

KẾT QUẢ SỚM PHẪU THUẬT TÁI TẠO VAN ĐỘNG MẠCH CHỦ HAI LÁ VAN BẰNG MÀNG NGOÀI TIM TỰ THÂN

Ngô Thành Hưng¹, Nguyễn Công Hựu¹, Nguyễn Trần Thuỳ¹, Nguyễn Hoàng Nam¹

Phạm Thành Đạt¹, Lê Ngọc Thành¹, Đoàn Quốc Hưng^{2,3}

¹Bệnh viện E

²Trường Đại học Y Hà Nội

³Bệnh viện Việt Đức

Đánh giá kết quả sớm và mô tả kỹ thuật tái tạo van động mạch chủ bằng màng ngoài tim tự thân trong điều trị bệnh van động mạch chủ bất thường hai lá van. 21 bệnh nhân được phẫu thuật, trung bình 53 tuổi, nam/nữ là 2/1. 7 bệnh nhân van động mạch chủ hai lá van thực thụ (Type 0) được phẫu thuật tái tạo hai lá van, 14 bệnh nhân van động mạch chủ hai lá van với một đường đan ở giữa (Type I) được phẫu thuật tái tạo ba lá van. Không có bệnh nhân phải chuyển thay van động mạch chủ bằng van nhân tạo. Không bệnh nhân tử vong trong 30 ngày sau mổ. Thời gian theo dõi trung bình 18 tháng, không ghi nhận các biến chứng liên quan đến chảy máu hoặc huyết khối. Chênh áp tối đa thất trái- động mạch chủ 11.9 mmHg. Tái tạo van động mạch chủ bằng màng ngoài tim tự thân cho kết quả sớm tốt. Phương pháp tái tạo hai lá van hay ba lá van đều có kết quả khả quan tùy thuộc vào kiểu hình giải phẫu van động mạch chủ để lựa chọn.

Từ khóa: Van ĐMC hai lá, Tái tạo van ĐMC, Màng ngoài tim tự thân, Phương pháp Ozaki.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Bất thường giải phẫu van động mạch chủ (ĐMC) hai lá van là bất thường hay gặp nhất trong các bệnh lý tim mạch bẩm sinh, chiếm tỷ lệ 1 - 2% dân số với tỷ lệ nam: nữ là 3:1.¹ Bất thường van ĐMC hai lá thường dẫn tới hẹp van ĐMC, hở van ĐMC hoặc phối hợp cả hẹp hở van ĐMC và có thể xảy ra sớm từ khi 20-30 tuổi.^{2,3} Bệnh van ĐMC trong những trường hợp bất thường van ĐMC hai lá van được chỉ định phẫu thuật theo hướng dẫn của hiệp hội tim mạch học Hoa Kỳ 2017.⁴ Lựa chọn phương pháp phẫu thuật đối với van ĐMC hai lá, tùy thuộc vào tuổi xuất hiện, thương tổn ĐMC đi kèm. Phương pháp thay van ĐMC bằng một

van tim nhân tạo vẫn là tiêu chuẩn chính và được áp dụng rộng rãi, tuy nhiên còn tồn tại các vấn đề liên quan đến thuốc chống đông của van nhân tạo cơ học và thoái hoá của van nhân tạo sinh học.^{5,6}

Phẫu thuật tái tạo, sửa chữa van ĐMC ngày càng được áp dụng nhiều hơn với các kết quả lâu dài tốt. Các kỹ thuật sửa chữa van ĐMC hai lá van bao gồm tách mép van, tạo hình ba lá van, cắt tam giác, tạo hình mép van, vá lỗ thủng lá van, mở rộng lá van, thay thế/tái tạo lá van ĐMC bằng màng ngoài tim.^{7,8} Phẫu thuật tái tạo van ĐMC hai lá van theo phương pháp tạo kiểu hình ba lá van hay giữ kiểu hình hai lá van đều có thể thực hiện với kết quả tốt.⁹⁻¹¹

Phẫu thuật tái tạo van ĐMC bằng màng ngoài tim tự thân theo phương pháp Ozaki được thực hiện từ năm 2007 tại Nhật Bản cho kết quả trung dài hạn tốt trên một số lượng lớn các bệnh nhân bao gồm cả những trường hợp

