

SỰ BIẾN ĐỔI HÌNH THÁI TÂM NHĨ TRÁI
Ở BỆNH NHÂN PHẪU THUẬT MAZE KẾT HỢP PHẪU THUẬT
SỬA HOẶC THAY VAN HAI LÁ SINH HỌC

Nguyễn Sinh Hiền², Nguyễn Ngọc Trung¹, Nguyễn Thế Kiên^{1}
Nguyễn Hoàng Hà², Nguyễn Đăng Hùng², Nguyễn Thái Minh²
Lê Quang Thiện², Nguyễn Minh Ngọc², Đinh Xuân Huy²
Đặng Quang Huy², Ngô Thành Hưng²*

Tóm tắt

Mục tiêu: Đánh giá sự thay đổi hình thái tâm nhĩ trái ở bệnh nhân (BN) phẫu thuật Maze bằng năng lượng sóng có tần số radio kết hợp phẫu thuật sửa hoặc thay van hai lá (VHL) sinh học. **Phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu hồi cứu kết hợp tiền cứu mô tả, không có nhóm chứng trên 95 BN được phẫu thuật Maze sử dụng năng lượng sóng có tần số radio kết hợp với phẫu thuật VHL tại Bệnh viện Tim Hà Nội từ tháng 01/2020 - 01/2024. **Kết quả:** 95 BN với độ tuổi trung bình $62,3 \pm 8,3$ tuổi; nam giới chiếm 52,6%. Triệu chứng hội hộp trống ngực chỉ gặp 44,2%. Tỷ lệ hết rung nhĩ tại các thời điểm 1 tháng, 3 tháng, 6 tháng, 12 tháng và thời điểm cuối của nghiên cứu lần lượt là 82,9%; 73,4%; 76,6%; 84,8%; 82,9% và 72,6%. Chỉ số thể tích nhĩ trái giảm dần đến thời điểm tháng thứ 12 và sau đó bắt đầu tăng trở lại. Nhóm rung nhĩ có chỉ số thể tích nhĩ trái lớn hơn có ý nghĩa thống kê tại các thời điểm (trừ tháng thứ 12) so với nhóm không rung nhĩ. **Kết luận:** Sự biến đổi thu nhỏ kích thước tâm nhĩ trái là yếu tố có lợi cho phục hồi nhịp xoang sau phẫu thuật Maze ở BN phẫu thuật sửa hoặc thay VHL sinh học.

Từ khóa: Rung nhĩ; Van hai lá; Phẫu thuật Maze; Tâm nhĩ trái.

¹Bộ môn Phẫu thuật Lồng ngực, Học viện Quân y

²Bệnh viện Tim Hà Nội

*Tác giả liên hệ: Nguyễn Thế Kiên (thekien103@gmail.com)

Ngày nhận bài: 15/7/2024

Ngày được chấp nhận đăng: 05/8/2024

<http://doi.org/10.56535/jmpm.v49i7.915>

MORPHOLOGICAL CHANGES OF THE LEFT ATRIUM IN PATIENTS UNDERGOING MAZE PROCEDURE COMBINED WITH MITRAL VALVE REPAIR OR BIOLOGICAL MITRAL VALVE REPLACEMENT

Abstract

Objectives: To evaluate changes in left atrial morphology in patients undergoing the Maze procedure using radiofrequency energy combined with mitral valve repair or biological mitral valve replacement. **Methods:** A retrospective, prospective, descriptive study with a control group was conducted on 95 patients undergoing the Maze procedure using radiofrequency combined with bioprosthetic mitral valve replacement or mitral valve repair at Hanoi Heart Hospital, from January 2020 to January 2024. **Results:** There were 95 patients with a mean age of 62.3 ± 8.3 years. Male patients accounted for 52.6%. Palpitation was presented in 44.2% of cases. Post-operative rates of freedom from AF at the first month, 3rd month, 6th month, 12th month, and the end of the study were 82.9%, 73.4%, 76.6%, 84.8%, 82.9%, and 72.6%, respectively. The left atrial volume index gradually decreased until the 12th month and then began to increase again. The atrial fibrillation group had a statistically larger left atrial volume index than the group without atrial fibrillation at every time point except for the 12th month. **Conclusion:** The decrease in the left atrial size is a favorable predictor for sinus rhythm restoration after the Maze procedure in patients undergoing mitral valve repair or biological mitral valve replacement.

