

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO

BỘ Y TẾ

ĐẠI HỌC Y DƯỢC THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

BÙI THẾ DŨNG

**NGHIÊN CỨU TÍNH AN TOÀN VÀ HIỆU QUẢ
CỦA CẮT ĐỐT NHỊP NHANH KỊCH PHÁT TRÊN
THẤT BẰNG NĂNG LƯỢNG CÓ TẦN SỐ RADIO
QUA CATHETER Ở TRẺ EM**

Chuyên ngành: Nội tim mạch

Mã số: 62720141

TÓM TẮT LUẬN ÁN TIẾN SĨ Y HỌC

Thành phố Hồ Chí Minh – Năm 2021

Công trình được hoàn thành tại:

ĐẠI HỌC Y DƯỢC THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

Người hướng dẫn khoa học:

GS.TS Đặng Văn Phước

Phản biện 1:

Phản biện 2:

Phản biện 3:

Luận án sẽ được bảo vệ tại Hội đồng chấm luận án cấp Trường, họp
tại ĐẠI HỌC Y DƯỢC THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

vào hồigiờ.....phút, ngày.....tháng.....năm

Có thể tìm hiểu luận án tại:

- Thư viện Quốc gia Việt Nam
- Thư viện Khoa học Tổng hợp TP.HCM
- Thư viện Đại học Y Dược TP.HCM

GIỚI THIỆU LUẬN ÁN

1. Lý do và tính cần thiết của nghiên cứu

Nhịp nhanh kịch phát trên thất (NNKPTT) là loại rối loạn nhịp tim có triệu chứng thường gặp nhất ở trẻ em. NNKPTT có biểu hiện lâm sàng đa dạng tùy thuộc vào các yếu tố như tuổi bệnh nhân, tần số tim, bệnh tim có sẵn hay không. Các triệu chứng nặng như ngất, suy tim sung huyết hoặc đột tử rất hiếm gặp, nhưng có thể xảy ra ở các nhóm bệnh nhân có nguy cơ cao.

Thuốc chống loạn nhịp đóng vai trò chủ yếu trong điều trị NNKPTT ở trẻ em cũng như người lớn. Tuy nhiên, thuốc chỉ có tác dụng cắt cơn hoặc ngừa cơn nhịp nhanh và đạt hiệu quả không cao (dưới 70%), ngoài ra thuốc có thể gây ra nhiều tác dụng phụ.

Trên thế giới, thăm dò điện sinh lý tim (TDĐSL tim) và cắt đốt qua catheter đã được áp dụng từ năm 1991 để chẩn đoán và điều trị các loại NNKPTT cho trẻ em với tỉ lệ thành công cao ($> 90\%$), tỉ lệ tái phát thấp (dưới 10%) và biến chứng thấp. Tại Việt Nam, cho đến năm 2013, chưa có công trình nghiên cứu đã công bố về kết quả của cắt đốt bằng năng lượng có tần số radio qua catheter để điều trị NNKPTT ở trẻ em nước ta. Vì vậy nghiên cứu về phương pháp can thiệp này để điều trị NNKPTT ở trẻ em là quan trọng, cần thiết, có tính thời sự, có ý nghĩa khoa học và thực tiễn.

2. Mục tiêu nghiên cứu

2.1. Mô tả đặc điểm điện sinh lý các loại NNKPTT ở trẻ em.

2.2. Xác định tỉ lệ thành công, tỉ lệ biến chứng và tỉ lệ tái phát của thủ thuật trong thời gian theo dõi ít nhất 3 tháng khi áp dụng phương pháp cắt đốt NNKPTT bằng năng lượng tần số radio qua catheter ở trẻ em.

2.3. Xác định mối liên hệ giữa các đặc điểm bệnh nhân bao gồm tuổi, cân nặng, bệnh tim bẩm sinh và đặc điểm điện sinh lý con NNKPTT với kết quả cắt đốt ở trẻ em.

3. Những đóng góp mới của luận án

3.1. Xác định đặc điểm điện sinh lý các loại NNKPTT ở trẻ em: Nhịp nhanh liên quan đường phụ nhĩ thất chiếm tỉ lệ cao nhất là 72,6% (trong đó 40,6% bị hội chứng Wolff-Parkinson-White và 59,4% có đường phụ ắc), nhịp nhanh vào lại nút nhĩ thất (NNVLNNT) chiếm tỉ lệ 27,4%, hầu hết là NNVLNNT thể điển hình.

3.2. Xác định tỉ lệ thành công, tỉ lệ tái phát và tỉ lệ biến chứng khi cắt đốt bằng năng lượng có tần số radio qua catheter điều trị NNKPTT ở trẻ em: Cắt đốt bằng năng lượng có tần số radio qua catheter được tiến hành ở 90 BN với tỉ lệ cắt đốt thành công là 98,9%, một trường hợp cắt đốt thất bại (1,1%) là con NNVLNNT thể không điển hình. Tỉ lệ tái phát trong thời gian theo dõi là 5,6% và không có các biến chứng nặng xảy ra. Không có sự khác biệt có ý nghĩa về hiệu quả cắt đốt cũng như biến chứng của thủ thuật khi so sánh giữa các nhóm bệnh nhân theo độ tuổi, cân nặng, có bệnh tim bẩm sinh hay không.

3.3. Phân tích đường cong học tập: Sau 40 trường hợp cắt đốt đầu tiên thì tỉ lệ tái phát và tỉ lệ biến chứng trở nên ổn định.

4. Bố cục luận án

Luận án được viết 140 trang, bao gồm: phần mở đầu 3 trang, tổng quan tài liệu 40 trang, đối tượng và phương pháp nghiên cứu 18 trang, kết quả nghiên cứu 32 trang, bàn luận 43 trang, kết luận và kiến nghị 3 trang. Luận án có 50 bảng, 8 biểu đồ, 43 hình, 2 sơ đồ, 150 tài tham khảo (9 tiếng Việt và 141 tiếng Anh).

Chương 1: TỔNG QUAN TÀI LIỆU

1.1. Phân loại NKKPTT ở trẻ em

Ba loại NKKPTT thường gặp nhất là nhịp nhanh liên quan đường phụ nhĩ thất, nhịp nhanh vào lại nút nhĩ thất, và nhịp nhanh nhĩ, trong đó nhịp nhanh liên quan đường dẫn truyền phụ nhĩ thất (bao gồm hội chứng WPW) là loại rối loạn nhịp thường gặp nhất, chiếm khoảng 70 – 75%, NNVLNNT là loại NNTT thường gặp thứ hai, chiếm tỉ lệ khoảng 15%.

1.2. Thăm dò điện sinh lý nhịp nhanh kịch phát trên thất

1.2.1. Nhịp nhanh vào lại nút nhĩ thất (NNVLNNT)

NNVLNNT được tạo nên khi TDĐSL tìm bao gồm thể điển hình (thể chậm – nhanh, chiếm khoảng 90%) và các thể không điển hình. Điều kiện cần thiết để tạo nên cơn NNVLNNT là tồn tại nút nhĩ thất hai đường dẫn truyền sinh lý được chứng minh bằng bước nhảy AH.