Tác giả liên hệ: Ngô Thành Hưng,

Trung tâm Tim mạch- Bệnh viện E

Email: ngohunghmu@gmail.com

Ngày nhận: 20/10/2020

Ngày được chấp nhận: 31/12/2020

van ĐMC hai lá van.¹² Tuy nhiên, theo Ozaki và cs, tất cả các trường hợp van ĐMC hai lá van đều được tái tạo lại thành kiểu hình ba lá van.¹¹ Chúng tôi tiến hành phẫu thuật tái tạo van ĐMC bằng màng ngoài tim tự thân theo phương pháp Ozaki từ năm 2017. Tuy nhiên, với những trường hợp van ĐMC hai lá van chúng tôi tiến hành tái tạo lại thành hai lá van hay ba lá van tùy thuộc vào giải phẫu van ĐMC trước đó. Mục tiêu của nghiên cứu này nhằm đánh giá kết quả sớm và mô tả về kỹ thuật tái tạo van động mạch chủ bằng màng ngoài tim tự thân theo phương pháp Ozaki với những trường hợp bệnh nhân có bất thường giải phẫu van động mạch chủ hai lá van.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP

1. Đối tượng

Thời gian phẫu thuật và nghiên cứu từ tháng 6 năm 2017 đến tháng 03 năm 2020. 21 bệnh nhân được phẫu thuật tại Trung tâm Tim mạch Bệnh viện E, có bất thường van ĐMC hai lá van, chỉ định phẫu thuật do bệnh van ĐMC đơn thuần hoặc phối hợp với thay đoạn ĐMC lên, được phẫu thuật tái tạo van ĐMC bằng màng ngoài tim tự thân theo phương pháp Ozaki.

2. Phương pháp

Thiết kế nghiên cứu: Nghiên cứu can thiệp lâm sàng.

Thời gian nghiên cứu: Từ 06/2017 đến tháng 03/2020.

Địa điểm nghiên cứu: Tại Trung tâm Tim mạch Bệnh viện E.

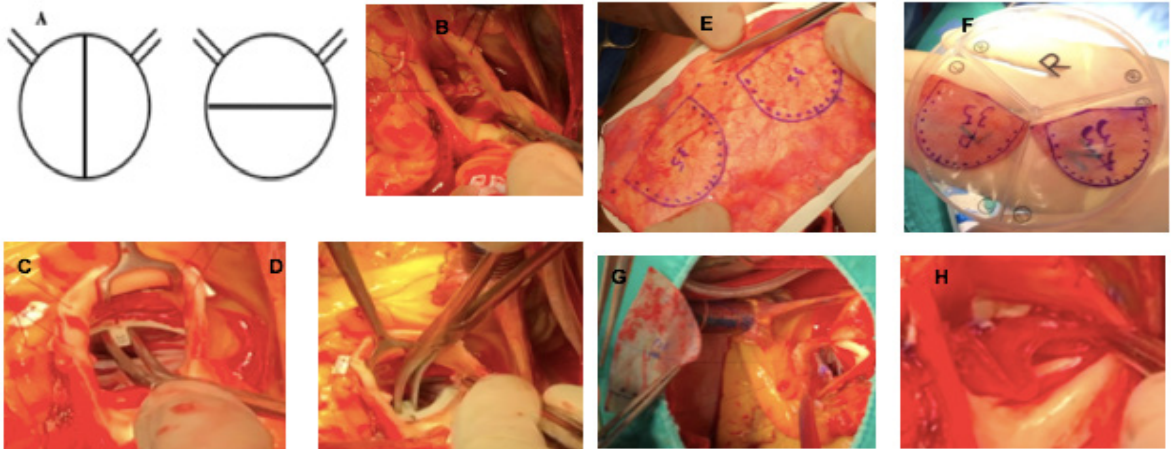
Phương pháp chọn mẫu và cỡ mẫu: Chọn

mẫu thuận tiện, bệnh nhân đủ tiêu chuẩn sẽ được chọn vào nghiên cứu. Chúng tôi thu nhận được 21 bệnh nhân.

