

KẾT QUẢ PHẪU THUẬT ĐIỀU TRỊ BỆNH LÝ CỬA SỔ CHỦ - PHỔI VÀ CÁC YẾU TỐ TIÊN LƯỢNG TỪ 12 NĂM KINH NGHIỆM TẠI BỆNH VIỆN NHI TRUNG ƯƠNG

Nguyễn Minh Vương¹, Nguyễn Thị Vân Anh², Nguyễn Thế Hải³, Nguyễn Lý Thịnh Trường⁴

¹Bệnh viện Đại học Phenika, Hà Nội, Việt Nam

²Khoa Nội Tim mạch, Trung tâm Tim mạch, Bệnh viện Nhi Trung ương, Việt Nam

³Khoa Tim mạch Nhi - Khớp, Bệnh viện đa khoa Xanh Pôn, Việt Nam

⁴Khoa Ngoại Tim mạch, Trung tâm Tim mạch, Bệnh viện Nhi Trung ương, Việt Nam

TÓM TẮT

Mục tiêu: Phẫu thuật điều trị cửa sổ chủ - phổi vẫn là một thách thức do tính chất hiếm gặp cũng như thường phối hợp với bất thường tim bẩm sinh khác. Nghiên cứu này nhằm đánh giá kết quả điều trị cũng như các yếu tố tiên lượng sau phẫu thuật điều trị cửa sổ chủ - phổi trong vòng 12 năm tại Trung tâm Tim mạch - Bệnh viện Nhi Trung ương.

Đối tượng, phương pháp: Phân tích hồi cứu 61 bệnh nhân cửa sổ chủ - phổi được điều trị phẫu thuật từ năm 2012 đến năm 2024.

Kết quả: Tuổi trung bình của các bệnh nhân là 70 ngày (37 - 141 ngày). Tình trạng trước mổ của các bệnh nhân bao gồm: tăng áp lực động mạch phổi (90,2%), suy sinh dưỡng (72,1%) và nhiễm trùng (18%). Có 3 phân nhóm trong các bệnh nhân cửa sổ chủ phổi bao gồm: type 1 (36%), type 2 (28%), và type 3 (36%). Tổn thương phổi hợp trong tim bao gồm: gián đoạn quai động mạch chủ (26,2%), thiếu sản quai động mạch chủ (4,9%) và thông liên nhĩ (13,1%). Kỹ thuật phẫu thuật được áp dụng bao gồm: kỹ thuật bánh kẹp (75,4%), cắt khâu trực tiếp (21,3%) và thắt (3,3%). ECMO được sử dụng để hỗ trợ cho 4 bệnh nhân sau phẫu thuật. Sống sót tại thời điểm 30 ngày sau phẫu thuật và sống sót lâu dài là 88,5% (95% CI: 80,9 - 96,9%), với toàn bộ các bệnh nhân tử vong sớm tại bệnh viện và không có tử vong muộn. Thời gian thở máy kéo dài là yếu tố đa biến tiên lượng nguy cơ tử vong sau phẫu thuật (AUC 0.952). Tỷ lệ không cần mổ lại hoặc can thiệp lại là 79% ở thời điểm cuối cùng của nghiên cứu. Tuy vậy, không có yếu tố tiên lượng nào liên quan trực tiếp đến nguy cơ bệnh nhân cần mổ lại hoặc can thiệp lại trong thời gian theo dõi lâu dài sau phẫu thuật.

Kết luận: Phẫu thuật điều trị bệnh lý cửa sổ chủ - phổi có kết quả khả quan, với tỷ lệ sống sót lâu dài sau phẫu thuật là rất tốt. Thời gian thở máy kéo dài sau phẫu thuật là yếu tố tiên lượng nguy cơ tử vong. Mặc dù tổn thương trong tim phức tạp kèm theo phẫu thuật sửa chữa cửa sổ chủ - phổi, kỹ thuật sửa chữa hoặc các dạng khác nhau của bất thường chủ - phổi không phải là những yếu tố ảnh hưởng tới tỷ lệ tử vong hoặc mổ lại, do đó cần tối ưu hoá kiểm soát trong và sau phẫu thuật nhằm nâng cao kết quả điều trị.

Từ khóa: Cửa sổ chủ - phổi, bất thường tim bẩm sinh, phẫu thuật sửa chữa cửa sổ chủ - phổi.