1.2.2. Hội chứng Wolff-Parkinson-White và nhịp nhanh vào lại nhĩ thất

Đường phụ nhĩ thất là những dải cơ mỏng (thường dày < 1 – 2 mm) chạy chéo trên vòng van nhĩ thất, tập trung chủ yếu ở các thành tự do và vùng sau vách. Một số đường phụ có thể nằm ở thượng tâm mạc. Các dạng nhịp nhanh liên quan đường phụ nhĩ thất thường gặp gồm nhịp nhanh vào lại nhĩ thất, rung nhĩ kèm HC WPW.

1.2.3. Nhịp nhanh nhĩ

Hầu hết các ổ gây nhịp nhanh nhĩ là ở nhĩ phải (hơn 70%), trong đó hơn phân nửa là nằm dọc mào tận cùng, các vị trí khác như tĩnh mạch phổi, xoang vành, vách liên nhĩ, vòng van nhĩ thất...thì có tỉ lệ ít hơn. Cơ chế do tăng tự động tính hoặc vào lại.

1.3. Cắt đốt NNKPTT bằng năng lượng có tần số radio qua catheter ở trẻ em

1.3.1. Chỉ định

Theo khuyến cáo của Hội Điện sinh lý và Tạo nhịp tim Bắc Mỹ (NASPE) năm 2002. Năm 2016, Hội Điện sinh lý Nhi khoa và Tim bẩm sinh (PACES) và Hội Nhịp tim học (HRS) đã cho ra khuyến cáo mới phù hợp hơn, thay đổi quan trọng nhất là quyết định cắt đốt dựa vào cân nặng (lấy mốc 15 kg) thay cho tuổi (lấy mốc 5 tuổi).

1.3.2. Kết quả cắt đốt

- **Trên thế giới:** Đối cắt đốt đường phụ, tỉ lệ thành công tức thời là 92,2% (trong đó, thành công cao nhất là đối với đường phụ ở thành tự do bên trái là 96,5% và thấp nhất là ở thành trước vách là 81,1%) và tỉ lệ biến chứng nặng khoảng 2,6%. Nhịp nhanh vào lại nút nhĩ thất được cắt đốt thành công tức thời ở 97,4 % và biến chứng nghẽn nhĩ thất hoàn toàn xảy ra ở 20 bệnh nhân (1,17%). Đối với nhịp nhanh nhĩ, tỉ lệ cắt đốt thành công là 93%.

- **Tại Việt Nam:** Năm 2019, Nguyễn Thanh Hải nghiên cứu tính an toàn và hiệu quả của cắt đốt loại bỏ đường phụ nhĩ thất ở trẻ em, tuổi trung bình $5,5 \pm 4,6$ tuổi, cân nặng $20,63 \pm 13,6$ kg. Kết quả cho thấy tỉ lệ thành công sớm là 91,4% và tỷ lệ tai biến là 3,4% (không có tai biến nghiêm trọng như tử vong hay nghẽn dẫn truyền nhĩ thất vĩnh viễn). Sau thời gian theo dõi trung bình $19,2 \pm 11,1$ tháng, tỉ lệ tái phát là 12,1% và được cắt đốt lần thứ 2 với tỉ lệ thành công chung (cộng gộp kết quả cắt đốt lần 1) là 97,5%.

Chương 2: ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Thiết kế nghiên cứu

Can thiệp nhân mở một nhánh

2.2. Đối tượng nghiên cứu

2.2.1. Dân số mục tiêu: BN ≤ 16 tuổi được chẩn đoán là NNKPTT.

2.2.2. Dân số chọn mẫu: BN ≤ 16 tuổi nhập viện bệnh viện Đại học Y Dược TP. Hồ Chí Minh được chẩn đoán xác định là NNKPTT từ tháng 1 năm 2009 đến tháng 7 năm 2016.

2.3. Thời gian và địa điểm nghiên cứu: Từ tháng 1 năm 2009 đến tháng 7 năm 2016 tại Khoa Nội Tim mạch, bệnh viện Đại học Y Dược TP. Hồ Chí Minh.

2.4. Cỡ mẫu: Tối thiểu 30 BN

2.5. Định nghĩa một số biến số chính trong nghiên cứu:

- Trẻ em: là từ những người từ 16 tuổi trở xuống.
- Trẻ nhỏ: Trẻ < 5 tuổi, Trẻ lớn: trẻ ≥ 5 tuổi.
- NNKPTT: Con nhịp nhanh khởi phát và kết thúc một cách đột ngột. NNKPTT bao gồm nhịp nhanh vào lại nút nhĩ thất và nhịp nhanh vào lại nhĩ thất và nhịp nhanh nhĩ.
- Thời gian mất đường phụ khi cắt đốt: Thời gian từ khởi đầu nhát đốt cho đến khi nghẽn dẫn truyền hoàn toàn qua đường phụ.
- Kết quả cắt đốt NNVLNT thành công: Sau cắt đốt, đường phụ biến mất hoàn toàn khi TDĐSL không còn dẫn truyền xuôi và ngược trên đường phụ và không có các biến chứng nặng xảy ra.
- Kết quả cắt đốt NNVLNNT thành công: Đường dẫn truyền chậm bị loại bỏ hẳn hoặc bị tổn thương mà không thể khởi kích con NNVLNNT và chỉ có tối đa 1 nhịp nhĩ dẫn ngược (nhịp echo) và không có các biến chứng nặng xảy ra.

- Tái phát: Xuất hiện lại phức hợp kích thích sớm hoặc cơn NNKPTT trên ĐTĐ trong thời gian theo dõi sau thủ thuật.

- Biến chứng nặng do thủ thuật: Khi có một trong các biến cố sau: Tử vong, block dẫn truyền nhĩ thất phải đặt máy tạo nhịp vĩnh viễn, tràn máu màng ngoài tim, tràn khí hoặc tràn máu màng phổi, tai biến mạch máu não, nhồi máu cơ tim cấp, mất máu cần truyền máu.

- Biến chứng nhẹ do thủ thuật: Khi có một trong các biến cố sau: Máu tụ tại vị trí chọc kim không cần truyền máu, tổn thương nút nhĩ thất thoáng qua, phản xạ phế vị, vướng catheter trong mạch máu không cần phẫu thuật lấy ra, rò động – tĩnh mạch, giả phình mạch, viêm đỏ da do tia X

2.6. Phương pháp chọn mẫu

2.6.1. Tiêu chuẩn nhận vào

Tất cả bệnh nhân (BN) ≤ 16 tuổi được chẩn đoán NNKPTT hoặc HC WPW dựa vào ĐTĐ và khám lâm sàng, thỏa các tiêu chuẩn sau: Người nhà BN đồng thuận thủ thuật thăm dò điện sinh lý tim và đồng ý hoặc không đồng ý thủ thuật cắt đốt cơn NNKPTT bằng năng lượng có tần số radio qua catheter, được chẩn đoán xác định cơn NNKPTT thông qua TDĐSL tim, và có chỉ định cắt đốt cơn NNKPTT theo khuyến cáo của NASPE 2002.

