

KẾT QUẢ PHẪU THUẬT ĐIỀU TRỊ BỆNH LÝ GIÁN ĐOẠN QUAI ĐỘNG MẠCH CHỦ TẠI BỆNH VIỆN NHI TRUNG ƯƠNG

Nguyễn Lý Thịnh Trường^{1*}, Doan Vương Anh¹

DOI: 10.38103/jcmhch.2021.71.8

TÓM TẮT

Mục tiêu: Đánh giá kết quả tạo hình quai động mạch chủ trong phẫu thuật một thì điều trị bệnh lý GĐQĐMC tại Bệnh Viện Nhi Trung Ương từ năm 2012 đến 2019.

Phương pháp: Nghiên cứu hồi cứu 53 bệnh nhân được phẫu thuật sửa chữa một thì bệnh tim bẩm sinh GĐQĐMC từ tháng 01 năm 2012 đến tháng 12 năm 2019.

Kết quả: Bệnh nhân gồm 32 nam và 21 nữ. Tuổi trung bình là 43 ± 53 ngày, cân nặng trung bình khi phẫu thuật 3.4 ± 0.7 kg. Trung bình thời gian chạy máy tim phổi nhân tạo (TPNT) là 128 ± 28 phút, thời gian kẹp chủ 92 ± 18 phút và thời gian tưới máu não chọn lọc là 34 ± 11 phút. Tử vong sớm sau mổ có 9 bệnh nhân (16.9%). Thời gian theo dõi trung bình 37 ± 21 [8-95] tháng. Tỷ lệ sống sót chung sau phẫu thuật là 83% tại thời điểm 8 năm. Tỷ lệ sống sót không phải can thiệp lại do tái hẹp quai ĐMC là 97.6% tại thời điểm 8 năm, không có bệnh nhân tử vong trong quá trình theo dõi.

Kết luận: Phẫu thuật một thì sửa chữa bệnh lý GĐQĐMC ở Bệnh viện Nhi Trung ương là hoàn toàn khả thi và có thể thực hiện được ở lứa tuổi sơ sinh và nhi với tỷ lệ tử vong thấp.

Từ khóa: Gián đoạn quai động mạch chủ, thông liên thất, hẹp đường ra thất trái, cửa sổ chủ phế.

ABSTRACT

OUTCOME OF SURGICAL REPAIR FOR INTERRUPTED AORTIC ARCH IN NATIONAL CHILDREN'S HOSPITAL, HANOI

Nguyen Ly Thinh Truong^{1*}, Doan Vuong Anh¹

Objective: The objective was to determine outcomes of aortic arch reconstruction in one-stage repair of interrupted aortic arch in Nation Hospital of Pediatrics from 2012 to 2019.

Methods: Records of 53 consecutive patients undergoing interrupted aortic arch repair between January 2012 to December 2019 were reviewed. Single-stage repair was performed in all of the patients.

Results: The patients consisted of 32 males and 21 females. Mean age of the patients was 43 ± 53 days and mean weight was 3.4 ± 0.7 kg. The average cardiopulmonary bypass time was 128 ± 28 minutes, the aortic cross-clamp time was 92 ± 18 minutes and the selective cerebral perfusion time was 34 ± 11 minutes. Early mortality was 16.9%. Mean follow-up was 37 ± 21 [8-95] months. Actuarial survival including early death was 83% at 8 years. The freedom from reintervention of recurrent aortic arch obstruction was 97.6% at 8 years. No late death occurred.

¹Khoa Phẫu thuật - Gây mê Hồi sức
Tim mạch, Trung tâm Tim mạch Trẻ em,
Bệnh viện Nhi Trung Ương

- Ngày nhận bài (Received): 13/07/2021; Ngày phản biện (Revised): 25/7/2021;
- Ngày đăng bài (Accepted): 02/8/2021
- Người phản hồi (Corresponding author): Nguyễn Lý Thịnh Trường
- Email: nltruong@gmail.com; SĐT: 0989999001

Conclusions: Single-stage repair of interrupted aortic arch with intracardiac defects is safe and feasible with newborn and infant in National Hospital of Pediatrics.

