

# KẾT QUẢ PHẪU THUẬT THAY VAN HAI LÁ ÍT XÂM LẤN CÓ NỘI SOI HỖ TRỢ QUA ĐƯỜNG NGỰC PHẢI

Phạm Quốc Đạt<sup>1,✉</sup>, Dương Đức Hùng<sup>1</sup>, Dương Thị Hoan<sup>1</sup>, Nguyễn Hữu Ước<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Bệnh viện Bạch Mai

<sup>2</sup>Trường Đại học Y Hà Nội

Phẫu thuật van hai lá ít xâm lấn mới được triển khai tại Việt Nam, do vậy các dữ liệu về kết quả theo dõi bệnh nhân sau khi ra viện còn hạn chế. Mục đích nghiên cứu nhằm đánh giá kết quả sớm và trung hạn của phẫu thuật thay van hai lá ít xâm lấn có nội soi hỗ trợ qua đường ngực phải tại viện tim mạch, Bệnh viện Bạch Mai. Nghiên cứu mô tả tiến cứu bao gồm 85 bệnh nhân (BN) bệnh van hai lá được phẫu thuật thay van hai lá ít xâm lấn trong thời gian từ tháng 1/2018 đến 5/2020. Kết quả cho thấy tổng số 85 bệnh nhân, tuổi trung bình  $50,9 \pm 10,8$  năm, nam giới chiếm 41,2%. Thời gian chạy máy, cặp động mạch chủ lần lượt là:  $95,2 \pm 17,5$  và  $63,7 \pm 14,6$  phút. Thời gian thở máy, nằm hồi sức, nằm viện trung bình lần lượt là:  $17,2 \pm 29,3$  giờ;  $57,0 \pm 80,8$  giờ và  $11,8 \pm 5,4$  ngày. Biến chứng sớm gồm: chuyển mổ xương ức trong mổ 1 bệnh nhân (1,2%); mổ lại do chảy máu 2 bệnh nhân (2,4%), tử vong sớm 1 bệnh nhân (1,2%). 84 bệnh nhân được theo dõi với thời gian trung bình  $14,4 \pm 8,0$  tháng, có 1 bệnh nhân (1,2%) tử vong; 3 bệnh nhân (3,6%) mổ lại. Kết quả sớm và trung hạn của phẫu thuật ít xâm lấn qua đường mở nhỏ ngực phải thay van hai lá là khá khích lệ, tuy nhiên cần đánh giá trong thời gian dài hơn.

**Từ khóa:** Thay van hai lá, ít xâm lấn, đường ngực phải.

## I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Bệnh van hai lá (VHL) là bệnh lý van tim hay gặp nhất, do nhiều nguyên nhân khác nhau như thấp tim, viêm nội tâm mạc nhiễm khuẩn, thoái hoá...trong đó tại Việt Nam, bệnh VHL do thấp rất phổ biến. Trong các phương pháp điều trị bệnh VHL khi tổn thương ở mức độ vừa hay nặng thì phẫu thuật tim hở là phương pháp điều trị chủ yếu.<sup>1</sup> Phương pháp thay van truyền thống qua đường mở dọc giữa xương ức là phương pháp cơ bản từ hơn 50 năm nay và được chứng minh là an toàn và hiệu quả. Tuy nhiên, không thể phủ nhận rằng đây vẫn là phương pháp khá “xâm lấn” với các biến chứng

liên quan đến xương ức như chảy máu, nhiễm trùng, viêm xương ức. Vào giữa những năm 1990, sự thành công của phẫu thuật nội soi nói chung đã kích thích sự phát triển phương pháp phẫu thuật ít xâm lấn cho phẫu thuật tim. Năm 1996, Carpentier và cộng sự<sup>2</sup> đã lần đầu tiên thực hiện thành công ca phẫu thuật VHL qua đường mở nhỏ ngực phải với nội soi hỗ trợ, đánh dấu một bước quan trọng trong cuộc cách mạng của phẫu thuật ít xâm lấn trong phẫu thuật VHL.

Trải qua gần 30 năm phát triển, phẫu thuật tim ít xâm lấn, đặc biệt với nội soi hỗ trợ trong điều trị bệnh lý VHL đã được sử dụng rộng rãi và trở thành phẫu thuật thường quy ở một số trung tâm phẫu thuật tim mạch lớn trên Thế giới với những kết quả đã được ghi nhận.<sup>3-5</sup> Tuy nhiên, bệnh lý về VHL có sự khác biệt giữa Việt Nam và các nước phương Tây, trong khi các

Tác giả liên hệ: Phạm Quốc Đạt,

Viện Tim mạch Việt Nam, Bệnh viện Bạch Mai

Email: dr.phamquocdat@gmail.com

Ngày nhận: 20/10/2020

Ngày được chấp nhận: 28/12/2020

nước phương Tây bệnh lý chủ yếu là hở van do thoái hóa, thích hợp cho sửa van thì bệnh VHL tại Việt Nam chủ yếu tổn thương do thấp, đa số có chỉ định thay van. Do vậy rất ít các dữ liệu chỉ tập trung vào đối tượng thay VHL được công bố. Tại Việt Nam, phẫu thuật tim VHL ít xâm lấn có nội soi hỗ trợ mới được thực hiện từ năm 2013 tại một số trung tâm phẫu thuật tim mạch trên cả nước, trong đó có bệnh viện Bạch Mai và cho những kết quả ban đầu khích lệ.<sup>6,7</sup> Tuy nhiên, đây là một kỹ thuật mới áp dụng vì vậy còn thiếu các dữ liệu theo dõi dài sau khi bệnh nhân (BN) ra viện. Xuất phát từ tình hình thực tế trên, chúng tôi tiến hành nghiên cứu này nhằm: Đánh giá kết quả sớm và trung hạn phẫu thuật thay VHL ít xâm lấn có nội soi hỗ trợ qua đường mở ngực phải tại Bệnh viện Bạch Mai.

