

Giá trị của nghiệm pháp kích thích thất sớm ở thời kỳ trơ của bó His trong chẩn đoán phân biệt cơn nhịp nhanh kịch phát trên thất

Phan Thanh Nghĩa*, Trần Song Giang**, Nguyễn Thị Mai Ngọc**

Bệnh viện Đa khoa tỉnh Quảng Ninh*

Viện Tim mạch Việt Nam, Bệnh viện Bạch Mai**

TÓM TẮT

Mục tiêu: Nghiên cứu này xác định giá trị của nghiệm pháp kích thích (KT) thất sớm ở thời kỳ trơ của bó His trong cơn tim nhanh để chẩn đoán phân biệt cơn nhịp nhanh kịch phát trên thất.

Phương pháp nghiên cứu: 75 bệnh nhân (BN) cơn nhịp nhanh kịch phát trên thất (NNKPTT) được tiến hành thăm dò điện sinh lý tim và triệt đốt thành công bằng năng lượng sóng có tần số Radio (RF) tại Viện Tim mạch Việt Nam. Trong đó có 43 bệnh nhân (chiếm 57.3%) cơn nhịp nhanh vòng vào lại nút nhĩ thất (AVNRT) và 32 bệnh nhân (chiếm 42.7%) cơn nhịp nhanh vòng vào lại nhĩ thất (AVRT). Trong cơn nhịp nhanh, chúng tôi tiến hành KT thất sớm ở mỏm thất phải với khoảng ghép ngắn dẫn (V2). Tại điện đồ vùng cao nhĩ phải (HRA) khoảng điện đồ nhĩ trong cơn nhịp nhanh đến điện đồ nhĩ dẫn truyền (DT) ngược khi KT thất sớm (A1A2) được đo và so sánh với chiều dài chu kỳ cơn nhịp nhanh (A1A1). Chỉ số ΔAA ($\Delta AA = A1A1 - A1A2$) phản ánh hoạt động nhĩ sớm khi KT thất sớm ở thời kỳ trơ của bó His trong cơn nhịp nhanh.

Kết quả: Chỉ số ΔAA ở nhóm BN cơn AVRT lớn hơn có ý nghĩa thống kê so với nhóm cơn AVNRT (15.8 ± 12.6 so với 1.2 ± 1.6 với $p < 0.05$). Đặc biệt, chỉ số ΔAA ở nhóm AVRT có đường DT phụ vùng

vách lớn hơn nhiều và có ý nghĩa thống kê so với nhóm AVNRT thể không điển hình (31.2 ± 13.3 so với 2.2 ± 1.6 với $p < 0.05$). Như vậy: Nghiệm pháp KT thất sớm ở thời kỳ trơ của bó His trong cơn tim nhanh có giá trị cao trong chẩn đoán phân biệt cơn AVNRT và cơn AVRT với điểm cắt được chọn là 4.5 ms (AUC: 98.8%, độ nhạy: 93.8%, độ đặc hiệu: 95.3%) và rất có giá trị trong chẩn đoán phân biệt cơn AVRT có đường dẫn truyền phụ nằm ở vùng vách và cơn AVNRT thể không điển hình với điểm cắt được lựa chọn là 10 ms (AUC: 100%, độ nhạy và độ đặc hiệu là 100%).

Kết luận: Sử dụng KT thất sớm vào thời kỳ trơ của bó His trong cơn tim nhanh rất có giá trị trong chẩn đoán phân biệt cơn AVRT và cơn AVNRT. Đặc biệt trong chẩn đoán phân biệt cơn AVRT có đường dẫn truyền phụ nằm ở vùng vách và cơn AVNRT thể không điển hình.

ĐẶT VẤN ĐỀ

Triệt đốt cơn NNKPTT bằng năng lượng sóng có tần số radio (RF) đã trở thành thường quy tại các trung tâm tim mạch lớn trên thế giới và Việt Nam. Việc chẩn đoán xác định cơn NNKPTT giúp cho tỷ lệ triệt đốt thành công cao và rút ngắn thời gian làm thủ thuật. Phần lớn các trường hợp, chỉ cần dựa vào

