

Đánh giá kết quả của phẫu thuật nối tĩnh mạch chủ trên vào động mạch phổi tại Viện Tim

Hồ Huỳnh Quang Trí, Ngô Quốc Hùng, Nguyễn Tiến Hào

Viện Tim TP. Hồ Chí Minh

TÓM TẮT

Mở đầu: Phẫu thuật nối tĩnh mạch chủ trên vào động mạch phổi được thực hiện cho trẻ bệnh tim bẩm sinh với một tâm thất chức năng nhằm cải thiện chức năng bơm của tim và tăng cung cấp oxy cho mô. Mục tiêu nghiên cứu là đánh giá kết quả của phẫu thuật này tại Viện Tim TP. Hồ Chí Minh, trong đó đặc biệt chú ý đến ảnh hưởng của hở van nhĩ thất nặng trên tiên lượng bệnh nhân.

Đối tượng và phương pháp nghiên cứu: Nghiên cứu đoàn hệ trên những bệnh nhân được phẫu thuật nối tĩnh mạch chủ trên vào động mạch phổi tại Viện Tim từ 1/1/2014 đến 31/8/2016. Mức độ hở van nhĩ thất được ghi nhận trước mổ, ngay sau mổ và ở lần tái khám gần nhất. Các biến cố kết cục gồm tử vong trong 30 ngày, biến chứng hậu phẫu sớm và còn sống mà không cần phải dùng thuốc điều trị suy tim. Thời gian thở máy, thời gian nằm hồi sức và nằm viện sau mổ cũng được ghi nhận.

Kết quả: Có 79 bệnh nhân gồm 44 nam (55,7%), tuổi trung vị 24 tháng (min 1 tháng; max 37 tuổi). 31 bệnh nhân (39,2%) có hở van nhĩ thất nặng trước mổ. 8 bệnh nhân chết trong 30 ngày đầu (tử vong 10,1%), trong đó 4 ca chết do tăng áp động mạch phổi nặng. Trong số 10 bệnh nhân hở van nhĩ thất nặng không được sửa van kèm theo khi mổ, 2 người

có hở van tự giảm sau mổ. Trong số 21 người được sửa van nhĩ thất kèm theo khi mổ, 13 người vẫn còn hở van nặng sau mổ. So với bệnh nhân không có hở van nhĩ thất nặng sau mổ, bệnh nhân hở van nhĩ thất nặng có thời gian thở máy và thời gian nằm hồi sức dài hơn và tỉ lệ còn sống không phải dùng thuốc điều trị suy tim thấp hơn.

Kết luận: Tăng áp động mạch phổi nặng là một nguyên nhân chính của tử vong trong 30 ngày. Hở van nhĩ thất nặng hiếm khi tự giảm sau mổ. Sửa van nhĩ thất hiện vẫn là một thách thức đối với các phẫu thuật viên tim. Hở van nhĩ thất nặng sau mổ có ảnh hưởng bất lợi đối với tiên lượng của bệnh nhân.

Từ khóa: Một tâm thất chức năng; Nối tĩnh mạch chủ trên vào động mạch phổi; Hở van nhĩ thất.

ĐẶT VẤN ĐỀ

Ở những trẻ bệnh tim bẩm sinh phức tạp có một tâm thất chức năng, phẫu thuật nối tĩnh mạch chủ trên vào động mạch phổi (còn gọi là phẫu thuật Glenn) được chỉ định nhằm giảm tình trạng tăng gánh thể tích của tim, cải thiện chức năng bơm của tim và là một bước trung gian cho việc thực hiện phẫu thuật triệt để hơn là phẫu thuật Fontan [1, 2]. Phẫu thuật nối tĩnh mạch chủ trên vào động mạch phổi đã được thực hiện tại Viện Tim TP. HCM từ

hơn 10 năm [3]. So với bệnh nhân ở các nước phát triển, bệnh nhân được thực hiện phẫu thuật này tại Viện Tim lớn tuổi hơn do vậy thường có áp lực động mạch phổi cao hơn. Ngoài ra, khá nhiều bệnh nhân có hở van nhĩ thất nặng. Theo y văn, áp lực động mạch phổi cao cũng như hở van nhĩ thất nặng đều là những yếu tố tiên lượng xấu [4, 5]. Chúng tôi tiến hành nghiên cứu dưới đây nhằm đánh giá kết quả của phẫu thuật nối tĩnh mạch chủ trên vào động mạch phổi tại Viện Tim trong 3 năm gần đây. Một mục tiêu chuyên biệt của nghiên cứu là đánh giá ảnh hưởng của hở van nhĩ thất nặng trên kết quả phẫu thuật.

ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Nghiên cứu được thiết kế kiểu đoàn hệ hồi cứu kết hợp tiến cứu. Đối tượng là những bệnh nhân được phẫu thuật nối tĩnh mạch chủ trên vào động mạch phổi tại Viện Tim TP. Hồ Chí Minh từ 1/1/2014 đến 31/8/2016. Các số liệu về nhân trắc, chẩn đoán, siêu âm tim và phẫu thuật trước đó được thu thập từ hồ sơ bệnh án. Độ bão hòa oxy đo qua da (SpO₂) được ghi nhận trước và sau mổ khi bệnh nhân thở khí trời. Dung tích hồng cầu và hemoglobin được ghi nhận trước mổ và ít nhất 1 tháng sau mổ để loại trừ ảnh hưởng của mất máu trong cuộc mổ. Hở van nhĩ thất được xếp loại nặng nếu siêu âm tim đánh giá là ≥ 3/4. Chúng tôi ghi nhận mức độ hở van nhĩ thất ở các thời điểm trước mổ, ngay sau mổ và ở lần tái khám gần nhất. Các biến cố kết cục gồm tử vong trong 30 ngày đầu, biến chứng hậu phẫu sớm (tràn dưỡng trấp màng phổi/màng tim, liệt cơ hoành, nhiễm khuẩn huyết, viêm phổi) và còn sống mà không cần phải dùng thuốc điều trị suy tim (ức chế men chuyển phối hợp furosemide). Thời gian thở máy, thời gian nằm hồi sức và nằm viện sau mổ cũng được ghi nhận.

Biến liên tục được biểu diễn ở dạng trung bình ± độ lệch chuẩn (nếu có phân phối bình thường)

hoặc trung vị kèm trị số tối thiểu (min) và tối đa (max) (nếu không có phân phối bình thường). So sánh liên tục giữa 2 nhóm bằng phép kiểm Mann-Whitney U. So sánh tỉ lệ ở 2 nhóm bằng phép kiểm chính xác Fisher. Ngưỡng có ý nghĩa thống kê là $p < 0,05$.

KẾT QUẢ

79 bệnh nhân được tuyển vào nghiên cứu, trong đó có 44 nam (55,7%). Tuổi trung vị của bệnh nhân là 24 tháng (min 1 tháng; max 37 tuổi). Cân nặng trung vị là 10 kg (min 3,5 kg; max 53 kg), chiều cao trung vị là 83 cm (min 50 cm; max 168 cm). Chẩn đoán trước mổ được nêu trên bảng 1. Trước mổ có 13 bệnh nhân đã được phẫu thuật Blalock, 4 bệnh nhân được làm thủ thuật Rashkind, 5 bệnh nhân được thắt động mạch phổi (banding), 11 bệnh nhân được đặt Stent ống động mạch, 1 bệnh nhân được thay van 3 lá sinh học và 1 bệnh nhân được nong van động mạch phổi bằng bóng kèm đặt Stent ống động mạch. Có 31 bệnh nhân (39,2%) có hở van nhĩ thất nặng trước mổ.

Bảng 1. Chẩn đoán trước mổ

Chẩn đoán	N	%
Không van 3 lá kèm không (hep) van động mạch phổi	13	16,5
Không (hep) van động mạch phổi	21	26,6
Không van 3 lá kèm chuyển vị đại động mạch	4	5,1
Không (hep) van động mạch phổi kèm chuyển vị đại động mạch	22	27,8
Không (hep) van động mạch phổi kèm thất phải 2 đường ra	13	16,5
Bệnh Ebstein	6	7,6

Ở lần mổ này, các phẫu thuật kèm theo gồm: cắt bỏ thông nối Blalock (12 ca), thắt động mạch phổi (5 ca), mở rộng thông liên nhĩ (6 ca), nối rộng thân hoặc nhánh động mạch phổi (12 ca) và hướng hồi lưu tĩnh mạch phổi về bên trái (2 ca). Trong số 31 bệnh nhân có hở van nhĩ thất nặng, 21 người được sửa van nhĩ thất kèm theo.