Phương pháp phẫu thuật

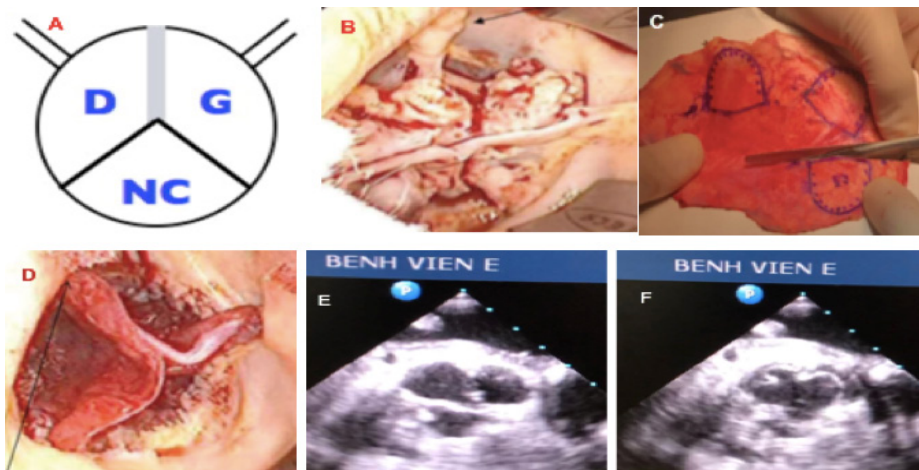
Phẫu thuật được tiến hành qua đường mở xương ức. Lấy màng ngoài tim bằng dao siêu âm, kích thước tối thiểu 8 x 8 cm. Xử lý màng ngoài tim với dung dịch Glutaraldehyd 0,6%: ngâm trong 10 phút và rửa sạch bằng nước muối sinh lý trong 18 phút (3 lần, mỗi lần 6 phút). Thiết lập hệ thống tuần hoàn ngoài cơ thể với 01 canula động mạch tại đầu xa ĐMC lên, 01 canula tĩnh mạch từ tiểu nhĩ phải vào nhĩ phải và tĩnh mạch chủ dưới. Tuần hoàn ngoài cơ thể với nhiệt độ 32°, bảo vệ cơ tim bằng Custadiol (HTK Soludium) mỗi 120 phút. Mở ĐMC lên theo chu vi phía trên gốc động mạch vành phải 1,5 cm. Cắt van ĐMC đến sát vòng van, lấy vôi cần tránh làm cục vôi gây tắc mạch sau mổ. Việc tiến hành tái tạo van ĐMC thành hai lá van hay ba lá van phụ thuộc vào kiểu hình của van ĐMC. Van ĐMC sau tái tạo được kiểm tra bằng siêu âm thực quản ngay tại phòng mổ.

Van ĐMC hai lá van type 0: có hai hình thái giải phẫu khác nhau là hình thái trước sau (mỗi động mạch vành thường xuất phát từ một xoang Valsava) hoặc hình thái phải trái (thường hai động mạch vành cùng xuất phát từ xoang Valsava lá vành trái) (Hình 1A). Tiến hành đo khoảng cách giữa hai mép van bằng bộ dụng cụ AVNeo với kích thước tương ứng, vẽ và hai lá van mới bằng màng ngoài tim tự thân, đánh dấu các điểm khâu trên lá van mới, tiến hành khâu hai lá van mới vào vòng van ĐMC tương ứng bằng chỉ Prolene 4/0 kim 17.



Hình 1. A: Van ĐMC hai lá van type 0.¹³ B: Van ĐMC hai lá van type 0 (trước-sau). B,C: Đo kích thước của hai lá van ĐMC bằng bộ dụng cụ AVNeo. E,F: Đánh dấu các điểm khâu trên màng tim (chấm tím) và cắt hai lá van ĐMC bằng màng ngoài tim tự thân đã được xử lý bằng dung dịch Glutaraldehyd 0,625%. G: khâu lá van bằng màng tim vào vòng van ĐMC. H: Van ĐMC hai lá van sau khi được tái tạo.

Van ĐMC hai lá van type I với một đường đan (raphe) ở giữa một lá van. Chúng tôi tiến hành cắt bỏ van ĐMC, đo kích thước ba lá van ĐMC chính là kích thước giữa ba mép van. Tiến hành tạo ba lá van bằng màng ngoài tim tự thân với kích thước tương ứng và khâu vào vị trí vòng van bằng chỉ prolene 4/0 kim 17. Các đỉnh mép van được dựng lại bằng chỉ prolene 4/0 có miếng đệm pledzet.



Hình 2. A. Van ĐMC hai lá van type I.¹³ B. Van ĐMC hai lá van với một đường đan (mũi tên đen) ở giữa; C. Cắt tạo hình 3 lá van mới bằng màng ngoài tim tự thân; D. Van ĐMC sau tái tạo với một mép van mới (mũi tên đen); E,F: Van ĐMC bằng màng tim trên siêu âm qua thực quản trong mổ

3. Xử lý số liệu

Thu thập tất cả các thông tin nhân trắc học của bệnh nhân, tiền sử bệnh tật và nguy cơ bệnh lý tim mạch, triệu chứng lâm sàng, cận lâm sàng, thông số trên siêu âm tim qua thành ngực, các chỉ số

trong mổ, sau mổ, kết quả siêu âm tim sau mổ 1 tuần, 1 tháng và mỗi 6 tháng. Số liệu thu thập được nhập và xử lý theo phần mềm SPSS, sử dụng các thuật toán thống kê.

4. Đạo đức nghiên cứu

Được sự đồng ý tham gia và cho phép công bố số liệu của tất cả các bệnh nhân. Nghiên cứu tuân thủ các nguyên tắc trong nghiên cứu y sinh học, đã được Hội đồng đạo đức của bệnh viện E (QĐ số 1112/BE-TCCB cấp ngày 02 tháng 6 năm 2017) và Hội đồng đạo đức Trường Đại học Y Hà Nội (QĐ số NCS06/HMUIRB cấp ngày 30 tháng 8 năm 2019) thông qua.

