

KẾT QUẢ ĐIỀU TRỊ NHỊP NHANH KỊCH PHÁT TRÊN THẮT CÓ GIẢM CHỨC NĂNG TÂM THU THẮT TRÁI QUA TRIỆT ĐỐT BẰNG NĂNG LƯỢNG SÓNG CÓ TẦN SỐ RADIO TẠI BỆNH VIỆN NHI TRUNG ƯƠNG

Quách Tiến Bằng¹, Phạm Hữu Hòa¹
Nguyễn Thanh Hải¹ và Đặng Thị Hải Vân^{2,✉}

¹Bệnh viện Nhi Trung ương

²Trường Đại học Y Hà Nội

Nghiên cứu nhằm đánh giá kết quả điều trị ban đầu nhịp nhanh kịch phát trên thất (NNKPTT) có giảm chức năng tâm thu thất trái ở trẻ em qua triệt đốt bằng năng lượng sóng có tần số radio (NLSCTSR) tại Bệnh viện Nhi Trung ương từ 1/2017 đến 6/2020. Nghiên cứu thực hiện trên 35 bệnh nhân dưới 18 tuổi được chẩn đoán NNKPTT hoặc Wolf-Parkinson-White (WPW) có giảm chức năng tâm thu thất trái được điều trị bằng NLSCTSR. Tuổi trung bình 2,61 năm, cân nặng trung bình 12,4kg. Thăm dò điện sinh lý xác định 25 bệnh nhân tim nhanh vòng vào lại nhĩ thất (TNVVLNT), 9 bệnh nhân tim nhanh nhĩ (TNN), 1 bệnh nhân tim nhanh vòng vào lại nút nhĩ thất (TNVVLNNT). Tỷ lệ triệt đốt thành công 92% đối với TNVVLNT, 55,6% đối với TNN, tái phát 3,57% và không có biến chứng. Giá trị đường kính thất trái tâm trương và phân suất tống máu thất trái trung bình trước can thiệp lần lượt là $3,5 \pm 3,4$ SD và $41,2 \pm 11,6\%$. Sau 3 tháng can thiệp giá trị phân suất tống máu thất trái của nhóm can thiệp thành công trở về giới hạn bình thường. Kết quả cho thấy điều trị NNKPTT bằng NLSCTSR là phương pháp điều trị hiệu quả, an toàn cho trẻ em và giúp cải thiện chức năng tâm thu thất trái.

Từ khóa: nhịp nhanh kịch phát trên thất ở trẻ em, Bệnh viện Nhi Trung ương.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Rối loạn nhịp tim ở trẻ em là một vấn đề khá thường gặp và rất phức tạp trong bệnh học tim mạch. Trong đó, nhịp nhanh kịch phát trên thất là loại rối loạn nhịp tim nhanh trên thất hay gặp nhất ở trẻ em với tỉ lệ mắc bệnh được ước tính vào khoảng 1:250 trẻ khỏe.^{1,2}

Nhịp nhanh kịch phát trên thất là loại nhịp nhanh mà nguồn gốc gây ra xuất phát từ thân bó His trở lên hoặc cơ chế do vòng vào lại. NNKPTT bao gồm: nhịp nhanh do vòng vào lại nhĩ thất, nhịp nhanh do vòng vào lại nút nhĩ thất và nhịp nhanh nhĩ.³

Cơ NNKPTT có thể xuất hiện ở mọi lứa tuổi từ sơ sinh đến trẻ lớn, có thể liên tục kéo dài hay thành cơn, do đó các biểu hiện lâm sàng sẽ rất khác nhau. Đặc biệt ở trẻ sơ sinh, nếu không được phát hiện có thể dẫn đến tình trạng suy tim hoặc sốc tim. Còn ở trẻ lớn nếu không được chẩn đoán, điều trị sẽ gây nên các rối loạn chức năng tim.³

