

# Clinical characteristics and cardiac magnetic resonance imaging findings in patients with frequent idiopathic premature ventricular contractions and/or ventricular tachycardia

Van Nam Thang<sup>1✉</sup>, Nguyen Huu Long<sup>1</sup>, Nguyen Ba Hieu<sup>2</sup>

Nguyen Khoi Viet<sup>2</sup>, Phan Dinh Phong<sup>3</sup>

Nghe An General Hospital<sup>1</sup>

Bach Mai Hospital<sup>2</sup>

Hanoi Medical University<sup>3</sup>

## ► Correspondence to

Dr. Van Nam Thang  
Nghe An General Hospital  
Email: vanderthang@gmail.com

► Received 26 October 2025

Accepted 18 November 2025

Published online 28 February 2026

**To cite:** Van NT, Nguyen HL, Nguyen BH, et al. *J Vietnam Cardiol* 2026;**120**:109-120

## ABSTRACT

**Introduction:** Premature ventricular contractions (PVCs) and/or ventricular tachycardia (VT) are common arrhythmias encountered in clinical practice. However, a significant proportion of patients have no identifiable underlying cause after undergoing routine diagnostic evaluations. Cardiac magnetic resonance imaging (CMR) has the capability to detect structural and functional abnormalities of the heart that may be missed by other modalities, potentially leading to changes in diagnosis and treatment strategies.

**Subjects and Methods:** A descriptive study was conducted on 24 patients diagnosed with PVCs with a burden >10% and/or sustained VT, with no evidence of structural heart disease based on routine evaluations, including echocardiography. All patients underwent CMR. Findings from CMR were used to update diagnoses and modify treatment strategies in some of the studied patients.

**Results:** The mean age was  $36.8 \pm 16.3$  years, and 62.5% were male. All patients (100%) presented with palpitations. 16 patients (66.7%) had both PVCs and VT episodes. The mean PVC burden was  $18.3 \pm 10.3\%$ . CMR detected abnormalities in 9 out of 24 patients (37.5%). These abnormalities included:

- Arrhythmogenic right ventricular cardiomyopathy (ARVC) in 2 patients
- Left ventricular non-compaction (LVNC) in 1 patient
- Right ventricular apical aneurysm in 1 patient
- Late gadolinium enhancement (LGE) suggestive of previous myocarditis in 2 patients

# Đặc điểm lâm sàng và hình ảnh cộng hưởng từ tim ở bệnh nhân ngoại tâm thu thất số lượng nhiều và/hoặc tim nhanh thất chưa rõ nguyên nhân

Văn Nam Thắng<sup>1✉</sup>, Nguyễn Hữu Long<sup>1</sup>, Nguyễn Bá Hiếu<sup>2</sup>  
Nguyễn Khôi Việt<sup>2</sup>, Phan Đình Phong<sup>3</sup>

Bệnh viện Đa khoa Nghệ An<sup>1</sup>

Bệnh viện Bạch Mai<sup>2</sup>

Trường Đại học Y Hà Nội<sup>3</sup>

## ► Tác giả liên hệ

BS. Văn Nam Thắng  
Bệnh viện Đa khoa Nghệ An  
Email: vanderthang@gmail.com

► Nhận ngày 26 tháng 10 năm 2025  
Chấp nhận đăng ngày 18 tháng 11 năm 2025  
Xuất bản online ngày 28 tháng 02 năm 2026

**Mẫu trích dẫn:** Văn NT, Nguyễn HL, Nguyễn BH, et al. *J Vietnam Cardiol* 2026;**120**:109-120

• Right heart chamber dilation in 2 patients

Biventricular systolic dysfunction in 1 patient

Older age and the presence of chest pain were statistically significantly associated with the detection of abnormalities on CMR ( $p < 0.05$ ). The CMR findings led to changes in diagnosis and treatment strategies in all 9 of these patients, including the implantation of implantable cardioverter-defibrillators (ICD), radiofrequency catheter ablation (RFCA), and adjustment of medical treatment regimens.

## TÓM TẮT

**Đặt vấn đề:** Ngoại tâm thu thất (NTTT) và/hoặc tim nhanh thất (TNT) là những rối loạn nhịp thường gặp trong thực hành lâm sàng. Tuy nhiên, một tỷ lệ không nhỏ bệnh nhân không xác định được nguyên nhân gây bệnh

sau khi đã thực hiện các thăm dò thường quy. Cộng hưởng từ (CHT) tim có khả năng phát hiện các bất thường cấu trúc và chức năng tim mà các phương pháp khác có thể bỏ sót dẫn tới những thay đổi trong chẩn đoán và chiến lược điều trị người bệnh.

## Đối tượng và phương pháp:

Nghiên cứu mô tả trên 24 bệnh nhân được chẩn đoán NTTT với gánh nặng  $>10\%$  và/hoặc có cơn TNT bền bỉ, và không có bằng chứng của bệnh tim cấu trúc qua các thăm dò thường quy bao gồm siêu âm tim. Các bệnh nhân được chụp CHT tim, những phát hiện trên CHT sẽ cập nhật chẩn đoán và thay đổi chiến lược điều trị trên một số người bệnh được nghiên cứu.