Keywords: Atrial fibrillation; Mitral valve; Maze procedure; Left atrium.

ĐẶT VẤN ĐỀ

Giãn nhĩ trái vừa là hậu quả vừa là nguy cơ của rung nhĩ. Quá trình tái cấu trúc và giãn nhĩ trái luôn song hành với nhau. Các nghiên cứu trước đây đã chứng minh rằng nhĩ trái giãn không phải là chống chỉ định của phẫu thuật Maze điều trị rung nhĩ [1]. Nhưng nhĩ trái giãn lớn là yếu tố nguy cơ tái phát rung nhĩ sau phẫu thuật Maze [2]. Chỉ số thể tích nhĩ trái (LAVi) phản ánh

chính xác tình trạng giãn tâm nhĩ trái hơn là đường kính tâm nhĩ trái. Vì vậy, đánh giá chính xác tình trạng giãn của tâm nhĩ trái bằng thể tích có ý nghĩa quan trọng để dự báo tái phát rung nhĩ. Xuất phát từ vấn đề đó, chúng tôi tiến hành nghiên cứu nhằm: *Đánh giá biến đổi kích thước của tâm nhĩ trái ở BN phẫu thuật Maze sử dụng năng lượng sóng có tần số radio kết hợp phẫu thuật sửa hoặc thay VHL sinh học.*

ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

1. Đối tượng nghiên cứu

95 BN được phẫu thuật Maze sử dụng năng lượng sóng có tần số radio kết hợp với phẫu thuật VHL (80 BN sửa VHL và 15 BN thay VHL sinh học) tại Bệnh viện Tim Hà Nội từ tháng 01/2020 - 01/2024.

* *Tiêu chuẩn lựa chọn:*

- BN bệnh VHL kết hợp với rung nhĩ có chỉ định phẫu thuật VHL theo hướng dẫn của ACC/AHA 2020 [3].

+ Chỉ định phẫu thuật hở VHL: Hở nặng VHL, có triệu chứng hoặc không có triệu chứng với giảm chức năng tâm thu thất trái ($EF \leq 60\%$, $Ds > 40mm$) hoặc hở nặng VHL, không triệu chứng và chức năng tâm thu thất trái bình thường thì sửa VHL khi tỷ lệ thành công $> 95\%$ và nguy cơ phẫu thuật $< 1\%$.

+ Chỉ định phẫu thuật hẹp VHL: Hẹp nặng VHL, có triệu chứng nặng và không phù hợp nong VHL hoặc nong VHL thất bại hoặc kết hợp phẫu thuật tim khác hoặc không có điều kiện nong van.

- BN được phẫu thuật sửa hoặc thay VHL sinh học kết hợp với phẫu thuật Maze.

- BN đồng ý tham gia nghiên cứu.

- Không phân biệt thời gian mắc rung nhĩ và kích thước tâm nhĩ trái.

* *Tiêu chuẩn loại trừ:*

BN có phẫu thuật van động mạch chủ kết hợp; BN phẫu thuật Maze sử

dụng nguồn năng lượng khác năng lượng sóng có tần số radio; BN có cường chức năng tuyến giáp; BN không đồng ý tham gia nghiên cứu.

2. Phương pháp nghiên cứu

* *Thiết kế nghiên cứu:* Nghiên cứu hồi cứu kết hợp tiền cứu, mô tả hàng loạt ca bệnh, không có nhóm chứng.

