

Nghiên cứu những người bệnh nhồi máu não do tắc động mạch não giữa đoạn M2 được tái tưới máu tại Trung tâm Đột quy Bệnh viện Bạch Mai từ tháng 1/2021 đến tháng 5/2022 cho thấy tỷ lệ hồi phục tốt (mRS 0-2: 59,7%). Việc điều trị tái tưới máu đã cải thiện NIHSS 24 giờ sau điều trị và mRS sau 90 ngày so với nhóm điều trị nội khoa tối ưu, khác biệt có ý nghĩa thống kê. Tỷ lệ chảy máu có triệu chứng còn cao (8%).

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Nguyễn Văn Đăng.** Tai biến mạch máu não. Hà Nội: Nhà xuất bản y học; 2006.
2. **Hernández-Pérez M, Pérez de la Ossa N, Aleu A, et al.** Natural history of acute stroke due to occlusion of the middle cerebral artery and intracranial internal carotid artery. *J Neuroimaging.* 2014;24(4):354-358. doi:10.1111/jon.12062
3. **Goyal M, Menon B, Zwam WV, et al.** Endovascular thrombectomy after large-vessel ischaemic stroke: a meta-analysis of individual patient data from five randomised trials. *undefined.* 2016. /paper/Endovascular-thrombectomy-after-large-vessel-a-of-Goyal-Menon/28ed2f84063132431b7a625fb786e5bb0d6e2bf3/figure/1. Accessed June 15, 2021.
4. **Kim CH, Kim SE, Jeon JP.** Meta-Analysis of Endovascular Treatment for Acute M2 Occlusion. *J Korean Neurosurg Soc.* 2019;62(2):193-200. doi:10.3340/jkns.2017.0299
5. **Phan K, Maingard J, Kok HK, et al.** Contact Aspiration versus Stent-Retriever Thrombectomy for Distal Middle Cerebral Artery Occlusions in Acute Ischemic Stroke: Meta-Analysis. *Neurointervention.* 2018;13(2):100-109. doi:10.5469/neuroint.2018.00997
6. **Atchaneeyasakul K, Malik AM, Yavagal DR, et al.** Thrombectomy Outcomes in Acute Ischemic Stroke due to Middle Cerebral Artery M2 Occlusion with Stent Retriever versus Aspiration: A Multicenter Experience. *Interv Neurol.* 2020;8(2-6):180-186. doi:10.1159/000500198
7. **Havenon A de, Narata AP, Amelot A, et al.** Benefit of endovascular thrombectomy for M2 middle cerebral artery occlusion in the ARISE II study. *Journal of NeuroInterventional Surgery.* 2021;13(9):779-783. doi:10.1136/neurintsurg-2020-016427
8. **Gory B, Lapergue B, Blanc R, et al.** Contact Aspiration Versus Stent Retriever in Patients With Acute Ischemic Stroke With M2 Occlusion in the ASTER Randomized Trial (Contact Aspiration Versus Stent Retriever for Successful Revascularization). *Stroke.* 2018;49(2):461-464. doi:10.1161/STROKEAHA.117.019598

BẤT THƯỜNG TRỞ VỀ TĨNH MẠCH PHỔI HOÀN TOÀN TRONG TIM THỂ TẮC NGHẼN: KẾT QUẢ TRUNG HẠN PHẪU THUẬT CHUYỂN CÁC TĨNH MẠCH PHỔI VỀ NHĨ TRÁI TẠI BỆNH VIỆN NHI TRUNG ƯƠNG

