phân tích biến dạng cơ tim (GLS) được thực hiện bằng phần mềm theo dõi đốm B-mode cụ thể cho thất phải và thất trái. Nghiên cứu của Tor Kribsted Clemmensen nhận thấy chức năng thất phải dựa vào sức căng dọc – toàn bộ thất phải cải thiện trong quá trình theo dõi nhưng vẫn giảm so với nhóm khỏe mạnh [9]. GLS trung bình trong nghiên cứu này là $-18,8 \pm 2,4$, lớn hơn giá trị trung bình ở người bình thường là $-22,9$; $-13,5\%$, khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p < 0,01$. Biến dạng thành tự do nhỏ hơn -20% (ít hơn có nghĩa là số tuyệt đối nhỏ hơn) cho thấy chức năng thất phải giảm [1]. FWS trung bình trong nghiên cứu là $-20,1 \pm 3,8\%$, lớn hơn giá trị trung bình ở người bình thường là $-30,0 \pm 4,2\%$, khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p < 0,01$. FWS được chứng minh không chỉ liên quan tới chức năng thất phải mà còn có khả năng dự báo kết quả lâu dài ở người bệnh cấy ghép thiết bị hỗ trợ thất trái.

Suy tim phải là biến chứng thường gặp và rất đáng sợ sau ghép tim, là nguyên nhân tử vong quan trọng nhất trong giai đoạn đầu sau ghép, cùng với thải ghép cấp tính. Trong nghiên cứu này, tỷ lệ có rối loạn chức năng thất phải toàn bộ sau ghép tim từ 3 năm là 28,6%. Tỷ lệ này thấp hơn so với tỉ lệ phát hiện có rối loạn chức năng thất phải sớm sau ghép tim là 56,8%, nhưng cao hơn so với tỷ lệ có rối loạn chức năng thất phải sau ghép tim 1 năm trong một báo cáo trước là 16,6% [10]. Sự khác biệt này là do tiêu chuẩn đánh giá rối loạn chức năng thất phải khác nhau giữa các nghiên cứu.

Tỷ lệ rối loạn chức năng tâm thu thất phải ở người bệnh ghép tim từ 3 năm trong nghiên cứu là 10,7%. Trong một báo cáo trước đây, các tác giả khi đánh giá chức năng tâm thu thất phải cho kết quả có xuất hiện người bệnh suy thất phải với TAPSE và FAC giảm, nhưng các triệu chứng được cải thiện nhanh chóng qua điều trị và gần như về bình thường ở ngày thứ 20 sau ghép tim [11].

Theo một báo cáo khác, phần lớn trường hợp giãn và suy thất phải nhẹ xuất hiện ngay sau phẫu thuật nhưng thường dần cải thiện trong 1 tuần sau ghép tim [12].

Dựa trên các chỉ số đánh giá chức năng tâm trương thất phải, tỷ lệ người bệnh có rối loạn chức năng tâm trương thất phải sau ghép tim từ 3 năm trong nghiên cứu là 10,7%. Rối loạn chức năng tâm trương xảy ra khi các đơn vị cơ bóp không trở lại chiều dài nghỉ ngơi của chúng. Cả tình trạng cấp tính và mãn tính đều liên quan đến rối loạn chức năng tâm trương thất phải, dẫn đến áp lực đổ đầy tăng cao và gan to rõ ràng trên lâm sàng hoặc giãn tĩnh mạch cảnh [13]. Các hướng dẫn của ASE khuyến cáo nên cân nhắc đo rối loạn chức năng tâm trương RV ở những bệnh nhân nghi ngờ rối loạn chức năng RV hoặc ở những bệnh nhân bị suy giảm RV đã biết như một dấu hiệu tiên lượng xấu, vì rối loạn chức năng tâm trương có thể xuất hiện mặc dù chức năng tâm thu được bảo tồn.

