

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO

BỘ Y TẾ

ĐẠI HỌC Y DƯỢC THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

NGUYỄN THỊ LY LY

**KẾT QUẢ NGẮN HẠN VÀ TRUNG HẠN CỦA
PHẪU THUẬT CHUYỂN GỐC ĐẠI ĐỘNG MẠCH
TẠI BỆNH VIỆN NHI ĐỒNG 1
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH**

Ngành: Nhi khoa

Mã số: 62720135

TÓM TẮT LUẬN ÁN TIẾN SĨ Y HỌC

TP. Hồ Chí Minh, năm 2020

Công trình được hoàn thành tại:

Đại học Y Dược Thành phố Hồ Chí Minh

Người hướng dẫn khoa học: PGS.TS Vũ Minh Phúc

PGS.TS Lâm Thị Mỹ

Phản biện 1:

Phản biện 2

Phản biện 3:

Luận án sẽ được bảo vệ trước Hội đồng chấm luận án cấp trường

hợp tại Đại học Y Dược Thành phố Hồ Chí Minh

vào hồi giờ ngày tháng năm

Có thể tìm hiểu Luận án tại thư viện:

- Thư viện Quốc gia Việt Nam
- Thư viện Khoa học Tổng hợp TP. HCM
- Thư viện Đại học Y Dược TP. HCM

GIỚI THIỆU LUẬN ÁN

1. Lý do và tính cần thiết của nghiên cứu

Hoán vị đại động mạch (HVDĐM) chiếm khoảng 5% các trường hợp tim bẩm sinh, là tật tim nguy hiểm có nhĩ trái nối với thất trái và cho xuất phát ra động mạch phổi, nhĩ phải nối với thất phải và cho xuất phát ra động mạch chủ. Các kỹ thuật phẫu thuật điều trị tật tim này liên tục được cải tiến ở nửa sau thế kỷ XX, trong đó đỉnh cao là phẫu thuật chuyển gốc đại động mạch (CGĐĐM) mà Jatene và cộng sự đã khởi xướng năm 1975 và Lecompte cải biên vào năm 1981. Phẫu thuật này chuyển đổi vị trí động mạch chủ và động mạch phổi, cấm lại động mạch vành, giúp phục hồi sự tương hợp giữa thất và đại động mạch.

Ở các nước phương Tây, đã có nhiều báo cáo bước sang thập niên thứ tư về kết quả ngắn hạn, trung hạn và dài hạn của phẫu thuật này, đồng thời tỉ lệ tử vong giảm dưới 5%. Trong khi đó, phẫu thuật tim bẩm sinh phức tạp như HVDĐM ở các nước đang phát triển dù có nhiều bước tiến đáng kể vẫn có tỉ lệ tử vong cao, khoảng 15%. Ở Việt Nam, trường hợp phẫu thuật CGĐĐM đầu tiên được thực hiện tại Viện Tim Thành phố Hồ Chí Minh năm 2003, và tại Bệnh viện Nhi Đồng 1 thành phố Hồ Chí Minh năm 2009. Đến nay, các kết quả ngắn hạn của phẫu thuật CGĐĐM vẫn còn ít được báo cáo, chỉ có ở phía Bắc, đặc biệt chưa có báo cáo về kết quả trung hạn. Các kết quả còn nhiều hạn chế nên rất cần có thêm nghiên cứu để rút kinh nghiệm điều trị tật tim này, đặc biệt ở Bệnh viện Nhi Đồng 1- là một trung tâm phẫu thuật tim sơ sinh lớn của phía Nam. Đồng thời, cần có nghiên cứu kết

quả trung hạn nhằm góp tiếng nói với các nghiên cứu trên thế giới về việc theo dõi những biến chứng dài hạn liên quan đến chuyển đổi động mạch chủ-động mạch phổi và cầm lại mạch vành sau phẫu thuật này.

2. Mục tiêu nghiên cứu

- (1) Đánh giá kết quả ngắn hạn của phẫu thuật CGĐĐM: xác định tỉ lệ tử vong sớm và các yếu tố liên quan, tỉ lệ các biến chứng trong hồi sức sau phẫu thuật.
- (2) Đánh giá kết quả trung hạn của phẫu thuật CGĐĐM:
 - 2.1. Xác định tỉ lệ tử vong muộn
 - 2.2. Xác định tỉ lệ, diễn tiến các biến chứng tim và các yếu tố liên quan
 - 2.3. Xác định tỉ lệ các đặc điểm dinh dưỡng, phát triển vận động và thần kinh

3. Những đóng góp của luận án

- (1) Kết quả ngắn hạn: tỉ lệ tử vong sớm còn cao (14,7%) và các yếu tố liên quan tử vong sớm bao gồm rối loạn chức năng thất trái ($OR=6,6$, $p=0,01$), thời gian tuần hoàn ngoài cơ thể (THNCT) kéo dài ($OR=1,9$, $p=0,003$), chảy máu nặng ($OR=8,2$, $p=0,006$). Có sự khác biệt về điều trị Prostaglandin E giữa nhóm sống và tử vong của thể bệnh vách liên thất nguyên vẹn (VLTNV).
- (2) Mô tả 4 trường hợp tử vong muộn có liên quan đến bất thường mạch vành, vốn còn ít được báo cáo trong nước và thế giới.

(3) Luận án là công trình nghiên cứu đầu tiên theo dõi kết quả trung hạn của phẫu thuật CGĐĐM với thời gian theo dõi trung vị là 56,5 tháng (24-116 tháng), báo cáo các biến chứng liên quan động mạch chủ mới, động mạch phổi mới, diễn tiến các biến chứng theo thời gian và các yếu tố liên quan.

