

Nghiên cứu đặc điểm điện sinh lý và kết quả triệt đốt ngoại tâm thu thất nguyên phát đường ra thất phải

Electrophysiology study and result of radio frequency ablation for idiopathic right ventricular outflow tract premature ventricular complex

Phạm Trường Sơn

Bệnh viện Trung ương Quân đội 108

Tóm tắt

Mục tiêu: Tìm hiểu đặc điểm điện sinh lý và kết quả điều trị bằng triệt đốt năng lượng sóng tần số radio ở bệnh nhân ngoại tâm thu thất nguyên phát đường ra thất phải. **Đối tượng và phương pháp:** Nghiên cứu tiến cứu, can thiệp, có theo dõi dọc. Đối tượng gồm 100 bệnh nhân tuổi trung bình là $48,8 \pm 14,3$ (tháng) được chẩn đoán xác định ngoại tâm thu thất nguyên phát đường ra thất phải điều trị tại Bệnh viện Trung ương Quân đội 108 từ tháng 8/2015 đến tháng 8/2017. Các bệnh nhân được hỏi bệnh, làm điện tim, thăm dò điện sinh lý, sau đó được triệt đốt bằng năng lượng sóng tần số radio, đánh giá tai biến và theo dõi dọc sự tái phát ngoại tâm thu. **Kết quả:** Tại vị trí đốt thành công thời gian hoạt động điện thể thất sớm trung bình là $33,3 \pm 3,8$ ms. Với thời gian hoạt động điện thể thất sớm là 31,5ms sẽ có giá trị xác định vị trí đốt thành công với độ nhạy 70,5% và độ đặc hiệu 85,7%. Đốt thành công ngay sau triệt đốt là 95%, trong 30 phút có 5,3% tái phát được triệt đốt thành công ngay sau đó, có 4,4% tái phát xa. Có 1% bệnh nhân có loạn nhịp thất nguy hiểm, 1% bệnh nhân có biến chứng tràn máu màng ngoài tim phải chọc hút. **Kết luận:** Thời gian hoạt động điện thể thất sớm là 31,5ms sẽ có giá trị cao xác định vị trí đốt thành công. Triệt đốt ngoại tâm thu thất bằng sóng năng lượng tần số radio có tỷ lệ thành công cao, tái phát thấp và ít biến chứng.

Từ khóa: Điện sinh lý, triệt đốt năng lượng tần số radio, ngoại tâm thu thất đường ra thất phải.

Summary

Objective: Studying the electrophysiology and efficacy of radio frequency ablation for idiopathic right ventricular outflow tract (RVOT) premature ventricular complex (PVC). **Subject and method:** A prospective, descriptive study was performed on 100 patients with idiopathic RVOT PVC. All patients were examined, then electrophysiology study and RF ablation were done. Success rate, complication, recurrent rate were recorded. **Result:** At successful ablation site, the mean earliest ventricular activation was of 33.3 ± 3.8 (ms). That the cut off of 31.5ms for the earliest ventricular activation will help to predict the PVC location with Se: 70.5% and Sp: 85.7%. The acute success rate was of 95%, 5.3% recurrence occurred in the first 30 minutes after ablation, 4.4% reoccurred in the follow-up period. During procedure, lethal ventricular arrhythmias occurred in 1%, bloody pericardial effusion was seen in 1%. **Conclusion:** The cut off of 31.5ms for the earliest ventricular activation highly predict the PVC location. Radiofrequency ablation for RVOT- PVC patients gained high success and low complication.

Ngày nhận bài: 16/04/2020, ngày chấp nhận đăng: 20/04/2020

Người phản hồi: Phạm Trường Sơn - Email: ptson108@gmail.com - Bệnh viện Trung ương Quân đội 108

Keywords: Radiofrequency ablation, right ventricular outflow tract: RVOT, premature ventricular complex: PVC.

