



HỘI TIM MẠCH HỌC VIỆT NAM



PHÂN HỘI NHỊP TIM VIỆT NAM

TÌM HIỂU MỘT SỐ ĐẶC ĐIỂM ĐIỆN SINH LÝ NHĨ TRÁI Ở BỆNH NHÂN RUNG NHĨ BẰNG HỆ THỐNG LẬP BẢN ĐỒ BA CHIỀU

Báo cáo viên: Ths Bs. Lê Tiến Dũng
Trung tâm tim mạch Bệnh viện E



Đặt vấn đề

- Rung nhĩ là rối loạn nhịp nhanh phổ biến nhất ở người lớn tuổi.
- Tỷ lệ mắc rung nhĩ ngày càng tăng cùng với sự già hóa dân số.
- Theo Massimo Zoli và cs, tỷ lệ mắc bệnh ở nhóm bệnh nhân dưới 50 tuổi 0,12-0,16%, nhóm bệnh 60-70 tuổi: 3,7-4,2%, nhóm trên 80 tuổi chiếm 10-17%, ước đoán đến 2030 ở Châu Âu có khoảng 14-17 triệu BN rung nhĩ.
- Ở Việt Nam, theo Nguyễn Ngọc Tú (2018) tỷ lệ RN 3,9%.
- Rung nhĩ gây nhiều triệu chứng lâm sàng, suy tim, bệnh cơ tim do nhịp nhanh, đặc biệt là biến chứng liên quan đến thuyên tắc mạch, để lại nhiều gánh nặng về bệnh tật và chi phí y tế



Đặt vấn đề

RUNG NHĨ CÓ TRIỆU
CHỨNG

RUNG NHĨ
KÍCH PHÁT

THUỐC
CHỐNG
LOẠN
NHỊP

TRIỆT
ĐỐT

RUNG NHĨ DAI
RẰNG

THUỐC
CHỐNG
LOẠN
NHỊP
TIM

TRIỆT
ĐỐT

RUNG NHĨ DAI
RẰNG KÉO DÀI

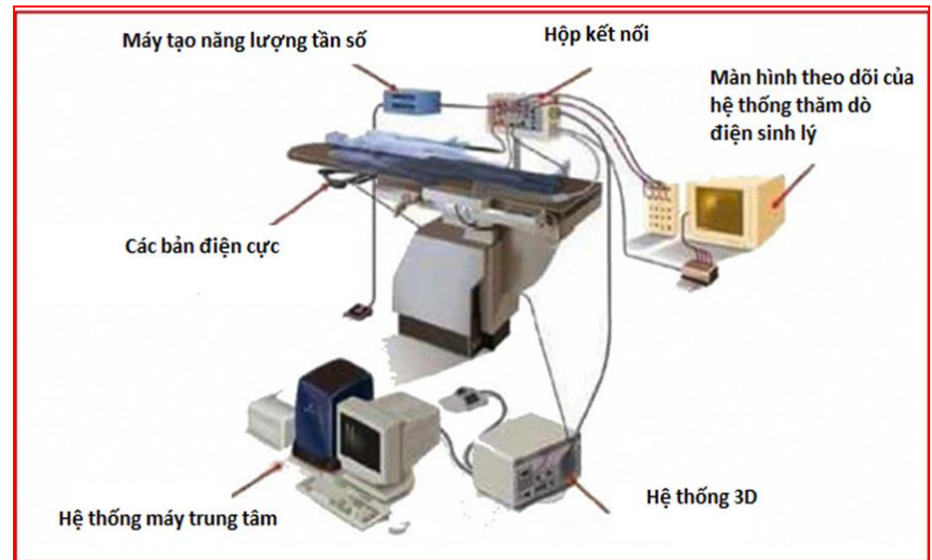
THUỐC
CHỐNG
LOẠN
NHỊP TIM

TRIỆT
ĐỐT

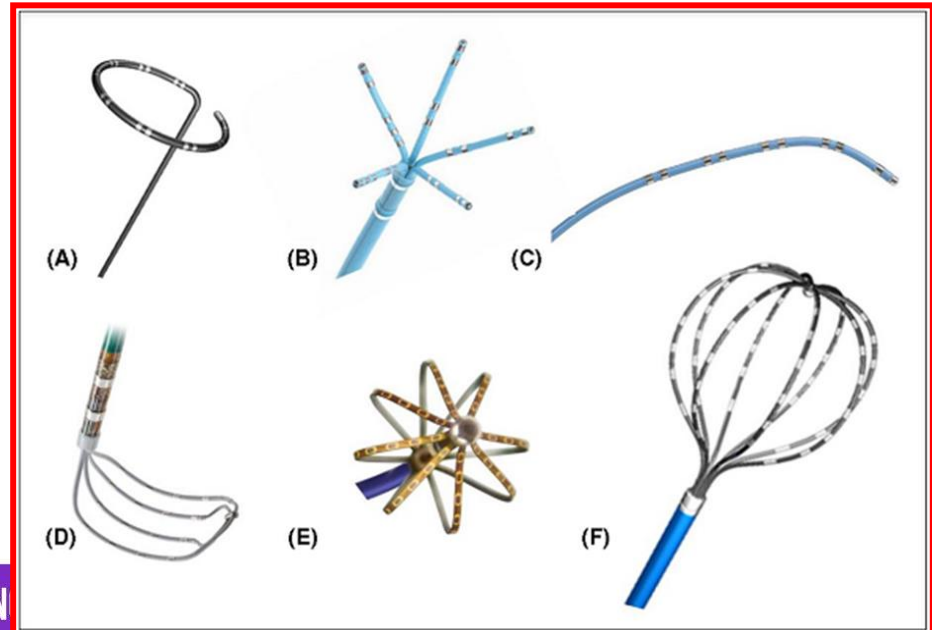
Đặt vấn đề

Hệ thống lập bản đồ 3D

- Xây dựng hình ảnh 3 chiều các buồng tim
- Lập bản đồ giải phẫu điện học.
- Thiết lập mối liên hệ giữa giải phẫu và điện sinh lý
- Tăng hiệu quả triệt đốt,
- Giảm thời gian chiếu tia