ABSTRACT

OUTCOMES OF SURGICAL CORRECTION FOR AORTOPULMONARY WINDOW AND PROGNOSTIC PREDICTORS FROM 12 YEARS OF EXPERIENCE AT VIETNAM NATIONAL CHILDREN'S HOSPITAL

Nguyen Minh Vuong¹, Nguyen Thi Van Anh², Nguyen The Hai³, Nguyen Ly Thinh Truong⁴

Ngày nhận bài: 12/4/2026. Ngày chỉnh sửa: 23/4/2026. Chấp thuận đăng: 22/5/2026

Tác giả liên hệ: Nguyễn Lý Thịnh Trường. Email: nltruong@gmail.com. ĐT: +84989999001

Kết quả phẫu thuật điều trị bệnh lý cửa sổ chủ - phổi và các yếu tố tiên lượng...

Objective: Surgical correction of Aortopulmonary Window (APW) remains challenging due to its rarity and frequent association with other congenital anomalies. This study reviews outcomes and identifies prognostic factors following APW repair over a 12 - year period at Vietnam National Children's Hospital.

Methods: We retrospectively analyzed 61 patients who underwent APW repair between 2012 and 2024.

Results: Median age at surgery was 70 days (range from 37 - 141 days). Preoperative conditions included pulmonary hypertension (90.2%), malnutrition (72.1%), and infection (18%). APW types were distributed evenly (Type 1: 36%, Type 2: 28%, Type 3: 36%). Associated anomalies included interrupted aortic arch (IAA, 26.2%), aortic arch hypoplasia (4.9%), and atrial septal defect (13, 1%). Surgical methods included sandwich technique (75.4%), resection and suturing (21.3%), and ligation (3.3%). ECMO was used in 4 patients. The 30 - day and long - term survival rates were 88.5%, with all deaths occurring during the hospital stay. No late death was observed. The long term survival rate was 88.5% (95% CI: 80.9 - 96.9%). Prolonged mechanical ventilation emerged as the strongest independent predictor of mortality (AUC 0.952). Freedom from reoperation/reintervention was 79% at the latest follow-up. No specific correlation was found between surgical technique, APW type, or arch reconstruction and need for reintervention. Logistic regression models did not identify reliable predictors for reintervention.

Conclusions: Surgical outcomes for APW repair are favorable, with excellent long-term survival. Postoperative mechanical ventilation duration is a key predictor of mortality. Despite the complexity of associated anomalies, surgical technique and APW type were not independently associated with mortality or reintervention, highlighting the importance of perioperative management in optimizing outcomes.

Keywords: Aortopulmonary window, congenital heart disease, surgical repair for aortopulmonary window.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Bất thường cửa sổ chủ-phổi là một bất thường tim bẩm sinh hiếm gặp, với tỷ lệ 0,2% đến 0,6% trong tổng số các bệnh lý tim bẩm sinh [1]. Bất thường này đặc trưng bởi sự thông thương giữa động mạch chủ và động mạch phổi, kèm theo sự hình thành đầy đủ của hai van tổ chim. Vị trí của thông thương giữa hai đại động mạch có thể nằm ngay phía trên của hai van tổ chim, trên thân của hai đại động mạch, thậm chí có thể lan tới nhánh của động mạch phổi phải [2]. Bất thường tim bẩm sinh này có thể tồn tại đơn độc hoặc phối hợp với những thương tổn khác trong tim (80% số ca bệnh) như thông liên nhĩ, thông liên thất hoặc gián đoạn quai động mạch chủ [3-5].

Tại Việt Nam, hầu hết các nghiên cứu về bệnh lý tim bẩm sinh hiếm gặp này chỉ là báo cáo các ca bệnh, đồng thời chưa có bất cứ nghiên cứu nào có đủ thời gian theo dõi dài hạn và tổng quát cho toàn bộ các dạng tổn thương phối hợp đối với bất thường cửa sổ chủ - phổi trong điều kiện của nước ta. Nghiên cứu này nhằm mục tiêu đánh giá kết quả điều trị và 12 năm kinh nghiệm trong phẫu thuật sửa chữa bất thường cửa sổ chủ - phổi tại Trung tâm Tim mạch - Bệnh viện Nhi Trung ương.

II. ĐỐI TƯỢNG-PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng

Từ tháng 1 năm 2012 đến tháng 7 năm 2024, có 61 bệnh nhân được chẩn đoán xác định cửa sổ chủ - phổi được phẫu thuật sửa chữa tại Trung tâm Tim mạch - Bệnh viện Nhi Trung ương.

Tiêu chuẩn lựa chọn bệnh nhân: Bao gồm những bệnh nhân được chẩn đoán xác định là cửa sổ chủ-phổi sau phẫu thuật, bao gồm tổn thương đơn thuần hoặc có cả tổn thương phối hợp, được phẫu thuật tại Trung tâm Tim mạch - Bệnh viện Nhi Trung ương với đầy đủ hồ sơ bệnh án.