Nguyễn Lý Thịnh Trường¹, Mai Đình Duyên¹

TÓM TẮT

Mục tiêu: Đánh giá kết quả trung hạn sau phẫu thuật chuyển các tĩnh mạch phổi về nhĩ trái đối với các bệnh nhân bất thường trở về tĩnh mạch phổi hoàn toàn thể trong tim có tắc nghẽn tại Trung tâm Tim mạch-Bệnh viện Nhi Trung ương. **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu hồi cứu được tiến hành với các bệnh nhân được chẩn đoán xác định bất thường trở về các tĩnh mạch phổi hoàn toàn thể trong tim có tắc nghẽn được phẫu thuật sửa chữa hai thất tại Trung tâm Tim mạch-Bệnh viện Nhi Trung ương trong thời gian từ tháng 3 năm 2011 đến tháng 5 năm 2017. **Kết quả:** Có tổng số 17 bệnh nhân phù hợp với tiêu chuẩn được lựa chọn vào nghiên cứu. Tỷ lệ nam/nữ là 12/5. Tuổi trung bình khi phẫu thuật của các bệnh nhân là 97.7 ± 67.8 ngày, cân nặng trung bình của các bệnh nhân là 4.5 ± 0.9

kg, diện tích da cơ thể trung bình là 0.27 ± 0.1 m². Có 2 bệnh nhân (11.8%) có tình trạng sốc tim khi nhập viện, 15 bệnh nhân (88.2%) có suy hô hấp trước khi tiến hành phẫu thuật, và 6 bệnh nhân (35.3%) cần thở máy trước phẫu thuật. Thủ thuật phá vách liên nhĩ trước phẫu thuật được tiến hành trên 4 trường hợp (23.5%) nhằm ổn định huyết động của bệnh nhân. Thời gian cấp động mạch chủ trung bình là 56.3 ± 32.2 phút, thời gian chạy máy tuần hoàn ngoài cơ thể trung bình là 84.7 ± 38.9 phút. Có 2 bệnh nhân (11.8%) có tổn thương hẹp tại vị trí hợp lưu các tĩnh mạch phổi đổ vào xoang vành cần phải mở rộng lỗ đổ vào xoang vành và sử dụng kỹ thuật sutureless nhằm mở rộng miệng nối, 15 trường hợp (88.2%) còn lại được áp dụng kỹ thuật kinh điển cắt nóc xoang vành và vá lại lỗ thông liên nhĩ. Có 4 bệnh nhân (23.5%) có nhịp chậm xoang sau phẫu thuật cần tạo nhịp nhĩ tạm thời, và 1 bệnh nhân có tình trạng cung lượng tim thấp sau phẫu thuật. Thời gian thở máy trung bình sau phẫu thuật là 18.1 ± 27.7 giờ, có 1 bệnh nhân (5.9%) tử vong sau phẫu thuật và cũng là bệnh nhân cần mổ lại sớm do hẹp miệng nối tĩnh mạch phổi sau phẫu thuật. Kết quả khám lại ở các bệnh nhân sống sót sau phẫu thuật cho thấy các bệnh nhân đều ổn định và 1 bệnh nhân có hẹp nhẹ các tĩnh mạch phổi

¹Bệnh viện Nhi Trung ương

Chịu trách nhiệm chính: Nguyễn Lý Thịnh Trường

Email: nlttruong@gmail.com

Ngày nhận bài: 12.10.2022

Ngày phản biện khoa học: 5.12.2022

Ngày duyệt bài: 20.12.2022

chưa cần phải mổ lại. **Kết luận:** Kết quả trung hạn phẫu thuật điều trị bất thường trở về tĩnh mạch phổi hoàn toàn thể trong tim có tắc nghẽn tại Trung tâm Tim mạch-Bệnh viện Nhi Trung ương là khả quan. Cần có nghiên cứu với thời gian theo dõi dài hơn và số lượng bệnh nhân nhiều hơn để đánh giá chính xác hơn nữa về bệnh lý tim bẩm sinh hiếm gặp này.

Từ khoá: bất thường trở về tĩnh mạch phổi hoàn toàn có tắc nghẽn, thể trong tim, kết quả phẫu thuật trung hạn

SUMMARY

OBSTRUCTED INTRACARDIAC TYPE OF TOTAL ANOMALOUS PULMONARY VENOUS CONNECTION: MID-TERM OUTCOMES OF SURGICAL REPAIR AT VIETNAM NATIONAL CHILDREN'S HOSPITAL

Objective: To evaluate the mid-term outcomes of surgical repair for obstructed intracardiac type of total anomalous pulmonary venous connection at Heart Center-Vietnam National Children's Hospital.