* *Các chỉ tiêu nghiên cứu:* Tuổi, giới tính, phân độ suy tim theo NYHA, đặc điểm cận lâm sàng, kết quả phẫu thuật. BN được theo dõi kết quả tại các thời điểm 1 tháng, 3 tháng, 6 tháng, 12 tháng và thời điểm cuối của nghiên cứu. Chẩn đoán xác định rung nhĩ dựa trên điện tâm đồ 12 đạo trình.

* *Xử lý số liệu:* Các thông số siêu âm được đo theo hướng dẫn cập nhật của Hiệp hội siêu âm tim Hoa Kỳ và Hiệp hội Hình ảnh tim mạch châu Âu năm 2015 [4].

3. Đạo đức nghiên cứu

Nghiên cứu được Hội đồng Đạo đức trong nghiên cứu Y sinh học của Bệnh viện Tim Hà Nội thông qua và cho phép nghiên cứu (giấy chấp thuận số 1003/BVT-GCNHĐĐĐ ký ngày 31/03/2022). Nghiên cứu chỉ nhằm mục đích nâng cao chất lượng điều trị. Nghiên cứu không thiết kế nhóm chứng nên không ảnh hưởng đến hiệu quả điều trị mà sự khác nhau về phương pháp điều trị giữa các nhóm BN được nhận. Nhóm tác giả cam kết không có xung đột lợi ích trong nghiên cứu.

KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

1. Đặc điểm bệnh nhân trước phẫu thuật

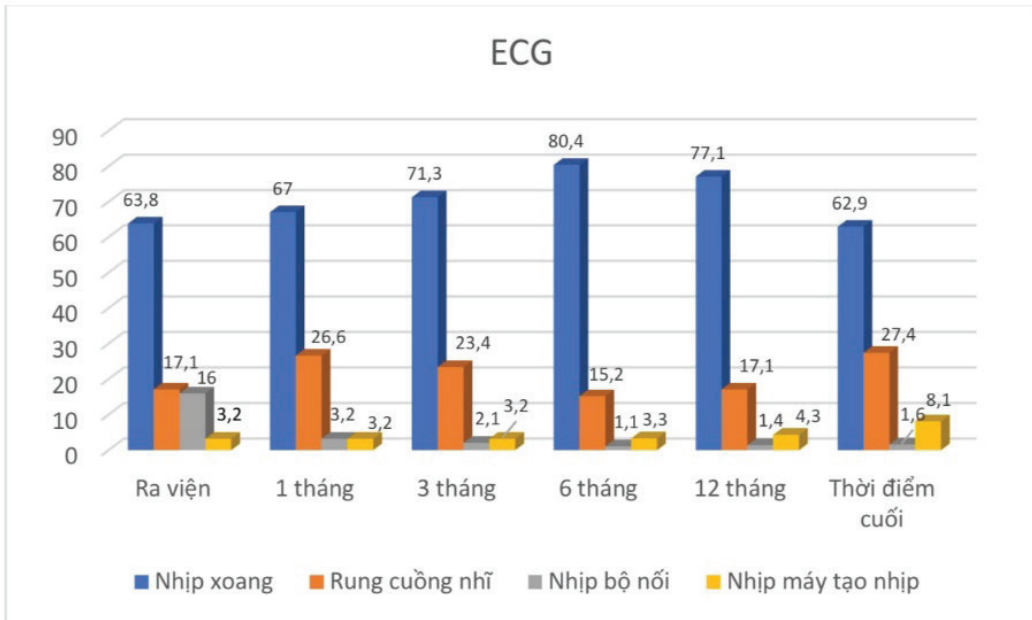
Bảng 1. Đặc điểm BN trước phẫu thuật.

