

# Kết quả phẫu thuật thay van động mạch chủ ít xâm lấn qua đường mở ngực bên phải tại Bệnh viện Tim Hà Nội

Nguyễn Sinh Hiền<sup>1\*</sup>, Nguyễn Minh Ngọc<sup>1</sup>, Nguyễn Thái Minh<sup>1</sup>, Nguyễn Đăng Hùng<sup>1</sup>,  
Đặng Quang Huy<sup>1</sup>, Nguyễn Tiến Đông<sup>2</sup>

## TÓM TẮT

**Mục tiêu:** Đánh giá kết quả phẫu thuật thay van động mạch chủ (ĐMC) ít xâm lấn qua đường mở ngực bên phải với một số cải tiến về kỹ thuật tại bệnh viện Tim Hà Nội.

**Phương pháp:** Các bệnh nhân được phẫu thuật qua đường mở ngực khoang liên sườn II cạnh ức phải, cưa xương sườn III hình chêm, luồn dây lác qua ĐMC, đặt ống thông động mạch (ĐM) trung tâm hoặc ngoại vi tùy theo đánh giá trước phẫu thuật. Nghiên cứu mô tả cắt ngang với các số liệu về đặc điểm trước và trong phẫu thuật, kết quả sớm và theo dõi sau phẫu thuật.

**Kết quả:** Nghiên cứu bao gồm 48 bệnh nhân (BN) được phẫu thuật thay van ĐMC ít xâm lấn đường bên phải. Tuổi trung bình 60,94 ± 11,53 (25-82), nam giới chiếm 52,1%. 29,2% BN có bệnh mạch máu ngoại vi. 22,9% đặt ống thông ĐM trung tâm, 3 BN (6,3%) có viêm dính màng tim, 1 trường hợp được phẫu thuật mở rộng gốc ĐMC. Tử vong sớm 0%, chảy máu mổ lại 2 BN (4,2%), 1 trường hợp hoại tử ruột phải cắt đoạn. Thời gian theo dõi trung bình là 13,4 tháng, 91,3% BN có NYHA I, 1 bệnh nhân (2,1%) tử vong do xuất huyết não.

**Kết luận:** phương pháp thay van ĐMC ít xâm lấn qua đường mở ngực bên phải với một số cải tiến kỹ thuật mang lại kết quả phẫu thuật tốt về ngắn hạn và trung hạn.

**Từ khóa:** thay van động mạch chủ, phẫu thuật ít xâm lấn, đường bên phải, cưa xương sườn hình chêm

## RESULTS OF MINIMALLY INVASIVE AORTIC VALVE REPLACEMENT SURGERY THROUGH RIGHT THORACOTOMY AT HANOI HEART HOSPITAL

### ABSTRACT

**Objectives:** To evaluate results of minimally invasive aortic valve replacement surgery through right thoracotomy with some technique improvements in Hanoi Heart Hospital.

**Methods:** Surgery was performed via a small right thoracotomy in the second intercostal space. The third rib was detached by a wedge-shaped way using sternum saw. Cannulation approaches were central or peripheral depended on patients' condition. Preoperative, perioperative, early results and follow-up data was collected and analysed.

**Results:** There was 48 patients in the research. Mean age was 60,94 ± 11,53 (25-82), and 52,1% was male. 29,2% of patients had peripheral vascular disease. 22,9% underwent central arterial cannulation. 3 patients (6,3%) had pericardial adhesion. There was no early mortality, 2 patients had redo surgery due to excess bleeding. 1 patients had intestinal infarction. Mean follow-up time was 13,4

<sup>1</sup> Bệnh viện Tim Hà Nội

<sup>2</sup> Bệnh viện Trung ương quân đội 108

\*Tác giả liên hệ:

Nguyễn Sinh Hiền-Email:nguyensinhvien@gmail.com - ĐT: 0979561656

Ngày nhận bài: 10/11/2021 Ngày Cho Phép Đăng: 28/12/2021

months. 91,3% of patients had NYHA I. 1 patients was dead due to intracerebral hemorrhage.

**Conclusions:** With some improvements in techniques, minimally invasive aortic valve

replacement surgery through right thoracotomy gave good early and midterm results in our center.

**Keywords:** minimally invasive, aorticvalve replacement, right thoracotomy, wedge-shaped

## 1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Bệnh lý van ĐMC là một bệnh lý van tim thường gặp. Nguyên nhân gây bệnh bao gồm thấp tim, thoái hóa van tim và bệnh viêm nội tâm mạc nhiễm khuẩn. Điều trị phẫu thuật là chủ yếu trong các trường hợp tổn thương nặng van tim[1]. Phẫu thuật thay van ĐMC ít xâm lấn được công bố lần đầu tiên vào năm 1993, ban đầu chỉ là những cải biên về phương pháp dựa trên phẫu thuật kinh điển như rạch da nhỏ, cưa một phần xương ức, đến nay đã phát triển rộng rãi với việc mở rộng chỉ định và áp dụng nhiều phương pháp mới như phẫu thuật đường bên, phẫu thuật sử dụng camera nội soi hỗ trợ, sử dụng van nhân tạo không chỉ khâu[2].

