

Kết quả phẫu thuật Konno cải tiến điều trị bệnh hẹp phức tạp dưới van động mạch chủ ở trẻ em

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

Mục tiêu: Mô tả kết quả phẫu thuật Konno cải tiến điều trị bệnh hẹp lan toả dưới van động mạch chủ ở trẻ em

Tóm tắt: Bệnh hẹp lan toả dưới van động mạch chủ cần được chẩn đoán, theo dõi và phẫu thuật để tránh gây hẹp nặng đường ra thất trái. Có nhiều phương pháp phẫu thuật như Konno – Rastan (tạo hình ống nối thất trái và động mạch chủ), sử dụng ống nối mồm tâm thất với động mạch chủ... tuy nhiên các phương pháp này phải sử dụng mạch nhân tạo, van nhân tạo và sử dụng thuốc chống đông cũng như phải mổ lại. Phương pháp Konno cải tiến đã giải quyết được một phần các vấn đề trên. Để đánh giá kết quả phẫu thuật Konno cải tiến chúng tôi tiến hành nghiên cứu này.

Đối tượng và phương pháp nghiên cứu: phương pháp mô tả một loạt ca bệnh. Từ tháng 1 năm 2014 đến tháng 12 năm 2022 có 8 bệnh nhân (5 bệnh nhân nam, 3 bệnh nhân nữ) chẩn đoán hẹp nặng lan toả dưới van động mạch chủ. Tuổi trung bình 5,6 tuổi (1 tuổi- 10 tuổi), cân nặng trung bình 12,6 kg (6 – 23 kg). Tất cả bệnh nhân được chẩn đoán hẹp lan toả dưới van động mạch chủ với chênh áp trung bình qua đường ra thất trái là 43 mmHg. Van động mạch chủ 3 lá van và không hở hoặc hở nhẹ.

Kết quả: Thời gian chạy máy tim phổi nhân tạo 76 phút (54 – 97 phút), thời gian cấp động mạch chủ 56 phút (48 – 57 phút). Không có bệnh nhân tử vong sau mổ, không có bệnh nhân phải đặt máy tạo nhịp vĩnh viễn. Siêu âm sau mổ

thông liên thất kín, chênh áp qua đường ra thất trái 14 mm Hg, qua đường ra thất phải 8 mmHg. Van động mạch chủ không hở. Theo dõi trong vòng 61 tháng, không có bệnh nhân tử vong. Siêu âm chênh áp qua đường ra thất trái 10 mmHg, đường ra thất phải 6 mmHg. Van động mạch chủ bình thường.

Kết luận: Kết quả phẫu thuật Konno cải tiến cho kết quả tốt với chênh áp qua đường ra thất trái sau mổ và theo dõi thấp.

Từ khóa: Hẹp đường ra thất trái, phẫu thuật Konno cải tiến.

THE RESULTS OF MODIFIED KONNO PROCEDURE FOR COMPLEX LEFT VENTRICULAR OUTFLOW TRACT OBSTRUCTION

ABSTRACT

The objective of this study evaluated the results of modified Konno procedure for complex left ventricular outflow tract obstruction

Background: Complex left ventricular outflow tract obstruction (c- LVOTO) necessitates an diagnosis, follow – up and operation to void severe left ventricular outflow tract obstruction. There are some procedures, for example: Aor-ventriculoplasty (the Konno-Rastan procedure),

¹ Trường Đại học Y Dược, Đại học 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: 05/03/2024 Ngày chấp nhận đăng: 26/03/2024

apicoaortic conduit... However, all procedures require a prosthetic or allogeneic valve as well as postoperative anticoagulation therapy, reoperation, or both, the modified Konno procedure which avoid that problems.

Methods: This was a review of seri c-LVOTO cases who underwent modified Konno procedure from 1/2014 to 12/2022. There were 8 patients (5 males and 3 females). The mean age was 5,6 years (range from 1 – 10 years) and the mean weight was 12,6 kilograms. The gradient of left ventricular outflow tract was 43 mmHg. All aortic valve were competent.