Hệ thống catheter mapping





Mục tiêu nghiên cứu

1

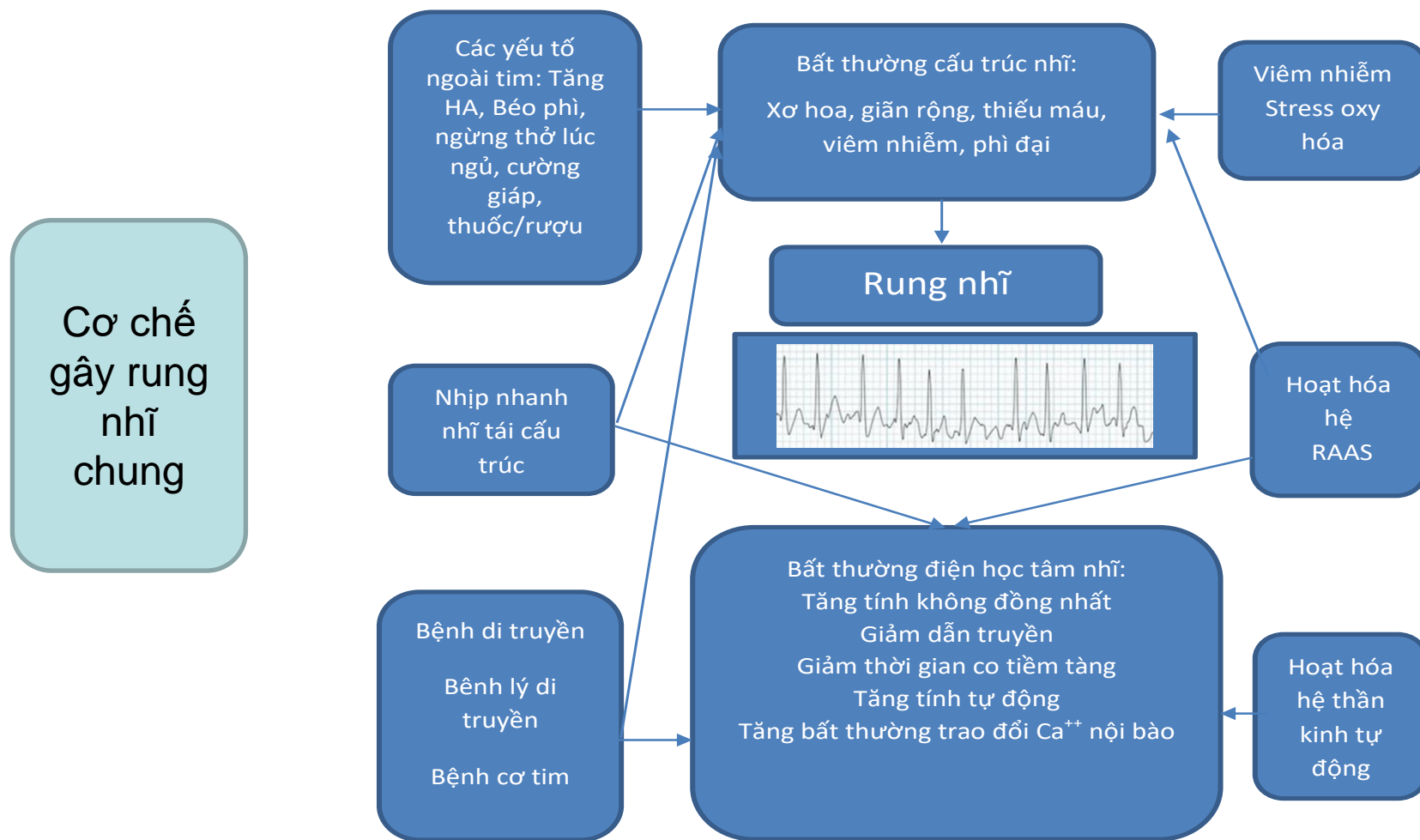
Tìm hiểu một số đặc điểm điện sinh lý nhĩ trái, ở bệnh nhân rung nhĩ kịch phát và rung nhĩ dai dẳng bằng hệ thống lập bản đồ ba chiều.

2

Tìm hiểu ảnh hưởng của một số đặc điểm điện sinh lý nhĩ trái, đến kết quả sớm triệt đốt rung nhĩ bằng năng lượng sóng có tần số radio



