

ĐÁNH GIÁ HIỆU QUẢ CỦA PHẪU THUẬT SỬA VAN HAI LÁ ÍT XÂM LẤN TẠI TRUNG TÂM TIM MẠCH BỆNH VIỆN ĐẠI HỌC Y DƯỢC TP.HCM

Võ Tuấn Anh*, Nguyễn Thị Thu Trang*, Phạm Trần Việt Chương*,
Vũ Tam Thiện*, Nguyễn Hoàng Định*

TÓM TẮT

Hồi cứu mô tả loạt ca các bệnh nhân được phẫu thuật van hai lá ít xâm lấn qua đường mở ngực phải nhỏ có nội soi lồng ngực hỗ trợ tại bệnh viện Đại học Y Dược Thành phố Hồ Chí Minh từ tháng 8/2014 đến tháng 8/2018. Có 183 trường hợp phẫu thuật van hai lá, trong đó có 86 trường hợp sửa van, tuổi trung bình 50.1 ± 12.6 tuổi. Tỷ lệ nam/nữ là 1.2:1. Trong đó có 76 trường hợp van thoái hóa, 1 trường hợp van hậu thấp, 2 trường hợp viêm nội tâm mạc nhiễm trùng, 3 trường hợp tổn thương mép van và 4 trường hợp tim bẩm sinh. Cơ chế tổn thương chính là sa lá sau (59 trường hợp), đứng thứ hai là sa lá trước với 17 trường hợp, sa cả lá trước và lá sau có 5 trường hợp và chẻ lá van chiếm 4 trường hợp phẫu thuật, 1 trường hợp có giới hạn lá van. 15 trường hợp có biến chứng trong đó, tràn máu màng ngoài phổi cần dẫn lưu có 4 trường hợp, 1 trường hợp vỡ vòng van, 1 trường hợp mổ lại do hở tồn lưu và 9 trường hợp mổ lại do chảy máu, 1 trường hợp hẹp động mạch đùi phải cần mổ lại. Không có tử vong. Tỷ lệ sửa van hai lá thành công (không hở hoặc hở độ 1 trên siêu âm sau mổ) cao (93%).

Từ khóa: Phẫu thuật tim ít xâm lấn, đường mở ngực phải nhỏ, nội soi lồng ngực.

SUMMARY

VIDEO ASSISTED MINIMALLY INVASIVE MITRAL VALVE SURGERY VIA RIGHT MINITHORACOTOMY: NEW STANDARD FOR MITRAL SURGERY

Our retrospective reviewed 204 patients underwent minimally invasive mitral valve surgery at the University Medical Center at Ho Chi Minh City from 08/2014 to 08/2018. 183 patients underwent minimally invasive mitral valve surgery, including 86 mitral valve repair. Mean age was 50.1 ± 12.6 . Male to female ratio was 1.2:1. Patients with mitral valve repair included 76 degenerative valves, 1 post-rheumatic valves, 2 endocarditis and 4 congenital valves. The main mechanism was posterior leaflet prolapse 59 patients, anterior leaflet prolapse consists of 17 patients, there were 5 patients with both leaflets prolapse, 4 patients with anterior leaflet cleft, and 1 patients with commissural lesions. We encountered 15 complications: 4 hemothorax requiring draining, 1 annular rupture, 1 reoperation due to residual mitral regurgitation and 9 reoperation due bleeding, 1 femoral artery stenosis required patch plasty. Goals of operation were achieved 93%.*

Key words: Minimally invasive mitral surgery, minithoracotomy, thoracic endoscopy.