Results: The time of cardiopulmonary bypass, aortic clamping were: 76 mins; 56 mins. There was no mortality. The gradient postopratorion of LVOT and RVOT were 14 mmHg and 8 mmHg. During follow-up time 61 months after surgery, there was no late death. The gradient of LVOT and RVOT were 10 mmHg and 6 mmHg

Conclusion: The modified Konno procedure had good results with low gradient of LVOT and RVOT

Key word: *Left ventricular outflow tract obstruction, modified Konno procedure*

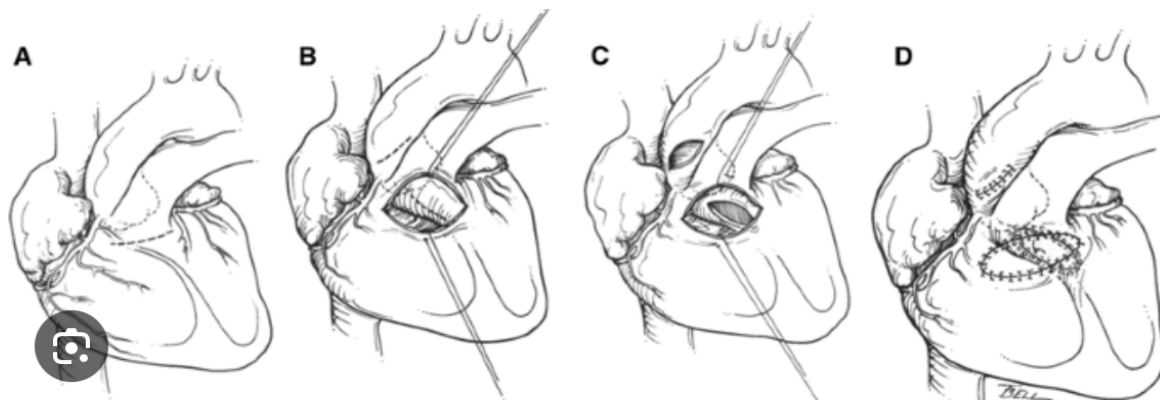
Đặt vấn đề: Hẹp lan toả dưới van động mạch chủ gặp khoảng 1-2% tổng số bệnh tim bẩm sinh[1]. Hẹp lan toả dưới van động mạch chủ (ĐMC) cần được chẩn đoán, theo dõi và yêu cầu phẫu thuật là bắt buộc để tránh cản trở dòng máu từ tâm thất trái đi nuôi cơ thể. Kỹ thuật Konno – Rastan bao gồm cắt vách liên thất và thay van ĐMC[2]. Phẫu thuật cắt vách liên thất mở rộng đường ra thất trái (ĐRTT) được Cooley và Garrette mô tả bao gồm cắt toàn bộ vách liên thất tới sát van ĐMC và vá lại vách liên thất bằng miếng vá và bảo tồn van ĐMC[3], cũng bảo tồn van ĐMC nhưng Vouhe lại sử dụng đường cắt vách liên thất phần giữa chỗ nối của lá vành phải và lá vành trái[4]. Các kỹ thuật trên được gọi là kỹ thuật Konno cải tiến nhằm khắc phục nhược điểm của phẫu thuật Konno là phải sử dụng van nhân tạo, thuốc chống đông và mổ lại[5]. Để đánh giá kết quả phẫu thuật này chúng tôi tiến hành nghiên cứu này.

Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:

Phương pháp nghiên cứu: mô tả một loạt ca bệnh.

