

Đặc điểm và kết quả phẫu thuật sửa chữa vỡ thất trái sau thay van hai lá

Văn Hùng Dũng^{1,2*}

TÓM TẮT

Tổng quan: vỡ thất trái sau thay van hai lá là biến chứng rất hiếm gặp nhưng thường dẫn đến tử vong. Nghiên cứu tổng kết các trường hợp vỡ thất trái tại một trung tâm.

Phương pháp: hồi cứu loạt trường hợp từ 2001 đến 2021 tại Viện Tim

Kết quả: Có 18 trường hợp vỡ thất trái sau thay van hai lá (0,2 %). 94% bệnh nhân là nữ, tuổi trung bình lúc mổ là 57. Hẹp van 2 lá đơn thuần (11) hoặc hẹp hở hai lá (6) hậu thấp chiếm đa số trường hợp. 6/18 có vôi hóa vòng van sau; 3/18 mổ lại sau mổ thay van hai lá. Kích thước van được thay trung vị là 27 (25-29mm). Vỡ type I: 03; type II: 1 và type III: 14. Thời gian xảy ra vỡ thất trái: sớm :5; muộn: 2 và trung gian: 11 trường hợp. Tỷ lệ tử vong là 61% (11/18)

Về kỹ thuật sửa chữa, 8 trường hợp khâu bên ngoài, không mở tim và 10 trường hợp kết hợp miếng vá bên trong và bên ngoài, tăng cường bằng keo sinh học. 100% có tuần hoàn ngoài cơ thể hỗ trợ và 15/18 trường hợp được đặt bóng đối xung động mạch chủ.

Kết luận:

Có gắng bảo tồn van sau tối đa, cắt van nhẹ nhàng, không cần lấy vôi hóa triệt để ở vòng van sau là các biện pháp phòng ngừa vỡ thất trái. Áp dụng kỹ thuật sửa chữa vừa khâu miếng vá bên trong vừa khâu bên ngoài đi kèm phủ keo sinh học đã cho thấy hiệu quả cầm máu tốt, tỷ lệ thành công cao.

Từ khóa: vỡ thất trái, van hai lá, bệnh van hậu thấp, bóng đối xung động mạch chủ.

CLINICAL EXPERIENCE OF SURGICAL REPAIR LEFT VENTRICULAR RUPTURE AFTER MITRAL VALVE REPLACEMENT ABSTRACT

Background: Left ventricular rupture after mitral valve replacement is very rare but often leads to death. This study aimed to report one center experience.

Methods: Retrospective case series from 2001 to 2021 at the Heart Institute.

Results: There had 18 cases of left ventricular rupture after mitral valve replacement (0.2%). 94% of patients were female, the mean age at surgery was 57. Rheumatic mitral stenosis (11) or mitral disease (6) occurred in the majority of cases. 6/18 has posterior annulus calcification; 3/18 cases had reoperation after previous mitral valve replacement. The median valve size was 27 (25-29mm). Type I rupture 03; type II: 1 and type III: 14. Time of left ventricular rupture occurrence: early in 5; late in 2 and intermediate in 11 cases. The mortality rate was 61% (11/18). Regarding the repair technique, 8 cases of external repairs, without opening the heart and 10

¹ Khoa Phẫu thuật Tim mạch, Viện Tim thành phố Hồ Chí Minh

² Bộ môn Phẫu thuật Lồng ngực-Tim-Mạch máu, Đại học Y khoa Phạm Ngọc Thạch

* Tác giả liên hệ: Văn Hùng Dũng, Tel: 0917882488

Email: vanhungdung2003@gmail.com; vanhungdung@pnt.edu.vn,

Ngày nhận bài: 11/02/2022 Ngày cho phép đăng: 12/04/2022

cases of combined internal and external repairs, reinforced with bio-glue. 100% had supported by extracorporeal circulation and 15/18 cases had inserted intra-aortic balloon counterpulsation.

Conclusion: preserve the posterior valve as much as possible, gentle resection of the diseased valve, and no need for radical decalcification of the

posterior annulus are measures to prevent left ventricular rupture. The combined technique of internal and external repairs with bio-glue coating has shown a good hemostatic and high success rate.

Keywords: left ventricular rupture, mitral disease, rheumatic valvular disease, intra-aortic balloon counterpulsation.

