

Phẫu thuật nội soi toàn bộ thay van động mạch chủ: Kết quả ban đầu tại Bệnh viện Đại học Y Dược thành phố Hồ Chí Minh

Phạm Trần Việt Chương¹, Vương Ngọc Minh¹, Hồ Đức Thắng¹, Nguyễn Hoàng Định^{1,2*}

TÓM TẮT

Đặt vấn đề: Phẫu thuật tim ít xâm lấn giúp giảm đau, giảm truyền máu, không những giảm thời gian nằm viện, giảm chi phí điều trị mà còn tăng tính thẩm mỹ, giảm thời gian phục hồi sau phẫu thuật. Với phẫu thuật tim nội soi toàn bộ là một bước tiến lớn trong phẫu thuật tim, chuyển từ nội soi hỗ trợ sang phẫu thuật hoàn toàn dưới màn hình nội soi. Nhiều trung tâm trên thế giới đã thực hiện thành công phẫu thuật nội soi thay van động mạch chủ (TEAVR) như một phương pháp điều trị tiêu chuẩn bên cạnh thay van động mạch chủ qua da trong điều trị bệnh lý van động mạch chủ.

Mục tiêu: Báo cáo kỹ thuật và kết quả sớm của 7 trường hợp được thay van động mạch chủ nội soi tại bệnh viện Đại học Y Dược Thành phố Hồ Chí Minh.

Đối tượng và phương pháp nghiên cứu: Hồi cứu mô tả loạt ca qua 7 trường hợp lâm sàng thay van ĐMC nội soi tại bệnh viện Đại học Y Dược Thành phố Hồ Chí Minh từ tháng 3/2024 đến 5/2024.

Kết quả: 7 bệnh nhân được thay van động mạch chủ thành công. Thời gian sử dụng tuần hoàn ngoài cơ thể (THNCT) và thời gian kẹp ĐMC lần lượt là $198,1 \pm 50,8$ phút và $134,0 \pm 27,2$ phút. Không có trường hợp nào phải chuyển mổ hở. Không có trường hợp nào phải mổ lại hay tử vong trong thời gian nằm viện. Không trường hợp nào có biến chứng tại vết mổ hay tại bó mạch đùi. Tất cả bệnh nhân đều ghi nhận kết quả điều trị tốt ở thời điểm xuất viện và tái khám sau 6 tháng..

Kết luận: Phẫu thuật thay van động mạch chủ nội soi toàn bộ là khả thi và an toàn.

Từ khóa: Nội soi toàn bộ, thay van động mạch chủ

TOTALLY ENDOSCOPIC AORTIC VALVE REPLACEMENT: INITIAL ASSESSMENT AT UNIVERSITY MEDICAL CENTER HO CHI MINH CITY

ABSTRACT:

Background: Minimally invasive cardiac surgery offers several benefits, including reduced pain, decreased blood transfusion requirements, shorter hospital stays, lower treatment costs, improved cosmetic outcomes, and faster postoperative recovery. Fully endoscopic cardiac surgery represents a significant advancement in cardiac surgery, transitioning from assisted endoscopy to entirely endoscopic procedures. Many centers worldwide have successfully performed totally endoscopic aortic valve replacement (TEAVR), establishing it as a standard treatment option alongside transcatheter aortic valve replacement (TAVR) for aortic valve disease. This is the first report on the implementation of this technique in Vietnam.

¹ Khoa Phẫu thuật Tim mạch người lớn, Bệnh viện Đại học Y Dược TP. Hồ Chí Minh

² Bộ môn Ngoại Lồng ngực Tim mạch, Trường Đại học Y Dược TP. Hồ Chí Minh

*Tác giả liên lạc: Nguyễn Hoàng Định.

Email: dinh.nh@umc.edu.vn - Tel: 0908500090

Ngày nhận bài: 07/01/2025 Ngày sửa bài: 25/03/2025

Ngày chấp nhận đăng: 31/03/2025

Objective: To report the surgical techniques and early outcomes of seven cases of totally endoscopic aortic valve replacement performed at the University Medical Center Ho Chi Minh City.

Materials and Methods: A retrospective descriptive case series of seven patients who underwent TEAVR at the University Medical Center Ho Chi Minh City from March 2024 to May 2024.

Results: Seven patients underwent successful TEAVR. The mean cardiopulmonary bypass (CPB) time and aortic cross-clamp time

were 198.1 ± 50.8 minutes and 134.0 ± 27.2 minutes, respectively. No cases required conversion to open surgery. There were no reoperations or in-hospital deaths. Additionally, no complications related to the surgical incision or femoral vessels were observed. All patients had favorable clinical outcomes at discharge and follow-up at 6 month.

Conclusion: Totally endoscopic aortic valve replacement is feasible and safe.