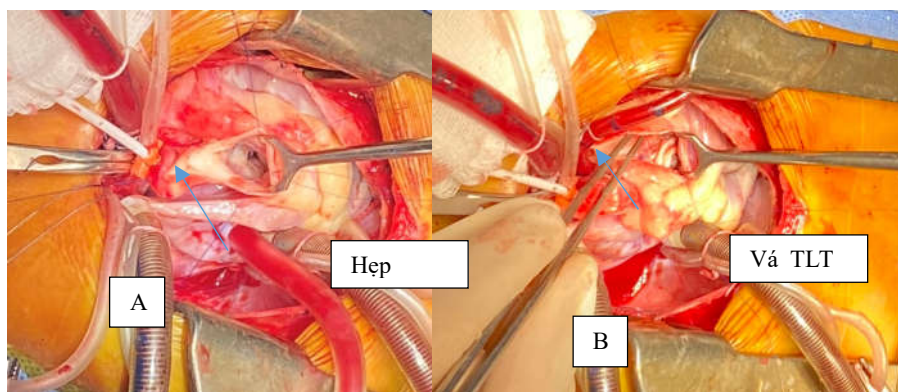
Đối tượng nghiên cứu bao gồm 8 bệnh nhân (tháng 1 năm 2014 đến tháng 12 năm 2022) hẹp lan toả dưới van ĐMC được phẫu thuật Konno cải tiến tại Trung tâm tim mạch - Bệnh viện E. Chỉ định phẫu thuật Konno cải tiến khi bệnh nhân có chênh áp qua ĐRTT ≥ 30 mmHg trên siêu âm doppler tim[6]. Các chỉ tiêu nghiên cứu bao gồm triệu chứng lâm sàng, siêu âm tim (bảng 1), chỉ số trong phòng mổ, các biến chứng, siêu âm sau mổ và theo dõi sau mổ trong vòng 61 tháng trong (bảng 2).

Kỹ thuật Konno cải tiến: bệnh nhân sau khi được thiết lập tuần hoàn ngoài cơ thể trung tâm, cặp động mạch chủ và liệt tim xuôi dòng qua góc động mạch chủ.



Hình 1: Kỹ thuật Konno cải tiến[1]

Sau đó mở ĐMC lên qua van ĐMC bộc lộ vách liên thất ngay dưới van ĐMC, mở động mạch phổi hoặc phế quản phải. Đánh dấu vách liên thất dưới mép van ĐMC phần tiếp giáp lá vành trái và lá vành phải, cắt vách liên thất phần vách nón (trung ương phần phế quản) tạo thành lỗ thông liên thất phần phế quản, Đo bằng Hegar hết hẹp ĐRTT thì vá lỗ thông liên thất bằng miếng vá nhân tạo, đóng các đường mổ tim, Các bước tiếp theo giống như phẫu thuật tim kinh điển.



Hình 2: Hẹp ĐRTT (A), vá lỗ thông liên thất (B)

Bảng 1: Đặc điểm trước mổ

| | |
|------------------------------|---------------|
| Tổng số bệnh nhân (n) | 8 |
| Nam:Nữ (n) | 5:3 |
| Tuổi (năm) | 5,6 (1-10) |
| Cân nặng (kg) | 12,6 (6 – 23) |
| Chênh áp ĐRTT (mmHg) | 43 (40 -68) |
| Van ĐMC không hở: hở nhẹ (n) | 2:6 |

Kết quả: tất cả bệnh nhân đều được phẫu thuật Konno cải tiến, các chỉ số trong phòng mổ và siêu âm sau mổ cũng như trong thời gian theo dõi 61 tháng được thể hiện trong bảng số 2. Không có bệnh nhân tử vong sau mổ cũng như trong thời gian theo dõi, không có bệnh nhân phải mổ lại do hẹp

ĐRTT, hẹp đường ra thất phải (ĐRTP) và van ĐMC hoạt động bình thường. Có 4 bệnh nhân bị Block nhĩ thất hoàn toàn ngay sau khi mổ phải đặt máy tạo nhịp tạm thời và theo dõi trong hồi sức, sau đó nhịp hồi phục, không có bệnh nhân phải đặt máy tạo nhịp vĩnh viễn.