phân tích trình tự điện thể nhĩ dẫn truyền ngược trong cơn nhịp nhanh tại các điện đồ trong buồng tim và cách khởi phát và kết thúc cơn nhịp nhanh ... là có thể chẩn đoán cơ chế gây cơn là AVNRT, AVRT hay AT. Tuy nhiên, với cơn AVNRT không điển hình, cơn AVRT mà đường DT phụ nằm ở vùng vách thì các tiêu chuẩn trên là không đủ. Nhiều nghiệm pháp KT thất trong cơn nhịp nhanh đã được nghiên cứu trong chẩn đoán phân biệt cơn NNKPTT. Tại Việt Nam NPKT thất sớm ở thời kỳ trơ của bó His để phân biệt cơn NNKPTT chưa được nhắc tới. Chính vì vậy, chúng tôi tiến hành đề tài: **“Giá trị của nghiệm pháp kích thích thất sớm ở thời kỳ trơ của bó His trong chẩn đoán phân biệt cơn nhịp nhanh kịch phát trên thất”** với mục tiêu: *Tìm hiểu giá trị của nghiệm pháp kích thích thất sớm ở thời kỳ trơ của bó His trong cơn tim nhanh để chẩn đoán phân biệt cơn nhịp nhanh kịch phát trên thất.*

PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Đối tượng nghiên cứu: Gồm 75 BN được TDĐSL và triệt đốt bằng năng lượng sóng có tần số radio (RF) thành công tại Viện Tim mạch Việt Nam từ tháng 7/2018 đến tháng 7/2019.

Thiết kế nghiên cứu: Mô tả cắt ngang.

Thăm dò điện sinh lý tim: Quá trình TDĐSL tim được tiến hành tại phòng can thiệp viện tim mạch trên hệ thống máy St-Jude. Gồm 4 dây điện cực thăm dò chính: Dây 10 cực đặt tại xoang tĩnh mạch vành qua tĩnh mạch (TM) dưới đòn trái, ba dây 4 cực còn lại qua TM đùi phải được đặt lần

lượt tại vị trí mỏm thất phải (RVA), vùng cao của nhĩ phải (HRA) và tại bó His. Sau khi tạo ra cơn NNKPTT bằng KT tim có chương trình, chúng tôi tiến hành KT thất phải thông qua điện cực đặt tại mỏm thất phải (RVA) bằng KT thất sớm dẫn trên cơ sở nhận cảm thất (sensed extra stimulus) trong cơn tim nhanh, sau 8 nhịp của BN máy sẽ phát ra một xung KT sớm và khoảng ghép của xung sớm này giảm dần mỗi 10 ms cho đến khi tạo ra được ngoại tâm thu thất rơi vào thời kỳ trơ của bó His mà cơn NNKPTT vẫn còn. Sau đó chúng tôi tiến hành: Đo các đoạn A1A1 (là chiều dài chu kỳ của cơn nhịp nhanh) và A1A2 (khoảng điện đồ nhĩ trong cơn nhịp nhanh đến điện đồ nhĩ dẫn truyền ngược khi KT thất sớm) trên điện đồ HRA: Nếu không đổi so với TCL ($A1A1 = A1A2 = TCL$). Khi đó bản chất của cơn NNKPTT là: AVNRT (bao gồm: typical AVNRT và atypical AVNRT). Nếu sóng A2 đến sớm trên điện đồ HRA ($A1A2 < A1A1$). Khi đó bản chất cơn NNKPTT là AVRT. Sau đó, chúng tôi xác định trị số $\Delta AA = A1A1 - A1A2$.

Triệt đốt bằng sóng RF: Mapping và triệt đốt đường chậm và đường dẫn truyền phụ bằng sóng RF là tiêu chuẩn vàng trong chẩn đoán xác định cơ chế cơn NNKPTT.

Phân tích thống kê: Chúng tôi sử dụng phần mềm SPSS 16.0 để xử lý số liệu cho nghiên cứu này.

KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Đặc điểm chung của các bệnh nhân:

Từ tháng 7/2018 đến tháng 7/2019, chúng tôi đã tiến hành nghiên cứu trên 75 bệnh nhân.