Keywords: totally endoscopic, aortic valve replacement.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Bệnh lý van động mạch chủ đa số là mắc phải, là bệnh lý van thường gặp. Bệnh thường không có triệu chứng cho tới khi tiến triển nặng. Ở bệnh nhân hẹp, hở hoặc hẹp hở van ĐMC nặng có chỉ định can thiệp sửa chữa hoặc thay van với nhiều đường tiếp cận khác nhau như: phẫu thuật mở toàn bộ xương ức, phẫu thuật ít xâm lấn có nội soi hỗ trợ, phẫu thuật nội soi toàn bộ hay can thiệp thay van động mạch chủ qua đường ống thông [1].

Trước đây, phẫu thuật mở toàn bộ xương ức là tiêu chuẩn vàng trong điều trị bệnh lý van động mạch chủ nặng với nhiều ưu điểm như: cho phép tiếp cận trực tiếp van động mạch chủ, tạo điều kiện thuận lợi để thực hiện các thao tác phẫu thuật chính xác, đặc biệt trong các trường hợp bệnh lý phức tạp hoặc cần xử lý cấp cứu. Tuy nhiên đường tiếp cận này còn tồn tại một số hạn chế đáng chú ý khi có mức độ xâm lấn cao, gây nhiều tổn thương lớn cho cơ thể, kéo dài thời gian phục hồi và tăng nguy cơ nhiễm trùng xương ức, sẹo lớn trước ngực, ảnh hưởng thẩm mỹ. So với

các phương pháp ít xâm lấn, phẫu thuật mở toàn bộ xương ức có thể phù hợp hơn trong các trường hợp phẫu thuật phức tạp, cần phẫu trường rộng rãi, đòi hỏi phẫu tích nhiều, độ chính xác cao, thời gian thực hiện ngắn.

Phẫu thuật thay van động mạch chủ ít xâm lấn đã được Cosgrove báo cáo từ giữa những năm 1990 sử dụng đường mở dọc cạnh ức phải (khoảng 10 cm) mở rộng từ sụn sườn số II xuống sụn sườn V cho thấy nhiều ưu điểm vượt trội so với phẫu thuật hở [2]. Một năm sau đó (1997), Benetti báo cáo thực hiện thành công 2 ca thay van động mạch chủ ít xâm lấn qua đường mở ngực 6 cm, ngang khoang liên sườn III bên phải và được áp dụng rộng rãi đến ngày nay [3]. Nhiều trung tâm đã công bố kết quả tốt trong thời gian theo dõi dài hạn với phẫu thuật van động mạch chủ nhìn trực tiếp qua đường mở ngực nhỏ bên phải cũng như đường mở ngực nửa trên xương ức. Năm 2014, Vola công bố 2 trường hợp phẫu thuật thay van động mạch chủ nội soi toàn bộ (TEAVR) đầu tiên, sử dụng van không khâu với kết quả tốt, bệnh nhân hồi phục nhanh và xuất viện sau 7 ngày hậu phẫu, không có biến chứng

đột quỵ, suy thận hay rối loạn nhịp phải đặt máy tạo nhịp [4]. Tuy nhiên, TEAVR chưa được triển khai rộng rãi, chỉ mới có vài báo cáo kết quả ban đầu tại một vài trung tâm ở Châu Âu của Pitsis và Yilmaz [5], [6]. Tại Việt Nam, năm 2024 tác giả Nguyễn Công Hựu và Phạm Thành Đạt công bố kết quả sớm và kinh nghiệm tiếp cận bước đầu trong phẫu thuật thay van động mạch chủ nội soi từ một trung tâm Phẫu thuật tim lớn của cả nước với 35 ca cho kết quả khả quan [7]. Theo kết quả các báo cáo này, TEAVR có nhiều ưu điểm của phẫu thuật nội soi như phẫu trường rộng, đường mổ nhỏ, hạn chế được tổn thương tại chỗ cũng như giảm đi gánh nặng tâm lý, giúp người bệnh nhanh chóng hồi phục, hoà nhập với cuộc sống bình thường.

Sau 10 năm triển khai phẫu thuật tim ít xâm lấn, chúng tôi đã thực hiện thành công phẫu thuật thay van động mạch chủ nội soi toàn bộ với những kết quả bước đầu là an toàn, hiệu quả cao mang lại lợi ích to lớn cho người bệnh.

2. ĐỐI TƯỢNG – PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

Tất cả các bệnh nhân được phẫu thuật thay

van động mạch chủ nội soi toàn bộ từ tháng 3/2024 – tháng 5/2024 tại bệnh viện Đại Học Y Dược Thành phố Hồ Chí Minh.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

Thiết kế nghiên cứu: Hồi cứu, mô tả loạt ca.

Thời gian và địa điểm nghiên cứu: Bệnh viện Đại học Y Dược Thành phố Hồ Chí Minh.

