

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO

BỘ Y TẾ

ĐẠI HỌC Y DƯỢC THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

CAO ĐĂNG KHANG

**NGHIÊN CỨU CHỈ ĐỊNH VÀ ẢNH HƯỞNG
CỦA XẺ VÒNG VAN ĐỘNG MẠCH PHỔI
TRONG PHẪU THUẬT TỨ CHỨNG FALLOT**

Chuyên ngành: Ngoại lồng ngực

Mã số: 62720124

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 TP. HỒ CHÍ MINH

Người hướng dẫn khoa học:

1. PGS.TS. LÊ NỮ THỊ HÒA HIỆP

2. PGS.TS. NGUYỄN VĂN PHAN

Phản biện 1:

Phản biện 2:

Phản biện 3:

Luận án sẽ được bảo vệ tại Hội đồng đánh giá luận án cấp Trường
hợp tại: Đại học Y Dược thành phố Hồ Chí Minh

Vào hồi ... giờ ... phút, ngày ... tháng ... năm 20 ...

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. Lí do và tính cần thiết của nghiên cứu

Tứ chứng Fallot (ToF) là thể loại bệnh tim bẩm sinh tím thường gặp nhất, chiếm từ 3% đến 10% số trẻ mắc bệnh tim bẩm sinh, có giải phẫu bệnh đặc trưng bằng bốn chứng: thông liên thất, động mạch chủ cưỡi ngựa trên vách liên thất, hẹp phễu và/ hoặc van động mạch phổi (ĐMP) và phì đại thất phải. Các bất thường này dẫn đến giảm lượng máu lên phổi và trộn máu từ thất phải sang thất trái để đi ra nuôi các cơ quan.

Mục tiêu khi phẫu thuật sửa chữa toàn bộ ToF là sửa lại tất cả bốn dị tật. Trong đó, thao tác mở rộng đường thoát thất phải là rất quan trọng, ảnh hưởng trực tiếp đến kết quả ngắn hạn và tiên lượng về lâu dài. Cho đến hiện tại, trên thế giới vẫn chưa có sự thống nhất về kỹ thuật mổ, đặc biệt là mức độ giải phóng chỗ hẹp đường thoát thất phải. Kết quả lâu dài sau mổ ToF phụ thuộc vào việc bảo tồn được các cấu trúc giải phẫu và chức năng của thất phải. Các thao tác trên vòng van ĐMP và thất phải có ảnh hưởng quan trọng đến chức năng thất phải, mức độ xẻ qua vòng van ĐMP, nếu cần, thế nào là phù hợp, mức độ hẹp tồn lưu và hở phổi sau mổ ảnh hưởng thế nào, là một vấn đề cần nghiên cứu. Mức độ hở phổi và ảnh hưởng sau mổ của nó theo diễn tiến thời gian là một yếu tố tiên lượng quan trọng. Chúng tôi tiến hành đề tài *"Nghiên cứu chỉ định và ảnh hưởng của xẻ vòng van động mạch phổi trong phẫu thuật tứ chứng Fallot"* với các câu hỏi sau:

Khi nào nên xẻ qua vòng van ĐMP và thao tác này có ảnh hưởng như thế nào đến kết quả ngắn hạn, trung hạn ở bệnh nhân được phẫu thuật sửa chữa ToF?

2. Mục tiêu nghiên cứu

i. Đánh giá các yếu tố liên quan đến chỉ định xẻ qua vòng van động mạch phổi trong phẫu thuật sửa chữa tứ chứng Fallot.

ii. Đánh giá các kỹ thuật xẻ qua vòng van động mạch phổi khác nhau ảnh hưởng đến kết quả trung hạn sửa chữa toàn bộ tứ chứng Fallot.

3. Đối tượng và phương pháp nghiên cứu

Các bệnh nhân được chẩn đoán tứ chứng Fallot và được phẫu thuật sửa chữa toàn bộ tại Khoa Phẫu thuật Tim mạch, Bệnh viện Đại học Y Dược Thành phố Hồ Chí Minh từ ngày 1 tháng 1 năm 2011 đến ngày 31 tháng 12 năm 2018.

Phương pháp nghiên cứu đoàn hệ, hồi cứu. Các số liệu thu thập để đánh giá kết quả bao gồm: đặc điểm lâm sàng và cận lâm sàng trước mổ, các thông số trong lúc mổ và sau mổ. Các biến chứng liên quan đến phẫu thuật sẽ được ghi nhận rõ ràng. Các bệnh nhân được chia làm ba nhóm: bảo tồn vòng van động mạch phổi, có xẻ qua vòng van động mạch phổi giới hạn và có xẻ rộng qua vòng van động mạch phổi.

Cách thức đánh giá các mục tiêu nghiên cứu:

- Chỉ định của xẻ qua vòng van động mạch phổi khi phẫu thuật tứ chứng ToF: phân tích cách yếu tố có thể có liên quan đến chỉ định xẻ vòng van
 - Chỉ số Z về kích thước vòng van ĐMP qua siêu âm tim thành ngực trước mổ
 - Nhóm cân nặng của bệnh nhân: với mốc 6 kg và 8 kg
 - Vị trí lỗ thông liên thất: lỗ thông phần màng hay phần phễu. Lỗ thông phần phễu có làm tăng nguy cơ xẻ qua vòng van ĐMP?
- Ảnh hưởng của xẻ qua vòng van ĐMP trong phẫu thuật ToF

- So sánh giữa ba nhóm: bảo tồn vòng van ĐMP, xẻ qua vòng van giới hạn và xẻ rộng qua vòng van ĐMP.

- Thời điểm đánh giá: ngay sau phẫu thuật, trước khi xuất viện, sau khi mổ 6 tháng và sau mổ 1 năm.