Bảng 2: Các chỉ số sau mổ và theo thời gian

| | |
|---|--------------|
| Tổng số bệnh nhân còn sống (n) | 8 |
| Thời gian chạy máy tim phổi nhân tạo (phút) | 76 (54 – 97) |
| Thời gian cặp động mạch chủ (phút) | 56 (48 – 57) |
| Rối loạn nhịp tạm thời (n) | 4 |
| Chênh áp ĐRTT (mmHg) | 14 |
| Chênh áp ĐRTP (mmHg) | 8 |
| Thời gian theo dõi (tháng) | 61 |
| Chênh áp ĐRTT thời gian theo dõi (mmHg) | 10 |
| Chênh áp ĐRTP thời gian theo dõi (mmHg) | 6 |

Theo dõi trong vòng 61 tháng, không có bệnh nhân tử vong cũng như phải mổ lại do hẹp ĐRTT, ĐRTP.

Bàn luận: Hẹp dưới van ĐMC được mô tả đầu tiên năm 1842 bởi Chevers [6]. Hẹp ĐRTT có thể gặp thể đơn giản là hẹp ở phần màng của vách liên thất (simple subaortic membrane), thể phức tạp (complex left ventricular outflow tract obstruction) bao gồm ĐRTT hình ống do sự kém phát triển của ĐRTT, sự phát triển phì đại ra phía sau của vách liên thất phần phễu, hoặc tái hẹp ĐRTT sau mổ hẹp lan toả hình vòng nhẫn[6]. Tổn thương hẹp ĐRTT phức tạp gặp ít hơn thể đơn giản, nó chiếm khoảng 20% tổng số bệnh nhân có hẹp ĐRTT [7]. Trong nghiên cứu của chúng tôi tất cả bệnh nhân đều có hẹp phức tạp ĐRTT. Với tổn thương hẹp ĐRTT chỉ định mổ là bắt buộc để tránh nguy cơ biến chứng do tắc nghẽn đường đưa máu từ tâm thất trái lên ĐMC, đồng thời hạn chế tổn thương thứ phát của van ĐMC

Phẫu thuật điều trị bệnh hẹp ĐRTT: Năm 1956, Brock và Flemming mô tả kỹ thuật mở ngang thất [8]. Spender sử dụng tim phổi nhân

tạo để mở rộng ĐRTT năm 1958 sau đó đến năm 1960, ông và cộng sự mô tả phẫu thuật cho hẹp lan toả dưới van động mạch chủ [9]. Năm 1975, Konno và cộng sự tiến hành phẫu thuật mở rộng ĐMC và tạo hình vách liên thất kèm theo thay van ĐMC cho bệnh nhân có hẹp lan toả ĐRTT [10], cùng năm đó Cooley và cộng sự mô tả kỹ thuật sử dụng conduit để nối mồm thất trái với ĐMC [11]. Tất cả các kỹ thuật trên đều giải quyết được tổn thương hẹp ĐRTT cho kết quả ban đầu tốt song theo thời gian bệnh nhân phải mổ lại để thay lại van ĐMC cũng như mạch nhân tạo, đồng thời bệnh nhân phải sử dụng thuốc chống đông. Phẫu thuật Konno cải tiến bao gồm cắt toàn bộ chiều dày của vách liên thất phần gây hẹp (tạo ra lỗ thông liên thất do thầy thuốc – iatrogenic VSD), đường kính của ĐRTT được mở rộng tối đa về phía vách liên thất, và lỗ thông liên thất được vá lại bằng miếng vá nhân tạo. Với các tổn thương hẹp ĐRTT thể đơn giản có thể chỉ cần cắt mỏng một phần vách liên thất chỗ gây hẹp ĐRTT