Dụng cụ phẫu thuật:

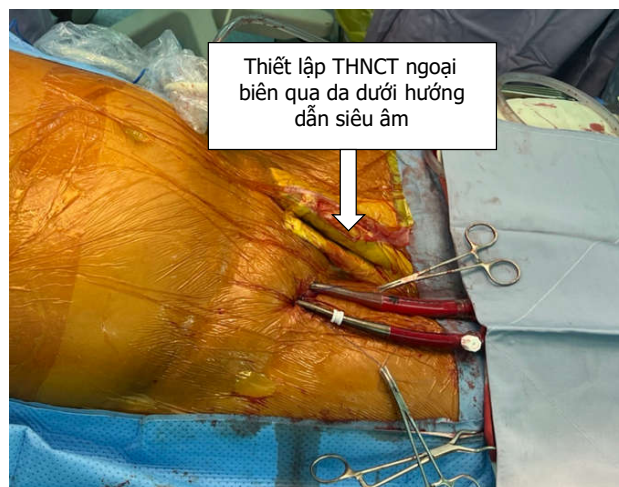
- Bộ dụng cụ nội soi cơ bản
- Cannula động – tĩnh mạch, proglide.
- Máy siêu âm tim qua thực quản

Kỹ thuật phẫu thuật:

- Bệnh nhân nằm nghiêng trái 30 độ so với mặt phẳng ngang, kê gối dưới vai phải.

- Rạch da 1cm song song với KLS 3 đường trung đòn phải, đặt trocar camera nội soi (5 mm hoặc 10 mm). Kiểm tra dây dính màng phổi.

Rạch da 2 cm vùng bẹn đùi phải, bóc lộ động – tĩnh mạch đùi phải (hoặc thiết lập tuần hoàn ngoài cơ thể qua da bằng phương pháp Seldinger dưới hướng dẫn siêu âm (Hình 1). Chạy tuần hoàn ngoài cơ thể đủ lưu lượng. Hạ thân nhiệt 32 độ C.



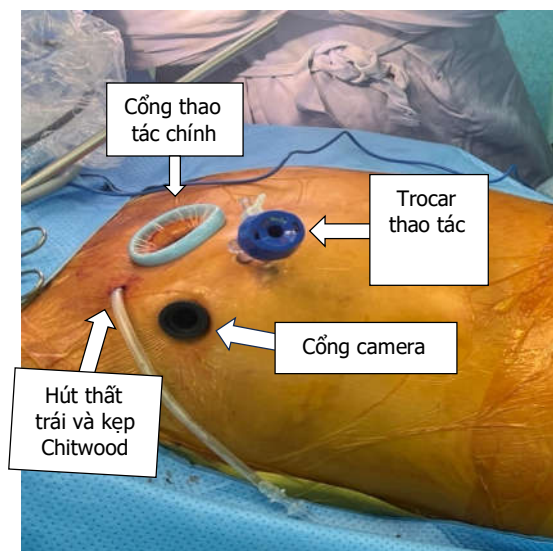
Hình 1. Thiết lập THNCT ngoại biên qua da

- Rạch da 2 – 2,5 cm tại KLS 2 cạnh bờ phải xương ức làm cổng thao tác chính.

Cầm máu, đặt bộ vén mô mềm tránh tổn thương cấu trúc xung quanh.

- Rạch da 5 mm tại KLS 3 bên dưới cổng thao tác, đặt trocar thao tác vào khoang lồng ngực.

Rạch da 5 mm tại KLS 2 trên đường nách trước 2 cm, đặt hút thất trái vào tĩnh mạch phổi trên phải và đặt kẹp Chitwood.



Hình 2. Vị trí các cổng thao tác

Phẫu thuật viên phụ cầm camera đứng bên phải của phẫu thuật viên chính (Hình 3). Thao tác phẫu thuật được thực hiện dưới màn hình nội soi.



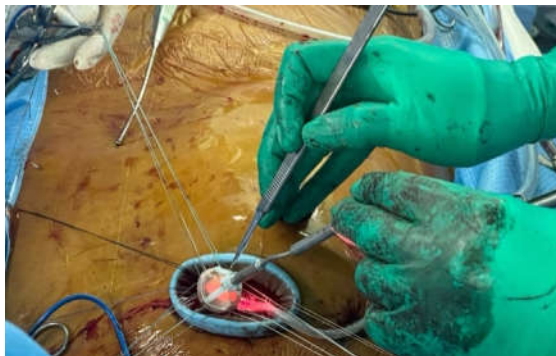
Hình 3. Vị trí của phẫu thuật viên

- Mở màng ngoài tim trên thần kinh hoành 2 cm, đặt 3 mũi chỉ treo bộc lộ phẫu trường.

- Kẹp động mạch chủ, bơm dung dịch liệt tim qua gốc động mạch chủ hoặc liệt tim chọn lọc qua hai lỗ vành trong trường hợp hở van động mạch chủ trung bình – nặng đến nặng.

