

Nghiên cứu giá trị của điện thế Unipolar trong triệt đốt ngoại tâm thu thất/nhịp nhanh thất vô căn

The value of Unipolar potential in the guidance of ablation idiopathic ventricular arrhythmias

Đặng Minh Hải, Trịnh Văn Nhị, Nguyễn Hữu Tuyên,
Lê Văn Tuấn, Bùi Văn thường, Đào Minh Đức,
Trần Song Giang

Bệnh viện Bạch Mai

Tóm tắt

Mục tiêu: Đánh giá vai trò của phương pháp dùng điện thế đơn cực kết hợp với 2 phương pháp Mapping kinh điển là tìm điện thế sớm (activation mapping-AM) và/hoặc tạo nhịp thất (pace mapping-PM) trong việc tìm vị trí ổ gây rối loạn nhịp thất. **Đối tượng và phương pháp:** Các bệnh nhân có chỉ định triệt đốt ngoại tâm thu thất/nhịp nhanh thất được chia thành 2 nhóm: Nhóm 1. Chỉ sử dụng hai phương pháp Mapping là tìm điện thế sớm và tạo nhịp tâm thất, nhóm 2 sử dụng hai phương pháp trên kết hợp với dùng điện thế đơn cực. Sau đó, phân tích đặc điểm của thủ thuật, các thông số trong quá trình triệt đốt rối loạn nhịp thất vô căn thất giữa hai nhóm. **Kết quả:** Nghiên cứu được tiến hành trên 82 bệnh nhân, tỷ lệ ngoại tâm thu thất trung bình trong 24 giờ là $19,6 \pm 9\%$. Có 27 bệnh nhân sử dụng phối hợp AM, PM và điện thế đơn cực (chiếm 32,93%). Nhóm bệnh nhân sử dụng phối hợp điện thế đơn cực có số lần triệt đốt ít hơn nhóm bệnh nhân không dùng điện thế đơn cực ($5,7 \pm 1,8$ lần so với $6,6 \pm 1,9$, $p=0,04$). Tổng thời gian triệt đốt ở nhóm bệnh nhân sử dụng điện thế đơn cực cũng ít hơn so với nhóm bệnh nhân không dùng ($347,0 \pm 87,0$ giây so với $393,6 \pm 88,2$ giây, $p=0,03$). Không có sự khác biệt về thời gian thủ thuật và thời gian chiếu tia giữa hai nhóm sử dụng điện thế đơn cực và lưỡng cực. **Kết luận:** Sử dụng thêm điện thế đơn cực kết hợp với phương pháp tìm điện thế sớm và tạo nhịp thất trong lập bản đồ nội mạc để tìm vị trí đích của rối loạn nhịp thất tiên phát, giúp tăng hiệu quả điều trị, giảm thời gian đốt điện.

Từ khóa: Triệt đốt ngoại tâm thu thất, điện thế đơn cực, mapping tìm điện thế sớm, mapping bằng tạo nhịp tìm điện thế giống.

Summary

Objective: To evaluate the role of Unipolar potential (QS form) in combination with activation mapping and pace mapping in locating the origin of the ventricular arrhythmias. **Subject and method:** Studying patients are divided into 2 groups. The control group was used only two classical methods (AM and PM), and the studying group was used the above two methods in combination with using Unipolar potential (QS form). Analyze the characteristics of the procedure, parameters during ablation of idiopathic ventricular arrhythmias between the two groups. **Result:** The study included 82 patients, the average of idiopathic ventricular arrhythmias in holter ECG was $19.6 \pm 9\%$ /day. There were 27 patients using a combination of AM, PM, and Unipolar potential (32.93%). The group of patients using the unipolar potential combination had fewer ablation attempts than the group of patients without the

Ngày nhận bài: 25/12/2022, ngày chấp nhận đăng: 22/3/2023

Người phản hồi: Đặng Minh Hải, Email: bshai0309@gmail.com - Bệnh viện Bạch Mai

unipolar potential (5.7 ± 1.8 times vs 6.6 ± 1.9 , $p=0.04$). Total ablation time was also less in studying group than control group (347.0 ± 87.0 seconds vs. 393.6 ± 88.2 seconds, respectively, $p=0.03$). There were no differences in procedure time and radiation time between the two research groups. **Conclusion:** Using additional unipolar potentials in combination with activation mapping and pace mapping to find the target location of idiopathic ventricular arrhythmias, helping to treat more effectively, reducing electroablation time.

Keywords: Ventricular ectopic ablation, unipolar potential, early potential mapping, pacing for similar potentials.

