

Kết quả dài hạn phẫu thuật sử dụng 3 miếng vá điều trị bệnh hẹp trên van động mạch chủ

Đỗ Anh Tiến^{1,2}, Nguyễn Trần Thủy^{1,2*}

TÓM TẮT

Mục tiêu: đánh giá kết quả dài hạn phẫu thuật sử dụng 3 miếng vá điều trị bệnh hẹp trên van động mạch chủ

Phương pháp nghiên cứu: mô tả một loạt ca bệnh hẹp trên van động mạch chủ được sử dụng kỹ thuật 3 miếng vá để điều trị từ tháng 1 năm 2012 đến tháng 12 năm 2018.

Kết quả: có 8 bệnh nhân hẹp trên van động mạch chủ được phẫu thuật bằng kỹ thuật 3 miếng vá, 5 bệnh nhân nam và 3 bệnh nhân nữ. Tuổi trung bình là 12,4 tuổi (4 tuổi – 32 tuổi), trong đó có 7 bệnh nhân là trẻ em và 1 người lớn. Chênh áp trung bình qua chỗ hẹp trên van động mạch chủ là 62 mmHg (56 – 90 mmHg). Thời gian chạy máy tim phổi nhân tạo trung bình là 104 phút; thời gian cặp động mạch chủ trung bình là 72 phút; 7 bệnh nhân được sử dụng màng tim tự thân và 1 bệnh nhân sử dụng mạch nhân tạo để mở rộng trên van động mạch chủ. Không có tử vong sau mổ. Siêu âm sau mổ chênh áp trung bình trên van động mạch chủ là 11,8 mmHg. Thời gian theo dõi trung bình 7,8 năm. Có 3 bệnh nhân phải mổ lại trong đó có 2 bệnh nhân bị hẹp miệng nối xa sau mổ 5 năm và 1 bệnh nhân phải thay van động mạch chủ sau mổ 8 năm. Không có bệnh nhân tử vong trong thời gian theo dõi.

Kết luận: kết quả lâu dài của kỹ thuật 3 miếng vá là khả quan, cần theo dõi lâu dài để phát hiện nguy cơ mổ lại

Từ khoá: Hẹp trên van động mạch chủ, kỹ thuật 3 miếng vá

THE LONG-TERM RESULTS OF USING 3-PATCH TECHNIQUE FOR SUPRAVALVULAR AORTIC STENOSIS

ABSTRACT

The objective of this study evaluated the results of using 3-patch technique for supra-avalvular aortic stenosis

Methods: This was a review of seri cases: using 3-path technique for supra-avalvular aortic stenosis from 1/2012 to 12/2018

Results: There were 8 patients who underwent using 3-patch technique, include 5 males and 3 females. The mean of age was 12,4 years (range 4 to 32 year), 7 childrents and 1 adult. The left ventricular outflow tract gradient was 62 mmHg. The time of cardiopulmonary bypass, aortic clamping and ventilator were: 104 minutes; 72 minutes. 7 patients were used pericardium path and 1 patient was another graft. There was not intrahospital mortality. Echocardiography post-operation: left ventricular outflow tract gradient was 11,8 mmHg. During follow-up time 7,8 years after surgery, there was no late death; there were 3 patients who had to

¹ Trường ĐHY Dược – ĐH quốc gia Hà Nội;

² Trung tâm Tim mạch – Bệnh viện E

*Tác giả liên hệ: Nguyễn Trần Thủy.

Email: drtranthuyvd@gmail.com; Tel. 0944216866

Ngày gửi bài: 12/12/2023 Ngày chấp nhận đăng: 05/01/2023

reoperation include 2 patient with stenotic distal anastomosis postoperation 5 years and 1 patient with severe aortic valve stenosis postoperation 8 years **Conclusion:** The long-term of using 3-patch technique for

supravalvular aortic stenosis were satisfaction and longer follow-up was essential to find-out about risks of reoperation.

