

KẾT QUẢ TRIỆT ĐỐT RỐI LOẠN NHỊP THẤT VÔ CĂN XUẤT PHÁT TỪ ĐƯỜNG RA THẤT PHẢI

ThS. BS. Nguyễn Đình Sơn Ngọc
Khoa Nội Tim Mạch – Trung Tâm Tim Mạch
Bệnh viện Đại Học Y Dược TPHCM

NỘI DUNG TRÌNH BÀY



Đặt vấn đề
Mục tiêu nghiên cứu



Tổng quan tài liệu



Đối tượng
Phương pháp nghiên cứu



Kết quả - Bàn luận



Kết luận

ĐẶT VẤN ĐỀ

- Rối loạn nhịp thất: rối loạn nhịp thất có nguyên nhân và rối loạn nhịp thất nguyên phát vô căn
- 15% nhịp nhanh thất và 10% rung thất có thể xảy ra trên những bệnh nhân không có bệnh cấu trúc tim ⁽¹⁾.
- Rối loạn nhịp thất vô căn: nhịp nhanh thất, ngoại tâm thu thất đường ra, nhịp nhanh thất trái vô căn ⁽²⁾, ⁽³⁾.
- Triệt đốt qua catheter bằng sóng có tần số radio: có hiệu quả khá cao
- **Mục tiêu của nghiên cứu**: Đánh giá hiệu quả và tính an toàn của phương pháp triệt đốt bằng năng lượng sóng có tần số radio trong điều trị các rối loạn nhịp thất vô căn xuất phát từ đường ra thất phải.

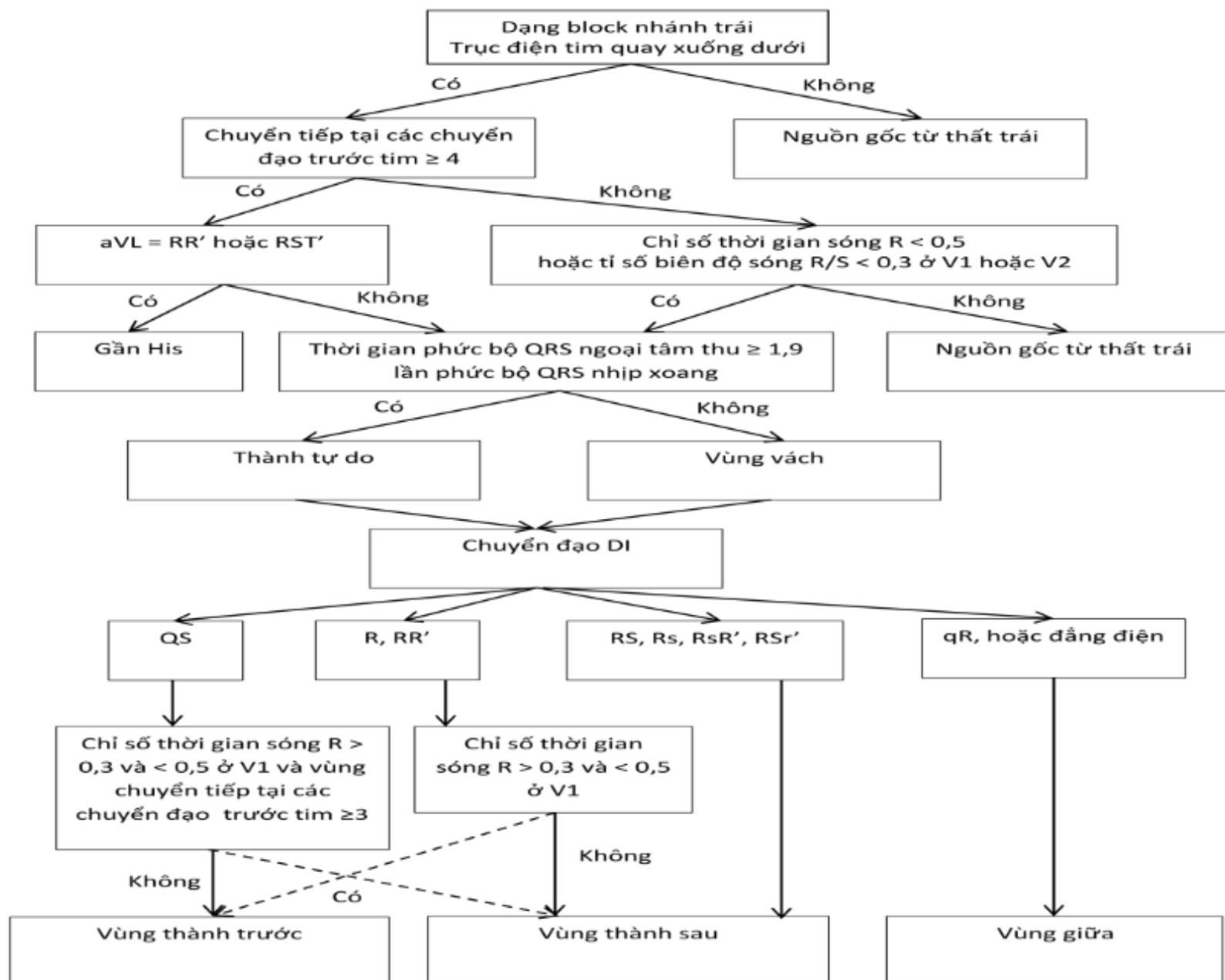
(1) Vergara I, et al (1998). Ventricular tachycardia and fibrillation in normal hearts. Curr Opin Cardiol. 13(1):9-19.

(2) Nogami A, et al (2008). Idiopathic left ventricular tachycardias. In: Wilber DJ, Packer DL, Stevenson WG. Ablation of Cardiac Arrhythmias, 3rd ed

(3) Wilber DJ, et al (2008). Ablation of idiopathic right ventricular tachycardia. In: Wilber DJ, Packer DL, Stevenson WG. Ablation of Cardiac Arrhythmias, 3rd ed,

Đặc điểm NTTT/NNT khởi phát từ đường ra thất phải

- QRS có dạng block nhánh trái
- V1: dạng QS, nếu ổ xuất phát ở vùng sau hoặc vùng gần hoặc trên van động mạch phổi thì sẽ có sóng R bắt đầu phức bộ QRS ở V1
- D1: QRS âm nếu ổ loạn nhịp ở phía trước, QRS dương nếu ổ loạn nhịp ở phía sau.
- Chuyển đạo D2,D3,aVF: dạng sóng R ở D2,3 và aVF, nếu sóng R cao ở D3 hơn D2: ổ khởi phát trên van động mạch phổi
- Thành tự do: QRS > 140 ms, V3: R/S <1, có khác ở D2,3 aVF



Zhang F., (2009), Electrocardiographic algorithm to identify the optimal target ablation site for idiopathic right ventricular outflow tract ventricular premature contraction. *Europace*

TỔNG QUAN Y VẤN

Kết quả cắt đốt RL nhịp thất vô căn từ RVOT

Thời gian	Tác giả	Số BN	Thành công (%)	Biến chứng (%)
1999–2001	Darrieux (2007) ⁽¹⁾	30	80	0
1990–1997	Chin-Feng Tsai (1997) ⁽²⁾	61 (30)	84	0
1991	Lawrence S. Klein (1992) ⁽³⁾	16	94	0
2011 – 2015	Oomen (2018) ⁽⁴⁾	131	89	3,8 (3 Tamponades)
2004 – 2013	Latchamsetty (2015) ⁽⁵⁾	1185 (8 trung tâm)	84 (93)	5,2

