

ĐẶC ĐIỂM LÂM SÀNG, ĐIỆN TÂM ĐỒ NHỊP NHANH THẤT Ở TRẺ EM

Đặng Thị Thu Hà¹, Lê Hồng Quang²
Nguyễn Thanh Hải² và Đặng Thị Hải Vân^{1,2,✉}

¹Trường Đại học Y Hà Nội

²Bệnh viện Nhi Trung ương

Nhịp nhanh thất (VT) ở trẻ em là rối loạn nhịp nguy hiểm với căn nguyên đa dạng. Nghiên cứu nhằm mục tiêu mô tả đặc điểm lâm sàng, điện tâm đồ nhịp nhanh thất ở trẻ em tại Bệnh viện Nhi Trung ương từ 3/2019 đến 3/2025. Trong 63 bệnh nhân được chẩn đoán VT, VT vô căn chiếm 58,7%, VT liên quan đến bệnh lý kênh ion chiếm 19,1% và VT do căn nguyên khác chiếm 22,2%. Tuổi trung bình khi được chẩn đoán là $7,21 \pm 4,25$ tuổi (1,2 tháng - 15 tuổi). Biểu hiện lâm sàng thường gặp là mệt (50,8%) và suy tuần hoàn (34,9%). Tần số tim trung vị trong cơn nhịp nhanh là 189 nhịp/phút (125 - 265 nhịp/phút) với thời gian QRS trung vị là 120ms (94 - 180ms). VT đơn hình thái chiếm tỷ lệ cao hơn đa hình thái (76,2% so với 23,8%), trong đó VT đa hình thái thường gặp ở nhóm bệnh lý kênh ion. Ở bệnh nhân VT có chức năng tâm thu thất trái (LVEF) giảm chủ yếu gặp VT dai dẳng. Như vậy, VT ở trẻ em thường khởi phát sau 5 tuổi, phần lớn là vô căn. Biểu hiện lâm sàng thay đổi theo độ tuổi, với tỷ lệ suy tuần hoàn cao. Đặc điểm VT trên điện tâm đồ có giá trị gợi ý nguyên nhân và tiên lượng, hỗ trợ bác sỹ lâm sàng trong chẩn đoán và điều trị.

Từ khóa: Nhịp nhanh thất, điện tâm đồ, trẻ em.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Nhịp nhanh thất không phổ biến ở trẻ em nhưng có ý nghĩa lâm sàng quan trọng do nguy cơ tiến triển thành rung thất (VF) và gây đột tử.¹ Tỷ lệ VT ở trẻ em là 1,1/100.000 trẻ theo báo cáo của Roggen và cộng sự (2008).² Trong một nghiên cứu về ngừng tim ngoại viện ở trẻ em tại Canada và Hoa Kỳ, Atkins và cộng sự (2009) ghi nhận tỷ lệ VT/VF ở 7% trẻ ngừng tim.³ Tỷ lệ tử vong do VT từ 6,9% đến 7,4% tùy từng nghiên cứu.^{1,4}

Ở trẻ em, biểu hiện lâm sàng của cơn VT đa dạng, khác nhau tùy lứa tuổi, có thể từ không có triệu chứng đến các triệu chứng nặng nề như sốc tim, ngừng tim, dẫn đến tử vong nhanh

chóng nếu không được cấp cứu và xử trí kịp thời. Hiện nay, có nhiều phương pháp giúp bác sỹ lâm sàng chẩn đoán VT như điện tâm đồ 12 chuyển đạo, holter điện tâm đồ 24 giờ, thăm dò điện sinh lý tim. Trong những phương pháp chẩn đoán trên, điện tâm đồ 12 chuyển đạo là phương pháp có thể tiếp cận nhanh chóng, giúp bác sỹ đưa ra chẩn đoán và dự đoán vị trí khởi phát VT, từ đó có thể cấp cứu và xử trí kịp thời.⁵ Tuy nhiên, hiện nay các nghiên cứu về VT chủ yếu tập trung ở người lớn, trong khi các dữ liệu về trẻ em, đặc biệt liên quan đến đặc điểm lâm sàng và điện tâm đồ vẫn chưa được mô tả đầy đủ trong y văn. Để có cái nhìn chung về VT ở trẻ em tại Việt Nam, chúng tôi tiến hành nghiên cứu đề tài này với mục tiêu:

Mô tả đặc điểm lâm sàng, điện tâm đồ nhịp nhanh thất ở trẻ em tại Bệnh viện Nhi Trung ương từ tháng 3/2019 đến tháng 3/2025.

Tác giả liên hệ: Đặng Thị Hải Vân

Trường Đại học Y Hà Nội

Email: haivan@hmu.edu.vn

Ngày nhận: 23/07/2025

Ngày được chấp nhận: 13/08/2025

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP

1. Đối tượng

Tiêu chuẩn lựa chọn

Tất cả các bệnh nhân (từ 1 tháng đến 15 tuổi) đến khám và điều trị tại Bệnh viện Nhi Trung ương từ 3/2019 đến 3/2025 được chẩn đoán VT dựa vào tiêu chuẩn dưới đây.