Mặc dù không có khác biệt giữa phẫu thuật thay van ĐMC ít xâm lấn và phẫu thuật kinh điển về tỉ lệ tử vong sớm và tỉ lệ sống lâu dài, tuy nhiên phẫu thuật ít xâm lấn có ưu thế về giảm đau, giảm chảy máu, rút ngắn thời gian thở máy, thời gian nằm hồi sức và nằm viện cho bệnh nhân.

Tại Bệnh viện Tim Hà Nội, phẫu thuật thay van ĐMC ít xâm lấn đường bên phải bắt đầu được triển khai từ năm 2019 với một số cải tiến kỹ thuật nhằm mục đích đơn giản hoá quy trình lựa chọn bệnh nhân cũng như quy trình kỹ thuật, qua đó mở rộng chỉ định phẫu thuật cho cả những đối tượng nhiều nguy cơ, và rút ngắn đường cong đào tạo cho phẫu thuật viên, để mang lại kết quả tốt cho bệnh nhân.

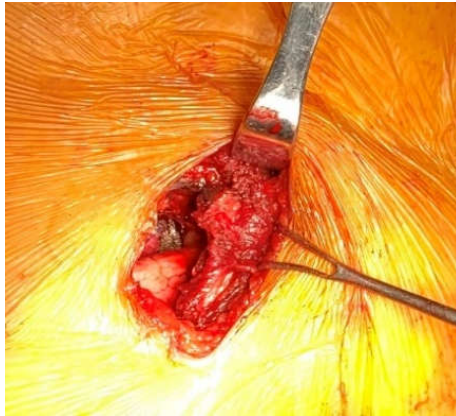
## 2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Nghiên cứu mô tả cắt ngang, thực hiện trên tất cả những bệnh nhân có bệnh lý van ĐMC đơn thuần, có chỉ định phẫu thuật thay van. Bệnh nhân được chẩn đoán trước mổ bằng siêu âm Doppler tim và chụp cắt lớp vi tính (CLVT) ĐMC có thuốc cản quang trước mổ để xác định kích thước vòng van ĐMC, kích thước và tương quan vị trí của ĐMC lên so với thành ngực, xác định những bất thường giải phẫu khác như vôi hoá ĐM chủ lên, bất thường động mạch vành, biến dạng lồng ngực, u trung thất. Siêu âm mạch ngoại vi để xác định các bệnh lý xơ vữa mạch đùi, mạch cảnh, mạch tạng.

### Quy trình phẫu thuật

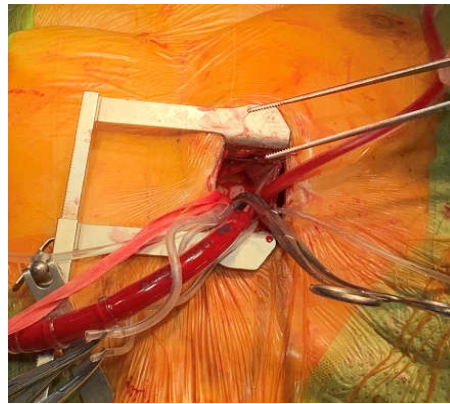
Gây mê toàn thân bằng nội khí quản một nòng. Bệnh nhân được đặt tư thế nằm ngửa, kê gối dưới vai. Đặt bản cực máy phá rung ngoài. Đánh dấu đường mổ ở vị trí khoang liên sườn II cạnh ức phải.

Rạch da 4-5cm, mở ngực khoang liên sườn II bên phải, phẫu tích cắt khâu động mạch (ĐM) và tĩnh mạch (TM) vú trong phải. Dùng cưa điện cắt rời xương sườn III khỏi thân xương ức theo hình chêm. Banh xương sườn được sử dụng để mở rộng phẫu trường. Mở màng phổi, màng tim, khâu treo với mục đích kéo ĐMC gần vào vết mổ. Tiến hành phẫu tích để luồn 1 dây lác quanh ĐMC lên.