## II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP

### 1. Đối tượng

BN được phẫu thuật thay VHL bằng phương pháp ít xâm lấn qua đường mở ngực phải với nội soi hỗ trợ tại viện tim mạch, bệnh viện Bạch Mai.

*Tiêu chuẩn lựa chọn:*

- BN bệnh VHL có chỉ định phẫu thuật theo tiêu chuẩn của hội tim mạch Hoa Kỳ.<sup>8</sup>

- Được thay VHL bằng phương pháp ít xâm lấn có nội soi hỗ trợ qua đường mở ngực phải.

- Gia đình và BN tự nguyện tham gia nghiên cứu; có đầy đủ bệnh án.

*Tiêu chuẩn loại trừ:*

- Có bệnh lý tim mạch khác có chỉ định can thiệp đi kèm: bệnh van động mạch chủ, bệnh mạch vành, bệnh tim bẩm sinh.

- Tiền sử mổ cũ đường xương ức hoặc đường ngực phải.

- Hở van động mạch chủ mức độ từ vừa đến nặng.

- Bệnh mạch máu ngoại vi nặng: tắc, hẹp động mạch chủ bụng, động mạch chậu, đùi hai bên.

### 2. Phương pháp

*Thiết kế nghiên cứu:* Nghiên cứu mô tả tiến cứu.

*Thời gian nghiên cứu:* Từ tháng 01/2018 đến tháng 05/2020.

*Địa điểm nghiên cứu:* Tại Viện Tim mạch Bệnh viện Bạch Mai.

*Phương pháp chọn mẫu và cỡ mẫu:* Chọn mẫu thuận tiện, bệnh nhân đủ tiêu chuẩn sẽ được chọn vào nghiên cứu. Cỡ mẫu được tính theo công thức mô tả tỉ lệ thành công của điều trị:

$$n \geq Z_{1-\alpha/2}^2 \frac{p(1-p)}{e^2}$$

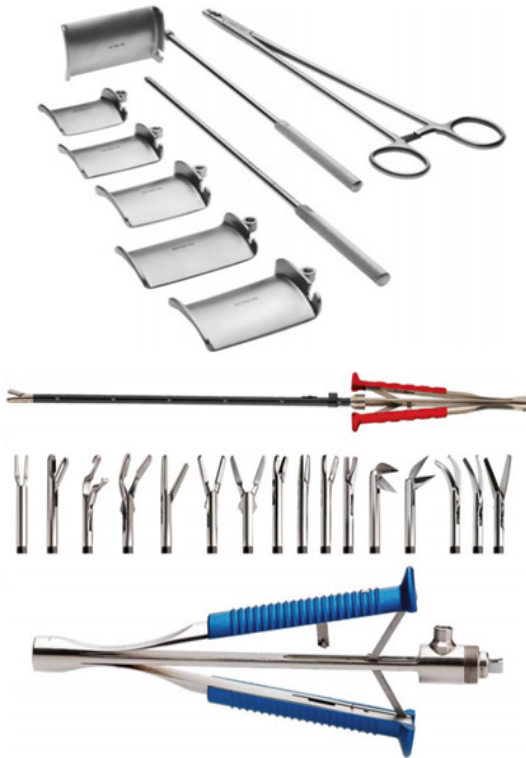
Trong đó:  $Z_{1-\alpha/2} = 1,96$  (chọn  $\alpha = 0,05$ ; độ tin cậy 95%);  $e = 0,05$  ( $e$  là số sai lệch mong muốn so với các nghiên cứu khác chấp nhận là 5%);  $p$  là tỉ lệ tử vong của thay VHL ít xâm lấn có nội soi hỗ trợ tham khảo nghiên cứu của Grossi là 5,8%.<sup>4</sup> Thay các giá trị vào công thức ta sẽ có cỡ mẫu tối thiểu là 84 bệnh nhân. Trên thực tế có 85 bệnh nhân đáp ứng tiêu chuẩn được lựa chọn vào nghiên cứu.

*Dụng cụ phẫu thuật van hai lá ít xâm lấn*

Chuẩn bị phương tiện và dụng cụ giống như một ca phẫu thuật tim hở thường quy kèm theo các thiết bị và dụng cụ phẫu thuật VHL ít xâm lấn có nội soi hỗ trợ bao gồm:

- Giàn nội soi giống như nội soi lồng ngực thông thường bao gồm: ca-mê-ra, ống soi cứng đường kính 5 mm, nguồn sáng, màn hình.

- Bộ dụng cụ phẫu thuật tim ít xâm lấn bao gồm: kẹp phẫu tích, kim kẹp kim, kéo, dao, cặp động mạch chủ Chitwood, bộ vén nhĩ qua thành ngực, và banh ngực chuyên biệt cho phẫu thuật ít xâm lấn (hình 1).



**Hình 1. Bộ dụng cụ phẫu thuật tim ít xâm lấn**

- Ống thông động mạch, tĩnh mạch: phục vụ cho thiết lập hệ thống tuần hoàn ngoài cơ thể qua động mạch, tĩnh mạch đùi, tĩnh mạch cảnh trong phải.