Keyword: Interrupted aortic arch, ventricular septal defect, left ventricular outflow tract obstruction, aortopulmonary window.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Gián đoạn quai động mạch chủ (GĐQĐMC) là một bệnh lý tim bẩm sinh, do mất sự liên tục bên trong lòng giữa động mạch chủ (ĐMC) lên và ĐMC xuống. Trong hầu hết các trường hợp, sự sống sau khi sinh phụ thuộc vào dòng máu từ tim qua ống ĐM tới ĐMC xuống cấp máu cho nửa dưới cơ thể. Bệnh GĐQĐMC thường phối hợp với bất thường trong tim khác như: thông liên thất (TLT), cửa sổ chủ - phế, hẹp đường ra thất trái (ĐRTT), thân chung động mạch (ĐM), chuyển góc ĐM,... [1]. Đây là bệnh tim bẩm sinh hiếm gặp, chiếm khoảng 1.5% trong tổng số các bệnh lý tim bẩm sinh, nếu không được phẫu thuật sửa chữa tỷ lệ tử vong trong

năm đầu đời lên tới 90% [2]. Schreiber và cộng sự [3] nghiên cứu trong 20 năm với 94 bệnh nhân được phẫu thuật điều trị GĐQĐMC, đa số được phẫu thuật sửa chữa một thì. Tỷ lệ tử vong sớm của phẫu thuật một thì là 12%, thấp hơn so với 36% trong phẫu thuật sửa chữa nhiều thì. Ở Việt Nam, cho đến thời điểm hiện tại chưa có bất cứ nghiên cứu nào có tính hệ thống về kết quả trong phẫu thuật điều trị bệnh GĐQĐMC ở trẻ em. Do đó chúng tôi thực hiện nghiên cứu này nhằm nhận xét kết quả phẫu thuật sửa chữa quai động mạch chủ một thì điều trị bệnh lý GĐQĐMC tại Trung tâm Tim mạch trẻ em - Bệnh Viện Nhi Trung ương.

Bảng 1: Đặc điểm bệnh nhân và diễn biến trước mổ

Đặc điểm	n	%
Duy trì PGE1 trước mổ	46	86.7
Thở máy trước mổ	27	50.9
Shock tim trước mổ	19	35.8
Thể GĐQĐMC		
Gián đoạn quai thể A	32	60.3
Gián đoạn quai thể B	21	39.6
Gián đoạn quai thể C	0	0
Tổn thương phối hợp		
TLT	47	88.6
Hẹp ĐRTT	32	60.3
Van ĐMC 2 lá van	16	30.1
Cửa sổ chủ phế	7	13.2
ĐM dưới đòn phải quặt ngược	5	9.4
Tồn tại TMC trên trái	3	5.6
Quai ĐMC quay phải	2	3.7

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

Chúng tôi thực hiện nghiên cứu hồi cứu, chọn mẫu thuận tiện. Có 53 bệnh nhân được phẫu thuật sửa chữa một thì bệnh tim bẩm sinh GĐQĐMC tại Bệnh viện Nhi Trung ương từ tháng 1 năm 2012 đến tháng 12 năm 2019.

Trong 53 bệnh nhân, có 32 bệnh nhân là trẻ nam (60%) và 21 trẻ nữ (40%). Trung bình tuổi và cân nặng tại thời điểm phẫu thuật là 43 ± 53 [3-331] ngày và 3.4 ± 0.7 [2.2 – 6.5] kg. Diễn biến lâm sàng trước mổ, có 46 bệnh nhân (86.7%) phải duy trì PGE1 trước mổ để mở ống ĐM nhằm đảm bảo tưới máu cho ĐMC xuống. Số bệnh nhân suy tim, suy hô hấp phải thở máy trước mổ là 27 ca (50.9%).

Kết quả phẫu thuật điều trị bệnh lý gián đoạn quai động mạch chủ...

Bệnh nhân vào viện với tình trạng sốc tim có 19 bệnh nhân (35.2%). GĐQĐMC típ A chiếm 32 ca (60.3%), GĐQĐMC típ B có 21 ca (39.6%), không có bệnh nhân nào típ C. Tổn thương phối hợp TLT chiếm 47 bệnh nhân, hẹp ĐRTT có 32 ca, van ĐMC 2 lá van có 16 ca, cửa sổ chủ phế có 7 ca. Đặc điểm bệnh nhân và diễn biến trước mổ được mô tả ở **Bảng 1**.