ĐẶT VẤN ĐỀ

Vỡ thất trái sau thay van hai lá là một biến chứng hiếm gặp nhưng rất nặng và thường dẫn đến tử vong hoặc để lại di chứng nặng nề. Roberts và Morrow đã mô tả tai biến này khi mổ xác từ 1968 và Treasure đã báo cáo 7 cases đầu tiên từ 1974. Tỷ lệ gặp rất thay đổi từ 0,2 đến 14%^{1-5, 9}. Phân loại theo Treasure và Miller, vỡ thất trái được chia làm 3 type: type I, vỡ vòng van hay tổn thương rãnh nhĩ thất; type II, vỡ thất trái vùng chân bám trụ cơ và type III, vỡ thành tự do thất trái giữa vòng van và chỗ bám trụ cơ⁶⁻⁷. Chowdhury đề xuất thêm type IV, vỡ thất trái ngay chân trụ cơ ở các trường hợp dùng dây chằng nhân tạo. Trong thực

tế có thể gặp thể vỡ thất trái phức tạp, kết hợp các thể này⁸. Nghiên cứu này nhằm mục đích phân tích một số đặc điểm của các trường hợp vỡ thất trái sau thay van hai lá và đánh giá kết quả phẫu thuật sửa chữa cho biến chứng phức tạp này.

PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Từ năm 2001 đến 2021 có 18 trường hợp vỡ thất trái sau thay van hai lá, tỷ lệ 0,2%. Chúng tôi hồi cứu dữ kiện từ các bệnh nhân (BN) này, mô tả các đặc điểm trước mổ và phân tích các kỹ thuật áp dụng để sửa chữa biến chứng gây chết này.

KẾT QUẢ

Nữ giới chiếm 94% (17/18), độ tuổi trung vị lúc mổ là 57 (47-69). Bệnh van tim hậu thấp chiếm 89%. Các đặc điểm khác được trình bày trong bảng 1.

Bảng 1: Các đặc điểm trước mổ (N= 18)

Đặc điểm trước mổ	N (%)
Bệnh van tim - hẹp van hai lá ± hở van ba lá	14 (77,8)
- hở van hai lá	2 (11,1)
- bệnh ba van	2 (11,1)
Bệnh nền - tăng huyết áp	5 (27,8)
- đái tháo đường	2 (11,1)
- hẹp mạch vành	1 (5,6)
Mổ lại	3 (16,7)

Nhóm máu	- O	9
	- B	5
	- A	4
Rung nhĩ		13 (72,2)
Siêu âm	- đường kính thất trái cuối tâm trương	45 (38-54mm)
	- phân suất tổng máu thất trái	58 ± 7,4%
	- áp lực động mạch phổi tâm thu	48 ± 5 mmHg

15 trường hợp được thay van cơ học và 3 được thay van sinh học. Cỡ van trung vị được thay là 27 (25-29). Hai trường hợp thay van động mạch chủ kèm theo. Có 6 trường hợp vòng van sau bị vôi hóa từ trung bình đến nặng. Tất cả trường hợp đều được thay van bằng mũi đơn chữ U ngược, 6 trường hợp không có miếng đệm. 7 trường hợp cắt hết van sau, 4 cắt một phần. Chỉ 3 trường hợp đóng tiểu nhĩ trái; một trường hợp bắc cầu động mạch vành đi kèm.

Thời điểm vỡ thất trái và loại vỡ được liệt kê trong bảng 2. Các triệu chứng ngay trước biến cố xảy ra rất nghèo nàn: 2 BN có cơn tăng huyết áp, 1 BN có tán huyết còn lại đột ngột xuất hiện chảy

máu dữ dội.

Kỹ thuật sửa chữa vùng vỡ thất cho 18 BN bao gồm: 8 BN được sửa chữa bên ngoài, không mở tim (khâu bằng nhiều mũi U có miếng đệm ± phủ keo GRF hoặc khâu trực tiếp bằng nhiều mũi U có miếng đệm và phủ ngoài bằng màng ngoài tim có bơm keo sinh học). 10 BN được sửa chữa bên trong phổi hợp bên ngoài. Mở tim, lấy van nhân tạo. Vá chỗ vỡ bằng màng ngoài tim và gắn lại van. Bên ngoài khâu phủ rộng vùng vỡ cũng bằng màng ngoài tim, tăng cường bằng keo sinh học hoặc dẫn lưu vào tiểu nhĩ trái. Kết quả sửa chữa theo kỹ thuật cũng được trình bày trong bảng 2.