1. Đặt vấn đề

Rối loạn nhịp ngoại tâm thu thất (NTTT) là dạng bệnh hay gặp và thường gây các biểu hiện hồi hộp, tức ngực trên lâm sàng, thậm chí còn có thể gây giãn buồng tim và suy tim nếu NTTT dày (> 10%). Có tỷ lệ không nhỏ là NTTT không rõ nguyên nhân, còn gọi là ngoại tâm thu nguyên phát. Bệnh hay gặp ở người trẻ tuổi hoặc trung niên, vì vậy không chỉ ảnh hưởng đến chất lượng cuộc sống mà còn ảnh hưởng đến khả năng làm việc [4].

Việc điều trị bằng thuốc là biện pháp tạm thời, chỉ có tác dụng giảm bớt tần suất xuất hiện NTTT, bệnh nhân vẫn phải dùng thuốc lâu dài. Hơn nữa các thuốc chống rối loạn nhịp tim đồng thời cũng chính là các thuốc gây ra rối loạn nhịp tim như nhịp chậm, xoắn đỉnh và các tác dụng phụ khác [4]. Nhiều bệnh nhân không đáp ứng với điều trị bằng thuốc hoặc có các chống chỉ định đối với thuốc.

Trên thế giới việc nghiên cứu về điện sinh lý và ứng dụng sóng có năng lượng tần số radio để điều trị ngoại tâm thu thất nguyên phát đã được áp dụng nhiều năm nay. Phương pháp có nhiều ưu điểm vượt trội, nó cho phép loại bỏ triệt để NTTT với tỷ lệ thành công cao (90%), tỷ lệ tái phát thấp (5%) và ít biến chứng (2 - 4%) [4].

Tại Việt Nam, việc áp dụng phương pháp dùng năng lượng tần số radio (sóng RF) để điều trị ngoại tâm thu thất chỉ mới được triển khai ở một số trung tâm tim mạch lớn. Do đó, đề tài này được tiến hành nhằm hai mục tiêu: *Nhận xét đặc điểm điện sinh lý ngoại tâm thu thất nguyên phát. Đánh giá hiệu quả điều trị của phương pháp điều trị triệt đốt ngoại tâm thu thất nguyên phát bằng năng lượng sóng tần số radio.*

2. Đối tượng và phương pháp

2.1. Đối tượng

Gồm 100 bệnh nhân (BN) có NTTT nguyên phát tại vị trí đường ra thất phải có chỉ định điều trị bằng

triệt đốt RF nằm điều trị tại Bệnh viện Trung ương Quân đội 108 từ tháng 8/2015 đến tháng 8/2017.

2.1.1. Tiêu chuẩn chọn bệnh nhân

Chọn bệnh nhân có NTTT nguyên phát, vị trí đường ra thất phải: Không có bệnh tim cấu trúc, không phân biệt tuổi, giới, điện tim có QRS dương ở DII, DIII, AVF và QRS chuyển tiếp tại V3 hoặc V4. Khi thăm dò có ổ khởi phát ở vị trí đường ra thất phải.

Chọn BN NTTT để triệt đốt: Theo khuyến cáo của Hội Tim mạch Hoa Kỳ năm 2009 [4].

Bệnh nhân được điều trị bằng thuốc nhưng không khống chế được NTTT thất.

Bệnh nhân có nhịp chậm, hoặc chống chỉ định với các thuốc điều trị.

Thuốc có hiệu quả nhưng gây ra tác dụng phụ.

Bệnh nhân có biểu hiện buồng tim giãn mà không có nguyên nhân bệnh tim thực tổn.

Bệnh nhân không muốn điều trị bằng thuốc.

2.1.2. Tiêu chuẩn loại trừ

Hội chứng vành cấp. Suy tim nặng, suy thận giai đoạn cuối. Bị các bệnh ác tính giai đoạn cuối, mắc các bệnh nhiễm trùng.

Có rối loạn đông máu nặng.

Bệnh nhân không đồng ý làm thủ thuật.

2.2. Phương pháp

Thiết kế nghiên cứu: Tiến cứu, can thiệp mô tả, theo dõi dọc.