2.2. Phương pháp phẫu thuật

Phẫu thuật được thực hiện qua đường giữa xương ức, ĐMC lên, quai ĐMC, nhánh ĐMP, ống ĐM, và ĐMC xuống được bóc tách tối đa đảm bảo sự di động của quai ĐMC sau mổ và hạn chế chèn ép vào khí quản trái.

Tiến hành đặt các canuyn ĐM tưới máu cho phân trên cơ thể bằng 2 phương pháp: đặt canuyn ĐMC tại đầu xa ĐMC lên ngay gần gốc ĐM vô danh. Đặt canuyn ĐMC qua một ống PTFE 3.0 hoặc 3.5 mm - tùy thuộc vào cân nặng của bệnh nhân, được khâu ở thân ĐM vô danh

Tiến hành đặt canuyn ĐM tưới máu cho phân dưới cơ thể: canuyn này được đặt vào đầu ĐMC của ống ĐM. Tiến hành đặt 2 canuyn tĩnh mạch chủ dưới và tĩnh mạch chủ trên. Một ống thông dẫn lưu tim trái được đặt vào nhĩ trái qua tĩnh mạch phổi trên phải.

Quá trình hạ thân nhiệt được thực hiện bằng hệ thống TPNT với 2 canuyn động mạch và 2 canuyn tĩnh mạch chủ trên và dưới. Nhiệt độ hậu môn được hạ xuống thấp 25 - 28°C tùy theo từng trường hợp. ĐMC lên được cấp lại bằng kẹp ĐMC thẳng, dung dịch bảo vệ cơ tim được truyền vào cơ tim qua gốc ĐMC. Sau khi tim được ngừng hẳn, bắt đầu quá trình tưới máu não chọn lọc. Tổ chức ống ĐM ở ĐMC xuống được cắt bỏ hoàn toàn, ĐMC xuống

được bóc tách tối đa để đảm bảo sự di động tốt của quai ĐMC sau khi tạo hình. Miếng nối ĐMC lên và ĐMC xuống được thực hiện bằng phương pháp nối trực tiếp tận - bên, hoặc nối tận - bên có kèm miếng vá tự thân lấy từ thân ĐMP. Sau khi, quai ĐMC được sửa chữa xong, canuyn ĐM được xoay trở lại ĐMC lên để tưới máu toàn bộ và nâng dần thân nhiệt của bệnh nhân. Các tổn thương trong tim như: TLT, hẹp ĐRTT được sửa chữa, đồng thời với quá trình làm ấm thân nhiệt của bệnh nhân. Trong quá trình đó, nếu bệnh nhân có tổn thương hẹp ĐRTT do vách phễu lệch sau, cơ vách phễu sẽ được cắt qua lỗ TLT [4]. TLT được vá qua van 3 lá phải hoặc thân ĐMP tùy vào vị trí lỗ thông, lỗ thông được vá bằng mũi khâu rời chỉ polypropylene 7-0 hoặc 6-0 tùy thuộc vào cân nặng bệnh nhân.

Sau khi kết thúc quá trình sửa chữa các tổn thương trong tim, nhĩ phải, thân ĐMP được đóng lại, quá trình đui khí được thực hiện, cặp ĐMC được thả ra và tim được tưới máu trở lại.

Thời gian chạy máy TPNT trung bình 128 ± 28 phút. Thời gian cặp chủ trung bình là 92 ± 18 phút. Trong 53 bệnh nhân có 52 bệnh nhân thực hiện tưới máu não chọn lọc, thời gian trung bình 34 ± 11 phút. Tất cả các bệnh nhân đều được phẫu thuật tạo hình quai ĐMC bằng phương pháp nối trực tiếp tận - bên. Trong đó có 49 bệnh nhân được thực hiện tạo miếng nối tận - bên, có 4 bệnh nhân phải thực hiện miếng nối tận - bên kèm miếng vá mặt dưới quai ĐMC. Vật liệu để làm miếng vá mặt dưới quai ĐMC là miếng mạch lấy từ thân ĐMP tự thân (3 bệnh nhân), hoặc lấy từ động mạch dưới đòn trái sau khi được cắt (1 bệnh nhân). Các kết quả trong phẫu thuật được mô tả ở **(Bảng 2)**.