- (1) Darrieux F. C., (2007), Radiofrequency catheter ablation of premature ventricular contractions originating in the right ventricular outflow tract. *Arq Bras Cardiol*
- (2) Tsai C. F., (1997), Idiopathic monomorphic ventricular tachycardia: clinical outcome, electrophysiologic characteristics and long-term results of catheter ablation. *Int J Cardiol*
- (3) Klein L S, (1992), Radiofrequency catheter ablation of ventricular tachycardia in patients without structural heart disease. *Circulation*
- (4) Oomen Awgj, (2018), Catheter ablation of symptomatic idiopathic ventricular arrhythmias : A five-year single-centre experience. *Neth Heart J*
- (5) Latchamsetty R., (2015), Multicenter Outcomes for Catheter Ablation of Idiopathic Premature Ventricular Complexes. *JACC Clin Electrophysiol*,

TỔNG QUAN Y VẤN

Kết quả cắt đốt RL nhịp thất vô căn từ RVOT

Thời gian	Tác giả	Số BN	Thành công (%)	Biến chứng (%)
1999 - 2008	Nguyễn Hồng Hạnh (2010) ⁽¹⁾	164 (116)	94,5 (97,4)	2,1
2004 - 2011	Trương Quang Khanh (2013) ⁽²⁾	107 (81 NNĐR)	95,3 (96,3)	8,7 (2 BN VF)

(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"

(2) Trương Quang Khanh (2013), Nghiên cứu kết quả điều trị nhịp nhanh thất nguyên phát bằng năng lượng sóng tần số radio qua catheter

ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

- Nghiên cứu cắt ngang mô tả hàng loạt ca
- Đối tượng nghiên cứu: 66 BN nhập BV ĐHYD từ tháng 1/2016 đến tháng 1/2020 để điều trị RLNT thất vô căn từ đường ra thất phải.
- Có một trong các triệu chứng sau: hồi hộp, choáng váng, đau ngực, ngất.
- Các BN thực hiện CLS đầy đủ, siêu âm tim, chụp động mạch vành hoặc MSCT mạch vành, MRI tim nếu cần thiết.
- Thời gian theo dõi: 10,03 tháng.

ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Thăm dò điện sinh lý:

- Nhịn ăn trước thủ thuật ít nhất 6 giờ, ngưng tất cả các thuốc chống loạn nhịp trước thủ thuật ít nhất 5 ngày.
- Hai catheter (KT) 4 cực 5F : đưa qua tĩnh mạch đùi phải vào thất phải và bó His.
- Tiến hành kích thích thất và nhĩ theo chương trình để tạo cơn nhịp nhanh (dùng Atropin 0,5mg TMC đến khi nhịp tim tăng lên khoảng 20% nếu cần) và đo đạt các thông số cần thiết.

ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

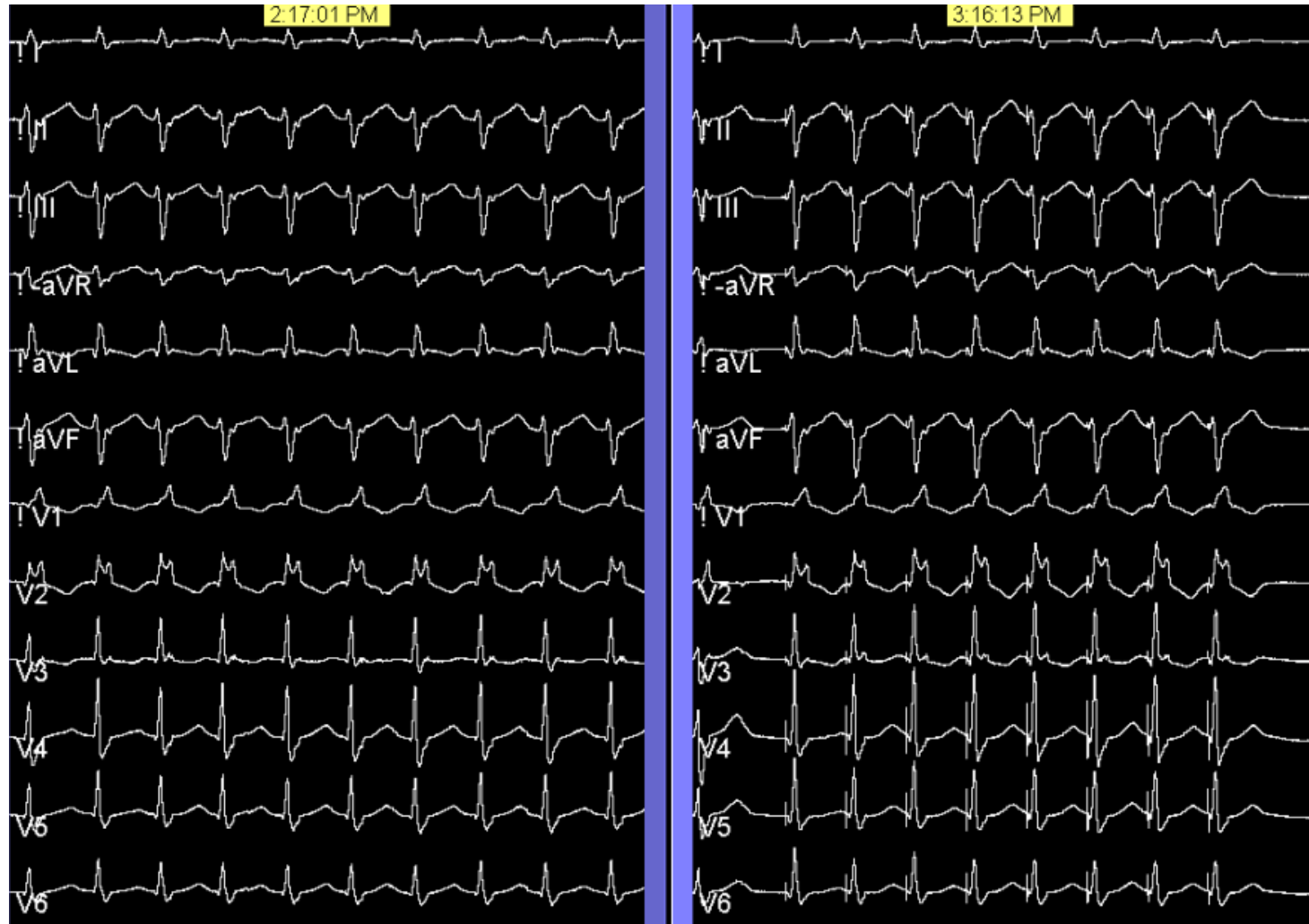
Quy trình cắt đốt:

Vị trí cắt đốt được chọn khi:

- Nhịp nhanh thất tạo nên bởi KT đốt có hình dạng phù hợp với nhịp nhanh thất hoặc ngoại tâm thu thất $\geq 10/12$ chuyển đạo ECG bề mặt (kỹ thuật pacemap)
- Sóng khử cực nội mạc sớm nhất (earliest endocardial activation EEA): khoảng thời gian điện thế ghi được bởi catheter đốt sớm hơn so với khởi phát của QRS trên điện tâm đồ bề mặt (kỹ thuật Activation map)