Các bước tiến hành:

Tất cả các BN được làm bệnh án theo mẫu bệnh án nghiên cứu. Các bệnh nhân được hỏi bệnh, thăm khám lâm sàng và cận lâm sàng để lựa chọn bệnh nhân triệt đốt. Sau đó các bệnh nhân được thăm dò điện sinh lý, triệt đốt loạn nhịp bằng sóng tần số radio, đánh giá các biến chứng và kết quả đạt được

Khám lâm sàng và cận lâm sàng

Hỏi bệnh: Các triệu chứng trong cơn: Đau ngực, khó thở, choáng váng... và tiền sử dùng thuốc.

Khám lâm sàng: Khám toàn diện các bộ phận như tim mạch, hô hấp, thần kinh...

Các xét nghiệm: Làm một số xét nghiệm cơ bản như: Sinh hoá máu, điện tim 12 đạo trình, siêu âm tim, xét nghiệm can thiệp.

Holter điện tim 24 giờ: Được làm trước thủ thuật và sau thủ thuật 1 ngày để theo dõi hiệu quả điều trị.

Thăm dò điện sinh lý và triệt đốt bằng sóng năng lượng tần số radio.

Trang thiết bị và các dụng cụ: Hệ thống máy chụp mạch của Phillip một bình diện, hệ thống thăm dò điện sinh lý tim của hãng Bard, sản xuất tại Hoa Kỳ. Máy kích thích tim có chương trình Micro - Pace do Mỹ sản xuất. Máy phát năng lượng sóng có tần số radio: Loại Aktar II của hãng Medtronic (Hoa Kỳ) sản xuất. Catheter triệt đốt của hãng Biotronic của Đức và hãng St. Jude của Hoa Kỳ.

Chuẩn bị BN trước thủ thuật: Ngừng tất cả các thuốc tim mạch, đặc biệt là các thuốc chống loạn nhịp. Thời gian ngừng thuốc ít nhất 5 lần thời gian bán hủy của thuốc. Thăm dò điện sinh lý và triệt đốt.

Đưa điện cực triệt đốt qua tĩnh mạch đùi vào đường ra thất phải và đưa vào đường ra thất phải cho đến khi điện tâm đồ nội mạc được ghi nhận. Triệt đốt dựa vào 2 phương thức:

Xác định bằng kích thích thất để tạo ra NTTT và so sánh với hình dạng phức bộ QRS của NTTT cần triệt đốt. Vị trí đích là vị trí có kích thích tạo NTTT giống ít nhất 11/12 chuyển đạo QRS của NTTT cần triệt đốt.

Xác định vị trí có hoạt động điện thế thất sớm: Là vị trí khử cực tâm thất tại điện tim buồng tim sớm hơn so với khử cực của phức bộ QRS của NTTT thất trên điện tâm đồ bề mặt, thường tối thiểu > 30ms.

Triệt đốt tại vị trí có khử cực thất sớm nhất và cho hình ảnh kích thích thất tương đồng nhất. Nếu không được thì chuyển sang vị trí khác. Thời gian phóng thích năng lượng được thực hiện từ 60 đến 90 giây, với nhiệt độ 60° đến 70°C và năng lượng 25W đến 35W.

Chỉ tiêu đánh giá

Thời gian chiếu tia: Là thời gian chiếu tia X.

Xác định vị trí ngoại tâm thu ở đường ra thất phải (ĐRTP). Phân biệt các vị trí khởi phát khác nhau của NTTT ở khu vực ĐRTP, dựa vào cách phân loại của Kamakura S, Shima T [5], [7].

Vùng vách ĐRTP: Là các vị trí thuộc nửa trái ở góc chụp chếch trái 60° và thành tự do ĐRTP là các vị trí thuộc nửa phải ở góc chụp chếch trái 60°.

Thành trước ĐRTP là các vị trí thuộc nửa trái ở góc chụp chếch phải 30°, thành sau ĐRTP là các vị trí thuộc nửa phải ở góc chụp chếch phải 30°.