Bảng 2: Đặc điểm trong phẫu thuật

Các phương pháp tạo hình quai ĐMC		
Phẫu thuật nối tận-bên	49	92,4
Phẫu thuật nối tận-bên kèm miếng vá mặt dưới quai ĐMC	4	7,5
Các phẫu thuật kèm theo		
Phẫu thuật vá TLT	46	86,7

Phẫu thuật cắt vách nón	13	24,5
Đóng cửa sổ chủ phế	7	13,2
Cắt ĐM dưới đòn	12	22,6
ĐM dưới đòn trái	9	16,9
ĐM dưới đòn phải	3	5,6

2.3. Phân tích số liệu

Các biến định tính được, phân loại được biểu thị theo tỷ lệ phần trăm. Các biến định lượng được biểu thị theo giá trị trung bình cộng trừ độ lệch chuẩn. Các biến định tính, phân loại được so sánh bằng phép toán Khi bình phương (Chi-square) test, với giá trị $p < 0.05$ là khác biệt có ý nghĩa. Các biến định lượng được phân loại và so sánh bằng T test, với giá trị $p < 0.05$ là khác biệt có ý nghĩa. Phân tích tỷ lệ sống Kaplan-Meier và hàm nguy cơ dùng để biểu diễn các biến cố theo thời gian. Phần mềm phân tích số liệu là SPSS 20.

III. KẾT QUẢ

3.1. Tỷ lệ tử vong sớm và một số yếu tố liên quan

Tử vong sớm khi nằm viện sau mổ có 9 bệnh nhân (16.9%). Tỷ lệ sống sót sau phẫu thuật tại thời

điểm ra viện là 44 bệnh nhân (83%).

Các yếu tố giới tính, sốc tim trước mổ, thể gián đoạn quai ĐMC, hẹp ĐRTT, phương pháp tạo hình quai ĐMC và kỹ thuật cắt vách nón mở rộng ĐRTT không phải là yếu tố liên quan tới tỷ lệ tử vong. Thời máy trước mổ mặc dù không liên quan tới yếu tố tử vong về mặt thống kê, nhưng cho chỉ số $p = 0.07$ thấp. Biến chứng nhiễm trùng sau mổ là yếu tố nguy cơ tử vong sớm sau mổ với $p = 0.03$, OR: 4.7. Thời gian thở máy trước mổ có sự khác biệt rõ ràng giữa 2 nhóm, nhóm tử vong có thời gian thở máy trước mổ dài hơn (9.7 ± 12 ngày) so với nhóm sống sót (3.2 ± 4 ngày), sự khác biệt này có ý nghĩa thống kê với $p = 0.009 < 0.05$. Như vậy thời máy kéo dài trước mổ là một trong những yếu tố nguy cơ tử vong sớm sau mổ (**Bảng 3, Bảng 4**).

Bảng 3: Yếu tố liên quan

Yếu tố nguy cơ	Giá trị χ^2	P < 0,05
Giới tính	0,17	0,67
Sốc tim trước mổ	0,34	0,5
Thời máy trước mổ	3,1	0,07
Thể gián đoạn quai ĐMC	0,1	0,7
Phương pháp sửa quai ĐMC	0,8	0,3
Hẹp ĐRTT	1,1	0,2
Cắt vách nón	1	0,3
Nhiễm trùng sau mổ	4,4	1,03 (OR:0,47)

3.2. Các biến chứng sau mổ

Tỷ lệ rối loạn nhịp tim phải điều trị thuốc/ dùng máy tạo nhịp tạm thời trong quá trình nằm viện chiếm 22.6%, có 1 bệnh nhân (1.8%) phải đặt máy tạo nhịp suốt đời do Block nhĩ - thất cấp III. Tỷ lệ phải mổ lại trong quá trình nằm viện là 7 bệnh nhân (13.2%), trong đó mổ lại do nhiễm trùng xương ức có 5 bệnh nhân (9.4%), do TLT tồn lưu có 2 bệnh nhân (3.8%). Tỷ lệ nhiễm trùng sau mổ là biến chứng hay gặp

nhất với 19 bệnh nhân (35.2%) bao gồm: tỷ lệ nhiễm trùng máu có 9 ca (17%), nhiễm trùng phổi có 10 ca (18.9%), có 5 trường hợp cấy cả máu lẫn nội khí quản đều dương tính với vi khuẩn gây bệnh, nhiễm trùng vết mổ có 8 ca (15.1%), gồm 3 ca nhiễm trùng vết mổ nông và 5 ca nhiễm trùng xương ức. Biểu hiện thần kinh trung ương có 1 ca (1.8%) với triệu chứng cơn co giật sau mổ, kết quả chụp CT sọ não sau mổ cho thấy bệnh nhân có giãn não thất.