Tiêu chuẩn loại trừ: Các bệnh nhân được chẩn đoán cửa sổ chủ-phổi không được phẫu thuật tại Bệnh viện Nhi Trung ương, hoặc có phối hợp với tổn thương của sinh lý tim một thất, hoặc gia đình không đồng ý tiến hành phẫu thuật sau khi có chẩn đoán xác định, hoặc có tình trạng tăng kháng lực động mạch phổi ở mức độ cố định > 8 đơn vị Wood/m².

2.2. Phương pháp

Thiết kế nghiên cứu: Chúng tôi tiến hành nghiên cứu mô tả hồi cứu.

Địa điểm và thời gian nghiên cứu: Nghiên cứu được thực hiện tại Trung tâm Tim mạch - Bệnh viện

Kết quả phẫu thuật điều trị bệnh lý cửa sổ chủ - phổi và các yếu tố tiên lượng...

Nhi Trung ương từ tháng 1 năm 2012 đến tháng 7 năm 2024.

Chọn mẫu và cỡ mẫu: Chúng tôi lựa chọn phương pháp chọn mẫu thuận tiện, tất cả các bệnh nhân đủ tiêu chuẩn đều được đưa vào nghiên cứu. Có tổng số 61 bệnh nhân đủ tiêu chuẩn được lựa chọn vào nghiên cứu.

Các biến số nghiên cứu: Các biến số nghiên cứu bao gồm các biến định tính và các biến định lượng. Các biến định tính được biểu diễn dưới dạng tần số và tỷ lệ phần trăm. Các biến định lượng được biểu diễn dưới dạng trung vị kèm theo khoảng tứ phân vị nếu là biến phân bố không chuẩn, hoặc biểu diễn dưới dạng trung bình độ lệch chuẩn nếu là biến phân bố chuẩn.

Biến đầu vào

Các biến định tính bao gồm: giới, đẻ non, tổn thương đi kèm, tình trạng khi nhập viện (sốc tim hay không, cần hỗ trợ thở máy hay không...), phân loại tổn thương, tình trạng nhiễm trùng trước phẫu thuật...

Các biến định lượng bao gồm: tuổi, cân nặng, đường kính của lỗ thông, kích thước buồng thất trái, Z-Score của thất trái, áp lực động mạch phổi...

Biến quá trình

Biến định tính bao gồm: phương pháp phẫu thuật, các phẫu thuật đi kèm

Biến định lượng bao gồm: thời gian cấp động mạch chủ, thời gian chạy máy, thời gian thở máy sau mổ...

Biến đầu ra

Biến định tính: số lượng bệnh nhân tử vong sớm, số lượng bệnh nhân tử vong muộn, số lượng bệnh nhân mổ lại hoặc can thiệp lại, các biến chứng trong quá trình hồi sức sau phẫu thuật (suy gan, suy thận, nhiễm trùng huyết, nhiễm trùng đường thở...)

Tử vong sớm được định nghĩa là tử vong tại bệnh viện sau phẫu thuật, hoặc tử vong trong vòng 30 ngày sau phẫu thuật.

Tử vong muộn được định nghĩa là tử vong sau khi bệnh nhân ra viện hoặc tử vong sau 30 ngày sau phẫu thuật.

Phân loại tổn thương cửa sổ chủ-phổi: Theo phân loại của Hội phẫu thuật viên lồng ngực (Society of Thoracic Surgeons), cửa sổ chủ-phổi được phân loại dựa theo phân loại của Mori và bổ sung thêm type IV (thể trung gian). Phân loại này bao gồm những type như sau:

- Type I (thể gần): Tổn thương ngay trên các van bán nguyệt.

- Type II (thể xa): Tổn thương ở vị trí chia nhánh của động mạch phổi có lan vào gốc động mạch phổi phải, có thể kèm theo tổn thương gián đoạn quai hoặc thiếu sản quai động mạch chủ.

- Type III (thể toàn bộ): Tổn thương kéo dài từ các van bán nguyệt tới nhánh động mạch phổi phải.

- Type IV (thể trung gian): Tổn thương nằm giữa van bán nguyệt và chỗ chia nhánh của động mạch phổi phải, có đầy đủ các gờ trên dưới và là nhóm phù hợp nhất để can thiệp bằng dụng cụ.