Bảng 2: Thời điểm vỡ, loại và kỹ thuật sửa chữa (N= 18)

N	Bệnh lý van	Thời điểm	Type	Phương pháp PT	Kết quả PT	Sống/Chết	Ghi chú
1	HoVHL/VNTM	Sau mở kẹp ĐMC	III	Khâu ngoài 2 lớp + keo	Cầm máu được	Sống	cắt hết van sau
2	HVHL tái phát	Sau ngưng THNCT	I	Khâu trong + ngoài 2 lớp	Cầm máu tốt	Sống	Vòng van vôi hóa
3	HVHL	Giờ thứ 7-ICU	III	Khâu ngoài 2 lớp + keo	Không thể cầm máu	Chết	Cắt hết van sau
4	HVHL-hẹp MV	Sau ngưng THNCT	I	Khâu trong + ngoài 2 lớp	Cầm máu tốt	Sống	Bảo tồn van sau
5	Bệnh ba van	Giờ thứ 3-ICU	III	Khâu ngoài 1 lớp + keo	Không thể cầm máu	Chết	Cắt hết van sau
6	HVHL-HoVBL	Giờ thứ 3-ICU	III	Khâu ngoài 1 lớp	Không thể cầm máu	Chết	Cắt hết van sau

7	Bệnh van 2 lá tái phát	Giờ thứ 6-ICU	II+III	Khâu ngoài 1 lớp	Không thể cầm máu	Chết	Cắt hết van sau
8	HoVHL-HoVBL	Giờ thứ 4-ICU	III	Khâu trong ngoài 2 lớp + keo	Cầm máu được	Chết (mất não)	Thất trái nhỏ
9	HVHL+HoVBL	Giờ thứ 16-ICU	III	Khâu trong ngoài 2 lớp + keo	Cầm máu được	Chết (mất não)	Cắt 1/2 van sau
10	Bệnh van 2 lá	Giờ thứ 1-ICU	III	Khâu trong ngoài 2 lớp + keo	Cầm máu tạm	Chết (mất não)	Cắt 1/2 van sau + Maze
11	HVHL+HoVBL	Sau ngưng THNCT	III	Khâu ngoài 2 lớp	Không thể cầm máu	Chết	Cắt 1/3 van sau
12	Bệnh ba van	Giờ thứ 48-ICU	I	Khâu ngoài 1 lớp	Không thể cầm máu	Chết	Tán huyết, hở cạnh van
13	HVHL+HoVBL	Giờ thứ 12-ICU	II+III	Khâu ngoài 2 lớp	Không thể cầm máu	Chết	Cắt 1/3 van sau
14	HVHL tái phát	Giờ thứ 4-ICU	III	Khâu ngoài 2 lớp	Không thể cầm máu	Chết	Vòng van vô hiệu-cắt 1/2 van sau
15	HVHL	Giờ thứ 2-ICU	III	Khâu trong ngoài 2 lớp + dẫn lưu vào tiểu nhĩ trái	Cầm máu được	Sống	Vòng van vô hiệu-cắt 1/2 van sau
16	HVHL+HoVBL	Giờ thứ 5-ICU	III	Khâu trong ngoài 2 lớp + dẫn lưu vào tiểu nhĩ trái	Cầm máu được	Sống	Vòng van vô hiệu-cắt 1/2 van sau
17	HVHL+HoVBL	Giờ thứ 6-ICU	III	Khâu trong ngoài 2 lớp + dẫn lưu vào tiểu nhĩ trái	Cầm máu được	Sống	Vòng van vô hiệu-cắt van sau
18	HVHL	Giờ thứ 3-ICU	III	Khâu trong ngoài 2 lớp + keo	Cầm máu tốt	Sống	Vòng van sau vô hiệu nặng

HoVHL: hở van hai lá; HVHL: hẹp van hai lá; HoVBL: hở van ba lá; VNTM: viêm nội tâm mạc; ĐMC: động mạch chủ; ICU: đơn vị chăm sóc đặc biệt; THNCT: tuần hoàn ngoài cơ thể