Bảng 1. Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu

Đặc điểm chung của nhóm đối tượng nghiên cứu		Giá trị (n,%)
Tuổi	Cơn NNKPTT chung	48.4 ± 14.9
	Cơn AVNRT	51.4 ± 12.3
	Cơn AVRT	44.3 ± 17.0

Giới tính	Nam	21 (28 %)
	Nữ	54 (72 %)
Cơ chế NNKPTT	Cơ chế AVNRT	43 (57.3%)
	Cơ chế AVRT	32 (42.7%)
Các bệnh nội khoa kèm theo	Tăng huyết áp	7 (9.3%)
	Đái tháo đường type II	4 (5.3%)
	Bệnh tim thiếu máu cục bộ	3 (4%)
	Viêm loét dạ dày – tá tràng	3 (4%)

Nhận xét: Trong nghiên cứu của chúng tôi, độ tuổi trung bình là 48.4 ± 14.9 và trẻ hơn trong nhóm BN cơ chế AVRT. Tỷ lệ BN có cơ chế AVNRT lớn hơn BN có cơ chế AVRT và tỷ lệ nữ giới gấp nhiều hơn nam giới. Các bệnh nội khoa kèm theo là tăng huyết áp (9.3%), ĐTĐ type II (5.3%), Bệnh tim thiếu máu cục bộ (4%) và Viêm loét dạ dày-tá tràng (4%)

Đặc điểm của các chỉ số DSL tim khi KT thất sớm vào thời kỳ trơ của bó His trong cơ chế tim nhanh của đối tượng nghiên cứu được trình bày trong bảng 2 và bảng 3

Bảng 2. Các thông số chính khi KT thất sớm vào thời kỳ trơ của bó His trong cơ chế tim nhanh để phân biệt cơ chế AVNRT và cơ chế AVRT

	AVRT (n=32)	AVNRT (n=43)	p (T-test)
A1A1 (ms)	361.1 ± 56.6	365.1 ± 62.7	0.778
A1A2 (ms)	341.9 ± 55.8	363.9 ± 62.8	0.121
ΔAA (ms)	15.8 ± 12.6	1.2 ± 1.6	0.000

Nhận xét: Chỉ số ΔAA lớn hơn có ý nghĩa thống kê ở nhóm BN cơ chế AVRT so với cơ chế AVNRT (15.8 ± 12.6 so với 1.2 ± 1.6 với $p < 0.05$).

Bảng 3. Các thông số chính khi KT thất sớm vào thời kỳ trơ của bó His trong cơ chế tim nhanh để phân biệt cơ chế AVNRT thể không điển hình và cơ chế AVRT có đường phụ vùng vách

	AVRT với đường DT phụ vùng vách (n=8)	AVNRT Thể không điển hình (n=5)	p (T-tests)
A1A1 (ms)	367.6 ± 65.1	422.4 ± 35.2	0.110
A1A2 (ms)	338.8 ± 72.1	420.4 ± 35.8	0.032
ΔAA (ms)	31.2 ± 13.3	2.2 ± 1.6	0.000

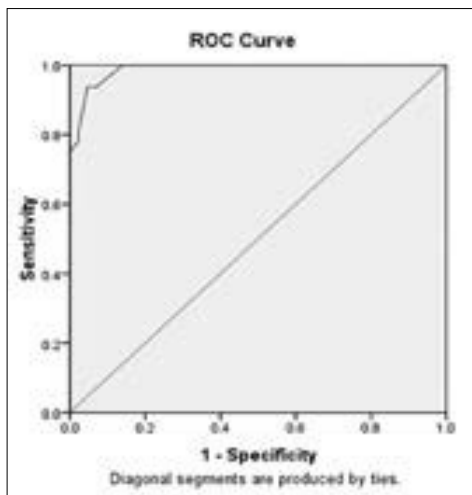
Nhận xét: Chỉ số ΔAA lớn hơn có ý nghĩa thống kê ở nhóm BN cơ chế AVRT với đường DT phụ vùng vách so với cơ chế AVNRT thể không điển hình (31.2 ± 13.3 so với 2.2 ± 1.6 với $p < 0.05$).