Chỉ định phẫu thuật được đặt ra bất cứ khi nào bệnh nhân có chẩn đoán xác định, bất kể có tổn thương phối hợp hay không. Trong trường hợp bệnh nhân có tình trạng tăng áp lực động mạch phổi nặng nhưng vẫn còn chỉ định phẫu thuật, bệnh nhân sẽ được điều trị bằng các thuốc hạ áp lực động mạch phổi trước khi phẫu thuật từ 3 - 5 ngày. Kỹ thuật phẫu thuật bao gồm 3 kỹ thuật như sau:

- Thất trực tiếp cửa sổ chủ - phổi: bóc tách tổ chức xung quanh cửa sổ chủ - phổi, luôn chỉ không tiêu qua và thất 2 đầu của cửa sổ chủ - phổi. Phương pháp này chỉ được thực hiện trong giai đoạn đầu của nghiên cứu, hiện nay tuyệt đối không còn được áp dụng.

- Cắt khâu hai đầu cửa sổ chủ - phổi: giống với kỹ thuật cắt khâu ống động mạch, hiện nay cũng không còn được áp dụng.

- Tạo hình động mạch chủ và động mạch phổi theo kỹ thuật sandwich: thân động mạch phổi được mở dọc sát với cửa sổ chủ - phổi, sau đó một miếng vá màng tim bò được sử dụng nhằm vá lại cửa sổ chủ phổi. Trong trường hợp có tổn thương quai động mạch chủ phối hợp, một miếng vá màng tim bò được sử dụng nhằm vá lại cửa sổ chủ phổi, đồng thời quai động mạch chủ được tạo hình bằng kỹ thuật nối tận - tận mở rộng.

Xử lý số liệu

Số liệu của nghiên cứu được thu thập dựa trên bệnh án nghiên cứu, được phân tích và xử lý với phần mềm R-Studio. Các phân tích sống còn nhằm phân tích khả năng sống sót tích lũy lâu dài sau phẫu thuật hoặc khả năng không cần mổ lại hoặc can thiệp lại lâu dài, được sử dụng phương pháp Kaplan - Meier. Hồi quy Cox đơn biến và đa biến được sử dụng nhằm phân tích các yếu tố nguy cơ tiên lượng

Kết quả phẫu thuật điều trị bệnh lý cửa sổ chủ - phổi và các yếu tố tiên lượng...

tử vong và các yếu tố nguy cơ tiên lượng mổ lại/can thiệp lại sau phẫu thuật, với giá trị p 0,05 được coi là có ý nghĩa thống kê.

2.3. Đạo đức nghiên cứu

Nghiên cứu hồi cứu được tiến hành tại Trung tâm Tim mạch - Bệnh viện Nhi Trung ương với sự đồng ý của Hội đồng đạo đức thuộc Viện nghiên cứu sức khỏe trẻ em - Bệnh viện Nhi Trung ương theo quyết định phê duyệt IRB-VN01037/IRB00011976/FWA00028418 số 2038/BVNTW-HĐĐĐ.

Nghiên cứu được thực hiện nhằm mục đích nâng cao chất lượng chẩn đoán và điều trị bệnh lý cửa sổ chủ-phổi. Hồ sơ bệnh án và các thông tin của bệnh nhân được quản lý và đảm bảo bí mật thông tin cá nhân của người bệnh.

III. KẾT QUẢ

Trong thời gian nghiên cứu, có tổng số 61 bệnh nhân được chẩn đoán xác định cửa sổ chủ-phổi và

được phẫu thuật sửa chữa tại Trung tâm Tim mạch - Bệnh viện Nhi Trung ương. Có 31 trẻ nam (50,8%), với cân nặng trung bình và tuổi trung bình lần lượt là 4 kg (IQR: 3,2 - 5 kg) và 2,3 tháng (1,2 - 4,7 tháng). Có 17 bệnh nhân (27,9%) cần thở máy trước phẫu thuật, 6 bệnh nhân (9,6%) nhập viện trong tình trạng sốc tim, và 10 bệnh nhân (16,4%) cần phải phẫu thuật cấp cứu. Trong nhóm nghiên cứu, có tổng số 19 bệnh nhân (31,1%) có tổn thương quai động mạch chủ bao gồm 16 bệnh nhân (26,2%) có gián đoạn quai động mạch chủ và 3 bệnh nhân có tổn thương thiếu sản quai động mạch chủ kèm theo hẹp eo động mạch chủ. Theo phân loại của Hiệp hội phẫu thuật viên lồng ngực, có 22 bệnh nhân (36,1%) có tổn thương type I, 17 bệnh nhân (27,8%) có tổn thương type II, và 22 bệnh nhân (36,1%) có tổn thương type III. Đặc điểm chung trước phẫu thuật của các bệnh nhân được mô tả chi tiết trong Bảng 1.