- Mở ĐMC ngực lên trên khớp nối xoang-ống 2cm. Cắt các lá van động mạch chủ và loại bỏ vôi hoá trên vòng van, thao tác được kiểm soát hoàn toàn dưới màn hình nội soi. Kiểm tra kích thước vòng van động mạch.

- Đặt chỉ vòng van theo thứ tự từ xoang không vành, xoang vành phải và xoang vành trái.
- Hạ van động mạch chủ qua cổng thao tác chính (Hình 4). Sử dụng Cor-Knot để cố định van.
- Kiểm tra hoạt động lá van, tương quan của hai lỗ mạch vành so với van.
- Đóng ĐMC bằng chỉ 4-0 prolene, mũi liên tục.



Hình 4. Hạ van ĐMC qua cổng thao tác chính

- Mở kẹp động mạch chủ. Kiểm tra lại bằng siêu âm tim qua thực quản.
- Cầm máu. Ngưng máy. Rút cannula TM và ĐM.
- Đặt điện cực tại mặt trước thất phải. Đặt dẫn lưu màng tim qua xoang ngang, đặt dẫn lưu màng phổi phải.
- Đóng ngực theo lớp.

2.3. Xử lý số liệu:

Số liệu thống kê được xử lý bằng phần mềm R. Đánh giá kết quả sớm sử dụng thống kê mô tả. Các biến số liên tục được mô tả bằng số trung bình $\pm$ độ lệch chuẩn. Các biến số liên tục không tuân theo phân phối chuẩn được mô tả bằng số trung vị và khoảng tứ phân vị. Các biến số phân loại được mô tả bằng tần suất và tỉ lệ phần trăm.

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Bảng 1. Đặc điểm bệnh nhân

Tuổi		63,1 $\pm$ 10,8
Giới nữ		28,5%
BMI (kg/m ²)		21,6 $\pm$ 3,74
BSA (m ²)		1,63 $\pm$ 0,19
NYHA	II	5 (71,5)
	III	2 (28,5)
Tăng huyết áp		7 (100)
Bệnh mạch máu ngoại biên		1 (14,3)
Đái tháo đường		2 (28,5)
Bệnh thận mạn		1 (14,3)

Nhóm bệnh nhân trong nghiên cứu có độ tuổi trung bình là $63,1 \pm 10,8$, phần lớn là nam giới (71,5%). Thể trạng trung bình, BMI trung bình $21,6 \pm 3,74 \text{ kg/m}^2$. Phần lớn bệnh nhân thuộc phân độ NYHA II (71,5%). Tất cả bệnh nhân đều có tăng huyết áp, tỷ lệ mắc đái tháo đường, bệnh thận mạn và bệnh mạch máu ngoại biên thấp.

Bảng 2. Siêu âm tim trước mổ

LA (mm)	$39,5 \pm 6,02$
LVDd (mm)	$52,1 \pm 8,06$
LVDs (mm)	$34,9 \pm 7,90$
EF (%)	$57,8 \pm 7,27$
Vòng van ĐMC	$24,1 \pm 2,70$

Các thông số tim mạch trước mổ như kích thước nhĩ trái (LA), đường kính thất trái cuối tâm trương, cuối tâm thu (LVDd, LVDs) tăng nhẹ. Chức năng thất trái bảo tồn, EF trung bình là 57,8%. Đường kính vòng van động mạch chủ trung bình (24,1 mm).

Bảng 3. Đặc điểm trong phẫu thuật

N = 7	Min	Max	Trung bình
Thời gian sử dụng tuần hoàn ngoài cơ thể (phút)	153	290	$198,1 \pm 50,8$
Thời gian kẹp động mạch chủ (phút)	95	167	$134,0 \pm 27,2$

Thời gian tuần hoàn ngoài cơ thể trung bình là $198,1 \pm 50,8$ phút và thời gian kẹp động mạch chủ là $134 \pm 27,2$ phút. 1 trường hợp phải chuyển mổ hở do chảy máu nhiều khâu cầm máu được bằng nội soi.

Bảng 4. Kết quả sớm sau mổ

Đặc điểm sau mổ (N=7)	Min	Max	Trung bình
Thời gian thở máy (giờ)	5	20	$10,86 \pm 5,99$
Thời gian nằm hồi sức (ngày)	2	6	$4,29 \pm 1,89$
Thời gian điều trị hậu phẫu tại trại (ngày)	5	18	$9,71 \pm 4,27$

Thời gian thở máy trung bình là 10,86 giờ, thời gian nằm hồi sức trung bình là 4,29 ngày và thời gian điều trị tại trại là 9,71 ngày. Không có tử vong nội viện hay phải mổ lại.