I. MỞ ĐẦU

Trong những năm gần đây, phẫu thuật tim ít xâm lấn đã có những bước phát triển nhanh chóng và mạnh mẽ. Các lợi ích của phẫu thuật

* Đại học Y dược TPHCM

Người chịu trách nhiệm khoa học: PGS.TS. Nguyễn Hoàng Định

Ngày nhận bài: 01/07/2019 - Ngày Cho Phép Đăng: 20/07/2019

Phản Biện Khoa học: PGS.TS. Đặng Ngọc Hùng

GS.TS. Lê Ngọc Thành

tim ít xâm lấn đã được chứng minh từ những năm giữa thập kỉ 90. Trong vòng 20 năm trở lại đây, bác sĩ phẫu thuật tim mạch trên thế giới đã phát triển và hoàn thiện kĩ thuật, trao đổi kinh nghiệm chuyên môn. Kỹ thuật mổ tim ít xâm lấn đã được tối ưu hóa, đem lại kết quả rất tốt và đảm bảo được độ an toàn cho bệnh nhân so với phẫu thuật tim kinh điển.

Theo các ghi nhận số bộ, số lượng phẫu thuật thay hoặc sửa van hai lá qua đường mổ ngực nhỏ bên phải có sự hỗ trợ của nội soi lồng ngực tại các nước có nền y tế phát triển như Mỹ, Pháp, Đức, Nhật đã vượt quá con số thực hiện bằng phương pháp kinh điển qua đường mở dọc giữa toàn bộ xương ức. Tỷ lệ này hiện đạt 50 – 60%, ngày càng tăng, có thể đạt đến 90 -95% ở các trung tâm hàng đầu về phẫu thuật tim ít xâm lấn.

Phẫu thuật tim ít xâm lấn được người bệnh rất quan tâm, trước hết do hiệu quả về mặt thẩm mỹ. Tuy vậy, các lợi điểm của phẫu thuật tim ít xâm lấn còn lớn hơn nhiều: Giảm đau sau mổ, giảm tỉ lệ mất máu, loại trừ được biến chứng viêm xương ức, giúp bệnh nhân mau hồi phục và nhanh chóng trở lại với cuộc sống bình thường.

Phẫu thuật van hai lá là một trong những phẫu thuật được thực hiện nhiều ở các trung tâm mổ tim lớn, đặc biệt sửa van hai lá đóng một vai trò quan trọng. Đây là phương pháp đã được chứng minh mang lợi nhiều lợi ích cho bệnh nhân: Thời gian phục hồi nhanh, không cần phải sử dụng thuốc kháng đông loại kháng Vitamin K dài hạn, triệu chứng bệnh nhân cải thiện tốt hơn, suy tim phục hồi nhanh hơn và chất lượng cuộc sống bệnh nhân cao hơn.

Chính vì vậy, kết hợp được lợi điểm của phẫu thuật van hai lá ít xâm lấn qua đường mổ

ngực nhỏ bên phải có nội soi lồng ngực hỗ trợ và ưu điểm của phẫu thuật sửa van hai lá sẽ mang lại một chất lượng điều trị cao cho bệnh nhân mắc bệnh van hai lá, một bệnh lý rất thường gặp ở nước ta.

Tuy nhiên, để thực hiện phẫu thuật sửa van hai lá ít xâm lấn, bác sĩ phẫu thuật cùng toàn bộ ekip mổ phải được đào tạo một cách thích hợp và bài bản. Việc làm chủ kỹ thuật mổ mới, sử dụng thành thạo hệ thống mổ nội soi cũng như các dụng cụ phẫu thuật ít xâm lấn, thành thạo kỹ thuật tuần hoàn ngoài cơ thể qua đường mạch máu ngoại vi để giảm thiểu các tai biến có liên quan đến kỹ thuật nội soi và ít xâm lấn có ý nghĩa rất quan trọng đến tỉ lệ thành công tại mỗi cơ sở.

Tại Việt Nam, đã có nhiều cơ sở ở phía Bắc và phía Nam thực hiện được loại hình kỹ thuật mới này. Trung tâm Tim mạch Bệnh viện Đại học Y Dược TP.HCM ở phía Nam là những đơn vị đầu tiên triển khai thành công phẫu thuật van hai lá ít xâm lấn qua đường mổ ngực nhỏ bên phải có nội soi lồng ngực hỗ trợ. Chúng tôi thực hiện nghiên cứu này nhằm đánh giá kết quả bước đầu sau 04 năm thực hiện cũng như rút ra một số kinh nghiệm để góp phần thúc đẩy sự phát triển kỹ thuật mới.