Key word: supravalvular aortic stenosis, 3-patch technique

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Hẹp trên van động mạch chủ (Supravalvular aortic stenosis – SVAS) là bệnh tim bẩm sinh bị hẹp động mạch chủ (ĐMC) ngay trên van ĐMC. Bệnh này chiếm từ 8 – 14 % tổng số hẹp ĐMC bẩm sinh¹ và 0,05% bệnh tim bẩm sinh². Bệnh được mô tả đầu tiên bởi Chevar năm 1842³. Có 3 thể tồn thương bao gồm: Thể đồng hồ cát (hourglass) hay gập nhất, thể màng (membranous) và thể thiếu sản quai ĐMC⁴. SVAS được chỉ định mổ khi có chênh áp qua đường ra thất trái > 50 mmHg hoặc có các triệu chứng lâm sàng giống hẹp van ĐMC như đau ngực, ngất...⁵. Phẫu thuật bệnh SVAS lần đầu tiên được mô tả bởi McGoon năm 1956, tác giả mở rộng xoang không vành bằng miếng vá hình kim cương⁶. Năm 1977, Doty và cộng sự sử dụng miếng vá hình chữ Y để mở rộng xoang vành phải và xoang không vành⁷. Năm 1988, Brom mô tả kỹ thuật sửa dụng 3 miếng vá để mở rộng 3 xoang vành⁸ và đến năm 1993, Mayer mô tả kỹ thuật dùng ĐMC lên để tạo vạt và mở rộng 3 xoang vành⁹. Ngày nay phẫu thuật Brom được áp dụng rộng rãi trên toàn thế giới để điều trị bệnh SVAS. Chúng tôi thực hiện kỹ thuật này cho bệnh nhân SVAS, để đánh giá lại kết quả dài hạn, chúng tôi thực đề tài này.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

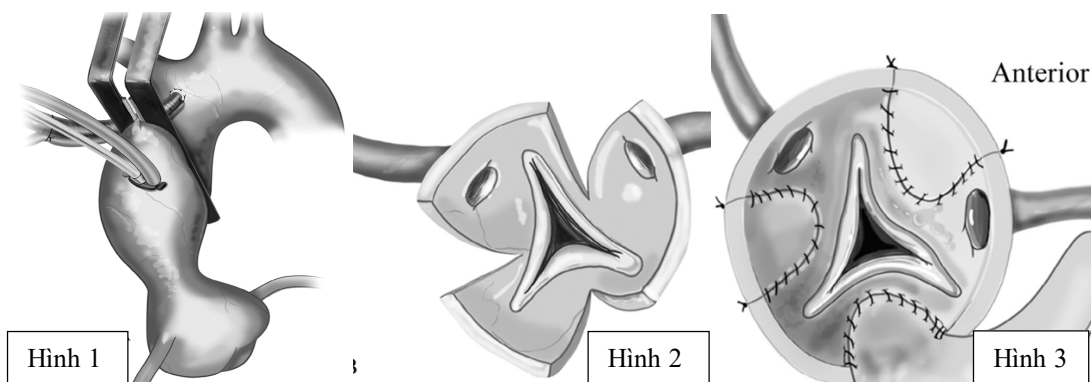
a. Đối tượng nghiên cứu: gồm 8 bệnh nhân được chẩn đoán SVAS và được phẫu thuật sửa toàn bộ bằng kỹ thuật sửa dụng 3 miếng vá từ tháng 1 năm 2012 đến tháng 12 năm 2018

b. Phương pháp nghiên cứu: mô tả một loạt ca bệnh SVAS. Bệnh nhân được nghiên cứu các chỉ số tuổi, giới cân nặng, siêu âm tim doppler, chụp buồng tim hoặc chụp cắt lớp vi tính lồng ngực, trong mổ, siêu âm tim sau mổ, theo dõi sau mổ ít nhất 5 năm, đánh giá về lâm sàng, siêu âm tim, mổ lại

c. Phương pháp mở rộng trên van động mạch chủ bằng kỹ thuật 3 miếng vá:

Bệnh nhân sau khi được mở xương ức, thiết lập tuần hoàn ngoài cơ thể trung tâm (hình 1)(lưu ý là ống động mạch đặt càng lên trên cao gần quai ĐMC càng tốt), sau khi liệt tim động mạch chủ lên được cắt ngang, cắt bỏ đoạn ĐMC bị hẹp và xẻ dọc ở giữa các xoang vành xuống sát vòng van (hình 2), sau đó sửa dụng 3 miếng vá bằng màng tim tự thân hoặc nhân tạo để mở rộng 3 xoang vành (hình 3)⁹.

Sau đó nối lại ĐMC. Và thực hiện các bước giống như phẫu thuật tim hở kinh điển khác.



III. KẾT QUẢ

8 bệnh nhân chẩn đoán SVAS được sử dụng kỹ thuật 3 miếng vá để mở rộng trên van ĐMC. Có 5 bệnh nhân nam và 3 bệnh nhân nữ, 7 bệnh nhân là trẻ em và 1 bệnh nhân người lớn. 01 bệnh nhân có tiền sử được mở rộng trên van ĐMC bằng kỹ thuật một miếng vá.