Tiêu chuẩn chẩn đoán VT: Thỏa mãn ít nhất một trong 3 tiêu chuẩn sau:

(1) Dựa vào điện tâm đồ bề mặt: Nhịp nhanh QRS rộng có nhát bắt được thất, nhát hỗn hợp hoặc đáp ứng tiêu chuẩn của lưu đồ Brugada.^{6,7}

(2) Dựa vào Holter điện tâm đồ: Ít nhất 3 ngoại tâm thu thất đi liền nhau với tần số tim nhanh hơn so với lứa tuổi.

(3) Dựa vào kết quả thăm dò điện sinh lý xác nhận nhịp nhanh có nguồn gốc từ thất.

Tiêu chuẩn loại trừ

Những bệnh nhân VT do viêm cơ tim cấp, sau phẫu thuật tim bẩm sinh hoặc do các nguyên nhân có thể điều chỉnh như rối loạn điện giải, ngộ độc được loại khỏi nghiên cứu.

2. Phương pháp

Thiết kế nghiên cứu

Nghiên cứu mô tả loạt ca bệnh.

Phương pháp chọn mẫu

Chọn mẫu thuận tiện.

Các biến số nghiên cứu

Thông tin về tiền sử, bệnh sử, điện tâm đồ, Holter điện tâm đồ và siêu âm tim được thu thập từ tất cả các bệnh nhân. Ngoài ra, cộng hưởng từ tim và xét nghiệm gen được tiến hành trên một số trường hợp cụ thể, dựa trên chỉ định lâm sàng và khả năng tài chính của gia đình người bệnh. Dữ liệu được trích xuất từ hồ sơ bệnh án lưu trữ tại phòng hồ sơ Bệnh viện Nhi Trung ương và hệ thống bệnh án điện tử (eHos).

Các bệnh nhân được phân loại thành ba

nhóm dựa trên căn nguyên:

- VT vô căn (Idiopathic ventricular tachycardia): VT xảy ra khi không có bệnh tim cấu trúc rõ ràng và không xác định được nguyên nhân.⁴

- VT liên quan đến bệnh lý kênh ion: VT do bất thường di truyền ảnh hưởng đến chức năng các kênh ion của tim, bao gồm các hội chứng QT kéo dài, VT đa hình thái phụ thuộc catecholamin, hội chứng Brugada... Tiêu chuẩn chẩn đoán dựa vào Hướng dẫn quản lý bệnh nhân rối loạn nhịp thất và phòng ngừa đột tử do tim của Hội Tim mạch Châu Âu (ESC) năm 2022.⁸

- Nhóm VT khác: VT xảy ra trên bệnh nhân có bệnh tim cấu trúc hoặc các trường hợp VT chưa đủ dữ kiện để phân loại vào nhóm VT vô căn hay bệnh lý kênh ion bao gồm: bệnh cơ tim liên quan đến nhịp nhanh, VT ở bệnh nhân tim bẩm sinh, VT sau viêm cơ tim cấp...

Phân loại VT theo hình thái:

- VT đơn hình thái (Monomorphic VT): hình thái QRS không thay đổi trong cơn tim nhanh (một ổ phát nhịp duy nhất).^{8,9} VT đơn hình thái thường được phân loại dựa trên hình thái QRS ở chuyển đạo V1: sóng R trội ở V1 gọi là kiểu hình block nhánh phải (RBBB), còn sóng S trội ở V1 gọi là kiểu hình block nhánh trái (LBBB).⁹

- VT đa hình thái bao gồm các trường hợp:

+ VT đơn hình thái đa ổ (Multiple monomorphic VT): bệnh nhân xuất hiện ít nhất 2 cơn VT đơn hình thái riêng biệt, xảy ra tại các thời điểm khác nhau.⁹

+ VT đa hình thái thực sự (Polymorphic VT): hình thái QRS thay đổi liên tục trong một cơn tim nhanh.^{8,9}

+ VT hai hướng (Bidirectional VT): trong cơn VT, trục QRS dao động giữa hai hướng đối lập theo từng nhịp.⁸

Phân loại VT theo thời gian: Dai dẳng và không dai dẳng (Theo ESC 2022).⁸

Phân tích số liệu và xử lý số liệu

Số liệu được xử lý bằng phần mềm SPSS 20.0. Các biến định tính được mô tả bằng tần suất và tỷ lệ phần trăm; các biến định lượng được trình bày dưới dạng trung bình $\pm$ độ lệch chuẩn nếu phân bố chuẩn, hoặc trung vị (Min-Max) nếu không phân bố chuẩn. So sánh tỷ lệ sử dụng phép kiểm Chi-square hoặc Fisher's exact test. So sánh trung bình giữa các nhóm sử dụng ANOVA hoặc Kruskal-Wallis test. Mức ý nghĩa thống kê được xác định khi $p < 0,05$.

3. Đạo đức nghiên cứu

Nghiên cứu được Hội đồng Đạo đức trong nghiên cứu y sinh học của Bệnh viện Nhi Trung ương phê duyệt theo quyết định số 2686/BVNTW-HĐĐĐ ngày 22 tháng 10 năm 2024.