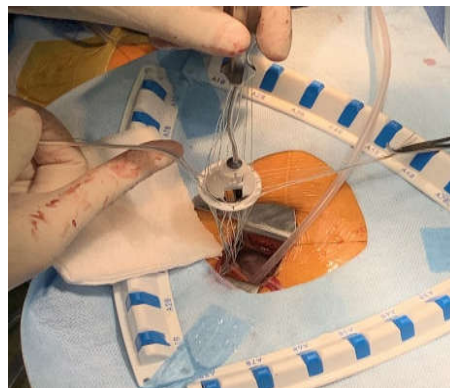
**Hình 1: Cưa xương sườn III rời khỏi xương ức theo hình chêm**

Thiết lập tuần hoàn ngoài cơ thể (THNCT): tùy vào tình trạng bệnh nhân có thể thiết lập THNCT với ống thông ĐM đặt trực tiếp vào ĐM chủ lên hoặc đặt vào ĐM đùi chung bên phải. Ống thông TM 2 tầng được đặt vào TM đùi hoặc đặt 2 ống thông TM qua TM đùi phải và TM cánh trong phải theo phương pháp Seldinger.



**Hình 2: Đặt ống thông ĐMC vào ĐM chủ lên**

Đường hút tim trái được đặt vào chân TM phổi trên phải. Cặp ĐM chủ bằng kẹp Chitwood xuyên qua thành ngực, hoặc kẹp ĐMC trực tiếp qua vết mổ. Bảo vệ cơ tim bằng dung dịch Custodiol, bơm qua kim góc ĐMC nếu không có hở van ĐMC, hoặc bơm trực tiếp vào 2 lỗ ĐM vành nếu có hở van.



**Hình 3: Thay van ĐMC cơ học**

Mở ĐMC cách lỗ vành khoảng 1,5-2cm. Khâu treo bộc lộ van ĐMC. Cắt bỏ van ĐMC và các tổ chức vôi hoá. Khâu chỉ van mũi rời từ dưới lên theo hình chữ U có đệm. Đo và đặt van nhân tạo. Khâu đóng ĐM chủ 2 lớp bằng chỉ đơn sợi 5-0. Đặt điện cực ngoại tâm mạc. Ngừng máy THNCT và rút các ống thông. Đặt dẫn lưu màng tim, màng phổi. Kết hợp xương sườn III vào thân xương ức. Đóng vết mổ.



**Hình 4: Vết mổ sau phẫu thuật**

Các chỉ số nghiên cứu: Đặc điểm lâm sàng và cận lâm sàng trước phẫu thuật. Đặc điểm trong phẫu thuật. Kết quả phẫu thuật: tử vong sớm và các biến chứng. Kết quả theo dõi sau phẫu thuật. Các số liệu được xử lý bằng phần mềm thống kê SPSS 22.0.

### 3. KẾT QUẢ

Trong thời gian từ 2019-2021, có 48 bệnh nhân đã được phẫu thuật thay van ĐMC ít xâm lấn qua đường bên phải tại Bệnh viện Tim Hà Nội.

#### 3.1. Đặc điểm trước phẫu thuật

Tuổi trung bình là  $60,94 \pm 11,53$  (25-82), nam giới chiếm 52,1%(25 BN), BMI trung bình  $22,65 \pm 3,4$  (17,8 – 24,5). Các đặc điểm lâm sàng khác được thể hiện trong bảng sau.

**Bảng 1: Các đặc điểm trước phẫu thuật**

Đặc điểm trước phẫu thuật		n	%
Hút thuốc lá		16	33,3
Tăng huyết áp		28	58,3
ĐTĐ type II		13	27,1
Suy thận mạn tính		2	4,1
Tai biến mạch não		1	2,3
Bệnh phổi mạn tính		0	0,0
Bệnh mạch máu ngoại vi		14	29,2
Phân độ suy tim trước mổ	NYHA I	12	25,0
	NYHA II	21	43,8
	NYHA III	14	29,1
	NYHA IV	1	2,1
Hẹp van ĐMC đơn thuần		17	35,4
Hở van ĐMC đơn thuần		7	14,6
Hẹp hở van ĐMC		24	50,0

*Nhận xét:* tăng huyết áp, ĐTD type II và bệnh mạch máu ngoại vi là những yếu tố nguy cơ phổ biến. Phần lớn các bệnh nhân có triệu chứng lâm sàng NYHA II-III (71,9%).

Có 43/48 BN (89,6%) được chụp CLVT ĐM chủ trước phẫu thuật, đặc điểm trên phim chụp CLVT được thể hiện trong bảng 2:

**Bảng 2: Đặc điểm trên phim chụp CLVT**

Đặc điểm	Kết quả
ĐMC lệch trái	11 (22,9%)
Kích thước ĐMC lên	35,09 ± 5,3mm (26 – 44mm)
Khoảng cách từ ĐMC đến thành ngực	7,9 ± 0,9cm (5,8 – 11,5 cm)

### 3.2. Đặc điểm trong phẫu thuật

Các đặc điểm trong phẫu thuật được thể hiện trong bảng 3:

**Bảng 3: Các đặc điểm trong phẫu thuật**

Thiết lập THNCT	n	%
Ống thông ĐM	37	77,1
Ống thông ĐM trung tâm	11	22,9
Nguyên nhân	n	%
Thấp tim	7	14,6
Thoái hóa	11	22,9
Van 2 cánh	30	62,5
Viêm nội tâm mạc	0	0,0
Van tim nhân tạo	n	%
Van cơ học	34	70,9
Van sinh học	14	29,1
Các đặc điểm khác	n	%
Bất thường mạch vành	3	6,3
Hẹp gốc ĐM chủ phải mở rộng gốc	1	2,1
Viêm dính màng phổi	8	16,7
Viêm dính màng tim	3	6,3
Chuyển cửa xương ức	0	0,0
Thời gian phẫu thuật (phút)	X ± SD	
Thời gian cặp ĐMC TB	93,69 ± 22,1	
Thời gian THNCT TB	143,1 ± 26,3	

*Nhận xét:* 22,9% bệnh nhân được đặt ống thông ĐM trung tâm. Nguyên nhân tổn thương chủ yếu là bệnh van ĐMC 2 cánh (62,5%). Tỷ lệ thay van sinh học là 29,1%. Không có trường hợp nào phải chuyển cửa xương ức. Có 3 trường hợp (6,3%) có viêm dính toàn bộ màng tim.

### 3.3. Kết quả sớm sau phẫu thuật

Thời gian thở máy trung bình:  $16,39 \pm 13,0$  (5-75) giờ. Thời gian nằm hồi sức trung bình:  $3,87 \pm 1,7$  (2-9) ngày. Thời gian nằm viện sau mổ trung bình:  $9,1 \pm 3,5$  (6-25) ngày. Số lượng máu mất qua dẫn lưu 24h đầu:  $184,35 \pm 49,5$  ml. Các biến chứng sau phẫu thuật thể hiện trong bảng 3:

**Bảng 4: Biến chứng sau phẫu thuật**

Biến chứng	n	Tỷ lệ %
Chảy máu mổ lại	2	4,2
Hở cạnh van, kẹt van	0	0,0
Rối loạn nhịp	0	0,0
Nhiễm trùng huyết	0	0,0
Viêm phổi	4	8,4
Nhồi máu mạc treo	1	2,1
Tử vong	0	0,0

### 3.4. Theo dõi sau phẫu thuật

Thời gian theo dõi trung bình  $13,4 \pm 6,7$  tháng. Hầu hết các bệnh nhân giảm triệu chứng, 91,3% ở mức NYHA I, 8,7% ở mức NYHA II, không còn bệnh nhân nào có NYHA III-IV. Có 1 bệnh nhân tử vong ở tháng thứ 2 sau phẫu thuật do nguyên nhân xuất huyết não do quá liều chống đông (2,1%), 2 bệnh nhân có tràn máu màng phổi phải chọc hút và 1 bệnh nhân có tai biến mạch não di chứng yếu nhẹ nửa người tháng thứ 8 sau phẫu thuật.

## 4. BÀN LUẬN

Phẫu thuật tim ít xâm lấn nói chung và phẫu thuật thay van ĐMC ít xâm lấn nói riêng đã được chứng minh là có hiệu quả trong giảm chảy máu, giảm biến chứng liên quan đến xương ức, giảm thời gian hồi sức và nằm viện, đồng thời mang lại vết mổ thẩm mỹ cho bệnh nhân.[2]

Bên cạnh những chống chỉ định liên quan

đến thể trạng bệnh nhân hay các bệnh lý phối hợp khác, đối với những bệnh nhân có bệnh van ĐMC đơn thuần được chỉ định mổ đường bên, mục đích của các tác giả khi đưa ra những tiêu chuẩn lựa chọn bệnh nhân dựa trên phim chụp cắt lớp trước mổ là đề tối ưu hóa bộc lộ ĐMC lên và van ĐMC trong phẫu thuật, qua đó bảo đảm sự thành công cho kỹ thuật. Những bất thường về giải phẫu của ĐMC có thể gây khó khăn cho kỹ thuật bao gồm ĐMC lệch quá nhiều về bên trái, ĐMC nằm quá xa so với thành ngực, gốc ĐMC nhỏ. ĐMC được coi là lệch trái nếu như dưới 1/2 ĐMC lên không vượt qua bờ phải của xương ức trên phim chụp cắt lớp. Các tác giả cũng cho rằng khoảng cách từ ĐMC lên đến thành ngực nên dưới 10cm [3]. Tuy nhiên theo Tamagnini, chỉ trong giai đoạn đầu của “đường cong học tập”, các phẫu thuật viên mới cần phải lựa chọn bệnh nhân. Khi kỹ thuật đã thành thạo có thể phẫu thuật cho hầu hết các bệnh nhân mà không cần quan tâm đến các tiêu chuẩn

loại trừ[4]. Bên cạnh đó phim chụp CLVT còn có thể giúp phát hiện những bất thường khác có thể ảnh hưởng đến chỉ định phẫu thuật như biến dạng thành ngực, bất thường mạch vành, vôi hoá thành ĐMC. Chúng tôi đã đưa ra một số cải tiến kỹ thuật nhằm mở rộng chỉ định, bao gồm (1) cắt xương sườn III khỏi xương ức theo hình chêm, (2) thiết lập THNCT đường ngoại vi hoặc trung tâm tùy theo tình trạng bệnh nhân, và (3) luồn dây lặc quanh ĐM chủ lên để di động và bộc lộ tốt hơn.