III. KẾT QUẢ

Từ tháng 06 năm 2017 đến tháng 03 năm 2020, tổng số 21 bệnh nhân có bệnh van ĐMC, có bất thường giải phẫu van ĐMC hai lá van được phẫu thuật tái tạo van ĐMC bằng màng ngoài tim tự thân theo phương pháp Ozaki tại Bệnh viện E.

NYHA: New York Heart Association (Hiệp hội tim mạch học New York); CCS: Canadian Cardiovascular Society (Hội tim mạch học Canada); Triệu chứng lâm sàng thường gặp là khó thở mức độ vừa (NYHA II), đau ngực nhẹ (CCS I).

2. Thông số siêu âm tim qua thành ngực trước mổ

Bảng 2. Các thông số siêu âm tim trước mổ (n=21)

Thông số nghiên cứu	Kết quả
Thương tổn van ĐMC	
Hẹp van ĐMC, n(%)	11 (52,4)
Hở van ĐMC, n(%)	3 (14,3)
Hẹp hở van ĐMC, n(%)	7 (33,3)
Hẹp van ĐMC	
P tối đa qua van ĐMC, TB ± sd, mmHg	92,4 ± 16,4
P trung bình qua van ĐMC, TB ± sd, mmHg	54,7 ± 11,7
Vmax, TB ± Sd, m/s	4,5 ± 0,3
Giãn ĐMC lên > 45mm, n(%)	2 (9,5)
Viêm nội tâm mạc nhiễm khuẩn, n(%)	3 (14,3)

1. Đặc điểm trước phẫu thuật

Bảng 1. Đặc điểm lâm sàng trước mổ của bệnh nhân (n = 21)

Đặc điểm	Kết quả
Tuổi, TB ± sd, năm	53,6 ± 14,2
Nam giới, n(%)	15 (71,4)
Phân độ khó thở theo NYHA	
I, n(%)	5 (23,8)
II, n(%)	12 (57,1)
III, n(%)	4 (19,1)
IV, n(%)	0
Phân độ đau ngực theo CCS	
0, n(%)	6 (28,6)
I, n(%)	13 (61,9)
II, n(%)	2 (9,5)
III, n(%)	0
Ngất, n(%)	1 (4,8)

Thông số nghiên cứu	Kết quả
Đường kính vòng van ĐMC, TB \pm Sd, mm	23,1 \pm 2,6
Chức năng tâm thu thất trái, TB \pm Sd, %	61,3 \pm 12,3

P: pressure gradient (Chênh lệch áp lực dòng máu)

Vmax: Vitesse maximum (Vận tốc tối đa dòng máu qua van ĐMC)

Hẹp van ĐMC thường gặp nhất với chênh áp tối đa 92.4 mmHg. Chức năng tâm thu thất trái bảo tồn trong phần lớn các trường hợp.

3. Thông số trong phẫu thuật

Bảng 3. Các thông số trong mổ (n = 21)

Thông số nghiên cứu	Kết quả
Phân loại van ĐMC hai lá (theo Sievers)	
Type 0, n(%)	7 (33,3)
Type I, n(%)	14 (66,7)
Tái tạo van ĐMC đơn thuần, n(%)	19 (90,5)
Tái tạo van ĐMC, thay đoạn ĐMC lên, n(%)	2 (9,5)
Số lá van tái tạo	
3 lá van, n(%)	14 (66,7)
2 lá van, n(%)	7 (33,3)
Đường kính vòng van ĐMC, TB \pm sd, mm	23,9 \pm 2,8
Abces vòng van ĐMC, n(%)	2 (9,5)
Thời gian cặp ĐMC	
Tái tạo 3 lá van, TB \pm sd, phút	109,7 \pm 12,7
Tái tạo 2 lá van, TB \pm sd, phút	94,6 \pm 13,7
Thời gian chạy máy tim phổi nhân tạo	
Tái tạo 3 lá van, TB \pm sd, phút	140,8 \pm 17,1
Tái tạo 2 lá van, TB \pm sd, phút	132,4 \pm 15,8
Chuyển thay van ĐMC, n(%)	0

4. Thông số sau phẫu thuật

Bảng 4. Thông số sau mổ (n = 21)

Thông số nghiên cứu	Kết quả
Thời gian thở máy, TB \pm sd, giờ	12,8 \pm 2,3
Thời gian nằm hồi sức, TB \pm sd, ngày	3,9 \pm 2,2
Mổ lại, n(%)	0