Bảng 5. Kết quả sớm sau mổ

Tử vong trong 30 ngày	0 (0)
Biến chứng thần kinh	1 (12,3)
Block nhĩ thất	0 (0)
Chảy máu sau mổ phải mở lại	1 (12,3)
Nhiễm trùng vết mổ	0 (0)
Viêm phổi	1 (12,3)

Không ghi nhận biến chứng nghiêm trọng như tử vong, block nhĩ thất hay nhiễm trùng vết mổ.

1 trường hợp viêm phổi nặng, nhiễm trùng huyết thở máy kéo dài được điều trị Nội khoa ổn định, xuất viện sau 18 ngày

1 trường hợp biến chứng thần kinh, xuất huyết não mức độ nhẹ, điều trị nội khoa ổn định.

Bảng 6. Kết quả theo dõi 6 tháng

		Trước mổ	Sau mổ 6 tháng
NYHA	I	0 (0)	4 (57,1)
	II	5 (71,5)	2 (28,6)
	III	2 (28,5)	1 (14,3)
LA (mm)		39,5 ± 6,02	37,8 ± 7,60
LVDd (mm)		52,1 ± 8,06	48,34 ± 10,41
LVDs (mm)		34,9 ± 7,90	29,5 ± 8,76
EF (%)		57,8 ± 7,27	59,5 ± 4,87
PPM qua van ĐMC			1 (12,3)

Sau 6 tháng theo dõi, triệu chứng lâm sàng cải thiện tốt, mức độ suy tim NYHA II, III giảm, NYHA I đạt 57,1%. Các thông số siêu âm tim LA, LVDd, LVDs cải thiện nhẹ, EF tăng từ 57,8% lên 59,5%. Không có tử vong và tái nhập viện trong thời gian theo dõi 6 tháng.

01 trường hợp sau phẫu thuật có chênh áp trung bình ngay sau mổ là 35mmHg, theo dõi bất tương hợp van-bệnh nhân mức độ trung bình. Người bệnh có diện tích bề mặt cơ thể là 1.67, được thay van ĐMC sinh học Magna Ease cỡ 23. Chênh áp trung bình qua van giảm dần, ổn định ở mức 15mmHg tại mốc 6 tháng sau mổ.

4. BÀN LUẬN

4.1. Kỹ thuật thay van ĐMC nội soi toàn bộ

Tại Bệnh viện Đại học Y Dược thành phố Hồ Chí Minh, phẫu thuật thay van động mạch chủ đã được thực hiện từ 2007. Hoà chung xu hướng phẫu thuật ít xâm lấn, can thiệp tối thiểu trên người bệnh, chúng tôi đã triển khai phẫu thuật thay van ĐMC qua đường mở ngực nửa trên xương ức đầu tiên vào 2016 và sau đó là qua đường mở ngực nhỏ bên phải vào năm 2017. Kết quả phẫu thuật thay van ĐMC qua đường mổ ít xâm lấn được báo cáo vào năm 2019 đã chứng minh được tính an toàn và hiệu quả cũng như những lợi ích mà phẫu thuật ít xâm lấn mang lại cho bệnh nhân. Trước những lợi ích to lớn của phẫu thuật ít xâm lấn, chúng tôi tiếp tục triển khai thực hiện phẫu thuật thay van ĐMC nội soi, toàn bộ phẫu thuật được thực hiện dưới màn hình nội soi, với cổng thao tác chính khoảng 2,5-3 cm.

Hiện nay, chưa có sự thống nhất về vị trí cổng thao tác chính cũng như vị trí các trocar để thực hiện TEAVR. Vola và cộng sự sử dụng 5 trocar vào mặt trước lồng ngực phải, tuy nhiên phải sử dụng van không khâu được ép lại và đòi hỏi bệnh nhân phải có giải phẫu phù hợp [4], [8]. Theo phương án này, chọn lựa kích cỡ van phụ thuộc hoàn toàn vào chụp cắt lớp vi tính (CT scan) trước mổ, không thể tính đến mức độ giãn nở của vòng van động mạch chủ nên có thể đặt van nhỏ hơn cỡ van có thể đặt. Pitsis và cộng sự thực hiện TEAVR với cổng thao tác chính 4 cm ở khoang liên sườn 2 kèm theo 1 trocar thao tác chung khoang liên sườn, tuy nhiên đây chỉ là báo cáo loạt ca lâm sàng, chưa thực sự được hệ thống hoá [5]. Tokoro cũng báo cáo thực hiện TEAVR qua đường nách ở 47 bệnh nhân, tuy kết quả khả quan, có thể tiếp cận xoang

Valsava vành phải tốt hơn nhưng hướng tiếp cận này có khoảng cách từ đường mổ đến gốc động mạch chủ khá xa [9]. Nghiên cứu được thực hiện với số lượng bệnh nhân lớn nhất là của Yilmaz và cộng sự tại Bỉ, với 266 bệnh nhân, nhóm lựa chọn cổng thao tác chính 1,5-2 cm tại khoang liên sườn 2 và 2 trocar thao tác, cho thấy được khả năng áp dụng cho lượng lớn bệnh nhân và phần nào chuẩn hoá kỹ thuật TEAVR [6]. Nhóm nghiên cứu chúng tôi cũng lựa chọn cổng thao tác chính tại khoang liên sườn 2 kết hợp với 2 trocar thao tác, thông qua tầm nhìn bằng camera 0 độ, hướng camera trực diện vào mặt phẳng vòng van.