II. ĐỐI TƯỢNG – PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

2.1.1. Tiêu chuẩn chọn bệnh:

+ Bệnh nhân bệnh van hai lá có chỉ định phẫu thuật và có khả năng sửa được theo đánh giá của siêu âm tim..

+ Được phẫu thuật xâm lấn tối thiểu qua đường mổ ngực nhỏ bên phải.

2.1.2. Tiêu chuẩn loại trừ:

- + Có bệnh lý tim mạch khác cần can thiệp đi kèm: Bệnh lý van động mạch chủ, bệnh lý động mạch vành, bệnh lý tim bẩm sinh.
- + Hở van động mạch chủ trung bình.
- + Tắc hoặc hẹp động mạch chủ bụng, động mạch chậu, động mạch đùi hai bên.
- + Huyết khối hệ thống tĩnh mạch chủ.
- + Tiền căn phẫu thuật lồng ngực bên (P) trước đây.
- + Bệnh nhân đã từng phẫu thuật tim qua đường giữa xương ức.
- + Hở van ba lá, thông liên nhĩ lỗ thứ phát và rung nhĩ không thuộc tiêu chí loại trừ.

2.2. Phương pháp nghiên cứu:

Hồi cứu mô tả loạt ca.

Trích lục dữ liệu hồ sơ bệnh án tại Khoa

Phẫu Thuật Tim Mạch, Bệnh viện Đại học Y Dược TP.HCM của các bệnh nhân được phẫu thuật van hai lá ít xâm lấn qua đường mở ngực phải có nội soi lồng ngực hỗ trợ trong thời gian từ tháng 08/2014 đến tháng 08/2018.

2.3. Mô tả kỹ thuật

2.3.1. Dụng cụ phẫu thuật

Bộ máy phẫu thuật nội soi Karl – Storz™ gồm camera ội soi 15 độ, bộ phận xử lý hình ảnh, nguồn sáng, màn hình hiển thị và bộ thổi khí CO₂.

Bộ dụng cụ phẫu thuật tim ít xâm lấn gồm hệ thống tay đỡ, bộ banh ngực, các dụng cụ mổ cán dài, thước đo dây chằng, kẹp động mạch chủ Chitwood, bộ dụng cụ nâng nhĩ trái với các bản nâng kính thước khác nhau.

Máy tim phổi nhân tạo Stockert S5. Cannula tĩnh mạch đùi 2 tầng Sorin™ cỡ 22Fr và 23/25 Fr, cannula động mạch đùi số 18 Fr, 20 Fr. Dụng cụ vén mô mềm.



Hình 1. Các dụng cụ phẫu thuật ít xâm lấn.

2.3.2. Các bước tiến hành phẫu thuật:

Bệnh nhân nằm ngửa, kê một gối vải dưới ngực phải để nâng ngực phải lên 1 góc 15 – 20 độ so với mặt bàn. Dán các bản điện cực sóc điện ngoài. Sát trùng và trải khăn mổ bộc lộ toàn bộ ngực phải, đường giữa xương ức từ hõm ức trở xuống, vùng bẹn đùi hai bên. Bệnh nhân được theo dõi các thông số huyết động như một trường hợp mổ tim có tuần hoàn ngoài cơ thể thông thường. Chúng tôi đặt nội khí quản, tuy vậy, trong thời gian đầu mới triển khai có thể đặt nội phế quả để kiểm soát riêng rẽ thông khí hai phổi và cho phổi (P) ngưng thở mà không cần phải chạy tuần hoàn ngoài cơ thể.

Thiết lập tuần hoàn ngoài cơ thể qua đường ngoại vi: Rạch da dài 3 cm tại nếp lằn bẹn bên (P). Bộc lộ và kiểm soát động mạch và tĩnh mạch đùi. Dưới siêu âm tim qua thực quả, luồn dây dẫn đầu J dài 260 mm qua tĩnh mạch đùi lên đến tĩnh mạch chủ trên, đặt cannula tĩnh mạch hai tầng theo dây dẫn sao cho đầu trên của cannula nằm trong tĩnh mạch chủ trên. Đặt cannula động mạch đùi theo phương pháp Seldinger.