III. KẾT QUẢ

Trong thời gian từ 3/2019 đến 3/2025, có 63 bệnh nhân được chẩn đoán nhĩp nhanh thất và được chia thành 3 nhóm theo căn nguyên: 37 trường hợp (58,7%) thuộc nhóm nhĩp nhanh thất vô căn, 12 trường hợp (19,1%) liên quan đến bệnh lý kênh ion, và 14 trường hợp (22,2%) thuộc nhóm nguyên nhân khác.

Bảng 1. Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu

Đặc điểm chung	VT vô căn (n = 37)	VT liên quan đến bệnh lý kênh ion (n = 12)	Khác (n = 14)	Tổng N (%)	p
Giới tính, n (%)					
Nam	30 (81,1)	7 (58,3)	9 (64,3)	46 (73,0)	0,219 ^a
Nữ	7 (18,9)	5 (41,7)	5 (35,7)	17 (27,0)	
Tuổi*					
$\bar{X} \pm SD$ (năm)	7,32 $\pm$ 4,17	8,77 $\pm$ 4,66	5,56 $\pm$ 3,82	7,21 $\pm$ 4,25	0,155 ^b
Min-Max	1,5 tháng - 15 tuổi	1,2 tháng - 13,5 tuổi	4 tháng - 12,83 tuổi	1,2 tháng - 15 tuổi	
Nhóm tuổi*, n (%)					
< 5 tuổi	11 (29,7)	3 (25,0)	5 (35,7)	19 (30,2)	0,864 ^a
$\geq$ 5 tuổi	26 (70,3)	9 (75,0)	9 (64,3)	44 (69,8)	
Tiền sử, n (%)					
Ngất	0 (0,0)	5 (41,7)	0 (0,0)	5 (7,9)	N/A
Đột tử trước 45 tuổi**	0 (0,0)	4 (33,3)	0 (0,0)	4 (6,3)	N/A

a: Fisher's Exact Test b:ANOVA test N/A: không áp dụng

* Tuổi bệnh nhân lần đầu được chẩn đoán nhĩp nhanh thất

** Được xác định khi người thân (bậc 1 hoặc bậc 2) tử vong đột ngột không rõ nguyên nhân trước 45 tuổi

Tuổi trung bình khởi phát nhịp nhanh thất là $7,21 \pm 4,25$ tuổi, không có sự khác biệt giữa các nhóm nguyên nhân ($p = 0,155$). Tỷ lệ nam cao hơn nữ (73,0% so với 27,0%). Đặc biệt, tất cả

các trường hợp hẹp ngất ($n = 5$) và tiền sử gia đình có người đột tử ($n = 4$) đều thuộc nhóm VT liên quan đến bệnh lý kênh ion.

Bảng 2. Đặc điểm lâm sàng nhịp nhanh thất ở trẻ em theo nhóm tuổi*

Đặc điểm	< 5 tuổi n (%)	≥ 5 tuổi n (%)	Tổng N (%)	p
Triệu chứng tiêu hóa (nôn, buồn nôn, ăn kém)	6 (35,3)	12 (26,1)	18 (28,6)	0,536 ^a
Quấy khóc, kích thích	6 (35,3)	0 (0,0)	6 (9,5)	N/A
Co giật	0 (0,0)	2 (4,3)	2 (3,2)	N/A
Mệt	8 (47,1)	24 (52,2)	32 (50,8)	0,718 ^c
Ngất	0 (0,0)	4 (8,7)	4 (6,3)	N/A
Cảm giác khó thở**		12 (26,1)		
Hồi hộp đánh trống ngực**		22 (47,8)		
Đau ngực**		24 (52,2)		
Suy tuần hoàn	6 (35,3)	16 (34,8)	22 (34,9)	0,970 ^c
Bệnh cấp tính kèm theo	5 (29,4)	9 (19,6)	14 (22,2)	0,498 ^a

a: Fisher's Exact Test c: Chi-square N/A: không áp dụng

*Tuổi tại thời điểm nhập viện đợt này

**Những triệu chứng này chỉ khai thác được ở trẻ ≥ 5 tuổi

Biểu hiện lâm sàng VT được mô tả theo hai nhóm tuổi: dưới 5 tuổi ($n = 17$) và từ 5 tuổi trở lên ($n = 46$). Mệt (50,8%), suy tuần hoàn (34,9%) và triệu chứng tiêu hóa (28,6%) là

những biểu hiện thường gặp. Điểm đáng chú ý là ở nhóm trẻ nhỏ (< 5 tuổi), biểu hiện kích thích, quấy khóc chiếm tỷ lệ cao (35,3%).