*Kỹ thuật thay van hai lá ít xâm lấn qua đường mở ngực phải:*

BN được gây mê, đặt ống nội khí quản hai nòng, tư thế nằm ngửa, nghiêng trái 30 - 45°. Mở ngực phải trước bên dài 4 - 6 cm vào khoang liên sườn IV. Thiết lập hệ thống nội soi hỗ trợ với ca-mê-ra nội soi loại 5 mm được đặt qua qua khoang liên sườn III đường nách trước. Thiết lập tuần hoàn ngoài cơ thể qua đường động mạch, tĩnh mạch đùi. Trong trường hợp lưu lượng tĩnh mạch về không đủ hoặc trường hợp phải mở vào nhĩ phải xử lý van ba lá, một ống thông tĩnh mạch thứ hai được đặt vào tĩnh mạch cảnh trong phải tại tam giác cảnh bằng phương pháp chọc qua

da. Màng tim được mở song song và cách thành kinh hoành ít nhất 2 - 3 cm. Kim gốc động mạch chủ dài (Livanova) được sử dụng để bơm dung dịch liệt tim máu ấm vào gốc động mạch chủ, sau mỗi 15 - 20 phút với cặp động mạch chủ Chitwood (Aesculap Valve XS) đặt qua thành ngực tại khoang liên sườn IV đường nách giữa.

VHL được bộc lộ qua đường mở nhĩ trái kinh điển với hỗ trợ bởi dụng cụ vén nhĩ trái đặt qua thành ngực ở khoang liên sườn III hoặc IV cạnh bờ phải xương ức. Sau khi đánh giá VHL và khẳng định chỉ định phải thay van, các lá van được cắt như thường quy. Thay VHL được thực hiện bởi kỹ thuật khâu vát hoặc khâu mũi rời. Đóng nhĩ trái, đuổi hơi buồng tim kỹ trước khi thả cặp động mạch chủ. BN được cai máy tim phổi, rút các ống thông động mạch, tĩnh mạch và trung hòa Heparin. Đặt dẫn lưu, điện cực và đóng vết mổ.

### 3. Xử lý số liệu

Các thông số liên quan đến tình trạng lâm sàng trước mổ, các thông số trong mổ, kết quả sớm và trung hạn sau mổ được phân tích. Các kết quả được báo cáo dưới dạng tỉ lệ, trung bình, độ lệch chuẩn. Các phép tính thống kê được thực hiện trên phần mềm SPSS 20.0.

### 4. Đạo đức nghiên cứu

Đề tài tuân thủ đạo đức trong nghiên cứu y sinh và đã được Hội đồng Đạo đức Trường Đại học Y Hà nội chấp thuận theo số quyết định số 02NCS17/HĐĐĐĐHYHN.

## III. KẾT QUẢ

### 1. Đặc điểm chung của bệnh nhân

Tổng số bao gồm 85 bệnh nhân trong nhóm nghiên cứu, trong đó 41,2% là nam và 58,8% là nữ với tuổi TB là  $50,9 \pm 10,8$  năm với NYHA TB là  $2,6 \pm 0,6$ ; trong đó 47 BN (55,3%) có mức NYHA III-IV. Nguy cơ tử vong ước tính theo thang điểm EuroScore II là 1,61%. Có 12 BN

(14,1%) suy thận trước mổ với mức lọc cầu thận dưới 60 ml/kg/1,73m<sup>2</sup> cơ thể, nhưng chưa có BN nào phải chạy thận nhân tạo chu kỳ. Tổn thương động mạch vành kèm theo chiếm 21,2%, tuy nhiên đều ở mức độ chưa có chỉ định can thiệp. Rung nhĩ trước mổ chiếm 58,8%. Tổn thương VHL trên siêu âm được mô tả chi tiết trong bảng 1.

**Bảng 1. Đặc điểm chung và tiền sử bệnh nhân trước mổ**

<b>Đặc điểm chung (N = 85)</b>	<b>Giá trị</b>
Tuổi	50,9 ± 10,8 (min: 25; max: 78)
Nam giới (n,%)	35 (41,2%)
<b>Tiền sử</b>	
Thấp tim (n,%)	39 (45,9%)
Đái tháo đường (n,%)	8 (9,4%)
Bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính (n,%)	3 (3,5%)
Tăng huyết áp (n,%)	14 (16,5%)
Tai biến mạch não (n,%)	11 (12,9%)
Suy thận (n,%)	12 (14,1%)
Bệnh mạch vành (n,%)	18 (21,2%)
Viêm nội tâm mạc (n,%)	6 (7,1%)
Nong VHL (n,%)	16 (18,8%)
Tách VHL (n,%)	1 (1,2%)
Tỉ lệ tử vong ước tính theo EuroScore II (%)	1,61 ± 1,25
NYHA TB	2,6 ± 0,6
Rung nhĩ (n,%)	50 (58,8%)
Chức năng tâm thu thất trái TB(%)	65,1 ± 7,2
Áp lực động mạch phổi tâm thu TB(mmHg)	47,3 ± 14,9
Đường kính nhĩ trái TB(mm)	51,2 ± 8,2
Huyết khối nhĩ trái, tiểu nhĩ trái (n,%)	12 (14,1%)
<b>Nguyên nhân tổn thương VHL</b>	
Nguyên nhân do thấp tim (n,%)	64 (75,3%)
Nguyên nhân do thoái hóa (n,%)	15 (17,6%)
Nguyên nhân do viêm nội tâm mạc (n,%)	6 (7,1%)
<b>Phân loại tổn thương VHL</b>	
Hở VHL đơn thuần (n,%)	26 (30,6%)
Hẹp VHL đơn thuần (n,%)	3 (3,5%)
Điểm Wilkins TB	9,6 ± 0,9

Đặc điểm chung (N = 85)	Giá trị
Hở van ba lá nặng kèm theo (n,%)	15 (17,6%)
Chỉ số tim ngực TB(%)	57,2 ± 4,9

Trong 26 BN hở van hai lá đơn thuần có 6 BN tổn thương do thấp, 6 BN tổn thương do viêm nội tâm mạc nhiễm khuẩn, 14 bệnh nhân tổn thương do thoái hóa; trong đó 22/26 BN tổn thương cả hai lá van, 3/26 BN tổn thương lá trước đơn thuần, chỉ có 1/26 BN tổn thương rộng lá sau. Tất cả các bệnh nhân có tổn thương hẹp van (3 BN hẹp van đơn thuần, 56 BN hẹp hở van phối hợp) nguyên nhân bệnh lý đều do thấp tim với điểm Wilkins TB: 9,6 ± 0,9. Áp lực động mạch phổi tâm thu, chức năng tâm thu thất trái trước mổ lần lượt là 47,3 mmHg và 65,1%. Tỷ lệ áp lực động mạch phổi tâm thu trên 60 mmHg chiếm 21,2% (18 BN).