Bảng 4: Yếu tố liên quan

Yếu tố nguy cơ	Tử vong	Sống	p < 0,05
Cân nặng lúc mổ	2,9 ± 0,4	3,5 ± 0,8	0,052
Thời gian thở máy trước mổ (ngày)	9,7 ± 12	3,2 ± 4	0,009
Thời gian chạy máy trong mổ (phút)	125 ± 25	127 ± 29	0,8
Thời gian cặp ĐMC trong mổ (phút)	83 ± 9	93 ± 19	0,15
Thời gian tưới máu não chọn lọc (phút)	35 ± 12	34 ± 11	0,78

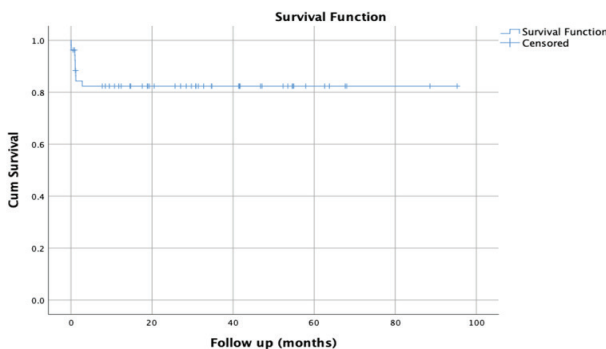
3.3. Tỷ lệ sống sót chung và tỷ lệ sống không phải can thiệp quai ĐMC

Trong 53 bệnh nhân được phẫu thuật sửa toàn bộ, tử vong sớm trong thời gian nằm viện có 9 bệnh nhân. Trong thời gian theo dõi tái khám có 3 bệnh nhân mất liên lạc, 41 bệnh nhân tái khám, không có bệnh nhân nào tử vong, 1 bệnh nhân phải can thiệp lại quai ĐMC do tái hẹp quai ĐMC sau 1 tháng phẫu thuật, thời gian theo dõi trung bình 37 ± 21 [8-95] tháng.

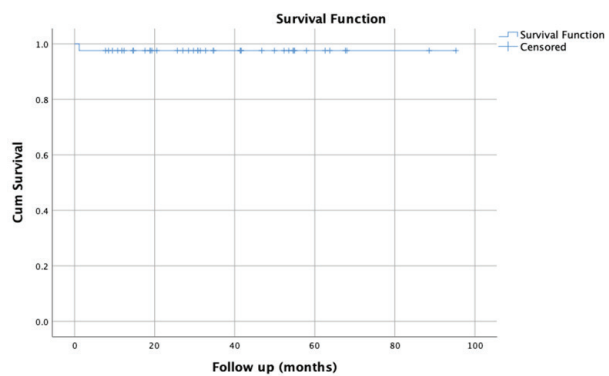
Tại TTTM - Bệnh viện Nhi Trung ương, chỉ định phải can thiệp tái hẹp eo ĐMC khi chênh áp qua vị trí hẹp eo ĐMC > 30mmHg. Trong 41 bệnh nhân theo dõi, có 1 bệnh nhân tái hẹp eo ĐMC phải can thiệp nong eo ĐMC bằng bóng 2 lần. Lần nong eo ĐMC thứ nhất à sau 1 tháng mổ sửa toàn bộ, chênh áp qua vị trí hẹp được đo trên siêu âm là 50mmHg. Lần nong eo ĐMC thứ 2, chênh áp qua vị trí hẹp được đo trên siêu âm là 40mmHg. Kết quả hiện tại, chênh áp qua eo ĐMC của bệnh nhân là 15mmHg.

Tỷ lệ sống sót chung sau phẫu thuật là 83% tại thời điểm 8 năm. Tỷ lệ sống sót không phải can thiệp lại/ mổ lại do tái hẹp quai ĐMC là 97.6% tại thời điểm 8 năm, không có bệnh nhân tử vong trong quá trình theo dõi (**Biểu đồ 1, Biểu đồ 2**).