**Kết quả:** Tuổi trung bình là  $36.8 \pm 16.3$  tuổi, 62.5% là nam giới. Tất cả bệnh nhân (100%) đều có triệu chứng đánh trống ngực. 16 bệnh nhân (66.7%) có

NTTT kèm theo cơn TNT. Gánh nặng NTTT trung bình  $18.3 \pm 10.3\%$ . CHT tim đã phát hiện bất thường ở 9/24 bệnh nhân (37.5%). Các bất thường bao gồm: bệnh cơ tim thất phải gây loạn nhịp (ARVC) ở 2 bệnh nhân, bệnh cơ tim không kết bè (LVNC) ở 1 bệnh nhân, túi phình mỏm thất phải ở 1 bệnh nhân, tổn thương ngấm thuốc muộn (LGE) nghi ngờ di chứng viêm cơ tim cũ ở 2 bệnh nhân, giãn buồng tim phải ở 2 bệnh nhân, và giảm chức năng tâm thu cả hai thất ở 1 bệnh nhân. Tuổi cao hơn và sự hiện diện của triệu chứng đau ngực có liên quan có ý nghĩa thống kê với việc phát hiện bất thường trên CHT tim ( $p < 0.05$ ). Các phát hiện trên CHT tim đã dẫn đến thay đổi trong chẩn đoán và chiến lược điều trị ở cả 9 bệnh nhân này, bao gồm các chỉ định cấy máy khử rung tim tự động (ICD), thực hiện triệt đốt rối loạn nhịp bằng sóng cao tần (RF) và điều chỉnh phác đồ điều trị nội khoa.

**Kết luận:** CHT tim đóng vai trò quan trọng trong việc phát hiện các bất thường tim mạch tiềm ẩn ở những bệnh nhân có NTTT/TNT mà trước đó được coi là vô căn sau khi thực hiện các thăm dò thường quy, giúp thay đổi chẩn đoán và tối ưu hóa chiến lược điều trị cho người bệnh.

**Từ khóa:** Ngoại tâm thu thất, Tim nhanh thất, Cộng hưởng từ tim, Bệnh tim cấu trúc, Rối loạn nhịp thất.

## GIỚI THIỆU

Rối loạn nhịp thất, bao gồm ngoại tâm thu thất (NTTT) và tim nhanh thất (TNT), là một vấn đề thường gặp trong thực hành tim mạch, với phổ biểu hiện lâm sàng đa dạng từ không

có triệu chứng, hồi hộp nhẹ đến các tình trạng đe dọa tính mạng như TNT bền bỉ gây rối loạn huyết động hoặc đột tử do tim. Việc xác định nguyên nhân cơ bản gây ra rối loạn nhịp thất là yếu tố then chốt để đưa ra chiến lược điều trị và tiên lượng phù hợp. Tuy nhiên, một tỷ lệ đáng kể bệnh nhân, sau khi đã được thăm khám lâm sàng và thực hiện các thăm dò thường quy như điện tâm đồ (ĐTĐ), siêu âm Doppler tim, và đôi khi cả chụp động mạch vành, vẫn không phát hiện được bệnh lý tim cấu trúc rõ ràng, và thường được xếp vào nhóm “vô căn” hoặc “không rõ nguyên nhân”<sup>1,2</sup>.

Trong những năm gần đây, cộng hưởng từ tim (CHT tim) đã khẳng định vai trò vượt trội trong lĩnh vực chẩn đoán hình ảnh tim mạch. Với khả năng cung cấp hình ảnh có độ phân giải không gian cao, đánh giá chi tiết về hình thái, chức năng cơ bóp toàn bộ và từng vùng của cả hai tâm thất, đặc biệt là khả năng mô tả đặc tính mô cơ tim thông qua các chuỗi xung chuyên biệt như ngấm thuốc muộn (Late Gadolinium Enhancement - LGE) để phát hiện vùng sẹo, xơ hóa, hoặc chuỗi xung T2W để đánh giá tình trạng phù nề, viêm nhiễm, CHT tim có thể phát hiện các tổn thương cơ tim tiềm ẩn mà siêu âm tim thường quy có thể bỏ sót<sup>3-5</sup>. Các tổn thương này, dù kín đáo, có thể là cơ chất nền cho sự hình thành và duy trì các rối loạn nhịp thất.

Tại Việt Nam, ứng dụng CHT tim trong khảo sát bệnh nhân rối loạn nhịp thất chưa rõ nguyên nhân còn tương đối hạn chế, và chưa có nhiều nghiên cứu sâu về vai trò của kỹ thuật này trên đối tượng bệnh nhân đặc thù này. Do đó, chúng tôi tiến hành nghiên cứu này với hai mục tiêu chính:

1. Khảo sát đặc điểm lâm sàng và hình ảnh cộng hưởng từ tim ở bệnh nhân ngoại tâm thu thất số lượng nhiều và/hoặc tim nhanh thất chưa rõ nguyên nhân.

2. Nhận xét mối liên quan giữa các phát hiện trên hình ảnh cộng hưởng từ tim với việc thay đổi chẩn đoán và kết quả điều trị ở nhóm đối tượng nghiên cứu.

## ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

### Thiết kế nghiên cứu

Nghiên cứu mô tả.

### Đối tượng nghiên cứu

- Tiêu chuẩn lựa chọn:
  - BN có NTQT >10% tổng nhịp/24h và/hoặc ít nhất một cơn TNT bền bỉ (>30 giây hoặc gây rối loạn huyết động).
  - Không có bằng chứng bệnh tim cấu trúc qua thăm dò thường quy, bao gồm chụp động mạch vành qua da hoặc MSCT động mạch vành.
  - Đồng ý tham gia nghiên cứu.
- Tiêu chuẩn loại trừ:
  - Bệnh tim mạch thực tổn đã chẩn đoán (suy tim, bệnh van tim nặng, bệnh tim thiếu máu cục bộ, bệnh cơ tim đặc hiệu).
  - Hội chứng rối loạn nhịp bẩm sinh đã chẩn đoán (Brugada, QT dài).
  - Tiền sử can thiệp/phẫu thuật tim.
  - Chống chỉ định CHT tim. Chất lượng hình ảnh CHT không đảm bảo.
  - Từ chối tiếp tục tham gia.
- Cỡ mẫu: 24 bệnh nhân.
- Địa điểm và Thời gian: Viện Tim mạch & Trung tâm Điện quang - Bệnh viện Bạch Mai, Thời gian: 8/2023 - 8/2024.