Thông số nghiên cứu	Kết quả
Thời gian nằm viện sau mổ, TB ± sd, ngày	11,9 ± 5,6
Thông số siêu âm tim sau mổ 1 tuần	
Hở van ĐMC (>2/4), n(%)	0
Chênh áp tối đa thất trái- ĐMC, TB ± sd, mmHg	
Tái tạo 3 lá van	11,2 ± 5,1
Tái tạo 2 lá van	13,5 ± 4,3
Chênh áp trung bình thất trái- ĐMC, TB ± sd, mmHg	
Tái tạo 3 lá van	6,3 ± 2,8
Tái tạo 2 lá van	8,5 ± 3,1
Tử vong, n(%)	0

Sau mổ không có trường hợp hở chủ mức độ vừa trở lên. Chênh áp tối đa và trung bình thất trái - động mạch chủ không có sự khác biệt giữa nhóm tái tạo lại hai lá van và nhóm tái tạo lại ba lá van.

IV. BÀN LUẬN

Bất thường bẩm sinh van ĐMC hai lá van là bất thường hay gặp nhất trong các bệnh lý tim mạch bẩm sinh. Theo De Mozzi và cộng sự, tỷ lệ bất thường này chiếm 1-2 % dân số, thường gặp ở nam giới.¹ Theo phân loại của Sievers H và cs, van ĐMC hai lá van type I (Hình 2A) là kiểu hình thường gặp nhất chiếm tỷ lệ 88% các trường hợp. Với kiểu hình này tồn tại ba lá van về mặt giải phẫu do có một đường đan ở giữa, việc dính lại của hai lá van tạo thành một mép van tương ứng với chiều cao của hai mép van còn lại. Kiểu hình van ĐMC hai lá van thực thụ (type 0 - Hình 1A) có hai mép van chia ĐMC thường thành hai phần cân đối nhau chỉ chiếm tỷ lệ 7% các trường hợp.¹³ Trong nghiên cứu của chúng tôi, tỷ lệ van ĐMC hai lá van thực thụ (type 0) chiếm tỷ lệ 33,3% (Bảng 3)

Van ĐMC hai lá van thường gây ra hẹp van ĐMC và/hoặc hở van ĐMC sớm ở độ tuổi 50, có thể sớm hơn từ những năm 20 tuổi.^{2,3} Trong

nghiên cứu của chúng tôi, độ tuổi trung bình của các bệnh nhân là 53, trong đó thấp nhất là 30 tuổi (Bảng 1). Tuổi trung bình của các bệnh nhân van ĐMC có bất thường hai lá van trong nghiên cứu của Ozaki và cộng sự, là 63 tuổi,¹¹ nghiên cứu của Song MG và cs là 49 tuổi.⁹ Ngoài ra, phình ĐMC đoạn lên cũng thường gặp trong khoảng 60% các trường hợp van ĐMC hai lá.⁸ Trong nghiên cứu của chúng tôi có 2 (9,5%) bệnh nhân có giãn ĐMC lên trên 45 mm đòi hỏi phẫu thuật thay đoạn ĐMC lên kết hợp với tái tạo van ĐMC (Bảng 2). Tỷ lệ này trong nghiên cứu của Ozaki và cs là 33,3%.¹¹

Trong nhóm bệnh nhân nghiên cứu của chúng tôi, triệu chứng lâm sàng thường gặp nhất là khó thở mức độ II theo phân loại hiệp hội tim mạch học New York (Bảng 1). Đau ngực nhẹ- vừa gặp trong 62% số bệnh nhân. Ngất là triệu chứng hiếm gặp nhưng nếu có tiên lượng nặng (Bảng 1).

Phương pháp điều trị các biến chứng do van ĐMC hai lá van gây ra chủ yếu vẫn là phẫu thuật, phương pháp phẫu thuật tùy thuộc vào tuổi, giới, thương tổn của ĐMC kèm theo.¹⁴ Phẫu thuật thay van ĐMC đã và đang được sử dụng rộng rãi và có hiệu quả đối với cả những trường hợp hẹp van ĐMC và hở van ĐMC. Tuy nhiên, cả

van nhân tạo cơ học hay van nhân tạo sinh học đều còn có những hạn chế liên quan đến thuốc chống đông, thoái hoá van sinh học, pannus dưới van nhân tạo.^{5,6} Do đó, phẫu thuật bảo tồn hoặc tái tạo van ĐMC ngày càng được lựa chọn và áp dụng nhiều hơn với kết quả lâu dài tốt.¹⁵ Các phương pháp sửa van ĐMC đã được báo cáo từ những năm 1963 với nhiều kỹ thuật khác nhau như tách mép van, cắt tam giác lá van, khâu thu hẹp vòng van, mở rộng lá van bằng vật liệu sinh học...^{16,17} Tuy nhiên các phương pháp này phụ thuộc nhiều vào kinh nghiệm của phẫu thuật viên và thường bị giới hạn trong những trường hợp hẹp van ĐMC.