Bảng 1: Đặc điểm nhân trắc học và lâm sàng trước phẫu thuật

Đặc điểm trước phẫu thuật	n (%), trung vị (khoảng tứ phân vị, 25%-75%)
Tuổi (tháng)	2,3 (1,2 - 4,7)
Cân nặng (kg)	4 (3,2 - 5)
Giới tính (Nam)	31 (50,8%)
Đẻ non	12 (19,7%)
Thở máy trước mổ	17 (27,9%)
Suy dinh dưỡng trước mổ	44 (72,1%)
Sốc tim khi nhập viện	6 (9,6%)
Mổ cấp cứu	10 (16,4%)
Nhiễm trùng trước mổ	11 (18%)
Suy gan trước mổ	8 (13,1%)
Suy thận trước mổ	10 (16,4%)
Tổn thương trong tim phổi hợp	
Gián đoạn quai động mạch chủ	16 (26,2%)
Thiếu sản quai động mạch chủ	3 (4,9%)
Thông liên thất	9 (14,8%)

Kết quả phẫu thuật điều trị bệnh lý cửa sổ chủ - phổi và các yếu tố tiên lượng...

Đặc điểm trước phẫu thuật	n (%), trung vị (khoảng tứ phân vị, 25%-75%)
Thông liên nhĩ	8 (13,1%)
Thất bại hai đường ra	1 (1,6%)
Hở van hai lá nặng	2 (3,3%)
Hemitruncus	1 (1,6%)
Bất thường động mạch vành	1 (1,6%)
Dạng tổn thương	
Type I	22 (36,1%)
Type II	17 (27,8%)
Type III	22 (36,1%)
Tăng áp lực động mạch phổi trước mổ	55 (90,2%)
Đường kính cuối tâm trương thất trái (mm)	26 (20,7 - 30)
Z-Score tâm trương thất trái	2,44 (1,07 - 3,73)

Thời gian chạy máy và thời gian cấp động mạch chủ trung bình lần lượt là 92 phút (59,2 - 118,8 phút) và 61 phút (39 - 80,3 phút). Có tổng số 46 bệnh nhân (75,4%) được áp dụng kỹ thuật sandwich, 13 bệnh nhân (21,3%) được cắt rời cầu nối chủ - phổi và khâu lại hai đầu, và 2 bệnh nhân (3,3%) được dùng chỉ thắt cầu nối. Thời gian thở máy sau phẫu thuật trung bình là 2,7 ngày (1,2 - 4,7 ngày). Có 4 bệnh nhân cần hỗ trợ ECMO sau phẫu thuật. Chi tiết diễn biến trong và sau phẫu thuật được mô tả trong Bảng 2.

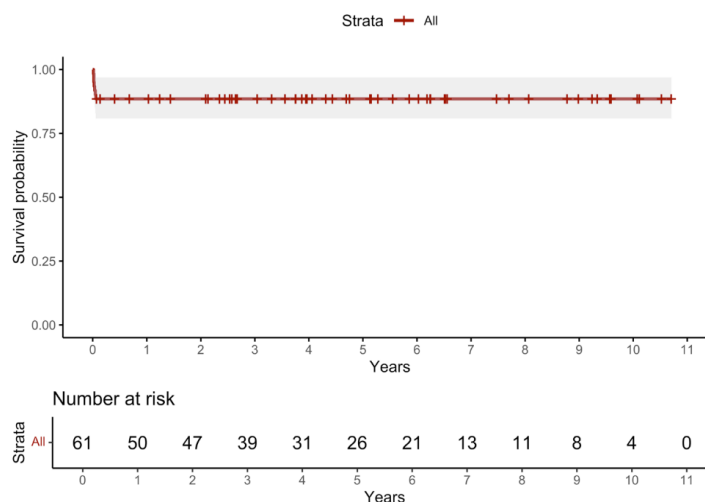
Bảng 2: Diễn biến trong và sau phẫu thuật

Các biến trong và sau mổ	n (%), trung vị (khoảng tứ phân vị, 25%-75%)
Thời gian cấp động mạch chủ (phút)	61 (39 - 80,3)
Thời gian chạy máy (phút)	92 (59,2 - 118,8)
Đường kính cửa sổ chủ - phổi (mm)	10 (8 - 12)
Kỹ thuật sửa chữa tổn thương	
Kỹ thuật sandwich	46 (75,4%)
Kỹ thuật cắt và khâu hai đầu	13 (21,3%)
Thất cầu nối chủ-phổi	2 (3,3%)
Vật liệu miếng vá	
Miếng vá màng tim bò	45 (73,8%)
Miếng vá Cardiocell	12 (19,6%)

Kết quả phẫu thuật điều trị bệnh lý cửa sổ chủ - phổi và các yếu tố tiên lượng...