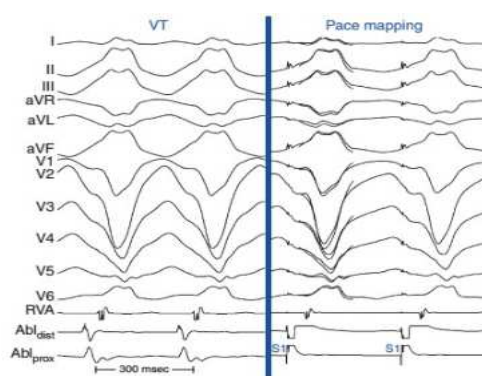
1. Đặt vấn đề

Ngoại tâm thu thất (NTT/T) và nhịp nhanh thất (NNT) xảy ra ở bệnh nhân không có bệnh tim cấu trúc thì được gọi là rối loạn nhịp thất vô căn. Tỷ lệ gặp bệnh nhân bị NTT/T khoảng 1-4% [1]. Bên cạnh điều trị nội khoa, điều trị rối loạn nhịp thất vô căn bằng năng lượng sóng có tần số radio (RF) là một phương pháp điều trị an toàn và hiệu quả. Theo phân tích gộp các nghiên cứu điều trị rối loạn nhịp thất vô căn bằng RFCA, tỷ lệ thành công của RF ngay sau thủ thuật là 89%, tỷ lệ thành công lâu dài lên tới 82% [1].

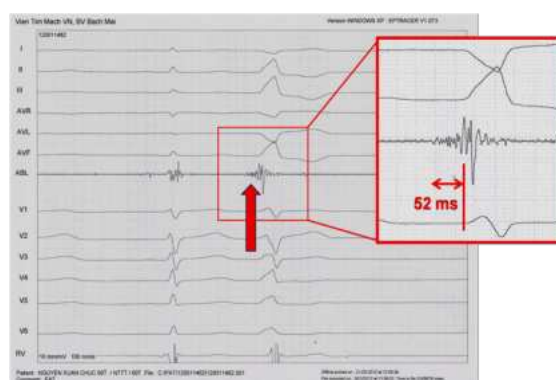
Hai phương pháp kinh điển lập bản đồ điện học tìm vị trí ổ rối loạn nhịp là lập bản đồ điện học bằng tạo nhịp (pace mapping- PM): So sánh hình dạng phức bộ QRS của rối loạn nhịp thất so với hình dạng QRS do tạo nhịp tại vị trí đầu điện cực đốt. Hình dạng 2 phức bộ QRS càng giống nhau thì càng gần ổ rối loạn nhịp. Phương pháp thứ 2: Lập bản đồ điện

học bằng phương pháp tìm điện thế sớm nhất: So sánh điện thế ghi được đầu điện cực với điện thế hình dạng QRS bề mặt của rối loạn nhịp tương ứng, điện thế ghi được càng sớm hơn QRS bề mặt càng gần vị trí ổ phát nhịp (Hình 1).

Từ những năm 2000, tại một số trung tâm Điện sinh lý trên thế giới, các Bác sĩ can thiệp nhịp đã sử dụng điện thế đơn cực như một phương pháp bổ sung để dò tìm vị trí khởi phát của rối loạn nhịp tim. Theo quy ước, điện cực thăm dò tiếp xúc với cơ tim được kết nối với đầu vào dương của bộ khuếch đại tín hiệu. Sóng dương (sóng R) được tạo ra bởi sự dẫn truyền điện học về phía điện cực thăm dò, và sóng âm (phức bộ QS) được tạo ra bởi sự dẫn truyền điện học ra xa khỏi điện cực thăm dò. Nếu điện cực thăm dò được đặt tại vị trí mà tất cả các sóng được dẫn truyền (tại vị trí hoạt động ban đầu), sự khử cực sẽ tạo ra một sóng dẫn truyền ra xa khỏi điện cực, do đó tạo nên một phức bộ QS một pha (Hình 1).