## 2. Đặc điểm trong mổ

**Bảng 2. Các đặc điểm trong mổ**

Các thông số trong mổ (N = 85)	Giá trị
Thời gian chạy máy TB (phút)	95,2 ± 17,5
Thời gian cấp chủ TB (phút)	63,7 ± 14,6
<b>Loại van nhân tạo</b>	
Van sinh học (n,%)	28 (32,9%)
Van cơ học (n,%)	57 (67,1%)
<b>Kỹ thuật thay van</b>	
Kỹ thuật khâu vát (n,%)	55 (64,7%)
Kỹ thuật khâu rời (n,%)	30 (35,3%)
Sửa van hai lá thất bại chuyển thay van (n,%)	4 (4,7%)
Sửa van ba lá kèm theo (n,%)	21(24,7%)
Khâu loại trừ tiểu nhĩ trái (n,%)	23 (27,1%)
Chuyển mổ mở xương ức (n,%)	1 (1,2%)
Tổn thương ĐM đùi (n,%)	1 (1,2%)
Truyền máu trong mổ (n,%)	16 (18,2%)

Các thông số trong mổ được trình bày trong (bảng 2), 85 BN được thay van với cỡ van từ 27 mm đến 33 mm; trong đó van sinh học chiếm 32,8%; khâu vát sử dụng trên 64,7% BN, còn lại sử dụng kỹ thuật khâu van mũi rời. Thời gian cấp chủ, chạy máy của nhóm khâu vát lần lượt là 59,8 ± 13,5 và 91,1 ± 16,7 phút; nhóm khâu mũi rời là 71,1 ± 13,9 và 103,1 ± 16,3 phút; sự khác biệt về thời gian cấp chủ và chạy máy giữa hai nhóm khâu vát và khâu rời là có ý nghĩa thống kê với p lần lượt là 0,001 và 0,002.

Biến chứng trong mổ phải chuyển mổ xương ức có 1 BN (1,2%) do chảy máu từ tiểu nhĩ trái và 1 BN (1,2%) tổn thương động mạch đùi do đặt ống thông động mạch đùi, phải tạo hình lại động mạch đùi trong mổ, không có biến chứng lóc động mạch chủ. Tất cả các BN được cai máy tuần hoàn ngoài cơ thể an toàn mà không cần các phương tiện hỗ trợ tuần hoàn như bóng đối xung động mạch chủ

hay ECMO.

### 3. Kết quả sớm sau mổ

**Bảng 3. Các thông số giai đoạn sớm sau mổ**

Các thông số sau mổ (N = 85)	Giá trị
Thời gian thở máy TB(giờ)	17,2 ± 29,3 (min:1; max:184)
Thời gian nằm hồi sức TB(giờ)	57,0 ± 80,8 (min:24; max:720)
Thời gian nằm viện TB(ngày)	11,8 ± 5,4 (min:6; max:39)
Sử dụng thuốc vận mạch sau mổ (n,%)	39 (42,4%)
Số lượng dẫn lưu sau 24 giờ TB(ml)	332,5 ± 197,1
Số ngày rút dẫn lưu TB (ngày)	5,2 ± 1,8
Truyền máu sau mổ (n,%)	57 (67,1%)
Van hoạt động tốt sau mổ (n,%)	85 (100%)
Diện tích van TB (cm <sup>2</sup> )	2,85 ± 0,60
Chức năng tâm thu thất trái sau mổ TB(%)	59,5 ± 10,3
Áp lực động mạch phổi tâm thu sau mổ TB(mmHg)	34,3 ± 8,3

Các dữ liệu về kết quả sớm và biến chứng sớm sau mổ được trình bày trong (bảng 3 và bảng 4). Thời gian thở máy TB là 17,2 ± 29,3 giờ. Thời gian nằm hồi sức TB là 17,2 ± 29,3 giờ và thời gian nằm viện TB là 11,8 ± 5,4 ngày.

**Bảng 4. Các biến chứng sớm sau mổ**

Biến chứng sớm sau mổ (N = 85)	Giá trị
Mổ lại do chảy máu hay do van nhân tạo (n,%)	2 (2,4%)
Rò dưỡng chấp vết mổ đùi (n,%)	2 (2,4%)
Nhiễm trùng vết mổ ngực (n,%)	1 (1,2%)
Tràn máu, tràn khí màng phổi (n,%)	7 (8,2%)
Viêm phổi sau mổ (n,%)	4 (4,7%)
Đặt lại nội khí quản (n,%)	2 (2,4%)
Tràn dịch màng tim (n,%)	1 (1,2%)
Rối loạn thần kinh sau mổ (n,%)	3 (3,5%)
Suy thận sau mổ (n,%)	4 (4,7%)
Hỗ trợ bóng đối xung động mạch chủ (n,%)	1 (1,2%)
Hỗ trợ ECMO sau mổ (n,%)	1 (1,2%)
Tái nhập viện trong 30 ngày (n,%)	5 (5,9%)
Tử vong trong 30 ngày (n,%)	1 (1,2%)