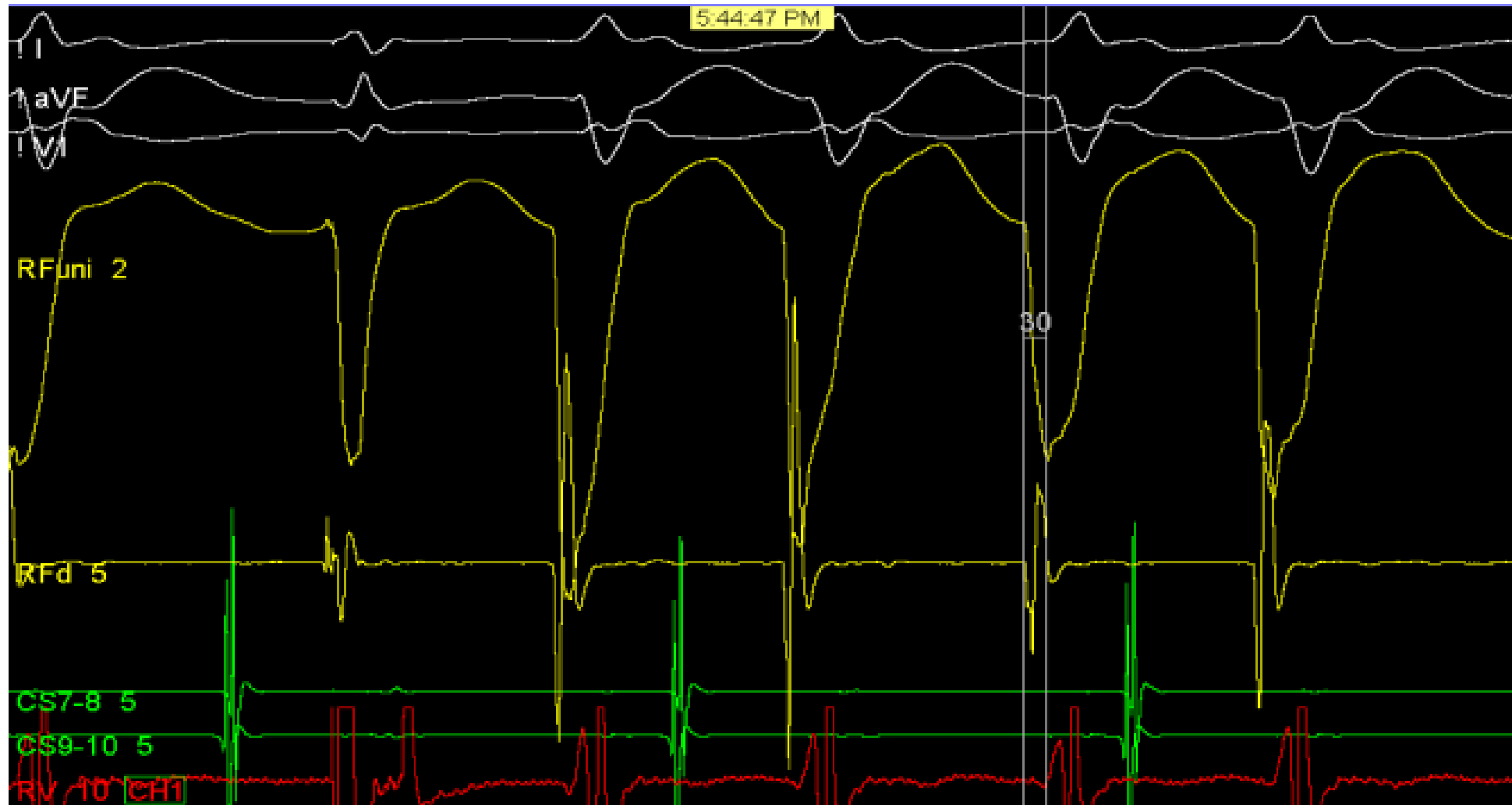
Pace map

Nhịp
nhANH
thất của
bệnh
nhân



Kích
thích
thất
cùng
tần số

Activation map



ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Quy trình triệt đốt:

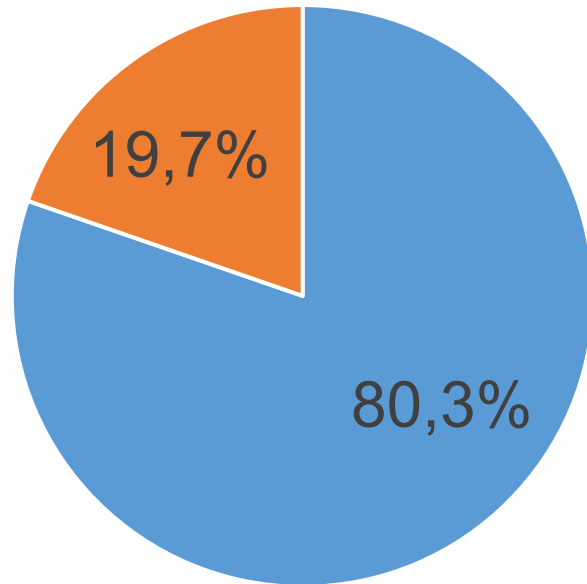
- Triệt đốt qua catheter dùng năng lượng có tần số radio, nhiệt độ đốt 60°C – cường độ 60 W.
- Sau mỗi nhát đốt thành công, tiến hành kích thích thất theo chương trình để cố gắng tạo cơn nhịp nhanh.
- Kết thúc thủ thuật nếu không còn tạo được cơn nhịp nhanh thất hoặc ngoại tâm thu thất sau 30 phút.
- Sau đó bệnh nhân sẽ được theo dõi nội viện trong 24 giờ sau thủ thuật và được gắn holter điện tâm đồ

ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

- Nhập và xử lý thống kê bằng phần mềm SPSS 22.0.
- Số liệu được trình bày dưới dạng trung bình \pm độ lệch chuẩn đối với biến định lượng, biến định tính được biểu thị bằng tỷ lệ phần trăm.
- Phép kiểm T hoặc Chi bình phương để so sánh các biến số của hai nhóm thành công và thất bại \rightarrow Phân tích hồi quy đa biến
- Khác biệt có ý nghĩa thống kê khi $p < 0,05$.

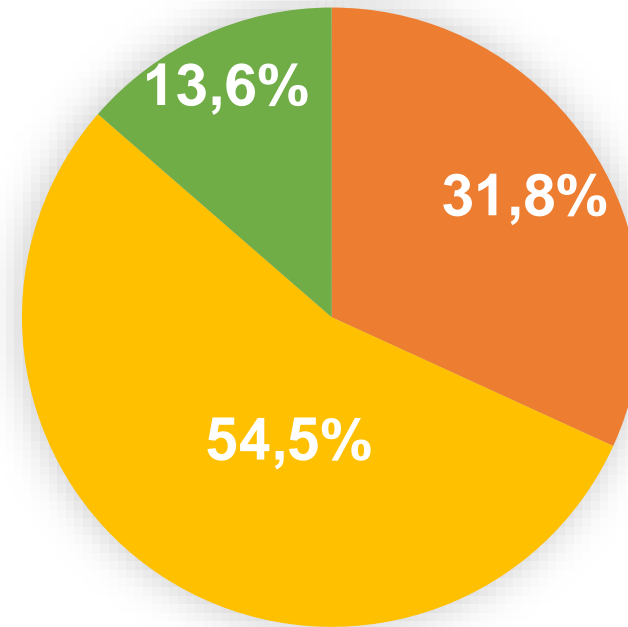
KẾT QUẢ và BÀN LUẬN

Giới



■ Nữ ■ Nam

Lớp tuổi



■ < 40 ■ 40 – 60 ■ > 60

KẾT QUẢ và BÀN LUẬN

Đặc điểm	Tuổi	Giới nữ (%)
Chúng tôi	45,85 ± 12,73	80,3
Darrieux ⁽¹⁾	40 ± 13	83,3
Oomen ⁽²⁾	51 ± 10,4	64,1
Lawrence S. Klein ⁽³⁾	38 ± 9	56,3
Latchamsetty ⁽⁴⁾	52 ± 15	55
Chin-Feng Tsai ⁽⁵⁾	40 ± 15	46,7
Trương Quang Khanh ⁽⁶⁾	39,5 ± 14,2	63,6
Nguyễn Hồng Hạnh ⁽⁷⁾	42 ± 13	74,7