Bảng 3. Đặc điểm điện tâm đồ trong cơn nhịp nhanh thất ở trẻ em

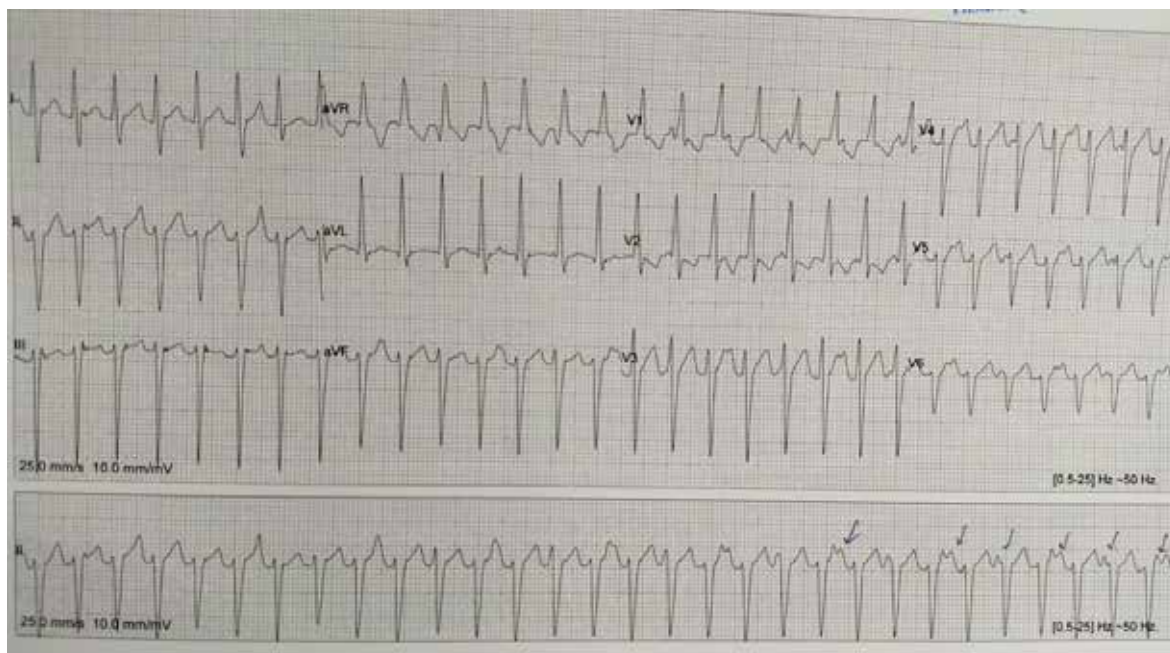
Đặc điểm	VT vô căn (n = 37)	VT liên quan đến bệnh lý kênh ion (n = 12)	Khác (n = 14)	Tổng N (%)	p
Tần số tim (Nhịp/phút)					
Trung vị	190	173	194	189	0,509 ^d
Min-Max	125 - 265	142 - 250	132 - 261	125 - 265	

Đặc điểm	VT vô căn (n = 37)	VT liên quan đến bệnh lý kênh ion (n = 12)	Khác (n = 14)	Tổng N (%)	p
Thời gian QRS (ms)					
Trung vị	120	135	118	120	0,071 ^d
Min-Max	100 - 170	115 - 180	94 - 177	94 - 180	
Phân loại VT theo hình thái, n(%)					
Đơn hình thái	36 (97,3)	1 (8,3)	11 (78,6)	48 (76,2)	< 0,001 ^b
Đa hình thái	1 (2,7)	11 (91,7)	3 (21,4)	15 (23,8)	
Phân loại VT theo thời gian, n(%)					
Dai đẳng	24 (64,9)	7 (58,3)	12 (85,7)	43 (68,3)	0,257 ^b
Không dai đẳng	13 (35,1)	5 (41,7)	2 (14,3)	20 (31,7)	

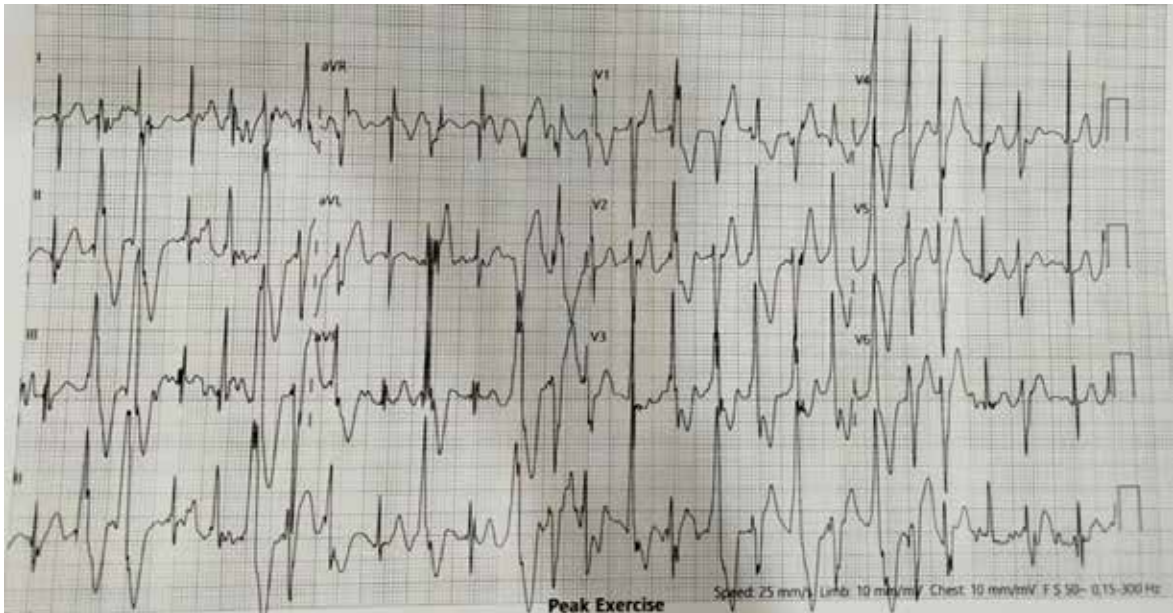
b. Fisher's Exact Test d. Kruskal Wallis Test