Phát hiện sớm và điều trị triệt để NNKPTT có vai trò phòng và điều trị rối loạn chức năng tim do loạn nhịp.⁴ Tại Việt Nam, phương pháp triệt đốt tim nhanh bằng năng lượng sóng có tần số radio đã được áp dụng tại một số trung tâm tim mạch, tuy nhiên những nghiên cứu về đặc điểm bệnh cũng như hiệu quả điều trị nhịp nhanh kịch phát trên thất có giảm chức năng tâm thu thất trái ở trẻ em bằng năng lượng sóng có tần số radio còn ít. Do đó, chúng tôi nghiên

Tác giả liên hệ: Đặng Thị Hải Vân

Trường Đại học Y Hà Nội

Email: tdthv2004@hotmail.com

Ngày nhận: 19/09/2022

Ngày được chấp nhận: 17/10/2022

cứu đề tài này với mục tiêu: Đánh giá kết quả điều trị ban đầu nhịp nhanh kịch phát trên thất có giảm chức năng tâm thu thất trái ở trẻ em qua triệt đốt bằng năng lượng sóng có tần số radio tại Bệnh viện Nhi Trung ương.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP

1. Đối tượng

35 bệnh nhân dưới 18 tuổi được chẩn đoán NNKPTT hoặc WPW có giảm chức năng tâm thu thất trái và được điều trị bằng NLSCTSR tại Trung tâm Tim mạch - Bệnh viện Nhi Trung ương từ 01/01/2017 đến 30/06/2020.

Tiêu chuẩn lựa chọn: bệnh nhân có cơn NNKPTT và/ hoặc điện tim có hình ảnh WPW, có giảm chức năng tâm thu thất trái trước can thiệp (EF < 55%) và được can thiệp triệt đốt bằng năng lượng sóng có tần số radio.

Tiêu chuẩn loại trừ: các bệnh nhân không đủ tiêu chuẩn trên sẽ loại khỏi nghiên cứu.

2. Phương pháp

Nghiên cứu mô tả một loạt ca bệnh, theo dõi dọc theo thời gian, trước can thiệp, sau can thiệp thời điểm trước ra viện, sau 1 tháng, 3 tháng, 6 tháng, 9 tháng và 12 tháng. Thu thập số liệu dựa vào thông tin được ghi trong bệnh án tại phòng lưu trữ Bệnh viện Nhi Trung ương và bệnh án điện tử trên phần mềm eHos của bệnh viện. Mặt khác, dựa vào hỏi tiền sử, bệnh

sử, thăm khám, kết quả điện tâm đồ, siêu âm tim. Tất cả các bệnh nhân được làm thăm dò điện sinh lý tim và điều trị bằng NLSCTSR. Từ đó, xác định loại tim nhanh, tỉ lệ can thiệp thành công, biến chứng can thiệp. Sau điều trị, theo dõi tái phát tim nhanh, đường kính tâm trương thất trái, tiến triển chức năng tâm thu thất trái bằng điện tâm đồ, siêu âm tim 2D, M mode tại các thời điểm trên. Tiến triển của bệnh được đánh giá dựa trên lâm sàng, điện tâm đồ và siêu âm tim từ khi trẻ được chẩn đoán bệnh đến khi kết thúc nghiên cứu.

Xử lý số liệu

Số liệu được làm sạch, mã hoá và thu thập và xử lý trên máy vi tính, sử dụng phần mềm SPSS 20.0. Xử lý số liệu theo các thuật toán thống kê y học.

3. Đạo đức nghiên cứu

Nghiên cứu được tiến hành với sự đồng ý của bố mẹ bệnh nhân và thông qua Hội đồng y đức của Bệnh viện với quyết định số 1628/BVNTU'-VNCSKTE ngày 31/10/2019.

III. KẾT QUẢ

Trong thời gian từ 01/01/2017 đến 30/06/2020, có 35 bệnh nhân đủ tiêu chuẩn được đưa vào nghiên cứu.

1. Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu

Bảng 1. Tuổi trung bình theo nhóm loại cơn NNKPTT

Loại tim nhanh	Chung (n = 35)	AVRT (n = 25)	AVNRT (n = 1)	AT (n = 9)	p
Trung bình					
$\bar{x} \pm SD$ (năm)	2,61 \pm 2,5	2,8 \pm 3,8	0,7	2,2 \pm 4,2	
Min - Max	1 tháng - 13 tuổi 3 tháng	1 tháng - 12 tuổi 3 tháng	8 tháng	3,6 tháng - 13 tuổi 3 tháng	0,9982 ^a

Trong 35 bệnh nhân nghiên cứu, có 25 bệnh nhân (71,4%) nhịp nhanh vòng vào lại nhĩ thất (AVRT), 1 bệnh nhân (2,9%) được chẩn đoán

nhịp nhanh vòng vào lại nút nhĩ thất (AVNRT), 9 bệnh nhân (25,7%) nhịp nhanh nhĩ (AT).

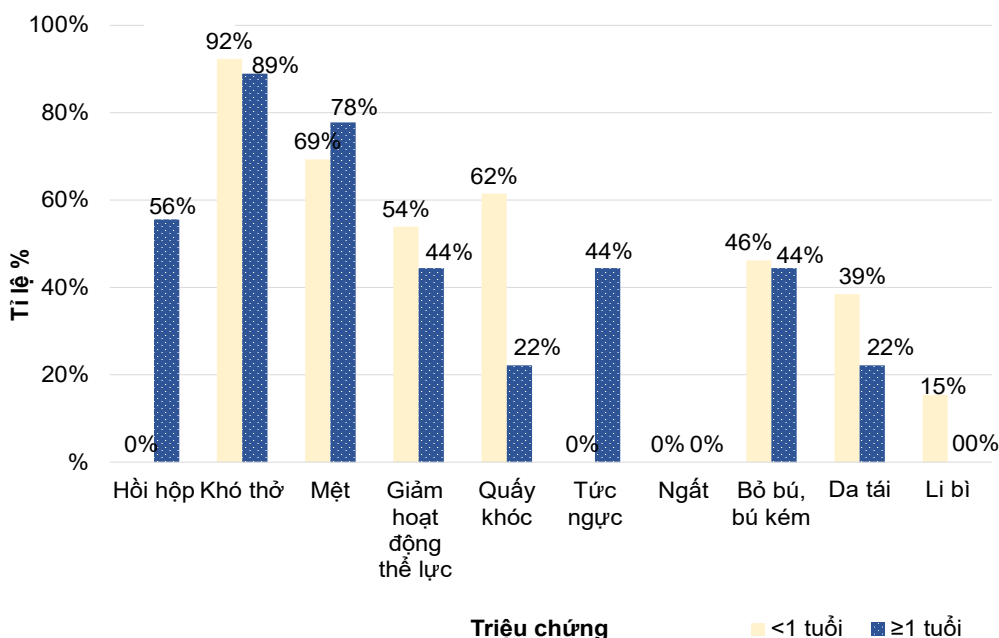
Tỉ lệ nam/nữ là 1,05/1, không có sự khác

biệt về giới giữa các nhóm tim nhanh.

Cân nặng trung bình của đối tượng nghiên cứu là $12,4 \pm 10,1$ (kg). Trong đó, có 27 trẻ có cân nặng dưới 15kg chiếm 77,1%. Đa số đối tượng nằm trong nhóm từ 5 - 10kg (60%) và

đặc biệt có 3 trẻ có cân nặng dưới 5kg.

Tuổi trung bình của đối tượng nghiên cứu ở nhóm AVRT là $2,8 \pm 3,8$ tuổi, cao hơn so với nhóm AT và AVNRT. Tuy nhiên, sự khác biệt này không có ý nghĩa thống kê với $p > 0,05$.



Biểu đồ 1. Triệu chứng cơ năng trong cơn NNKPTT

Khó thở và mệt là 2 triệu chứng cơ năng gặp chủ yếu ở tất cả các trẻ trong cơn tim nhanh.