4. Những đóng góp mới của luận án

Đề tài này nghiên cứu kết quả ngắn hạn và trung hạn được thực hiện ở Việt Nam trên một số lượng tương đối lớn bệnh nhân, ở một trung tâm với qui trình điều trị thống nhất và tập trung vào việc đánh giá kỹ thuật xẻ vòng van ĐMP dựa trên chỉ số Z, vì vậy có ý nghĩa khoa học và thực tiễn trong thực hành phẫu thuật tim hở nhằm mục tiêu phát triển và nhân rộng thêm một kỹ thuật trong chuyên ngành tim bẩm sinh tại Việt Nam.

Luận án đã có đóng góp mới nhằm tìm ra lợi ích của kỹ thuật xẻ giới hạn qua vòng van ĐMP trong phẫu thuật sửa chữa toàn bộ ToF, từ đó đề xuất chỉ định, tham chiếu dựa vào chỉ số Z. Dữ kiện này sẽ góp phần trong các nghiên cứu dài hạn về phẫu thuật tim bẩm sinh ở cấp độ cao hơn.

4. Bố cục của luận án

Luận án gồm 130 trang, bao gồm đặt vấn đề và mục tiêu nghiên cứu 3 trang, tổng quan tài liệu 31 trang, đối tượng và phương pháp nghiên cứu 35 trang, kết quả nghiên cứu 27 trang, bàn luận 31 trang, kết luận 2 trang và kiến nghị 1 trang.

Luận án có 26 bảng, 23 hình, 1 sơ đồ được trình bày và chú thích rõ ràng.

Chương 1: **TỔNG QUAN TÀI LIỆU**

1.1 Giải phẫu bệnh học

Tứ chứng Fallot nằm trong nhóm bệnh lý do khiếm khuyết vách nón (conotruncal defects) mà sự khiếm khuyết này là do không có sự di chuyển đúng chỗ của các tế bào mào thần kinh tim (cardiac neural crest cells) dẫn đến thiếu các tế bào hình thành cơ tim để phát triển thành đường thoát hoàn chỉnh.

Tứ chứng Fallot kinh điển được mô tả gồm bốn tổn thương. Tuy nhiên, cơ chế của bốn tổn thương này là từ duy nhất một bất thường: thiếu sản của vách nón dưới phổi do sự lệch ra phía trước và phía trên của phần vách nón so với hai chân của dải cơ vách liên thất.

Tắc nghẽn dòng máu từ thất phải lên phổi ở nhiều tầng khác nhau là một đặc trưng của ToF và mức độ tắc nghẽn thay đổi khác nhau tùy theo trường hợp. Điển hình, vùng phễu thất phải bị hẹp do vách nón phì đại, lệch ra trước và do sự phì đại của các bè cơ vùng phễu. Vùng phễu thất phải có chiều dài gần như bình thường nhưng đường kính hẹp lại đáng kể, do thiếu sản của đường thoát và do vách nón di chuyển ra phía trước sang trái gây hẹp tương đối của đường thoát. Ngoài ra, phì đại các cơ bè của đường thoát cũng góp phần làm hẹp đường thoát. Van ĐMP bị hẹp trong khoảng 75% trường hợp, do lá van dày lên, thiếu sản, trong đó khoảng 1/2 đến 2/3 là dạng van hai mảnh, dính các mép van với nhau. Thân ĐMP thường là nhỏ và ngắn hơn bình thường, tổn thương hẹp trên van ĐMP cũng hay gặp trong ToF, hai nhánh ĐMP thường hẹp lưu, kích thước tương đối bình thường và có thể có hẹp đoạn đầu nhánh trái.

Các nhánh ĐMP vùng rốn phổi và xa trong nhu mô phổi nhìn chung là bình thường.

Giải phẫu hẹp nhiều tầng, mức độ nặng của hẹp, thiếu sản đường thoát thất phải là một yếu tố quan trọng.

Tỉ lệ sống còn tự nhiên chỉ có 50% sống đến 5-10 tuổi, khoảng 88% sống sót sau sinh 1 tuần, 84% sau 1 tháng, sau 1 năm tuổi là 64%, 49% sau 5 năm tuổi, 23% sau 10 tuổi và chỉ có 4% sau 15 tuổi.

1.2 Chẩn đoán

Lâm sàng: tím, khó thở khi gắng sức, cơn tím kịch phát, chậm phát triển thể chất, ngón tay, ngón chân dùi trống, âm thổi do hẹp phổi khi nghe tim.

Cận lâm sàng: siêu âm tim là phương tiện quan trọng nhất để chẩn đoán ToF cũng như theo dõi trước và sau mổ.

1.3 Phẫu thuật

Phẫu thuật sửa chữa toàn bộ được lựa chọn của tất cả các trung tâm trên thế giới, thời điểm mổ thay đổi tùy theo, khoảng từ 3 đến 12 tháng nếu không có triệu chứng hoặc sẽ mổ sớm hơn nếu xuất hiện triệu chứng sớm.

Trong thời kỳ đầu của phẫu thuật tim hở, đường tiếp cận luôn là qua đường xẻ rộng trên thất phải, qua đường xẻ này các phẫu thuật viên sẽ cắt các cơ thất phải phì đại, mở rộng chỗ hẹp và đóng lỗ TLT, nếu vòng van ĐMP nhỏ thì đường xẻ kéo dài từ thất phải lên vùng phễu xuyên qua vòng van ĐMP và lên thân ĐMP. Thuật ngữ miếng vá xuyên vòng van xuất hiện từ thời điểm này. Mặc dù miếng vá xuyên vòng van ĐMP có thể giải phóng rộng rãi nhưng cái giá phải trả là van ĐMP bị phá hủy nhiều và để lại tình trạng hở phổi nặng sau mổ.