Tần số tim trong cơn tim nhanh có trung vị là 189 nhịp/phút (125 - 265 nhịp/phút) với thời gian QRS trung vị là 120 ms (94 - 180ms). VT đơn hình chiếm tỷ lệ 76,2%, cao hơn so với VT đa

hình (23,8%). Sự phân bố tỷ lệ VT đơn hình và đa hình khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa các nhóm căn nguyên ($p < 0,001$).



Hình 1. VT đơn hình thái của bệnh nhân nam 3 tuổi được thăm dò điện sinh lý và chẩn đoán VT vòng vào lại nhánh trái sau



Hình 2. VT đa hình thái trên điện tâm đồ gắng sức của bệnh nhân nam 12 tuổi chẩn đoán VT đa hình thái phụ thuộc catecholamin

Bảng 4. Phân loại nhịp nhanh thất đơn hình thái

Hình thái QRS ở chuyển đạo V1	VT vô căn (n = 24)	VT liên quan đến bệnh lý kênh ion (n = 1)	Khác (n = 10)	Tổng (N = 35)
Kiểu hình block nhánh phải n(%)	16 (66,7)	1 (100,0)	7 (70,0)	24 (68,6)
Kiểu hình block nhánh trái n(%)	8 (33,3)	0 (0,0)	3 (30,0)	11 (31,4)

Trong 48 bệnh nhân VT đơn hình thái, có 35 bệnh nhân ghi được điện tâm đồ 12 chuyển đạo. Tỷ lệ bệnh nhân có kiểu hình block nhánh

phải cao hơn block nhánh trái (68,6% so với 31,4%), đặc biệt trong nhóm VT vô căn, chủ yếu gặp hình ảnh block nhánh phải (66,7%).

Bảng 5. Đặc điểm điện tâm đồ theo chức năng tâm thu thất trái

Đặc điểm	Chức năng tâm thu thất trái giảm (n = 13)	Chức năng tâm thu thất trái bình thường (n = 50)	p
Tần số tim (nhịp/phút)			
Trung vị	207	187	0,168 ^e
Min-Max	150 - 261	125 - 265	

Đặc điểm	Chức năng tâm thu thất trái giảm (n = 13)	Chức năng tâm thu thất trái bình thường (n = 50)	p
Thời gian QRS (ms)			
Trung vị	120	120	0,946 ^e
Min-Max	95 - 180	94 - 170	
Phân loại VT theo hình thái, n (%)			
Đơn hình thái	7 (53,8)	41 (82,0)	0,062 ^a
Đa hình thái	6 (46,2)	9 (18,0)	
Phân loại VT theo thời gian, n (%)			
Dai đẳng	12 (92,3)	31 (62,0)	0,047 ^a
Không dai đẳng	1 (7,7)	19 (38,0)	

a:Fisher's Exact Test e:Mann – Whitney test

Trong 63 bệnh nhân có 13 bệnh nhân (20,6%) ghi nhận giảm chức năng tâm thu thất trái. Trong nhóm này, tỷ lệ VT dai đẳng cao hơn so với nhóm không dai đẳng (92,3% so với 7,7%), với sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa hai nhóm chức năng tâm thu thất trái bình thường và suy giảm ($p = 0,047$).

IV. BÀN LUẬN

Tại Bệnh viện Nhi Trung ương, từ tháng 3/2019 đến tháng 3/2025, có 63 bệnh nhi được chẩn đoán VT và được phân thành ba nhóm. Nhóm VT vô căn chiếm tỷ lệ cao nhất (58,7%), tiếp theo là nhóm liên quan đến bệnh lý kênh ion (19,1%) và nhóm nguyên nhân khác (22,2%), điều này phù hợp với báo cáo của Şengül và cộng sự (2021) và Song và cộng sự (2010) với tỷ lệ VT vô căn chiếm đa số (tỷ lệ tương ứng là 65,9% và 45,7%).^{1,4} Như vậy, VT ở trẻ em chủ yếu là vô căn, trong khi ở người lớn VT chủ yếu xảy ra trên bệnh tim cấu trúc, đặc biệt bệnh tim thiếu máu cục bộ.¹⁰ Trong nghiên cứu của chúng tôi, nhóm VT liên quan đến bệnh lý kênh ion gồm: hội chứng QT kéo dài ($n = 6$; 50%), VT đa hình thái phụ thuộc catecholamin ($n = 4$; 33,4%), hội chứng Brugada ($n = 1$, 8,3%),

VT đa hình thái có đột biến gen CACNB2 ($n = 1$; 8,3%). Nhóm VT khác gồm: bệnh cơ tim liên quan đến nhịp nhanh ($n = 8$), VT trên bệnh nhân có tiền sử viêm cơ tim ($n = 2$), VT trên bệnh nhân còn ống động mạch ($n = 1$) và 3 trường hợp VT đa hình thái chưa loại trừ được nguyên nhân cụ thể tại thời điểm khảo sát.