2.6.2. Tiêu chuẩn loại trừ

Khi BN có 1 trong các vấn đề sau: Đang có hội chứng nhiễm trùng cấp, rối loạn đông máu, bệnh lý toàn thân nặng, những bất thường về mặt giải phẫu của mạch máu trên đường đi của catheter làm không thể đặt catheter vào buồng tim được.

2.7. Quy trình thực hiện nghiên cứu

2.7.1 Chuẩn bị BN: Các BN được hỏi bệnh sử, thăm khám, được làm các xét nghiệm tiền phẫu cần thiết, thông qua hội chẩn (khám chuyên

khoa) gồm bác sĩ các chuyên khoa: Điện sinh lý tim, Tim mạch nhi, Gây mê - Hồi sức và thân nhân ký đồng thuận thủ thuật.

2.7.2. Trang thiết bị: Hệ thống máy DSA của hãng Siemens có tích hợp hệ thống thăm dò điện sinh lý, máy kích thích tim UHS-350 của hãng Biotronik, máy cắt đốt bằng năng lượng tần số radio IBI – 1500 T11 của hãng St. Jude Medical, các điện cực thăm dò loại 4-10 cực cỡ 4F – 5F, các catheter cắt đốt cỡ 5F – 6F – 7F 4 mm.

2.7.3. Quy trình thăm dò: BN được gây mê tĩnh mạch bằng Propofol với liều nạp 2,5 – 3,5 mg/kg sau đó duy trì với bơm tiêm liên tục liều 7,5 – 15 mg/kg. Dùng 3 catheter thăm dò qua tĩnh mạch đùi vào mồm thất phải, bó His và xoang vành. Đối với BN có đường dẫn truyền phụ bên phải thì dùng catheter cắt đốt đặt ở vị trí nhĩ phải cao khi thăm dò điện sinh lý tim và sau đó dò tìm vị trí đường phụ để cắt đốt. Tiến hành kích thích tim theo chương trình, đo đặc các thông số, sử dụng kỹ thuật lập bản đồ nội mạc để xác định vị trí các đường phụ, vị trí đường dẫn truyền chậm của nút nhĩ thất, cũng như vị trí các ổ loạn nhịp nhĩ.

2.7.4. Quy trình cắt đốt: Tín hiệu trên catheter cắt đốt sẽ được ghi lại bằng cả 2 phương pháp đơn cực và lưỡng cực. Cài đặt phương thức cắt đốt theo kiểu kiểm soát nhiệt độ: 60°C, 30-50W, tổng thời gian nhất đốt hiệu quả 60 – 120 giây. Phương pháp xác định vị trí cắt đốt và các tiêu chuẩn thành công tuân theo khuyến cáo y văn.

2.8. Quản lý và phân tích số liệu

2.8.1 Quản lý số liệu: Số liệu sau khi thu thập được nhập và quản lý bằng phần mềm Excel. Số liệu được kiểm tra đối chiếu với bệnh án gốc chi tiết, và được rà soát theo từng ca. Sau đó, số liệu được chuyển sang phân tích bằng phần mềm thống kê Stata, phiên bản 14.

2.8.2 Xử lý số liệu

- **Thống kê mô tả:** Tần số và tỉ lệ phần trăm được sử dụng để mô tả các đặc điểm phân nhóm định tính. Với các dữ liệu dạng định

lượng có phân phối bình thường thì sử dụng trung bình và độ lệch chuẩn để mô tả. Các dữ liệu định lượng có phân phối không chuẩn thì được mô tả bằng cách sử dụng trung vị và khoảng tứ phân vị. Giá trị lớn nhất và nhỏ nhất cũng được báo cáo để thể hiện phạm vi của dữ liệu trong thực tế thu được.

- **Thông kê phân tích:** Để so sánh các đặc điểm dạng phân nhóm thì sử dụng kiểm định Chi bình phương hoặc kiểm định chính xác của Fisher. Khi so sánh các dữ liệu dạng định lượng từ 3 nhóm trở lên thì dùng kiểm định phân tích phương sai ANOVA. Vì chỉ cần ít nhất một cặp nhóm khác biệt có ý nghĩa thống kê thì kiểm định ANOVA sẽ cho có ý nghĩa thống kê, nên khi ANOVA có ý nghĩa thống kê chúng tôi dùng thêm kiểm định hậu kiểm (post-hoc) để xác định các nhóm thực sự khác biệt dựa vào phương pháp của Sidak. Để đánh giá so sánh các chỉ số định lượng thể hiện đặc điểm điện sinh lý tim trước và sau khi cắt đốt thì chúng tôi dùng kiểm định t bất cặp. Tất cả các kiểm định được xem là có ý nghĩa thống kê khi giá trị $p < 0,05$.

2.9. Ý đức trong nghiên cứu

Nghiên cứu đã được thông qua bởi Hội đồng Đạo đức trong nghiên cứu Y sinh học Đại học Y Dược TP. Hồ Chí Minh.

Chương 3: KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Trong thời gian từ tháng 1 năm 2009 đến tháng 8 năm 2016, chúng tôi đã tiến hành nghiên cứu trên 95 bệnh nhân NNKPTT. Các BN đã được tiến hành TĐĐSL tim để chẩn đoán xác định loại NNKPTT, trong đó có 90 BN được tiến hành cắt đốt nhịp nhanh bằng năng lượng có tần số radio do có 5 BN không đồng ý cắt đốt sau khi được giải thích rõ về lợi ích – nguy cơ thủ thuật.

3.1. Đặc điểm chung BN

3.1.1. Giới tính và tuổi

Trong số 95 BN, có 44 nữ (46,3%) và 51 nam (53,7%). Tuổi trung bình là $10,5 \pm 3$ tuổi, thấp nhất là 4 tuổi và cao nhất là 16 tuổi. Đa số BN tập trung ở lứa tuổi < 15 tuổi với 40% BN từ 4 – 9 tuổi, và 43% BN từ 10 – 14 tuổi, còn lứa tuổi 15 - 16 tuổi chỉ chiếm 14,7%.

3.1.2. Cân nặng

Cân nặng trung bình là $35,2 \pm 9,6$ kg, nhẹ cân nhất là 16 kg và nặng cân nhất là 62 kg. Tập trung BN đông nhất vào nhóm có cân nặng > 25 kg (80%), kế đến là nhóm từ 21 – 25 kg (13,7%) và ít nhất là nhóm từ 20 kg trở xuống (6,3%).

3.1.3. Bệnh tim bẩm sinh (TBS)

Có 4 BN có bệnh TBS kèm theo (4,2%) đều trong nhóm có cơn nhịp nhanh liên quan đường phụ nhĩ thất. Các trường hợp này đều đã được phẫu thuật trước khi tiến hành TDĐSL tim và cắt đốt.

3.1.4. Đặc điểm lâm sàng cơn NNKPTT

Cơn NNKPTT gây nên các triệu chứng nặng như tụt huyết áp (11,6%), ngất (5,3%), cơn nhịp nhanh cần phải sốc điện chuyển nhịp (3,2%), cơn nhịp nhanh kéo dài liên tục trong khi TDĐSL tim (5,3%).