Bảng 3.1. Đặc điểm bệnh nhân trước mổ

Chỉ số.	Trung bình	Nhỏ nhất	Lớn nhất
Tuổi (năm)	12,4	4	32
Cân nặng (kg)	21,6	14	52
Chênh áp qua ĐRTT (mmHg)	62	56	90

ĐRTT: đường ra thất trái

Tất cả bệnh nhân siêu âm doppler tim đều có van ĐMC 3 lá van, các lá van dày nhẹ, hở van ĐMC mức độ nhẹ. Bệnh nhân đều được chụp buồng tim chẩn đoán xác định SVAS, và đều là thể hình đồng hồ cát

Bảng 3.2. Đặc điểm trong mổ và sau mổ

Chỉ số	Trung bình	Nhỏ nhất	Lớn nhất
Thời gian THNCT (phút)	104	97	136
Thời gian Ao (phút)	72	61	80
Thời gian thở máy (giờ)	5	2,5	11
Chênh áp qua ĐRTT sau mổ trên siêu âm (mmHg)	11,8	7	22

THNCT: tuần hoàn ngoài cơ thể; Ao: cặp động mạch chủ

7 bệnh nhân được sử dụng màng tim tươi tự thân, không ngâm glutaldehyd và 1 bệnh nhân được sửa miếng vá nhân tạo để mở rộng trên van ĐMC do bệnh nhân này đã có tiền sử phẫu thuật mở rộng trên van ĐMC bằng kỹ thuật một miếng vá.

Không có bệnh nhân tử vong sau mổ, cũng như rối loạn nhịp sau mổ. Siêu âm doppler tim

kiểm tra tất cả bệnh nhân đều có hở van ĐMC mức độ nhẹ như trước mổ.

Theo dõi sau mổ trung bình 7,8 năm. Không có bệnh nhân tử vong trong thời gian theo dõi. Có 3 bệnh nhân phải mổ lại, trong đó 2 bệnh nhân bị hẹp miệng nối xa của ĐMC lên sau mổ 5 năm, 1 bệnh nhân sau mổ 8 năm phải thay van

ĐMC cơ học do van ĐMC hẹp và hở nặng. Các bệnh nhân còn lại siêu âm doppler tim có chênh áp qua ĐRTT trung bình là 21,6 mmHg, van động mạch chủ hở mức độ nhẹ.

IV. BÀN LUẬN

Hẹp trên van động mạch chủ là tổn thương hiếm gặp trong bệnh lý động mạch hệ thống, nguyên nhân do đột biến gen đàn hồi mạch máu trên nhiễm sắc thể 7q11.23. Việc sản xuất chất đàn hồi bị khiếm khuyết dẫn đến xơ cứng mạch máu và tăng sinh cơ trơn trong thành mạch gây hẹp các lòng mạch hệ thống, trong đó ĐMC lên, động mạch phổi bị ảnh hưởng nhiều nhất, SVAS có thể khu trú tại chỗ nối giữa phần ống xoang của ĐMC với ĐMC lên hoặc có thể lan toả lên cả quai ĐMC⁹. Không phải tất cả bệnh nhân bị SVAS đều phải phẫu thuật nhất là với trẻ em, chỉ định mổ chỉ được đặt ra khi bệnh nhân có chênh áp qua ĐRTT > 50 mmHg, hoặc bệnh nhân có các triệu chứng của bệnh hẹp van ĐMC nặng như suy tim, ngất, biểu hiện của nhồi máu cơ tim⁵. Nghiên cứu của chúng tôi có chênh áp trung bình qua ĐRTT là 62 mmHg.

Trải qua hơn 7 thập kỷ với kỹ thuật đầu tiên sử dụng một miếng vá hình kim cương để mở rộng trên van ĐMC vị trí xoang không vành, 20 năm sau là kỹ thuật Doty với miếng vá hình chữ Y để mở rộng xoang không vành và xoang vành phải, sau đó là kỹ thuật mở rộng 3 xoang vành bằng miếng vá hoặc không. Việc so sánh các kỹ thuật khác nhau bị hạn chế do tính chất hiếm gặp của bệnh, đồng thời không có sự đồng nhất về đoàn hệ, nhiều nghiên cứu không đồng nhất về quần thể do vậy rất khó để tập hợp thành một nghiên cứu lớn đa trung tâm⁹. Nghiên cứu của Donald JS thấy rằng kỹ thuật 3 miếng vá thấy tỷ lệ sống sót và mổ lại sau mổ thấp⁹, trong khi nghiên cứu của Kramer và cộng sự trên 38 bệnh nhân (3 bệnh nhân sử dụng kỹ thuật McGoon, 22