Khi sử dụng đường mổ trước bên phải, một số tác giả không cần cắt rời xương sườn III, điều này khiến phẫu trường bị thu hẹp, tuy nhiên đây là những phẫu thuật viên nhiều kinh nghiệm và loại van được sử dụng là van không khâu. Đây là loại van mới được ứng dụng với ưu điểm không cần khâu chỉ vào vòng van, làm giảm rất nhiều thời gian và độ phức tạp của phẫu thuật. Tuy nhiên loại van này thường không áp dụng được cho những trường hợp van hai cánh, bên cạnh đó giá thành còn cao và khó tiếp cận tại Việt Nam. Một số tác giả khác có cắt rời xương sườn III khỏi xương ức bằng cách cắt qua sụn sườn. Cách làm này giúp mở rộng phẫu trường theo chiều dọc, làm tăng khả năng thành công. Tuy nhiên vẫn có những nhược điểm bao gồm: (1) không mở rộng phẫu trường được theo chiều ngang, do đó vẫn có thể gặp khó khăn với những trường hợp ĐMC lệch nhiều về bên trái, và (2) khi cắt sụn sườn có thể gây nguy cơ viêm khớp ức sườn sau phẫu thuật. Để khắc phục nhược điểm đó, chúng tôi đã đưa ra cải tiến về mặt kỹ thuật: Chúng tôi cắt rời xương sườn III ra khỏi xương ức theo hình chêm, tức là cưa một phần xương ức, lấn vào thân xương ức khoảng 1-1,5cm, và giữ nguyên khớp ức sườn. Cách làm này tránh được nguy cơ viêm khớp ức sườn, bên cạnh đó giúp mở rộng phẫu trường theo chiều ngang, sang bên trái. Phẫu trường được mở rộng theo cả 2 hướng giúp phẫu

thuật viên có đường tiếp cận tốt hơn với van ĐM chủ và mở rộng chỉ định với những bệnh nhân có ĐMC lệch trái. Việc cưa một phần nhỏ của xương ức cũng không làm tăng nguy cơ biến chứng xương ức, kết quả theo dõi trong nghiên cứu này không có BN nào có biến chứng về xương ức.

Theo bảng 2 tỉ lệ số BN có ĐMC lệch trái là 22,9%, và khoảng cách trung bình từ ĐMC lên đến thành ngực của chúng tôi là 7,9cm (lớn nhất là 11,5cm). Những cải tiến kỹ thuật đã nêu trên đã giúp chúng tôi chỉ định phẫu thuật thay van ĐMC ít xâm lấn mà không cần quan tâm đến vị trí ĐMC trên phim chụp CLVT.

Một kỹ thuật quan trọng để bộc lộ van ĐMC là kỹ thuật khâu treo màng tim, để kéo ĐMC sang bên phải gần hơn với vết mổ. Bên cạnh đó chúng tôi thực hiện thêm kỹ thuật luồn dây lặc qua ĐM chủ, giúp di động ĐMC lên tốt hơn nữa, ngoài ra còn đảm bảo khi cặp ĐM chủ không có trường hợp cặp không hết.

Việc lựa chọn thiết lập THNCT theo đường trung tâm hay ngoại vi phụ thuộc vào quan điểm của phẫu thuật viên. Tỉ lệ đặt ống thông ĐM trung tâm dao động từ 2 đến 100% trong các báo cáo[5-7]. Theo chúng tôi, cả 2 phương pháp thiết lập THNCT đều có ưu nhược điểm. Đặt ống thông ĐMC trung tâm sẽ giúp tránh được những biến chứng do chạy máy ngược dòng, tuy nhiên làm thu hẹp phẫu trường. Do đó quan điểm của chúng tôi là tùy vào bệnh nhân để quyết định phương án đặt ống thông. Những bệnh nhân có nguy cơ cao khi chạy máy ngược dòng: bệnh nhân lớn tuổi, có bệnh mạch máu ngoại vi, sẽ được ưu tiên thiết lập THNCT trung tâm. Những bệnh nhân khác ít nguy cơ sẽ được đặt ống thông ĐM vào ĐM đùi chung, để tối ưu cho phẫu trường. Thực tế tỉ lệ bệnh nhân có bệnh mạch máu ngoại vi trong nghiên cứu của chúng tôi là 29,2%, và tỉ lệ đặt ống thông ĐMC lên là 22,9%.