Methods: A retrospective study was conducted for evaluation of patients who underwent surgical repair with obstructed intracardiac type of total anomalous pulmonary venous connection at Heart Center-Vietnam National Children's Hospital from March 2011 to May 2027. **Results:** A total of 17 patients were operated on during the study period. There were 12 males and 5 females. The mean age at operation was 97.7 ± 67.8 days, the mean weight was 4.5 ± 0.9 kg, and the mean BSA was 0.27 ± 0.1 m². Two patients (11.8%) were admitted to the hospital with cardiogenic shock, 15 patients (88.2%) have respiratory failure, and 6 patients (35.3%) required mechanical ventilation before the operation. The Raskind procedure was applied in 4 patients (23.5%) before surgical repair due to hemodynamic unstable. The mean time of aortic cross-clamp time was 56.3 ± 32.2 minutes, and the mean time of bypass was 84.7 ± 38.9 minutes. The sutureless techniques were applied in two patients due to the restriction of the ostia connection between the pulmonary vein confluence and the coronary sinus. The conventional repair was applied in the remaining 15 patients. There were 4 patients (23.5%) have sinus bradycardia postoperative and required temporary atrial pacing, and 1 patient who had low cardiac output syndrome. The mean time of postoperative ventilation was 18.1 ± 27.7 hours, and 1 patient (5.9%) died at the hospital after reoperation due to stenosis of the anastomotic. During follow-up, all patients showed normal development, and only 1 patient who have mild stenosis of the individual pulmonary vein. **Conclusions:** Mid-term outcomes of surgical repair for obstructed intracardiac type of total anomalous pulmonary venous connection at Heart Center-Vietnam National Children's Hospital are good. Further investigation with a bigger number of patients and longer follow-up are necessary.

Keywords: obstructed total anomalous pulmonary venous connection, intracardiac type, mid-term outcomes

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Bất thường trở về các tĩnh mạch phổi hoàn toàn là một tổn thương tim bẩm sinh hiếm gặp, chiếm tỷ lệ 1%-3% trong tổng số các bệnh tim bẩm sinh. Có 4 phân nhóm trong bệnh lý tim bẩm sinh hiếm gặp này, bao gồm: thể trên tim, thể trong tim, thể dưới tim và thể hỗn hợp. Tình trạng tắc nghẽn trên đường trở về tim của các tĩnh mạch phổi có thể gặp ở hai vị trí là trên đường đi của tĩnh mạch thẳng hoặc vách liên nhĩ hạn chế gây cản trở dòng máu trộn tử tim phải sang tim trái. Phần lớn các trường hợp có tắc nghẽn tĩnh mạch phổi trở về sẽ gặp trong 3 dưới nhóm là bất thường tĩnh mạch phổi thể dưới tim và bất thường tĩnh mạch phổi thể trên tim hoặc thể hỗn hợp (1)(2)(3). Tắc nghẽn trở về đối với bất thường trở về tĩnh mạch phổi thể trong tim là rất hiếm gặp, chủ yếu do tổn thương lỗ thông trên vách liên nhĩ hạn chế và có tỷ lệ tử vong cao hơn so với các bệnh nhân không có tắc nghẽn (4).