Có 4 BN suy thận mới xuất hiện sau mổ trong đó 2 BN phải lọc màng bụng hỗ trợ, 1 BN phải lọc máu liên tục. Có 2 BN phải mổ lại do chảy máu sau mổ, 1 BN máu cục màng phổi do chảy máu từ thành ngực, 1 BN chảy máu do vỡ thất trái khi theo dõi tại hồi sức được mổ lại vá thành sau thất trái và thay lại van qua đường mở xương ức. Có 2 BN phải đặt lại nội khí quản trong đó 1 BN do lên cơn động kinh toàn thể dẫn đến suy hô hấp trên BN có tiền sử động kinh, 1 BN đặt lại nội khí quản để mổ lấy máu cục màng phổi; 2 BN này được rút nội khí quản lần 2 sau 50 giờ và 16 giờ. Rối loạn thần kinh sau mổ với biểu hiện cơn động kinh có 1 BN; kích thích có 2 BN; tất cả các BN đều hồi phục hoàn toàn sau 24 giờ. Không có BN nào bị tai biến mạch máu não thực sự. Các thiết bị hỗ trợ tuần hoàn cơ học được sử dụng trên 2 BN trong đó 1 BN sử dụng bóng đối xung động mạch chủ, sau đó chức năng tim hồi phục; 1 BN sử dụng ECMO, sau đó tử vong do suy đa tạng.

#### 4. Kết quả theo dõi trung hạn

**Bảng 5. Các thông số giai đoạn theo dõi trung hạn sau mổ**

Thông số theo dõi trung hạn (N = 84)	Giá trị
Tử vong (n,%)	1 (1,2%)
Mổ lại (n,%)	3 (3,6%)
Tai biến mạch não (n,%)	3 (3,6%)
Tái nhập viện (n,%)	14 (16,7%)
NYHA TB	1,14 ± 0,38

Tổng số có 84 BN (100%) ra viện được theo dõi, tổng thời gian theo dõi TB  $14,4 \pm 8,0$  tháng, ngắn nhất là 3 tháng và dài nhất là 28 tháng. Trong quá trình theo dõi có 1 BN tử vong do đột tử không rõ nguyên nhân; có 3 BN phải mổ lại, trong đó có 1 BN mổ lại do kẹt VHL cơ học, 1 BN bị giả phình thất trái trên BN mổ vá thất trái do vỡ thất, 1 BN bị rò dưỡng chấp vết mổ đùi; kết quả mổ lại không có BN nào tử vong. Có 14 BN tái nhập viện sau mổ, nguyên nhân do: tai biến mạch não 3 BN, viêm phổi 4 BN, rối loạn nhịp rung nhĩ nhanh 1 BN, kẹt van 1 BN, giả phình thất trái 1 BN, rò dưỡng chấp vết mổ đùi 1 BN, còn lại do rối loạn đông máu. NYHA TB sau mổ  $1,14 \pm 0,38$ , trong đó tỉ lệ NYHA I chiếm 86,9% (73 BN), NYHA II chiếm 11,9% (10 BN), NYHA III chiếm 1,2% (1 BN).

#### IV. BÀN LUẬN

Đặc điểm chung của BN trong nghiên cứu của chúng tôi, tuổi trung bình của BN còn khá

trẻ, trẻ hơn so với các tác giả phương Tây, do có sự khác biệt về đặc thù của bệnh lý VHL giữa Việt Nam cũng như các nước đang phát triển ở châu Á, châu Phi. Trong khi ở các nước phát triển bệnh lý VHL chủ yếu là do thoái hóa, do bệnh thiếu máu cơ tim hay bệnh lý vôi hóa vòng VHL gặp phần lớn ở người cao tuổi; bệnh lý VHL tại Việt Nam chủ yếu vẫn là bệnh lý VHL do thấp gặp ở người trẻ tuổi. Thấp tim là nguyên nhân gây ra những biến đổi lá van và bộ máy dưới van dẫn đến các tổn thương hẹp, hở hay hẹp hở van phối hợp mà phần lớn không phù hợp cho chỉ định sửa van.<sup>9</sup> Đó cũng là lý do giải thích tỉ lệ thay VHL ở các nước phát triển thấp hơn so với sửa VHL trong các nghiên cứu phẫu thuật VHL ít xâm lấn được công bố gần đây.<sup>4</sup> Trong nghiên cứu của chúng tôi, tỉ lệ hẹp van đơn thuần chỉ chiếm 3,5%, tỉ lệ hở đơn thuần chiếm 30,6%, còn lại chủ yếu là tổn thương hẹp hở chiếm 65,9%. Với sự phát triển của tim mạch can thiệp thì tổn thương hẹp đơn

thuần thường có chỉ định nong VHL qua da, trừ trường hợp tổn thương lá van và tổ chức dưới van quá nặng, hoặc tái hẹp sau nong van hoặc tách van không phù hợp với nong van. Trong nghiên cứu của chúng tôi, có 18,8% BN có tiền sử nong van cũ và 1,2% BN tách van cũ. Tổn thương giải phẫu VHL do thấp thường phối hợp nhiều thành phần lá van và tổ chức dưới van, do vậy đa số các BN thường có chỉ định thay VHL khi điểm Wilkins lớn hơn 8 điểm. Trong nghiên cứu của chúng tôi, điểm Wilkins TB của các BN tổn thương do thấp là  $9,6 \pm 0,9$ .