Tỷ lệ nam: nữ trong nghiên cứu là xấp xỉ 2,7:1, cao hơn so với kết quả của Song và cộng sự (2010), báo cáo tỷ lệ 1,7:1, sự khác biệt này có thể do cỡ mẫu nghiên cứu của chúng tôi còn nhỏ.¹

Tuổi trung bình tại thời điểm chẩn đoán là $7,21 \pm 4,25$ tuổi (dao động từ 1,2 tháng đến 15 tuổi), với đa số bệnh nhân được chẩn đoán sau 5 tuổi (69,8%). Kết quả này tương tự với nghiên cứu của Şengül và cộng sự (2021), cũng ghi nhận VT thường được phát hiện chủ yếu ở nhóm trẻ lớn.⁴

Trong nghiên cứu này, ngất và tiền sử gia đình đột tử trước 45 tuổi được ghi nhận ở nhóm VT liên quan đến bệnh lý kênh ion. Cụ thể, 5 trường hợp có tiền sử ngất bao gồm 4 bệnh nhân chẩn đoán VT đa hình thái phụ thuộc catecholamin (tất cả các bệnh nhân này ngất

đều liên quan đến gắng sức, trong đó 1 bệnh nhân ngất đã được chẩn đoán và điều trị động kinh trước đó) và 1 bệnh nhân hội chứng QT kéo dài. Kết quả này phù hợp với nghiên cứu của Miyake CY và cộng sự (2016) báo cáo 53% bệnh nhân ngất khi gắng sức trung bình do bệnh lý tim mạch, và bệnh lý phổ biến nhất là rối loạn điện học của tim như bệnh lý kênh ion.¹¹ 4 bệnh nhân có tiền sử gia đình đột tử trước 45 tuổi: 3 bệnh nhân hội chứng QT kéo dài, 1 bệnh nhân VT phụ thuộc catecholamin. Chính vì vậy, khai thác tiền sử cũng đóng vai trò quan trọng định hướng các bác sỹ lâm sàng làm các xét nghiệm sâu hơn tìm nguyên nhân VT ở trẻ em.

Biểu hiện lâm sàng của VT ở trẻ em đa dạng và có sự thay đổi đáng kể theo độ tuổi. Trong nghiên cứu của chúng tôi, một là triệu chứng phổ biến nhất (50,8%), trong khi theo Şengül và cộng sự (2021), triệu chứng thường gặp nhất là hồi hộp đánh trống ngực (47,3%).⁴ Tỷ lệ suy tuần hoàn trong cơn ở nghiên cứu này là 34,9%, cao hơn nghiên cứu của Chiu và cộng sự (2017) (25,86%) nhưng thấp hơn báo cáo của Hoàng Văn Toàn (2021) (50,6%).^{12,13} Ở nhóm trẻ < 5 tuổi, các biểu hiện không đặc hiệu như quấy khóc, kích thích có thể là dấu hiệu duy nhất gợi ý rối loạn nhịp, do trẻ chưa thể tự mô tả triệu chứng. Ngược lại, ở nhóm ≥ 5 tuổi, các biểu hiện như hồi hộp trống ngực và đau ngực thường hay gặp. Điều này cho thấy cần theo dõi sát các biểu hiện hành vi ở trẻ nhỏ và khai thác kỹ triệu chứng chủ quan ở trẻ lớn. Ngoài ra, có 22,2% bệnh nhân có bệnh lý cấp tính đi kèm tại thời điểm chẩn đoán, bao gồm: nhiễm trùng đường hô hấp (n = 9), hen phế quản (n = 1), sốt chưa rõ nguyên nhân (n = 3) và tiêu chảy do Rotavirus (n = 1). Các bệnh đi kèm cấp tính này có thể là yếu tố khởi phát cơn VT.