Nghiên cứu này được tiến hành nhằm đánh giá kết quả trung hạn điều trị phẫu thuật chuyển các tĩnh mạch phổi về nhĩ trái đối với các bệnh nhân được chẩn đoán bất thường trở về tĩnh mạch phổi hoàn toàn thể trong tim có tắc nghẽn tại Trung tâm Tim mạch-Bệnh viện Nhi Trung ương.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Trong thời gian từ tháng 3 năm 2011 đến tháng 5 năm 2017, các bệnh nhân được chẩn đoán bất thường trở về hoàn toàn tĩnh mạch phổi thể trong tim có tắc nghẽn được tiến hành phẫu thuật chuyển các tĩnh mạch phổi về nhĩ trái tại Trung tâm Tim mạch-Bệnh viện Nhi Trung ương được thu thập vào nghiên cứu. Tiêu chuẩn chẩn đoán được dựa trên kết quả siêu âm độ lập của hai bác sĩ nội tim mạch, với các tĩnh mạch phổi trở về qua hợp lưu tĩnh mạch phổi rồi đổ vào xoang vành và trở về nhĩ phải. Tiêu chuẩn chẩn đoán tắc nghẽn tĩnh mạch phổi là những trường hợp có chênh áp qua siêu âm Doppler trên đường đi của hợp lưu các tĩnh mạch phổi trên 1.2m/s, hoặc lỗ thông liên nhĩ hạn chế với đường kính dưới 5mm và có chênh áp qua lỗ thông tầng nhĩ trên 1.2m/s.

Chỉ định phẫu thuật cấp cứu đặt ra là tuyệt đối với những bệnh nhân được chẩn đoán có tắc nghẽn đường trở về của tĩnh mạch phổi. Phẫu thuật được tiến hành thường quy qua đường mở giữa xương ức với tuần hoàn ngoài cơ thể gồm 1 cannuly động mạch chủ và 2 cannuly tĩnh mạch chủ. Chúng tôi tiến hành chạy máy tim phổi nhân tạo kèm theo hạ thân nhiệt xuống 30-32

độ C. Tim được bảo vệ bằng dung dịch liệt tim tinh thể lạnh HTK. Nhĩ phải được mở, toàn bộ nóc xoang vành được mở tới gần sát chỗ đổ vào xoang vành của hợp lưu các tĩnh mạch phổi, cần phẫu được nhìn rõ hợp lưu các tĩnh mạch phổi và đảm bảo không có hẹp ở hợp lưu tĩnh mạch phổi. Chúng tôi chủ trương không khâu tăng cường trên điểm tận cùng của đường mở cắt nóc xoang vành nhằm tránh tình trạng co rút chỗ đổ vào xoang vành của các tĩnh mạch phổi. Sau khi nóc xoang vành được mở rộng, một miếng vá màng tim tươi đủ rộng sẽ được sử dụng để vá lại thông liên nhĩ và chuyển các tĩnh mạch phổi về nhĩ trái. Một số ít trường hợp sẽ được để lại một lỗ thông liên nhĩ nhỏ trên miếng vá thông liên nhĩ nhằm giảm áp cho tim phải trong trường hợp có cơn tăng áp lực động mạch phổi trong thời gian hồi sức. Đường mở nhĩ phải được đóng và tim được tưới máu trở lại.

Trong nhóm nghiên cứu của chúng tôi, có 2 bệnh nhân bị hẹp tại vị trí đổ vào xoang vành của hợp lưu các tĩnh mạch phổi. Để giải phóng hoàn toàn tắc nghẽn, chúng tôi chủ động mở rộng đường rạch cắt nóc xoang vành đi qua vị trí hẹp, sau đó rạch rộng sang hai bên của hợp lưu các tĩnh mạch phổi, đồng thời mở rộng đường cắt trên mặt sau nhĩ trái tương ứng với đường mở trên hợp lưu các tĩnh mạch phổi. Sau đó đường rạch của mặt sau nhĩ trái được khâu trùm lên đường mở trên hợp lưu các tĩnh mạch phổi nhằm tạo miệng nối sutureless giữa hợp lưu các tĩnh mạch phổi và mặt sau nhĩ trái.