Tất cả bệnh nhân trong nghiên cứu của chúng tôi được bảo vệ cơ tim bằng dung dịch Custodiol bơm xuôi dòng (bảng 3). Đối với những bệnh nhân hở van chủ nhẹ, dung dịch có thể được bơm trực tiếp qua kim gốc ĐM chủ. Đối với những bệnh nhân có hở van, dung dịch được bơm trực tiếp vào 2 lỗ ĐM vành sau khi mở ĐM chủ qua 2 ống thông nhỏ. Các tác giả nhìn chung đều sử dụng các dung dịch tinh thể (HTK, Del Nido) trong phẫu thuật thay van ĐMC ít xâm lấn do ưu thế về thời gian cho phép từ 90-120 phút. Bên cạnh phương pháp bảo vệ cơ tim xuôi dòng, một số tác giả mô tả phương pháp bảo vệ cơ tim ngược dòng bằng 1 ống thông được đặt từ TM đùi vào xoang vành dưới hướng dẫn của siêu âm thực quản[8]. Nhìn chung không có thách thức nào về kỹ thuật đối với bảo vệ cơ tim trong phẫu thuật thay van ĐM chủ ít xâm lấn.

Có 1 bệnh nhân của chúng tôi có gốc ĐMC

hẹp khít phải phẫu thuật mở rộng gốc ĐM chủ (bảng 3). Mở rộng gốc ĐM chủ là một phương pháp hiệu quả để điều trị những bệnh nhân có gốc ĐM chủ nhỏ, giúp hạn chế tình trạng không tương thích giữa bệnh nhân và van nhân tạo. Kỹ thuật mở rộng gốc ĐM chủ qua đường mở ít xâm lấn đã được mô tả bởi Robinson. Chúng tôi mở rộng gốc ĐM chủ của bệnh nhân qua đường mở vào vòng van ở vị trí lá không vành. Kết quả sau mổ tốt với chênh áp tối đa qua van ĐM chủ là 25mmHg. Robinson cho rằng việc mở rộng gốc ĐM chủ qua đường mở ít xâm lấn là khả thi và an toàn, qua đó có thể mở rộng chỉ định mổ thay van ĐM chủ ít xâm lấn cho cả những bệnh nhân có gốc ĐM chủ nhỏ.[9]

Thời gian cấp ĐM chủ trung bình của chúng tôi là 93,7 phút, thời gian chạy máy THNCT trung bình của chúng tôi là 143,1 phút. So sánh kết quả của chúng tôi với các tác giả khác theo bảng 5:

**Bảng 5: So sánh thời gian cấp chủ và chạy máy**

Tác giả	Thời gian cấp chủ TB (phút)	Thời gian THNCT TB (phút)
Bowdish[10]	58	79
Bethencourt[5]	78,9	92,5
Miceli[11]	89,7	124,9
Chúng tôi	93,7	143,1

Nhìn chung thời gian cấp chủ và chạy máy THNCT của chúng tôi dài hơn so với các tác giả khác. Bên cạnh nguyên nhân do mới triển khai kỹ thuật, một nguyên nhân khác là do trong các nghiên cứu này có một tỉ lệ bệnh nhân được sử dụng van không chỉ khâu. Sử dụng loại van này giúp giảm thời gian phẫu thuật. Tuy nhiên giá thành còn cao và khó tiếp cận trong điều kiện ở Việt Nam. Mặc dù thời gian cấp chủ và chạy máy tương đối dài nhưng nhìn chung hầu hết các bệnh nhân của chúng tôi đều thực hiện kỹ thuật trong

thời gian của một liều dung dịch bảo vệ cơ tim Custodiol (dưới 120 phút), chỉ có một trường hợp là bệnh nhân được mở rộng gốc ĐM chủ cần dùng 2 liều. Trường hợp này cũng làm tăng thời gian cấp chủ và chạy máy trung bình trong nghiên cứu này. Trong tương lai khi ê kíp mổ có nhiều kinh nghiệm thời gian này sẽ giảm xuống.

Chúng tôi không có trường hợp nào thất bại về kỹ thuật, phải cưa xương ức (bảng 4). Tỉ lệ của các tác giả khác nhìn chung đều thấp dưới 2%: Ribeiro 1,8%, Miceli 1,6%, Bowdish 1%[6, 10, 11].



Những nguyên nhân được nêu ra bao gồm: tổn thương mạch vành, tổn thương tiểu nhĩ trái do cặp ĐM chủ, tách thành ĐM chủ và chảy máu ĐM chủ. Sự thận trọng trong thực hiện kỹ thuật sẽ giúp giảm nguy cơ xảy ra những biến chứng này.