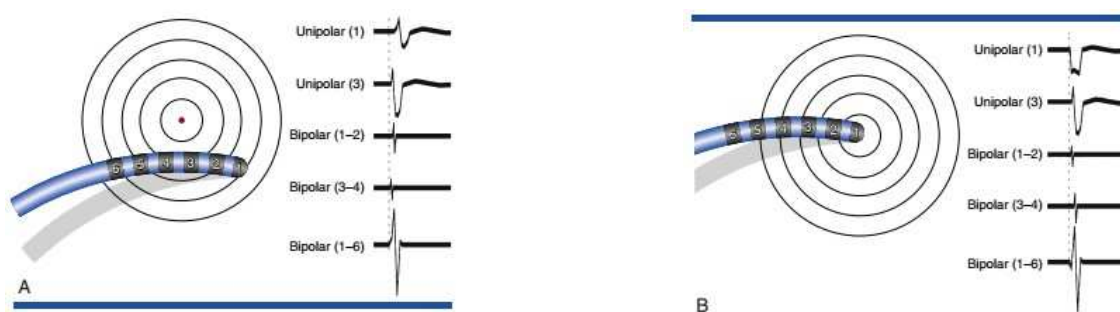


Lập bản đồ điện học
bằng tạo nhịp (Pace mapping)



Lập bản đồ điện học
bằng phương pháp tìm điện thế sớm nhất

Hình 1. Các phương pháp lập bản đồ điện học tìm vị trí ổ rối loạn nhịp thất



c. Lập bản đồ điện học bằng sử dụng điện thể đơn cực (dạng QS)

Hình 1. Các phương pháp lập bản đồ điện học tim vị trí ổ rối loạn nhịp thất (Tiếp theo)

Ngày nay, sử dụng điện thể đơn cực trong triệt đốt rối loạn nhịp thất đã trở nên phổ biến không chỉ ở trên thế giới mà còn ở Việt Nam. Tuy nhiên, hiện tại ở Việt Nam chúng tôi chưa thấy các nghiên cứu về giá trị của điện thể đơn cực trong hướng dẫn triệt đốt rối loạn nhịp thất vô căn được công bố. Do vậy chúng tôi tiến hành nghiên cứu đề tài với mục tiêu: *Đánh giá vai trò của phương pháp dùng điện thể đơn cực trong tim vị trí rối loạn nhịp thất khi phối hợp với hai phương pháp kinh điển là PM và AM.*

2. Đối tượng và phương pháp

2.1. Đối tượng

Tiêu chuẩn lựa chọn: Bệnh nhân được chỉ định thăm dò điện sinh lý và điều trị RF theo khuyến cáo của ESC năm 2015 và đồng thuận chuyên gia của EHRA/HRS năm 2009 [6, 7, 11].

Tiêu chuẩn loại trừ:

Bệnh nhân có bệnh lý tim thực tổn kèm theo: Bệnh mạch vành, các bệnh lý cơ tim, bệnh lý van tim nặng, v.v...

Bệnh nhân có các rối loạn nhịp khác ngoài NTT/T có thể làm thay đổi trục điện tim, hình dạng phức bộ QRS bình thường: Block nhánh, block phân nhánh, hội chứng Brugada, v.v..

Bệnh nhân mắc: Bệnh lý nội khoa nặng, huyết khối buồng tim, rối loạn đông máu...

Bệnh nhân không đồng ý tham gia nghiên cứu.

Các thông số nghiên cứu: Chúng tôi tiến hành phân tích đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng và các đặc điểm của thủ thuật triệt đốt NTT/T bao gồm: Thời gian chiếu tia, thời gian triệt đốt, số lần triệt đốt, thời gian làm thủ thuật.

2.2. Phương pháp

Thiết kế nghiên cứu: Nghiên cứu mô tả cắt ngang.

Địa điểm nghiên cứu: Viện Tim mạch Quốc gia Việt Nam, Bệnh viện Bạch Mai.

Cỡ mẫu và phương pháp chọn mẫu: Lấy mẫu ngẫu nhiên theo trình tự thời gian, có 82 bệnh nhân đủ điều kiện tham gia nghiên cứu.

Quy trình nghiên cứu

Bước 1: Lựa chọn các bệnh nhân đủ điều kiện tham gia nghiên cứu theo tiêu chuẩn lựa chọn và tiêu chuẩn loại trừ thông qua thăm khám lâm sàng và các xét nghiệm cận lâm sàng.

Bước 2: Hỏi bệnh, ghi điện tâm đồ bề mặt với 12 chuyển đạo tiêu chuẩn.

Bước 3: Bệnh nhân được phân ngẫu nhiên liên tiếp vào hai nhóm, nhóm chỉ dùng phương pháp tìm vị trí ổ rối loạn nhịp thất bằng tạo nhịp thất giống và đo điện thể sớm và nhóm sử dụng thêm điện thể đơn cực.