3.2. Đặc điểm điện sinh lý tim cơn NNKPTT

3.2.1. Các loại NNKPTT

Có 26 BN NNVLNNT và 69 BN nhịp nhanh liên quan đường phụ nhĩ thất, trong đó có 28 BN hội chứng Wolff-Parkinson-White (HC WPW) và 41 BN nhịp nhanh vào lại nhĩ thất có đường phụ ẩn (gọi tắt là NNVLNT). Cả 4 trường hợp BN bệnh tim bẩm sinh đều thuộc vào nhóm có đường phụ (3 BN HC WPW và 1 BN NNVLNT).

3.2.2. Các thông số cơ bản cơn NNKPTT

Khi TĐĐSL tim, có 94 BN lên cơn NNKPTT với tần số tim trung bình là 193 lần/phút (140 – 263 lần/phút), độ rộng phức bộ QRS trung bình là 79 mili-giây (60 – 152 mili-giây).

3.2.3. Số lượng và vị trí đường phụ nhĩ thất

Trong số 69 BN, có 3 BN có 2 đường phụ, chiếm tỉ lệ 4,3%. Trong số 72 đường phụ đó, có 37 đường phụ nằm ở tim phải (51,4%) và 35 đường phụ nằm ở tim trái (48,6%).

Bảng 3.1. Đặc điểm đường phụ

Đặc điểm	TỔNG n (%)	HC WPW n (%)	NNVLNT n (%)
Tỉ lệ số đường phụ	n=69	n=28	n=41
1	66 (95,7)	26 (92,9)	40 (97,6)
2	3 (4,3)	2 (7,1)	1 (2,4)
Vị trí đường phụ	n=72*	n=30	n=42
Bên trái	27 (37,5)	8 (26,7)	19 (45,2)
Bên phải	17 (23,6)	10 (33,3)	7 (16,7)
Sau vách phải	9 (12,5)	6 (20,0)	3 (7,1)
Giữa vách phải	1 (1,4)	1 (3,3)	0 (0)
Trước vách phải	1 (1,4)	1 (3,3)	0 (0)
Cạnh His	4 (5,6)	0 (0)	4 (9,5)
Sau vách trái	1 (1,4)	0 (0)	1 (2,4)
Sau bên trái	4 (5,6)	0 (0)	4 (9,5)
Sau bên phải	3 (4,2)	2 (6,7)	1 (2,4)
Trước bên phải	2 (2,8)	2 (6,7)	0 (0)
Trước bên trái	3 (4,2)	0 (0)	3 (7,1)

3.2.4. Cơn nhịp nhanh vào lại nút nhĩ thất

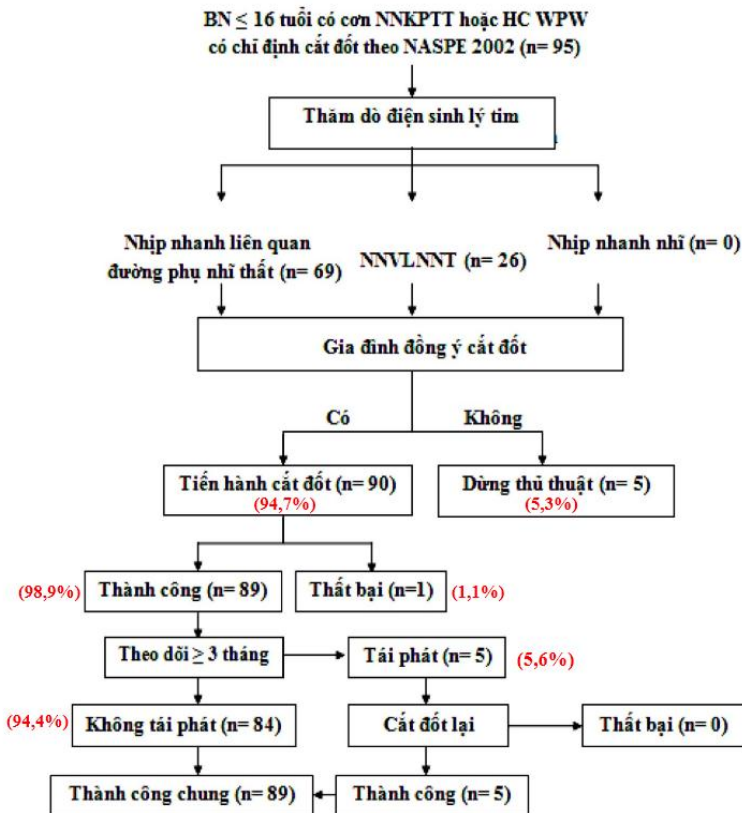
Có 25 NNVLNNT thể điển hình (96,2%), 1 NNVLNNT thể không điển hình kiểu nhanh – chậm (3,8%).

3.3. Đặc điểm cắt đốt NNKPTT qua catheter

3.3.1. Chỉ định cắt đốt

Các chỉ định cắt đốt thường gặp là NNKPTT tái phát (50,5%), NNKPTT phải xử trí cấp cứu bằng thuốc hoặc sốc điện (17,9%) và NNKPTT hoặc HC WPW không muốn dùng thuốc kéo dài (14,7%).

3.3.2. Kết quả cắt đốt



Sơ đồ 3.1. Kết quả quá trình nghiên cứu

Trong số 95 BN bị NNKPTT, có 5 trường hợp sau khi được tư vấn về nguy cơ tổn thương nút nhĩ thất phải đặt máy tạo nhịp thì người nhà từ chối cắt đốt (5,3%). Còn lại 90 trường hợp đồng ý cắt đốt thì có 89 BN được cắt đốt thành công, chiếm tỉ lệ 98,9%. Một trường hợp cắt đốt thất bại (1,1%) là con NNVLNNT thể không điển hình.

Với thời gian theo dõi trung bình $7,5 \pm 2,3$ tháng (từ 3 đến 12 tháng), trong số 89 trường hợp cắt đốt thành công thì có 5 BN (5,6%) tái phát con NNKPTT, các trường hợp này đều được cắt đốt lần thứ 2 thành công và không còn tái phát sau đó. Tất cả 84 trường hợp còn lại (94,4%) không có tái phát trong suốt quá trình theo dõi tối thiểu 3 tháng. Không có sự khác biệt có ý nghĩa về hiệu quả cắt đốt giữa các nhóm HC WPW, NNVLNT có đường phụ ẩn và NNVLNNT.

Bảng 3.2. Kết quả cắt đốt NNKPTT

Đặc điểm	Loại NNKPTT				p
	Tổng	HC WPW	NNVLNT	NNVLNNT	
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	
Kết quả thủ thuật (n= 90)					
Thành công	89 (98,9)	27 (100)	37 (100)	25 (96,2)	0,289
Thất bại	1 (1,1)	0 (0)	0 (0)	1 (3,8)	
Tái phát (n=89)					
Có	5 (5,6)	2 (7,4)	1 (2,7)	2 (8,0)	0,603
Không	84 (94,4)	25 (92,6)	36 (97,3)	23 (92,0)	

❖ **Kết quả cắt đốt đường phụ nhĩ thất**

Trong tổng số 69 BN nhịp nhanh liên quan đường phụ (ĐP) nhĩ thất, có 64 bệnh nhân đồng ý thủ thuật cắt đốt. Tất cả 64 BN đồng ý thủ thuật đều được cắt đốt thành công. Trong quá trình theo dõi 64 BN này, có 3 trường hợp (4,7%) tái phát và được cắt đốt lần thứ 2 thành công, không còn tái phát sau đó.