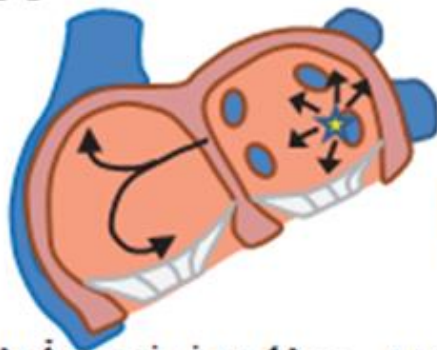
Tổng quan



Tổng quan

Sơ đồ rung
nhĩ dưới
góc độ kỹ
thuật
mapping
3D

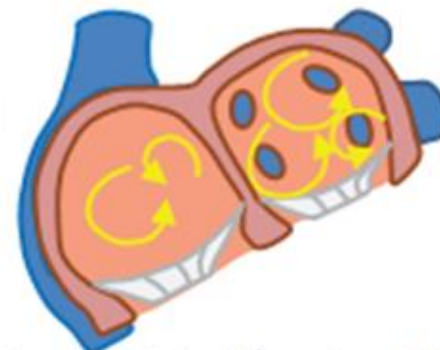
Cơ chế rung nhĩ kinh điển

A

MỘT ổ ngoại vị tự động



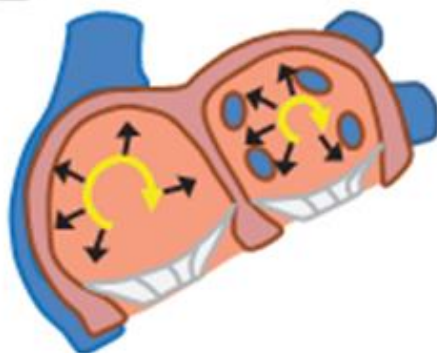
MỘT vòng vào lại ổn định



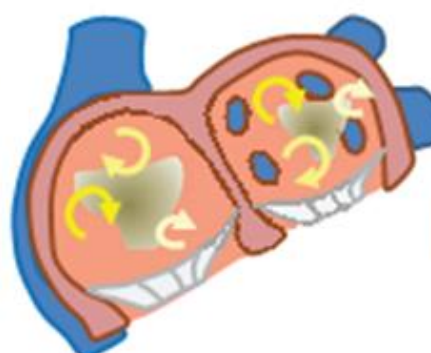
VÒNG vào lại nhiều sóng nhỏ

B

Khái niệm mới về rung nhĩ



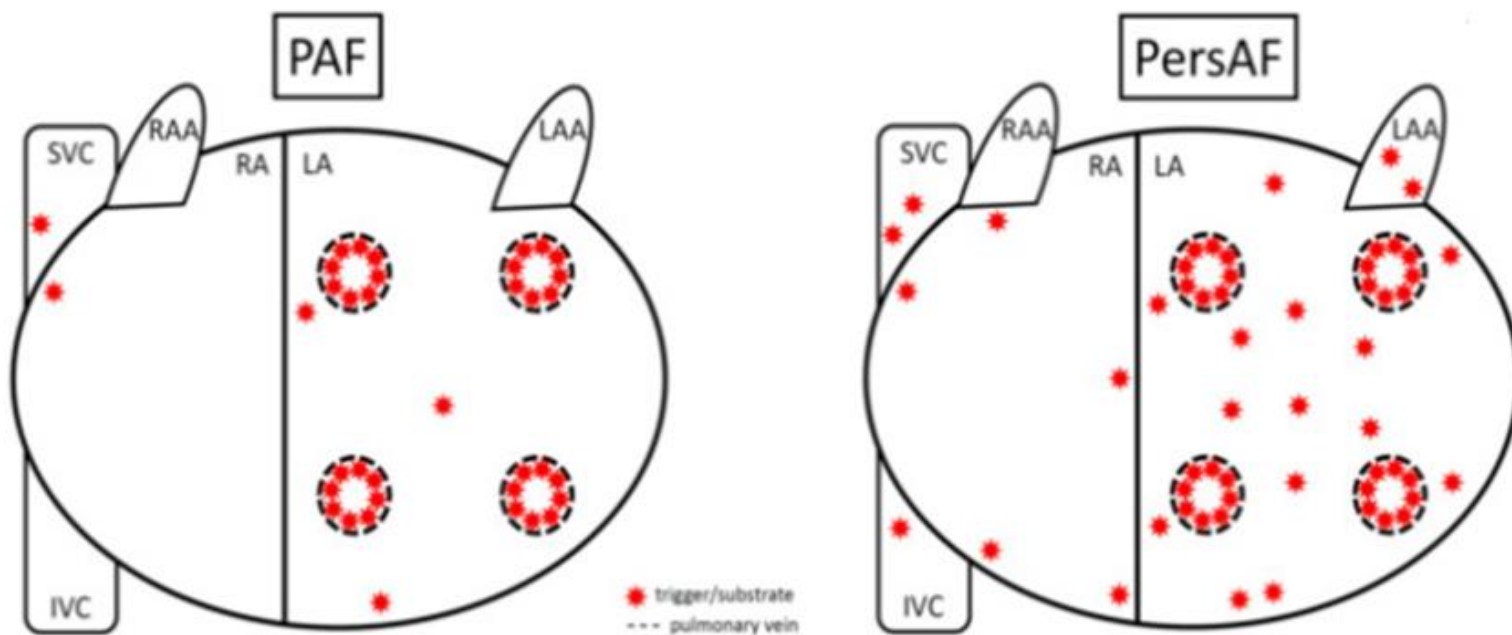
MỘT rotor ổn định



NHIỀU rotor không ổn định

PHÂN LI NỘI TÂM MẠC VÀ
THƯỢNG TÂM MẠC

Tổng quan

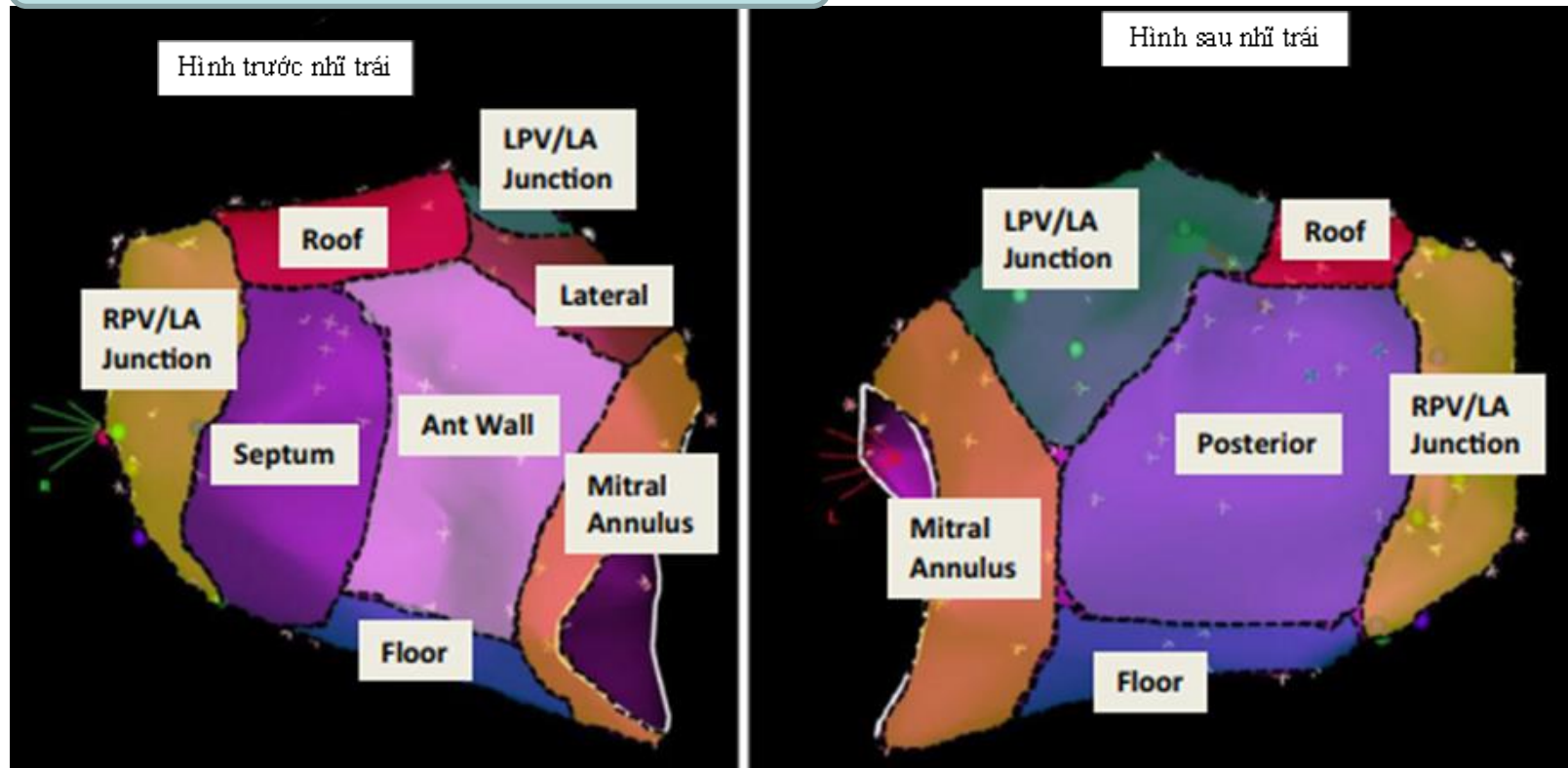


Điểm kích hoạt và chất nền khác nhau giữa rung nhĩ kịch phát và rung nhĩ dai dẳng

Riyaz A. Kaba và cs (2021).