Bước 4: Thăm dò điện sinh lý học để tìm vị trí ổ khởi phát rối loạn nhịp thất bằng phương pháp PM (tìm vị trí ổ rối loạn nhịp thất bằng tạo nhịp thất với tiêu chuẩn điện tâm đồ vị trí tạo nhịp giống hoàn toàn điện tâm đồ lúc rối loạn nhịp thất), phương pháp AM (tìm vị trí điện tâm đồ ghi được tại vị trí trong buồng tim là sớm nhất so với điện thể rối loạn nhịp thất trên điện tâm đồ bề mặt), phương pháp sử dụng điện thể đơn cực (điện thể đơn cực dạng QS) sau đó tiến hành triệt đốt rối loạn nhịp thất.

Bước 5: Đánh giá các chỉ số nghiên cứu như thời gian mapping, thời gian triệt đốt và thời gian chiếu tia của thủ thuật....

Phân tích số liệu trả lời các mục tiêu nghiên cứu.

2.3. Xử lý số liệu

Số liệu được trình bày dưới dạng số trung bình $\pm$ độ lệch chuẩn ($\bar{X} \pm SD$) hoặc tỷ lệ phần trăm. Phân tích tương quan tuyến tính giữa các biến liên tục. Giá trị $p < 0,05$ được coi là có ý nghĩa thống kê. Xử lý số liệu bằng phần mềm SPSS 20.0 (IBM Inc, USA).

2.4. Đạo đức nghiên cứu

Đề cương nghiên cứu của chúng tôi đã được thông qua Hội đồng Đạo đức Y sinh học của Bệnh

viện Bạch Mai theo quyết định số 2537/QĐ-BM ngày 31/8/2022.

3. Kết quả

82 bệnh nhân tiến hành thủ thuật triệt đốt NTT/T được chia thành hai nhóm, bao gồm:

Nhóm 1: 27 bệnh nhân sử dụng phương pháp Unipolar kết hợp phương pháp AM và PM, chiếm tỷ lệ 32,9%.

Nhóm 2: 55 bệnh nhân còn lại chỉ sử dụng phương pháp AM và PM.

Bảng 1. Đặc điểm lâm sàng của đối tượng nghiên cứu

Thông số	Chung (n = 82)	Nhóm dùng Unipolar	Nhóm không dùng Unipolar	p
	($\bar{X} \pm SD$)	($\bar{X} \pm SD$)	($\bar{X} \pm SD$)	
Tuổi (năm)	51,2 $\pm$ 13,4	51,7 $\pm$ 14,8	51,0 $\pm$ 12,8	0,53
Giới nữ (%)	81,71	77,8	83,6	0,52

Nhận xét: Đối tượng nghiên cứu gồm 15 bệnh nhân nam và 67 bệnh nhân nữ, tỷ lệ nữ/nam là 4,4/1. Độ tuổi trung bình của bệnh nhân là 51,2 $\pm$ 13,4 tuổi.

Bảng 2. Đặc điểm NTT/T của đối tượng nghiên cứu

Thông số	Chung (n = 82)	Nhóm dùng Unipolar (n = 27)	Nhóm không dùng Unipolar (n = 55)	p
	($\bar{X} \pm SD$)	($\bar{X} \pm SD$)	($\bar{X} \pm SD$)	
Số lượng nhịp tim (nhịp)	105172,6 $\pm$ 2526,3	106226,7 $\pm$ 11896,2	103996,8 $\pm$ 12788,5	0,57
Số lượng NTT/T (nhịp)	22616 $\pm$ 18622	26777 $\pm$ 27854	20573 $\pm$ 11565	0,15
Tỉ lệ NTT/T (%/ngày)	19,6 $\pm$ 9,0	20,0 $\pm$ 7,9	19,5 $\pm$ 9,5	0,82
Thời gian phức bộ QRS (ms)	138,8 $\pm$ 5,8	138,9 $\pm$ 7,0	138,7 $\pm$ 5,1	0,86
Khoảng ghép (ms)	466,9 $\pm$ 69,9	457,1 $\pm$ 67,0	471,1 $\pm$ 71,3	0,38
NTT/T nhịp đôi, nhịp ba	77 (93,9%)	25 (92,5%)	52 (94,5%)	0,26
NTT/T đi thành chùm	46 (56,1%)	14 (51,8%)	32 (58,2%)	0,09
Cơn tim nhanh thất	14 (17,1%)	4 (14,8%)	10 (18,2%)	0,21
Khởi phát từ đường ra thất phải	58 (70,7%)	20 (74,1%)	38 (69,1%)	0,18

Nhận xét: Số lượng NTT/T trong ngày, tỷ lệ NTT/T, thời gian phức bộ QRS, khoảng ghép ở hai nhóm bệnh nhân không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$).