❖ Thông số khi cắt đốt đường phụ

Bảng 3.3. Thông số khi cắt đốt đường phụ nhĩ thất

Đặc điểm	TB	ĐLC
Số nhát đốt (lần) (n=64)	4,3	2,8
Thời gian mất đường phụ (giây) (n=64)	5,8	3,0
Thời gian chiếu tia X (phút) (n=64)	20,8	10,7
Thời gian thủ thuật (phút) (n=64)	107,6	31,6
Tiếp cận đường phụ bên trái (n=35) n (%)		
Ngược chiều qua ĐM chủ	35	100 %
Thuận chiều qua vách liên nhĩ	0	0,0 %
Loại kích cỡ Catheter (n=64) n (%)		
5F	2	3,1 %
6F	34	53,1 %

❖ Đặc điểm của nhát đốt đường chậm thành công

Vị trí đốt đường chậm thành công 80% ở vùng sau và 20% ở vùng giữa của tam giác Koch. Điện đồ tại vị trí của nhát đốt thành công có tỉ lệ sóng nhĩ/thất $< 0,5$ chiếm đa số (80%) và có độ rộng sóng nhĩ trung bình là $51,4 \pm 5,7$ giây. Không có nhát đốt thành công ở vùng trước tam giác Koch hoặc có tỉ lệ sóng nhĩ/thất > 1 . Tất cả nhát đốt thành công đều có nhịp bộ nổi xuất hiện trong nhát đốt.

72% trường hợp triệt đốt hẳn được đường chậm, 28% trường hợp làm tổn thương đường chậm (còn bước nhảy AH sau đốt).

3.3.3. Đặc điểm điện sinh lý tim sau thủ thuật cắt đốt

❖ Các khoảng dẫn truyền cơ bản sau cắt đốt HC WPW

Sau cắt đốt 27 BN có HC WPW, các khoảng dẫn truyền cơ bản đều thay đổi có ý nghĩa so với trước thủ thuật (trở về các giá trị bình thường).

❖ **Các khoảng dẫn truyền cơ bản sau cắt đốt ở nhóm NNVLNNT:** Sau cắt đốt đường chậm ở 26 BN, các khoảng dẫn truyền cơ bản không có sự khác biệt có ý nghĩa so với trước thủ thuật.

3.3.4. Các biến chứng của thủ thuật cắt đốt

Qua tiến hành cắt đốt cho 90 BN, có 8 trường hợp (8,8%) xảy ra biến chứng nhẹ. Không có biến chứng nặng xảy ra.

Bảng 3.28. Các biến chứng của thủ thuật

Đặc điểm	Tần số	Tỉ lệ %
Tụ máu nơi chọc kim	4	4,5
Phản xạ phế vị thoáng qua	1	1,1
Vướng catheter cắt đốt tại tĩnh mạch chậu phải	1	1,1
Blocc dẫn truyền nhĩ thất thoáng qua khi cắt đốt	2	2,2
Tổng (n = 90)	8	8,8

3.4. Phân tích các đặc điểm bệnh nhân và kết quả cắt đốt

3.4.1. Đặc điểm chung của bệnh nhân và kết quả cắt đốt

Không có sự khác biệt về kết quả thành công tức thời cũng như tỉ lệ tái phát khi so sánh giữa các nhóm bệnh nhân theo giới tính, độ tuổi, cân nặng, có bệnh tim bẩm sinh hay không.

3.4.2. Kết quả cắt đốt theo loại NNKPTT

Không có sự khác biệt khi so sánh kết quả cắt đốt giữa các nhóm NNKPTT (tổng cộng 90 BN).

3.4.3. Các thông số và kết quả cắt đốt NNVLNNT

Qua 25 trường hợp cắt đốt thành công, chúng tôi nhận thấy không có sự khác biệt về các thông số độ rộng sóng nhĩ tại vị trí đốt,

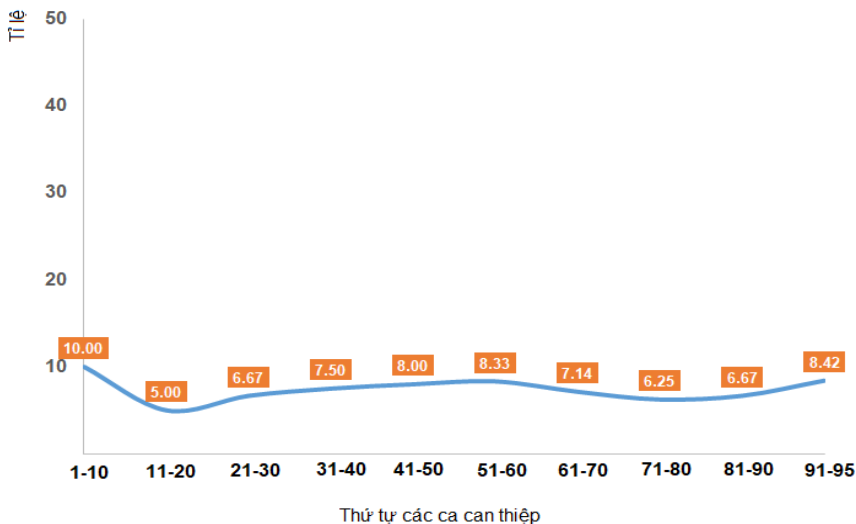
tỉ lệ sóng nhĩ/thất tại vị trí đốt, bước nhảy AH sau cắt đốt khi so sánh giữa nhóm tái phát và không tái phát.

3.4.4. So sánh yếu tố thời gian giữa các nhóm NNKPTT

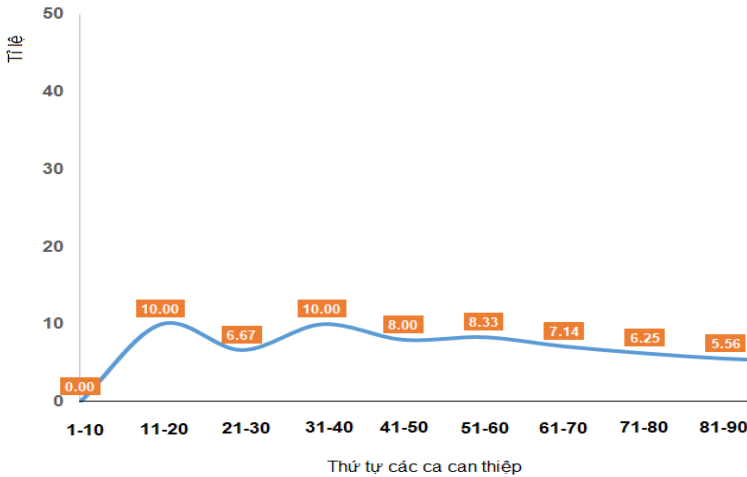
Thời gian thủ thuật (TGTT) và thời gian chiếu tia (TGCT) X ở nhóm NNVLNNT dài hơn có ý nghĩa thống kê khi so sánh với nhóm nhịp nhanh liên quan đường phụ nhĩ thất.