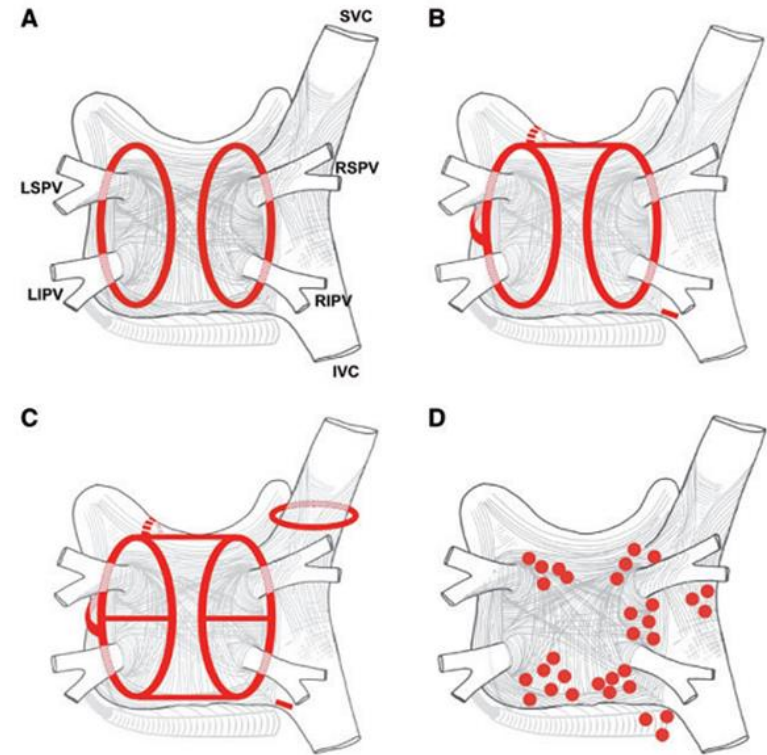
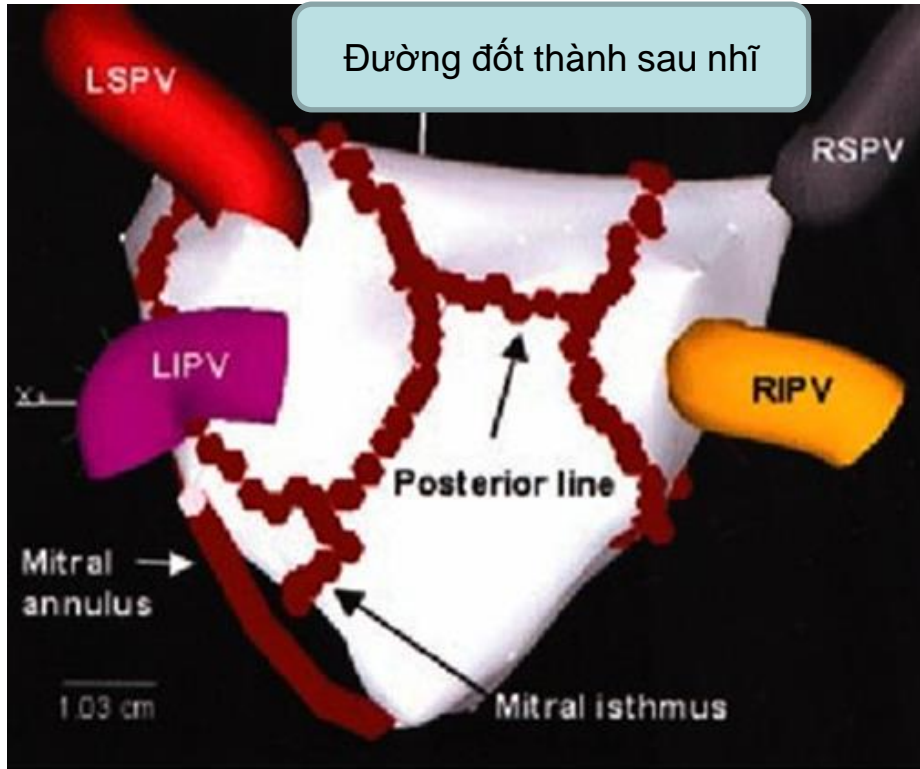
Tổng quan

Phân chia các vùng nhĩ trái



Vùng thành trước, thành sau, trần nhĩ, thành bên, thành vách, vùng tiểu nhĩ, vùng sàn nhĩ và vùng các tĩnh mạch phổi phải, vùng tĩnh mạch phổi trái.

Tổng quan



Các phương pháp triệt đốt rung nhĩ bằng năng lượng có tần số radio (RF).



Đối tượng và phương pháp

Đối tượng nghiên cứu

1. Bao gồm 30 bệnh nhân được chẩn đoán RN trong đó RN kịch phát (21) và RN dai dẳng (9). Tại TTTM Bệnh viện E và Khoa tim mạch Học viên Quân y 103
2. Có triệu chứng lâm sàng từ mức độ $\text{EHRA} \geq 2$ và điều trị nội khoa không thành công bao gồm kiểm soát tần số, kiểm soát nhịp
3. Bệnh nhân đồng ý điều trị và ký vào bản cam kết.



Một số tiêu chuẩn biến số nghiên cứu

1. Rung nhĩ kịch phát: RN có thể tự chuyển về nhịp xoang, thường trong vòng 48 giờ.
2. Rung nhĩ dai dẳng: RN kéo dài trên 7 ngày và chuyển về nhịp xoang được bằng thuốc hoặc sốc điện.
3. Vùng điện thế bình thường: điện thế $> 1.5 \text{ mV}$
4. Vùng điện thế thấp: $1-1.5 \text{ mV}$
5. Vùng điện thế rất thấp : $0.05-1.0 \text{ mV}$
6. Vùng sọc: vùng điện thế $< 0.05 \text{ mV}$



Phương pháp nghiên cứu

Thời gian và địa điểm nghiên cứu

- Địa điểm nghiên cứu: Đơn vị tim mạch can thiệp Trung tâm tim mạch Bệnh viện E, Đơn vị can thiệp Học viện Quân Y 103.
- Thời gian nghiên cứu: Từ tháng 10/2020 đến tháng 10/2021

Thiết kế nghiên cứu

- Nghiên cứu mô tả cắt ngang

Phương pháp chọn mẫu nghiên cứu

- Phương pháp chọn mẫu thuận tiện

ĐTNC: Bệnh nhân rung nhĩ bao gồm RN kịch phát và RN dai dẳng có chỉ định can thiệp

Khám LS, CLS, SAT, Chụp MSCT dựng hình giải phẫu nhĩ trái

N1: RN kịch phát

N2: RN dai dẳng

Tiến hành thăm dò ĐSL tim và lập bản đồ nội mạc điện học ba chiều nhĩ trái

Mục tiêu 1

Đo điện thế, các vị trí TMP, tiểu nhĩ, các vùng nhĩ trái

Thăm dò ĐSL khi nhịp xoang

Tiến hành triệt đốt RN

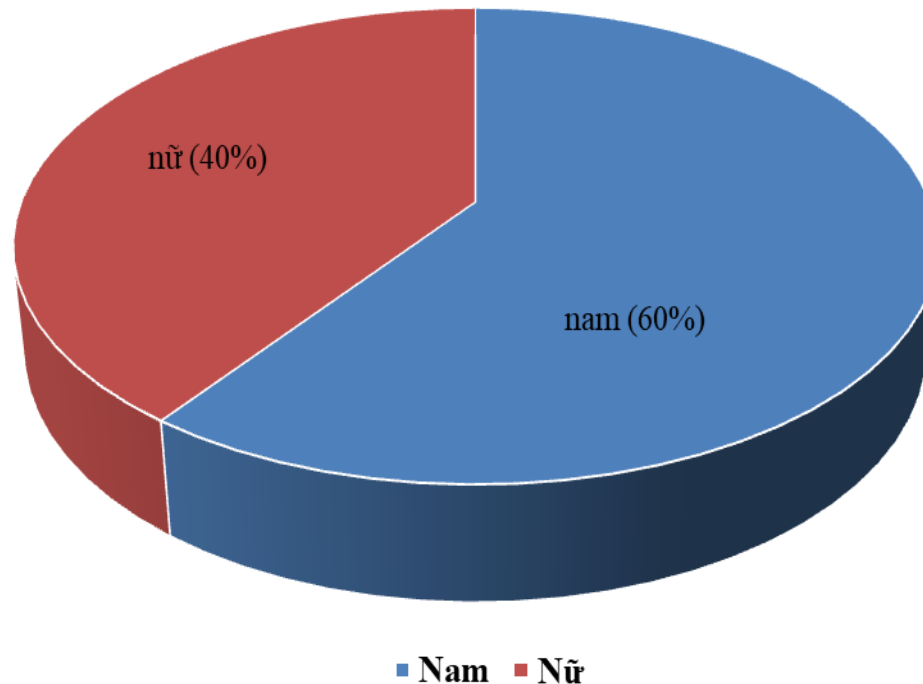
Mục tiêu 2

Tiến hành đánh giá kết quả



Kết quả và bàn luận

Đặc điểm chung về đối tượng nghiên cứu



Tuổi trung bình $59,0 \pm 11,0$ tuổi, cao nhất là 81 tuổi, thấp nhất là 42 tuổi. Tuổi trung niên chiếm tới 76.7%, Phạm Trần Linh (2016): $55,9 \pm 9,6$. Hui-Nam Park. $59,8 \pm 10,9$.