Biểu đồ 1: Tỷ lệ sống sót chung sau phẫu thuật sửa toàn bộ



Biểu đồ 2: Tỷ lệ sống không phải mổ lại/can thiệp quai ĐMC



IV. BÀN LUẬN

Tỷ lệ sống sót sau phẫu thuật có 44 bệnh nhân (83%).

Có 9 bệnh nhân tử vong sớm sau mổ trong thời gian nằm viện. Đối với 44 bệnh nhân sống sót ra viện, thời gian thở máy trung bình sau phẫu thuật là 85 ± 54 giờ, trung bình thời gian nằm viện sau mổ là 21 ± 10 ngày, các khoảng thời gian này của chúng tôi dài hơn so với các nghiên cứu khác [5], [6], [7], [8]. Thời gian thở máy và nằm viện sau mổ trong nghiên cứu của chúng tôi cao hơn so với các nghiên cứu khác do nhiều nguyên nhân phối hợp. Tình trạng nhiễm khuẩn bệnh viện, quá trình tích lũy kinh nghiệm của nhóm làm việc, bệnh nhân thở máy kéo dài trước mổ là các yếu tố có thể góp phần làm cho thời gian bệnh nhân thở máy và nằm viện lâu hơn so với các nghiên cứu khác.

Trong nghiên cứu của chúng tôi các yếu tố nguy cơ tử vong sớm sau mổ có độ tin cậy cao gồm: thở máy kéo dài trước mổ (p = 0.009), nhiễm trùng sau

Bệnh viện Trung ương Huế

mỏ ($p = 0.03$, OR: 4.7). Yếu tố nguy cơ tử vong sớm sau mổ có độ tin cậy thấp hơn là cân nặng lúc phẫu thuật ($p = 0.052$).

Trong 53 bệnh nhân được phẫu thuật, 44 bệnh nhân sống khi ra viện, theo dõi tỷ lệ sống sót chung sau phẫu thuật là 83% ở thời điểm 8 năm.

Bảng 6: So sánh tỷ lệ sống sót và tỷ lệ sống không phải can thiệp lại quai ĐMC theo một số nghiên cứu trên thế giới

Tác giả	Thời gian	n	Tỷ lệ sống	Tỷ lệ sống không phải can thiệp lại quai ĐMC
Morales	1995 - 2005	60	76%	100% (5 năm)
Chúng tôi	2012 - 2019	53	83%	97.6% (8 năm)
Alsoufi	2002 - 2013	77	86%	93% (10 năm)
Fulton	1985 - 1997	72	84,8%	82.7% (12 năm)
Hussein	1985 - 2007	112	97%	78% (18 năm)

Trong quá trình tái khám định kỳ có 3 bệnh nhân mất liên lạc. Có 41 bệnh nhân tái khám định kỳ với thời gian theo dõi trung bình 37 ± 21 tháng, ngắn nhất là 8 tháng, dài nhất là 95 tháng (8 năm). Tỷ lệ sống sót không phải can thiệp lại quai ĐMC là 97,6% tại thời điểm 8 năm, không có bệnh nhân nào tử vong trong quá trình theo dõi với thời gian theo dõi trung bình 37 ± 21 tháng. So với các nghiên cứu khác, thì thời gian theo dõi trong nghiên cứu của chúng tôi ngắn hơn thời gian theo dõi của các nghiên cứu khác trên thế giới, do thời điểm bắt đầu phẫu thuật bệnh GĐQĐMC muộn hơn so với các trung tâm khác. Dưới đây là bảng so sánh tỷ lệ sống sót chung và tỷ lệ sống không phải can thiệp lại quai ĐMC với các nghiên cứu khác trên thế giới [4], [7], [9], [10] (**Bảng 6**).