Có 8 bệnh nhân chết trong 30 ngày đầu (từ vòng 30 ngày 10,1%) do các nguyên nhân sau: tăng áp động mạch phổi nặng (4 ca), giảm cung lượng tim nặng (1 ca), thuyên tắc khí (1 ca), nhiễm khuẩn huyết (1 ca), viêm phổi nặng (1 ca). Các biến chứng

hậu phẫu sớm gồm: tràn dưỡng trấp màng phổi (7 ca), tràn dưỡng trấp màng tim (1 ca), liệt cơ hoành (1 ca), nhiễm khuẩn huyết (7 ca), viêm phổi (2 ca). Thời gian thở máy trung vị là 1 ngày (min 1 ngày; max 79 ngày), thời gian nằm hồi sức trung vị là 3 ngày (min 2 ngày, max 79 ngày), thời gian nằm viện sau mổ trung vị là 11 ngày (min 2 ngày, max 125 ngày).

Ở những bệnh nhân sống sót qua giai đoạn hậu phẫu sớm, thời gian theo dõi trung vị là 20 tháng (min 1 tháng, max 33 tháng). Ở những bệnh nhân này, SpO₂ tăng có ý nghĩa và dung tích hồng cầu cùng với hemoglobin giảm có ý nghĩa (bảng 2).

Bảng 2. Thay đổi SpO₂, dung tích hồng cầu và hemoglobin

	Trước mổ	Sau mổ	P
SpO ₂ (%)	72,5 ± 8,4	83,4 ± 6,0	< 0,001
Dung tích hồng cầu (%)	55,3 ± 7,5	42,9 ± 8,0	< 0,001
Hemoglobin (g/dl)	18,0 ± 2,7	14,3 ± 2,8	< 0,001

Siêu âm tim ngay sau mổ cho thấy có 21 bệnh nhân bị hở van nhĩ thất nặng (gồm 8 ca có hở van nặng trước mổ nhưng không được sửa van kèm theo khi mổ và 13 ca có hở van nặng trước mổ được sửa van kèm theo khi mổ nhưng kết quả sửa van không tốt) và 58 bệnh nhân không bị hở van nhĩ thất nặng (gồm 48 ca không có hở van nặng từ trước mổ, 2 ca có hở van nặng trước mổ nhưng mức độ hở van tự

giảm sau mổ và 8 ca có hở van nặng trước mổ được sửa van kèm theo khi mổ). Chúng tôi loại 1 ca chết do thuyên tắc khí (tai biến phẫu thuật), sau đó so sánh 2 nhóm có và không có hở van nhĩ thất nặng sau mổ. Kết quả so sánh cho thấy bệnh nhân có hở van nhĩ thất nặng sau mổ phải thở máy và nằm hồi sức kéo dài hơn và có tỉ lệ sống không phải dùng thuốc điều trị suy tim thấp hơn có ý nghĩa thống kê (bảng 3).

Bảng 3. So sánh kết quả phẫu thuật của 2 nhóm có/không có hở van nhĩ thất nặng

	Hở van nặng (n = 21)	Không hở van nặng (n = 57)	P
Thở máy (ngày)			0,006
Trung bình	5,4	4,9	
Trung vị (min-max)	2 (1-30)	1 (1-79)	

Nằm hồi sức (ngày)			0,001
Trung bình	11,2	6,5	
Trung vị (min-max)	5 (2-78)	3 (2-79)	
Nằm viện sau mổ (ngày)			0,075
Trung bình	23,9	16,9	
Trung vị (min-max)	18 (2-87)	11 (6-125)	
Sống mà không phải dùng thuốc điều trị suy tim	7 (33,3%)	45 (78,9%)	< 0,001