Một đặc điểm khác là BN thường đến bệnh viện khám khi triệu chứng xuất hiện nhiều, với 55,3% BN có biểu hiện NYHA III-IV. Ngoài ra do trình độ dân trí và điều kiện kinh tế, BN thường đến viện muộn khi tổn thương van nặng và phức tạp kèm theo rối loạn nhịp rung nhĩ kéo dài. Trong nghiên cứu của chúng tôi tỉ lệ rung nhĩ chiếm 58,8%. Với các đặc điểm tổn thương van nặng kèm theo rung nhĩ thì đa số các BN VHL do thấp có chỉ định thay van cơ học, ngoại trừ các trường hợp đặc biệt như BN mong muốn có thai, không có khả năng kiểm soát chống đông sau mổ. Trong nghiên cứu của chúng tôi, tỉ lệ thay VHL cơ học chiếm 67,1%. Tỉ lệ tử vong TB ước tính theo thang điểm EuroScore II là 1,61%, nằm trong nhóm nguy cơ thấp. Chỉ số này của chúng tôi tương đương với nghiên cứu của Liu là 1,29%.<sup>10</sup>

Một trong các đặc điểm khi chuyển từ phẫu thuật đường xương ức sang phẫu thuật ít xâm lấn là phẫu trường nhỏ, sâu và phải thao tác hoàn toàn bằng các dụng cụ dài được thiết kế chuyên dụng, chính vì vậy thực hiện các thao tác sẽ khó khăn hơn dẫn đến kéo dài thời gian phẫu thuật. Một loạt các nghiên cứu được công bố khi so sánh phẫu thuật VHL ít xâm lấn với mở xương ức thông thường đều cho thấy thời gian cấp chủ và thời gian chạy máy kéo dài hơn có ý nghĩa ở nhóm phẫu thuật ít xâm lấn. Mặt

khác, chạy máy tim phổi kéo dài, thời gian cấp ĐM chủ ngừng tim đã được biết đến là yếu tố gây ra các ảnh hưởng đến chức năng tim sau phẫu thuật.<sup>11</sup> Trên cơ sở này, thời gian chạy máy và thời gian cấp động mạch chủ kéo dài vẫn là nhược điểm lớn của phẫu thuật ít xâm lấn. Trong nghiên cứu của chúng tôi thời gian cấp chủ là 63,7 phút, thời gian chạy máy là 95,2 phút, ngắn hơn so với thời gian cấp chủ và chạy máy theo phân tích gộp của Cheng và các cộng sự lần lượt là 95 và 144 phút,<sup>12</sup> ngắn hơn so với nghiên cứu của Liu về thay VHL ít xâm lấn với thời gian cấp chủ là 93,89 phút và chạy máy là 145,97 phút. Thời gian cấp chủ và chạy máy trong nghiên cứu của chúng tôi tương đương với nhóm mổ xương ức trong nghiên cứu của Liu với thời gian cấp chủ là 56,4 phút, thời gian chạy máy là 92,2 phút, tuy nhiên tỉ lệ sửa van ba lá kèm theo của chúng tôi thấp hơn so với nghiên cứu của Liu và cộng sự.<sup>10</sup> Một kỹ thuật được chúng tôi áp dụng nhằm giảm thời gian cấp chủ và chạy máy là khâu vát cho cho các trường hợp thay VHL cơ học. Khi so sánh thời gian cấp chủ và thời gian chạy máy giữa hai nhóm khâu van vát và khâu van mũi rời thì nhóm khâu van vát có thời gian thấp hơn có ý nghĩa thống kê với  $p < 0,05$ . Kỹ thuật khâu vát thường được áp dụng với van cơ học trên BN có vòng van tương đối dày và chắc, không bị vôi hóa vòng van. Trong nghiên cứu của chúng tôi có 55/57 BN thay van cơ học được khâu vát, 2 trường hợp còn lại khâu mũi rời do vòng van quá bé và vôi hóa vòng van. Tất cả BN đều có van hoạt động tốt sau khi thay van.

Biến chứng trong mổ chúng tôi gặp 2 ca, 1 ca phải chuyển mở xương ức ngay trong mổ do chảy máu từ tiểu nhĩ trái và 1 ca tổn thương động mạch đùi do ống thông to hơn so với động mạch đùi và phải chuyển vị trí ống thông động mạch đùi sang bên đối diện với ống thông nhỏ hơn. Biến chứng chảy máu tiểu nhĩ trái do cấp



động mạch chủ và tổn thương động mạch đùi cũng đã được các tác giả ghi nhận. Tỷ lệ chuyển mổ xương ức theo nghiên cứu là khoảng 1%.<sup>13</sup> Một số các tác giả đặt ống thông động mạch đùi qua một mạch nhân tạo nối tận bên nhằm hạn chế các biến chứng liên quan đến động mạch đùi và lóc động mạch chủ.<sup>14</sup> Trong nghiên cứu của chúng tôi, 100% BN được đặt ống thông trực tiếp vào động mạch đùi, tuy nhiên chúng tôi không gặp trường hợp nào bị lóc động mạch chủ ngược dòng.

Mặc dù có nhược điểm là kéo dài thời gian cạo chủ và chạy máy nhưng phẫu thuật VHL ít xâm lấn đã được chứng minh với kết quả ngắn hạn tương đương với phương pháp mở xương ức thông thường. Một số các nghiên cứu hệ thống gần đây phân tích số lượng lớn nghiên cứu đã chỉ ra những ưu điểm và nhược điểm của phương pháp phẫu thuật VHL ít xâm lấn. Ưu điểm bao gồm giảm số lượng máu phải truyền, giảm các biến chứng liên quan đến xương ức, BN hài lòng với vết mổ nhỏ thẩm mỹ. Ngoài ra, thời gian nằm hồi sức, thời gian nằm viện ngắn hơn, thời gian trở lại cuộc sống bình thường nhanh hơn.<sup>15,16</sup> Kết quả sớm của chúng tôi cho thấy các BN đều hồi phục sau mổ với thời gian thở máy và thời gian nằm hồi sức ngắn. Thời gian nằm viện TB là 11,8 ngày. Siêu âm kiểm tra sau mổ 100% van đều hoạt động tốt với diện tích van TB là 2,85 cm<sup>2</sup>, áp lực động mạch phổi sau mổ giảm so với trước mổ.