Đối với trẻ dưới 1 tuổi hay gặp hơn nhóm trên 1 tuổi các triệu chứng quấy khóc, bỏ bú, da tái với tỉ lệ lần lượt chiếm 62%, 46% và 39%.

Ngược lại, các triệu chứng hồi hộp, tức ngực lại chỉ biểu hiện ở nhóm trẻ trên 1 tuổi.

Đặc biệt, các dấu hiệu nguy kịch xuất hiện nhiều ở nhóm trẻ dưới 1 tuổi như da tái (39% so với 22%); li bì (15% so với 0%).

Bảng 2. Đặc điểm siêu âm tim trước can thiệp

Thông số	Chung (n = 35)	Loại tim nhanh			p	
		AVRT (n = 25)	AVNRT (n = 1)	AT (n = 9)		
Đường kính tâm trương thất trái (Z-score) ($\bar{x} \pm SD$)	$3,5 \pm 3,4$	$3,3 \pm 3,7$	3,6	$3,9 \pm 3,1$	0,5170 ^a	
Chức năng tâm thu thất trái ($\bar{x} \pm SD$)	FS (%)	$19,5 \pm 5,9$ (7,5 - 27)	$19,7 \pm 6,1$	25	$18,3 \pm 5,6$	0,4018 ^a
	EF (%)	$41,2 \pm 11,6$ (16 - 54)	$41,9 \pm 11,2$	50	$38,4 \pm 13,2$	0,5879 ^a

Chức năng tâm thu thất trái trước can thiệp ở tất cả các trẻ đều giảm, $41,2 \pm 11,6\%$. Đường kính tâm trương thất trái giãn ($3,5 \pm 3,4$), lớn hơn $+2SD$. Đường kính tâm trương thất trái giãn nhiều ở loại AT ($3,9 \pm 3,1SD$), và thấp hơn ở loại AVRT ($3,3 \pm 3,7SD$).

2. Kết quả điều trị ban đầu nhịp nhanh kịch phát trên thất có giảm chức năng tâm thu

thất trái ở trẻ em qua triệt đốt bằng năng lượng sóng có tần số Radio (RF)

Trong tổng số 35 đối tượng nghiên cứu, có 28 trường hợp triệt đốt RF thành công, chiếm 80%. Chỉ có 7 trường hợp không thành công (20%). Tái phát 1 trường hợp tim nhanh nhĩ ngay thời điểm trước ra viện. Không có bệnh nhân nào có biến chứng sau khi RF.

Bảng 3. Liên quan giữa kết quả triệt đốt với loại tim nhanh

Loại tim nhanh	Thành công (n = 28)		Không thành công (n = 7)		p
	n	%	n	%	
AVRT	23	92,0	2	8,0	0,012
AVNRT	0	0	1	100	
AT	5	55,6	4	44,4	

Thể AVRT có kết quả điều trị RF thành công cao (92%), cao hơn hẳn thể AT (55,6%) và AVNRT. Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p < 0,05$).

Bảng 4. Liên quan giữa kết quả điều trị RF với nhóm tuổi

Nhóm tuổi	Kết quả RF	Thành công (n = 28)		Không thành công (n = 7)		p
		n	%	n	%	
< 1 tuổi (n = 19)		14	73,7	5	26,3	0,887
Từ 1 đến < 3 tuổi (n = 8)		7	87,5	1	12,5	
≥ 3 tuổi (n = 8)		7	87,5	1	12,5	

Tỷ lệ đốt thành công gặp ở nhóm trẻ dưới 1 tuổi thấp hơn nhóm trên 1 tuổi nhưng sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê.

Sau can thiệp, nhóm thành công đường kính thất trái về bình thường hoàn toàn sau 6 tháng ($Zscore \leq +2SD$), trong khi nhóm không thành công giảm không đáng kể (12 tháng, $4,2SD$).