Đường rạch da mở ngực ở đường nách trước, song song với đường nách, chiều dài đường rạch da từ 3 – 5 cm. Phẫu tích tránh mô tuyến vú, qua các lớp cơ ngực và vào khoang

màng phổi ở khoang liên sườn 4. Đặt dụng cụ vén mô mềm để bộc lộ tốt phẫu trường. Chạy tuần hoàn ngoài cơ thể đủ lưu lượng và hạ thân nhiệt xuống 32 độ C. Đặt trocar 5 qua liên sườn 3 đường nách trước cho camera 0 độ. Dây dẫn khí CO₂ được nối vào trocar và thổi vào phẫu trường từ khi mở tim cho đến khi đóng tim. Camera nội soi được đưa qua trocar, mở màng ngoài tim 2 cm trước và song song với thân kinh hoành. Khâu các mũi chỉ treo màng tim và vén cơ hoành. Kiểm tra lại vị trí của cannula tĩnh mạch trong tĩnh mạch chủ trên. Phẫu tích xoang chéo để bộc lộ phần sau dưới của nhĩ trái.

Khâu một mũi chữ U có đệm vào góc động mạch chủ, qua đó đặt cannula góc động mạch chủ để truyền dung dịch liệt tim. Kết nối cannula với hệ thống đo áp lực. Rạch da ở liên sườn 3 phía sau trên so với trocar nội soi, qua đó đặt kẹp động mạch chủ Chitwood, bẻ cong của kẹp hướng lên trên để tránh tổn thương động mạch phổi và tiểu nhĩ trái. Sau khi kẹp ngang động mạch chủ, truyền dung dịch liệt tim Custodiol^R lạnh 2 lít trong vòng 8 phút và kiểm soát áp lực đường liệt tim. Phương pháp này đảm bảo bảo vệ tim tốt trong vòng 120 phút. Mở nhĩ trái qua rãnh Waterston. Đảm bảo phẫu trường được hút sạch máu với ống hút mềm đặt vào tĩnh mạch phổi trái.



Hình 2. Sửa van hai lá hậu thấp nội soi

Đặt que và bản nâng nhĩ trái ở bờ phải xương ức, chọn khoang liên sườn 4 hoặc 5 sao cho bộc lộ van hai lá tốt nhất, lưu ý tránh tổn thương động mạch ngực trong bên phải. Sửa hoặc thay van hai lá theo các nguyên tắc tương tự trong phẫu thuật kinh điển, sử dụng các dụng cụ có cán dài, quan sát trực tiếp phối hợp với quan sát qua màn hình nội soi để thực hiện thao tác phẫu thuật.

Đặt một ống silicone qua van hai lá trước khi đóng nhĩ trái để thuận lợi cho việc đuổi khí trong tim. Sau khi đóng nhĩ trái, đuổi khí qua đường mở nhĩ trái bằng cách bóp bóng làm căng phổi. Rút cannula gốc động mạch chủ và khâu kín lỗ kim trên gốc động mạch chủ. Gắn chỉ điện cực vào mặt hoành của thất phải.

Mở kẹp động mạch chủ cho tim đập lại. Rút ống silicone trong thất trái. Khi nhịp tim ổn định, cai dần tuần hoàn ngoài cơ thể. Kiểm tra kết quả phẫu thuật bằng siêu âm tim qua thực quản. Kiểm tra cầm máu, lưu ý đến các lỗ trocar, lỗ của que nâng nhĩ trái và lỗ đặt kẹp động mạch chủ. Dẫn lưu khoang màng tim và khoang màng phổi phải.

Rút các cannula động mạch và tĩnh mạch đùi. Tái tạo mạch máu bằng chỉ Prolene 6.0.

Đóng vết mổ ở đùi và đóng ngực theo lớp.