Năm 1963, Hudspeth lần đầu tiên đề xuất tiếp cận mổ qua đường nhĩ phải, không xẻ vào thành thất phải nhưng ít được biết tới, cho đến năm 1976 mới được Edmunds đề xuất trở lại và trở nên phổ biến hơn. Cùng lúc này, qua theo dõi sau mổ, những hiểu biết về biến chứng của hở phổi và sẹo xơ do xẻ thất phải ảnh hưởng lâu dài lên thất phải làm suy thất phải ngày càng trở nên rõ ràng. Đến đầu những năm 1990s, nhiều trung tâm đã tiếp cận mổ và hạn chế xẻ rộng qua vòng van vào thất phải.

1.4 Ảnh hưởng lên thất phải sau mổ sửa chữa ToF

Khi sửa chữa ToF, thao tác chủ yếu là giải phóng hẹp đường thoát thất phải và vá lỗ thông liên thất. Trong khi, thao tác vá lỗ TLT thường sẽ đạt được không quá khó khăn thì việc giải phóng đường thoát thất phải thế nào là đủ rộng là một mục tiêu không dễ dàng, nhất là phải tránh hở phổi nhiều sau mổ và do sự đa dạng, hẹp nhiều tầng của đường thoát trong đa số các trường hợp. Áp lực thất phải còn cao sau mổ, thể hiện bằng tỉ số áp lực tâm thu thất phải và thất trái lớn hơn 0.7, là yếu tố có liên quan đến tử vong sớm sau mổ.

Mức độ xẻ qua vòng van sẽ ảnh hưởng đến kết quả ngắn hạn và lâu dài sau mổ ToF. Nếu xẻ qua vòng van ĐMP quá rộng, tình trạng hẹp tại vòng van sẽ được giải quyết nhưng sẽ có biến chứng hở phổi nhiều sau mổ với tăng biến chứng suy thất phải về lâu dài và tăng tỉ lệ phải thay van ĐMP sau này và ngược lại, nếu xẻ không đủ rộng, áp lực thất phải sau mổ cao, biến chứng sau mổ và tỉ lệ tử vong cũng tăng cao.

Chương 2:

ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1 Đối tượng nghiên cứu

2.1.1 Dân số nghiên cứu

Bệnh nhân được chẩn đoán tứ chứng Fallot đến khám và điều trị tại Bệnh viện Đại Học Y Dược TPHCM.

2.1.2 Dân số chọn mẫu

Các bệnh nhân được chẩn đoán tứ chứng Fallot và được phẫu thuật sửa chữa toàn bộ tại Khoa Phẫu thuật Tim mạch, Bệnh viện Đại học Y Dược Thành phố Hồ Chí Minh từ ngày 01/01/2011 đến 31/12/2018.

2.1.3 Tiêu chuẩn chọn mẫu

- Tiêu chuẩn chọn bệnh
 - Được chẩn đoán xác định ToF
 - Đã được phẫu thuật sửa chữa toàn bộ tổn thương
 - Bệnh nhân và/ hoặc gia đình đồng ý tham gia điều trị và nghiên cứu
- Tiêu chuẩn loại trừ
 - ToF kèm theo các tổn thương bẩm sinh phức tạp khác: kèm không lỗ van ĐMP, kèm theo bất sản van ĐMP.
 - ToF chỉ được phẫu thuật mở rộng đường thoát thất phải đơn thuần, không đóng lỗ thông liên thất.

2.2 Phương pháp nghiên cứu

2.2.1 Thiết kế nghiên cứu

Phương pháp nghiên cứu mô tả, đoàn hệ, hồi cứu.

2.2.2 Cỡ mẫu

Lấy toàn bộ mẫu thỏa tiêu chuẩn chọn mẫu trong thời gian nghiên cứu đặt ra.

2.2.3 Phương pháp tiến hành thu thập số liệu

Thời gian nghiên cứu: Từ 1/1/2011 đến 31/12/2018

Địa điểm: Khoa Phẫu thuật Tim Mạch, Bệnh viện Đại Học Y Dược TPHCM

Công cụ thu thập số liệu: Thông tin từ bệnh án giấy và/ hoặc từ bệnh án điện tử.

2.3 Các số liệu thu thập để đánh giá kết quả

- Đặc điểm lâm sàng trước khi mổ
- Siêu âm tim qua thành ngực trước mổ
- Thông số phẫu thuật
- Qua siêu âm tim đường thực quản sau mổ
- Hồi sức sau mổ
- Các biến chứng liên quan đến phẫu thuật

2.4 Tiêu chuẩn đánh giá

- Thao tác trên vòng van ĐMP

- Bảo tồn vòng van động mạch phổi: các thao tác chủ yếu tác động lên lá van động mạch phổi như: xẻ mép van, bóc tách lá van khỏi lớp nội mạc làm tăng diện tích lá van; mở dọc thân động mạch phổi chỉ

đến vòng van động mạch phổi, không xẻ qua vòng van vào phễu thất phải, bảo tồn vòng van phải kèm theo cắt mô cơ phì đại của hẹp dưới van và mở rộng thân động mạch phổi bằng miếng vá.

- Xẻ qua vòng van giới hạn: đường xẻ thường dưới 5 mm, bảo tồn dải cơ vách (septal band) và dải điều hoà (moderator band), bảo tồn tối đa lá van động mạch phổi, đưa dụng cụ nong Hegar bằng với chỉ số Z qua đường thoát thất phải ($Z + 0$).

- Xẻ qua vòng van rộng: đường xẻ qua vòng van ĐMP dài hơn 5 mm, bảo tồn được ít hoặc không giữ được phần nào của lá van động mạch phổi, có hay không có tạo hình van động mạch phổi một mảnh, đường thoát thất phải đưa được dụng cụ nong Hegar hơn hai số so với chỉ số Z vòng van ($Z + 2$).

2.5. Cách thức đánh giá các mục tiêu nghiên cứu

- Chỉ định của xẻ qua vòng van ĐMP khi phẫu thuật tứ chứngToF: phân tích các yếu tố có thể có liên quan đến chỉ định (chỉ số Z về kích thước vòng van ĐMP, nhóm cân nặng của bệnh nhân: ngưỡng 6 kg, vị trí lỗ thông liên thất)

- Ảnh hưởng của xẻ qua vòng van ĐMP: so sánh giữa ba nhóm: bảo tồn, xẻ giới hạn và xẻ rộng qua vòng van.