Kết quả và bàn luận

Triệu chứng lâm sàng

Triệu chứng	Số lượng (n =30)	Tỷ lệ (%)
Hồi hộp đánh trống ngực	30	100%
Mệt mỏi	10	33.3%
Đau ngực	12	40.0%
Khó thở hoặc khó thở khi gắng sức	15	50.0%
Chóng mặt và choáng váng	5	16.7 %

Triệu chứng lâm sàng đa dạng, liên quan gắng sức, tâm lý người bệnh. Hồi hộp đánh trống ngực gặp ở 100%, khó thở hoặc khó thở khi gắng sức 50 %, tương đương Lip Y (2001). Chóng mặt và choáng 16,7%.



Kết quả và bàn luận

Các yếu tố nguy cơ liên quan đến RN

Bệnh phối hợp	Số lượng (n= 30)	Tỉ lệ (%)
THA	12	40%
Bệnh mạch vành	6	20%
Bệnh đái tháo đường	2	6,7%
Suy thận	2	6.7%
Không rõ YTNC	10	33,3%
Tiền sử:		
Hút thuốc lá	12	40%
Hút thuốc lá đã bỏ	4	13,3%
Lạm dụng rượu	3	10%

THA là yếu tố nguy cơ lớn nhất của RN,NC của chúng tôi THA gặp ở 40 % .
Tương đương với NC của Anto A (2013), Phạm Trần Linh (2016) là 51,1%,
Weerasooriya R(2003) là 51%.



Kết quả và bàn luận

Kết quả siêu âm tim

Chỉ số	Dai đẳng $\bar{X} \pm SD$ (n = 9)	Kịch phát $\bar{X} \pm SD$ (n = 21)	p
Nhĩ trái (mm)	39.4 ± 3.8 (34.0 – 45.0)	35.8 ± 5.7 (27.0 – 49.0)	0.099
ĐMC (mm)	26.2 ± 2.8 (22.0 – 29.0)	25.8 ± 4.1 (20.0 – 34.0)	0.855
Dd (mm)	45.7 ± 3.7 (40.0 – 52.0)	47.7 ± 3.6 (40.0 – 54.0)	0.182
Ds (mm)	29.1 ± 3.6 (25.0 – 35.0)	29.3 ± 4.8 (20.0 – 39.0)	0.917
EF (%)	66.1 ± 7.2 (59.0 – 81.0)	66.2 ± 8.8 (40.0 – 81.0)	0.978
Thất phải (mm)	24.2 ± 4.4 (20.0 – 34.0)	21.2 ± 3.8 (12.0 – 31.0)	0.078
ALĐMP (mmHg)	27.0 ± 6.6 (16.0 – 35.0)	25.6 ± 7.6 (18.0 – 47.0)	0.627

Kết quả chụp MSCT nhĩ trái và TMP

Chỉ số	Dai đẳng $\bar{X} \pm SD$ (n = 8)	Kịch phát $\bar{X} \pm SD$ (n = 13)	p
Thể tích nhĩ trái (ml)	128.8 ± 22.1 (108.5 – 177.0)	110.7 ± 18.7 (84.0 – 135.0)	0.059
TM phổi trái trên (mm)	17.3 ± 4.0 (14.0 – 25.0)	17.7 ± 3.3 (12.0 – 22.8)	0.804
TM phổi trái dưới (mm)	16.7 ± 4.4 (10.9 – 23.2)	16.1 ± 4.8 (9.0 – 22.6)	0.764
TM phổi phải trên (mm)	17.0 ± 3.0 (12.0 – 21.3)	17.9 ± 5.1 (11.8 – 31.0)	0.660
TM phổi phải dưới (mm)	16.1 ± 2.4 (13.5 – 21.3)	16.4 ± 3.5 (10.9 – 20.8)	0.853

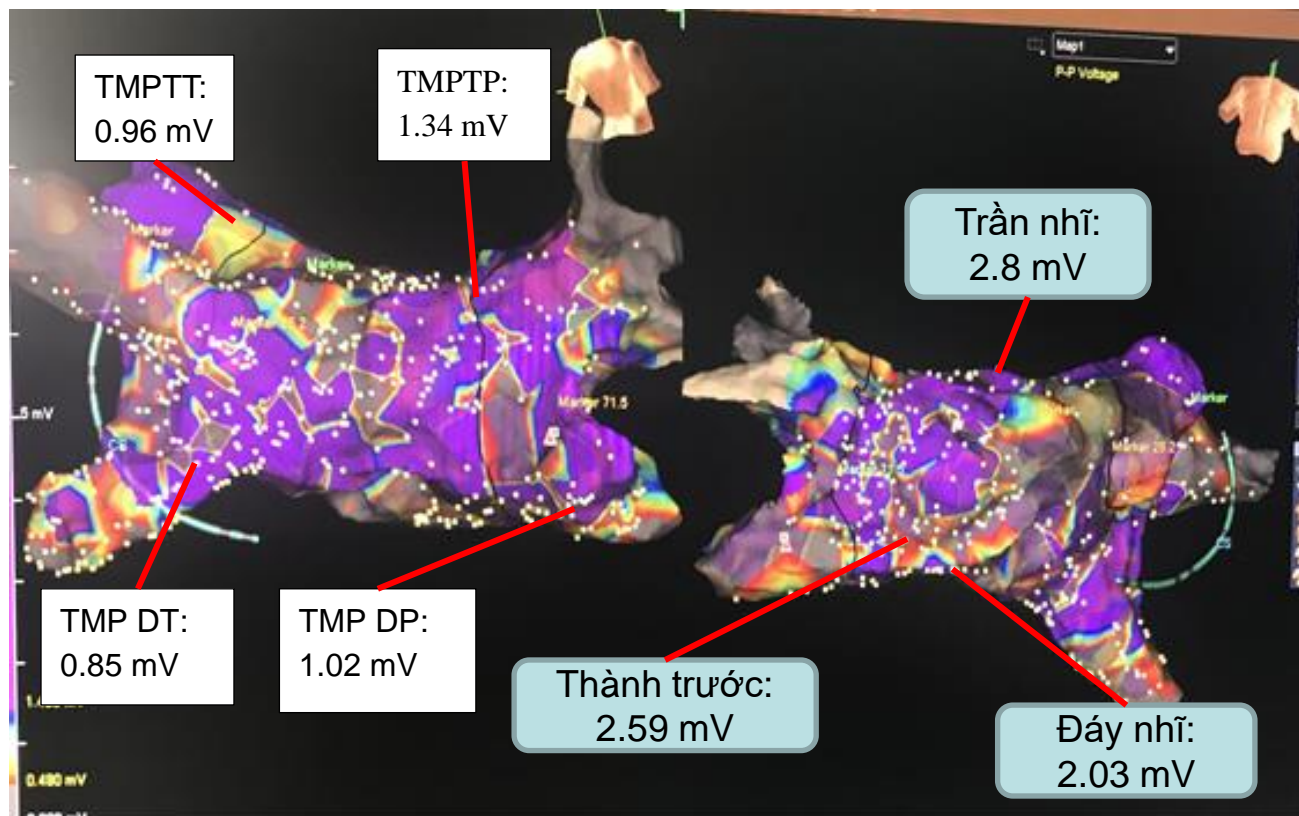
Giãn nhĩ trái có thể vừa là nguyên nhân vừa là hậu quả của RN, . NC của Shrestha

(2019). NC của Procolod Marchese (2017). NC Anna F Thomsen (2017) (141 ± 21 ml).