Chỉ tiêu	Chung (n = 95)	Sửa VHL (n = 80)	Thay VHL (n = 15)	P
Tuổi, $\bar{X} \pm SD$, (năm)	62,3 \pm 8,3	60,8 \pm 8,0	70,1 \pm 4,6	< 0,01 ^a
Nam giới, n (%)	50 (52,6)	48 (60,0)	2 (13,3)	0,001 ^b
Hồi hộp trống ngực, n (%)	42 (44,2)	39 (48,8)	3 (20,0)	0,04 ^b
Bệnh VHL, n (%)				
Hở VHL	75 (78,9)	75 (93,8)	0 (0)	< 0,01 ^c
Hẹp hở VHL	20 (21,1)	5 (6,2)	15 (100)	
NYHA, n(%)				
I	2 (2,1)	1 (1,2)	1 (6,7)	0,063 ^b
II	72 (75,8)	62 (77,5)	10 (66,7)	
III	20 (21,1)	17 (21,2)	3 (20,0)	
IV	1 (1,1)	0 (0)	1 (6,7)	
STSscore, $\bar{X} \pm SD$	1,8 \pm 1,7	1,3 \pm 0,9	4,9 \pm 1,9	< 0,01 ^a
ECG, rung nhĩ, n (%)	95 (100)	80 (100)	15 (100)	
Siêu âm tim				
ĐKNT, $\bar{X} \pm SD$, mm	50,6 \pm 7,7	50,6 \pm 7,9	50,6 \pm 7,2	0,986 ^a
LAVi, $\bar{X} \pm SD$, mL/m ²	101,4 \pm 36,1	99,2 \pm 35,4	112,8 \pm 38,6	0,183 ^a
LVDd, $\bar{X} \pm SD$, mm	52,2 \pm 9,4	53,6 \pm 9,3	44,7 \pm 5,7	0,001 ^a
PAPs, $\bar{X} \pm SD$, mmHg	41,9 \pm 12,3	41,5 \pm 12,4	44,3 \pm 11,8	0,415 ^a
EF, $\bar{X} \pm SD$, %	65,3 \pm 8,5	65,7 \pm 8,2	63,5 \pm 10,1	0,379 ^a
LV mass index, $\bar{X} \pm SD$, g/m ²	128,0 \pm 43,8	135,1 \pm 42,4	89,8 \pm 29,5	< 0,01 ^a

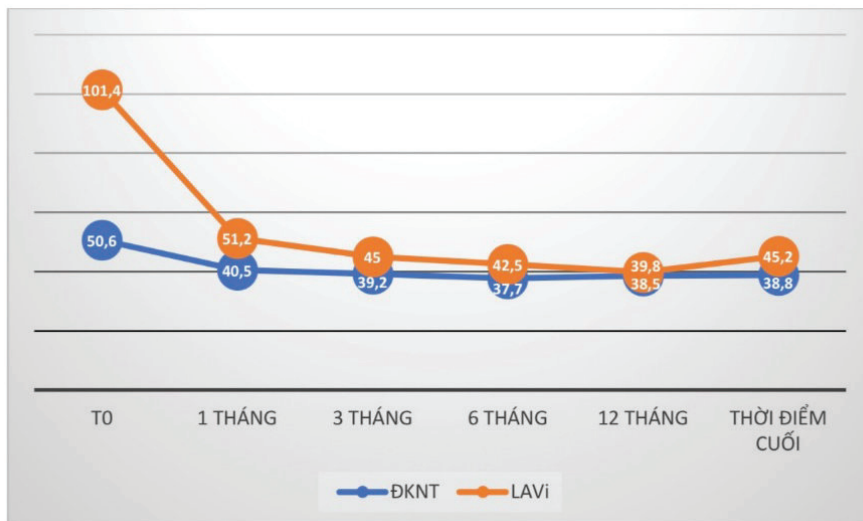
(a: Independent-Samples T-test; b: Chi-square test; c: Fishers Exact Test)

2. Sự biến đổi hình thái tâm nhĩ trái

Thời gian theo dõi trung bình $24,3 \pm 14,2$ tháng; BN theo dõi ngắn nhất là 4 tháng (BN số 71 tử vong tháng thứ 4) và BN theo dõi dài nhất 50 tháng. Tất cả các BN (trừ BN 71) đều được theo dõi tối thiểu 6 tháng sau mổ. Có 70 BN theo dõi đủ 12 tháng và 62 BN theo dõi > 12 tháng.