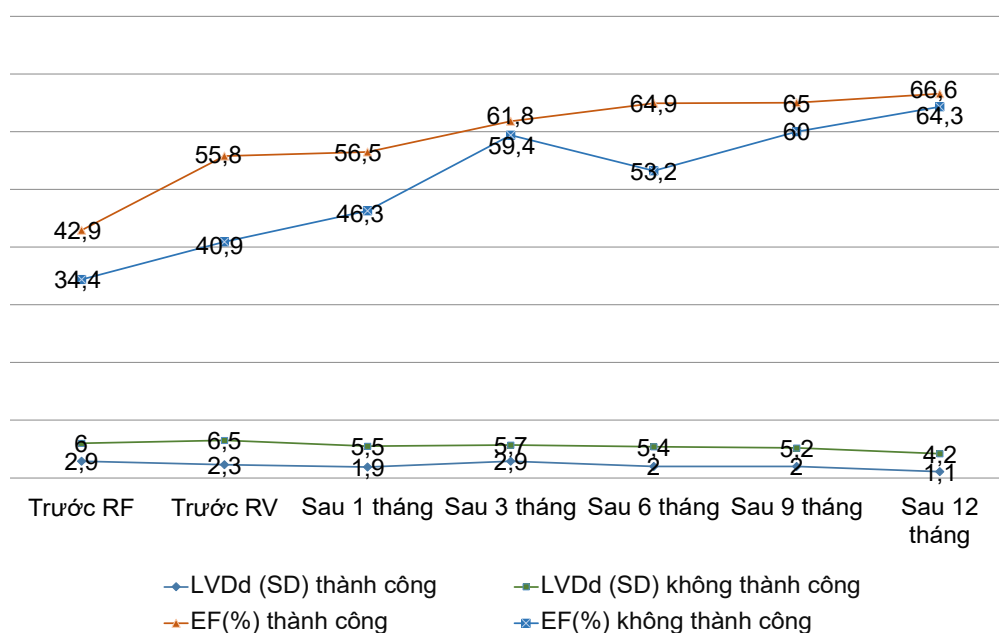
Về chức năng tâm thu thất trái, ghi nhận cả 2 nhóm đều tăng dần, ở nhóm thành công trở về bình thường sau 3 tháng còn ở nhóm không thành công phải phụ thuộc thuốc chống loạn

nhịp và các thuốc điều trị suy tim.

IV. BÀN LUẬN

Phân bố tim nhanh trên thất của nhóm nghiên cứu

Trong 35 bệnh nhân nghiên cứu của chúng tôi, có 25 bệnh nhân chẩn đoán là cơn AVRT chiếm 71,4%, một bệnh nhân AVNRT chiếm 2,9% và 9 bệnh nhân AT chiếm 25,7%. Kết quả này cũng tương tự như nghiên cứu của Hafez (AVRT 75%, AVNRT 10%, AT 9,15%) và một số



Biểu đồ 2. Sự biến đổi đường kính và chức năng thất trái sau điều trị RF

tác giả khác.⁵⁻⁷ Theo các nghiên cứu dịch tễ học và phân tích lớn thì AVRT thường gặp nhất trong các cơn NNKPTT ở trẻ em chiếm từ 60 - 80%, nhóm AVNRT và AT chiếm 20 - 40%.³

Giới

Không có sự khác biệt về giới tính trong nghiên cứu, tỷ lệ nam/nữ là 1,05/1. Kết quả này cũng tương tự với kết quả của Hafez và Pi-Chang Lee.^{5,6} Theo các tác giả trên thế giới thì tỷ lệ mắc NNKPTT ở nam và nữ tương đương nhau. Tỷ lệ này cũng tương tự như nghiên cứu của tác giả Bùi Thế Dũng, nam/nữ là 1/1,17.⁷