Kết quả và bàn luận

Đo điện thế các vùng nhĩ trái



Hình ảnh đo điện thế các vùng nhĩ trái và 4 TMAP ở BN Huỳnh Tấn H

Mã BA: 2101808

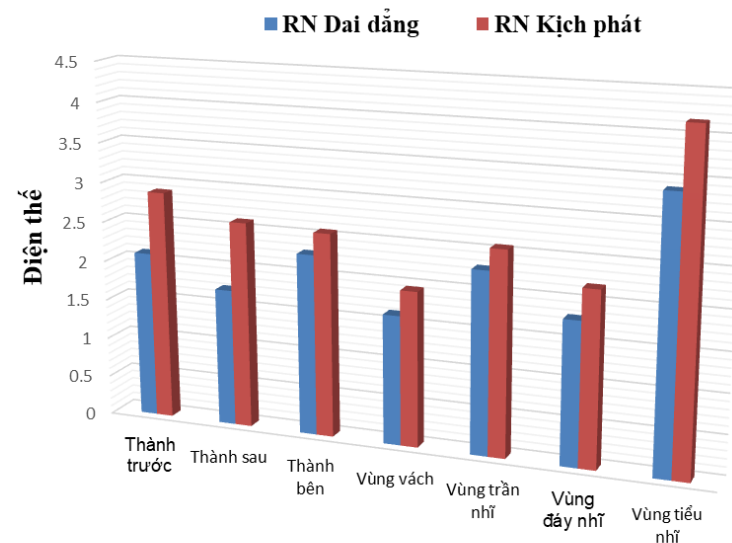


Kết quả và bàn luận

Kết quả đo điện thế các vùng nhĩ trái (mV)

Chỉ số	Dai đẳng (n = 7)	Kích phát (n = 21)	p (t test)
Vùng thành trước	2.1 ± 0.24 (1.58 - 2.35)	2.89 ± 0.23 (2.43 - 3.21)	< 0,05
Vùng thành sau	1.73 ± 0.38 (1.05 - 2.21)	2.6 ± 0.27 (2.06 - 3.1)	< 0,05
Vùng thành bên	2.28 ± 0.3 (2.05 - 3)	2.56 ± 0.27 (2 - 3.02)	0.020
Vùng vách	1.63 ± 0.38 (1 - 2.14)	1.95 ± 0.24 (1.52 - 2.41)	< 0,05
Vùng trần nhĩ	2.29 ± 0.31 (1.82 - 2.7)	2.56 ± 0.19 (2.15 - 2.85)	< 0,05
Vùng đáy nhĩ	1.8 ± 0.17 (1.5 - 2.03)	2.19 ± 0.33 (1.72 - 3.1)	<0.05
Vùng tiểu nhĩ	3.39 ± 0.34 (2.9 - 3.84)	4.16 ± 0.7 (3.2 - 5.6)	< 0.05
Giá trị trung bình	2.17 ± 0.30	2.70 ± 0.28	< 0,05

Biểu đồ phân bố điện thế các vùng nhĩ trái



- Andrew W(2012): mean: contr (2.8±0.4), PAF (2.2±0.4). Pers (1,8± 0.3 mV).
Soloko(2015) mean control (3.3±0.7), PAF (1.7 ±0.7) (Boston)



Kết quả và bàn luận

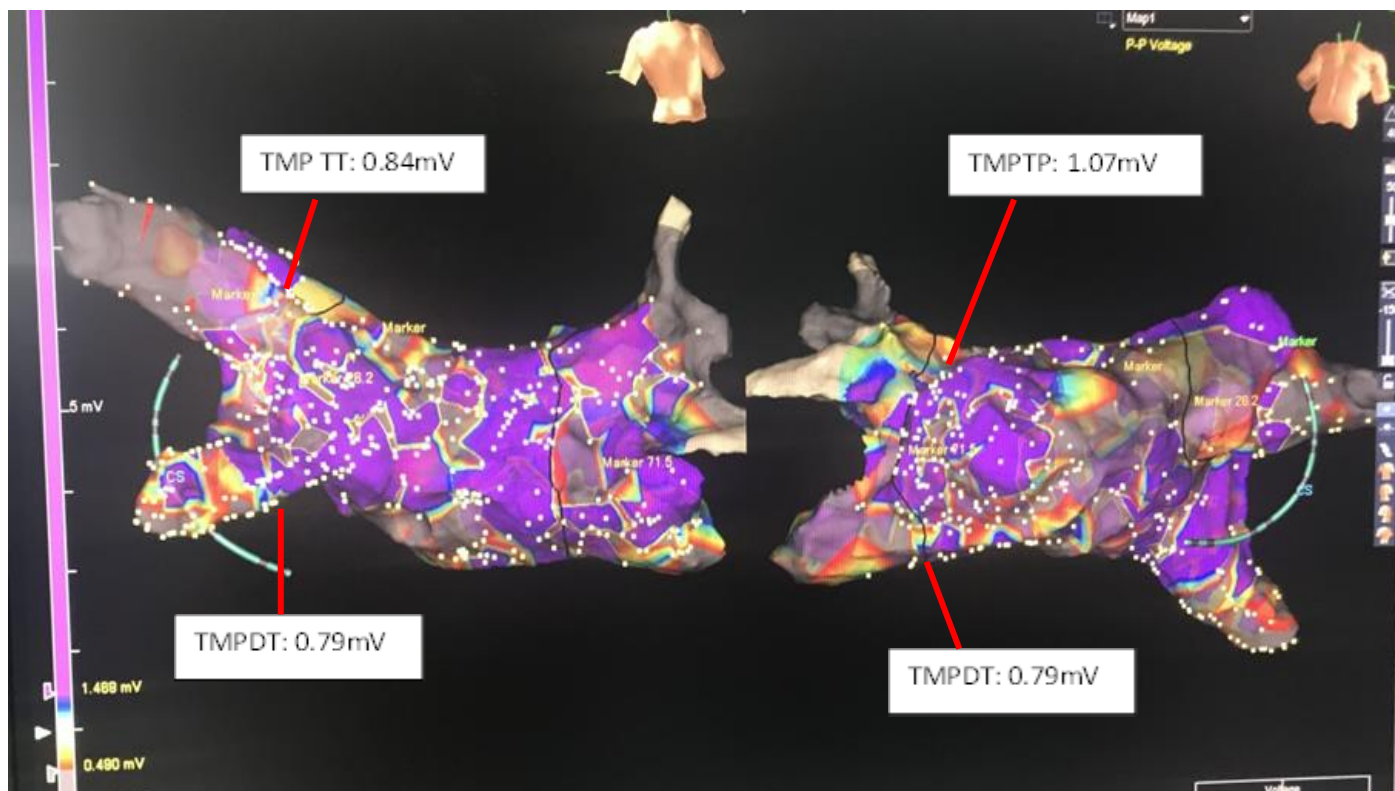
Vùng điện thế thấp và sự phân bố

PL điện thế \ Nhóm		Dai đẳng		Kích phát		p
		n	%	n	%	
Thành sau	≤ 1	0	0	0	0	0.083
	1 – 1.5	2	28.6	0	0	
	> 1.5	5	71.4	21	100	
Vùng vách	≤ 1	0	0	0	0	0.083
	1 – 1.5	2	28.6	0	0	
	> 1.5	5	71.4	21	100	