Các biến được thu thập vào nghiên cứu bao gồm các đặc điểm của bệnh nhân trước phẫu thuật (tuổi, cân nặng, diện tích da cơ thể, tình trạng suy hô hấp, cần hỗ trợ thở máy...), các đặc điểm trong quá trình phẫu thuật (thời gian cấp động mạch chủ, thời chạy máy tim phổi nhân tạo, các phương pháp xử lý tổn thương và tổn thương phổi hợp...), cũng như các diễn biến trong quá trình hồi sức và kết quả khám kiểm tra lại trong quá trình theo dõi cho bệnh nhân. Các biến được thu thập và xử lý bằng phần mềm SPSS 20.1. Phân tích Kaplan Meier được sử dụng nhằm đánh giá tỷ lệ sống sót sau phẫu thuật. Tử vong sớm được định nghĩa là tử vong trong thời gian nằm viện hoặc tử vong sau phẫu thuật 30 ngày. Nghiên cứu được chấp thuận của Hội đồng đạo đức của Viện Nghiên cứu sức khỏe trẻ em-Bệnh viện Nhi Trung ương. Do tính chất hồi cứu của nghiên cứu nên phiếu chấp thuận tham gia nghiên cứu của bố mẹ hoặc người giám hộ của bệnh nhân được bỏ qua.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Trong thời gian nghiên cứu, có tổng số 17 bệnh nhân phù hợp với tiêu chuẩn được thu thập vào nghiên cứu. Có 12 trẻ nam và 5 trẻ nữ. Tuổi trung bình khi phẫu thuật của các bệnh nhân là 97.7 ± 67.8 ngày, cân nặng trung bình của các bệnh nhân là 4.5 ± 0.9 kg, diện tích da cơ thể trung bình là 0.27 ± 0.1 m². Có 2 bệnh nhân (11.8%) có tình trạng sốc tim khi nhập viện, 15 bệnh nhân (88.2%) có suy hô hấp trước khi tiến hành phẫu thuật, và 6 bệnh nhân (35.3%) cần thở máy trước phẫu thuật. Chi tiết đặc điểm bệnh nhân trước phẫu thuật được mô tả trong Bảng 1.

Bảng 1: Đặc điểm trước phẫu thuật các bệnh nhân trong nhóm nghiên cứu

Tình trạng bệnh nhân trước mổ	n (%), mean \pm SD	
Tuổi (ngày)	97.7 \pm 67.8	
Cân nặng (kg)	4.5 \pm 0.9	
Diện tích da cơ thể (m ²)	0.27 \pm 0.1	
Giới		
Nam	12	70.6
Nữ	5	29.4
Sốc tim	2	11.8
Suy hô hấp	15	88.2
Thở máy trước phẫu thuật	6	35.3
Phá vách liên nhĩ trước mổ	4	23.5
Thông liên nhĩ	12	70.6

Thời gian cấp động mạch chủ trung bình của các bệnh nhân trong nghiên cứu là 56.3 ± 32.2 phút, thời gian chạy máy tuần hoàn ngoài cơ thể trung bình là 84.7 ± 38.9 phút. Trong nhóm nghiên cứu, có 2 bệnh nhân (11.8%) tổn thương hẹp tại vị trí hợp lưu các tĩnh mạch phổi đổ vào xoang vành cần phải mở rộng lỗ đổ vào xoang vành và sử dụng kỹ thuật sutureless nhằm mở rộng miệng nối, và 15 trường hợp (88.2%) còn lại được áp dụng kỹ thuật kinh điển cắt nóc xoang vành. Chi tiết diễn biến trong phẫu thuật được mô tả trong Bảng 2.

Bảng 2: Diễn biến trong mổ

Diễn biến trong phẫu thuật	n (%), mean \pm SD	
Thời gian chạy máy tim phổi nhân tạo (phút)	84.7 \pm 38.9	
Thời gian cấp động mạch chủ (phút)	56.3 \pm 32.2	
Vá thông liên nhĩ	17	100
Thắt ống động mạch	7	41.2
Sửa van ba lá	1	5.9
Chuyển các TMP về nhĩ trái bằng pp sutureless	2	11.8
Để lại PFO	7	41.2

Đế hở xương ức	0	0
ECMO hỗ trợ	0	0

Thời gian thở máy trung bình sau phẫu thuật là 18.1 ± 27.7 giờ, có 1 bệnh nhân (5.9%) tử vong sau phẫu thuật và cũng là bệnh nhân cần mổ lại sớm do hẹp miệng nối tĩnh mạch phổi sau phẫu thuật. Có 4 bệnh nhân (23.5%) có nhịp chậm xoang sau phẫu thuật cần tạo nhịp nhĩ tạm thời, và 1 bệnh nhân có tình trạng cung lượng tim thấp sau phẫu thuật. Có 1 bệnh nhân nhiễm trùng vết mổ sau phẫu thuật. Chi tiết diễn biến sau phẫu thuật được mô tả trong **Bảng 3**.