Giá trị của KT thất sớm vào thời kỳ trơ của bó His trong cơ chế tim nhanh để chẩn đoán phân biệt cơ chế AVNRT và cơ chế AVRT

Bảng 4. Độ nhạy, độ đặc hiệu, giá trị chẩn đoán đúng và diện tích dưới đường cong của chỉ số ΔAA

ΔAA (ms)	Độ nhạy	Độ đặc hiệu	Giá trị chẩn đoán đúng	Diện tích dưới đường cong
0.5	100%	46.5%	58.2%	
1.5	100%	55.8%	62.7%	
2.5	100%	79.1%	78%	
3.5	93.8%	90.7%	88.2%	98.8%
4.5	93.8%	95.3%	93.8%	
5.5	81.2%	97.7%	96.3%	
6.5	78.1%	97.7%	96.2%	
7.5	75%	100%	100%	
8.5	65.6%	100%	100%	
9.5	62.5%	100%	100%	
10.5	56.2%	100%	100%	

Nhận xét: Bảng 4 cho thấy: Chỉ số ΔAA có giá trị trong chẩn đoán phân biệt cơn AVRT và cơn AVNRT, điểm cắt được lựa chọn là ΔAA = 4.5 (ms), với diện tích dưới đường cong là 98.8%, độ nhạy là 93.8 % và độ đặc hiệu là 95.4 %.



Biểu đồ 1. Đường cong ROC của các chỉ số ΔAA

Giá trị của KT thất sớm vào thời kỳ trơ của bó His trong cơn tim nhanh để chẩn đoán phân biệt cơn AVNRT thể không điển hình và cơn AVRT có đường phụ nằm ở vùng vách

Bảng 5. Chỉ số đường cong ROC (Receiver Operative Characteristics) của ΔAA

	Diện tích dưới đường cong	p
ΔAA (ms)	1	< 0.01

Nhận xét: Chỉ số ΔAA rất có giá trị trong chẩn đoán phân biệt cơn AVNRT không điển hình và cơn AVRT với đường dẫn truyền phụ vùng vách, điểm cắt được lựa chọn là ΔAA = 10 (ms), với diện tích dưới đường cong là 100%, độ nhạy là 100% và độ đặc hiệu là 100%.

BÀN LUẬN

Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu

Từ tháng 7/2018 đến tháng 7/2019, chúng tôi đã tiến hành TĐĐSL tim, KT thất sớm vào thời kỳ trơ của bó His trong cơn tim nhanh và điều trị RF thành công cho 75 bệnh nhân có cơn NNKPTT, với độ tuổi từ 12 đến 82, chủ yếu là nữ (72%). Tỷ lệ giới tính trong từng nhóm: cơn AVNRT cũng chủ yếu là nữ (83.7%), nam (16.3%); cơn AVRT nữ (51.7%) và nam (48.3%). Tỷ lệ cơn AVNRT

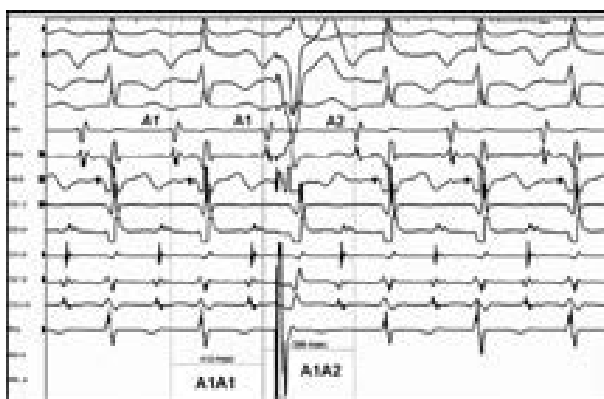
là 57.3%, cơn AVRT là 42.7%. Kết quả này không hoàn toàn tương đồng với kết quả của các tác giả khác nghiên cứu về đặc điểm dịch tễ học của các bệnh nhân có cơn AVRT và cơn AVNRT [8]. Theo chúng tôi, sự khác biệt này là do nghiên cứu của chúng tôi cỡ mẫu nhỏ và chỉ tiến hành trên các bệnh nhân đủ điều kiện về TĐĐSL và để làm KT thất sớm vào thời kỳ trơ của bó His trong cơn nhanh, không phục vụ mục tiêu điều tra dịch tễ học nên không thể đại diện cho quần thể bệnh nhân cơn AVNRT và AVRT được.