Biến chứng sớm sau mổ, chúng tôi có 2 BN phải mổ lại, 1 BN vỡ thất trái tại hồi sức được mổ lại đường xương ức để vá thành sau thất trái và thay lại van; 1 BN máu cục màng phổi mổ lại lấy máu cục đường mổ ngực nhỏ cũ. Có 4 BN suy thận sau mổ, hầu hết nguyên nhân do hội chứng cung lượng tim thấp, trong đó 3/4 BN phải lọc màng bụng hoặc lọc máu hỗ trợ. Có 1 BN phải đặt bóng đối xung động mạch chủ hỗ trợ, kết quả BN hồi phục sau 5 ngày. Có 1 BN

phải đặt ECMO hỗ trợ nhưng chức năng tim không cải thiện, BN tử vong do suy đa tạng. Ngoài ra có 3 BN có biến chứng liên quan đến vết mổ, trong đó 2 BN bị rò dưỡng chấp vết mổ đùi, 1 BN nhiễm trùng vết mổ ngực. Tưới máu não ngược dòng từ động mạch đùi lên được cho là nguyên nhân gây ra tai biến mạch não với giả thiết các mảnh xơ vữa di chuyển từ động mạch chủ.<sup>4</sup> Tuy nhiên, trong nghiên cứu của chúng tôi, chỉ có 3 BN rối loạn thần kinh sau mổ với biểu hiện cơn động kinh và kích thích, tuy nhiên đều hồi phục sau 24 giờ, không để lại di chứng gì, không có biểu hiện tai biến mạch não.

Mặc dù phẫu thuật VHL ít xâm lấn được triển khai từ những năm 1990 trên Thế giới nhưng cho đến năm 2013 mới được bắt đầu trên một số trung tâm lớn ở Việt Nam.<sup>7</sup> Những trở ngại trong việc triển khai phẫu thuật tim ít xâm lấn tại Việt Nam bao gồm: hạn chế về nguồn lực do trang thiết bị phẫu thuật đắt tiền, chi phí phẫu thuật tăng bệnh nhân không có khả năng chi trả, phẫu thuật viên cần được đào tạo cả về phẫu thuật tim hở và phẫu thuật nội soi. Tuy vậy, các kết quả ban đầu được các tác giả trên cả nước công bố cho thấy đây là phương pháp khả thi khi áp dụng vào Việt Nam.<sup>7</sup> Do kỹ thuật này mới được triển khai tại Việt Nam nên có rất ít các dữ liệu trong nước về kết quả trung hạn và dài hạn của phương pháp. Các nghiên cứu trên thế giới gần đây cũng so sánh kết quả dài hạn của phương pháp phẫu thuật ít xâm lấn so với mổ mở xương ức có kết quả tương đương nhau. Trong nghiên cứu của chúng tôi, ngoại trừ 1 BN tử vong tại bệnh viện, 84 BN còn lại đều được theo dõi bằng gọi điện thoại, khám lại định kỳ với thời gian TB là 14,4 tháng; ngắn nhất là 3 tháng và dài nhất là 28 tháng. Trong thời gian theo dõi, có 1 BN tử vong do đột tử không xác định được nguyên nhân, 3 BN phải mổ lại với 1 BN bị kẹt van cơ học do không đạt liều chống

đồng kèm rung nhĩ cơn, 1 BN giả phình thất trái trên BN vỡ thất trái được vá thành sau thất, 1 BN bị rò dưỡng chấp vết mổ đùi phải mổ lại khâu chỗ rò. Tất cả các BN mổ lại đều ra viện với kết quả tốt. Ngoài ra có 3 BN bị tai biến mạch não trong quá trình theo dõi. Các BN đa số cải thiện triệu chứng cơ năng với NYHA I-II chiếm đa số và chỉ 1 BN còn biểu hiện NYHA III. Các kết quả trên cho thấy, cũng giống như phương pháp thay van qua đường mở xương ức truyền thống, đa số các bệnh nhân đều cải thiện về triệu chứng cơ năng sau mổ nhưng không tránh được hoàn toàn các biến chứng của van nhân tạo như: kẹt van, tai biến mạch não, rối loạn đông máu do thuốc chống đông và đây cũng là hạn chế của phương pháp thay van so với sửa van hai lá.<sup>15,16</sup>