Bảng 3: Diễn biến sau mổ

Tình trạng bệnh nhân trước mổ	n (%), mean \pm SD	
Thời gian thở máy sau phẫu thuật (giờ)	18.1 \pm 27.7	
Thời gian nằm hồi sức (ngày)	5.1 \pm 2.8	
Thời gian nằm viện sau mổ (ngày)	19.7 \pm 14.7	
Tử vong	1	5.9
Nhiễm trùng xương ức	0	0
Suy đa tạng sau phẫu thuật	1	5.9
Nhiễm trùng vết mổ	1	5.9
Hội chứng cung lượng tim thấp	1	5.9
Hẹp miệng nối sau mổ cần mổ lại sớm	1	5.9
Loạn nhịp tim	4	23.5

IV. BÀN LUẬN

Bất thường trở về tĩnh mạch phổi hoàn toàn có tắc nghẽn là một cấp cứu ngoại tim mạch nhi thực thụ do nguy cơ tử vong cao và tiên lượng tồi sau phẫu thuật (3)(5)(6). Tỷ lệ tử vong sau phẫu thuật có thể lên tới 35%-40% đối với một số nghiên cứu (7)(8). Những nghiên cứu trong thời gian gần đây cho thấy kết quả điều trị bệnh lý này có khả năng hơn so với những nghiên cứu có thời gian theo dõi dài từ trước, nhưng tỷ lệ tử vong sau phẫu thuật vẫn dao động từ 5% - 10% (1)(2)(4). Kết quả nghiên cứu của chúng tôi tương đương với các tác giả nước ngoài với chỉ 1 bệnh nhân tử vong sau phẫu thuật (5.9%) và không có bệnh nhân tử vong muộn. Bệnh nhân tử vong trong nhóm nghiên cứu của chúng tôi là một trường hợp có hẹp vị trí đổ vào xoang vành của hợp lưu các tĩnh mạch phổi nhưng không được xử lý triệt để trong lần mổ đầu tiên. Bệnh nhân sau khi cai máy tim phổi nhân tạo và ra hồi sức sau phẫu thuật vẫn tiếp tục tình trạng cung lượng tim thấp và phù phổi. Sau khi xác định nguyên nhân là do hẹp vị trí đổ vào xoang vành, chúng tôi đã quyết định mổ lại cấp cứu để mở rộng vị trí hẹp bằng kỹ thuật sutureless. Mặc dù sau phẫu thuật lần thứ 2 thì thương tổn hẹp tĩnh mạch phổi đã được giải quyết và không còn tắc nghẽn, nhưng phổi của bệnh nhân không hồi

phục và bệnh nhân mất trong bệnh cảnh sốc nhiễm trùng.

Có 2 bệnh nhân trong nhóm nghiên cứu của chúng tôi có tình trạng hẹp tại vị trí đổ vào xoang vành của hợp lưu các tĩnh mạch phổi. Đây là một thương tổn rất hiếm gặp đối với bệnh lý bất thường trở về của các tĩnh mạch phổi. Chúng tôi tiến hành mở rộng trên toàn bộ hợp lưu của các tĩnh mạch phổi theo chiều ngang, tương tự như đường mở trên hợp lưu các tĩnh mạch phổi thể trên tim. Vị trí nhĩ trái tại nơi đổ vào của xoang vành cũng được rạch rộng theo hướng song song với đường mở trên hợp lưu các tĩnh mạch phổi. Đường rạch trên nhĩ trái luôn luôn rộng hơn so với đường rạch trên hợp lưu các tĩnh mạch phổi. Sau đó đường mở trên nhĩ trái được úp vào màng tim mặt sau, cách bờ của đường mở trên hợp lưu các tĩnh mạch phổi khoảng 3-5mm, tạo miệng nối sutureless giữa mặt sau nhĩ trái với màng tim xung quanh của hợp lưu các tĩnh mạch phổi. Mặc dù có 1 bệnh nhân tử vong do tình trạng phù phổi không hồi phục sau khi áp dụng kỹ thuật này, nhưng kết quả siêu âm sau mổ ở cả hai bệnh nhân đều cho thấy miệng nối các tĩnh mạch phổi với nhĩ trái là rất rộng rãi và không có tắc nghẽn.