### Phương pháp thu thập thông tin

- Dữ liệu lâm sàng: Tuổi, giới, tiền sử (bản

thân, gia đình về đột tử/bệnh cơ tim), thời gian triệu chứng, các triệu chứng cơ năng (đánh trống ngực, đau ngực, khó thở, ngất/tiền ngất, ngừng tim đã cấp cứu).

- Thăm dò cận lâm sàng thường quy:
  - ĐTĐ 12 chuyển đạo: Nhịp cơ sở, hình thái/trục QRS trong NTQT/TNT, thời gian QRS, khoảng gập NTQT.
  - Holter ĐTĐ 24 giờ: Tổng số NTQT, tỷ lệ %, số lượng/thời gian cơn TNT, tính đơn dạng/đa dạng.
  - Siêu âm Doppler tim: Kích thước buồng tim, LVEF (Simpson), FAC, TAPSE, rối loạn vận động vùng, bệnh van tim.
  - Khảo sát động mạch vành (MSCT/DSA): Nếu có yếu tố nguy cơ/triệu chứng gợi ý.
  - Cộng hưởng từ tim (CHT tim):
    - Thiết bị: Máy 1.5T hoặc 3.0T, phần mềm tim mạch, coil đa kênh.
    - Protocol chụp: Chuẩn bị BN, theo dõi ĐTĐ. Chuỗi xung định vị, T1W/T2W "máu đen" (giải phẫu, đặc tính mô). Chuỗi xung cine SSFP "máu trắng" (động học, thể tích, chức năng thất). Tiêm Gadolinium (0.1–0.2 mmol/kg), sau 10-15 phút chụp LGE (kỹ thuật Inversion Recovery, tối ưu hóa TI) để phát hiện sẹo/xơ hóa/viêm.
    - Thông số đánh giá: LVEDV, LVESV, LVEF; RVEDV, RVESV, RVEF. Bất thường cấu trúc: ARVC (tiêu chuẩn Task Force 2010), LVNC (tiêu chuẩn Jenni/Petersen), túi phình. Đặc điểm LGE (vị trí, hình thái, xuyên thành). Dấu hiệu phù nề trên T2W.

## KẾT QUẢ

### Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu

**Bảng 1.** Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu (N=24)

| Đặc điểm                                                | Giá trị                 |
|---------------------------------------------------------|-------------------------|
| Tuổi (năm, trung bình $\pm$ SD, khoảng)                 | 36.8 $\pm$ 16.3 (14-76) |
| Giới (Nam, n, %)                                        | 15 (62.5%)              |
| Tiền sử gia đình đột tử do tim (n, %)                   | 0 (0%)                  |
| Thời gian từ triệu chứng đến nghiên cứu (tháng, khoảng) | 14.4 (1-60)             |
| <b>Triệu chứng lâm sàng (n, %)</b>                      |                         |
| Đánh trống ngực/Hồi hộp                                 | 24 (100%)               |
| Đau ngực                                                | 9 (37.5%)               |
| Ngất/Tiền ngất                                          | 8 (33.3%)               |
| Ngừng tim đã cấp cứu                                    | 1 (4.2%)                |
| <b>Đặc điểm rối loạn nhịp (n, %)</b>                    |                         |
| NTTT số lượng nhiều + Cơ TNT                            | 16 (66.7%)              |
| Chỉ NTTT đơn dạng số lượng nhiều                        | 5 (20.8%)               |
| NTTT đa dạng số lượng nhiều                             | 3 (12.5%)               |

**Đặc điểm trên điện tâm đồ bề mặt và Holter ĐTĐ 24 giờ**

**Bảng 2.** Đặc điểm điện tâm đồ và Holter ĐTĐ 24 giờ (N=24)

| Đặc điểm                                           | Giá trị           |
|----------------------------------------------------|-------------------|
| Thời gian QRS trong NTTT (ms, trung bình $\pm$ SD) | 131 $\pm$ 22.5    |
| Khoảng ghép NTTT (ms, trung bình $\pm$ SD)         | 480 $\pm$ 58.8    |
| <b>Hình thái NTTT (n, %)</b>                       |                   |
| Dạng LBBB                                          | 17 (70.8%)        |
| Dạng RBBB                                          | 4 (16.7%)         |
| Đa dạng                                            | 3 (12.5%)         |
| Số lượng NTTT/24h (nhịp, trung bình $\pm$ SD)      | 16522 $\pm$ 15594 |
| Tỷ lệ % NTTT/24h (% , trung bình $\pm$ SD)         | 18.3 $\pm$ 10.3%  |

### Đặc điểm trên siêu âm Doppler tim qua thành ngực

**Bảng 3.** Đặc điểm siêu âm Doppler tim qua thành ngực (N=24)

| Đặc điểm                               | Giá trị                                                                                  |
|----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| Dd (mm, trung bình $\pm$ SD)           | 47.42 $\pm$ 3.50                                                                         |
| LVEF (Simpson, %, trung bình $\pm$ SD) | 62.08 $\pm$ 6.06%                                                                        |
| FAC (%, trung bình $\pm$ SD)           | 41.92 $\pm$ 1.55%                                                                        |
| Ghi chú                                | Tất cả BN không có bất thường cấu trúc tim rõ ràng, không rối loạn vận động vùng khu trú |