BÀN LUẬN

Phân tích trên 2560 BN thay van hai lá, nghiên cứu của Denis có 23 (0,8%) bị vỡ thất trái sau đó. Tác giả và cộng sự xác định tuổi trên 60, cắt hết van sau và mổ lại là các yếu tố nguy cơ của vỡ thất trái. Một điểm đáng lưu ý là trong 20% số trường hợp bảo tồn lá sau thì không có trường hợp nào vỡ thất trái¹⁰. Thêm vào đó, các tác giả khác cũng ghi nhận hẹp van hai lá hậu thấp, thất trái nhỏ, vôi hóa nặng vòng van sau, kéo quá mạnh dây chằng và trụ cơ khi cắt bỏ lá van, nữ giới là các yếu tố thuận lợi dẫn đến vỡ thất⁵⁻⁹. Về giải phẫu, vòng van sau không có cấu trúc khung xơ sợi như vòng van trước điều này giải thích sự yếu ớt của vùng này nhất là khi cắt hết van sau dẫn đến sự mất liên kết toàn vẹn của mô van-vòng van. Cộng thêm tính dễ tổn thương của mô tim ở người lớn tuổi, sự kéo căng quá mức dây chằng và trụ cơ khi cắt van hoặc lấy sâu vào vùng vòng van sau bị vôi hóa rất dễ dẫn đến vỡ thất trái sau đó.

Thời gian vỡ thất phân loại theo Karlson bao gồm vỡ sớm (trong và ngay sau khi ngừng tuần hoàn ngoài cơ thể); vỡ muộn (> 48 giờ sau mổ) và vỡ trung gian⁶ trong đó thể trung gian gây chết cao nhất bởi vì mất thời gian để chuyển BN trở lại phòng mổ, khi đó tình trạng BN đã quá tệ. Đa số các tác giả nước ngoài báo cáo thể vỡ sớm chiếm 2/3 số trường hợp⁵⁻¹⁰. Nghiên cứu của Dark có 11/18 trường hợp là vỡ sớm BN còn trong phòng mổ. Trong nghiên cứu của chúng tôi vỡ thể trung gian, từ 3-6 giờ sau mổ chiếm đa số 13/18 trường hợp. Chính vì vậy tỷ lệ tử vong của chúng tôi cao hơn (tính cả 3 trường hợp sửa chữa tốt nhưng BN chết vì mất não).

Về kỹ thuật sửa chữa theo đường tiếp cận bên ngoài hay bên ngoài bổ sung hay cả bên trong + bên ngoài+ bổ sung vẫn còn tranh luận. Tuy nhiên, đa số tác giả thống nhất cần tuần hoàn ngoài cơ thể hỗ trợ và giảm tải thất trái đồng thời bằng bóng đối

xung nhằm cải thiện tỷ lệ sống sót^{8,10,14}. Chỉ khâu bên ngoài và sử dụng keo, vật liệu chèn bổ sung có ưu điểm là không cần kẹp ĐMC, thời gian thiếu máu ngắn. Tuy nhiên rất khó khâu đủ hiệu quả cầm máu vì mô cơ tim bở, vì tim đập và không đánh giá đúng độ lan rộng của đường vỡ thất trái. Azeriades, 1986 chỉ khâu ngoài bằng mũi U có dải đệm có 1/10 trường hợp sống, 6 chết¹¹. Treasure, 1974 báo cáo 6/7 trường hợp chết với kỹ thuật khâu ngoài tương tự. Chỉ 2/12 trường hợp của Dark còn sống khi chỉ khâu trực tiếp bên ngoài¹². Trong khi đó, Schuetz, 2004 vừa khâu ngoài vừa dùng 3-6 lớp keo fibrin phủ ngoài thì 5/5 trường hợp đều sống¹³. Nghiên cứu của Denis, 2008 chỉ 1/8 BN còn sống khi chỉ khâu bên ngoài. Trong giai đoạn đầu, cả 4/4 BN của chúng tôi đều chết khi áp dụng kỹ thuật này. Kỹ thuật vừa khâu miêng vá bên trong (sau khi đã lấy van) vừa khâu bên ngoài đi kèm phủ keo đường như có hiệu quả cầm máu tốt hơn. Nhược điểm là thời gian thiếu máu kéo dài (gây suy tim nặng sau đó), kỹ thuật phức tạp. Dùng kỹ thuật này, Zhang 2006 đã cứu được 5/10 trường hợp¹⁴. David năm 2020 cho rằng khâu bằng miêng vá bên trong kết hợp khâu bên ngoài thì tốt hơn. Với kỹ thuật miêng vá bên trong, ông và cộng sự đã cứu được 7/11 trường hợp. Ngoài ra còn nhiều trường hợp báo cáo đơn lẻ khác cũng được cứu sống bằng kỹ thuật này. Với các trường hợp vỡ thất trái khi BN còn trong phòng mổ, chúng tôi đều áp dụng kỹ thuật này và đã cứu sống được 3/4 BN. Với các trường hợp vỡ thất trái ngắn < 10mm chúng tôi khâu ngoài bằng nhiều mũi chữ U có dải đệm sau đó khâu che phủ toàn bộ bằng màng ngoài tim và phun keo tăng cường giữa 2 lớp và đường may. Cách làm này có hiệu quả cầm máu khá tốt, 5/10 BN của chúng tôi còn sống. Với trường hợp vỡ phức tạp, Nya và cộng sự thành công khi đem trái tim ra ngoài sửa chữa sau đó gắn lại (cardiac autotransplantation)¹⁵