Theo nghiên cứu của Morales và cộng sự [7], có 60 bệnh nhân có GĐQĐMC, tất cả đều được phẫu thuật sửa quai ĐMC bằng phương pháp nối trực tiếp tận - bên. Tỷ lệ sống sót sau mổ và tỷ lệ sống không phải can thiệp lại quai ĐMC lần lượt là 76% và 100% tại thời điểm 5 năm. Nghiên cứu của Alsoufi [4], thực hiện từ năm 2002 đến năm 2013, ở 77 bệnh nhân, tỷ lệ sống sót sau mổ 86%, không phải can thiệp lại quai ĐMC 93% tại thời điểm 10 năm. Nghiên cứu của Hussein [10] có cỡ mẫu lớn với 112 bệnh nhân trong đó 90 bệnh nhân được phẫu thuật sửa chữa quai ĐMC bằng phương pháp tận - bên, 22 bệnh nhân còn lại sửa quai bằng phương pháp khác. Bệnh

nhân được cho là tái hẹp quai ĐMC khi chênh áp qua quai ĐMC $> 25\text{mmHg}$. Kết quả cho thấy nguy cơ tái hẹp quai ĐMC gồm: bất thường động mạch dưới đòn phải quặt ngược, mổ sửa quai ĐMC bằng các phương pháp không phải là nối tận - bên, sửa quai có kèm sửa dụng vật liệu nhân tạo, các bệnh nhân phải mổ lại do hẹp ĐRTT cũng có nguy cơ tái hẹp quai ĐMC cao hơn. Trong nghiên cứu của chúng tôi, chỉ có 1 bệnh nhân phải can thiệp lại quai ĐMC và thời gian theo dõi chưa đủ lâu như nghiên cứu của Hussein để xác định các yếu tố nguy cơ của việc phải mổ lại quai ĐMC.

V. KẾT LUẬN

Kết quả nghiên cứu cho thấy phẫu thuật sửa chữa quai ĐMC một thì bệnh nhân có GĐQĐMC tại Trung tâm Tim mạch trẻ em - Bệnh viện Nhi Trung ương là khả quan, có thể thực hiện được ở lứa tuổi sơ sinh và nhũ nhi với tỷ lệ tử vong thấp.

Danh mục viết tắt

ĐM	Động mạch
ĐMC	Động mạch chủ
ĐMP	Động mạch phổi
ĐRTT	Đường ra thất trái
TLT	Thông liên thất
TM	Tĩnh mạch
TPNT	Tim phổi nhân tạo
GĐQĐMC	Gián đoạn quai động mạch chủ

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Backer C.L. and Mavroudis C. (2000). Congenital Heart Surgery Nomenclature and Database Project: patent ductus arteriosus, coarctation of the aorta, interrupted aortic arch. *Ann Thorac Surg*, 69(4 Suppl), S298-307.
2. Van Praagh R., Bernhard W.F., Rosenthal A., et al. (1971). Interrupted aortic arch: surgical treatment. *Am J Cardiol*, 27(2), 200-211.
3. Schreiber C., Eicken A., Vogt M., et al. (2000). Repair of interrupted aortic arch: results after more than 20 years. *Ann Thorac Surg*, 70(6), 1896-1899; discussion 1899-1900.
4. Alsoufi B., Schlosser B., McCracken C., et al. (2016). Selective management strategy of interrupted aortic arch mitigates left ventricular outflow tract obstruction risk. *J Thorac Cardiovasc Surg*, 151(2), 412-420.
5. Sell J.E., Jonas R.A., Mayer J.E., et al. (1988). The results of a surgical program for interrupted aortic arch. *J Thorac Cardiovasc Surg*, 96(6), 864-877.
6. Serraf A., Lacour-Gayet F., Robotin M., et al. (1996). Repair of interrupted aortic arch: a ten-year experience. *J Thorac Cardiovasc Surg*, 112(5), 1150-1160.
7. Morales D.L.S., Scully P.T., Braud B.E., et al. (2006). Interrupted aortic arch repair: aortic arch advancement without a patch minimizes arch reinterventions. *Ann Thorac Surg*, 82(5), 1577-1583; discussion 1583-1584.
8. Suzuki T., Ohye R.G., Devaney E.J., et al. (2006). Selective management of the left ventricular outflow tract for repair of interrupted aortic arch with ventricular septal defect: management of left ventricular outflow tract obstruction. *J Thorac Cardiovasc Surg*, 131(4), 779-784.
9. Fulton J.O., Mas C., Brizard C.P., et al. (1999). Does left ventricular outflow tract obstruction influence outcome of interrupted aortic arch repair?. *Ann Thorac Surg*, 67(1), 177-181.
10. Hussein A., Iyengar A.J., Jones B., et al. (2010). Twenty-three years of single-stage end-to-side anastomosis repair of interrupted aortic arches. *J Thorac Cardiovasc Surg*, 139(4), 942-947, 949; discussion 948.