Các biến trong và sau mổ	n (%), trung vị (khoảng tứ phân vị, 25%-75%)
Flap thân động mạch phổi	1 (1,6%)
Không dùng vật liệu	3 (4,9%)
Hở xương ức sau phẫu thuật	5 (8,2%)
Thời gian thở máy (ngày)	2,7 (1,2 - 4,7)
ECMO hỗ trợ sau mổ	4 (6,6%)
Con tăng áp phổi cấp tính	13 (21,3%)
Tình trạng cung lượng tim thấp	24 (39,3%)
Tình trạng nhiễm trùng sau phẫu thuật	25 (41%)
Rối loạn nhịp	18 (29,5%)
Tổn thương thần kinh	4 (6,6%)
Chảy máu sau phẫu thuật cần mổ lại	3 (4,9%)
Tử vong sớm	7 (11,5%)

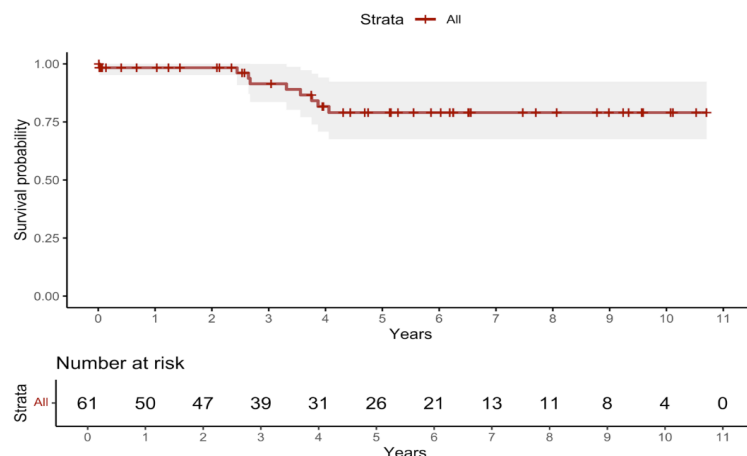
Có 7 bệnh nhân (11,5%) tử vong sớm tại bệnh viện sau phẫu thuật. Có 3 bệnh nhân tử vong trong bệnh cảnh suy tuần hoàn cấp sau mổ, 2 bệnh nhân tử vong trong bệnh cảnh suy hô hấp cấp do tăng áp lực động mạch phổi và con tăng áp phổi cấp tính sau mổ, 1 bệnh nhân tử vong do động mạch vành bị cắt rời trong quá trình phẫu thuật, và 1 bệnh nhân tử vong do tình trạng nhiễm khuẩn nặng từ trước phẫu thuật và sốc nhiễm trùng sau mổ. Trong thời gian theo dõi sau phẫu thuật, không có bệnh nhân nào tử vong muộn, với tỷ lệ sống sót (Biểu đồ 1) tại thời điểm 1 năm, 5 năm và 10 năm sau phẫu thuật đều là 88,5% (95% khoảng tin cậy, 80,9% - 96,9%)



Biểu đồ 1: Tỷ lệ sống sót sau phẫu thuật sửa chữa cửa sổ chủ-phổi

Trong quá trình theo dõi sau phẫu thuật (thời gian theo dõi trung bình là 3,1 năm), có 9 bệnh nhân (14,8%) cần phẫu thuật lại hoặc can thiệp lại. Tỷ lệ bệnh nhân không cần phẫu thuật lại hoặc can thiệp lại (Biểu đồ 2) tại thời điểm 1 năm, 5 năm và 10 năm sau phẫu thuật lần lượt là 98,3% (95%, 95,1%, và 100%), 79% (67,6% - 92,4%) và 79% (67,6% - 92,4%).

Kết quả phẫu thuật điều trị bệnh lý của số chủ - phổi và các yếu tố tiên lượng...



Biểu đồ 2: Tỷ lệ bệnh nhân không cần phẫu thuật/can thiệp lại

Hồi quy Cox đa biến cho thời gian thở máy kéo dài sau phẫu thuật là yếu tố tiên lượng nguy cơ tử vong (HR:1,014, 95%: 1,003–1,026, $p = 0,016$), với AUC = 0,952, độ nhạy là 1 và độ đặc hiệu là 0,78. Phân tích đa biến cho thấy không có bất cứ yếu tố nào có khả năng tiên lượng ảnh hưởng rõ rệt tới nguy cơ mổ lại/can thiệp lại.