Trong nghiên cứu của chúng tôi, tần số tim trong cơn VT có giá trị trung vị là 189 nhịp/phút (dao động từ 125 đến 265 nhịp/phút), thời gian

QRS trung vị là 120 ms (dao động từ 94 đến 180ms), và không có sự khác biệt đáng kể về tần số tim và thời gian QRS giữa các nhóm căn nguyên. Phần lớn bệnh nhân nhập viện với VT dai dẳng (68,3%), điều này có thể phản ánh xu hướng các cơn VT kéo dài thường gây biểu hiện lâm sàng rõ rệt hơn. Trên siêu âm tim, 20,6% bệnh nhân ghi nhận giảm chức năng tâm thu thất trái. Đáng chú ý, trong nhóm này, tỷ lệ VT dai dẳng cao hơn đáng kể so với VT không dai dẳng (92,3% so với 7,7%). VT đơn hình thái chiếm ưu thế với tỷ lệ 76,2% trong tổng số 63 bệnh nhân, cao hơn VT đa hình thái (23,8%). Sự phân bố hình thái VT có sự khác biệt đáng kể giữa các nhóm căn nguyên; tuy nhiên, không ghi nhận sự khác biệt về hình thái VT khi so sánh giữa hai nhóm có chức năng tâm thu thất trái bình thường và suy giảm. Cụ thể, nhóm VT vô căn và nhóm “khác” chủ yếu biểu hiện dưới dạng đơn hình thái (tương ứng 97,3% và 78,6%), trong khi nhóm liên quan đến bệnh lý kênh ion lại chủ yếu là đa hình thái (91,7%). Những phát hiện này nhất quán với nghiên cứu của Şengül và cộng sự (2021), trong đó VT đơn hình thái chiếm ưu thế (75,2%), và trong nhóm VT vô căn, tỷ lệ này lên tới 95,3%.⁴

Về hình thái QRS của VT đơn hình thái, kiểu hình block nhánh phải chiếm ưu thế rõ rệt so với block nhánh trái (68,6% với 31,4%). Trong khi đó, nghiên cứu ở người lớn của Mani Krishna và cộng sự (2022), kiểu hình LBBB và RBBB được ghi nhận lần lượt là 37% và 44%.¹⁴ Nhóm VT vô căn thường gặp kiểu hình RBBB (66,7%), gợi ý rằng ổ ngoại vị chủ yếu xuất phát từ thất trái. Kết quả này phù hợp với nghiên cứu của Chiu và cộng sự (2017) về VT vô căn, tỷ lệ kiểu hình RBBB và LBBB là 71,9% và 28,1%;¹⁵ tuy nhiên khác với báo cáo của Şengül và cộng sự (2021), trong đó LBBB chiếm tỷ lệ cao hơn (51,9%) so với RBBB (48,1%).⁴ Sự khác biệt giữa các nghiên cứu có thể phản ánh sự không đồng nhất về đặc điểm dân số, bao gồm độ

tuổi, cũng như sự khác biệt về vị trí khởi phát cơn VT (từ thất trái hay thất phải).

Nghiên cứu này tồn tại một số hạn chế cần xem xét khi diễn giải kết quả. Thứ nhất, đây là nghiên cứu hồi cứu nên phụ thuộc vào dữ liệu có sẵn trong hồ sơ bệnh án, do đó có thể gặp tình trạng thiếu thông tin hoặc sai lệch trong ghi nhận dữ liệu lâm sàng và cận lâm sàng. Thứ hai, cỡ mẫu tương đối nhỏ, làm giảm độ mạnh thống kê và khả năng khái quát hóa kết quả cho quần thể rộng hơn. Thứ ba, không phải tất cả các bệnh nhân đều được thực hiện đầy đủ các xét nghiệm cần thiết để loại trừ các căn nguyên, dẫn đến nguy cơ sai lệch trong phân nhóm nguyên nhân VT. Các hạn chế này có thể ảnh hưởng đến độ tin cậy của kết quả và cần được khắc phục trong các nghiên cứu với thiết kế tiến cứu, quy mô lớn và quy trình thu thập dữ liệu chuẩn hóa hơn.

IV. KẾT LUẬN

Nhịp nhanh thất ở trẻ em chủ yếu là vô căn, khác biệt với người lớn và thường được chẩn đoán sau 5 tuổi. Các biểu hiện lâm sàng thay đổi theo độ tuổi, với triệu chứng không đặc hiệu ở trẻ nhỏ và triệu chứng cơ năng rõ ràng hơn ở trẻ lớn. Tỷ lệ suy tuần hoàn trong cơn cao, cho thấy đây là rối loạn nhịp có mức độ nguy hiểm. Dựa vào điện tâm đồ có thể định hướng nguồn gốc, nguyên nhân của nhịp nhanh thất, từ đó góp phần nâng cao hiệu quả chẩn đoán và điều trị.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Song MK, Baek JS, Kwon BS, et al. Clinical spectrum and prognostic factors of pediatric ventricular tachycardia. *Circ J Off J Jpn Circ Soc.* 2010; 74(9): 1951-1958. doi:10.1253/circj. cj-10-0264.
2. Roggen A, Pavlovic M, Pfammatter JP. Frequency of Spontaneous Ventricular Tachycardia in a Pediatric Population. *Am J*

Cardiol. 2008; 101(6): 852-854. doi:10.1016/j.amjcard.2007.10.047.

3. Atkins DL, Everson-Stewart S, Sears GK, et al. Epidemiology and outcomes from out-of-hospital cardiac arrest in children: the Resuscitation Outcomes Consortium Epistry-Cardiac Arrest. *Circulation.* 2009; 119(11): 1484-1491. doi:10.1161/CirculationAHA.108.802678.