(1) Darrieux F. C., (2007), Radiofrequency catheter ablation of premature ventricular contractions originating in the right ventricular outflow tract. *Arq Bras Cardiol*

(2) Oomen Awgj, (2018), Catheter ablation of symptomatic idiopathic ventricular arrhythmias : A five-year single-centre experience. *Neth Heart J*

(3) Klein L S, (1992), Radiofrequency catheter ablation of ventricular tachycardia in patients without structural heart disease. *Circulation*

(4) Latchamsetty R., (2015), Multicenter Outcomes for Catheter Ablation of Idiopathic Premature Ventricular Complexes. *JACC Clin Electrophysiol*,

(5) Tsai C. F., (1997), Idiopathic monomorphic ventricular tachycardia: clinical outcome, electrophysiologic characteristics and long-term results of catheter ablation. *Int J Cardiol*

(6) Trương Quang Khanh (2013), Nghiên cứu kết quả điều trị nhịp nhanh thất nguyên phát bằng năng lượng sóng tần số radio qua catheter

(7) 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"

KẾT QUẢ và BÀN LUẬN

Đặc điểm	Hồi hộp	Khó thở	Đau ngực	Choáng váng	Ngất
Chúng tôi	90,9	78,8	42,2	7,6	0
Darrieux ⁽¹⁾	100	50		63,3	13,3
Trương Quang Khanh ⁽²⁾	96,3	35,8	37	25,9	12,3

Đặc điểm	Thời gian có triệu chứng
Chúng tôi	18,88 ± 9,79
Darrieux ⁽¹⁾	74 ± 66
Lawrence S. Klein ⁽³⁾	5,9 ± 5,6

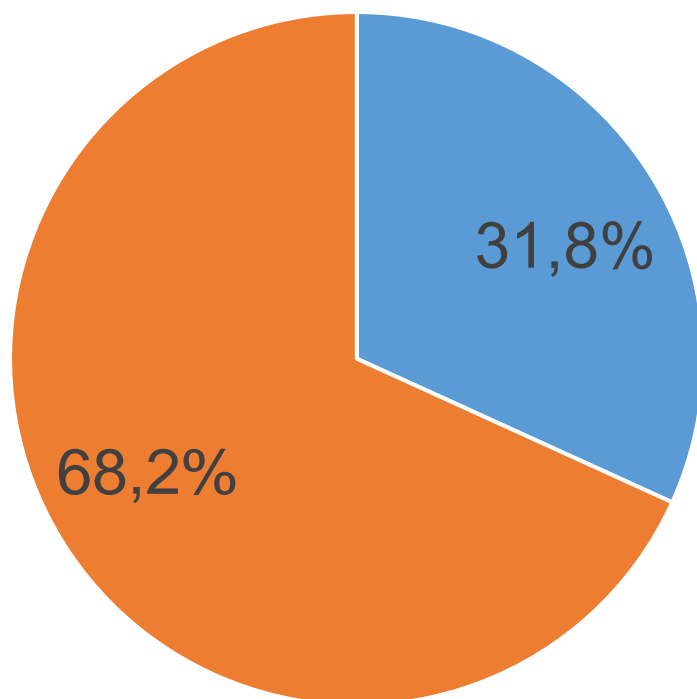
(1) Darrieux F. C., (2007), Radiofrequency catheter ablation of premature ventricular contractions originating in the right ventricular outflow tract. *Arq Bras Cardiol*

(2) Trương Quang Khanh (2013), Nghiên cứu kết quả điều trị nhịp nhanh thất nguyên phát bằng năng lượng sóng tần số radio qua catheter

(3) Klein L S, (1992), Radiofrequency catheter ablation of ventricular tachycardia in patients without structural heart disease. *Circulation*