2.4. Xử lý số liệu:

Số liệu thống kê được xử lý bằng phần mềm SPSS. 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.

III. KẾT QUẢ

Từ tháng 8/2014 đến tháng 8/2018, có 183 bệnh nhân được phẫu thuật van hai lá qua đường mở ngực nhỏ bên phải có nội soi lồng ngực hỗ trợ. Trong đó có 86 bệnh nhân được phẫu thuật sửa van hai lá, chiếm tỉ lệ 47%.

Tuổi từ 18 – 72, trung bình 50.1, tỉ lệ nam/nữ = 1.2:1. Suy tim NYHA I, II có 84 trường hợp và 16 trường hợp suy tim NYHA III, IV. Có 100 trường hợp sửa van hai lá, bệnh nguyên của hở van hai lá được tóm tắt trong Bảng 1.

Bảng 1. Bệnh nguyên của hở van hai lá

Bệnh nguyên	Số trường hợp
Thoái hóa	76
Tổn thương mép van	3
Hậu thấp	1
Viêm NTM nhiễm trùng	2
Bẩm sinh	4
Tổng cộng	86

Bảng 2. Cơ chế tổn thương van

Cơ chế tổn thương	Số lượng
Sa lá trước	17
Sa lá sau	59
Sa lá trước và lá sau	5
Hạn chế lá van	1
Kê lá trước	4

Bảng 3. Kết quả sớm của phẫu thuật

Kết quả	N=86
Thời gian tuần hoàn ngoài cơ thể	132±32 phút
Thời gian kẹp động mạch chủ	85±25 phút
Thời gian thở máy	12 giờ
Thời gian nằm hồi sức	2,3 ngày
Vỡ vòng van hai lá	1
Mổ lại do chảy máu màng ngoài tim	9
Mổ lại do hở tồn lưu	1
Tràn máu MP cần dẫn lưu	4
Tử vong	0

Bảng 4. Kết quả siêu âm sau phẫu thuật

Siêu âm khi xuất viện	
Không hở van hoặc hở độ 1	79
Hở độ 2	6
Hở trên độ 2	1 (thay van)
Chiều dài diện áp	6 – 12mm (8,6 mm)
Siêu âm khi tái khám (2 – 46 tháng)	
Hai bệnh nhân tăng độ hở van từ 2 lên 3.	
Một bệnh nhân mổ lại thay van	

IV. BÀN LUẬN

Phẫu thuật sửa van hai lá ít xâm lấn đáp ứng được nhu cầu của nhiều đối tượng khác nhau. Bệnh nhân có nhu cầu được mổ sớm trước khi tim có những thay đổi về chức năng sau tổn thương giải phẫu, hồi phục nhanh, ít tổn thương về thể chất và tâm lý, không bị những biến chứng liên quan đến vết mổ xương ức, và tính thẩm mỹ cao. Bác sĩ phẫu thuật có nhu cầu phát triển kỹ thuật mới, tăng số lượng ca mổ. Bác sĩ nội tim mạch có nhu cầu có thêm sự lựa chọn cho bệnh nhân của mình, gửi bệnh nhân đến phẫu thuật sớm hơn. Các nhà quản lý y tế mong muốn bệnh viện có tính cạnh tranh cao, gia tăng hiệu quả điều trị. Các lý do trên khiến cho phẫu thuật sửa van hai lá ít xâm lấn giành được sự quan tâm và đầu tư phát triển. Trong hoàn cảnh đó, việc đảm bảo an toàn và hiệu quả điều trị cho bệnh nhân là chìa khóa để thành công trong việc áp dụng kỹ thuật mới.

4.1. Tính an toàn của phẫu thuật sửa van hai lá ít xâm lấn có nội soi lồng ngực hỗ trợ

Qua bốn năm triển khai kỹ thuật mới, chúng tôi đã thực hiện được 100 trường hợp sửa van hai lá ít xâm lấn với kết quả khả quan. Phẫu thuật sửa van hai lá ít xâm lấn có nội soi lồng ngực hỗ trợ hiện đã được thực hiện thường quy tại Trung tâm Tim mạch Bệnh viện Đại học Y Dược TP.HCM.