### Đặc điểm trên hình ảnh cộng hưởng từ tim

**Bảng 4.** Đặc điểm cộng hưởng từ tim - Thể tích và chức năng thất (N=24)

| Đặc điểm CHT tim                                               | Giá trị            |
|----------------------------------------------------------------|--------------------|
| LVEDV/m <sup>2</sup> (ml/m <sup>2</sup> , trung bình $\pm$ SD) | 119.73 $\pm$ 28.22 |
| LVEF CHT (%, trung bình $\pm$ SD)                              | 60.48 $\pm$ 7.04%  |
| RVEDV/m <sup>2</sup> (ml/m <sup>2</sup> , trung bình $\pm$ SD) | 118.16 $\pm$ 31.38 |
| RVEF CHT (%, trung bình $\pm$ SD)                              | 51.43 $\pm$ 11.10% |

**Bảng 5.** Các bất thường phát hiện trên cộng hưởng từ tim ở 9 bệnh nhân

| Loại bất thường                                                                                | Số lượng BN (n) | Tỷ lệ (%) |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------|
| Bệnh cơ tim thất phải gây loạn nhịp (ARVC)                                                     | 2               | 8.3%      |
| Tổn thương ngấm thuốc muộn (nghi ngờ di chứng viêm cơ tim cũ/xơ hóa không do thiếu máu cục bộ) | 2               | 8.3%      |
| Bệnh cơ tim không kết bè (LVNC)                                                                | 1               | 4.2%      |
| Túi phình mỏm thất phải                                                                        | 1               | 4.2%      |
| Giãn thất phải và nhĩ phải đơn thuần                                                           | 2               | 8.3%      |
| Giảm chức năng tâm thu cả hai thất                                                             | 1               | 4.2%      |
| Tổng số bệnh nhân có bất thường CHT                                                            | 9               | 37.5%     |

### Liên quan giữa bất thường trên CHT tim với các đặc điểm lâm sàng

**Bảng 6.** Liên quan giữa bất thường trên CHT tim với các đặc điểm lâm sàng

| Giá trị             | Không có bất thường trên CHT tim (n, $\bar{X}$ ) | Bất thường trên CHT tim (n, $\bar{X}$ ) | p     |
|---------------------|--------------------------------------------------|-----------------------------------------|-------|
| Giới nam            | 8                                                | 7                                       | 0.38  |
| Đau ngực            | 2                                                | 7                                       | 0.003 |
| Rối loạn huyết động | 4                                                | 4                                       | 0.41  |
| NTTT đa dạng        | 1                                                | 2                                       | 0.53  |
| NNT dai dẳng        | 9                                                | 7                                       | 0.67  |
| Tuổi                | 31.5                                             | 45.8                                    | 0.033 |
| Phần trăm NTTT      | 18.4                                             | 18.2                                    | 0.97  |
| Nồng độ TnTss       | 26.3                                             | 18.2                                    | 0.34  |
| Dd                  | 46.9                                             | 48.3                                    | 0.25  |
| Ds                  | 30.1                                             | 32.2                                    | 0.19  |
| LVEF                | 63.0                                             | 60.6                                    | 0.41  |
| LVEF cmr            | 62.2                                             | 57.7                                    | 0.14  |

### Một số ca lâm sàng rối loạn nhịp thất có bất thường trên hình ảnh cộng hưởng từ tim và kết quả điều trị

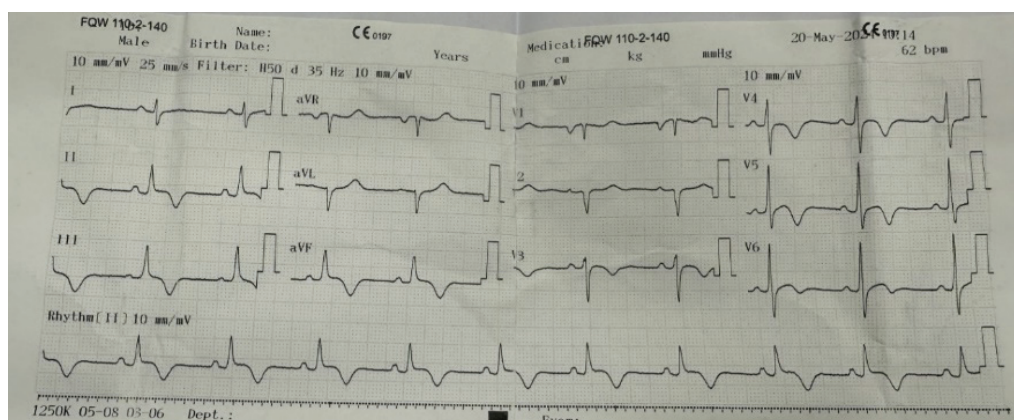
#### Ca bệnh số 1: Ngô Quang V, 42 tuổi.

Bệnh nhân nam 42 tuổi, tiền sử đau ngực, xuất hiện cơn tim nhanh thất gây rối loạn huyết động