bệnh nhân sửa dụng kỹ thuật Doty, 8 bệnh nhân sử dụng kỹ thuật 3 miếng vá) thấy tỷ lệ sống sau 10 năm của kỹ thuật Doty (90%) và kỹ thuật 3 miếng vá (91%) không có sự khác biệt¹⁰. Tuy nhiên một số nghiên cứu cho thấy rằng việc sử dụng kỹ thuật 3 miếng vá làm giảm tỷ lệ chênh áp qua ĐRTT và mức độ hở của van ĐMC như nghiên cứu của Metton và đồng nghiệp¹¹, nghiên cứu của Stamm và đồng nghiệp cũng thấy tỷ lệ chênh áp qua ĐRTT và mức độ hở van ĐMC thấp hơn ở kỹ thuật 3 miếng vá với 2 kỹ thuật trên¹². Các nguyên nhân phải mổ lại theo thời gian là do sự tiến triển của bệnh gây nên hẹp ĐMC lên ở đầu nối xa cũng như tổn thương tiến triển của van ĐMC gây hẹp và hở van ĐMC ở mức độ phải thay van¹⁰. Trong nghiên cứu của chúng tôi có 2 bệnh nhân phải mổ lại do hẹp miệng nối xa của ĐMC sau mổ 5 năm và 1 bệnh nhân phải mổ thay van ĐMC sau mổ 8 năm.

KẾT LUẬN

Kết quả lâu dài của kỹ thuật 3 miếng vá là khả quan, cần theo dõi lâu dài để phát hiện nguy cơ mổ lại.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Vindhyal MR, Priyadarshni S, Eid F. Supravalvar Aortic Stenosis. In: *StatPearls*. StatPearls Publishing; 2023. Accessed December 11, 2023. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK470210/>
2. Tiryakioglu O, Tiryakioglu SK, Ari H, Vural H, Ozyazicioglu A. Doty's Method (Two Sinus Reconstructions) of Supravalvular Aortic Stenosis in Williams's Syndrome. *Open J Cardiovasc Surg*. 2009;2:OJCS.S3721. doi:10.4137/OJCS.S3721
3. Donald JS, Fricke TA, Griffiths S, Konstantinov IE. Surgical Correction of Congenital Supravalvular Aortic Stenosis. *Oper*

- Tech Thorac Cardiovasc Surg.* 2016;21(3):202-210. doi:10.1053/j.optechstcvs.2017.05.003
4. Collins RT. Cardiovascular disease in Williams syndrome. *Curr Opin Pediatr.* 2018;30(5):609-615. doi:10.1097/MOP.0000000000000664
 5. Hickey EJ, Jung G, Williams WG, et al. Congenital supravalvular aortic stenosis: defining surgical and nonsurgical outcomes. *Ann Thorac Surg.* 2008;86(6):1919-1927; discussion 1927. doi:10.1016/j.athoracsur.2008.08.031
 6. Rastelli GC, McGoon DC, Ongley PA, Mankin HT, Kirklin JW. Surgical treatment of supravalvular aortic stenosis. Report of 16 cases and review of literature. *J Thorac Cardiovasc Surg.* 1966;51(6):873-882.
 7. Doty DB, Polansky DB, Jenson CB. Supravalvular aortic stenosis. Repair by extended aortoplasty. *J Thorac Cardiovasc Surg.* 1977;74(3):362-371.
 8. Hazekamp MG, Kappetein AP, Schoof PH, et al. Brom's three-patch technique for repair of supravalvular aortic stenosis. *J Thorac Cardiovasc Surg.* 1999;118(2):252-258. doi:10.1016/S0022-5223(99)70215-1
 9. Donald JS, Fricke TA, Griffiths S, Konstantinov IE. Surgical Correction of Congenital Supravalvular Aortic Stenosis. *Oper Tech Thorac Cardiovasc Surg.* 2016;21(3):202-210. doi:10.1053/j.optechstcvs.2017.05.003
 10. Kramer P, Absi D, Hetzer R, Photiadis J, Berger F, Alexi-Meskishvili V. Outcome of Surgical Correction of Congenital Supravalvular Aortic Stenosis With Two- and Three-Sinus Reconstruction Techniques. *Ann Thorac Surg.* 2014;97(2):634-640. doi:10.1016/j.athoracsur.2013.09.083
 11. Metton O, Ben Ali W, Calvaruso D, et al. Surgical Management of Supravalvular Aortic Stenosis: Does Brom Three-Patch Technique Provide Superior Results? *Ann Thorac Surg.* 2009;88(2):588-593. doi:10.1016/j.athoracsur.2009.04.107
 12. Stamm C, Kreutzer C, Zurakowski D, et al. Forty-one years of surgical experience with congenital supravalvular aortic stenosis. *J Thorac Cardiovasc Surg.* 1999;118(5):874-885. doi:10.1016/S0022-5223(99)70057-7