Ưu điểm về mặt kỹ thuật của TEAVR được thể hiện qua 7 trường hợp phẫu thuật thay van động mạch chủ nội soi tại Bệnh viện chúng tôi. So sánh với đường mở ngực nửa trên xương ức, TEAVR cho phép bảo tồn toàn bộ xương ức. So với đường mở ngực nhỏ bên phải, TEAVR tiếp tục giảm thiểu mức độ tổn thương mô, cơ do đường mổ nhỏ, đồng thời bảo tồn được bó mạch ngực trong phải. Không đòi hỏi điều kiện khắt khe về giải phẫu như với đường mở ngực nhỏ bên phải, chúng tôi có đủ không gian thực hiện thay van bất kể tương quan của động mạch chủ so với xương ức. Với góc nhìn trực diện vào vòng van ĐMC, không bị che khuất như khi thay van qua đường mở ngực nhỏ bên phải ở mức khoang liên sườn 2 hay 3, chúng tôi thực hiện đặt chỉ an toàn kể cả ở các vị trí khó như tại xoang Valsava vành phải. Hơn nữa, qua cổng thao tác chính dài 3cm, chúng tôi có thể sử dụng các van cơ học và sinh học thông thường, trực tiếp đo kích cỡ van trong mổ, không phụ thuộc hoàn toàn vào CT scan tiền phẫu. Một ưu điểm khác của TEAVR là cho phép nhìn và kiểm soát toàn bộ quá trình liệt tim nếu liệt tim chọn lọc qua hai lỗ vành (Hình 5).



Hình 5. Kiểm soát quá trình liệt tim chọn lọc

Qua 7 trường hợp đầu tiên thực hiện TEAVR, chúng tôi rút ra được một vài lưu ý về kỹ thuật như sau:

- Khi sử dụng camera 0 độ với mục tiêu là hướng thẳng vào vòng van động mạch chủ, tránh đặt trocar camera xuống quá thấp gần đường nách trước. Hướng của các trocar thao tác là hướng về phía gốc ĐMC.

- Để mở rộng tối đa công thao tác chính, nên dùng bộ vén mô mềm.

- Tránh mở ĐMC rộng về phía động mạch phổi do khó kiểm soát chảy máu khi đóng ĐMC. Trong báo cáo ca lâm sàng năm 2014, trong giai đoạn đầu tiên thực hiện TEAVR với van không khâu, Vola và cộng sự vẫn mất hơn 30% thời gian kẹp động mạch chủ để đóng và cầm máu đường khâu ĐMC [4]. Chúng tôi cũng gặp khó khăn tương tự trong trường hợp TEAVR đầu tiên.

- Cần hút trống tim trái, vị trí thuận lợi để đặt hút tim trái là qua tĩnh mạch phổi phải trên. Việc đặt hút tim trái còn để hỗ trợ thêm trong giai đoạn đuổi khí.

- Để tránh thuyên tắc khí, nên bơm CO₂ vào phẫu trường liên tục với lưu lượng thấp. Có thể đặt thêm kim góc để đuổi khí như trong phẫu thuật tim hở, tuy nhiên sẽ gây kéo dài thời gian phẫu thuật, và có thể khó kiểm soát chảy máu trong các trường hợp thành ĐMC mỏng. Chỉ nên rút hút tim trái khi đã chắc chắn không còn khí trong thất trái, kiểm tra bằng siêu âm tim qua thực quản.

- Đặt điện cực trước khi thả kẹp ĐMC và tim đập trở lại.

- Tránh việc ứ đọng hay dẫn lưu không hiệu quả. Trong báo cáo của Yilmaz năm 2022, có 9 trường hợp phải phẫu thuật lại do chảy máu màng phổi, nghi do ống dẫn lưu cỡ nhỏ (19Fr) không đặt được đến vị trí góc sườn hoành hay tâm hoành, hay do máu đông bịt kín các lỗ dẫn lưu [6]. Chúng tôi sử dụng ống dẫn lưu 28-32Fr để dẫn lưu đồng thời kiểm tra kỹ chân lỗ trocar sau khi cho protamin và trước khi đóng.

Cả 7 trường hợp đầu tiên thực hiện tại trung tâm chúng tôi đều thay van ĐMC thành công, không phải chuyển mổ hở, không phải phẫu thuật lại và được thực hiện với các dụng cụ phẫu thuật nội soi thông dụng. Như vậy, thay van ĐMC nội soi toàn bộ là hoàn toàn khả thi.