Theo dõi trung hạn sau phẫu thuật với các bệnh nhân sống sót trong nghiên cứu của chúng tôi cho thấy không có trường hợp nào tử vong muộn, không có bệnh nhân nào cần phải mổ lại do tái hẹp các tĩnh mạch phổi. Kết quả khám lại cũng cho thấy các bệnh nhân sống sót sau phẫu thuật có áp lực động mạch phổi bình thường, với triệu chứng cơ năng hoàn toàn bình thường.

V. KẾT LUẬN

Kết quả trung hạn phẫu thuật chuyển các tĩnh mạch phổi về nhĩ trái trong điều trị bệnh lý bất thường trở về tĩnh mạch phổi hoàn toàn thể trong tim có tắc nghẽn tại Trung tâm Tim mạch-Bệnh viện Nhi Trung ương là khả quan. Một nghiên cứu với thời gian theo dõi dài hơn và số lượng bệnh nhân lớn hơn để đánh giá chính xác hơn nữa kết quả điều trị với bệnh lý hiếm gặp này là hoàn toàn cần thiết.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Harada T, Nakano T, Oda S, Kado H. Surgical results of total anomalous pulmonary venous connection repair in 256 patients. *Interact Cardiovasc Thorac Surg.* 2019 Mar 1;28(3):421-6.
2. Shi G, Zhu Z, Chen J, Ou Y, Hong H, Nie Z, et al. Total Anomalous Pulmonary Venous Connection: The Current Management Strategies

- in a Pediatric Cohort of 768 Patients. *Circulation*. 2017 Jan 3;135(1):48–58.
3. **Karamlou T, Gurofsky R, Al Sukhni E, Coles JG, Williams WG, Caldarone CA, et al.** Factors Associated With Mortality and Reoperation in 377 Children With Total Anomalous Pulmonary Venous Connection. *Circulation*. 2007 Mar 27;115(12):1591–8.
 4. **St. Louis JD, Harvey BA, Menk JS, Raghuvver G, O'Brien JE, Bryant R, et al.** Repair of "Simple" Total Anomalous Pulmonary Venous Connection: A Review From the Pediatric Cardiac Care Consortium. *Ann Thorac Surg*. 2012 Jul;94(1):133–8.
 5. **Xi L, Wu C, Pan Z, Xiang M.** Emergency surgery without stabilization prior to surgical repair for total anomalous pulmonary venous connection reduces duration of mechanical ventilation without reducing survival. *J Cardiothorac Surg*. 2021 Dec;16(1):213.
 6. **Seale AN, Uemura H, Webber SA, Partridge J, Roughton M, Ho SY, et al.** Total Anomalous Pulmonary Venous Connection. :9.
 7. **Padalino MA, Cavalli G, De Franceschi M, Mancuso D, Maschietto N, Vida V, et al.** Surgical Outcomes of Total Anomalous Pulmonary Venous Connection Repair: A 22-Year Experience: SURGERY FOR TOTAL ANOMALOUS PULMONARY VENOUS CONNECTION. *J Card Surg*. 2014 Sep;29(5):678–85.
 8. **White BR, Ho DY, Faerber JA, Katcoff H, Glatz AC, Mascio CE, et al.** Repair of Total Anomalous Pulmonary Venous Connection: Risk Factors for Postoperative Obstruction. *Ann Thorac Surg*. 2019 Jul;108(1):122–9.