Biểu đồ 1. Kết quả cắt rung nhĩ tại các thời điểm theo dõi.



Biểu đồ 2. Biểu đồ biến đổi đường kính nhĩ trái và chỉ số thể tích nhĩ trái.

Bảng 2. Biến đổi chỉ số thể tích nhĩ trái ở nhóm rung nhĩ so với nhóm không rung nhĩ tại các thời điểm.

Phân nhóm	1 tháng	3 tháng	6 tháng	12 tháng	Thời điểm cuối
Nhóm RN	56,9 ± 17,7	53,6 ± 16,8	53,9 ± 18,7	49,0 ± 20,5	55,4 ± 22,6
Nhóm không RN	49,1 ± 15,0	42,4 ± 10,0	40,5 ± 11,9	38,2 ± 11,5	40,4 ± 13,3
p	0,038 ^a	0,006 ^a	0,021 ^a	0,136 ^a	0,019 ^a

(a. *Independent-Samples T-test*).

BÀN LUẬN

1. Đặc điểm BN trước phẫu thuật

Tuổi trung bình BN nghiên cứu là 62,3 ± 8,3; BN trẻ tuổi nhất là 42, BN cao tuổi nhất là 78. Độ tuổi BN nghiên cứu của chúng tôi tương đương với nghiên cứu của các tác giả châu Âu, Mỹ, Nhật Bản [5, 6]. Có sự tương đồng như vậy là vì hầu hết BN của chúng tôi hở VHL do thoái hóa (80/95 BN), là mặt bệnh phổ biến ở các nước phát triển.

Hội hộp trống ngực là triệu chứng chủ yếu của BN rung nhĩ. Nghiên cứu của chúng tôi ghi nhận 44,2% BN có hội hộp trống ngực; trong đó nhóm BN nhân sửa van gặp tỷ lệ cao hơn (48,8% so với 20,0%), khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p = 0,04$. Kết quả này tương đương với nghiên cứu ATRIUM, với tỷ lệ hội hộp trống ngực chiếm 43% [7].

2. Sự biến đổi hình thái tâm nhĩ trái

Đường kính nhĩ trái đo theo mặt cắt trục dọc cạnh ức trái trung bình là 50,6 ±

7,7mm; không có sự khác biệt giữa nhóm sửa van và nhóm thay van. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi tương tự nghiên cứu của Ad N và CS, đường kính nhĩ trái trung bình là 53 ± 10mm [8]. Hướng dẫn của Hội Phẫu thuật Lồng ngực tim mạch châu Âu 2013, chỉ rõ giãn nhĩ trái trên 60mm là yếu tố nguy cơ gây rung nhĩ tái phát sau phẫu thuật Maze [9].

Quá trình giãn nhĩ trái và tái cấu trúc nhĩ trái luôn song hành với nhau. Tuy vậy, tâm nhĩ trái nằm trong khoang màng tim ở phía sau tâm nhĩ phải, phía sau giới hạn bởi cột sống; phía trước giới hạn bởi xương ức. Khi giãn tâm nhĩ trái, thì có thể giãn theo chiều trước sau; trái phải. Do vậy, đo đường kính tâm nhĩ trái theo mặt cắt trục dọc cạnh ức trái trên siêu âm tim nhiều khi không phản ánh hoàn toàn chính xác sự giãn của tâm nhĩ trái. Để khắc phục nhược điểm này, chỉ số thể tích tâm nhĩ trái ngày nay hay được sử

dụng để đánh giá sự giãn nở của tâm nhĩ trái chính xác hơn so với đường kính tâm nhĩ trái trước sau đơn thuần. Kết quả nghiên cứu của các tác giả đều nhấn mạnh tầm quan trọng của LAVi hơn là đường kính tâm nhĩ trái [10].