Adrew W (2012). Vùng điện thế thấp tập chung ở thành sau. Rikitake(2017) posterior wall: PAF: 3.44 ± 1.5 , Per AF: 2.1 ± 1.66 mV). Kết quả không đồng nhất giữa các NC

Kết quả và bàn luận

Đo điện thế các tĩnh mạch phổi (mV)



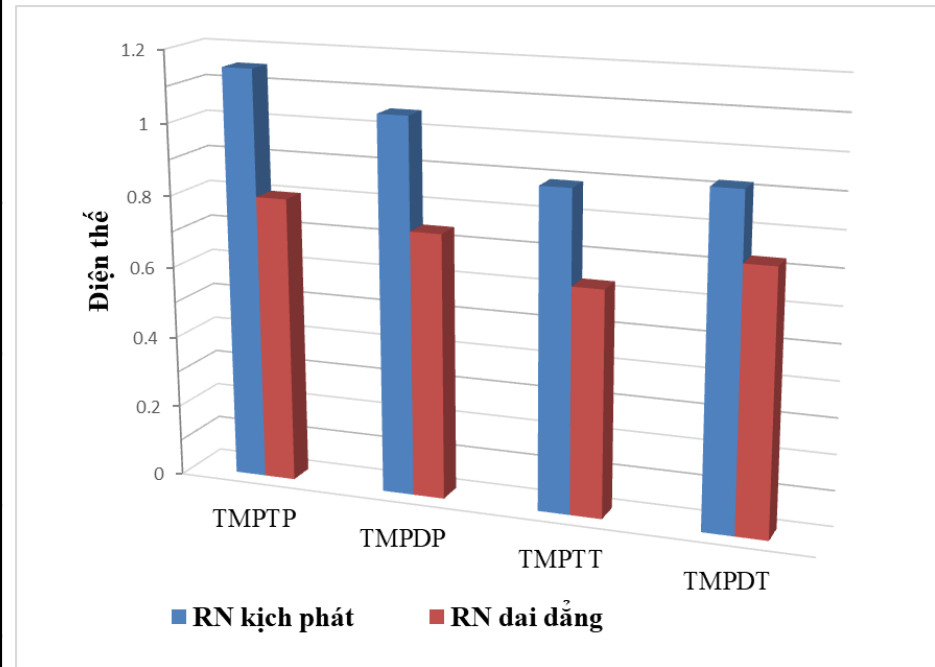
Hình ảnh điện thế TMP ở bệnh nhân Đặng văn H. Mã BA: 2002271



Kết quả và bàn luận

Điện thế các tĩnh mạch phổi (mV)

Chỉ số	Dai đẳng $\bar{X} \pm SD$ (min – max) (n = 9)	Kích phát $\bar{X} \pm SD$ (min – max) (n = 21)	p
Điện thế TMP trên phải	0.8 ± 0.06 (0.72 - 0.88)	1.15 ± 0.21 (0.91 - 1.81)	< 0,05
Điện thế TMP dưới phải	0.74 ± 0.09 (0.64 - 0.92)	1.05 ± 0.15 (0.78 - 1.43)	<0,05
Điện thế TMP trên trái	0.63 ± 0.09 (0.56 - 0.84)	0.89 ± 0.12 (0.63 - 1.1)	< 0,05
Điện thế TMP dưới trái	0.73 ± 0.09 (0.61 - 0.89)	0.92 ± 0.14 (0.65 - 1.13)	< 0,05



- Rikitake (2017) PAF: RSPV: 1.19 ± 0.72 , LSPV: 0.96 ± 0.48 mV. Per PAF: RSPV: 0.64 ± 0.43 , 0.74 ± 0.67 mV
- Axel Meissner(2016): RSPV: 1.3 ± 1.3 LSPV : 1.3 ± 1.2 mV



Kết quả nghiên cứu

Kết quả đo thời gian phục hồi nút xoang

Chỉ số	Dai đẳng $\bar{X} \pm SD$ (min – max) (n = 7)	Kích phát $\bar{X} \pm SD$ (min – max) (n = 21)	p (t test)
600	1071,4 ± 114,2 (934 - 1210)	1074,1 ± 144,6 (867 - 1387)	0,965
500	1418,1 ± 133,2 (1215 - 1620)	1399,4 ± 135,8 (1100 - 1600)	0,753
400	1198,7 ± 118,8 (1046 - 1420)	1238,7 ± 139,4 (940 - 1402)	0,503
300	1004,6 ± 69,5 (918 - 1102)	988,3 ± 132,4 (800 - 1290)	0,761

Phạm Quốc Khánh(2015): 1166±152 ms trên người bình thường, 986 ±156,6 ms RN kích phát. Josepson(2016): thời gian phục hồi nút xoang < 1500 ms là bình thường



Kết quả và bàn luận

Kết quả đo thời gian phục hồi nút xoang hiệu chỉnh

Chỉ số	Dai đẳng $\bar{X} \pm SD$ (min – max) (n = 7)	Kích phát $\bar{X} \pm SD$ (min – max) (n = 21)	p (t test)
600	398,9 ± 76,1 (320 - 480)	349,8 ± 101,4 (125 - 496)	0,253
500	540,4 ± 62,4 (480 - 650)	478,4 ± 108,5 (229 - 592)	0,166
400	448,1 ± 80,2 (344 - 580)	389,2 ± 103,8 (150 - 514)	0,184
300	361,6 ± 60,4 (310 - 480)	289,6 ± 97,6 (60 - 380)	0,058

Phạm Quốc Khánh: t PHNXđ ở người VN bình thường: 387±69 ms, NC năm 2015 ở BN rung nhĩ kích phát là 274,2±136,5 ms, Josepson: < 550 ms