Phương pháp tái tạo van ĐMC bằng màng ngoài tim tự thân đã qua xử lý bằng dung dịch Glutaraldehyde 0,6% của Ozaki thực hiện lần đầu tiên từ năm 2007 tại Nhật Bản. Theo phương pháp này ba lá van ĐMC được tái tạo độc lập bằng màng ngoài tim tự thân.¹⁸ Kết quả trung hạn của phương pháp này đã được các tác giả báo cáo trên một số lượng lớn các bệnh nhân là rất tuyệt vời.¹⁹ Ưu điểm của phương pháp này là các tác giả đã đưa ra được cách đo và dựng hình các lá van với bộ dụng cụ sản xuất sẵn, do đó các phẫu thuật viên sau khi được đào tạo đều có thể áp dụng với tỷ lệ thành công cao.

Đối với trường hợp van ĐMC bất thường hai lá van phương pháp bảo tồn hoặc tái tạo bằng vật liệu sinh học cũng đã có nhiều báo cáo kết quả khả quan. Tuy nhiên, phẫu thuật tái tạo lại hai lá van hay ba lá van tùy thuộc vào các tác giả khác nhau. Theo Ozaki và cộng sự, kiểu hình ba lá van cho phép các lá van ĐMC mở hết ra trong thời kỳ tâm thu do đó làm tăng diện tích hiệu dụng của van, chính vì vậy các tác giả đã tiến hành tái tạo lại thành ba lá van đối với tất cả các trường hợp van ĐMC hai lá van.¹¹ Song MG và cs, tiến hành so sánh hai nhóm tái tạo ba lá van ĐMC và nhóm tái tạo hai lá van ĐMC cũng thấy rằng việc tái tạo lại thành ba lá van cho hiệu

quả huyết động tốt hơn.⁹ Tuy nhiên, nhiều báo cáo khác cũng cho thấy việc bảo tồn hoặc tái tạo lại hai lá van ĐMC cũng cho kết quả trung và dài hạn tốt. Diana A và cs, báo cáo kết quả sửa chữa, bảo tồn van ĐMC hai lá van trên 316 bệnh nhân cho thấy tỷ lệ sống sau 10 năm 92%, tỷ lệ không phải mổ lại chiếm 81%.⁸ Gébrine EK và cs, báo cáo 68 trường hợp van ĐMC hai lá van có hở van ĐMC nặng được phẫu thuật sửa chữa van ĐMC đơn thuần hay kết hợp thay đoạn ĐMC chủ hoặc không, có kết quả trung- dài hạn sau mổ tốt.¹⁵

Chúng tôi lựa chọn tiến hành phẫu thuật tái tạo van ĐMC bằng màng ngoài tim tự thân đã qua xử lý bằng dung dịch Glutaraldehyde 0,6% theo phương pháp Ozaki sau khi được sự giúp đỡ vào đào tạo của Gs Ozaki vì: (1) màng ngoài tim tự thân là vật liệu sẵn có, độ bền và khả năng chống vôi hoá của màng tim được xử lý bằng dung dịch Glutaraldehyde đã được chứng minh; (2) Với bộ dụng cụ đo kích thước và tạo hình các lá van được chế tạo sẵn, phương pháp này có tỷ lệ thành công cao và dễ dàng thực hiện.

Đối với những trường hợp van ĐMC hai lá van, chúng tôi tiến hành tái tạo lại hai lá hay ba lá van tùy thuộc vào kiểu hình giải phẫu tự nhiên của van ĐMC. Với kiểu hình có một đường đan ở giữa (Type I theo Sievers) chúng tôi tiến hành tái tạo lại ba lá van dựa trên việc đo khoảng cách giữa ba mép van (Hình 1C, 1D), chiều cao của ba lá van được đưa đến mức chỗ nối xoang-ống giúp cho van ĐMC vẫn hoạt động tốt ngay cả khi gốc ĐMC giãn trong tương lai. Với kiểu hình van ĐMC hai lá van thực thụ mà chỉ có hai mép van, việc chia lại vòng van ĐMC và tạo một mép van mới là phức tạp, đặc biệt khi ĐMC lên và gốc ĐMC giãn (thường gặp trong những trường hợp van ĐMC hai lá van) việc khâu lá van vào thành ĐMC có thể dẫn tới các biến chứng xé thành ĐMC hoặc lóc tách ĐMC. Do đó, với kiểu hình này chúng tôi tiến hành tái tạo lại hai lá theo đúng

kiểu hình giải phẫu tự nhiên của bệnh nhân. Với việc đưa diện áp của hai lá van và chiều cao của các lá van lên trên vị trí nối xoang ống cho phép hai lá van áp tốt vào nhau trong thời kỳ tâm trương. Cùng với đó, kích thước của các lá van tương ứng với khoảng cách giữa hai mép van theo chu vi giúp cho lá van mở ra tối đa và giữ hình dạng tròn của lỗ van ĐMC trong thời kỳ tâm thu (hình 2F). Ngoài ra, việc khâu lại lá van bằng màng tim vào vòng van ĐMC giúp tránh được các biến chứng liên quan đến thành ĐMC.