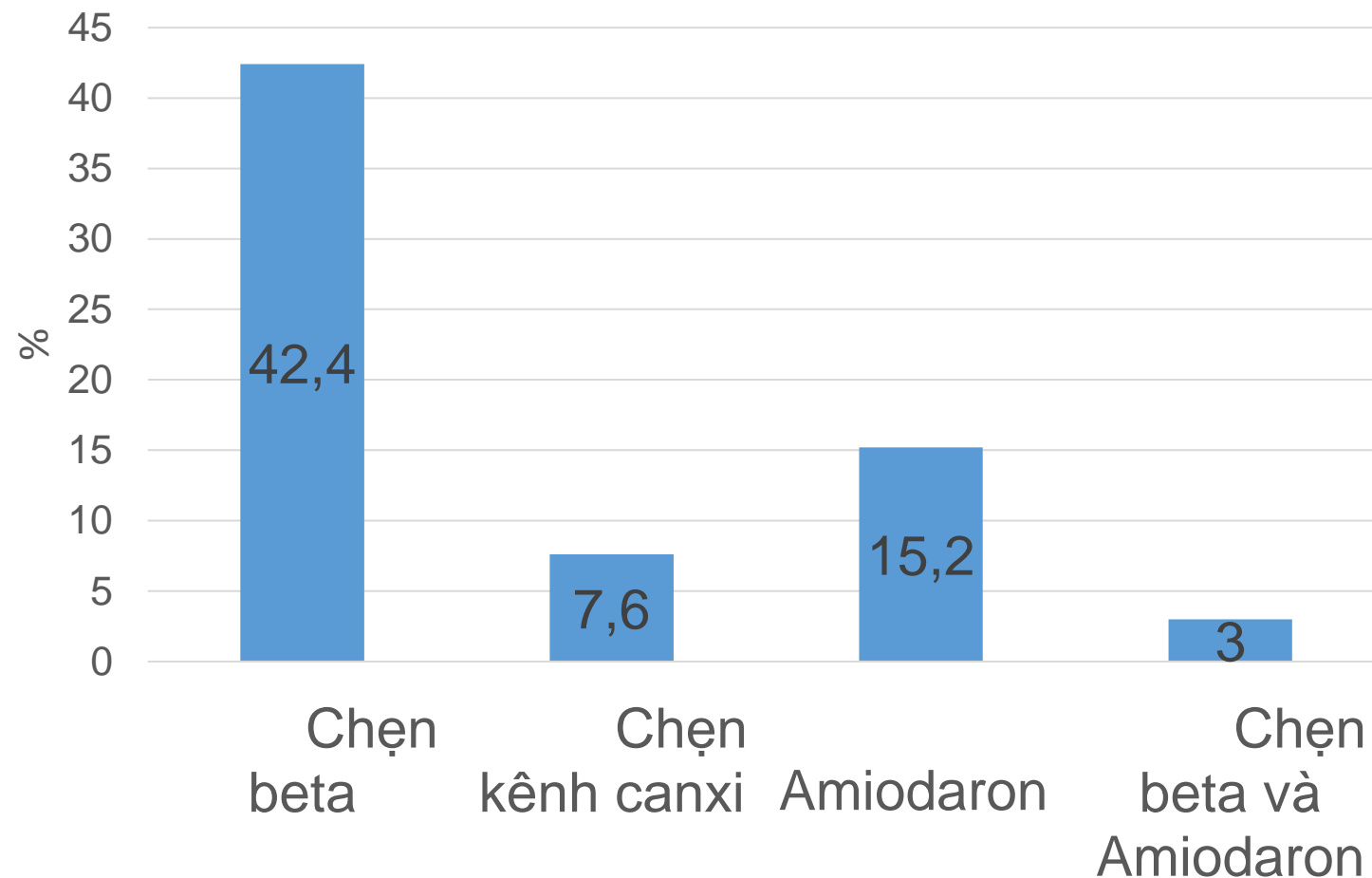
KẾT QUẢ và BÀN LUẬN

Thuốc chống loạn nhịp



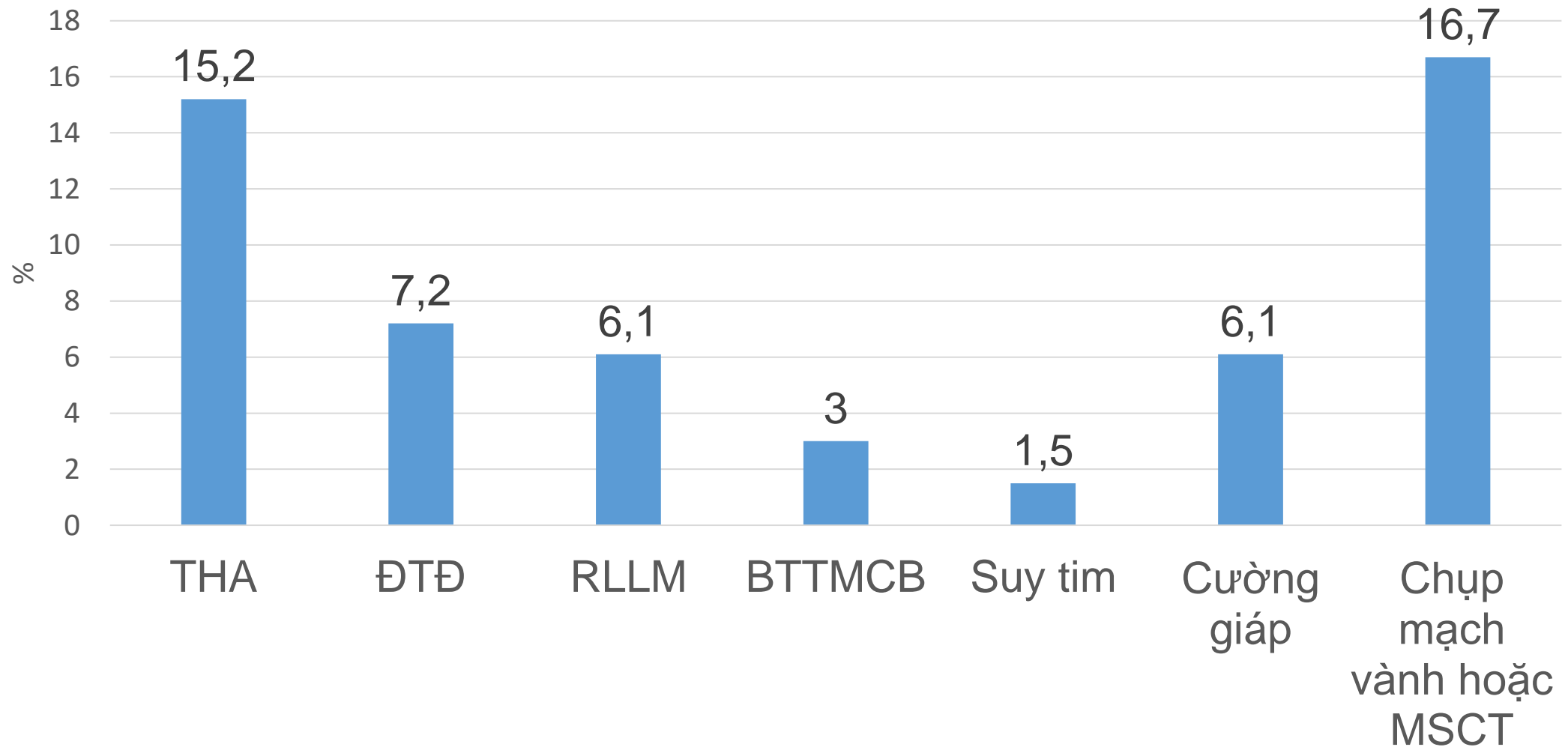
■ Không ■ Có

Loại thuốc chống loạn nhịp



KẾT QUẢ và BÀN LUẬN

Bệnh kèm theo



KẾT QUẢ và BÀN LUẬN

Siêu âm tim

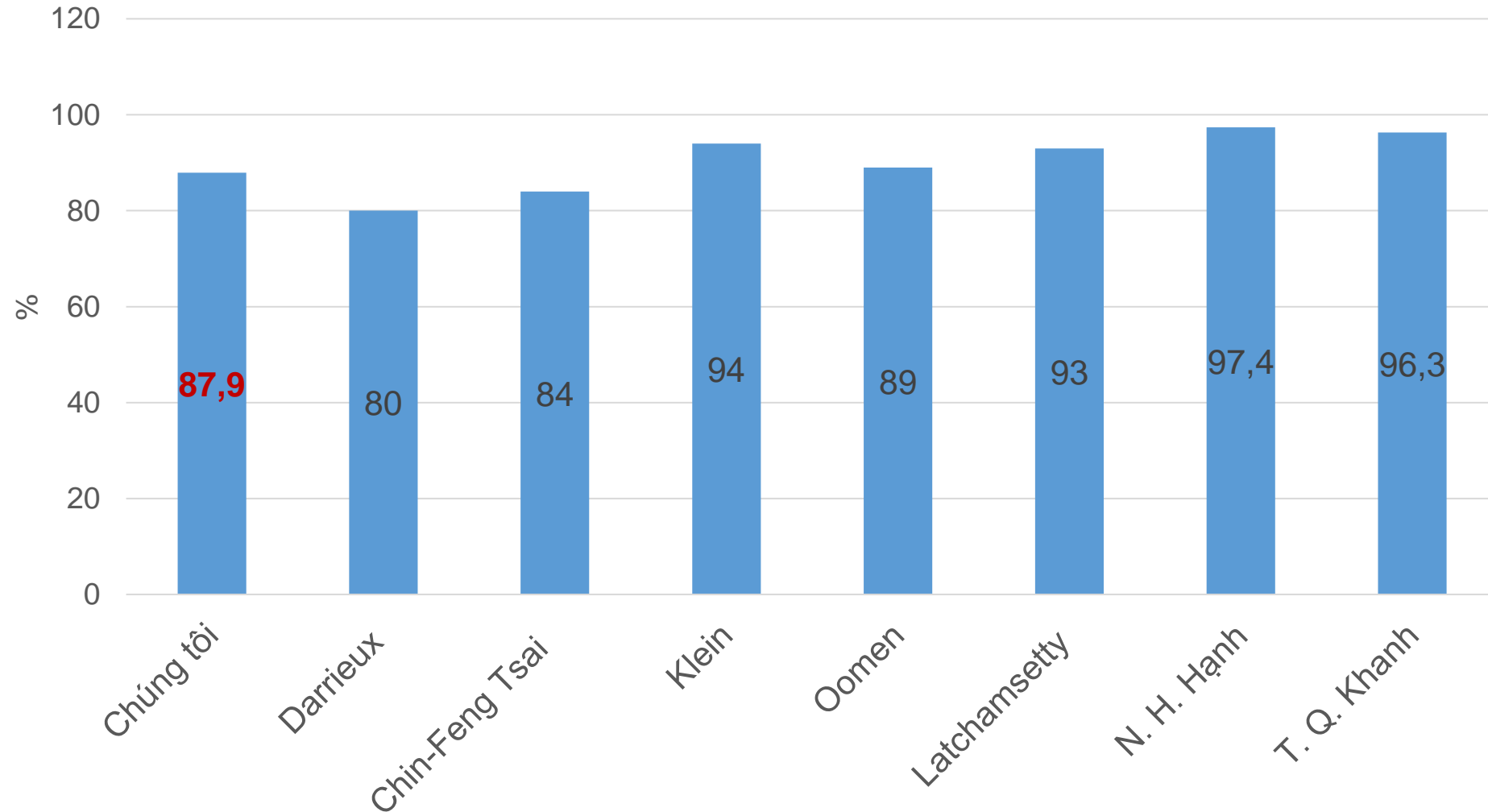
LVIDd (mm)	43,74 ± 4,2
EF (%)	64,29 ± 6,61