4.2. Kết quả sớm sau phẫu thuật thay van động mạch chủ nội soi

Thời gian kẹp động mạch chủ cũng như thời gian tuần hoàn ngoài cơ thể của 7 trường hợp lâm sàng đầu tiên còn dài, lần lượt là $198,1 \pm 50,8$ phút và $134,0 \pm 27,2$ phút. Kết quả này dài hơn khá nhiều so với báo cáo của Tokoro và Yilmaz, nhưng tương đồng so với báo cáo của Nguyễn Công Hựu và Phạm Thành Đạt với 210 ± 43 phút và 132 ± 41 phút [7]. Trong 7 trường hợp đầu tiên, các bệnh nhân đều có van động mạch chủ vôi hoá nặng, lan rộng vô đến vòng van. Trên thị trường hiện nay

chưa có thiết bị lấy mảng vôi hoá chuyên dụng, chúng tôi cũng thao tác cẩn thận tránh rách vòng van nên kéo dài thời gian mổ. Ngoài ra, còn là những ca đầu tiên nên việc bộc lộ vòng van ĐMC chưa thực sự tối ưu, cũng như mất thời gian cầm máu đặc biệt là tại vị trí đường khâu đóng ĐMC nên đòi hỏi thời gian phẫu thuật dài hơn. Chúng tôi hoàn thiện việc bộc lộ van ĐMC và thay đổi cách mở ĐMC ngực lên, nên thời gian sử dụng tuần hoàn ngoài cơ thể và kẹp động mạch chủ giảm dần trong các trường hợp phẫu thuật gần đây. Có thể nhận định TEAVR là phẫu thuật đòi hỏi kỹ năng cao, thể hiện qua thời gian phẫu thuật còn dài, kể cả ở các trung tâm khác với số lượng bệnh nhân lớn.

2/7 trường hợp người bệnh chỉ điều trị tại đơn vị hồi sức sau mổ tim dưới 48 giờ, điều trị tại trại trước xuất viện lần lượt là 2 và 3 ngày, người bệnh nhanh chóng quay về cuộc sống thường nhật. 1 bệnh nhân có thời gian nằm viện kéo dài là do viêm phổi, còn 1 trường hợp do liệt dây thanh sau mổ. Tuy nhiên, những biến chứng này không liên quan trực tiếp đến kết quả phẫu thuật nội soi toàn bộ. Chúng tôi chưa gặp phải trường hợp nào có rối loạn nhịp cần đặt máy tạo nhịp hay có biến chứng thần kinh, có thể do số lượng bệnh nhân chưa nhiều.

Để triển khai phẫu thuật TEAVR, chúng tôi rút ra được những kinh nghiệm như sau:

- Nên sử dụng hệ thống phẫu thuật nội soi 3D giúp tăng cảm nhận về chiều sâu, giúp định hình không gian dễ dàng hơn, nhất là trong giai đoạn đầu triển khai kỹ thuật mới.

- Có thể sử dụng các dụng cụ phẫu thuật tân tiến như dụng cụ chốt và cắt chỉ khâu, dụng cụ đặt chỉ vòng van tự động để tiếp tục giảm thêm thời gian phẫu thuật [5].

- Chỉ nên được thực hiện ở các trung tâm có kinh nghiệm trong phẫu thuật tim ít xâm lấn, với đội ngũ điều trị đã vượt qua đường cong đào tạo thay van động mạch chủ ít xâm lấn qua đường mổ ngực nhỏ bên phải.

Chúng tôi nhận định TEAVR là tiền đề cho phép ứng dụng được các kỹ thuật tối tân trong phẫu thuật tim như van không khâu, nâng tầm chuyên môn tiệm cận với các trung tâm khác trên thế giới. TEAVR cũng là bước đệm để đội ngũ chuyên môn thực hiện phẫu thuật nội soi toàn bộ thay đa van tim hay sửa van động mạch chủ.

4.3. Ý nghĩa của phẫu thuật nội soi trong điều trị bệnh lý van động mạch chủ

Hiện nay, phẫu thuật nội soi thay van động mạch chủ đang là lựa chọn ưu tiên với nhóm bệnh nhân trẻ tuổi, chức năng tim tốt, nguy cơ phẫu thuật thấp - trung bình. So với TAVR phẫu thuật thay van động mạch chủ vẫn chứng minh được giá trị của mình với tỉ lệ tai biến mạch máu não thấp, tỉ lệ hở cạnh van và tỉ lệ đặt máy tạo nhịp thấp hơn so với TAVR, với chi phí điều trị thấp hơn đáng kể [10], [11]. Ở nhóm bệnh nhân hở van ĐMC, dù khả dĩ về mặt kỹ thuật nhưng TAVR vẫn chưa thể chứng minh được những lợi ích lâu dài rõ ràng [12]. Ở những bệnh nhân trẻ tuổi có bệnh lý van động mạch chủ đơn thuần có tiên lượng sống lâu dài hay những bệnh nhân có viêm nội tâm mạc nhiễm trùng hoạt động, phẫu thuật thay van vẫn được khuyến cáo theo các hướng dẫn điều trị lâm sàng hiện nay [1], [13]. Đây là nhóm những bệnh nhân hưởng lợi nhất từ phẫu thuật tim ít xâm lấn nói chung và phẫu thuật nội soi toàn bộ nói riêng.