Siêu âm Doppler tim: Kích thước và chức

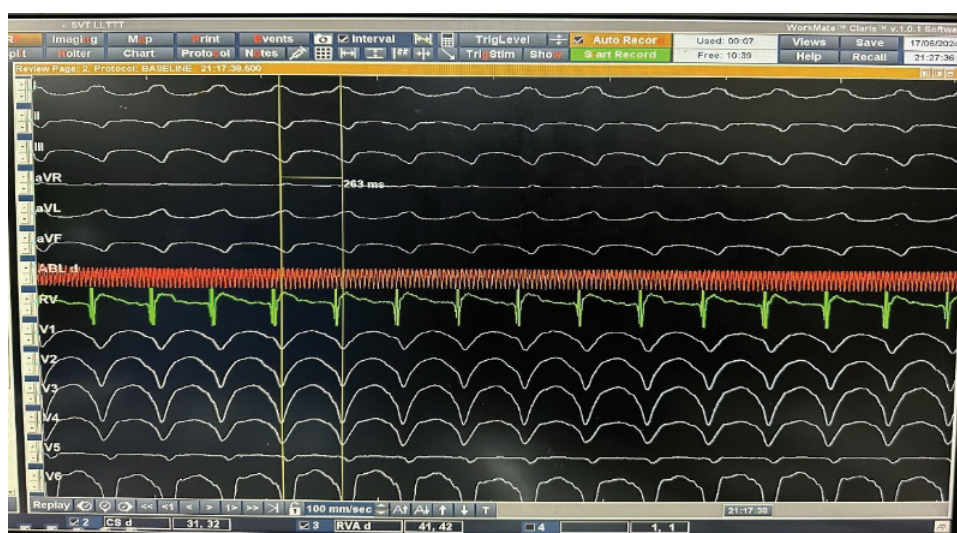
năng tâm thu thất trái trong giới hạn bình thường. LVEF 60.9%. Kích thước thất phải giãn nhẹ ( $D1 = 41\text{mm}$ ,  $D2 = 38\text{mm}$ ,  $D3 = 62\text{mm}$ , đường kính trục dọc  $27\text{mm}$ ). Chức năng tâm thu thất phải bình thường. FAC 43%. TAPSE  $21\text{mm}$ . ALĐMP  $28\text{mmHg}$ . MSCT hệ động mạch vành: Xơ vữa nhẹ gây hẹp không đáng kể hệ ĐMV.





**Hình 1.** Điện tâm đồ ca lâm sàng số 2

Tiến hành thăm dò điện sinh lý gây được cơn nhanh thất khởi phát từ vùng mỏm, triệt đốt RF không thành công.

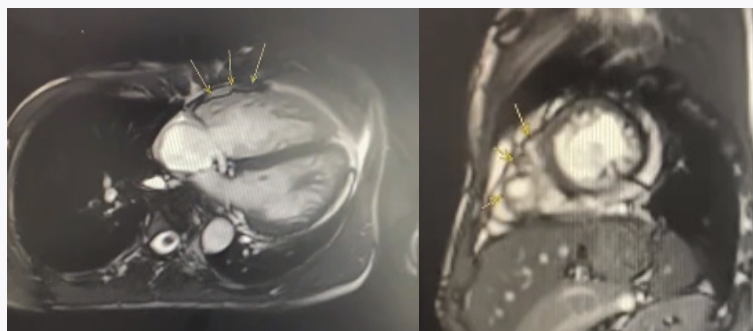


**Hình 2.** Cơn tim nhanh thất trong thăm dò điện sinh lý  
Cơn tim nhanh thất khởi phát từ vùng mỏm, CL 263ms

Cộng hưởng từ tim: Thất phải giãn với đường kính ngang qua vùng nền 47mm, đường kính ngang qua vùng giữa tim 40mm. Chiều cao buồng thất phải 104mm. Đường bờ thất phải không đều, đặc biệt ở vùng gần mỏm tim (accordion sign). Ngấm thuốc bất thường thì muộn, giảm động thành bên thất

phải. Chức năng thất phải EF = 23%. RVEDV 145ml, RVESV 111ml. Chức năng tâm thu thất trái trong giới hạn bình thường.

Bệnh nhân đủ 2 tiêu chuẩn chính để chẩn đoán xác định bệnh cơ tim thất phải gây loạn nhịp trên cộng hưởng từ tim. Bệnh nhân được cấy máy ICD dự phòng thứ phát.



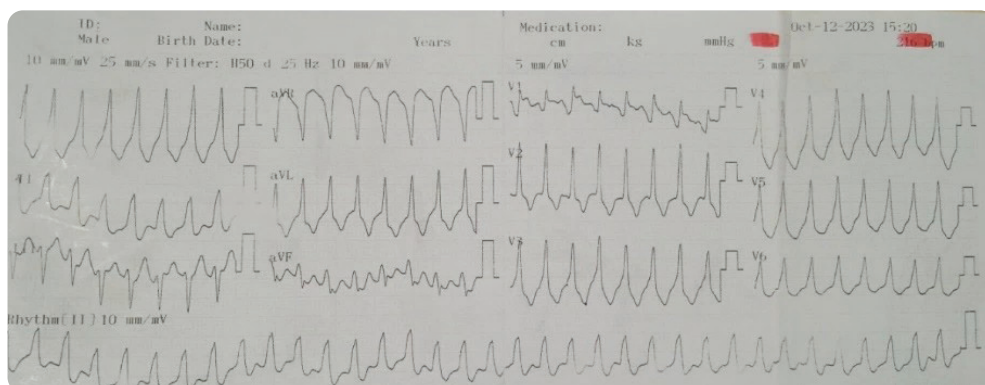
**Hình 3.** Bệnh cơ tim thất phải gây loạn nhịp

Hình ảnh 4 buồng chuỗi xung xi nê máu trắng SSFP, mũi tên chỉ ra rối loạn vận động vùng bờ tự do thất phải (bên trái)

Hình ảnh mặt cắt 2 buồng trục ngắn, lát cắt gần mỏm thất phải, dấu hiệu accordion (bên phải)

## Ca bệnh số 2:

Bệnh nhân nam 34 tuổi, vào viện vì hồi hộp đánh trống ngực, điện tâm đồ ghi nhận được cơn tim nhanh thất