- Thời điểm đánh giá: ngay sau phẫu thuật, trước khi xuất viện, sau khi mổ 6 tháng và 1 năm.

Chương 3: KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Từ 1 tháng 1 năm 2011 đến 31 tháng 12 năm 2018, có 327 bệnh nhân thoả tiêu chí nghiên cứu đề ra.

3.1 Đặc điểm của mẫu nghiên cứu

Đặc điểm nhân khẩu học

Bảng 3.1. Đặc điểm của bệnh nhân (N = 327)

Đặc điểm nghiên cứu	Giá trị	%
Tuổi (năm)		
Trung vị	1.7	
Giới tính		
Nam	182	55.7%
Nữ	145	44.3%
Cân nặng (kg)		
Trung vị	9.2	
Nhỏ nhất - lớn nhất	4.0 - 55.0	
Nhóm BMI		
Gầy (BMI < 18.5)	297	90.8%

Độ tuổi trung bình của bệnh nhân khi được phẫu thuật là 4.5 tuổi $\pm$ 6.5 tuổi, trung vị là 1.7 tuổi, nhỏ nhất là 4 tháng và lớn nhất là 46 tuổi. Cân nặng trung bình lúc mổ là 12.5 kg $\pm$ 99, trung vị là 9.2 kg, nhẹ cân nhất là 4 kg, lớn nhất là 55 kg. Phần lớn bệnh nhân có cân nặng thiếu so với độ tuổi (90.8%) với chỉ số BMI dưới 18.5.

Bảng 3.2. Phân bố bệnh nhân theo nhóm cân nặng

Nhóm cân nặng	Giá trị	%
Dưới 6 kg	2	0.6
6 kg đến < 10 kg	182	55.7
10 kg đến < 30 kg	116	35.5
≥ 30 kg	27	8.3

Nhóm chiếm đa số (55.7%) là từ 6 kg đến 10 kg, nhóm từ 10 kg đến 30 kg chiếm 35.5%. Có 2 bé được mổ lúc cân nặng dưới 6 kg (0.6%).

Đặc điểm của đường ra thất phải qua siêu âm tim trước mổ

Đa số các bệnh nhân có hẹp đường thoát thất phải dưới van ĐMP do vách nón phì đại, di lệch ra trước và sang trái (77.4%). Có 66.1% số bệnh nhân là có hẹp tại van và 25.2% có hẹp trên van ĐMP.

Bảng 3.3. Phẫu thuật trên đường thoát thất phải

Thao tác trên đường thoát thất phải	BN	%
Bảo tồn vòng van ĐMP	165	50.5
Xẻ qua vòng van ĐMP giới hạn	66	20.2
Xẻ qua vòng van rộng rãi	96	29.4

3.2. Kết quả sớm sau mổ

Thời gian thở máy trung bình là 36.6 giờ

Thời gian nằm hồi sức trung bình là 99.3 giờ

Số ngày nằm viện sau mổ là 12.9 ngày

3.3 Biến chứng liên quan đến phẫu thuật

Bảng 3.4 Các biến chứng phẫu thuật

Biến chứng sau mổ	BN	%
Hội chứng cung lượng tim thấp sau mổ	6	1.8
Hở xương ức sau mổ	4	1.2
Tổn thương nhánh mạch vành chính	2	0.6
Nhịp nhanh bộ nối JET	3	0.6
Block nhánh phải sau mổ	67	20.5
Biến chứng phải mổ lại	11	3.4
Chảy máu ngoại khoa phải mở ngực lại	2	0.6
Thông liên thất tồn lưu phải mổ lại	4	1.2
Nhiễm trùng xương ức	1	0.3
Hẹp đường thoát thất phải phải mổ lại sớm	2	0.6
Liệt cơ hoành	1	0.3
Tử vong nội viện	4	1.2

Sau mổ 1 tháng, 95.9% số bệnh nhân Ross độ 1, tức là không có triệu chứng suy tim, 3.7% có triệu chứng suy tim nhẹ (Ross độ 2), chỉ có 1 bệnh nhân có triệu chứng suy tim trung bình (Ross độ 3) và không có suy tim nặng (Ross độ 4).

Chênh áp tối đa qua đường thoát thất phải trung bình là 21.4 mmHg trong đó 53% trường hợp có mức chênh áp tối đa rơi vào khoảng từ 16 đến 36 mmHg. Mức độ hở van động mạch phổi theo thứ tự là trung bình (37.9%), nhẹ (26.1%), hở nặng (19.6%) và không hở là 16.4%.

3.4 So sánh 3 nhóm khác nhau về thao tác trên vòng van

Bảng 3.5 Sự khác biệt về chỉ số Z vòng van ĐMP giữa ba nhóm bảo tồn và xẻ vòng van ĐMP

Biến số	Bảo tồn	Xẻ giới hạn	Xẻ rộng	p
Số BN	165	66	96	
Z < -2	23 (13.9%)	15 (22.7%)	52 (55.3%)	<0.001
≥ -2	142 (86.1%)	51 (77.3%)	42 (44.7%)	

Bảng 3.6 Sự khác biệt về phẫu thuật giữa ba nhóm bảo tồn và xẻ vòng van ĐMP

Biến số	Bảo tồn	Xẻ giới hạn	Xẻ rộng	p
BN	165	66	96	
Thời gian chạy máy tim phổi nhân tạo (phút)	122.8 (36.1)	140.6 (45.3)	151.1 (48.0)	<0.001
Thời gian kẹp ngang ĐMC (phút)	82.4 (24.4)	92.7 (29.8)	105.8 (33.5)	<0.001
Thời gian thở máy sau mổ (giờ)	28.4 (47.2)	35.5 (41.3)	51.6 (66.8)	<0.001
Thời gian nằm hồi sức (giờ)	84.9 (72.3)	113.9 (127.8)	113.9 (86.6)	<0.001
Số ngày hậu phẫu (ngày)	12,3 (9,5)	14,3 (10,9)	12,8 (6,6)	0,166
Số ngày nằm viện (ngày)	24,1 (17,3)	24,4 (15,0)	25,2 (12,2)	0,045

Thời gian chạy máy tim phổi và thời gian kẹp ngang ĐMC trong lúc mổ có sự khác biệt giữa 3 nhóm, $p < 0.001$. Nhóm bảo tồn là ngắn nhất, nhóm xẻ rộng là dài nhất.