5. KẾT LUẬN

Tỷ lệ có rối loạn chức năng thất phải toàn bộ, rối loạn chức năng tâm thu, rối loạn chức năng tâm trương và rối loạn sức căng sau ghép tim từ 3 năm trong nghiên cứu lần lượt là 28,6%, 10,7%, 10,7%, và 32,1%. Cần theo dõi, đánh giá định kỳ bệnh nhân sau ghép tim bằng siêu âm để phát hiện các rối loạn chức năng tim nói chung và thất phải nói riêng.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] R. M. Lang, L. P. Badano, V. Mor-Avi và các cộng sự. (2015), “Recommendations for cardiac chamber quantification by echocardiography in adults: an update from the American Society of Echocardiography and the European Association of Cardiovascular Imaging”, *J Am Soc Echocardiogr*, 28(1), tr. 1-39.e14.
- [2] L. F. Ling, N. A. Obuchowski, L. Rodriguez và các cộng sự. (2012), “Accuracy and interobserver concordance of echocardiographic assessment of right ventricular size and systolic function: a quality control exercise”, *J Am Soc Echocardiogr*, 25(7), tr. 709-13.
- [3] E. Simsek, S. Nalbantgil, N. Ceylan và các cộng sự. (2017), “Assessment of right ventricular systolic function in heart transplant patients: Correlation between echocardiography and cardiac magnetic resonance imaging. Investigation of the accuracy and reliability of echocardiography”, *Echocardiography*, 34(10), tr. 1432-1438.
- [4] A. Ingvarsson, A. Werther Evaldsson, J. Waktare và các cộng sự. (2021), “Echocardiographic assessment of chamber size and ventricular function during the first year after heart transplantation”, *Clin Physiol Funct Imaging*, 41(4), tr. 355-365.
- [5] J. A. Kobashigawa, J. M. Tobis, R. C. Starling và các cộng sự. (2005), “Multicenter intravascular ultrasound validation study among heart transplant recipients: outcomes after five years”, *J Am Coll Cardiol*, 45(9), tr. 1532-7.
- [6] A. F. Barakat, B. W. Sperry, R. C. Starling và các cộng sự. (2017), “Prognostic Utility of Right Ventricular Free Wall Strain in Low Risk Patients After Orthotopic Heart Transplantation”, *Am J Cardiol*, 119(11), tr. 1890-1896.
- [7] L. Frankenstein, A. L. Clark và J. P. Ribeiro (2012), “Influence of sex on treatment and outcome in chronic heart failure”, *Cardiovasc Ther*, 30(3), tr. 182-92.
- [8] Yan Jin, Huishan Wang, Zengwei Wang và các cộng sự. (2014), “The evaluation of preoperative right ventricular diastolic dysfunction on coronary artery disease patients with left ventricular dysfunction”, 31(10), tr. 1259-1264.
- [9] T. S. Clemmensen, S. H. Poulsen, B. B. Løgstrup và các cộng sự. (2021), “Right ventricular hemodynamics and performance in relation to perfusion during first year after heart transplantation”, *ESC Heart Fail*, 8(5), tr. 4018-4025.
- [10] H. Bozbaş, E. Karaçaglar, M. Ozkan và các cộng sự. (2013), “The prevalence and course of pulmonary hypertension and right ventricular dysfunction in patients undergoing orthotopic heart transplantation”, *Transplant Proc*, 45(10), tr. 3538-41.
- [11] Không Tiên Bình, Nguyễn Hữu Ước, Nguyễn Thị Lan Anh và các cộng sự. (2024), “Đánh giá kết quả siêu âm tim trên người bệnh sau ghép tim tại Bệnh viện Hữu Nghị Việt Đức giai đoạn 2011-2020”, *Tạp chí Y học Việt Nam*, Tập 541 tháng 8(3-2024), tr. 384-388.
- [12] M. I. Burgess, R. J. Bright-Thomas, N. Yonan và các cộng sự. (2003), “Can the index of myocardial performance be used to detect acute cellular rejection after heart transplantation?”, *Am J Cardiol*, 92(3), tr. 308-11.
- [13] L. G. Rudski, W. W. Lai, J. Afilalo và các cộng sự. (2010), “Guidelines for the echocardiographic assessment of the right heart in adults: a report from the American Society of Echocardiography endorsed by the European Association of Echocardiography, a registered branch of the European Society of Cardiology, and the Canadian Society of Echocardiography”, *J Am Soc Echocardiogr*, 23(7), tr. 685-713; quiz 786-8.