**Hình 4.** Nhịp nhanh thất bền bỉ

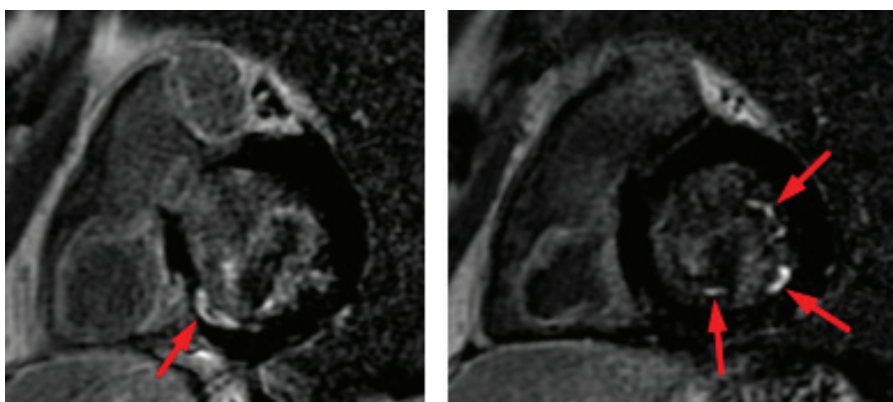
Bệnh nhân được chụp CHT tim. Kết quả: Hình ảnh hai thất không giãn, giảm nhẹ chức năng tâm thu thất trái LVEF 48.78%. Tổn thương ngấm thuốc muộn dạng sọc xơ dưới nội mạc vị trí đáy thành dưới và thành bên, có thể là tổn thương viêm cơ tim cũ.

Sau đó bệnh nhân được thăm dò điện sinh lý, kích thích tim theo chương trình gây được cơn tim nhanh thất. Mapping xác định ổ khởi

phát vùng thành bên bên trái. Tiến hành triệt đốt vị trí đích trong cơn tim nhanh thất hết cơn tim nhanh.

Cộng hưởng từ đã phát hiện được tình trạng viêm cơ tim cũ với đặc điểm tổn thương ngấm thuốc muộn, với tính chất tổn thương giữa thành (midwall) là cơ chất gây ra rối loạn nhịp. Vị trí ngấm thuốc muộn trên CHT tương ứng với vị trí đích để triệt đốt RF cơn tim nhanh.





**Hình 5.** Ngấm thuốc muộn thành dưới và thành bên thất trái  
Hình ảnh mặt cắt 2 buồng trục ngắn thì ngấm thuốc muộn  
Tổn thương viêm cơ tim (mũi tên đỏ) vị trí giữa thành

## BÀN LUẬN

### Đặc điểm lâm sàng và cận lâm sàng của nhóm nghiên cứu

Nhóm bệnh nhân tương đối trẻ, với tuổi trung bình là 36.8 tuổi, nam giới chiếm ưu thế (62.5%). Gánh nặng NNTT trung bình khá cao (18.3%), và phần lớn bệnh nhân (66.7%) có kèm theo các cơn TNT. Một điểm quan trọng tất cả các bệnh nhân này, dù có gánh nặng rối loạn nhịp và triệu chứng nhiều, đều có kết quả siêu âm tim ban đầu được đánh giá là “bình thường”, không phát hiện bệnh tim cấu trúc rõ ràng.

### Giá trị của CHT tim trong phát hiện bất thường tiềm ẩn

Kết quả nổi bật nhất của nghiên cứu là CHT tim đã phát hiện được các bất thường cấu trúc và/hoặc chức năng tim ở 37.5% số bệnh nhân. Tỷ lệ này là đáng kể và tương đồng với các báo cáo trong y văn quốc tế, nơi tỷ lệ phát hiện bất thường trên CHT ở nhóm bệnh nhân tương tự dao động từ 16% đến trên 40%, thậm chí cao hơn trong các phân tích gộp hệ thống<sup>6-8</sup>. Những tổn thương này đều là các “subclinical

substrates” – tức là tổn thương mô học tiềm ẩn chưa biểu hiện rõ về hình thái – thường bị bỏ sót bởi các thăm dò như siêu âm tim. Các loại bất thường cụ thể được phát hiện rất đa dạng, phản ánh khả năng chẩn đoán rộng của CHT tim.

- Bệnh cơ tim thất phải gây loạn nhịp (ARVC): Việc chẩn đoán ARVC (2 trường hợp) có ý nghĩa lâm sàng cực kỳ quan trọng do bệnh này có nguy cơ đột tử cao và đòi hỏi chiến lược điều trị đặc thù, bao gồm cân nhắc cấy ICD. CHT tim vượt trội hơn siêu âm trong việc đánh giá thất phải, đặc biệt là phát hiện các rối loạn vận động vùng kín đáo, thâm nhiễm mỡ hoặc xơ hóa thành thất phải.

- Bệnh cơ tim không kết bè (LVNC): Đây là một bệnh cơ tim hiếm gặp, và CHT tim với khả năng phân giải không gian cao giúp xác định rõ các bè cơ và hốc sâu đặc trưng, điều mà siêu âm có thể gặp khó khăn, đặc biệt ở người lớn có thành ngực dày. Chẩn đoán LVNC cũng mang ý nghĩa về tiên lượng và có thể liên quan đến yếu tố di truyền.

• Tổn thương ngấm thuốc muộn (LGE - gợi ý viêm cơ tim cũ/xơ hóa): Hai trường hợp có LGE không theo kiểu thiếu máu cục bộ cho thấy sự hiện diện của sẹo hoặc xơ hóa cơ tim, có thể là di chứng của một đợt viêm cơ tim không được phát hiện hoặc các quá trình bệnh lý cơ tim khác. LGE được biết đến là một cơ chất quan trọng cho các vòng vào lại gây rối loạn nhịp thất và là một yếu tố tiên lượng độc lập cho các biến cố tim mạch bất lợi.

• Túi phình thất phải: Một phát hiện hiếm gặp, CHT tim giúp xác định chính xác vị trí, kích thước của túi phình và mối liên quan với rối loạn nhịp.