Tỷ lệ tử vong trong 30 ngày đầu sau mổ trong nghiên cứu của chúng tôi là 0% (Bảng 4). Tỷ lệ tử vong sau mổ thay van ĐMC bằng van tim nhân tạo 2 - 3%.²⁰ Tỷ lệ tử vong sớm sau mổ tái tạo van ĐMC với nhóm bệnh nhân van ĐMC hai lá van của Ozaki và cs cũng là 0%.¹¹ Điều này có thể giải thích do số lượng bệnh nhân của chúng tôi nhỏ.

Trong nghiên cứu của chúng tôi, thời gian theo dõi trung bình 18 tháng kết quả huyết động học qua van ĐMC không thấy sự khác biệt giữa nhóm được tái tạo ba lá van (chênh áp tối đa là 11,2 mmHg và trung bình là 6,3 mmHg) so với nhóm tái tạo hai lá van (chênh áp tối đa là 13,5 mmHg và trung bình là 8,5 mmHg) (Bảng 4). Trong nghiên cứu của Song MG và cs, chênh áp tối đa và trung bình qua van ĐMC ở nhóm tái tạo hai lá van lần lượt là $25,5 \pm 6,4$ mmHg và $14,1 \pm 4,1$ mmHg trong khi kết quả này ở nhóm tái tạo ba lá van là $18,2 \pm 7,1$ mmHg và $9,6 \pm 4,3$ mmHg.

V. KẾT LUẬN

Kết quả sớm của phẫu thuật tái tạo van ĐMC bằng màng ngoài tim tự thân theo phương pháp Ozaki trên những bệnh nhân có bất thường giải phẫu van ĐMC hai lá van là rất tốt. Phương pháp có tỷ lệ thành công cao, an toàn, huyết động học qua van ĐMC giống như van tự nhiên của bệnh nhân, tránh được các vấn đề

liên quan đến thay van nhân tạo. Có thể thực hiện tái tạo lại theo kỹ thuật hai lá van hoặc ba lá van, tùy thuộc vào giải phẫu cũng như kinh nghiệm và thói quen của phẫu thuật viên.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. De Mozzi P, Longo UG, Galanti G et al. Bicuspid aortic valve: A literature review and its impact on sport activity. *British Medical Bulletin*. 2008; 85(1): 63-85. doi:10.1093/bmb/ldn002
2. Roberts WC. The congenitally bicuspid aortic valve. A study of 85 autopsy cases. *The American Journal of Cardiology*. 1970; 26(1): 72-83. doi:10.1016/0002-9149(70)90761-7
3. Olson LJ, Subramanian R, Edwards WD. Surgical Pathology of Pure Aortic Insufficiency: A Study of 225 Cases. *Mayo Clinic Proceedings*. 1984; 59(11-12): 835-841. doi:10.1016/S0025-6196(12)65618-3
4. Nishimura RA, Otto CM, Bonow RO, et al. 2017 AHA / ACC Focused Update of the 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 Clinical Practice Guidelines; 2017. doi:10.1161/CIR.0000000000000503
5. Bourguignon T, Bergöend É, Mirza A. Remplacement valvulaire par une prothèse mécanique : facteurs de risque des complications liées à la prothèse chez 505 patients suivis au long cours. 2011;15(1):23-30.
6. Jamieson WRE, Burr LH, Miyagishima RT, et al. Carpentier-Edwards supra-annular aortic porcine bioprosthesis: Clinical performance over 20 years. *Journal of Thoracic and Cardiovascular Surgery*. 2005;130(4):994-1000. doi:10.1016/j.jtcvs.2005.03.040
7. Duran CMG, Gometza B, Kumar N, et al. Aortic valve replacement with freehand autologous pericardium. *The Journal of Thoracic*

and Cardiovascular Surgery. 1995; 110(2): 511-516. doi:10.1016/S0022-5223(95)70248-2

8. Aicher D, Kunihara T, Abou Issa O, et al. Valve configuration determines long-term results after repair of the bicuspid aortic valve. *Circulation*. 2011; 123(2): 178-185. doi:10.1161/CIRCULATIONAHA.109.934679

9. Meong GS, Hyun SY, Jong BC, et al. Aortic Valve Reconstruction with Use of Pericardial Leaflets. *Texas Heart Institute journal*. 2013; 41(6): 585-591.