Đặc điểm của các chỉ số ĐSL tim khi KT thất sớm vào thời kỳ trơ của bó His trong cơn tim nhanh của đối tượng nghiên cứu

Các thông số chính khi KT thất sớm vào thời kỳ trơ của bó His trong cơn tim nhanh để phân biệt cơn NNKPT

Khi KT thất sớm vào thời kỳ trơ của bó His trong cơn tim nhanh đã gây ra được hoạt động nhĩ sớm hơn ở nhóm bệnh nhân có cơn AVRT so với cơn AVNRT (15.8 ± 12.6 so với 1.2 ± 1.6 với $p < 0.05$) và hoạt động khử cực nhĩ đến rất sớm ở nhóm bệnh nhân có cơn AVRT đường dẫn truyền phụ vùng vách. Trong khi gần như không thay đổi ở nhóm bệnh nhân cơn AVNRT thể không điển hình, sự khác biệt này là có ý nghĩa thống kê (với $p < 0.05$). Điều này được giải thích như sau: Trong khi KT thất

sớm vào thời kỳ trơ của bó His trong cơn tim nhanh đã tạo ra nhất ngoại tâm thu thất tại mỏm thất phải. Do xung động này được KT đúng vào thời kỳ trơ của bó His nên nó không gây ra được hoạt động khử cực tâm nhĩ trong cơn tim nhanh nếu như nút nhĩ – thất là con đường duy nhất liên hệ giữa tâm nhĩ và tâm thất, khi đó sóng A2 đi theo ngay sau nhất KT đó về bản chất là hoạt động khử cực tâm nhĩ của cơn tim nhanh gây ra (cơn AVNRT). Trong trường hợp bản chất cơn tim nhanh là cơn AVRT thì xung động của nhất KT thất sớm đó có thể theo đường dẫn truyền phụ đi lên tâm nhĩ và gây được hoạt động khử cực nhĩ ngược chiều cho sóng A2 đến sớm trên điện đồ HRA. Khi đó, đoạn A1 A2 sẽ nhỏ hơn đoạn A1 A1 trong cơn tim nhanh ghi nhận được trên HRA. Trong nghiên cứu này, chỉ số ΔAA trong nhóm bệnh nhân có cơn AVRT lớn hơn so với nhóm bệnh nhân có cơn AVNRT và sự khác biệt này có ý nghĩa thống kê. Như vậy, chỉ số ΔAA là có giá trị trong việc chẩn đoán phân biệt giữa cơn AVNRT và AVRT với điểm cắt được lựa chọn là $\Delta AA = 4.5$ (ms), với diện tích dưới đường cong là 98.8%, độ nhạy là 93.8% và độ đặc hiệu là 95.4%. Đặc biệt là rất có giá trị trong phân biệt cơn AVNRT thể không điển hình và cơn AVRT có đường phụ vùng vách với điểm cắt $\Delta AA = 10$ ms và AUC, độ nhạy, độ đặc hiệu là 100%.



Hình 1. Minh họa cách đo các khoảng A1A1 và A1A2 khi KT thất sớm ở thời kỳ trơ của bó His trong cơn AVRT: A1A1 = TCL = 410 ms, A1A2 = 399 ms, $\Delta AA = 11$ ms

KẾT LUẬN

Giá trị của KT thất sớm vào thời kỳ trơ của bó His trong cơn tim nhanh để chẩn đoán phân biệt cơn AVNRT và cơn AVRT.

Chỉ số ΔAA ở nhóm BN cơn AVRT lớn hơn so với nhóm cơn AVNRT và sự khác biệt này có ý nghĩa thống kê (15.8 ± 12.6 so với 1.2 ± 1.6 với $p < 0.05$).

Chỉ số ΔAA ở nhóm AVRT với đường DT phụ vùng vách lớn hơn nhiều so với nhóm AVNRT thể không điển hình và sự khác biệt này có ý nghĩa

thống kê (31.2 ± 13.3 so với 2.2 ± 1.6 với $p < 0.05$).

NPKT thất sớm ở thời kỳ trơ của bó His trong cơn tim nhanh rất có giá trị trong chẩn đoán phân biệt cơn AVRT và cơn AVNRT với điểm cắt ΔAA là 4.5 ms (với AUC: 98.8%, độ nhạy: 93.8% và độ đặc hiệu: 95.4%). Đặc biệt trong chẩn đoán phân biệt cơn AVRT có đường dẫn truyền phụ nằm ở vùng vách và cơn AVNRT thể không điển hình với điểm cắt ΔAA là 10 ms (với AUC, độ nhạy và độ đặc hiệu là 100%).

ABSTRACT

Objectives: This study determine to the value of extrastimulator ventricular on His bundle refractory during supraventricular tachycardia for differential diagnosis of paroxymal supraventricular tachycardia.