• Giảm buồng tim và giảm chức năng thất: CHT tim cung cấp các phép đo thể tích và chức năng thất chính xác và có tính lặp lại cao hơn siêu âm, đặc biệt đối với thất phải có hình dạng phức tạp. Việc phát hiện sớm tình trạng giảm buồng tim hoặc suy giảm chức năng thất, ngay cả khi LVEF trên siêu âm còn trong giới hạn “bình thường thấp”, có thể là dấu hiệu của bệnh cơ tim do rối loạn nhịp hoặc một bệnh cơ tim tiềm ẩn đang tiến triển.

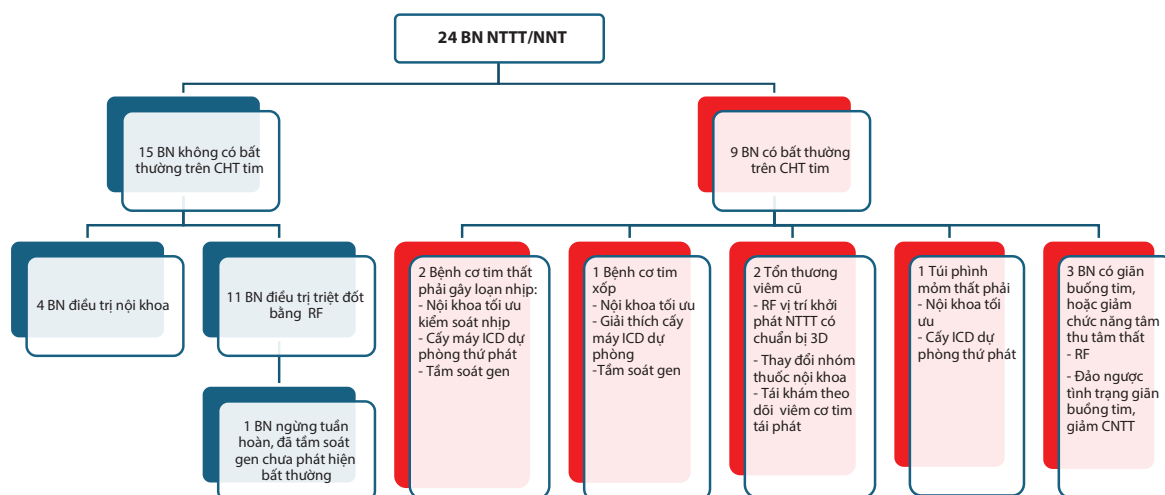
• Những phát hiện này cho thấy CHT tim

thực sự là một công cụ “nối dài” khả năng chẩn đoán, giúp làm sáng tỏ nhiều trường hợp rối loạn nhịp thất mà trước đây được coi là vô căn.

### Các yếu tố dự báo bất thường trên CHT tim

Nghiên cứu của chúng tôi cho thấy tuổi cao hơn và sự hiện diện của triệu chứng đau ngực có liên quan đến khả năng phát hiện bất thường trên CHT tim. Bệnh nhân lớn tuổi hơn có thể đã tích lũy các tổn thương cơ tim tiềm ẩn theo thời gian. Triệu chứng đau ngực, ngay cả khi không điển hình cho bệnh mạch vành, cũng có thể phản ánh một tình trạng bệnh lý cơ tim nào đó. Các nghiên cứu khác trên thế giới cũng đã tìm thấy một số yếu tố dự báo bất thường trên CHT như giới tính nam, tiền sử gia đình có đột tử hoặc bệnh cơ tim, NTTT đa ổ, hình thái NTTT không phải từ đường ra thất phải (ví dụ, dạng RBBB hoặc từ thất trái), hoặc các bất thường kín đáo trên ĐTĐ như sóng T đảo ngược<sup>6,8-10</sup>. Việc xác định các yếu tố nguy cơ này có thể giúp các bác sĩ lâm sàng lựa chọn đối tượng bệnh nhân phù hợp hơn để chỉ định CHT tim, tối ưu hóa việc sử dụng nguồn lực.

### Ảnh hưởng của CHT tim đến thay đổi chẩn đoán và chiến lược điều trị



Đây là một trong những kết quả quan trọng nhất của nghiên cứu. Việc phát hiện các bất thường trên CHT tim đã trực tiếp dẫn đến thay đổi chẩn đoán từ “NTTT/TNT vô căn” sang các bệnh lý tim cụ thể ở 37.5% bệnh nhân. Phân tích hệ thống vào năm 2024 của tác giả Papanastasiou và CS thực hiện trên 18 nghiên cứu, tỷ lệ gộp phát hiện bệnh tim cấu trúc bị bỏ sót sau đánh giá bằng CHT là 39%. Khi phân tích dưới nhóm, tỷ lệ này là 24% ở nhóm NTTT/NNT không bền bỉ và tới 63% ở nhóm rối NNT bền bỉ. Sự thay đổi trong chẩn đoán sau khi có CHT tim dao động từ 21% đến 66% với mức trung bình gộp là 35%. Bệnh cơ tim không do thiếu máu là phát hiện thường gặp nhất với tỷ lệ 56%<sup>11</sup>.

Sự thay đổi chẩn đoán này kéo theo những điều chỉnh quan trọng trong chiến lược điều trị. Ví dụ, việc chẩn đoán ARVC hoặc LVNC có nguy cơ cao đã dẫn đến chỉ định cấy ICD, một biện pháp can thiệp có thể cứu sống bệnh nhân. Ở những bệnh nhân có LGE, việc xác định được vùng sẹo/cơ chất có thể giúp định hướng tốt hơn cho thủ thuật triệt đốt RF, tăng khả năng thành công và giảm nguy cơ tái phát. Ngay cả khi không có chỉ định can thiệp xâm lấn, việc biết được bản chất bệnh lý cơ tim cũng giúp tối ưu hóa điều trị nội khoa (ví dụ, sử dụng thuốc điều trị suy tim, thuốc chống đông trong một số trường hợp LVNC hoặc túi phình có nguy cơ huyết khối) và đưa ra những khuyến cáo phù hợp về lối sống, hoạt động thể lực. Điều này cho thấy CHT tim không chỉ là một công cụ chẩn đoán hình ảnh đơn thuần mà còn có tác động trực tiếp đến việc quản lý và chăm sóc bệnh nhân.