Vùng cao ĐRTP là các vị trí cách van động mạch phổi ≤ 1cm và vùng thấp ĐRTP là các vị trí cách động mạch phổi > 1cm.

Đánh giá hoạt động điện thế thất sớm, tỷ lệ phù hợp so với điện tim bề mặt.

Tiêu chí thành công: Hết NTTT thất sau triệt đốt. Đánh giá thời điểm ngay sau triệt đốt và 30 phút sau triệt đốt

Đánh giá biến chứng: Tại chỗ: Máu tụ, nhiễm khuẩn tại chỗ, toàn thân: Rối loạn nhịp phức tạp, tràn máu màng ngoài tim.

Theo dõi và đánh giá bệnh nhân

BN được theo dõi tại bệnh viện, đeo holter điện tim sau đốt và hẹn tái khám định kỳ sau 1 tháng, 6 tháng nhằm phát hiện sự tái phát NTTT hoặc xuất hiện thêm các RLNT khác. Bất cứ khi nào BN có nghi ngờ triệu chứng NTTT trong quá trình theo dõi đều được làm ĐTĐ và Holter ĐTĐ 24 giờ.

Tiêu chuẩn đánh giá tái phát [4]

Tái phát trong 30 phút đầu gần: Xuất hiện nhịp ngoại tâm thu thất trở lại.

Tái phát xa: Xuất hiện ngoại tâm thu thất hình dạng giống nhịp nhanh thất sau thủ thuật 24 giờ cho đến thời điểm theo dõi.

2.3. Xử lý số liệu

Được xử lý theo thuật toán thống kê Y học với phần mềm SPSS 16.0.

3. Kết quả

Bảng 1. Đặc điểm lâm sàng của bệnh nhân nghiên cứu

Giới	Số BN	Tỷ lệ %
Nam	45	45
Nữ	55	55
Bệnh lý		
Tăng huyết áp	15	15
Đái tháo đường	10	10
Suy tim	2	2
Bệnh động mạch vành, bệnh van tim	0	0
Thời gian phát hiện		
Thời gian phát hiện bệnh (tháng)	40,4 ± 8,3	
Độ tuổi phát hiện bệnh (tháng)	48,8 ± 14,3	

Nhận xét: Tuổi trung bình là 48,8 ± 14,3 (tháng). Thời gian phát hiện bệnh trung bình là 40,4 ± 8,39 (tháng). Tăng huyết áp chiếm 15%, đái tháo đường chiếm 10%, suy tim có 2 BN (không có bệnh tăng huyết áp hay đái tháo đường kèm theo).

3.1. Đặc điểm điện sinh lý của NTTT khi thăm dò và triệt đốt

Bảng 2. Tỷ lệ bệnh nhân tạo được kích thích thất bằng catheter đốt theo vị trí vùng cao và vùng thấp

Vị trí	Vùng cao (n = 89)	Vùng thấp (n = 11)	p
Tạo được kích thích	80 (89,88%)	10 (90,9%)	>0,05
Không tạo được	9 (10,12%)	1 (9,1%)	

Nhận xét: Trong số 100 BN chỉ có 90% tạo được kích thích thất, không có sự khác biệt về tỷ lệ tạo được kích thích thất ở vị trí vùng cao và vùng thấp.

Bảng 3. Tỷ lệ bệnh nhân tạo được kích thích thất bằng catheter đốt theo vị trí thành trước và thành sau

Vị trí	Thành trước (n = 80)	Thành sau (n = 20)	p
Tạo được kích thích	76 (95%)	4 (5%)	<0,05
Không tạo được	14 (70%)	5 (25%)	

Nhận xét: Phần lớn tạo được kích thích thất ở thành trước (95%), tỷ lệ không tạo được kích thích thất ở thành sau trước nhiều hơn ở thành trước (p<0,05).