Trong nghiên cứu của chúng tôi có 16,7% bệnh nhân có viêm dính màng phổi và 6,3% bệnh nhân có viêm dính khoang màng tim. Viêm dính màng tim, màng phổi không được mô tả trong các nghiên cứu khác. Trong khi việc viêm dính màng phổi không làm ảnh hưởng nhiều đến phẫu thuật, thậm chí giúp giảm bớt việc đặt 1 dẫn lưu màng phổi, thì màng tim viêm dính là một thách thức về kỹ thuật. Đối với những trường hợp này chúng tôi tiến hành gỡ dính quanh ĐM chủ lên và gỡ dính một phần mặt nhĩ của tim để bộc lộ TM phổi trên phải để đặt dẫn lưu tim trái, sau đó phẫu thuật như bình thường. Việc gỡ dính làm kéo dài thời gian chạy máy nhưng không ảnh hưởng đến thời gian cặp ĐM chủ. Có thể thấy viêm dính màng tim cũng không phải là một rào cản của phẫu thuật thay van ĐM chủ ít xâm lấn.

Tỉ lệ biến chứng sau mổ của chúng tôi khá thấp: có 2 trường hợp (4,2%) có chảy máu sau mổ phải phẫu thuật lại, 1 trường hợp có hoại tử ruột khu trú phải phẫu thuật cắt đoạn ruột (2,1%). Không có trường hợp nào tử vong tại bệnh viện, và không có các biến chứng liên quan đến van nhân tạo như hở cạnh van, kẹt van, viêm nội tâm mạc, rối loạn nhịp, block nhĩ thất. Việc không phải cưa xương ức khiến cho nguy cơ chảy máu

sau phẫu thuật giảm xuống, tuy nhiên nguy cơ này vẫn còn do với phẫu trường hạn chế việc cầm máu khó khăn hơn so với mổ cưa xương ức. Tỉ lệ phẫu thuật lại do chảy máu trong các báo cáo là 2,6-8%[11-13]. Lượng máu mất qua dẫn lưu trong 24 giờ đầu trong nghiên cứu này là 180ml, trung bình chưa đến 10ml/h điều này chứng tỏ hiệu quả của phẫu thuật ít xâm lấn trong giảm nguy cơ chảy máu và lượng máu mất, từ đó giảm cả tỉ lệ phải truyền máu sau mổ.

Theo y văn, tỉ lệ các biến chứng liên quan đến đặt ống thông ĐM đùi là khoảng 1,5-2%[14]. Hoại tử ruột do tắc mạch mạc treo là một trong những biến chứng có thể gặp. Một bệnh nhân của chúng tôi gặp biến chứng này, và đã được phẫu thuật lại cắt đoạn ruột non. tuy nhiên vùng ruột hoại tử không dài và sau phẫu thuật bệnh nhân ổn định, không có di chứng nào về chức năng tiêu hóa.

Theo các nghiên cứu, bên cạnh biến chứng chảy máu, các biến chứng khác thường gặp sau phẫu thuật thay van ĐM chủ ít xâm lấn bao gồm: đột quỵ, suy thận, giảm cung lượng tim, viêm phổi thở máy và rối loạn nhịp, tuy nhiên tỉ lệ biến chứng thấp, hầu hết đều dưới 5%. Tỉ lệ tử vong sớm từ 0-1,5%[6, 10, 12, 13] Có thể kết luận phẫu thuật thay van ĐM chủ ít xâm lấn qua đường mở ngực bên phải là một phẫu thuật an toàn với tỉ lệ biến chứng và tử vong rất thấp.

So sánh thời gian thở máy, nằm hồi sức và nằm viện của chúng tôi với các tác giả khác theo bảng 6.

**Bảng 6: So sánh thời gian thở máy, nằm hồi sức và nằm viện sau mổ**

Tác giả	TG thở máy TB (giờ)	TG nằm hồi sức TB (ngày)	TG nằm viện TB (ngày)
Bowdish [10]		2,8	8,2
Mikus[8]	9	2,6	11,7
Bethencourt [5]	11,5	2,6	7,5
Chúng tôi	16,39	3,87	9,1

Có thể thấy thời gian thở máy và nằm hồi sức của chúng tôi dài hơn chút ít so với các tác giả khác, còn thời gian nằm viện tương đương. Các tác giả cho rằng phẫu thuật ít xâm lấn làm giảm đáng kể thời gian thở máy, thời gian nằm hồi sức và thời gian nằm viện, do lợi ích của việc không cưa xương ức. Theo Bowdish thời gian nằm hồi sức và nằm viện của nhóm mổ mở cưa xương ức là 3,2 và 9,7 ngày, dài hơn có ý nghĩa thống kê so với nhóm mổ ngực đường bên[10].