Holter điện tâm đồ

Số lượng NTTT 24h	24147,38 ± 11355,50
< 10000/24h (%)	6,1
10000 – 20000/24h (%)	33,3
> 20000/24h (%)	60,6
Ngoại tâm thu thất nhịp đôi, nhịp ba	100%
Ngoại tâm thu thất R/T	0
Nhịp nhanh thất ngắn	30,3%
Vùng chuyển tiếp < V ₄	33,3%
Vùng chuyển tiếp ≥ V ₄	66,7%
Tần số nhịp nhanh (lần/phút)	154,10 ± 18,20

KẾT QUẢ và BÀN LUẬN

Tỷ lệ cắt đứt thành công



KẾT QUẢ và BÀN LUẬN

	Thời gian thủ thuật	Thời gian soi tia
Chúng tôi	108,89 ± 35,46	21,27 ± 8,53
Darrieux ⁽¹⁾	98 ± 37	3 ± 1,7
Latchamsetty ⁽²⁾	157 ± 97	20 ± 17
Nguyễn Hồng Hạnh ⁽³⁾	83,2 ± 43,1	16,0 ± 11,3
Trương Quang Khanh ⁽⁴⁾	97,8 ± 60,3	37 ± 22,4

(1) Darrieux F. C., (2007), Radiofrequency catheter ablation of premature ventricular contractions originating in the right ventricular outflow tract. *Arq Bras Cardiol*

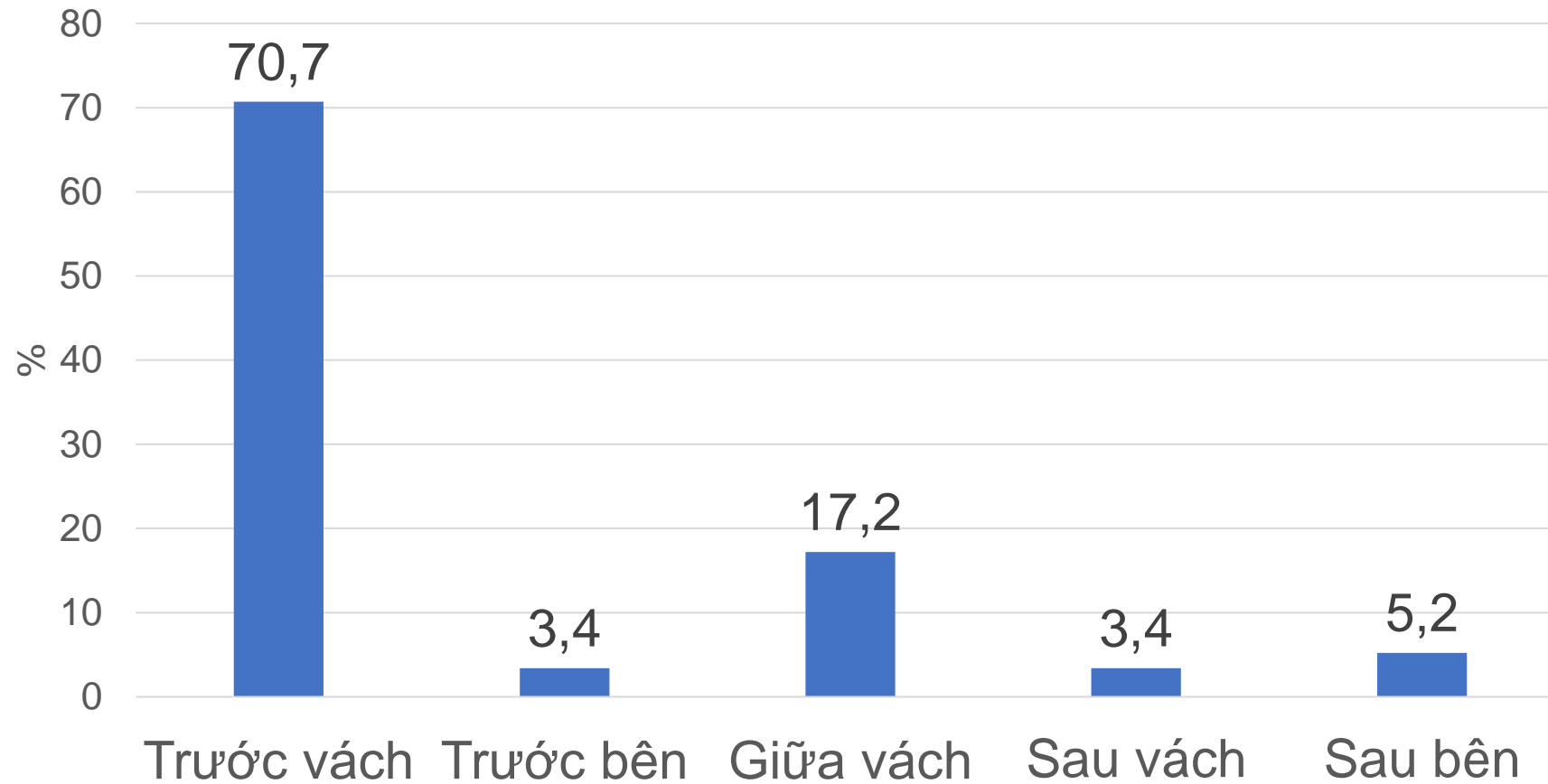
(2) Latchamsetty R., (2015), Multicenter Outcomes for Catheter Ablation of Idiopathic Premature Ventricular Complexes. *JACC Clin Electrophysiol*,