Không có trường hợp nào tử vong trong số 86 bệnh nhân. Tỷ lệ tai biến và biến chứng là 15 trường hợp, trong đó có 4 trường hợp là tràn dịch màng phổi cần dẫn lưu, 1 trường hợp liên quan trực tiếp đến kỹ thuật mổ và là biến chứng nặng (vỡ vòng van hai lá), 1 trường hợp mổ lại do hở van hai lá tồn lưu.

Theo Holzhey, phẫu thuật ít xâm lấn đặt ra nhiều thách thức về kỹ thuật trong vòng 50 – 100 trường hợp đầu tiên. Ngoài các tai biến và biến chứng của phẫu thuật van tim hở có tuần hoàn ngoài cơ thể, phẫu thuật van hai lá ít xâm lấn còn có những tai biến đặc thù. Đa số các tai biến và

biến chứng đều do một trong hai nguyên nhân: Chọn lựa bệnh nhân không phù hợp hoặc do đường cong huấn luyện chưa đủ.

Các biến chứng đặc thù của phẫu thuật van hai lá ít xâm lấn gồm có

- Đặt cannula động và tĩnh mạch đùi có thể gây tổn thương mạch máu tại chỗ, bóc tách động mạch đùi, nặng nề hơn có thể gây tổn thương mạch máu vùng chậu hoặc trong bụng. Tụ dịch bạch huyết vùng đùi.

- Tuần hoàn ngoài cơ thể ngược dòng có thể gây tăng nguy cơ tai biến mạch máu não ở các bệnh nhân có tổn thương xơ vữa nặng của động mạch chủ hoặc gây bóc tách động mạch chủ ngược dòng.

- Thời gian tuần hoàn ngoài cơ thể và thời gian kẹp động mạch chủ kéo dài hơn so với phẫu thuật kinh điển có thể ảnh hưởng đến chức năng thất ở các bệnh nhân có chức năng thất trái giảm, tăng áp động mạch phổi nặng trước mổ và bảo vệ cơ tim không tốt trước mổ. Tuần hoàn ngoài cơ thể kéo dài còn có thể gây ảnh hưởng đến chức năng của các tạng, trong đó quan trọng nhất là gan và thận.

4.2. Chọn lựa bệnh nhân thích hợp là yếu tố quan trọng

Thời gian tuần hoàn ngoài cơ thể và thời gian kẹp động mạch chủ trong phẫu thuật van hai lá ít xâm lấn dài hơn phẫu thuật kinh điển, đặc biệt đối với sửa van hai lá. Khi quá trình sửa thất bại, phải chạy máy tim phổi nhân tạo và ngưng tim lại để thay van. Do đó, trong giai đoạn đầu cần chọn những bệnh nhân có tổn thương van hai lá đơn giản, thường là sa lá sau phần P2, chức năng thất trái tốt, không tăng áp động mạch phổi,

không hở van động mạch chủ để đảm bảo bảo vệ cơ tim tối ưu trong mổ. Khi đã vượt qua đường cong huấn luyện, bác sĩ phẫu thuật có thể mở rộng hơn các chỉ định, tuy vậy cũng phải tôn trọng những điểm chính yếu nhất để bảo đảm an toàn cho bệnh nhân.

Các kết quả đáng khích lệ của chúng tôi trong bốn năm triển khai phẫu thuật sửa van hai lá ít xâm lấn qua đường mở ngực phải nhỏ đã chứng tỏ một khi chỉ định phẫu thuật đúng và tuân thủ các biện pháp an toàn thì tất cả các nội dung của cuộc phẫu thuật đều đạt được với mổ hở theo phương kinh điển.