Tuổi và cân nặng

Tuổi trung bình trong nghiên cứu của chúng tôi là 2,61 tuổi (1 tháng - 13,3 tuổi), gặp nhiều nhất ở nhóm dưới 1 tuổi (54,2%). Trong nghiên cứu của tác giả Bùi Thế Dũng và cộng sự, từ năm 2008 - 2012 tại Bệnh viện Đại học Y Dược TPHCM có độ tuổi trung bình $13,3 \pm 3,5$ (6 - 18 tuổi), cũng tương tự tác giả Jung Bae (2005) có độ tuổi trung bình là $10,2 \pm 4,1$ tuổi, cao hơn rất nhiều so với nghiên cứu của chúng tôi.^{7,8} Điều

này có thể do mức độ nặng và cấp tính của bệnh nhân trong nhóm bệnh nghiên cứu.

Cân nặng là một yếu tố quyết định thời điểm can thiệp cũng như tiên lượng khả năng thành công của các bệnh nhi. Có rất nhiều trung tâm trên thế giới đã tiến hành can thiệp triệt đốt cơn tim nhanh ở trẻ em, kết quả báo cáo của các trung tâm ghi nhận thấy cân nặng trung bình của các bệnh nhân tại thời điểm được can thiệp khá cao. Theo nghiên cứu của Hafez có cân nặng trung bình là $32,02 \pm 12,3$ kg (14 - 60), tác giả Bùi Thế Dũng ($40,3 \pm 9,6$ kg), trong khi đó cân nặng trung bình của chúng tôi là 12,4kg (3,7 - 48).^{5,7}

Đặc điểm siêu âm tim trước can thiệp

Siêu âm tim có thể giúp loại trừ các nguyên nhân khác gây bệnh cơ tim. Bệnh cơ tim do nhịp tim nhanh được đặc trưng bởi sự giãn ra của buồng tim (tăng kích thước và diện tích thất trái cuối tâm trương) với rối loạn chức năng tâm thu thất trái từ trung bình đến nặng.⁹

Về đặc điểm siêu âm tim tại thời điểm chẩn đoán, các bệnh nhân trong nghiên cứu có mức

độ giãn và giảm chức năng tâm thu thất trái rất nặng nề. Đường kính tâm trương thất trái (LVDd) là $3,5 \pm 3,4$ SD so với trẻ bình thường. Phân suất co ngắn sợi cơ là $19,5 \pm 5,9\%$. Phân suất tổng máu thất trái là $41,2 \pm 11,6\%$ (16 - 54%). Kết quả này tương tự với tác giả Aykan nghiên cứu trên 12 bệnh nhân bệnh cơ tim do nhịp tim nhanh có phân suất tổng máu thất trái là $40,8 \pm 13,4\%$ (23 - 57%) và một nghiên cứu đa trung tâm khác của tác giả Jeremy P Moore cùng các cộng sự có LVDd trung bình là 4,3SD (3,0 - 7,2SD), nhưng cao hơn so với các nghiên cứu trong nước và nước ngoài đối với các nhóm bệnh lý bệnh cơ tim giãn.^{10,11} Khác biệt này có thể do mức độ giãn và giảm chức năng tâm thu thất trái ở nhóm bệnh lý có tim nhanh ít hơn so với nhóm bệnh cơ tim giãn.¹²

Kết quả điều trị ban đầu bằng RF

Tỷ lệ điều trị thành công bằng RF trong nghiên cứu của chúng tôi đạt kết quả 80%, không thành công chiếm 20%. Trong đó, tỷ lệ thành công nhóm loại cơn AVRT là 92%; AT là 55,6%, còn loại cơn AVNRT có 1 ca nhưng can thiệp không thành công do tiếp cận đường chậm dễ gây block nhĩ thất. Tỷ lệ thành công ở nhóm trẻ dưới 1 tuổi là 73,7% thấp hơn so với nhóm trên 1 tuổi. AT và AVRNT là nhóm bệnh có các yếu tố tiên lượng can thiệp khó khăn và phức tạp. Nghiên cứu của tác giả Bùi Thế Dũng có tỷ lệ thành công và thất bại lần lượt là 89,2% và 10,8%; trong đó, tỷ lệ thành công của nhóm cơn AVRT là 87,5%.⁹ Đối với nghiên cứu nước ngoài thì nghiên cứu của tác giả Hafez trên tổng số 60 bệnh nhân được điều trị có tỷ lệ can thiệp thành công lần lượt là 93,3% đối với AVRT, 66,7% đối với AVNRT và 77,8% đối với AT.⁵