Bảng 4. So sánh tỷ lệ bệnh nhân tạo được kích thích thất phù hợp nhưng không triệt đốt thành công giữa vị trí vùng thấp và vùng cao

Tạo được kích thích thất phù hợp 12/12 (n = 90)	Vùng cao		Vùng thấp		p
	Số BN (n = 76)	Tỷ lệ %	Số BN (n = 14)	Tỷ lệ %	
Triệt đốt thành công (n = 82)	69	90,78	13	92,85	>0,05
Không triệt đốt thành công (n = 8)	7	9,22	1	7,15	>0,05

Nhận xét: Dù tạo được kích thích thất phù hợp 12/12 với điện tim bề mặt, nhưng có 9,22% ở vị trí vùng cao và 7,15% ở vị trí vùng thấp không triệt đốt thành công.

Bảng 5. Thời gian hoạt động điện thế sớm ở vị trí triệt đốt thành công và không thành công

Vị trí đốt thành công	Thành công (n = 95)	Không thành công (n = 5)	p
Trung bình của hoạt động điện thế thất sớm (ms)	31,3 ± 3,8	25,4 ± 5,9	<0,001

Nhận xét: Tại vị trí đốt thành công, thời gian hoạt động điện thế thất sớm là 31,3 ± 3,8ms, đều cao hơn có ý nghĩa đối với vị trí không thành công.

Bảng 6. Điểm cắt thời gian đến sớm cho vị trí đốt thành công

Thời gian hoạt động điện sớm (ms)	Độ nhạy (%)	Độ đặc hiệu (%)	Diện tích dưới đường cong
30,5	71,8	85,7	0,88
31,5	70,5	85,7	
32,5	51,3	95	

Nhận xét: Với thời gian đến sớm là 31,5ms sẽ có giá trị xác định vị trí đốt thành công hợp lý nhất với độ nhạy 70,5% và độ đặc hiệu 85,7%.

3.2. Đánh giá kết quả triệt đốt

Bảng 7. Kết quả triệt đốt ngoại tâm thu

Vị trí đốt	Ngay sau thời điểm triệt đốt (n = 100)	30 phút sau thời điểm triệt đốt thành công (n = 95)	30 phút sau khi triệt đốt thứ hai (n = 95)	Tái phát xa khi theo dõi (n = 95)
Không thành công (n, %)	5 (5)	5 (5,3)	0	4 (4,4%)
Thành công (n, %)	95 (95)	90 (94,7)	95 (100)	91

Nhận xét: Đốt thành công ngay sau triệt đốt là 95%, trong 30 phút có 5,3% tái phát được triệt đốt thành công ngay sau đó, tái phát xa trong thời gian theo dõi là 4,4%.

Bảng 8. So sánh các thông số tại ổ triệt đốt thành công giữa vị trí thành trước và thành sau

Các thông số	Chung (n = 95)	Thành trước (n = 78)	Thành sau (n = 17)	p
Nhiệt độ đốt	64,02 ± 8,1	65,05 ± 8,7	62,02 ± 7,7	>0,05
Năng lượng triệt đốt	25 ± 5,3	27 ± 6,3	22 ± 4,2	<0,01
Số lần triệt đốt	9,6 ± 7,1	7,2 ± 4,5	11 ± 5,6	<0,01
Thời gian chiếu tia (phút)	10,6 ± 7,4	7,2 ± 6,4	12,5 ± 8,6	<0,01
Thời gian làm thủ thuật (phút)	52,2 ± 18,7	48,4 ± 16,5	55,6 ± 20,2	<0,05

Nhận xét: Thời gian chiếu tia trung bình là 10,6 ± 7,4, thời gian làm thủ thuật trung bình là 52,2 ± 18,7. Triệt đốt tại vị trí thành trước có mức năng lượng cao hơn, số lần triệt đốt để thành công ít hơn và thời gian chiếu tia thấp hơn.

Bảng 9. Các tai biến, biến chứng xảy ra

Tai biến - biến chứng	Loại	Số BN	Tỷ lệ %
Tai biến do kỹ thuật	Loạn nhịp thất nguy hiểm	1	1
	Tràn máu màng ngoài tim	1	1
Biến chứng sau kỹ thuật	Nhiễm khuẩn tại chỗ	0	0
	Tụ máu chỗ chọc	4	4
	Huyết khối tĩnh mạch sâu	0	0

Nhận xét: Có 1 BN có loạn nhịp thất nguy hiểm phải sốc điện sau đó trở về nhịp xoang, 1 BN có biến chứng tràn máu màng ngoài tim phải chọc hút, 4 BN có máu tụ tại chỗ chọc.