Phẫu thuật sửa van hai lá là loại phẫu thuật tinh tế và đòi hỏi nhiều kỹ năng nhất trong các phẫu thuật tim có thể thực hiện được bằng phương pháp ít xâm lấn. So với phẫu thuật thay van hai lá, phẫu thuật sửa van hai lá đem lại nhiều lợi ích vượt trội cho người bệnh: Cải thiện chức năng thất trái, giảm tỉ lệ tử vong sớm và dài hạn, giảm việc sử dụng thuốc kháng đông loại kháng Vitamin K lâu dài, giảm tỉ lệ phẫu thuật lại. Tỉ lệ sửa van hai lá thành công trung hạn (sau 4 năm) của chúng tôi là 93/100 trường hợp. Gần như tất cả các kỹ thuật sửa van thoái hóa đều có thể thực hiện được qua phương pháp ít xâm lấn: Cắt tam giác lá sau, cấy dây chằng nhân tạo cho lá sau và lá trước, tạo hình vòng van hai lá với vòng van nhân tạo... Tuy vậy, đối với những trường hợp tổn thương van phức tạp mà vẫn còn khả năng sửa, chúng tôi ưu tiên dùng phương pháp mổ mở để sửa van. Nếu khả năng sửa van hậu thấp hạn chế, chúng tôi chỉ định mổ ít xâm lấn để thay van hai lá.

V. KẾT LUẬN

Phẫu thuật sửa van hai lá ít xâm lấn bằng đường mở ngực nhỏ có nội soi lồng ngực hỗ trợ khả thi, an toàn và có kết quả sớm cũng như trung hạn khả quan.

Phẫu thuật có các ưu điểm của phẫu thuật ít xâm lấn: Giảm sang chấn về thể chất và tinh thần cho người bệnh.

Tuy vậy vẫn có những thách thức kỹ thuật và đòi hỏi đường cong huấn luyện dài, cùng với những thách thức về đặc thù bệnh lý như bệnh van hai lá hậu thấp giai đoạn tiến triển. Vì vậy, cần có sự đầu tư thỏa đáng về chính sách, huấn luyện nhân lực cũng như trang thiết bị. Việc chọn lựa bệnh nhân hợp lý và tuân thủ nghiêm ngặt các quy định về an toàn phẫu thuật sẽ giúp đem lại kết quả tốt và đảm bảo sự an toàn cho người bệnh.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Glauber, M., et al., Early and long-term outcomes of minimally invasive mitral valve surgery through right minithoracotomy: a 10-year experience in 1604 patients. *J Cardiothorac Surg*, 2015. **10**: p. 181.

2. Gammie, J.S., et al., J. Maxwell Chamberlain Memorial Paper for adult cardiac surgery. Less-invasive mitral valve operations:

trends and outcomes from the Society of Thoracic Surgeons Adult Cardiac Surgery Database. *Ann Thorac Surg*, 2010. **90**(5): p. 1401-8, 1410 e1; discussion 1408-10.

3. Holzhey, David M. et al "Learning Minimally Invasive Mitral Valve Surgery." *Circulation* 128.5(2013):483-491

4. Iribarne, A., et al., Minimally invasive versus sternotomy approach for mitral valve surgery: a propensity analysis. *Ann Thorac Surg*, 2010. **90**(5): p. 1471-7; discussion 1477-8.

5. Ito, T., Minimally invasive mitral valve surgery through right mini-thoracotomy: recommendations for good exposure, stable cardiopulmonary bypass, and secure myocardial protection. *Gen Thorac Cardiovasc Surg*, 2015. **63**(7): p. 371-8.

6. Modi, P., A. Hassan, and W.R. Chitwood, Jr., Minimally invasive mitral valve surgery: a systematic review and meta-analysis. *Eur J Cardiothorac Surg*, 2008. **34**(5): p. 943-52.

7. Modi, P., et al., Minimally invasive video-assisted mitral valve surgery: a 12-year, 2-center experience in 1178 patients. *J Thorac Cardiovasc Surg*, 2009. **137**(6): p. 1481-7.

8. Yamada, T., et al., Comparison of early postoperative quality of life in minimally invasive versus conventional valve surgery. *J Anesth*, 2003. **17**(3): p. 171-6