Thời gian thở máy sau mổ có sự khác biệt giữa ba nhóm, $p < 0.001$. Nhóm thở máy ngắn nhất là nhóm bảo tồn vòng van: 28.4 giờ, nhóm có xẻ giới hạn: 35.5 giờ, nhóm xẻ rộng: 51.6 giờ.

Thời gian nằm hồi sức tim sau mổ có sự khác biệt giữa ba nhóm, $p < 0.001$. Nhóm nằm hồi sức ngắn nhất là nhóm bảo tồn vòng van: 84.9 giờ, nhóm xẻ giới hạn và xẻ rộng vòng van là 113.9 giờ.

3.5 Kết quả theo dõi sau mổ 1 tháng theo nhóm

Bảng 3.7 Sự khác biệt giữa ba nhóm qua theo dõi 1 tháng

Biến số	Bảo tồn	Xẻ giới hạn	Xẻ rộng
Suy tim: Độ 1	146 (98%)	51 (91%)	85 (95.5%)
Độ 2	2 (1.3%)	5 (8.9%)	4 (4.5%)
Độ 3	1 (0.7%)	0	0
Độ 4	0	0	0
Hở van ĐMP (N = 260)	133	47	80
Không	26 (19.5%)	10 (21.3%)	7 (8.8%)
Nhẹ	47 (35.3%)	10 (21.3%)	11 (13.8%)
Trung bình	42 (31.6%)	18 (38.3%)	38 (47.5%)
Nặng	18 (13.5%)	9 (19.1%)	24 (30%)
Chênh áp TP -ĐMP	109	39	71
< 16 mmHg	21 (19.3%)	18 (46.2%)	30 (42.3%)
16 - 36 mmHg	71 (65.1%)	15 (38.5%)	30 (42.3%)
> 36 mmHg	17 (15.6%)	6 (15.4%)	11 (15.5%)

So sánh kết quả sau 1 tháng, có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa ba nhóm bảo tồn, xẻ giới hạn và xẻ rộng vòng van ĐMP ở mức độ hở van ĐMP (N = 260 BN), $p < 0.001$ và độ chênh áp tối đa qua đường thoát thất phải (N = 219 BN), $p = 0.002$.

Không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa ba nhóm về triệu chứng biểu hiện suy tim, mức độ hở van ba lá, tình trạng giãn tim phải qua theo dõi 1 tháng.

3.6 Kết quả theo dõi sau mổ 6 tháng theo nhóm

Bảng 3.8 Sự khác biệt giữa ba nhóm qua theo dõi 6 tháng

Biến số	Bảo tồn	Xẻ giới hạn	Xẻ rộng	p
Độ suy tim	123	44	75	0.465
Độ 1	119(96.7%)	43 (97.7%)	70(93.3%)	
Độ 2	3 (2.4%)	1 (2.3%)	5 (6.7%)	
Độ 3	1 (0.8%)	0	0	
Độ 4	0	0	0	
Hở van ĐMP	110	37	63	0.004
Không	14 (12.7%)	4 (10.8%)	3 (4.8%)	
Nhẹ	34 (30.9%)	4 (10.8%)	11 (4.8%)	
Vừa	36 (32.7%)	9 (24.3%)	20 (31.7%)	
Nặng	26 (23.6%)	20 (54.1%)	29 (46%)	
Chênh áp tối đa giữa TP/ĐMP	88	26	50	0.109
< 16 mmHg	23 (26%)	14(53.8%)	19 (38%)	
16 - 36 mmHg	52 (59%)	10(38.5%)	26 (52%)	
> 36 mmHg	13 (14.8%)	2 (7.7%)	5 (10%)	

Có 210 bệnh nhân được đánh giá sau 6 tháng, sự khác biệt có ý nghĩa, $p = 0.004$, ở mức độ hở phổi giữa ba nhóm. Mức độ hở phổi nặng rơi vào nhóm có xẻ vòng van: xẻ giới hạn (54.1%) và xẻ rộng (46%), nhóm bảo tồn đa số là hở nhẹ (30.9%), hở nặng chỉ 23.6%.

Không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa ba nhóm về triệu chứng biểu hiện suy tim, mức độ hở van ba lá, tình trạng giãn tim phải, chênh áp tối đa qua đường thoát thất phải qua theo dõi 6 tháng.

3.7 Kết quả theo dõi sau mổ 1 năm theo nhóm

Bảng 3.9 Khác biệt giữa ba nhóm khi theo dõi sau 1 năm

Biến số	Bảo tồn	Xẻ giới hạn	Xẻ rộng	p
Độ suy tim	111	36	60	0.820
Độ 1	104 (93.7%)	33 (91.7%)	55 (91.7%)	
Độ 2	6 (5.4%)	3 (8.3%)	5 (8.3%)	
Độ 3	1 (0.9%)	0	0	
Độ 4	0	0	0	
Hở van ĐMP	92	31	53	<0.001
Không	9 (9.8%)	6 (19.4%)	2 (3.8%)	
Nhẹ	25 (27.2%)	2 (6.5%)	6 (11.3%)	
Vừa	28 (30.4%)	6 (19.4%)	7 (13.2%)	
Nặng	30 (32.6%)	17 (54.8%)	38 (71.7%)	
Chênh áp tối đa TP-ĐMP	80	21	41	0.083
< 16 mmHg	23 (28.7%)	13 (61.9%)	15 (36.6%)	
16 - 36 mmHg	45 (56.2%)	7 (33.53%)	20 (48.8%)	
> 36 mmHg	12 (15%)	1 (4.8%)	6 (14.6%)	

Có 176 bệnh nhân được đánh giá lâm sàng sau 1 năm, sự khác biệt có ý nghĩa, $p < 0.001$, ở mức độ hở phổi giữa ba nhóm. Mức độ hở phổi nặng rơi vào nhóm có xẻ vòng van ĐMP: xẻ rộng > xẻ giới hạn.