Methods: 75 patients with paroxysmal supraventricular tachycardia were conducted radio frequency (RF) ablation electrosurgery and electrophysiological exploration at the Vietnam Heart Institute. In which, there were 43 patients (57.3%) with atrioventricular nodal reentrant tachycardia (AVNRT) and 32 patients (42.7%) with atrioventricular reentrant tachycardia (AVRT). We performed extrastimulator ventricular on His bundle refractory during supraventricular tachycardia at the right ventricle apex with a shortening interval (V2). In the high right atrial (HRA), the atrial electrocardiogram in the tachycardia to electrically conductive atrial electrocardiography when extrastimulator ventricular (A1A2) is measured and compared with the tachycardia cycle length (A1A1). The index ΔAA ($\Delta AA = A1A1 - A1A2$) is the difference in the A1A1 and A1A2 segments that reflect atrial activity early when the extrastimulator ventricular on His bundle refractory during supraventricular tachycardia.

Results: The ΔAA index was greater among patients with AVRT episode than AVNRT group and this difference was statistically significant (15.8 ± 12.6 compared to 1.2 ± 1.6 with $p < 0.05$). The ΔAA index in the AVRT group with the basal DT subregion was much larger than the atypical AVNRT group and this difference was statistically significant (31.2 ± 13.3 compared to 2.2 ± 1.6 with $p < 0.05$). Index ΔAA or Ventricular Extrastimulus on His bundle refractory during supraventricular tachycardia has high value in differential diagnosis of AVNRT and AVRT attacks with a cut point of 4.5 ms (Area under the curve: 98.8%, sensitivity: 93.8%, specificity: 95.3%) and is particularly valuable in differential diagnosis of AVRT with an accessory pathway located in the septal region and atypical AVNRT with a cut point The choice is 10 ms (AUC: 100%, sensitivity and specificity is 100%).

Conclusion: Use of Programmed Ventricular Extrastimulus on His bundle refractory during supraventricular tachycardia is very valuable to differentiate atrioventricular nodal reentrant tachycardia from atrioventricular reentrant tachycardia. Especially in the differential diagnosis of AVRT with an accessory pathway located in the septal region and atypical AVNRT.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Orejarena L.A., Vidaillet H., DeStefano F. và cộng sự. (1998). Paroxysmal supraventricular tachycardia in the general population. *J Am Coll Cardiol*, **31**(1), 150–157.
2. Trohman RG (2000), “Supraventricular tachycardia: implications for the intensivist.”, *Crit Care Med.* 28, tr. 129-135.
3. Epstein L.M., Chiesa N., Wong M.N. và cộng sự. (1994). Radiofrequency catheter ablation in the treatment of supraventricular tachycardia in the elderly. *J Am Coll Cardiol*, **23**(6), 1356–1362.
4. Veenhuyzen G.D., Quinn F.R., Wilton S.B. và cộng sự. (2011). Diagnostic pacing maneuvers for supraventricular tachycardia: part 1. *Pacing Clin Electrophysiol*, **34**(6), 767–782.
5. Ito H., Badhwar N., Patel A.R. và cộng sự. (2018). Use of Programmed Ventricular Extrastimulus During Supraventricular Tachycardia to Differentiate Atrioventricular Nodal Re-Entrant Tachycardia From Atrioventricular Re-Entrant Tachycardia. *JACC Clin Electrophysiol*, **4**(7), 872–880.
6. Đinh Hữu Bách, Trần Song Giang (2015), Nghiên cứu chẩn đoán phân biệt cơn nhịp nhanh vòng vào lại nhĩ thất và cơn nhịp nhanh vòng vào lại tại nút nhĩ thất bằng phương pháp kích thích thất. *Luận văn thạc sỹ y học*, Trường Đại học Y Hà Nội.
7. Trần Hồng Quân, Trần Song Giang và Nguyễn Lâm Hiếu (2018). Nghiên cứu giá trị của chỉ số PPI – TCL và SA – VA trong chẩn phân biệt cơn nhịp nhanh do vòng vào lại tại nút nhĩ thất và cơn nhịp nhanh do vòng vào lại nhĩ thất. *Luận văn thạc sỹ y học*, Trường Đại học Y Hà nội.
8. Porter MJ1, Morton JB và Denman R (2004). “Influence of age and gender on the mechanism of supraventricular tachycardia”, *Heart Rhythm*.