(3) 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"

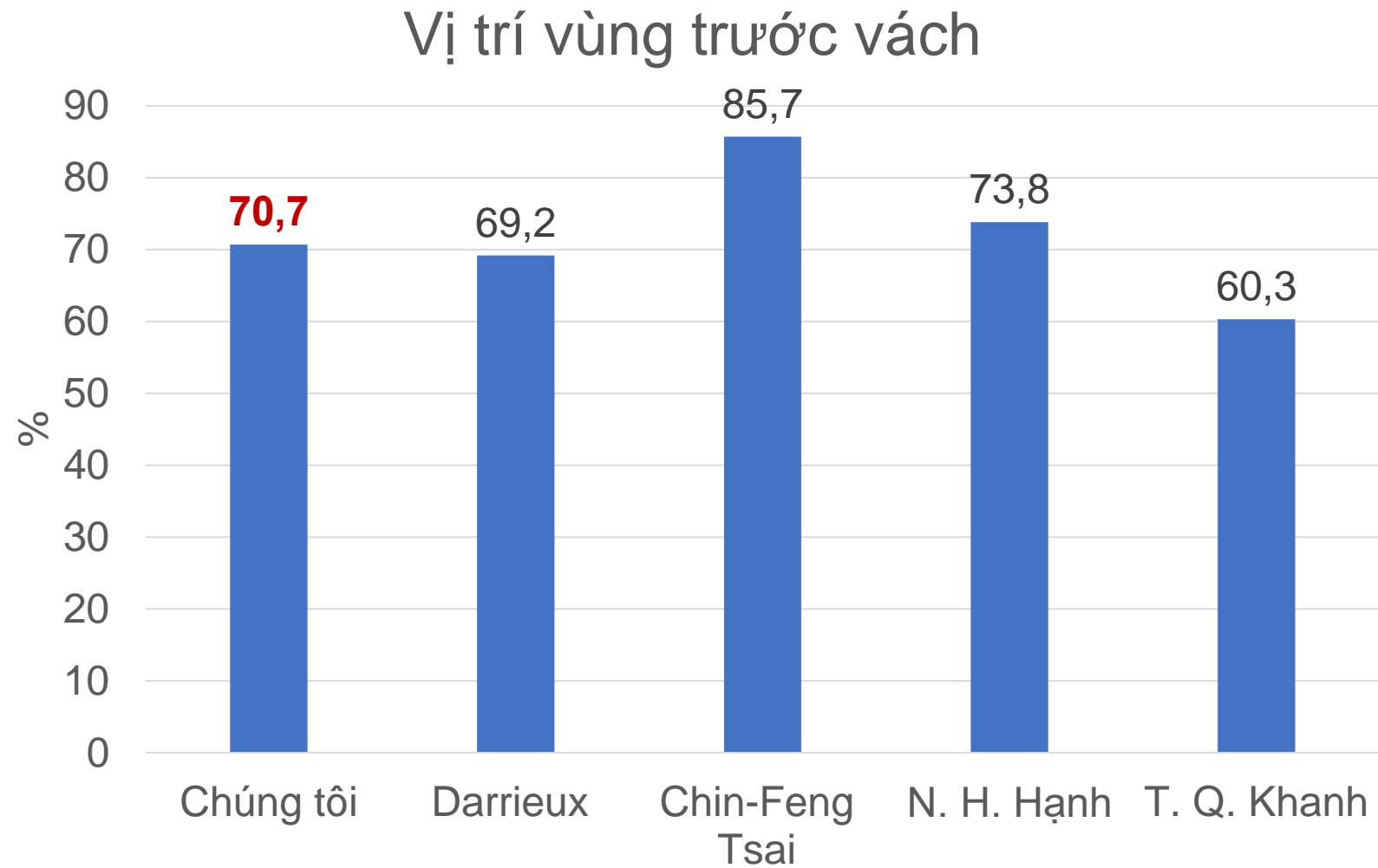
(4) Trương Quang Khanh (2013), Nghiên cứu kết quả điều trị nhịp nhanh thất nguyên phát bằng năng lượng sóng tần số radio qua catheter

KẾT QUẢ và BÀN LUẬN

Vị trí triệt đốt thành công



KẾT QUẢ và BÀN LUẬN



KẾT QUẢ và BÀN LUẬN

Đặc điểm nhất đôt			
	Thành công (58)	Thất bại (8)	P
Pacemap $\geq 11/12$	56 (96,6%)	6 (75,0%)	0,017
Activation map (ms)	32,95 \pm 4,67	27,13 \pm 5,96	0,002
VT khi đôt	29 (50,0%)	1 (12,5%)	0,046
Số nhất đôt	6,26 \pm 1,62	15,37 \pm 3,78	< 0,001
Nhiệt độ (oC)	51,63 \pm 5,51	47,87 \pm 6,13	0,079
Năng lượng (Wat)	41,48 \pm 7,21	32,0 \pm 6,39	0,001

KẾT QUẢ và BÀN LUẬN

Các yếu tố dự báo triệt đốt thành công

Biến số	P đơn biến	P đa biến	OR (KTC 95%)
VT khi đốt	0,046	0,127	
Pacemap \geq 11/12	0,017	0,013	2,57 – 2659,9
Activation map \geq 20ms	0,007	1,0	
Activation map \geq 25ms	< 0,001	0,99	
Activation map \geq 30ms	0,001	0,018	1,82 – 538,27
Năng lượng (Wat) \geq 30	0,001	0,78	
Năng lượng (Wat) \geq 40	0,028	0,73	

HẠN CHẾ CỦA NGHIÊN CỨU

- Cỡ mẫu tương đối nhỏ
- 11 BN (16,7%) được chụp mạch vành hay MSCT mạch vành.

KẾT LUẬN

- Triệt đốt rối loạn nhịp thất vô căn xuất phát từ đường ra thất phải: an toàn với tỷ lệ thành công cao (87,9%).
- Pacemap $\geq 11/12$ chuyển đạo và activation map $\geq 30\text{ms}$ là yếu tố dự báo triệt đốt thành công.