3.5. Đường cong học tập

Tỉ lệ biến chứng tích lũy cao nhất là vào khoảng 10% ở 10 trường hợp can thiệp đầu tiên và sau đó giảm đánh kể, tiến tới ổn định ở mức 6 – 8% trong những trường hợp điều trị sau (Hình 3.2). Tỉ lệ tái phát tăng lên từ ca thứ 11 đến ca thứ 40, sau đó giảm dần và gần như ổn định ở mức 5% (Hình 3.3).



Hình 3.2. Đường cong học tập thể hiện tỉ lệ biến chứng tích lũy theo thời gian



Hình 3.3. Đường cong học tập thể hiện tỉ lệ tái phát tích lũy theo thời gian

Chương 4: BÀN LUẬN

4.1. Đặc điểm chung của các bệnh nhân

4.1.1. Tuổi, giới tính và cân nặng

Độ tuổi trung bình của 95 BN là $10,5 \pm 3$ tuổi, thấp nhất là 4 tuổi và cao nhất là 16 tuổi. Trong đó có 40% BN tập trung ở lứa < 10 tuổi, 43% BN tập trung ở lứa 10 – 14 tuổi, còn lứa tuổi 15 - 16 tuổi chỉ chiếm 14,7%. Chúng tôi nhận thấy có sự tương đồng về độ tuổi, tỉ lệ nam và nữ như các nghiên cứu của B. Joung, PC. Lee, JC. Nielsen.

Cân nặng trung bình của BN là $35,2 \pm 9,6$ kg, nhẹ cân nhất là 16 kg và nặng cân nhất là 62 kg. Tập trung BN đông nhất vào nhóm có cân nặng lớn hơn 25 kg (80%), ít nhất là nhóm từ 20 kg trở xuống (6,3%). Mức cân nặng này cũng phù hợp với đối tượng chọn bệnh của

nguyên cứu là từ 4 tuổi trở lên và cũng đảm bảo tính an toàn theo khuyến cáo của PACES/HRS 2016.

4.1.2. Bệnh tim bẩm sinh (TBS)

Có 4 BN có bệnh TBS kèm theo chiếm tỉ lệ 4,2%, bao gồm: 2 bất thường Ebstein, 1 kênh nhĩ thất bán phần và 1 tim một thất. Tỉ lệ này tương đương với một số nghiên cứu trước đây là khoảng 6% theo khảo sát của B. Joung và F. Seixo. Bất thường Ebstein là loại thường gặp nhất nghiên cứu của Nguyễn Thanh Hải, Chetaille, Houck.

4.1.3. Đặc điểm lâm sàng cơn NNKPTT

Cơn NNKPTT các triệu chứng nặng như tụt huyết áp (11,6%), ngất (5,3%), cơn nhịp nhanh kéo dài liên tục khi TDĐSL tim (5,3%), cơn nhịp nhanh phải sốc điện chuyển nhịp (3,2%). Các triệu chứng này cũng thường gặp ở một số nghiên cứu khác như của A. Manolis.

4.2. Đặc điểm điện sinh lý tim các cơn NNKPTT

Trên tổng số 95 BN NNKPTT đã được thăm dò điện sinh lý tim, chúng tôi nhận thấy có hai hình thái nhịp nhanh chính, đó là nhịp nhanh vào lại nút nhĩ thất ở 26 BN (chiếm tỉ lệ 27,4%) và nhịp nhanh liên quan đường phụ nhĩ thất ở 69 BN (chiếm tỉ lệ 72,6%), trong đó có 28 BN (29,5%) hội chứng Wolff-Parkinson-White (HC WPW) và 41 BN (43,1%) có đường phụ ẩn (gọi tắt là NNVLNT). Kết quả nghiên cứu của chúng tôi phù hợp với y văn thế giới, khi cho thấy ở trẻ em thì nhịp nhanh liên quan đến đường phụ chiếm tỉ lệ cao nhất (khoảng 60 – 75% tổng số NNKPTT), kế đến là nhịp nhanh vào lại nút nhĩ thất.

4.2.1. Cơn nhịp nhanh liên quan đường phụ nhĩ thất

Cơn NNVLNT thuận chiều có QRS hẹp chiếm đa số (98,5%), 1 BN nữ 10 tuổi có cơn NNVLNT nghịch chiều (1,5%) QRS rộng 152 mili-giây, không ghi nhận trường hợp rung nhĩ hoặc cuồng nhĩ xảy.

Có tổng số 72 đường phụ (ĐP) trên 69 BN do 3 BN có 2 ĐP, chiếm tỉ lệ 4,3%. Số ĐP nhiều nhất trên cùng một BN theo nghiên cứu của Weng là 4. Nghiên cứu của Nguyễn Thanh Hải, có 6,7% BN có nhiều ĐP, trong đó có 3 BN có 3 ĐP cùng lúc.

Các ĐP được phân bố nhiều nhất ở thành bên trái (37,5%) và thành bên phải (23,6%), tương tự nghiên cứu của các tác giả khác.

4.2.2. Cơ nhịp nhanh vào lại nút nhĩ thất (NNVLNNT)

Trong số 26 trường hợp NNVLNNT, có 25 NNVLNNT thể điển hình (96,2%), 1 NNVLNNT thể không điển hình kiểu nhanh – chậm (3,8%), không có trường hợp nào là thể bên trái. Kết quả này cũng tương tự như các nghiên cứu trong và ngoài nước khác như Bortone, Bailin, Tôn Thất Minh, Trần Song Giang.

Có 22 trường hợp (84,6%) có “bước nhảy” AH (AH jump) với AH > 200 mili-giây. Có một trường hợp (3,8%) NNVLNNT bị nghẽn nhĩ thất xuôi chiều 2:1 tạm thời, sau đó dẫn truyền 1:1 tạo nên cơ nhịp nhanh tần số 254 lần/phút.

4.3. Đặc điểm cắt đốt NNKPTT qua catheter

4.3.1. Kết quả chung

Trong 90 BN được cắt đốt, có 89 BN được cắt đốt thành công, chiếm tỉ lệ 98,9%. Tỉ lệ tái phát trong thời gian theo dõi là 5,6%. Tương tự hầu hết các nghiên cứu khác, tỉ lệ cắt đốt thành công NNKPTT ở trẻ em đều trên 90%, và tỉ lệ tái phát < 10% (Bảng 4.9). Điều này chứng tỏ đây là một phương pháp hiệu quả và ưu thế so với điều trị nội khoa đơn thuần các cơn NNKPTT ở đối tượng trẻ em.

4.3.2. Kết quả cắt đốt đường phụ nhĩ thất

Có 64 BN được tiến hành cắt đốt và tất cả đều thành công.

Trong quá trình theo dõi, có 3 trường hợp (4,7%) tái phát và được cắt đốt lần thứ 2 thành công, không còn tái phát sau đó. Không có sự khác biệt có ý nghĩa về tỉ lệ cắt đốt thành công cũng như tỉ lệ tái phát giữa hai nhóm HC WPW và NNVLNT. Thời gian thủ thuật và thời gian chiếu tia X trung bình trong nghiên cứu của chúng tôi gần tương tự các tác giả khác, không trường hợp nào phải chiếu tia X quá 60 phút, như vậy hạn chế được tác dụng có hại phụ thuộc liều tia X.