Hầu hết các bệnh nhân trong nghiên cứu có NTT/T xuất hiện dạng nhịp đôi, nhịp ba (chiếm 93,9% số bệnh nhân). Có 14 bệnh nhân có ít nhất một cơn NNT không bền bỉ, chiếm 26%. Không có bệnh nhân nào có NTT/T dạng R/T.

Có 58/82 bệnh nhân nghiên cứu có NTT/T khởi phát từ đường ra thất phải, chiếm 70,7%, còn lại là những bệnh nhân có NTT/T khởi phát từ đường ra thất trái (bao gồm 14 bệnh nhân NTT/T từ xoang valsava lá vành trái, 7 bệnh nhân NTT/T từ xoang valsava lá vành phải và 3 bệnh nhân NTT/T khởi phát từ tam giác gian lá giữa lá vành phải và lá vành trái).

Bảng 3. Đặc điểm siêu âm tim của đối tượng nghiên cứu

Thông số	Chung (n = 82)	Nhóm dùng Unipolar (n = 27)	Nhóm không dùng Unipolar (n = 55)	p
	($\bar{X} \pm SD$)	($\bar{X} \pm SD$)	($\bar{X} \pm SD$)	
Dd (mm)	47,6 $\pm$ 4,4	47,2 $\pm$ 3,8	48,6 $\pm$ 5,7	0,18
Ds (mm)	31,7 $\pm$ 4,8	31,7 $\pm$ 4,0	31,7 $\pm$ 6,5	0,99
EF (%)	63,1 $\pm$ 5,6	65,5 $\pm$ 4,3	62,4 $\pm$ 6,1	0,10
EF < 50%	0	0	0	

Nhận xét: Các bệnh nhân ở cả 2 nhóm không có bệnh nhân nào bị suy tim (LVEF < 50%).

Bảng 4. Một số đặc điểm của thủ thuật triệt đốt ngoại tâm thu theo vị trí khởi phát

Thông số triệt đốt	Chung (n = 82)	ĐRTP (n = 58)	ĐRTT (n = 24)	p
Số lần triệt đốt (lần)	6,4 $\pm$ 1,9	6,3 $\pm$ 1,6	6,6 $\pm$ 2,4	0,47
Thời gian triệt đốt (giây)	378,0 $\pm$ 90,0	373,9 $\pm$ 77,7	388,7 $\pm$ 115,7	0,50
Thời gian chiếu tia (phút)	9,5 $\pm$ 4,2	8,1 $\pm$ 2,8	13,0 $\pm$ 5,1	<0,001
Thời gian thủ thuật (phút)	67,2 $\pm$ 21,2	61,3 $\pm$ 18,7	81,6 $\pm$ 19,9	<0,001
EAT (ms)	28,6 $\pm$ 4,0	28,6 $\pm$ 3,8	30,3 $\pm$ 4,7	0,75

Nhận xét: Nghiên cứu bao gồm 58 bệnh nhân có vị trí khởi phát ngoại tâm thu thất từ đường ra thất phải, chiếm 70,7% và 24 bệnh nhân có ngoại tâm thu thất khởi phát từ đường ra thất trái, chiếm 29,3%. Thời gian chiếu tia trung bình của nhóm bệnh nhân có NTT/T khởi phát tại ĐRTT là 13,0 $\pm$ 5,1 phút, lâu hơn nhóm khởi phát từ ĐRTP là 8,1 $\pm$ 2,8 phút, với $p < 0,001$. Thời gian thủ thuật trung bình của nhóm bệnh nhân có NTT/T khởi phát tại ĐRTT là 81,6 $\pm$ 19,9 phút, lâu hơn nhóm khởi phát từ ĐRTP là 61,3 $\pm$ 18,7 phút, với $p < 0,001$. Không có sự khác biệt về số lần triệt đốt, thời gian triệt đốt và giá trị EAT trung bình giữa hai nhóm bệnh nhân có vị trí khởi phát NTT/T từ ĐRTT và ĐRTP.