4. Bàn luận

Về phân bố giới tính, Bảng 1 cho thấy tỷ lệ nữ nhiều hơn nam. Các nghiên cứu trong và ngoài nước cho thấy với NTTT thì tỷ lệ nữ chiếm nhiều hơn nam. Vũ Mạnh Tân (2016) thấy tỷ lệ nữ là 63,55%. Tuổi trung bình của bệnh nhân là $48,8 \pm 14,3$ (năm). Như vậy, tuổi trung bình của BN trong nghiên cứu này tương đồng với kết quả nghiên cứu của Vũ Mạnh Tân (tuổi trung bình là $47,68 \pm 13,19$ năm).

4.1. Đặc điểm điện sinh lý tim khi triệt đốt

Để triệt đốt NTTT có 2 phương pháp xác định vị trí, bằng kích thích tạo nhịp thất và bằng điện thế thất đến sớm. Bảng 2 cho thấy có 10% bệnh nhân không thể tạo được kích thích thất bằng catheter đốt, trong đó không có sự khác biệt về tỷ lệ không tạo được kích thích thất giữa vị trí vùng cao và vùng thấp, nhưng Bảng 3 cho thấy tỷ lệ không tạo được kích thích thất ở thành sau cao hơn thành trước. Đó là do vị trí vùng sau nằm sát van 3 lá hơn vùng trước nên đầu catheter dễ bị di chuyển, vì vậy tỷ lệ không tạo được nhịp thất cao hơn thành trước. Việc không tạo được kích thích thất sẽ làm việc xác định vị trí NTTT khó hơn. Có lẽ vì vậy thường vùng sau đốt khó hơn, tỷ lệ thành công thấp hơn.

Bảng 4 cho thấy cho dù tạo được kích thích thất phù hợp 12/12 đạo trình nhưng có tới 9,22% vị trí vùng cao và 7,15% vị trí vùng thấp không triệt đốt

thành công, nên ở những vị trí này chỉ có thể xác định bằng điện thế thất sớm. Kết quả Bảng 4 thể hiện thời gian trung bình của hoạt động điện thế thất sớm ở vị trí triệt đốt thành công là $31,3 \pm 3,8$ ms. Klein và cộng sự cho thấy vị trí triệt đốt thành công có thời gian hoạt hoá thất sớm nhất là 39 ± 14 msec. Chinushi M và cộng sự thấy thời gian hoạt hoá thất sớm nhất là 30 ± 9 msec. Nguyễn Hồng Hạnh [1] thấy thời gian hoạt hoá thất sớm nhất là 27 ± 10 msec. Các tác giả đưa ra các giá trị hoạt động điện thế thất sớm khác nhau, trong đó tại vị trí đường ra của thất có giá trị cao hơn so với các vị trí khác và ngay trong cùng đường ra thất phải cũng có các giá trị hoạt động điện thế sớm khác nhau ở vị trí triệt đốt thành công. Điều này có lẽ là do sự khác nhau về tỷ lệ các vị trí NTTT tại đường ra thất phải mà mỗi vị trí khác nhau thì có hoạt động điện thế thất sớm khác nhau.

Dựa vào đường cong ROC, Bảng 6 cho thấy với thời gian hoạt động điện thế thất đến sớm là 31,5ms sẽ có giá trị xác định vị trí đốt thành công hợp lý nhất với độ nhạy 70,5% và độ đặc hiệu 85,7%.