Về biến chứng, điều trị bằng RF trong nghiên cứu của chúng tôi hoàn toàn an toàn không có biến chứng, tương đương với kết quả nghiên cứu của tác giả Bùi Thế Dũng.⁷

Sự biến đổi của chức năng tâm thu thất trái sau điều trị

Về tiến triển của đường kính tâm trương thất trái và chức năng tâm thu thất trái, kết quả ghi nhận thấy giữa 2 nhóm điều trị RF thành công và không thành công có sự khác nhau rõ rệt tại các thời điểm sau can thiệp, sau 6 tháng và sau 12 tháng. Cụ thể, nghiên cứu thấy rằng đối với nhóm can thiệp thành công thì đường kính tâm trương thất trái giảm dần và trở về bình thường hoàn toàn sau can thiệp 12 tháng ($1,1 \pm 1,2$ SD), phân suất co ngắn sợi cơ và phân suất tổng máu thất trái tăng dần tới giá trị bình thường tại thời điểm ngay sau can thiệp (EF, $55,8 \pm 10,4\%$). Đối lập với nhóm thành công, ở nhóm can thiệp không thành công ghi nhận đường kính tâm trương thất trái luôn luôn cao trên +2SD và phân suất tổng máu có cải thiện tuy nhiên không ổn định, phải hoàn toàn phụ thuộc vào các thuốc suy tim và thuốc chống loạn nhịp. Nghiên cứu của chúng tôi cũng tương tự với một số nghiên cứu nước ngoài như của tác giả Aykan cũng cho kết quả tương tự.¹⁰

V. KẾT LUẬN

Điều trị nhịp nhanh kịch phát trên thất qua triệt đốt bằng năng lượng sóng có tần số radio là phương pháp hiệu quả và an toàn ở trẻ em. Kết quả điều trị giúp cải thiện mức độ giãn buồng tim và chức năng tâm thu thất trái.

VI. KHUYẾN NGHỊ

Rối loạn nhịp là bệnh không hiếm gặp, có thể để lại hậu quả nặng nề. Ở trẻ nhỏ, các biểu hiện lâm sàng nghèo nàn, do đó trẻ cần được thăm khám lâm sàng tỉ mỉ.

Việc chẩn đoán sớm, xác định loại cơn tim nhanh và điều trị có vai trò quan trọng tránh dẫn đến giãn buồng tim và rối loạn chức năng tim. Bên cạnh điều trị nội khoa bằng thuốc, can thiệp bằng năng lượng sóng có tần số radio cũng có tầm quan trọng trong điều trị bệnh