IV. BÀN LUẬN

Nghiên cứu của chúng tôi có 34 bệnh nhân (55,7%) có tổn thương trong tim phổi hợp, trong đó có 19 bệnh nhân (32,1%) có tổn thương quai động mạch chủ bao gồm gián đoạn quai chủ (16 bệnh nhân) và thiếu sản quai chủ kèm theo hẹp eo động mạch chủ (3 bệnh nhân). Đặc điểm trước phẫu thuật của các bệnh nhân phản ánh tình trạng thách thức không nhỏ do bệnh lý được phát hiện muộn, nhiều bệnh nhân nhập viện trong tình trạng suy dinh dưỡng (72,1%), có một số bệnh nhân không nhỏ có tình trạng nhiễm trùng (18%) hoặc thậm chí sốc tim (9,6%) khi nhập viện, cần thở máy (27,9%) hoặc thậm chí cần mổ cấp cứu (16,4%) do tình trạng nguy kịch mà không kiểm soát được bằng nội khoa. Điều này phản ánh tính chất đa dạng và không chọn lọc bệnh nhân của quá trình ra chỉ định và tiến hành phẫu thuật tại Bệnh viện Nhi Trung ương. Tuy vậy, tỷ lệ tử vong sớm sau phẫu thuật trong nghiên cứu của chúng tôi là 11,5%, tương đương với các nghiên cứu tại các trung tâm lớn khác trên thế giới [3,4,6] mặc dù điều kiện về trang thiết bị và vật tư hóa chất đặc biệt như khí iNO là không có, và hầu hết các bệnh nhân tử vong trong tình trạng có tăng áp lực động mạch phổi sau phẫu thuật gây suy tuần hoàn và suy hô hấp cấp tính sau mổ. Quá trình theo dõi lâu dài sau phẫu thuật cho thấy không có tử vong muộn.

Bagtharia và cộng sự [3] cho rằng tổn thương gián đoạn quai động mạch chủ có liên hệ chặt chẽ với tử vong trên các bệnh nhân của số chủ-phổi. Mặc dù có tới 16 bệnh nhân có tổn thương gián đoạn quai động mạch chủ và 3 bệnh nhân khác có tổn thương thiếu sản quai kèm hẹp eo, phân tích hồi quy đa biến cho thấy yếu tố tổn thương quai động mạch chủ không có liên quan tới tử vong chung trong nghiên cứu của chúng tôi. Mặt khác, hồi quy Cox đa biến cho thấy yếu tố thở máy kéo dài sau phẫu thuật có liên quan chặt chẽ tới tiên lượng nguy cơ tử vong của bệnh nhân. Mặc dù thở máy kéo dài sau phẫu thuật có thể bị ảnh hưởng bởi nhiều yếu tố, tình trạng tăng áp lực động mạch phổi trước phẫu thuật kèm theo thiếu các thuốc điều trị tăng áp động mạch phổi thích hợp có thể được coi là những nguyên nhân chính làm tăng thời gian thở máy sau phẫu thuật trong nghiên cứu này. Bổ sung iNO cùng các thuốc giãn mạch phổi thích hợp, đồng thời kiểm soát cũng như dự phòng các cơn tăng áp lực động mạch phổi cấp tính sau phẫu thuật với chiến lược cụ thể theo từng ca bệnh có thể giúp cải thiện tỷ lệ tử vong sớm sau phẫu thuật sửa chữa của số chủ-phổi tại cơ sở của chúng tôi.

Trong thời gian theo dõi trung bình sau phẫu thuật là 3,1 năm, tất cả các bệnh nhân sống sót khi ra viện đều được khám và kiểm tra lại tại thời điểm kết thúc nghiên cứu, với 2 bệnh nhân (3,7%) suy tim

Kết quả phẫu thuật điều trị bệnh lý cửa sổ chủ - phổi và các yếu tố tiên lượng...