## V. KẾT LUẬN

Phẫu thuật thay VHL ít xâm lấn qua đường ngực phải có nội soi hỗ trợ là một phương pháp khả thi, cho kết quả sớm và trung hạn khả quan. Tuy nhiên cần nghiên cứu trên số lượng BN lớn hơn và theo dõi trong thời gian dài hơn.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Đặng Hanh Đệ, Nguyễn Hữu Ước. Chỉ định điều trị ngoại khoa trong một số bệnh van tim do thấp. Thấp tim và bệnh tim do thấp. *Nhà xuất bản Y học*; 2002: 288 - 314.
- Carpentier A, Loulmet D, Carpentier A, et al. [Open heart operation under videosurgery and minithoracotomy. First case (mitral valvuloplasty) operated with success]. *Comptes rendus de l'Academie des sciences Serie III, Sciences de la vie*. Mar 1996; 319(3): 219 - 23. Chirurgie a coeur ouvert par video-chirurgie et mini-thoracotomie. Premier cas (valvuloplastie mitrale) opere avec succes.
- Mohr FW, Falk V, Diegeler A, Walther T, van Son JA, Autschbach R. Minimally invasive port-access mitral valve surgery. *The Journal of thoracic and cardiovascular surgery*. Mar 1998; 115(3): 567 - 74; discussion 574-6. doi:10.1016/S0022-5223(98)70320-4
- Grossi EA, Galloway AC, LaPietra A, et al. Minimally invasive mitral valve surgery: a 6-year experience with 714 patients. *The Annals of thoracic surgery*. Sep 2002; 74(3): 660 - 3; discussion 663-4. doi:10.1016/s0003-4975(02)03754-2
- McClure RS, Athanasopoulos LV, McGurk S, Davidson MJ, Couper GS, Cohn LH. One thousand minimally invasive mitral valve operations: early outcomes, late outcomes, and echocardiographic follow-up. *The Journal of thoracic and cardiovascular surgery*. May 2013; 145(5): 1199 - 206. doi:10.1016/j.jtcvs.2012.12.070
- Nguyễn Hữu Ước, Phạm Tiến Quân, Nguyễn Thu Ngân, Phạm Quốc Đạt. Kết quả phẫu thuật tim hở ít xâm lấn có nội soi hỗ trợ tại Bệnh viện Hữu nghị Việt Đức. *Tạp chí Ngoại khoa Việt Nam*. 2016; 2(66): 12 - 23.
- Nguyễn Công Hựu, Lê Ngọc Thành, Nguyễn Hữu Ước. Phẫu thuật ít xâm lấn với nội soi hỗ trợ trong phẫu thuật tim tại trung tâm tim mạch bệnh viện E: Những bước đi ban đầu và triển vọng. *Tạp chí phẫu thuật nội soi và nội soi Việt Nam*. 2014; 4(3): 3 - 7.
- Nishimura RA, Otto CM, Bonow RO, et al. 2014 AHA/ACC Guideline for the Management of Patients With Valvular Heart Disease: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines. *Circulation*. Jun 10 2014; 129(23): e521 - 643. doi:10.1161/CIR.0000000000000031
- Selzer A, Cohn KE. Natural history of mitral stenosis: a review. *Circulation*. Apr 1972; 45(4): 878 - 90. doi:10.1161/01.cir.45.4.878
- Liu J, Chen B, Zhang YY, et al. Mitral

valve replacement via minimally invasive totally thoroscopic surgery versus traditional median sternotomy: a propensity score matched comparative study. *Annals of translational medicine*. Jul 2019; 7(14): 341. doi:10.21037/atm.2019.07.07

11. Murphy GJ, Angelini GD. Side effects of cardiopulmonary bypass: what is the reality? *Journal of cardiac surgery*. Nov-Dec 2004; 19(6): 481 - 8. doi:10.1111/j.0886-0440.2004.04101.x

12. Cheng DC, Martin J, Lal A, et al. Minimally invasive versus conventional open mitral valve surgery: a meta-analysis and systematic review. *Innovations*. Mar 2011; 6(2): 84 - 103. doi:10.1097/IMI.0b013e3182167feb

13. Vollroth M, Seeburger J, Garbade J, Borger MA, Misfeld M, Mohr FW. Conversion rate and contraindications for minimally invasive mitral valve surgery. *Annals of cardiothoracic*

*surgery*. Nov 2013; 2(6): 853 - 4. doi:10.3978/j.issn.2225-319X.2013.10.15

14. Phạm Thành Đạt, Nguyễn Công Hữu, Lê Ngọc Thành. Thay van hai lá ít xâm lấn qua đường mở nhỏ ngực phải với nội soi hỗ trợ tại trung tâm tim mạch bệnh viện E: Quy trình kỹ thuật và một số kết quả ban đầu. *Tạp chí Y học Việt Nam*. 2015; 435(10): 96 - 106.

15. Luca F, van Garsse L, Rao CM, et al. Minimally invasive mitral valve surgery: a systematic review. *Minimally invasive surgery*. 2013;179569. doi:10.1155/2013/179569

16. Sundermann SH, Sromicki J, Rodriguez Cetina Biefer H, et al. Mitral valve surgery: right lateral minithoracotomy or sternotomy? A systematic review and meta-analysis. *The Journal of thoracic and cardiovascular surgery*. Nov 2014; 148(5):1989 - 1995 e4. doi:10.1016/j.jtcvs.2014.01.046

## Summary

### RESULTS OF MINIMALLY INVASIVE VIDEO-ASSISTED MITRAL VALVE REPLACEMENT VIA RIGHT MINI-THORACOTOMY

Minimally invasive mitral valve surgery has been implemented in Vietnam recently, however the data of postoperative mid-term and long-term follow-up is limited. We conducted a study to evaluate the early and mid-term results of minimally invasive mitral valve replacement in Bach Mai hospital. From January 2018 to May 2020, 85 patients underwent mitral valve replacement via right mini-thoracotomy at Vietnam National Heart Institute. We analyzed early postoperative outcomes, including 30 - days mortality and mid-term results. Our cohort included 85 patients with 41.2% of males, and the mean age of  $52.2 \pm 8.4$  years. Mean cardiopulmonary bypass time of  $95.2 \pm 17.5$  min, and cross-clamp time of  $63.7 \pm 14.6$  min. Mean mechanical ventilation time was  $17.2 \pm 29.3$  hours, intensive care unit length of stay was  $57.0 \pm 80.8$  hours, and hospital length of stay was  $11.8 \pm 5.4$  days. Major early postoperative complications included: conversion to sternotomy was required in 1 patient (1.2%), re -exploration for bleeding 2 patients (2.4%), early mortality 1 patient (1.2%) and no cerebrovascular accidents occurred. 84 patients were followed up with average period of  $14.4 \pm 8.0$  months. One patient (1.2%) died during follow - up, re - operation in 3 patients (3.6%). Early and mid-term results for our minimally invasive mitral valve replacement are acceptable, encouraging and promising. However, the patients need to be followed up for long term result.

**Keywords:** Minimally invasive, mitral valve replacement, mini-thoracotomy.