Không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa ba nhóm về triệu chứng biểu hiện suy tim, mức độ hở van ba lá, tình trạng giãn tim phải, chênh áp tối đa qua đường thoát thất phải qua theo dõi 1 năm.

Chương 4: **BÀN LUẬN**

4.1 Mối liên quan giữa độ tuổi và cân nặng lúc mổ với chỉ định của xẻ qua vòng van ĐMP

Độ tuổi nhỏ nhất có thể được điều trị phẫu thuật sửa chữa toàn bộ ToF cho đến hiện tại là chưa thống nhất, thay đổi tùy theo trung tâm và phẫu thuật viên. Một mặt, cần phẫu thuật sớm để tránh tình trạng thiếu Oxy máu ảnh hưởng đến bệnh nhân, mặt khác cần đảm bảo kết quả mổ tốt nhất với tỉ lệ tử vong thấp và hạn chế tỉ lệ xẻ qua vòng van ĐMP, biến chứng lên thất phải trong giai đoạn sớm và muộn sau mổ. Theo Moraes Neto, dự báo khả năng xẻ qua vòng van ĐMP trước mổ là một yếu tố quan trọng cần đánh giá và từ đó quyết định thời điểm phẫu thuật. Trong khi đó, mổ sửa chữa ToF ở bệnh nhân càng nhỏ thì tỉ lệ phải xẻ qua vòng van càng cao.

Trong phần lớn các trường hợp ToF, các bé thường tím nhẹ, kín đáo trong khoảng thời gian từ lúc mới sinh đến 3-4 tháng tuổi, cho nên phẫu thuật có thể trì hoãn và chỉ có một số ít có triệu chứng thiếu oxy máu nặng ở thời điểm sớm trước 3 tháng tuổi sẽ phải cần phẫu thuật sớm hoặc cấp cứu trong giai đoạn sơ sinh, trong các trường hợp này, có thể lựa chọn làm phẫu thuật tạm thời trước hoặc can thiệp để tạm thời ổn định và trì hoãn phẫu thuật sửa chữa toàn bộ.

Nghiên cứu của chúng tôi cho thấy độ tuổi phẫu thuật là trung bình 4.1 tuổi, trung vị là 1.7 tuổi, nhỏ nhất là 4 tháng tuổi và lớn nhất là 46 tuổi. Nhóm tuổi chiếm đa số là từ 12 tháng tuổi đến 5 tuổi chiếm 58.1% và từ 6 tháng đến 12 tháng tuổi chiếm 20.8%, nếu bệnh nhân xuất hiện triệu chứng sớm hơn, phẫu thuật/ can thiệp tạm thời nên được chọn lựa.

Nhiều trung tâm tại Việt Nam lựa chọn chiến lược phẫu thuật khi bệnh nhân không quá nhỏ ký, thường trên 10 kg và trên 1 tuổi. Chúng

tôi đã có một giai đoạn hoàn thiện về kỹ thuật và qui trình phẫu thuật của mình từ 2006 đến 2010. Từ đầu năm 2010, chúng tôi bắt đầu áp dụng kỹ thuật mổ sửa chữa ToF cho trẻ trên 4 tháng tuổi và trên 5 kg với đường mổ qua nhĩ phải và ĐMP, giống như khuyến cáo của các trung tâm khác trên thế giới. Sau thời điểm 1 tuổi, thất phải bị phì đại thứ phát sẽ khó tái cấu trúc lại như giải phẫu và chức năng bình thường. Mặc dù có thể có nhiều yếu tố ảnh hưởng rõ ràng đến kết quả cuộc mổ như tay nghề, kỹ năng của phẫu thuật viên, thời gian phẫu thuật, thời gian tuần hoàn ngoài cơ thể, yếu tố giải phẫu theo từng bệnh nhân, di truyền... một suy luận rõ ràng là nếu với kinh nghiệm ngày càng cao của đội ngũ để hoàn thiện qui trình điều trị và nếu được phẫu thuật sửa chữa sớm thì mô cơ tim thất phải chưa bị ảnh hưởng nhiều, sẽ bảo tồn được chức năng cơ tim tốt hơn.

Các nghiên cứu gần đây đều cho thấy thời điểm mổ lý tưởng là sau 3 tháng tuổi, lúc này bé đã phát triển tương đối tốt về cân nặng giúp cho các thao tác trong lúc mổ trở nên dễ dàng hơn, ít gặp các biến chứng như ở bệnh nhân sơ sinh. Thời điểm này sẽ cân bằng giữa việc đảm bảo sự an toàn về mặt kỹ thuật mổ, gây mê, tuần hoàn ngoài cơ thể với tính toàn vẹn về mặt giải phẫu để mô cơ tim thất phải chưa bị ảnh hưởng nhiều đến mức không thể phục hồi sau mổ. Tuy nhiên, hiện tại chưa có nghiên cứu nào trực tiếp chỉ ra bằng chứng này về mặt mô học của lợi điểm này.