TEAVR là phương pháp xâm lấn tối thiểu nhất trong các phẫu thuật thay van động mạch chủ, khắc chế được những điểm yếu cố hữu của đường mổ ngực cổ điển lần ít xâm lấn. Tuy còn cần thêm thời gian và bằng chứng nhưng có lý do để tin rằng TEAVR sẽ có vai trò ngày càng quan trọng trong bối cảnh thực hành lâm sàng hiện nay.

4.4. Hạn chế của nghiên cứu

Tuy kết quả phẫu thuật sớm khả quan, nhưng báo cáo loạt ca này còn nhiều hạn chế với số lượng bệnh nhân còn ít, không có nhóm chứng, dữ liệu nghiên cứu hồi cứu và thời gian theo dõi ngắn. Vì

vậy, chưa thể đưa ra kết luận mạnh mẽ về độ khả thi và hiệu quả lâu dài của TEAVR.

5. KẾT LUẬN

Phẫu thuật thay van động mạch chủ nội soi toàn bộ TEAVR điều trị bệnh lý van động mạch chủ đơn thuần là khả thi và an toàn với kết quả sớm sau mổ khả quan.

Để giảm thời gian phẫu thuật, cần tiếp tục cải tiến và chuẩn hoá kỹ thuật mổ. Cần thêm các nghiên cứu với số lượng bệnh nhân nhiều hơn với thời gian theo dõi dài hơn để có thể khẳng định hiệu quả cũng như đánh giá kết quả hậu phẫu lâu dài của TEAVR.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Otto, C.M., et al., 2020 *ACC/AHA guideline for the management of patients with valvular heart disease: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Joint Committee on Clinical Practice Guidelines*. Journal of the American College of Cardiology, 2021. **77**(4): p. e25-e197.
2. Cosgrove, D.M. and J.F. Sabik, *Minimally invasive approach for aortic valve operations*. The Annals of thoracic surgery, 1996. **62**(2): p. 596-597.
3. Benetti, F.J., et al., *Minimally invasive aortic valve replacement*. The Journal of thoracic and cardiovascular surgery, 1997. **113**(4): p. 806-807.
4. Vola, M., et al., *First human totally endoscopic aortic valve replacement: an early report*. The Journal of thoracic and cardiovascular surgery, 2014. **147**(3): p. 1091-1093.
5. Pitsis, A., H. Boudoulas, and K.D. Boudoulas, *Operative steps of totally endoscopic aortic valve replacement*. Interactive cardiovascular and thoracic surgery, 2020. **31**(3): p. 424-424.
6. Yilmaz, A., et al., *A totally endoscopic approach for aortic valve surgery*. European Journal of Cardio-Thoracic Surgery, 2022. **62**(6): p. ezac467.
7. Nguyen, H.C. and D.T. Pham, *Totally 3D endoscopic aortic valve replacement: initial results and experience from a single center*. Frontiers in Cardiovascular Medicine, 2024. **11**: p. 1468452.
8. Vola, M., et al., *Total endoscopic sutureless aortic valve replacement: rationale, development, perspectives*. Annals of cardiothoracic surgery, 2015. **4**(2): p. 170.
9. Tokoro, M., et al., *Totally endoscopic aortic valve replacement via an anterolateral approach using a standard prosthesis*. Interactive CardioVascular and Thoracic Surgery, 2020. **30**(3): p. 424-430.
10. Jovanovic, M., et al., *Economic Justification Analysis of Minimally Invasive versus Conventional Aortic Valve Replacement*. International Journal of Environmental Research and Public Health, 2023. **20**(3): p. 2553.
11. Awad, A.K., et al., *Minimally invasive, surgical, and transcatheter aortic valve replacement: A network meta-analysis*. Journal of Cardiology, 2024. **83**(3): p. 177-183.
12. Vahl, T.P., et al., *Transcatheter aortic valve implantation in patients with high-risk symptomatic native aortic regurgitation (ALIGN-AR): a prospective, multicentre, single-arm study*. The Lancet, 2024. **403**(10435): p. 1451-1459.
13. Vahanian, A., et al., *ESC/EACTS 2021 Guidelines on the diagnosis and treatment of valvulopathies*. REVISTA ESPANOLA DE CARDIOLOGIA, 2022. **75**(6).