song với thể phức tạp khi thực hiện kỹ thuật này thì kết quả sớm sau mổ tốt, nhưng khi theo dõi thì tỷ lệ tái hẹp chiếm 10 - 40%[7]. Tất cả bệnh nhân của chúng tôi đều được cắt hết bề dày của vách liên thất phần phễu và được vá lại bằng miếng vá nhân tạo. Kỹ thuật Konno cải tiến giúp cho bệnh nhân giữ lại được van ĐMC, đồng thời khi so sánh tỷ lệ bệnh nhân bị hở van ĐMC sau mổ giữa kỹ thuật này với kỹ thuật chỉ cắt một phần vách liên thất. Nghiên cứu của van Son thấy rằng 39% bệnh nhân bị hở van ĐMC sau cắt một phần vách liên thất, 27% bệnh nhân hở van ĐMC khi có cắt kèm theo cả phần cơ vách và tác giả khuyến cáo càng cắt tối đa bề dày vách liên thất thì nguy cơ hở van ĐMC càng giảm [6]. Đồng thời với phần vách liên thất đã được cắt đi và vá bằng miếng vá thì không còn nguy cơ phát triển gây tái hẹp. Những biến chứng của phẫu thuật Konno cải tiến cũng tương tự như phẫu thuật Konno kinh điển, phẫu thuật Ross như tồn lưu thông liên thất, tổn thương đường dẫn truyền nhĩ thất phải đặt máy tạo nhịp vĩnh viễn, suy tim do hẹp đường ra thất phải, nhiễm trùng vật liệu nhân tạo [2]. Nghiên cứu của chúng tôi có 4 bệnh nhân ngay sau mổ bị block nhĩ thất cấp III, phải đặt máy tạo nhịp tạm thời, sau đó nhịp trở về bình thường và không phải đặt máy tạo nhịp vĩnh viễn. Tất cả bệnh nhân trong thời gian theo dõi đều không bị tái hẹp ĐRTT và không bị hẹp ĐRTP

Kết luận: Kết quả phẫu thuật Konno cải tiến cho bệnh nhân hẹp phức tạp đường ra thất trái tốt, tỷ lệ bệnh nhân còn chênh áp qua ĐRTT sau mổ và tái hẹp đường ra thất trái trong thời gian theo dõi thấp.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Takahashi, Y. and Y. Hanzawa, *Modified Konno procedure: surgical management of tunnel-like left ventricular*

outflow tract stenosis. Gen Thorac Cardiovasc Surg, 2014. **62**(1): p. 3-8.

2. Metton, O., et al., *Modified Konno operation for diffuse subaortic stenosis.* Multimed Man Cardiothorac Surg, 2008. **2008**(915): p. mmcts 2008 003426.

3. Cooley, D.A. and J.R. Garrett, *Septoplasty for left ventricular outflow obstruction without aortic valve replacement: a new technique.* Ann Thorac Surg, 1986. **42**(4): p. 445-8.

4. Vouhe, P.R., et al., *Diffuse subaortic stenosis: modified Konno procedures with aortic valve preservation.* Eur J Cardiothorac Surg, 1993. **7**(3): p. 132-6.

5. Roughneen, P.T., et al., *Modified Konno-Rastan procedure for subaortic stenosis: indications, operative techniques, and results.* Ann Thorac Surg, 1998. **65**(5): p. 1368-75; discussion 1375-6.

6. Caldarone, C.A., et al., *The modified Konno procedure for complex left ventricular outflow tract obstruction.* Ann Thorac Surg, 2003. **75**(1): p. 147-51; discussion 151-2.

7. Wright, G.B., et al., *Fixed subaortic stenosis in the young: medical and surgical course in 83 patients.* Am J Cardiol, 1983. **52**(7): p. 830-5.

8. Brock, R. and P.R. Fleming, *Aortic subvalvar stenosis; a report of 5 cases diagnosed during life.* Guys Hosp Rep, 1956. **105**(4): p. 391-408.

9. Spencer, F.C., et al., *Anatomical variations in 46 patients with congenital aortic stenosis.* Am Surg, 1960. **26**: p. 204-16.

10. Konno, S., et al., *A new method for prosthetic valve replacement in congenital aortic stenosis associated with hypoplasia of the aortic valve ring.* J Thorac Cardiovasc Surg, 1975. **70**(5): p. 909-17.

11. Cooley, D.A., et al., *Left Ventricle to Abdominal Aorta Conduit for Relief of Aortic Stenosis.* Cardiovasc Dis, 1975. **2**(4): p. 376-383.