Về theo dõi sau phẫu thuật, chúng tôi khám lại được 95,8% số bệnh nhân, với thời gian theo dõi trung bình là 13,4 tháng, triệu chứng lâm sàng của các bệnh nhân đều giảm rõ rệt sau mổ, hầu hết chỉ ở mức NYHA I. Chúng tôi ghi nhận 1 bệnh nhân tử vong do nguyên nhân xuất huyết não (2,1%). Bên cạnh đó có 2 trường hợp tràn máu màng phổi. Cả 3 trường hợp đều là biến chứng liên quan đến sử dụng thuốc chống đông. Theo nghiên cứu đa trung tâm của Sayed, tỉ lệ tử vong trung hạn (trong vòng 1 năm) của phẫu thuật van ĐMC ít xâm lấn là 1,16%[15]. Theo Miceli tỉ lệ sống sau 1 và 5 năm của nhóm phẫu thuật đường bên phải lần lượt là 97% và 86%[11]. Như vậy tỉ lệ tử vong của chúng tôi là chấp nhận được, và nguyên nhân tử vong không liên quan đến kỹ thuật.

## 5. KẾT LUẬN

Phương pháp mở ngực đường bên phải với một số cải tiến về kỹ thuật được chúng tôi thực hiện đem lại kết quả tốt về ngắn hạn và trung hạn, tỉ lệ tử vong và biến chứng sau phẫu thuật thấp. Theo chúng tôi những cải tiến này không chỉ giúp mở rộng chỉ định cho bệnh nhân mà còn giúp giảm thời gian đào tạo cho phẫu thuật viên, qua đó đẩy mạnh số lượng phẫu thuật thay van ĐMC ít xâm lấn đường bên phải, mang lại nhiều lợi ích cho bệnh nhân.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Baumgartner, H., et al., 2017 ESC/EACTS Guidelines for the management of valvular heart disease. *Eur Heart J*, 2017. 38(36): p. 2739-2791.
2. Ghanta, R.K., et al., Minimally invasive aortic valve replacement provides equivalent outcomes at reduced cost compared with conventional aortic valve replacement: A real-world multi-institutional analysis. *J Thorac Cardiovasc Surg*, 2015. 149(4): p. 1060-5.
3. Klein, P., et al., Planning for minimally invasive aortic valve replacement: key steps for patient assessment. *Eur J Cardiothorac Surg*, 2018. 53(suppl\_2): p. ii3-ii8.
4. Tamagnini, G., R. Biondi, and M.D. Giglio, Aortic Valve Replacement Via Right Anterior Mini-Thoracotomy: the Conventional Procedure Performed Through a Smaller Incision. *Braz J Cardiovasc Surg*, 2021. 36(1): p. 120-124.
5. Bethencourt, D.M., et al., Minimally Invasive Aortic Valve Replacement via Right Anterior Minithoracotomy and Central Aortic Cannulation: A 13-Year Experience. *Innovations (Phila)*, 2017. 12(2): p. 87-94.
6. Ribeiro, I.B. and M. Ruel, Right Anterior Minithoracotomy for Aortic Valve Replacement: A Widely Applicable, Simple, and Stepwise Approach. *Innovations (Phila)*, 2019. 14(4): p. 321-329.
7. Seitz, M., et al., Minimally Invasive Aortic Valve Replacement Via Right Anterior Mini-Thoracotomy: Propensity Matched Initial Experience. *Heart Lung Circ*, 2019. 28(2): p. 320-326.

8. Mikus, E., et al., Aortic valve replacement through right minithoracotomy: is it really biologically minimally invasive? *Ann Thorac Surg*, 2015. 99(3): p. 826-30.
9. Robinson, D.A., et al., Concomitant Annular Enlargement in Minimally Invasive Aortic Valve Replacement. *Innovations (Phila)*, 2019. 14(2): p. 159-167.
10. Bowdish, M.E., et al., A comparison of aortic valve replacement via an anterior right minithoracotomy with standard sternotomy: a propensity score analysis of 492 patients. *Eur J Cardiothorac Surg*, 2016. 49(2): p. 456-63.
11. Miceli, A., et al., Minimally invasive aortic valve replacement using right minithoracotomy is associated with better outcomes than ministernotomy. *J Thorac Cardiovasc Surg*, 2014. 148(1): p. 133-7.
12. Fattouch, K., et al., Non-sutureless minimally invasive aortic valve replacement: mini-sternotomy versus mini-thoracotomy: a series of 1130 patients. *Interact Cardiovasc Thorac Surg*, 2016. 23(2): p. 253-8.
13. Olds, A., et al., Improved operative and recovery times with mini-thoracotomy aortic valve replacement. *J Cardiothorac Surg*, 2019. 14(1): p. 91.
14. Salenger, R., J.S. Gammie, and J.A. Collins, Minimally Invasive Aortic Valve Replacement. *J Card Surg*, 2016. 31(1): p. 38-50.
15. Sayed, A., et al., Minimally invasive surgery versus transcatheter aortic valve replacement: a systematic review and meta-analysis. *Open Heart*, 2021. 8(1).