BÀN LUẬN

Bệnh nhân trong nghiên cứu của chúng tôi có tuổi trung vị là 24 tháng. Một nghiên cứu cũng được thực hiện tại Viện Tim cách đây 6 năm cho thấy tuổi trung vị của bệnh nhân là 36 tháng [3]. Tuổi này cao hơn nhiều so với bệnh nhân được mổ ở các nước phương Tây [1,5,6]. Tình trạng này cũng thường gặp ở các nước đang phát triển khác [7,8]. Một vấn đề liên quan với việc mổ trẻ là bệnh nhân có thể bị tăng áp động mạch phổi cố định liên quan với tổn thương không hồi phục của hệ mạch máu phổi. Trong số 8 ca tử vong sớm có 4 ca chết do tăng áp động mạch phổi nặng. Những bệnh nhân này đều được thất động mạch phổi và/hoặc cắt bỏ thông nối Blalock trong khi mổ với hy vọng sẽ giảm được áp lực động mạch phổi. Tuy nhiên sau mổ áp lực động mạch phổi đã không giảm ngay cả với các biện pháp cho ngủ sâu, tăng thông khí nhẹ và truyền tĩnh mạch iloprost. Nhiều nghiên cứu ở nước ngoài cũng ghi nhận tăng áp động mạch phổi có ảnh hưởng rất bất lợi đối với tiên lượng của bệnh nhân sau phẫu thuật nối tĩnh mạch chủ trên vào động mạch phổi [4,6,7,9]. Từ kết quả nghiên cứu này, chúng tôi kiến nghị nên khảo sát thật kỹ với thông tim-chụp mạch máu các trường hợp nghi có tăng áp động mạch phổi nặng khi chỉ định mổ.

Theo y văn, hở van nhĩ thất nặng có ảnh

hưởng bất lợi trên tiên lượng của bệnh nhân được nối tĩnh mạch chủ trên vào động mạch phổi [4]. Trong nghiên cứu này chúng tôi cũng ghi nhận hở van nhĩ thất nặng sau mổ có liên quan với tăng thời gian thở máy và thời gian nằm hồi sức và giảm tỉ lệ còn sống mà không phải dùng thuốc điều trị suy tim. Có một điểm đáng lưu ý là trong số 10 bệnh nhân có hở van nhĩ thất nặng trước mổ không được sửa van khi mổ, chỉ có 2 người có mức độ hở van tự giảm sau mổ. Nhiều tác giả nước ngoài như Kasnar-Samprec (Đức) hay Yamagishi (Nhật) cũng báo cáo là mức độ hở van nhĩ thất không giảm sau phẫu thuật nối tĩnh mạch chủ trên vào động mạch phổi đơn thuần không kèm theo sửa van [10,11]. Ngay cả khi có sửa van nhĩ thất kèm theo khi mổ, kết quả sửa van không phải bao giờ cũng như ý. Trong nhóm bệnh nhân của chúng tôi chỉ có 8 trong số 21 bệnh nhân được sửa van nhĩ thất có kết quả tốt. Sửa van nhĩ thất ở trẻ bệnh tim bẩm sinh phức tạp hiện vẫn là một thách thức lớn đối với các phẫu thuật viên tim. Từ kết quả nghiên cứu, chúng tôi kiến nghị là nếu có hở van nhĩ thất nặng thì nên sửa van kèm theo khi mổ và cần nghiên cứu để cải thiện hiệu quả của sửa van nhĩ thất ở các đối tượng này. Một giải pháp cần cân nhắc trong trường hợp không sửa van nhĩ thất được là thay van nhân tạo sinh học, có thể trong lần phẫu thuật này hoặc khi tiến hành phẫu thuật triệt để (Fontan) sau đó.

KẾT LUẬN

Nghiên cứu trên 79 bệnh nhân được phẫu thuật nối tĩnh mạch chủ trên vào động mạch phổi tại Viện Tim TP. Hồ Chí Minh từ 1/1/2014 đến 31/8/2016 cho thấy tăng áp động mạch phổi nặng là một nguyên nhân chính của tử vong sau 30 ngày. Ở các bệnh nhân sống sót, SpO₂ và tình trạng cô đặc máu được cải thiện rõ rệt.

Hở van nhĩ thất nặng hiếm khi tự giảm sau mổ nếu không được sửa van kèm theo khi mổ. Sửa van nhĩ thất ở các bệnh nhân này hiện vẫn là một thách thức đối với các phẫu thuật viên tim. So với bệnh nhân không có hở van nhĩ thất nặng sau mổ, bệnh nhân hở van nhĩ thất nặng có thời gian thở máy và thời gian nằm hồi sức dài hơn và tỉ lệ còn sống mà không phải dùng thuốc điều trị suy tim thấp hơn.