Bảng 4.1. Kết quả cắt đốt NNKPTT của chúng tôi và các tác giả

Tác giả	Số BN	Thành công n (tỉ lệ %)	Tái phát n (tỉ lệ %)
Boyoung Joung (2006)	132*	122 (92,4)	12 (9,8)
JC. Nielsen (2006)	154	147 (95,0)	11 (7,0)
MM. Hafez (2012)	60	53 (88,3)	5 (8,3)
F. Seixo (2008)	101**	95 (94,1)	3 (3,0)
Van Hare (2004)	481	457 (95,0)	35 (7,3)***
Nguyễn T. Hải (2018)	102	97 (95,3)	7 (6,8)
Chúng tôi	90	89 (98,9)	5 (5,6)

4.3.3 Kết quả cắt đốt nhịp nhanh vào lại nút nhĩ thất

Chúng tôi cắt đốt thành công cơn NNVLNNT cho 25 BN, chiếm tỉ lệ 96,2%. Có một trường hợp (3,8%) cắt đốt thất bại ở BN có cơn NNVLNNT thể không điển hình. Có 2 trường hợp (8%) bị tái phát trong thời gian theo dõi và đều được cắt đốt lại thành công. Tỉ lệ cắt đốt thành công, tỉ lệ tái phát, thời gian thủ thuật và thời gian chiếu tia X của chúng tôi ở mức chấp nhận được so với các tác giả khác.

Vị trí nhát đốt đường chậm thành công ở vùng sau và vùng giữa của tam giác Koch chiếm tỉ lệ lần lượt là 80% và 20%. Điện đồ tại vị trí của nhát đốt thành công có tỉ lệ sóng nhĩ/thất < 0,5 chiếm

80%, từ 0,5 – 1 chiếm 20%, không có nhát đốt thành công nào có tỉ lệ sóng nhĩ/thất > 1. Kết quả này cũng tương tự một số tác giả khác.

4.3.4. Các biến chứng của thủ thuật cắt đốt qua catheter

Có 8 trường hợp có biến chứng (8,8%), trong đó 4 BN bị tụ máu nơi chọc kim vùng bẹn, 1 BN bị phản xạ phế vị với nhịp tim chậm và tụt huyết áp thoáng qua khi chọc kim, 2 BN blocc nhĩ thất thoáng qua khi cắt đốt, 1 BN bị vướng catheter cắt đốt 5F tĩnh mạch chậu phải. Các biến chứng nhẹ được xử trí kịp thời, không để lại di chứng về sau.

Trong 4 trường hợp tụ máu vùng bẹn (4,4%), có 3 trường hợp là cắt đốt đường phụ bên tim trái phải dùng catheter cắt đốt 7F và heparin tiêm mạch và 1 trường hợp phải dùng ống dẫn 9F để lấy catheter cắt đốt bị vướng trong tĩnh mạch đùi. Như vậy 4 trường hợp trên đã có các yếu tố nguy cơ như y văn đã nêu: dùng catheter hoặc ống dẫn cỡ lớn, có chọc động mạch, có dùng thuốc chống đông.

Có 1 trường hợp bị vướng catheter cắt đốt 5F tĩnh mạch chậu phải là do chúng tôi sử dụng catheter cắt đốt dùng lại (reused), vỏ nhựa của catheter bị nứt gãy và vướng vào thành mạch máu, giống như trường hợp của Boyoung Joung đã mô tả.

4.4. Phân tích các đặc điểm BN và kết quả cắt đốt

4.4.1. Các đặc điểm chung của BN và kết quả cắt đốt

Khi phân tích mối liên quan giữa các yếu tố tuổi, cân nặng, bệnh TBS, chúng tôi nhận thấy không có sự khác biệt về kết quả thành công tức thời cũng như tỉ lệ tái phát khi so sánh giữa các nhóm bệnh nhân theo độ tuổi, cân nặng, có bệnh tim bẩm sinh hay không. Tất cả BN có bệnh TBS đều được cắt đốt thành công, không có tái phát và chỉ có 1 BN có bệnh TBS bị biến chứng nhẹ là blocc nhĩ thất thoáng qua khi cắt đốt đường phụ vùng giữa vách. Kết quả này cũng tương tự như các

nguyên cứu trong và ngoài nước của Nguyễn Thanh Hải, Pruszkowska-Skrzep hay Van Hare. Tuy nhiên, chúng tôi nhận thấy với những BN có bệnh TBS đã phẫu thuật thì các mốc giải phẫu trong tim bị thay đổi, khiến chúng tôi gặp khó khăn trong việc dò tìm vị trí xoang vành, bó His và định vị đường phụ.

4.4.2. Các đặc điểm điện sinh lý NKKPTT và kết quả cắt đốt

4.4.2.1. Loại NKKPTT

Tỉ lệ thành công và tái phát của cắt đốt đường phụ lần lượt là 100% (64/69 trường hợp) và 4,7% (3/64 trường hợp) so với cắt đốt đường chậm điều trị NNVLNNT lần lượt là 96,2% (25/26 trường hợp) và 8% (2/25 trường hợp). Tuy nhiên các sự khác biệt này không có ý nghĩa với $p = 0,289$ về tỉ lệ thành công và $p = 0,603$ về tỉ lệ tái phát.

4.4.2.2. Vị trí đường phụ

Theo nghiên cứu đa trung tâm PAPCA của Hội Điện sinh lý Nhi khoa do Van Hare và cộng sự công bố năm 2004, tỉ lệ cắt đốt đường phụ thành công theo vị trí như sau: thành tự do trái 98%, thành tự do phải 90%, vùng vách 89%, tỉ lệ tái phát sau 12 tháng theo dõi của đường phụ thành tự do phải 15,8%, thành tự do trái 9,3%, tỉ lệ nghẽn nhĩ thất hoàn toàn chỉ gặp khi cắt đốt đường phụ vùng vách (3,0%). Trong nghiên cứu của chúng tôi, 67 đường phụ ở 64 BN tại các vị trí khác nhau đều được cắt đốt thành công. Có 3 trường hợp tái phát đều ở vị trí thành bên (1 ở thành bên trái, 1 ở thành bên phải, 1 ở vùng trước bên trái). 1 trường hợp bị nghẽn nhĩ thất hoàn toàn thoáng qua khi cắt đốt đường phụ vùng giữa vách phải. Như vậy, các đường phụ bị tái phát của chúng tôi cũng nằm ở các vị trí ở thành bên và chúng tôi cũng gặp khó khăn trong những trường hợp cần cắt đốt đường phụ vùng trước vách, giữa vách và cạnh His như y văn đã nêu.