10. Rankin JS, Nöbauer C, Crooke PS, et al. Techniques of autologous pericardial leaflet replacement for aortic valve reconstruction. *Annals of Thoracic Surgery*. 2014; 98(2): 743-745. doi:10.1016/j.athoracsur.2013.11.086

11. Ozaki S, Kawase I, Yamashita H, et al. Reconstruction of bicuspid aortic valve with autologous pericardium - Usefulness of tricuspidization. *Circulation Journal*. 2014; 78(5): 1144-1151. doi:10.1253/circj.CJ-13-1335

12. Ozaki S, Kawase I, Yamashita H, et al. Midterm outcomes after aortic valve neocuspidization with glutaraldehyde-treated autologous pericardium. *Journal of Thoracic and Cardiovascular Surgery*. 2018; 155(6): 2379-2387. doi:10.1016/j.jtcvs.2018.01.087

13. Sievers HH, Schmidtke C. A classification system for the bicuspid aortic valve from 304 surgical specimens. *Journal of Thoracic and Cardiovascular Surgery*. 2007; 133(5): 1226-1233. doi:10.1016/j.jtcvs.2007.01.039

14. Svensson LG, Adams DH, Bonow RO, et al. Aortic valve and ascending aorta guidelines for management and quality measures. *Annals of Thoracic Surgery*. 2013; 95(6 SUPPL.).

doi:10.1016/j.athoracsur.2013.01.083

15. Minakata K, Schaff H V., Zehr KJ, et al. Is repair of aortic valve regurgitation a safe alternative to valve replacement? *Journal of Thoracic and Cardiovascular Surgery*. 2004; 127(3): 645-653. doi:10.1016/j.jtcvs.2003.09.018

16. Kawazoe K, Izumoto H, Tsuboi J, et al. Tricuspidization of incompetent bicuspid aortic valve. *Journal of Thoracic and Cardiovascular Surgery*. 2003; 126(3): 908-910. doi:10.1016/S0022-5223(03)00391-X

17. Halees Z Al, Shahid M Al, Sanei A Al, Sallehuddin A, Duran C. Up to 16 years follow-up of aortic valve reconstruction with pericardium: A stentless readily available cheap valve? *European Journal of Cardio-thoracic Surgery*. 2005; 28(2): 200-205. doi:10.1016/j.ejcts.2005.04.041

18. Ozaki S, Kawase I, Yamashita H, et al. Aortic valve reconstruction using self-developed aortic valve plasty system in aortic valve disease. *Interactive Cardiovascular and Thoracic Surgery*. 2011; 12(4): 550-553. doi:10.1510/icvts.2010.253682

19. Ozaki S, Kawase I, Yamashita H, et al. Midterm outcomes after aortic valve neocuspidization with glutaraldehyde-treated autologous pericardium. *Journal of Thoracic and Cardiovascular Surgery*. 2018; 155(6): 2379-2387. doi:10.1016/j.jtcvs.2018.01.087

20. Handa N, Miyata H, Motomura N, et al. Procedure-and age-specific risk stratification of single aortic valve replacement in elderly patients based on Japan adult cardiovascular surgery database. *Circulation Journal*. 2012; 76(2): 356-364. doi:10.1253/circj.CJ-11-0979

Summary

SHORT-TERM OUTCOMES OF RECONSTRUCTION OF BICUSPID AORTIC VALVE BY AUTOLOGOUS PERICARDIUM

The purpose of this study is to present the techniques of aortic valve reconstruction using autologous pericardium for the treatment of abnormal bicuspid aortic valve and their early outcomes. 21 patients underwent surgery (mean age 53 years old, male/female ratio was 2/1), where seven patients with true bicuspid aortic valve (Type 0) had reconstruction of two leaflets and 14 patients with bicuspid aortic valve with one raphe (Type I) had reconstruction of three leaflets. No patients had prosthetic aortic valve replacement. No death occurred within 30 days post - surgery. At the mean follow-up of 18 months, no postoperative bleeding or thromboembolic complications occurred. The maximum pressure gradient between the left ventricle and aorta was 11.9 mmHg. In conclusion, aortic valve reconstruction using autologous pericardium provides good early outcomes. Both Bi-cuspidization and Tri-cuspidization reconstructions show promising results and the choice between two techniques depends on the anatomy of the aortic valve.

Keywords: Bicuspid of aortic valve, reconstruction of aortic valve, autologous pericardium, Ozaki's procedure.