Bảng 5. Đặc điểm các thông số của thủ thuật triệt đốt bằng RF

Thông số triệt đốt	Chung (n = 82)	Dùng Unipolar (n = 27)	Không dùng Unipolar (n = 55)	p
Số lần triệt đốt (lần)	6,4 $\pm$ 1,9	5,7 $\pm$ 1,8	6,6 $\pm$ 1,9	0,04
Thời gian triệt đốt (giây)	378,0 $\pm$ 90,0	347,0 $\pm$ 87,0	393,6 $\pm$ 88,2	0,03
Thời gian chiếu tia (phút)	9,5 $\pm$ 4,2	10,1 $\pm$ 4,6	9,3 $\pm$ 4,1	0,46
Thời gian thủ thuật (phút)	67,2 $\pm$ 21,2	62,3 $\pm$ 18,3	69,6 $\pm$ 22,1	0,14
EAT (ms)	28,6 $\pm$ 4,0	28,5 $\pm$ 3,9	28,6 $\pm$ 4,1	0,86

Nhận xét: Số lần triệt đốt và thời gian triệt đốt trung bình ở nhóm bệnh nhân sử dụng phối hợp phương pháp điện thế đơn cực với AM và PM thấp hơn có ý nghĩa thống kê so với nhóm không dùng

điện thế đơn cực (dùng AM và PM đơn thuần), giá trị p lần lượt là 0,04 và 0,03. Không có sự khác biệt giữa thời gian chiếu tia và thời gian thủ thuật giữa hai nhóm nghiên cứu ($p > 0,05$).

4. Bàn luận

4.1. Đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng của đối tượng nghiên cứu

Độ tuổi trung bình của bệnh nhân là: $51,27 \pm 13,43$ năm, với tuổi thấp nhất là 19 tuổi và cao nhất là 74 tuổi. Độ tuổi này cũng như các nghiên cứu về NTT/T của các tác giả Phan Đình Phong [2], Elena Efimova [3] và Yumiko Kanei [4].

Nghiên cứu của chúng tôi bao gồm 67 bệnh nhân là nữ giới, chiếm 81,71%. Các nghiên cứu khác trên thế giới cũng ghi nhận số lượng nữ giới nhiều hơn nam giới, cụ thể là nghiên cứu của Yumiko Kanei (nữ giới chiếm 69%), Yoshida (nữ giới chiếm 60,4%) [4, 5]. Cơ chế bệnh sinh của rối loạn nhịp thất liên quan đến giới tính vẫn chưa được làm rõ. Một số tác giả cho rằng do sự ảnh hưởng của các hormone sinh dục dẫn đến có sự khác biệt về đặc điểm kênh Kali ở hai giới. Sự thay đổi hormone sinh dục trong thời kỳ kinh nguyệt, thời kỳ sinh đẻ và thời kỳ mãn kinh có thể khởi phát các rối loạn nhịp thất từ đường ra thất phải [6, 7].

Trong nghiên cứu, tất cả bệnh nhân đều có ít nhất một triệu chứng lâm sàng như đánh trống ngực, đau ngực hoặc thiu, ngất. Trong đó, đánh trống ngực là triệu chứng cơ năng thường gặp nhất, xuất hiện ở 95,1% số bệnh nhân. Các biểu hiện khác gặp ít hơn gồm có đau ngực (51,2%) và ngất, thiu (3,7%). Kết quả này cũng tương tự với nghiên cứu của Kim RJ và Rungroj K [8, 9].

4.2. Đặc điểm của ngoại tâm thu thất

Trong nghiên cứu, số lượng NTT/T trung bình trong 24h là $22,616 \pm 18,622$ nhịp. Tỷ lệ NTT/T trung bình trong ngày là 19,6%. Hầu hết bệnh nhân có số lượng NTT/T > 10.000 nhịp, trong đó nhóm bệnh nhân có số lượng NTT/T > 20.000 nhịp chiếm 43,5%. Đa số bệnh nhân có NTT/T đi thành nhịp đôi nhịp ba (93,9%), 14 bệnh nhân có cơn tim nhanh thất (17,1%).

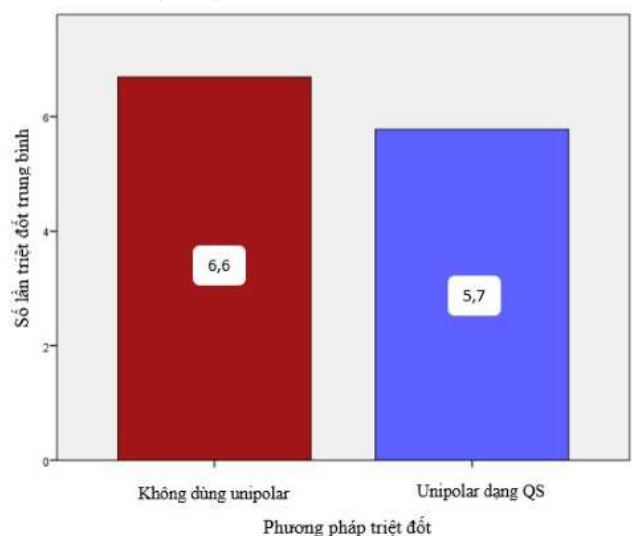
Thời gian trung bình phức bộ QRS của ngoại tâm thu thất là $138,8 \pm 5,8$ ms, khoảng ghép trung bình là $466,9 \pm 69,9$ ms. Kết quả này tương tự nghiên cứu của Elena Efimova và Ji-Eun Ban [3, 10].