ABSTRACT

Results of the operation for bidirectional cavopulmonary anastomosis at the Heart Institute, Ho Chi Minh city

Background: Bidirectional cavopulmonary anastomosis is the standard procedure for single ventricle palliation. The aim of our study is to evaluate the results of this procedure at the Heart Institute. We focus on the impact of severe atrioventricular (AV) valve regurgitation on patients' outcome.

Methods: Cohort study in patients undergoing bidirectional cavopulmonary anastomosis at the Heart Institute from 1/1/2016 to 31/8/2016. The degree of AV valve regurgitation was noted before and immediately after the operation, and at the latest follow-up visit. Outcome events include 30-day death, early postoperative complications and survival without the need for heart failure medications. Mechanical ventilation time, duration of ICU stay and hospitalisation stay were collected.

Results: There were 79 patients, 44 (55,7%) of whom were male. Median age was 24 months (min 1 month; max 37 years). 31 patients (39,2%) had severe AV valve regurgitation. 8 patients died during the first 30 days (mortality 10,1%). 4 of them died from severe pulmonary hypertension. Among 10 patients with severe AV valve regurgitation who did not undergo valve repair, 2 had spontaneous decrease of AV valve regurgitation. Among 21 patients who underwent AV valve repair, 13 still had severe AV valve regurgitation postoperatively. Compared to patients without severe AV valve regurgitation, those with this condition had longer mechanical ventilation time, longer ICU stay and less survival without the need for heart failure medications.

Conclusion: In our study, severe pulmonary hypertension was a major cause of 30-day mortality. Severe AV valve regurgitation rarely spontaneously decreased after the operation. AV valve repair is still a challenge for cardiac surgeons. Severe AV valve regurgitation had negative impact on patients' outcome.

Key words: Single ventricle palliation; Bidirectional cavopulmonary anastomosis; Atrioventricular valve regurgitation.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Bridges ND, Jonas RA, Mayer JE, et al.** Bidirectional cavopulmonary anastomosis as interim palliation for high-risk Fontan candidates. Early results. *Circulation* 1990;82(5 suppl):IV-170-6.
2. **Mazzer E, Corno A, Picardo S, et al.** Bidirectional cavopulmonary shunts: clinical applications as staged or definitive palliation. *Ann Thorac Surg* 1989;47:415-20.
3. **Ngô Quốc Hùng.** Phẫu thuật nối tĩnh mạch chủ trên vào động mạch phổi tại Viện Tim từ tháng 1/2004 đến tháng 10/2010. *Luận văn Thạc sĩ Y học.* Đại học Y Dược TP HCM 2012.
4. **Chowdhury UK, Airan B, Kothari SS, et al.** Surgical outcome of staged univentricular-type repairs for patients with univentricular physiology and pulmonary hypertension. *Indian Heart J* 2004;56:320-7.
5. **Lee TM, Aiyagari R, Hirsch JC, et al.** Risk factor analysis for second-stage palliation of single ventricle anatomy. *Ann Thorac Surg* 2012;93:614-8.
6. **Kogon BE, Plattner C, Leong T, et al.** The bidirectional Glenn operation: A risk factor analysis for morbidity and mortality. *J Thorac Cardiovasc Surg* 2008;136:1237-42.
7. **Silvilairat S, Pongprot Y, Sittiwangkul R, et al.** Factors influencing survival in patients after bidirectional Glenn shunt. *Asian Cardiovasc Thorac Ann* 2008;16:381-6.
8. **Khan G, Ali SS, Fatimi SH.** Bidirectional cavopulmonary shunt for cyanotic heart disease: Surgical experience from a developing country. *JPMA* 2003;53:506-8.
9. **Alsoufi B, Manlhiot C, Awan A, et al.** Current outcomes of the Glenn bidirectional cavopulmonary connection for single ventricle palliation. *Eur J Cardiothorac Surg* 2012;42:42-9.
10. **Kasnar-Samprec J, Kuhn A, Horer J, et al.** Unloading of right ventricle by directional superior cavopulmonary anastomosis in hypoplastic left heart syndrome patients promotes remodeling of systemic right ventricle but does not improve tricuspid regurgitation. *J Thorac Cardiovasc Surg* 2012;144:1102-9.
11. **Yamagishi S, Masuoka A, Uno Y, et al.** Influence of bidirectional cavopulmonary anastomosis and concomitant valve repair on atrioventricular valve annulus and function. *Ann Thorac Surg* 2014;98:641-7.