nhằm rút ngắn thời gian điều trị thuốc.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Trần Song Giang. Nghiên cứu đặc điểm điện sinh lý và điều trị nhịp nhanh do vòng vào lại nút nhĩ thất bằng năng lượng sóng có tần số radio. Luận án tiến sĩ, Trường Đại học Y Hà Nội; 2012.
2. Manole MD, Saladino RA. Emergency department management of the pediatric patient with supraventricular tachycardia. *Pediatr Emerg Care*. Mar 2007;23(3):176-85; quiz 186-9. doi: 10.1097/PEC.0b013e318032904c.
3. Ganz LI, Friedman PL. Supraventricular tachycardia. *N Engl J Med*. Jan 19 1995;332(3):162-73. doi: 10.1056/nejm199501193320307.
4. Houmsse M, Tyler J, Kalbfleisch S. Supraventricular tachycardia causing heart failure. *Curr Opin Cardiol*. May 2011;26(3):261-9. doi: 10.1097/HCO.0b013e328345b010.
5. Hafez M, Abu-Elkheir M, Shokier M, Al-Marsafawy H, Abo-Haded H, El-Maaty MA. Radiofrequency catheter ablation in children with supraventricular tachycardias: intermediate term follow up results. *Clin Med Insights Cardiol*. 2012;6:7-16. doi: 10.4137/cm.c.S8578.
6. Lee PC, Hwang B, Chen SA, et al. The results of radiofrequency catheter ablation of supraventricular tachycardia in children. *Pacing Clin Electrophysiol*. May 2007;30(5):655-61. doi: 10.1111/j.1540-8159.2007.00727.x.
7. Bùi Thế Dũng. Nghiên cứu tính an toàn và hiệu quả của cắt đốt nhịp nhanh kịch phát trên thất bằng năng lượng có tần số radio qua catheter ở trẻ em. Luận án tiến sĩ, Trường Đại học Y Dược Thành phố Hồ Chí Minh; 2021.
8. Bae EJ, Ban JE, Lee JA, et al. Pediatric radiofrequency catheter ablation: Results of initial 100 consecutive cases including congenital heart anomalies. *J Korean Med Sci*. Oct 2005;20(5):740-6. doi:10.3346/jkms.2005.20.5.740.
9. Gupta S, Figueredo VM. Tachycardia mediated cardiomyopathy: Pathophysiology, mechanisms, clinical features and management. *Int J Cardiol*. Mar 1 2014;172(1):40-6. doi: 10.1016/j.ijcard.2013.12.180.
10. Aykan HH, Karagöz T, Akın A, İrdem A, Özer S, Çeliker A. Results of radiofrequency ablation in children with tachycardia-induced cardiomyopathy. *Anadolu Kardiyol Derg*. Nov 2014;14(7):625-30. doi: 10.5152/akd.2014.4937.
11. Moore JP, Patel PA, Shannon KM, et al. Predictors of myocardial recovery in pediatric tachycardia-induced cardiomyopathy. *Heart Rhythm*. Jul 2014;11(7):1163-9. doi: 10.1016/j.hrthm.2014.04.023.
12. Jeong YH, Choi KJ, Song JM, et al. Diagnostic approach and treatment strategy in tachycardia-induced cardiomyopathy. *Clin Cardiol*. Apr 2008;31(4):172-8. doi: 10.1002/clc.20161.

Summary

THE TREATMENT EFFECT OF PAROXYSMAL SUPRAVENTRICULAR TACHYCARDIA WITH REDUCED LEFT VENTRICULAR SYSTOLIC FUNCTION BY RADIOFREQUENCY ENERGY AT VIETNAM NATIONAL CHILDREN'S HOSPITAL

This study assessed the results of the initial treatment of paroxysmal supraventricular tachycardia (PSVT) with reduced left ventricular systolic function in children using radiofrequency (RF). The study was conducted at Vietnam National Children's Hospital from January 2017 to June 2020. A total of 35 patients under 18 years of age with a diagnosis of PSVT or Wolf-Parkinson-White (WPW) with reduced left ventricular systolic function were enrolled and were treated with RF. The average age was 2.61 years old and the average weight was 12.4kg. Electrophysiological studies identified 25 patients with atrioventricular reentry tachycardia (AVRT), 9 patients with atrial tachycardia (AT), 1 patient with atrioventricular nodal reentrant tachycardia (AVNRT). Successful ablation rate was 92% for AVRT, 55.6% for AT, with 3.57% recurrence rate and no complications. The mean left ventricular diastolic diameter and left ventricular ejection fraction before intervention were 3.5 ± 3.4 SD and $41.2 \pm 11.6\%$, respectively. After 3 months of intervention, the left ventricular ejection fraction value of the intervention group returned to normal range. The results show that using RF to treat SVT is effective and safe for children, and helps to improve left ventricular systolic function.

Keywords: paroxysmal supraventricular tachycardia in children, Vietnam National Children's Hospital.