4.4.2.3. Đặc điểm của nhát đốt đường chậm thành công

Ở 25 trường hợp cắt đốt thành công NNVLNNT, các nhát đốt tại vị trí đường chậm thành công đều có tỉ lệ sóng nhĩ/thất 0,2 – 1 và chúng tôi nhận thấy không có sự khác biệt về các thông số tỉ lệ sóng nhĩ/thất tại vị trí đốt, bước nhảy AH sau cắt đốt khi so sánh giữa nhóm tái phát và không tái phát cơn NNVLNNT. Điều này cũng phù hợp y văn là không có sự khác biệt có ý nghĩa về tỉ lệ tái phát cơn NNVLNNT giữa nhóm triệt đốt hẳn được đường chậm và nhóm cắt đốt làm tổn thương đường chậm.

4.5. Ý nghĩa của đề tài và đường cong học tập

Để đánh giá ý nghĩa và kết quả của việc triển khai một kỹ thuật mới, các nghiên cứu thường xem xét đường cong học tập. Đường cong học tập thể hiện các kết quả đánh giá kỹ thuật đó dựa trên thứ tự các ca điều trị. Kết quả của chúng tôi cho thấy tỉ lệ biến chứng tích lũy cao nhất là vào khoảng 10% ở 10 trường hợp can thiệp đầu tiên và sau đó giảm đáng kể, tiến tới ổn định ở mức 6 – 8% trong những trường hợp điều trị sau (Hình 3.2). Thực tế cho thấy trong 10 trường hợp đầu chỉ có duy nhất 1 trường hợp xuất hiện biến chứng cần lưu ý. Kết quả đường cong học tập cũng được đánh giá ở khía cạnh mức độ tái phát theo thứ tự điều trị (Hình 3.3). Trong 10 trường hợp điều trị đầu tiên không xuất hiện tái phát nhưng tỉ lệ này tăng lên trong 30 ca tiếp theo từ ca thứ 11 đến ca thứ 40. Tỉ lệ tái phát giảm dần sau đó và gần như ổn định ở mức 5%. Như vậy, nghiên cứu của chúng tôi gợi ý rằng nhóm nghiên cứu đã có thể nắm được các kỹ thuật tiến hành thủ thuật sau khoảng 40 trường hợp đầu tiên. Điều này cũng tương tự như một đồng thuận vào năm 2015 của Hiệp hội Tim Hoa Kỳ.

KẾT LUẬN

Qua nghiên cứu điện sinh lý tim 95 trẻ em có tuổi trung bình $10,5 \pm 3$ tuổi bị NNKPTT và tiến hành cắt đốt bằng năng lượng có tần số radio qua catheter ở 90 trẻ em trong thời gian từ tháng 1 năm 2009 đến tháng 8 năm 2016 tại bệnh viện Đại học Y Dược TP. Hồ Chí Minh, chúng tôi rút ra một số kết luận sau đây:

1. Đặc điểm điện sinh lý các loại NNKPTT ở trẻ em

- Trong tổng số 95 BN NNKPTT, nhịp nhanh liên quan đường phụ nhĩ thất chiếm tỉ lệ cao nhất là 72,6% (69/95 BN), còn lại là nhịp nhanh vào lại nút nhĩ thất chiếm tỉ lệ 27,4% (26/95 BN).
- Trong 69 BN nhịp nhanh liên quan đường phụ nhĩ thất, có 28 BN (tỉ lệ 40,6%) bị HC WPW và 41 BN (tỉ lệ 59,4%) có đường phụ ẩn. Các đường phụ ở tim phải và tim trái tương đương nhau (51,4% so với 48,6%), phân bố nhiều nhất ở thành bên trái (37,5%), kế đến là thành bên phải (23,6%) và sau vách (13,9%).
- Ở nhóm 26 trẻ em bị NNVLNNT, hầu hết là NNVLNNT thể điển hình (96,2%), chỉ có 1 trường hợp (3,8%) là NNVLNNT thể không điển hình.

2. Tỉ lệ thành công, tỉ lệ tái phát và tỉ lệ biến chứng khi cắt đốt NNKPTT ở trẻ em

- Cắt đốt bằng năng lượng có tần số radio qua catheter được tiến hành ở 90 BN với tỉ lệ cắt đốt thành công là 98,9%, một trường hợp cắt đốt thất bại (1,1%) là con NNVLNNT thể không điển hình.
- Có 5 trường hợp tái phát trong thời gian theo dõi, chiếm tỉ lệ là 5,6% và đều được cắt đốt lần 2 thành công.

- Các biến chứng nhẹ có tỉ lệ 8,8%, xảy ra ở 8 trên 90 BN được cắt đốt, đã được xử trí tốt và kịp thời, không để lại di chứng. Không có các biến chứng nặng xảy ra.

3. Xác định mối liên hệ giữa các đặc điểm bệnh nhân bao gồm tuổi, cân nặng, bệnh tim bẩm sinh và đặc điểm điện sinh lý cơ NNKPTT với kết quả cắt đốt

- Không có sự khác biệt có ý nghĩa về hiệu quả cắt đốt (thành công, tái phát) cũng như biến chứng của thủ thuật khi so sánh giữa các nhóm BN theo độ tuổi, cân nặng, có bệnh tim bẩm sinh hay không.
- Không có sự khác biệt có ý nghĩa khi so sánh hiệu quả cắt đốt giữa các nhóm HC WPW, NNVLNT có đường phụ ẩn và NNVLNNT.
- Không có sự khác biệt có ý nghĩa về tỉ lệ tái phát cơ NNVLNNT giữa nhóm cắt đốt triệt hẳn được đường chậm và nhóm cắt đốt làm tổn thương đường chậm

KIẾN NGHỊ

1. Cắt đốt bằng năng lượng tần số radio qua catheter để điều trị nhịp kịch phát trên thất ở trẻ em là một phương pháp điều trị có tỉ lệ thành công cao và tỉ lệ biến chứng thấp. Do đó nên ứng dụng phương pháp này để điều trị triệt để những cơ NNKPTT ở trẻ em từ 5 – 16 tuổi nếu có chỉ định theo khuyến cáo hiện hành tại các trung tâm can thiệp điện sinh lý nhiều kinh nghiệm.

2. Nên trang bị hệ thống lập bản đồ 3 chiều và hệ thống cắt đốt có nguồn năng lượng đông lạnh để tăng tính hiệu quả và an toàn khi cắt đốt các loại NNKPTT ở trẻ em.

**DANH MỤC CÔNG TRÌNH ĐÃ CÔNG BỐ CỦA TÁC GIẢ
LIÊN QUAN ĐẾN LUẬN ÁN**

1. Bùi Thế Dũng, Lương Cao Sơn, Bùi Gio An, Đặng Văn Phước (2018), “Cắt đốt nhịp nhanh vào lại nút nhĩ thất bằng năng lượng có tần số radio qua catheter ở trẻ em tại bệnh viện Đại học Y Dược TP. Hồ Chí Minh”. *Y học Thành phố Hồ Chí Minh*, 22 (1), trang 433-436.
2. Bùi Thế Dũng, Đoàn Thái, Lương Cao Sơn, Bùi Gio An, Đặng Văn Phước (2020), “Cắt đốt nhịp nhanh liên quan đường phụ nhĩ thất bằng năng lượng có tần số radio qua catheter ở trẻ em tại bệnh viện Đại học Y Dược TP. Hồ Chí Minh”. *Y học Thực hành*, 1, trang 62-67.