Trước đây, phẫu thuật sửa chữa ToF tại Việt Nam thường được tiến hành ở trẻ trên 10 kg vì các thao tác mổ sẽ dễ dàng hơn, đồng thời giảm bớt nguy cơ chạy máy tim phổi nhân tạo ở trẻ nhỏ ký cũng như các vấn đề của hồi sức tim mạch. Tuy nhiên, từ 5 năm gần đây với sự phát triển mạnh mẽ của phẫu thuật tim sơ sinh, trẻ nhỏ không còn là

nhóm nguy cơ cho phẫu thuật ToF nữa vì trên thực tế, có nhiều trẻ tím sớm, ngày càng tăng và càng suy dinh dưỡng nặng hơn nếu trì hoãn phẫu thuật. Đa số bệnh nhân của chúng tôi là từ 6 kg cho đến 10 kg, chiếm 55.7% và nhóm từ 10 kg đến 30 kg chiếm 35.5%. Chúng tôi cho rằng, cùng với triệu chứng có cơn tím và tím tăng dần thì chậm tăng cân cũng là một chỉ định cho phẫu thuật sửa chữa ToF chứ không nên chờ đợi đến một số cân nặng nhất định nào đó.

4.2 Môi liên quan giải phẫu đường thoát thất phải với chỉ định của xẻ qua vòng van ĐMP

Năm 2020, Romeo gộp 143 nghiên cứu đơn lẻ trên thế giới thành một cơ sở dữ liệu lên đến 21,427 bệnh nhân ToF được mổ và nhận thấy tỉ lệ xẻ qua vòng van ĐMP là ổn định, khoảng 50% trong vòng 50 năm nay, tỉ lệ này liên quan chủ yếu đến mức độ hẹp của đường thoát thất phải. Nhóm bệnh nhân được mổ có xẻ qua vòng van ĐMP có tỉ lệ can thiệp/ phẫu thuật lại trong quá trình theo dõi ít hơn. Tác giả cho rằng bản thân động tác xẻ qua vòng van không phải là yếu tố nguy cơ mà đó là phản ánh của cấu trúc giải phẫu không thuận lợi.

Tỉ lệ bảo tồn vòng van ĐMP trong lô nghiên cứu của chúng tôi trên 327 bệnh nhân là 50.5%. Chúng tôi có hai nhóm với mức độ xẻ qua vòng van khác nhau: xẻ giới hạn với độ rộng đường thoát vừa đúng bằng với kích thước dụng cụ nong theo chỉ số Z vòng van ĐMP tính theo diện tích da cơ thể của bệnh nhân, bảo tồn cơ đường thoát, chiếm 20.2% và nhóm được xẻ rộng qua vòng van ĐMP theo chỉ số Z cộng thêm 2 chiếm 29.4%.

4.3 Ảnh hưởng khác nhau của các mức độ khác nhau của xẻ qua vòng van ĐMP

Để giải quyết tổn thương hẹp đường thoát thất phải, trong lúc mổ, phẫu thuật viên phải cắt cơ phì đại vùng phễu, mở rộng vòng van ĐMP cho đủ, tác động lên các van ba lá, van ĐMP, thân và hai nhánh ĐMP. Tất cả các động tác này có thể dẫn đến các vấn đề sau mổ như hở van ba lá, hẹp hở van ĐMP, phình giãn, mất chức năng của vùng phễu. Kỹ thuật mổ của chúng tôi thực hiện sửa chữa ToF qua đường mở nhĩ phải và ĐMP với các kết quả đánh giá bằng siêu âm tim qua đường thực quản, ngay sau mổ, giúp hạn chế biến chứng tồn lưu sau mổ. Cùng với việc thống nhất kỹ thuật mổ, mở rộng thân và hai nhánh ĐMP theo đúng tiêu chuẩn, thao tác quan trọng còn lại trên vòng van ĐMP là yếu tố quyết định kết quả ngắn hạn và lâu dài trên thất phải.

Bệnh nhân ToF khi chưa mổ sẽ có thất phải chịu quá tải về áp lực và thể tích. Sau phẫu thuật, thất phải sẽ chuyển từ quá tải áp lực sang tình trạng quá tải thể tích nếu có xẻ qua vòng van và có hở phổi sau mổ. Ba thành phần của thất phải sẽ có đáp ứng khác nhau với tình trạng quá tải thể tích và áp lực mạn tính, phần cơ bè vùng mỏm là phần chịu sự ảnh hưởng nhiều nhất và cũng là phần có đóng góp nhiều nhất trong thể tích nhất bóp thất phải sau mổ sửa chữa. Bệnh cảnh điển hình sau khi mổ sửa chữa ToF có hở phổi nặng là tình trạng quá tải thể tích của thất phải, cộng thêm với tổn thương về giải phẫu thất phải do can thiệp, thao tác phẫu thuật và biến chứng xơ hóa cơ thất phải dẫn đến suy giảm chức năng thất phải, buồng tim phải giãn, giảm chức năng co bóp, tình trạng xơ hoá cơ thất phải dẫn đến triệu chứng ứ dịch ngoại biên và triệu chứng của suy tim sung huyết. Tình trạng thất phải giãn, co bóp kém sẽ có tương tác có hại lên chức năng thất trái, lâu dần sẽ gây suy tim phải và trái, gây biến chứng loạn nhịp với nguy cơ đột tử.

Năm 2002, Uebing nghiên cứu về mức độ xẻ qua vòng van ĐMP và tình trạng hở phổi và áp lực thất phải sau mổ ToF. Tác giả đã nhận

thấy mức độ xẻ qua vòng van có liên quan chặt chẽ với tình trạng giãn thất phải sau mổ và đề nghị chỉ nên xẻ qua vòng van giới hạn ở chỉ số Z là -2 so với kích thước tiêu chuẩn để giúp giảm hồ phổi tồn lưu và đủ để giảm quá tải áp lực thất phải.

Năm 2008, Voges báo cáo kết quả sửa chữa ToF với kỹ thuật xẻ qua vòng van giới hạn trên 216 bệnh nhân, trong đó vòng van chỉ mở rộng đến mức chỉ số Z là -2. Tác giả cho rằng kỹ thuật này làm giảm hồ phổi và cải thiện kết quả lâu dài sau mổ ToF. Năm 2017, cũng nhóm tác giả này đã báo cáo kết quả tốt qua theo dõi 10 năm sau mổ.