Kết quả và bàn luận

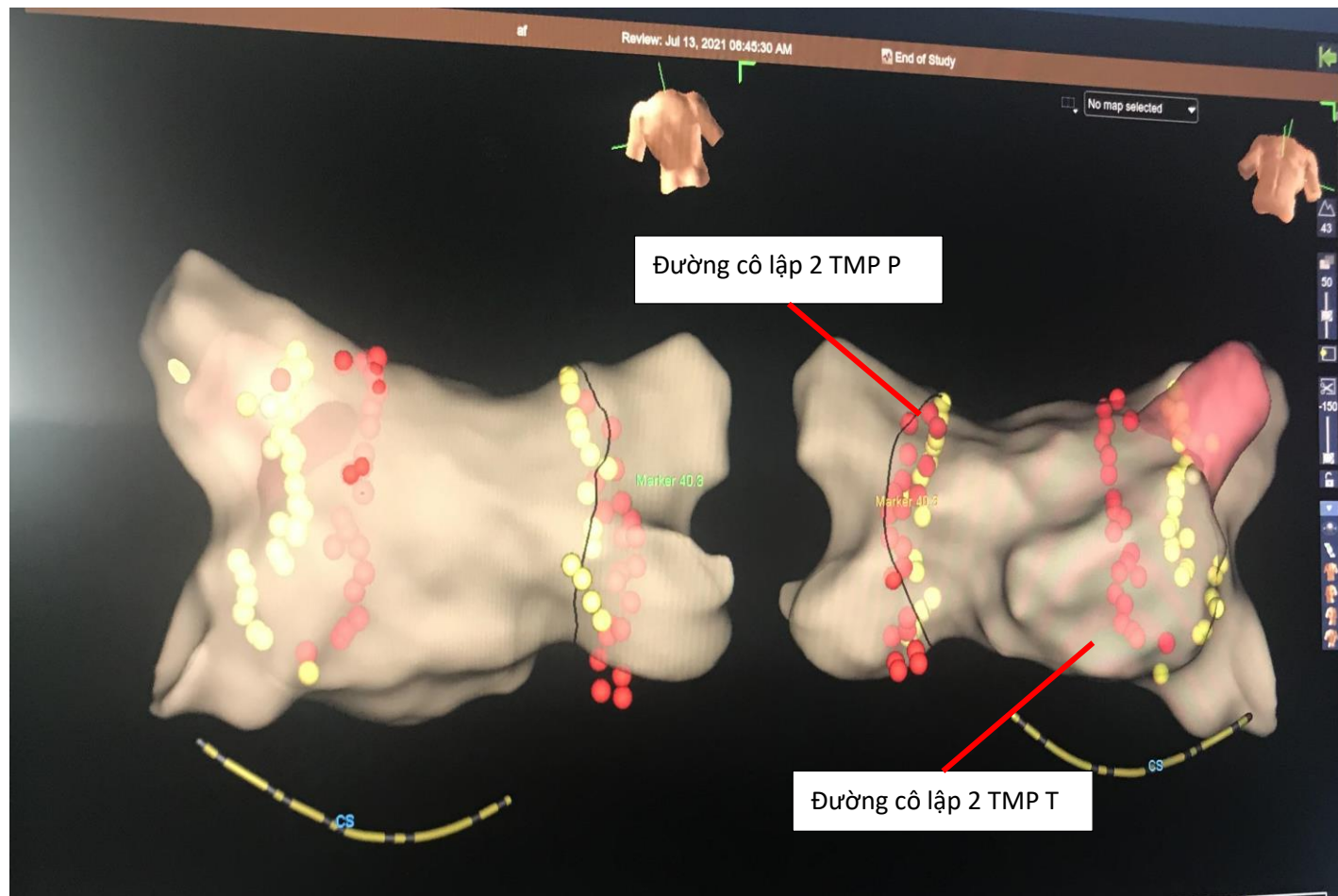
Kết quả đo thời gian trợ hiệu quả cơ nhĩ

Thời gian trợ hiệu quả	Dai đẳng $\bar{X} \pm SD$ (min – max) (n = 7)	Kích phát $\bar{X} \pm SD$ (min – max) (n = 21)	p (t test)
CS distal	254 \pm 21.741 (220 - 283)	259.24 \pm 21.345 (230 - 310)	0,580
Thành sau	243.29 \pm 15.392 (220 - 262)	253.05 \pm 23.432 (210 - 297)	0,315
Tiểu nhĩ	249.43 \pm 17.077 (234 - 279)	243.52 \pm 15.22 (221 - 267)	0,396

Phạm Quốc Khánh (2015) : 209 \pm 36 ms (người bình thường), RN kích phát: 201,9 \pm 25,8 ms. Adrew W The: trên BN PAF: 273-269 ms. Akihiko Shimizu và cs thấy sự giảm đáng kể thời gian trợ cơ nhĩ.

Kết quả và bàn luận

Sơ đồ triệt đốt cô lập 4 TMP vòng lớn



Hình ảnh đốt cô lập vòng lớn 4 tĩnh mạch phổi ở BN Nguyễn Văn M.

Mã BA: A-02210833



Kết quả và bàn luận

Kết quả về phương thức cô lập

TT \ Nhóm	Dai đẳng		Kích phát	
	n	%	n	%
PP cô lập vòng lớn	2	22.2	18	85.7
PP đốt phối hợp	0	0	2	9.5
PP Đốt cô lập kèm sốc điện	5	55.6	1	4.8
Thất bại sau cô lập	2	22.2	0	0
p	0,000			

Tỉ lệ cô lập hoàn toàn 4 TMP 26/30 (86,7%). Phạm Quốc Khánh(2015) 81,4% sau 1 năm, Phạm Trần Linh (2016) 92,9%. Anton A (cs) (2012) 93,3%. Verma và cs (2015) Per Af : 59%



Kết quả và bàn luận

Kết quả một số thông số liên quan đến quá trình can thiệp

Chỉ số	Dai đẳng $\bar{X} \pm SD$ (min – max) (n = 9)	Kịch phát $\bar{X} \pm SD$ (min – max) (n = 21)	p (t test)
Thời gian làm thủ thuật (phút)	198.9 ± 38.9 (150 - 260)	204.3 ± 44.8 (110 - 280)	0,754
Thời gian chiếu tia (phút)	29.3 ± 8.7 (20 - 50)	31 ± 10.3 (20 - 56)	0,670
Thời gian lập bản đồ điện học (phút)	37.4 ± 4.4 (30 - 42)	37.7 ± 6.5 (29 - 56)	0,904
Tổng số điểm tiếp xúc (điểm)	934.9 ± 178.2 (695 - 1231)	931.9 ± 207.1 (484 - 1350)	0,970

Phạm Quốc Khánh và cs(2015): thời gian làm thủ thuật : 320,5 ± 30,1/55,7±17,9 ms, 37.8±12,3.



Những hạn chế của nghiên cứu

1. Số lượng Bệnh nhân NC ít, RN dai dẳng ($n=9$), thời gian NC ngắn, kết quả đánh giá hiệu quả của phương pháp điều trị mới chỉ ở giai đoạn ngay sau can thiệp, BN cần được theo dõi dài hơn, có thể được thăm dò sinh lý lại khi bị tái phát
2. Hạn chế về kỹ thuật. Trên thế giới hiện nay đã phát triển nhiều loại catheter mapping với số lượng điện cực thăm dò được tăng cao 64-128 điện cực, được sắp xếp dạng bóng, dạng vòm, mục đích tăng số lượng điểm tiếp xúc, xây dựng được mối tương tác của các hoạt động điện trong nhĩ trái cả về không gian và thời gian, giúp cho việc chẩn đoán cơ chế sinh lý bệnh và cơ chế điện học của nhĩ trái chính xác hơn.



Kết luận

1. Đặc điểm về điện thế các vùng nhĩ trái và TMP
 - Điện thế các vùng nhĩ trái và tĩnh mạch phổi ở nhóm bệnh nhân RN dai dẳng có giá trị thấp hơn có ý nghĩa so với nhóm bệnh nhân RN kịch phát
 - Các vùng điện thế thấp gặp ở nhóm bệnh nhân RN dai dẳng, ở 2 vị trí là vùng vách và vùng thành sau của nhĩ trái
 - Thời gian phục hồi nút xoang, thời gian phục hồi nút xoang hiệu chỉnh và thời gian trở cơ nhĩ khi kích thích ở ba vị trí khác nhau của nhĩ trái trong giới hạn bình thường và chưa có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa 2 nhóm RN dai dẳng và kịch phát



Kết luận

2. Ảnh hưởng của đặc điểm điện sinh lý nhĩ trái đối với kết quả can thiệp sớm

- Tỷ lệ can thiệp về xoang ở nhóm RN kịch phát cao hơn nhóm RN dai dẳng.
- Tỷ lệ phải đốt phôi hợp, sốc điện và truyền cordazone ở nhóm rung nhĩ dai dẳng cao hơn so với nhóm RN kịch phát.



HỘI TIM MẠCH HỌC VIỆT NAM



PHÂN HỘI NHỊP TIM VIỆT NAM

Xin chân thành cảm ơn !