KẾT LUẬN

Từ kinh nghiệm của trung tâm chúng tôi nhận thấy cố gắng bảo tồn van sau tối đa, cắt van nhẹ nhàng, không cần lấy vôi hóa triệt để ở vòng van sau là các biện pháp phòng ngừa vỡ thất trái sau thay van hai lá. Không phụ thuộc mức độ vỡ và thời điểm vỡ, sửa chữa dưới hỗ trợ của tuần hoàn ngoài cơ thể và ngừng tim đường như mang lại tỷ lệ sống sót cao hơn. Áp dụng kỹ thuật sửa chữa vừa khâu miếng vá bên trong vừa khâu bên ngoài đi kèm phủ keo sinh học đã cho thấy hiệu quả cầm máu tốt, tỷ lệ thành công cao so với kỹ thuật chỉ khâu bên ngoài.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Roberts WC, Morrow AG. Cause of early postoperative death following cardiac valve replacement. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1967;54:422.
2. Treasure RL, Rainer WG, Streavey TE, Sadler TR. Intraoperative left ventricular rupture associated with mitral valve replacement. *Chest* 1974; 66:511
3. Zacharias A, Groves LK, Cheanvechai C, Effler DB. Rupture of the posterior wall of the left ventricle after mitral valve replacement. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1975;69:259.
4. Stephenson LW, MacVaugh H, Edmunds LH. Surgery using cardiopulmonary bypass in the elderly. *Circulation* 1978; 58:250
5. David TE. Left Ventricular Rupture After Mitral Valve Replacement. *J Thorac Cardio-vasc Surg Open* 2020;3: 48-9.
6. KJ Karlson, Ashraf MM, and Berger RL. Rupture of Left Ventricle Following Mitral Valve Replacement. *Ann Thorac Surg* 1988; 46:590-597.
7. Miller DW Jr., Johnson DD, and Ivey TD. Does Preservation of the Posterior Chordae Tendineae Enhance Survival during Mitral Valve Replacement? *Ann Thorac Surg* 1979; 28,(1): 22-27.
8. Chowdhury UK, Singh S, George N, Sankhyan LK, Gudala V, Chauhan A et al. A Treatise on The Surgical Management and A Suggested Amendment of Surgical Classification of Left Ventricular Rupture Following Mitral Valve Replacement. *J Integrative cardiology open access* 2019 V.2(3)5-23. <http://dx.doi.org/10.31487/j.JICOA.2019.03.01>
9. Sersar SI, and Jamjoom AA. Left Ventricular Rupture Post Mitral Valve Replacement. *Clinical Medicine: Cardiology* 2009;3 101–113
10. Denis H, Sokullu O, Sanioglu S, et al. Risk factors for posterior ventricular rupture after mitral valve replacement: results of 2560 patients. *Eur J Cardiothorac Surg* 2008;34:780–4.
11. Azariades M, and Lennox SC. Rupture of the Posterior Wall of the Left Ventricle after Mitral Valve Replacement: Etiological and Technical Considerations. *Ann Thorac Surg* 1988;46:491-94
12. Dark JH, Bain WH. Rupture of posterior wall of left ventricle after mitral valve replacement. *Thorax* 1984;39:905-911.
13. Schuetz A, Schulze C, Wildhirt SM. Off-pump epicardial tissue sealing-- a novel method for atrioventricular disruption complicating mitral valve procedures. *Ann Thorac Surg* 78: 569-573.
14. Zhang HJ, Ma WG, Xu JP, Hu SS, Zhu XD. Left Ventricular Rupture after Mitral Valve Replacement: A Report of 13 Cases. *Asian Cardiovasc Thorac Ann* 2006;14:26–9.
15. Nya F, Mounir R, El Bekkali Y, Ait Houssa M. Cardiac autotransplantation for repair of left ventricular rupture after mitral valve replacement. *Indian J Thorac Cardiovasc Surg* 2020 36(5):509–51.