Latus đã dùng cộng hưởng từ đánh giá tác động của hẹp phổi tồn lưu sau mổ ToF đến thất phải và nhận thấy hẹp đường thoát thất phải tồn lưu sau mổ giúp bảo tồn chức năng thất phải và bảo vệ tương tác sinh lý giữa hai thất. Các chiến lược phẫu thuật tối ưu rõ ràng là ngày càng phải đi theo khuynh hướng ít gây tổn hại đến thất phải, bao gồm: không xẻ thất phải mà mổ qua đường mở nhĩ phải và ĐMP, không xẻ hoặc xẻ hạn chế qua vòng van với chấp nhận mức độ hẹp tồn lưu nhẹ sau mổ, các kỹ thuật tạo hình lá van ĐMP, duy trì hoạt động lá van theo như giải phẫu tự nhiên của bệnh nhân.

Nghiên cứu của chúng tôi cho thấy xẻ rộng rãi qua vòng van đến chỉ số $Z + 2$, qua theo dõi sau 1 năm, nhóm này có biến chứng hồ phổi nặng nhiều nhất (71.7%), giãn tim phải nhiều nhất (33.3%). Trong khi đó, nhóm xẻ giới hạn cho thấy hạn chế được biến chứng hồ phổi, hở van ba lá, giãn tim phải và đồng thời không làm tăng biến chứng hẹp phổi nặng tồn lưu.

KẾT LUẬN

Từ 1/1/2011 đến 31/12/2018 tại BV Đại Học Y Dược TPHCM, qua nghiên cứu 327 bệnh nhân tứ chứng Fallot được phẫu thuật sửa chữa toàn bộ, tác giả đã rút ra các kết luận như sau:

1. Chỉ định của xẻ vòng van động mạch phổi

- Tỷ lệ bảo tồn được vòng van ĐMP hoặc xẻ vòng van ĐMP giới hạn khi chỉ số Z vòng van được đánh giá qua siêu âm tim qua thành ngực trước mổ ≥ -2 là khoảng 82.1%, $p < 0.001$.

- Cân nặng của bệnh nhân, thời điểm phẫu thuật, vị trí của lỗ thông liên thất không làm tăng nguy cơ xẻ qua vòng van ĐMP.

2. Ảnh hưởng của xẻ vòng van động mạch phổi

- Phẫu thuật sửa chữa qua đường mở nhĩ phải và ĐMP cho kết quả sớm sau mổ tốt với tỷ lệ tử vong thấp 1.2% và các biến chứng sớm sau mổ thấp.

- Kỹ thuật mổ bảo tồn vòng van ĐMP chiếm tỷ lệ 50.5%. Qua theo dõi 1 năm, cho thấy biến chứng hở phổi và giãn tim phải sau mổ ít nhất.

- Có 49.5% số bệnh nhân cần phải xẻ qua vòng van ĐMP khi sửa chữa ToF. Xẻ qua vòng van làm kéo dài thời gian của cuộc mổ, làm tăng nguy cơ sau mổ: thời gian thở máy và thời gian nằm hồi sức kéo dài hơn, $p < 0.001$.

- Nhóm bệnh nhân có xẻ rộng rãi qua vòng van ĐMP đến chỉ số $Z + 2$ so với kích thước chuẩn, chiếm 29.3%: qua theo dõi sau 1 năm, nhóm này có biến chứng hở phổi nặng nhiều nhất (71.7%), giãn tim phải nhiều nhất (33.3%).

- Nhóm có xẻ giới hạn qua vòng van ĐMP, chiếm 20.2%. Kỹ thuật này hạn chế được biến chứng hở phổi, hở van ba lá, giãn tim phải đồng thời không làm tăng biến chứng hẹp phổi nặng tồn lưu sau mổ.

KIẾN NGHỊ

- Nhóm bệnh nhân được mổ sửa chữa có xẻ qua vòng van ĐMP rộng có biến chứng hở phổi nặng nhiều, cần theo dõi sát ảnh hưởng lên thất phải ngắn hạn và lâu dài sau mổ.

- Nhằm khẳng định các kết quả này, chúng tôi đề nghị phát triển thêm với thời gian theo dõi lâu hơn và dùng cộng hưởng từ tim mạch để đánh giá thất phải sau mổ.

DANH MỤC CÁC CÔNG TRÌNH NGHIÊN CỨU

1. Cao Đăng Khang, Lương Công Hiếu, Ngô Quốc Tuấn Huy, Vũ Trí Thanh, Nguyễn Hoàng Định (2019), “Các kỹ thuật mổ để bảo tồn vòng van động mạch phổi trong phẫu thuật tứ chứng Fallot”, *Y Học TP. Hồ Chí Minh*, Phụ bản tập 23 (số 5), tr. 9-14.
2. Cao Đăng Khang, Nguyễn Văn Phan, Lê Nữ Thị Hòa Hiệp, Nguyễn Hoàng Định (2020), “Đánh giá kỹ thuật xẻ vòng van động mạch phổi giới hạn trong phẫu thuật sửa chữa tứ chứng Fallot”, *Tạp chí Phẫu thuật Tim mạch và Lồng ngực Việt Nam*, số 29 tháng 6 năm 2020, tr. 83-87.
3. Cao Đăng Khang, Huỳnh Thị Minh Thùy, Nguyễn Văn Phan, Lê Nữ Thị Hòa Hiệp, Nguyễn Hoàng Định (2020), “Vai trò siêu âm tim qua thực quản trong phẫu thuật sửa chữa tứ chứng Fallot”, *Tạp chí Phẫu thuật Tim mạch và Lồng ngực Việt Nam*, số 29 tháng 6 năm 2020, tr. 88-92.