## Hạn chế của nghiên cứu

Nghiên cứu của chúng tôi có một số hạn chế. Thứ nhất, cỡ mẫu nghiên cứu còn nhỏ (n=24). Thứ hai, thiết kế nghiên cứu mô tả, không cho phép đánh giá mối quan hệ nhân quả hoặc theo dõi diễn biến lâu dài của bệnh nhân sau khi có kết quả CHT. Thứ ba, đây là một nghiên cứu đơn trung tâm, kết quả có thể bị ảnh hưởng bởi đặc điểm của quần thể bệnh nhân tại một cơ sở y tế cụ thể. Cuối cùng, có thể có sai số trong quá trình lựa chọn bệnh nhân (selection bias), ví dụ những bệnh nhân có triệu chứng nặng hơn hoặc các yếu tố gợi ý bất thường có thể có nhiều khả năng được chỉ định

## KẾT LUẬN

- Cộng hưởng từ tim đã phát hiện được các bất thường về cấu trúc và/hoặc chức năng tim ở một tỷ lệ đáng kể bệnh nhân (37.5%), bao gồm các bệnh lý tiềm ẩn như bệnh cơ tim thất phải gây loạn nhịp, bệnh cơ tim không kết bẻ, di chứng viêm cơ tim cũ (tổn thương ngấm thuốc muộn), túi phình thất phải, và tình trạng giãn buồng tim hoặc suy giảm chức năng thất.
- Tuổi cao và sự hiện diện của triệu chứng đau ngực liên quan đến khả năng phát hiện bất thường trên cộng hưởng từ tim.
- Các phát hiện từ cộng hưởng từ tim thay đổi chẩn đoán ban đầu là “vô căn” và giúp tối ưu hóa chiến lược điều trị cho bệnh nhân.
- Kết quả nghiên cứu này ủng hộ việc cân nhắc chỉ định cộng hưởng từ tim ở những bệnh nhân có ngoại tâm thu thất số lượng nhiều và/hoặc tim nhanh thất bền bỉ mà các thăm dò thông thường không tìm thấy nguyên nhân, đặc biệt khi có các yếu tố gợi ý nguy cơ cao.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Al-Khatib SM, Stevenson WG, Ackerman MJ, et al. 2017 AHA/ACC/HRS guideline for management of patients with ventricular arrhythmias and the prevention of sudden cardiac death: A report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines and the Heart Rhythm Society. *J Am Coll Cardiol*. 2018;72(14):e91-e220. doi:10.1016/j.jacc.2017.10.054
2. Pedersen CT, Kay GN, Kalman J, et al. EHRA/HRS/APHS expert consensus on ventricular arrhythmias. *Heart Rhythm*. 2014; 11(10):e166-e196. doi:10.1016/j.hrthm.2014.07.017
3. Nair M. Cardiac magnetic resonance imaging in idiopathic ventricular arrhythmia: Impact on clinical management. *Curr Cardiol Rev*. 2019;6:265-273.
4. Banerji D, Mendoza D, Ghoshhajra BB, Hedgire SS. The role of contrast-enhanced cardiac magnetic resonance in the assessment of patients with malignant ventricular arrhythmias. *Magn Reson Imaging Clin N Am*. 2019;27(3):475-490. doi:10.1016/j.mric.2019.04.011
5. Ghannam M, Siontis KC, Kim MH, et al. Risk stratification in patients with frequent premature ventricular complexes in the absence of known heart disease. *Heart Rhythm*. 2020;17(3):423-430. doi:10.1016/j.hrthm.2019.09.027
6. Andreini D, Dello Russo A, Pontone G, et al. CMR for identifying the substrate of ventricular arrhythmia in patients with normal echocardiography. *JACC Cardiovasc Imaging*. 2020;13(2 Pt 1):410-421. doi:10.1016/j.jcmg.2019.04.023
7. White JA, Fine NM, Gula LJ, et al. Utility of cardiovascular magnetic resonance in identifying substrate for malignant ventricular arrhythmias. *Circ Cardiovasc Imaging*. 2012;5(1):12-20. doi:10.1161/CIRCIMAGING.111.966085
8. Muser D, Santangeli P, Castro SA, et al. Risk stratification of patients with apparently idiopathic premature ventricular contractions: A multicenter international CMR registry. *JACC Clin Electrophysiol*. 2020;6(6):722-735. doi:10.1016/j.jacep.2019.10.015
9. Hosseini F, Thibert MJ, Gulsin GS, et al. Cardiac magnetic resonance in the evaluation of patients with frequent premature ventricular complexes. *JACC Clin Electrophysiol*. 2022; 8(9):1122-1132. doi:10.1016/j.jacep.2022.06.021
10. Nucifora G, Muser D, Masci PG, et al. Prevalence and prognostic value of concealed structural abnormalities in patients with apparently idiopathic ventricular arrhythmias of left versus right ventricular origin: A magnetic resonance imaging study. *Circ Arrhythm Electrophysiol*. 2014;7(3):456-462. doi:10.1161/CIRCEP.113.000942
11. Papanastasiou CA, Bazmpani MA, Kampaktsis PN, et al. Cardiac magnetic resonance for ventricular arrhythmias: A systematic review and meta-analysis. *Heart*. 2024;110(18):1113-1123. doi:10.1136/heartjnl-2023-323456