mức độ Ross 2 và 52 bệnh nhân còn lại là Ross 1. Có 5 bệnh nhân cần can thiệp trong quá trình theo dõi sau phẫu thuật bao gồm 2 bệnh nhân được nong eo động mạch chủ và 3 bệnh nhân được nong nhánh động mạch phổi phải. Có 4 bệnh nhân phải mổ lại bao gồm: 1 bệnh nhân có bất thường trở về tĩnh mạch phổi bán phần bên trái (bệnh nhân được nối lại tĩnh mạch phổi trên trái với nhĩ trái), 1 bệnh nhân hẹp động mạch chủ lên và eo động mạch chủ (bệnh nhân được tạo hình động mạch chủ lên và eo động mạch chủ bằng miếng vá màng tim bò), 1 bệnh nhân hẹp nặng đường ra thất phải và van động mạch phổi (bệnh nhân được mở rộng đường ra thất phải và tạo hình lại động mạch phổi bằng màng tim tự thân), và 1 bệnh nhân hẹp nặng động mạch phổi phải (bệnh nhân được cắt bỏ đoạn hẹp, tạo hình mở rộng gốc động mạch phổi phải, nối lại động mạch phổi phải vào thân động mạch phổi). Tỷ lệ bệnh nhân không cần mổ lại/cần can thiệp lại tại thời điểm 10 năm sau phẫu thuật của chúng tôi là 79%, tương đương với một số nghiên cứu khác trên thế giới [3,4,7] mặc dù nhóm bệnh nhân có tổn thương quai động mạch chủ của chúng tôi gần gấp 2 lần so với các nghiên cứu này. Mặc dù các nghiên cứu này cho thấy tỷ lệ bệnh nhân cần mổ lại/ can thiệp lại chủ yếu do tổn thương hẹp quai-eo động mạch chủ tồn dư sau phẫu thuật, thậm chí trong phân tích của Hiệp hội phẫu thuật viên tim bẩm sinh thì có tới 51% bệnh nhân cần can thiệp quai động mạch chủ trong vòng 5 năm sau phẫu thuật [2], nghiên cứu của chúng tôi cho thấy có một số bệnh nhân (9,3%) cần can thiệp hoặc mổ lại do thương tổn hẹp nhánh động mạch phổi phải hoặc thân động mạch phổi và chỉ có 3 bệnh nhân (5,6%) được can thiệp/mổ lại do tổn thương quai tồn dư sau phẫu thuật. Điều này phản ánh một phần yếu tố kỹ thuật của chúng tôi ưu tiên tạo hình tối đa cho động mạch chủ, nên có thể có ảnh hưởng tới khả năng tái tạo lại động mạch phổi phải, nhất là trong trường hợp của hội chứng Berry. Điều này cho thấy việc phát triển một phương pháp phẫu thuật tối ưu nhằm giảm thiểu tỷ lệ mổ lại/cần can thiệp lại đối với các bệnh nhân cửa sổ chủ-phổi có tổn thương quai động mạch chủ kèm theo vẫn thật sự cần thiết.

V. KẾT LUẬN

Kết quả điều trị phẫu thuật bệnh lý cửa sổ chủ - phổi tại Trung tâm Tim mạch - Bệnh viện Nhi Trung ương là khả quan, với tỷ lệ sống sót lâu dài tốt sau mổ. Mặt khác, theo dõi lâu dài cho các bệnh nhân sống sót sau phẫu thuật cần được tiếp tục nhằm phát hiện và chỉ định mổ lại/cần can thiệp lại kịp thời, đảm bảo chất lượng cuộc sống lâu dài sau mổ.

Tuyên bố về xung đột lợi ích

Các tác giả tuyên bố không có xung đột lợi ích liên quan đến nghiên cứu/bài báo này

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Jacobs JP, Quintessenza JA, Gaynor JW, Burke RP, Mavroudis C. Congenital Heart Surgery Nomenclature and Database Project: aortopulmonary window. *Ann Thorac Surg.* 2000;69(3 Suppl):S44-S49.
2. Konstantinov IE, Karamlou T, Williams WG, Quaegebeur JM, del Nido PJ, Spray TL, et al. Surgical management of aortopulmonary window associated with interrupted aortic arch: a Congenital Heart Surgeons Society study. *J Thorac Cardiovasc Surg.* 2006;131(5):1136-1141.e2.
3. Bagtharia R, Trivedi KR, Burkhart HM, Williams WG, Freedom RM, Van Arsdell GS, et al. Outcomes for patients with an aortopulmonary window, and the impact of associated cardiovascular lesions. *Cardiol Young.* 2004;14(5):473-480.
4. Naimo PS, Yong MS, d'Udekem Y, Brizard CP, Kelly A, Weintraub R, et al. Outcomes of aortopulmonary window repair in children: 33 years of experience. *Ann Thorac Surg.* 2014;98(5):1674-1679.
5. Jansen C, Hruda J, Rammeloo L, Ottenkamp J, Hazekamp MG. Surgical repair of aortopulmonary window: thirty-seven years of experience. *Pediatr Cardiol.* 2006;27(5):552-556.
6. Hew CC, Bacha EA, Zurakowski D, del Nido PJ, Mayer JE, Jonas RA. Optimal surgical approach for repair of aortopulmonary window. *Cardiol Young.* 2001;11(4):385-390.
7. Alsoufi B, Schlosser B, McCracken C, Kogon B, Kanter K, Border W, et al. Current outcomes of surgical management of aortopulmonary window and associated cardiac lesions. *Ann Thorac Surg.* 2016;102(2):608-614.