4.2. Kết quả triệt đốt

Kết quả triệt đốt được thể hiện trên Bảng 7 cho thấy thành công ngay sau triệt đốt là 95%. Tác giả Nguyễn Hồng Hạnh [1] thấy tỷ lệ thành công ngay sau triệt đốt với NTTT và nhanh thất đường ra thất phải là 98,3%, nghiên cứu của Wen năm 1998 thấy tỷ lệ điều trị thành công NTTT đường ra thất phải là 89%. Nghiên cứu của các tác giả khác thấy tỷ lệ thành công là $> 95\%$. Như vậy, tỷ lệ thành công của chúng tôi cũng khá tương đồng với các kết quả nghiên cứu của các tác giả trong và ngoài nước.

Điều đáng chú ý là theo các nghiên cứu thì thường NTTT sẽ tái phát nhiều nhất trong 30 phút đầu ngay sau khi đốt, và nếu không có tái phát trong 30 phút đầu sau triệt đốt thì tỷ lệ tái phát sau này sẽ rất thấp. Kết quả Bảng 7 cho thấy trong 30 phút đầu tiên sau đốt chúng tôi thấy có tới 5,3% tái phát, và các bệnh nhân này lại được triệt đốt và đều thành công. Bảng 7 cũng cho thấy tỷ lệ tái phát xa của chúng tôi là 4,4%, nói chung thấp hơn so với các tác giả khác trong nước. Tỷ lệ tái phát chung của NTTT phải của Nguyễn Hồng Hạnh [1] là 12,4%, Rodriguez là 14,3%. Tỷ lệ tái phát NTTT của chúng tôi thấp hơn so với các tác giả khác có lẽ là do sau khi triệt đốt thành công, chúng tôi đã theo dõi tiếp trong 30 phút,

Bảng 8 cho thấy thời gian chiếu tia của chúng tôi là: $10,6 \pm 7,4$ phút, thời gian làm thủ thuật là: $48,4 \pm 16,5$ phút. Các nghiên cứu cho thấy thời gian làm thủ thuật của các tác giả có xu hướng giảm dần theo thời điểm nghiên cứu. Trương Quang Khanh [2] nghiên cứu 107 bệnh nhân từ năm 2004 - 2011, thời gian thủ thuật: $78,4 \pm 52,3$ (phút), thời gian chiếu tia: $30,7 \pm 17,7$ (phút). Trong khi đó Vũ Mạnh Tân [3] (2011 - 2012) chỉ với thời gian lần lượt là: $53,29 \pm 21,60$ (phút) và $9,09 \pm 4,59$ (phút).

Bảng 8 cũng cho thấy triệt đốt tại vị trí thành trước có mức năng lượng cao hơn, số lần triệt đốt để thành công ít hơn và thời gian chiếu tia thấp hơn. Có lẽ ở vị trí này là vị trí hay gặp nhất (80%) với điện tim có dạng điển hình QRS âm ở D1 nên có thể định hướng vị trí ổ NTTT ngay từ ban đầu, không mất nhiều thời gian phải đi tìm vị trí ổ NTTT. Hơn nữa vị trí thành trước xa van 3 lá nên catheter đốt ở vị trí này cố định tốt và dễ tạo được kích thích thất để tìm ổ NTTT và khi đốt cũng dễ dàng tạo được năng lượng tối ưu do đầu catheter ít di động.

Về tỷ lệ tai biến, biến chứng, Bảng 9 cho thấy có 1 BN (1%) có loạn nhịp thất nguy hiểm phải sốc điện sau đó trở về nhịp xoang, 1 BN (1%) có vị trí ổ NTTT nằm tại thành trước bị biến chứng tràn máu màng ngoài tim phải chọc hút sau đó ổn định. Kết quả của chúng tôi thấp hơn tác giả nước ngoài và tương đồng tác giả trong nước. Nghiên cứu của Klein LS thấy 2/43 bệnh nhân (4,7%) có biến chứng tràn dịch

màng ngoài tim cấp, Delon Wu với 49 BN cơn nhịp nhanh thất được triệt đốt thấy có 1/46 bệnh nhân (tỷ lệ 2,2%) biến chứng rung thất. Tại Việt Nam, Nguyễn Hồng Hạnh [1] thấy có 2 BN (tỷ lệ 1,4%) bị cường phế vị và tràn dịch màng ngoài tim cấp và có 01 BN (0,7%) bị block nhánh phải hoàn toàn. Các tác giả cho rằng khi mức điện trở khi triệt đốt cao $> 120 \Omega$ sẽ gây ra cháy các tổ chức cơ tim triệt đốt, và làm thủng thành tâm thất mỏng, nhất là vị trí thành trước, có thể là nguyên nhân gây biến chứng tràn dịch màng ngoài tim cấp.