Kết quả khôi phục nhịp xoang ở BN nghiên cứu của chúng tôi tăng dần và đạt cao nhất tại thời điểm 6 tháng sau mổ với 80,4% nhịp xoang (94,8% BN hết rung nhĩ), sau đó giảm dần và tại thời điểm kết thúc nghiên cứu, những BN theo dõi > 12 tháng có 62,9% nhịp xoang (72,6% hết rung nhĩ). Như vậy, kết quả khôi phục nhịp xoang trong nghiên cứu của chúng tôi tương đương với các tác giả khác. Tuy vậy, có một thực tế là tỷ lệ khôi phục nhịp xoang ở các nghiên cứu là khác nhau [5, 6, 8]. Sự khác nhau này là do tỷ lệ phân loại rung nhĩ chọn vào nghiên cứu, thời gian theo dõi xa và tiêu chuẩn lựa chọn bệnh tim kết hợp là khác nhau giữa các nghiên cứu.

Kết quả nghiên cứu theo biểu đồ 2 cho thấy đường kính nhĩ trái và chỉ số thể tích nhĩ trái có xu hướng giảm dần đến thời điểm 6 tháng sau mổ và sau đó không giảm tiếp (với đường kính nhĩ trái) và giảm nhẹ đến tháng thứ 12 (LAVi), sau đó có xu hướng tăng dần. Điều này giúp giải thích tình trạng tái phát rung nhĩ tăng lên ở tháng thứ 12 và thời điểm kết thúc nghiên cứu.

Tương tự, kết quả bảng 2 cho thấy chỉ số thể tích nhỏ hơn đáng kể ở nhóm không rung nhĩ so với nhóm rung nhĩ (có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$; trừ thời điểm tháng thứ 12 có $p > 0,05$).

KẾT LUẬN

Sự thu nhỏ của tâm nhĩ trái là yếu tố có lợi cho duy trì nhịp xoang sau phẫu thuật Maze ở BN sửa hoặc thay VHL sinh học.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Geidel S, et al. Three years experience with monopolar and bipolar radiofrequency ablation surgery in patients with permanent atrial fibrillation. *Eur J Cardiothorac Surg.* 2005; 27(2):243-249.
2. Hindricks G, et al. 2020 ESC Guidelines for the diagnosis and management of atrial fibrillation developed in collaboration with the European Association for Cardio-Thoracic Surgery (EACTS): The Task Force for the diagnosis and management of atrial fibrillation of the European Society of Cardiology (ESC) Developed with the special contribution of the European Heart Rhythm Association (EHRA) of the ESC. *Eur Heart J.* 2021; 42(5):373-498.
3. Otto CM, et al. 2020 ACC/AHA Guideline for the management of patients with valvular heart disease:

Executive summary: A report of the american college of cardiology/american heart association joint committee on clinical practice guidelines. *Circulation*. 2021; 143(5):e35-e71.

4. Lang RM, et al. 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*. 2015; 28(1):1-39.e14.

5. Fan X, et al. Mitral valve repair and concomitant maze procedure versus catheter ablation in the treatment of atrial functional mitral regurgitation. *BMC Cardiovasc Disord*. 2022; 22(1):543.

6. Fujita T, et al. Long-term outcome of combined valve repair and maze procedure for nonrheumatic mitral

regurgitation. *J Thorac Cardiovasc Surg*. 2010; 140(6):1332-1337.

7. Meinertz T, et al. Management of atrial fibrillation by primary care physicians in Germany: baseline results of the ATRIUM registry. *Clin Res Cardiol*. 2011; 100(10):897-905.

8. Ad N, et al. Long-term outcome following concomitant mitral valve surgery and Cox maze procedure for atrial fibrillation. *J Thorac Cardiovasc Surg*. 2018; 155(3):983-994.

9. Dunning J, et al. Guideline for the surgical treatment of atrial fibrillation. *Eur J Cardiothorac Surg*. 2013; 44(5): 777-791.

10. Njoku A, et al. Left atrial volume predicts atrial fibrillation recurrence after radiofrequency ablation: A meta-analysis. *Europace*. 2018; 20(1):33-42.