Về vị trí khởi phát, nghiên cứu bao gồm chủ yếu các bệnh nhân có NTT/T khởi phát từ đường ra thất

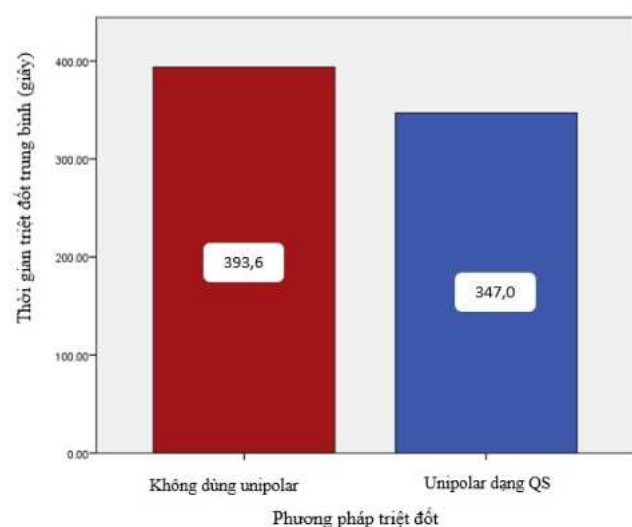
phải, kết quả này phù hợp với các nghiên cứu trên thế giới và thực tế lâm sàng.

4.2. Đặc điểm của thủ thuật triệt đốt ngoại tâm thu thất khi sử dụng điện thế Unipolar

Trong nghiên cứu của chúng tôi, số lần triệt đốt trung bình của quần thể nghiên cứu là $6,4 \pm 1,9$ lần, thời gian triệt đốt trung bình là 378 ± 90 giây, nhóm sử dụng điện thế đơn cực có số lần và thời gian triệt đốt ít hơn nhóm bệnh nhân sử dụng phương pháp AM và PM đơn thuần, giá trị p là 0,04 và 0,03, tương ứng.



Biểu đồ 1. Số lần triệt đốt trung bình ở 2 nhóm (p=0,04)



Biểu đồ 2. Thời gian triệt đốt trung bình ở 2 nhóm (p=0,03)

Nghiên cứu của Li Hong Huang và cộng sự (2020) trên 190 bệnh nhân cũng cho thấy kết quả tương tự, theo đó thời gian triệt đốt giảm đáng kể ở nhóm sử dụng điện thế đơn cực có điện đồ dạng QS so với nhóm không có điện đồ dạng QS (178 ± 36 giây so với 260 ± 114 giây, $p < 0,05$). Tuy nhiên, thời gian triệt đốt trong nghiên cứu của Huang ngắn hơn so với nghiên cứu của chúng tôi, điều này có thể do trong nghiên cứu của Huang chủ yếu gồm những bệnh nhân có ngoại tâm thu khởi phát từ thất phải (85%) (ngoại tâm thu thất bên phải thường dễ tìm hơn nên có thời gian làm thủ thuật ngắn hơn bên trái). Mặt khác họ cũng sử dụng hệ thống lập bản đồ điện học 3D (CARTO 3 System, Biosense Webster) giúp định khu chính xác các vùng điện học mô cơ tim và đầu dò có tưới nước làm tăng hiệu quả triệt đốt, hoặc có thể liên quan đến lựa chọn và kinh nghiệm của bác sĩ can thiệp [11]. Nghiên cứu của Sorgente và cộng sự (2016) trên 41 bệnh nhân cũng cho thấy hiệu quả tốt khi kết hợp điện đồ đơn cực và điện đồ lưỡng cực trong triệt đốt thành công với độ nhạy, độ đặc hiệu, giá trị dự đoán dương tính, giá trị dự đoán âm tính lần lượt là 94%, 95%, 76% và 99%, tương ứng [12].

Chúng tôi nhận thấy việc sử dụng phối hợp điện đồ đơn cực và lưỡng cực làm giảm số lần triệt đốt và thời gian triệt đốt. Tuy nhiên thời gian làm thủ thuật và thời gian chiếu tia trung bình của các bệnh nhân giữa hai nhóm là không có sự khác biệt. Nguyên nhân có thể xuất phát từ việc bác sĩ can thiệp cố gắng di chuyển đầu dò trong quá trình thủ thuật để tìm vị trí đích có điện đồ phù hợp dạng QS, ngay cả khi điện đồ lưỡng cực đã đáp ứng được cơ bản tiêu chuẩn phương pháp AM và PM.