4. Şengül FS, Kafalı HC, Güzeltaş A, et al. Clinical spectrum and long-term course of sustained ventricular tachycardia in pediatric patients: 10 years of experience. *Anatol J Cardiol.* 2021; 25(5): 313-322. doi:10.14744/AnatolJCardiol.2020.95759.

5. Enriquez A, Baranchuk A, Briceno D, et al. How to use the 12-lead ECG to predict the site of origin of idiopathic ventricular arrhythmias. *Heart Rhythm.* 2019; 16(10): 1538-1544. doi:10.1016/j.hrthm.2019.04.002.

6. Escudero CA, Tan RBM, Beach CM, et al. Approach to Wide Complex Tachycardia in Paediatric Patients. *CJC Pediatr Congenit Heart Dis.* 2022; 1(2): 60-73. doi:10.1016/j.cjpcp.2022.02.003.

7. B Garner J, M Miller J. Wide Complex Tachycardia - Ventricular Tachycardia or Not Ventricular Tachycardia, That Remains the Question. *Arrhythmia Electrophysiol Rev.* 2013; 2(1): 23-29. doi:10.15420/aer.2013.2.1.23.

8. ESC Scientific Document Group. [2022 ESC Guidelines for the management of patients with ventricular arrhythmias and the prevention of sudden cardiac death]. *G Ital Cardiol 2006.* 2023; 24(3 Suppl 1): e1-e132. doi:10.1714/3986.39669.

9. Cronin EM, Bogun FM, Maury P, et al. 2019 HRS/EHRA/APHRS/LAHR expert consensus statement on catheter ablation of ventricular arrhythmias. *Eur Pacing Arrhythm Card Electrophysiol J Work Groups Card Pacing Arrhythm Card Cell Electrophysiol Eur Soc*

Cardiol. 2019; 21(8): 1143-1144. doi:10.1093/europace/euz132.

10. Sirichand S, Killu AM, Padmanabhan D, et al. Incidence of Idiopathic Ventricular Arrhythmias: A Population Based Study. *Circ Arrhythm Electrophysiol.* 2017; 10(2): e004662. doi:10.1161/CIRCEP.116.004662.

11. Miyake CY, Motonaga KS, Fischer-Colbrie ME, et al. Risk of cardiac disease and observations on lack of potential predictors by clinical history among children presenting for cardiac evaluation of mid-exertional syncope. *Cardiol Young.* 2016; 26(5): 894-900. doi:10.1017/S1047951115001481.

12. Chiu SN, Wu WL, Lu CW, et al. Primary ventricular tachycardia in paediatric population in a tertiary centre. *Arch Dis Child.* 2017; 102(12): 1137-1142. doi:10.1136/

archdischild-2016-312418.

13. Hoàng Văn Toàn, Đặng Thị Hải Vân, Nguyễn Thanh Hải. Đặc điểm lâm sàng cận lâm sàng cơn tim nhanh ở trẻ em tại Bệnh viện Nhi Trung ương. *Tạp Chí Nhi Khoa.* 2021; 14 (1): 43-49.

14. Mani Krishna, S. V. V, Satish, et al. Etiology, Clinical Profile, and 1-Year Outcome of Patients Presenting with Nonischemic Ventricular Tachycardia An Observational Study. *J INDIAN Coll Cardiol.* 2022; 12(4): p168-172. doi:10.4103/jicc.jicc_7_22.

15. Chiu SN, Wu WL, Lu CW, et al. Special electrophysiological characteristics of pediatric idiopathic ventricular tachycardia. *Int J Cardiol.* 2017; 227: 595-601. doi:10.1016/j.ijcard.2016.10.092.

Summary

CLINICAL AND ELECTROCARDIOGRAPHIC CHARACTERISTICS OF VENTRICULAR THACHYCARDIA IN CHILDREN

Ventricular tachycardia (VT) in children is a dangerous arrhythmia with heterogeneous etiologies. This study aimed to describe the clinical and electrocardiographic characteristics of VT in pediatric patients at the Vietnam National Children's Hospital from March 2019 to March 2025. A total of 63 patients with VT were evaluated, grouped as having idiopathic VT (58.7%) channelopathy-associated VT (19.1%) and others causes (22.2%). The mean age at diagnosis was 7.21 ± 4.25 years old (1.2 months - 15 years). Shock (34.9%) and fatigue (50.8%) were the most common symptoms. The median heart rate during VT was 189bpm (125 - 265bpm). Monomorphic VT was more frequent than polymorphic VT (76.2% vs. 23.8%), with polymorphic VT predominantly observed in patients with channelopathy -associated VT. Reduced left ventricular ejection fraction (LVEF) was mainly associated with sustained VT episodes. In summary, VT in children typically manifests after 5 years old and is predominantly idiopathic. Clinical manifestations vary by age group, with a high rate of circulatory compromise. Electrocardiographic characteristics of VT provide valuable clues to its etiology and prognosis, thereby facilitating appropriate diagnosis and therapy.

Keywords: Ventricular tachycardia, electrocardiogram, children.