5. Kết luận

Qua nghiên cứu triệt đốt 100 bệnh nhân NTTT đường ra thất phải, chúng tôi rút ra một số kết luận sau:

Đặc điểm điện sinh lý của NTTT

Chỉ có 90% tạo được kích thích thất, tỷ lệ không tạo được kích thích thất ở thành sau nhiều hơn ở thành trước ($p < 0,05$).

Có 9,22% ở vị trí vùng cao và 7,15% ở vị trí vùng thấp tạo được kích thích thất phù hợp 12/12 với điện tim bề mặt, nhưng không triệt đốt thành công.

Tại vị trí đốt thành công: Thời gian hoạt động điện thế thất sớm trung bình là $33,3 \pm 3,8$ ms.

Với thời gian hoạt động điện thế thất sớm là 31,5ms sẽ có giá trị xác định vị trí đốt thành công với độ nhạy 70,5% và độ đặc hiệu 85,7%.

Hiệu quả triệt đốt điều trị ngoại tâm thu thất

Đốt thành công ngay sau triệt đốt là 95%, trong 30 phút có 5,3% tái phát được triệt đốt thành công ngay sau đó, có 4,4% tái phát xa.

Triệt đốt tại vị trí thành trước có mức năng lượng cao hơn, số lần triệt đốt để thành công ít hơn và thời gian chiếu tia thấp hơn

Có 1% BN có loạn nhịp thất nguy hiểm, 1% BN có biến chứng tràn máu màng ngoài tim phải chọc hút, 4% có máu tụ tại vết chọc.

Tài liệu tham khảo

1. Nguyễn Hồng Hạnh (2010) *Nghiên cứu ứng dụng điện sinh học tim để chẩn đoán và điều trị một số rối*

- loạn nhịp thất bằng năng lượng sóng có tần số radio*. Luận án tiến sĩ Y học, Học viện Quân y, Hà Nội.
2. Trương Quang Khanh (2009) *Khảo sát đặc điểm điện tâm đồ bề mặt của cơn nhịp nhanh thất nguyên phát tại buồng thoát thất phải*. Tạp chí Nội khoa, (3), tr. 725-731.
 3. Vũ Mạnh Tân (2016) *Nghiên cứu mối liên quan giữa vị trí khởi phát của rối loạn nhịp từ thất phải với điện tâm đồ bề mặt*. Luận án Tiến sĩ y học, Học viện Quân y.
 4. Aliot EM, Stevenson WG, Almendral-Garrote JM. et al (2009) *EHRA/HRS expert consensus on catheter ablation of Ventricular arrhythmias: Developed in a partnership with the european heart Rhythm Association (EHRA), a registered branch of the european society of cardiology (ESC), and the heart rhythm society (HRS); in collaboration with the american college of cardiology (ACC) and the american heart association*. Europace 11(6): 771-817.
 5. Kamakura S, Shimizu W, Matsuo K et al (1998) *Localization of optimal ablation site of idiopathic ventricular tachycardia from right and left ventricular outflow tract by body surface ECG*. Circulation 98(15): 1525-1533.
 6. Prineas RJ, Crow RS, Zhang ZM (2010) *The minnesota code manual of electrocardiographic findings: Standards and procedures for ECG measurement in epidemiologic and clinical trials*. Springer-Verlag, London.
 7. Shima T, Ohnishi Y, Inoue T et al (1998) *The relation between the pacing sites in the right ventricular outflow tract and QRS morphology in the 12-lead ECG*. Jpn Circ J 62(6): 399-404.