5. Kết luận

Sử dụng phương pháp dùng điện thế đơn cực kết hợp với 2 phương pháp truyền thống là PM và AM trong lập bản đồ nội mạc để tìm vị trí đích của rối loạn nhịp thất vô căn giúp tăng hiệu quả điều trị, giảm thời gian đốt điện. Bên cạnh các rối loạn nhịp thất vô căn, phương pháp dùng điện thế Unipolar còn có thể được ứng dụng trong điều trị RF các rối

loạn nhịp thất khác, như rối loạn nhịp thất ở người bệnh có bệnh tim thực tổn.

Tài liệu tham khảo

1. Baltazar RF (2012) *Basic and bedside electrocardiography*. Lippincott Williams & Wilkins.
2. Phan Đình Phong and Phạm Quốc Khánh (2014), *Triệt đốt rối loạn nhịp tim bằng năng lượng sóng có tần số radio qua đường catheter*. Tạp chí Tim mạch học Việt Nam (64), tr. 61-76.
3. Efimova E, Dinov B, Acou WJ, Schirripa V, Kornej J, Kosiuk J, Rolf S, Sommer P, Richter S, Bollmann A, Hindricks G, Arya A (2015) *Differentiating the origin of outflow tract ventricular arrhythmia using a simple, novel approach*. Heart rhythm 12(7): 1534-1540.
4. Kanei Y, Friedman M, Ogawa N, Hanon S, Lam P, Schweitzer P (2008) *Frequent premature ventricular complexes originating from the right ventricular outflow tract are associated with left ventricular dysfunction*. Annals of Noninvasive Electrocardiology 13(1): 81-85.
5. Yoshida N, Yamada T, McElderry HT, Inden Y, Shimano M, Murohara T, Kumar V, Doppalapudi H, Plumb VJ, Kay GN (2014) *A novel electrocardiographic criterion for differentiating a left from right ventricular outflow tract tachycardia origin: The V2S/V3R index*. J Cardiovasc Electrophysiol 25(7): 747-753.
6. Tanaka Y, Tada H, Ito S, Naito S, Higuchi K, Kumagai K, Hachiya H, Hirao K, Oshima S, Taniguchi K, Aonuma K, Isobe M (2011) *Gender and age differences in candidates for radiofrequency catheter ablation of idiopathic ventricular arrhythmias*. Circulation Journal 75(7): 1585-1591.
7. Marchlinski FE, Deely MP (2000) *Sex-specific triggers for right ventricular outflow tract tachycardia*. American heart journal 139(6): 1009-1013.
8. Kim RJ, Iwai S, Markowitz SM, Shah BK, Stein KM, Lerman BB (2007) *Clinical and electrophysiological spectrum of idiopathic ventricular outflow tract arrhythmias*. Journal of the American College of Cardiology 49(20): 2035-2043.

9. Krittayaphong R, Sriratanasathavorn C, Dumavibhat C, Pumprueg S, Boonyapisit W, Pooranawattanakul S, Phrudprisan S, Kangkagate C (2006) *Electrocardiographic predictors of long-term outcomes after radiofrequency ablation in patients with right-ventricular outflow tract tachycardia*. *Europace* 8(8): 601-606.
10. Ban JE, Park HC, Park JS, Nagamoto Y, Choi JI, Lim HE, Park SW, Kim YH (2013) *Electrocardiographic and electrophysiological characteristics of premature ventricular complexes associated with left ventricular dysfunction in patients without structural heart disease*. *Europace* 15: 735-741.
11. Huang LH, Gao MY, Zeng LJ, Xie BQ, Shi L, Wang YJ, Yin XD, Wang YX, Liu XQ, Tian Y, Yang XC, Liu XP (2020) *Role of the notched unipolar electrogram in guiding catheter ablation of frequent premature ventricular contractions originating from the ventricular outflow tract*. *Journal of International Medical Research* 48(12): 1-10.
12. Sorgente A, Epicoco G, Ali H, Foresti S, De Ambroggi G, Balla C, Bonitta G, Ciccone MM, Lupo P, Cappato R (2016) *Negative concordance pattern in bipolar and unipolar recordings: An additional mapping criterion to localize the site of origin of focal ventricular arrhythmias*. *Heart Rhythm* 13(2): 519-526.