TRÂN TRỌNG CẢM ƠN QUÝ THẦY CÔ – QUÝ ĐỒNG NGHIỆP



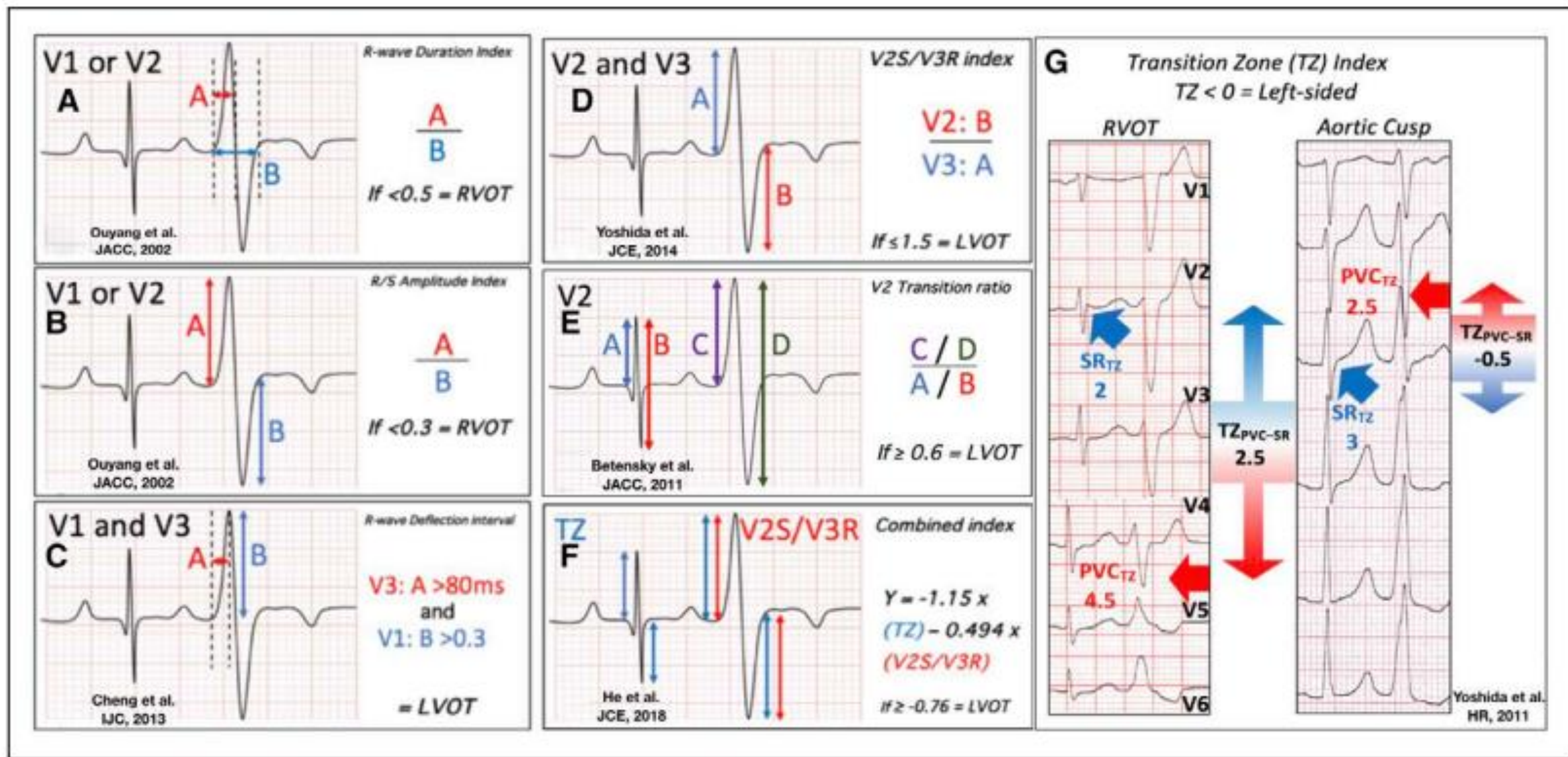
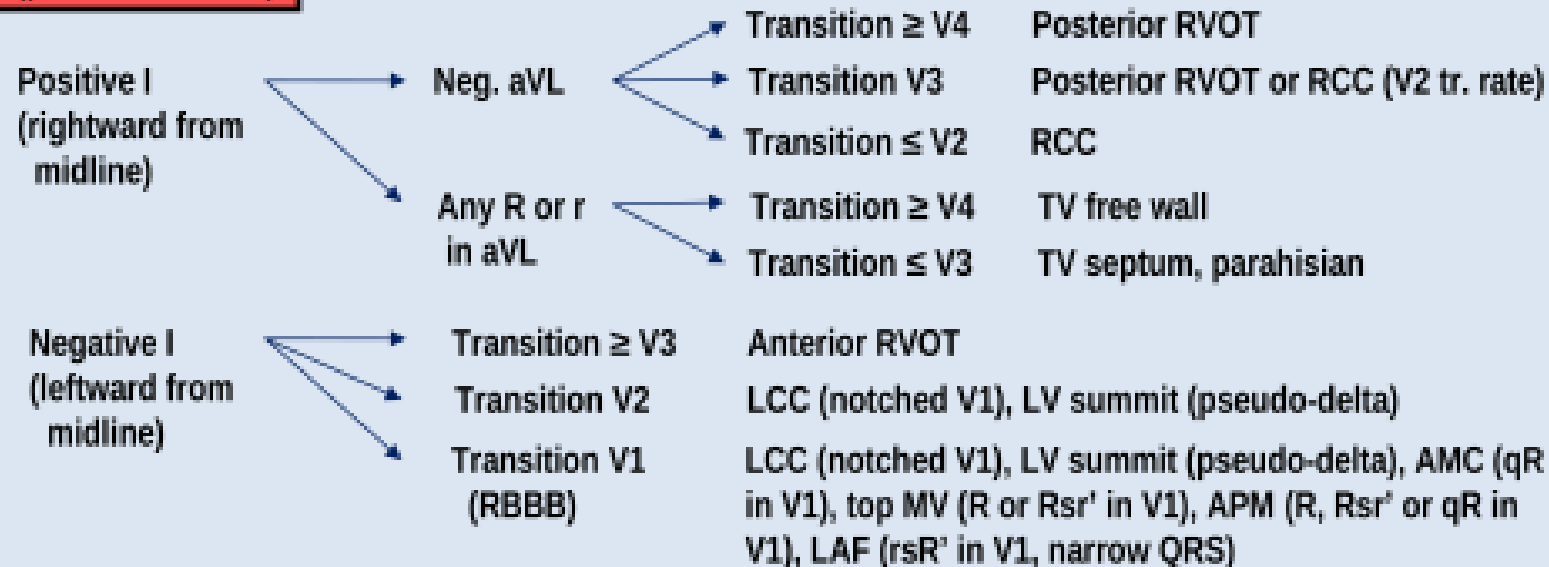


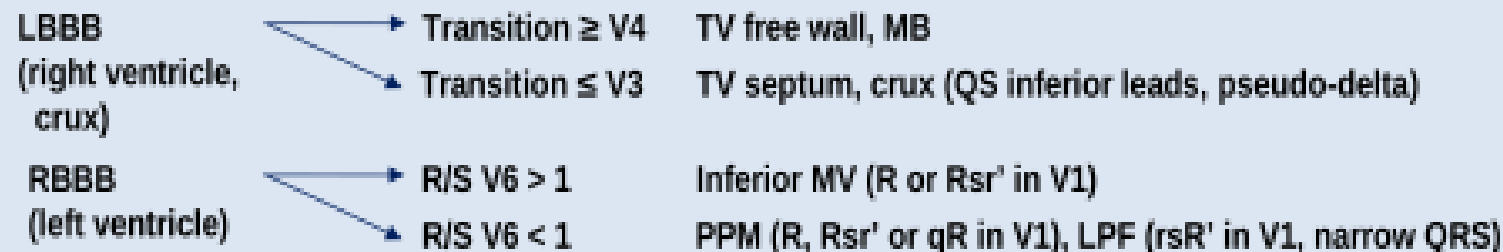
Figure 5. ECG prediction algorithms used to differentiate right and left-sided outflow tract ventricular arrhythmia (OTVA) origins.

From **top to bottom**, R-wave duration index, V₂S/V₃R index, R/S amplitude index, V₂ transition ratio, R-wave deflection interval, combined index, and transition zone (TZ) index (with an right ventricular outflow tract [RVOT] and aortic valvular sinus example). LVOT indicates left ventricular outflow tract; and PVC, premature ventricular complex.

Inferior axis (positive II and III)



Superior axis (negative II and III)



Discordance II/III