(4) Bước đầu tầm soát sự phát triển thần kinh của trẻ giai đoạn 2-5 tuổi sau phẫu thuật- một vấn đề còn bỏ ngỏ ở nước ta đối với các bệnh nhi sau phẫu thuật tim phức tạp.

4. Bố cục luận án

Luận án viết 119 trang bao gồm: Phần đặt vấn đề 2 trang, tổng quan tài liệu 34 trang, đối tượng và phương pháp nghiên cứu 15 trang, kết quả nghiên cứu 30 trang, bàn luận 35 trang, kết luận 2 trang và kiến nghị 1 trang. Luận án có 194 tài liệu tham khảo, bao gồm 7 tài liệu tiếng Việt và 187 tài liệu tiếng Anh, trong đó có 90 tài liệu giai đoạn 2014-2019.

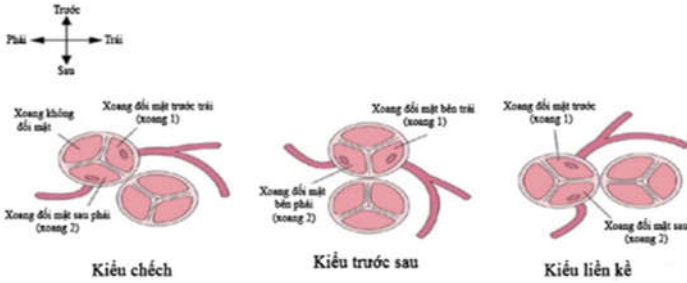
Chương 1

TỔNG QUAN TÀI LIỆU

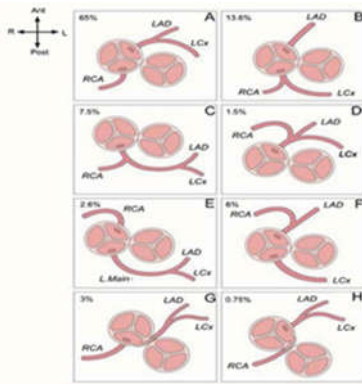
1.1. Đại cương về giải phẫu học và sinh lý bệnh của nhóm bệnh hoán vị đại động mạch

1.1.1. Giải phẫu

Giải phẫu cơ bản của HVĐĐM là sự hiện diện của một nhĩ có hình thái học nhĩ phải nối với một thất có hình thái học thất phải và từ thất phải này cho xuất phát động mạch chủ, đồng thời một nhĩ có hình thái học nhĩ trái nối với một thất có hình thái học thất trái và thất trái này cho xuất phát động mạch phổi.



Hình 1.1: Vị trí xoang Valsava của động mạch chủ.



Hình 1.3: Các kiểu động mạch vành thường gặp nhất trong bệnh HVĐDM

1.1.2. Sinh lý bệnh

Tình trạng bão hòa oxy động mạch chủ và phổi lệ thuộc vào một hay nhiều con đường giải phẫu trao đổi: trong tim (tồn tại lỗ bầu dục, thông liên nhĩ, thông liên thất) hoặc ngoài tim (còn ống động mạch, tuần hoàn bàng hệ chủ phổi).

Sơ sinh HVĐDM/VLTNV với tồn tại lỗ bầu dục hoặc thông liên nhĩ nhỏ có biểu hiện tím nặng vào ngày đầu sau sinh, đôi khi có toan máu và suy tuần hoàn. Sơ sinh HVĐDM/TLT hoặc HVĐDM/VLTNV với thông liên nhĩ hay còn ống động mạch lớn sẽ có sự pha trộn máu tốt hơn, nhưng sẽ có nguy cơ bị suy tim.

1.2. Chẩn đoán và can thiệp trước phẫu thuật

Siêu âm tim là phương tiện chẩn đoán xác định.

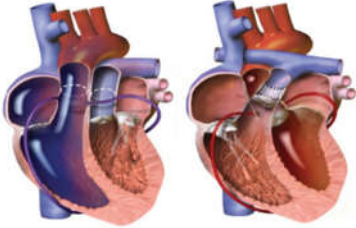
Đối với HVĐDM có thông nối chủ phổi không đủ, những điều trị ban đầu để ổn định bệnh nhân bao gồm: điều chỉnh toan chuyển hóa, đường huyết, canxi máu; cải thiện bão hòa ôxy máu bằng truyền Prostaglandin E (PG E) để mở ống động mạch.

Thủ thuật phá vách liên nhĩ đã trở thành thủ thuật cấp cứu được chỉ định rộng rãi nhất ở bệnh nhân HVĐDM, cho phép sự trộn máu ở tầng nhĩ, thường làm tăng độ bão hòa ôxy lên 70-85%.

1.3. Phẫu thuật chuyển gốc đại động mạch

Kỹ thuật cơ bản bao gồm: Bệnh nhân được chạy tim phổi nhân tạo và làm lạnh đến nhiệt độ dưới 18°C; bơm dung dịch liệt tim vào gốc động mạch chủ sau khi kẹp động mạch chủ và cắt rời động mạch chủ ngay phía trên xoang Valsava; động mạch phổi cũng được cắt ngay phía trên các xoang; động mạch vành được tách ra từ gốc động mạch chủ; tiếp đến thực hiện thủ thuật Lecompte để chuyển động mạch phổi ra phía trước động mạch chủ, nối động mạch chủ vào gốc động mạch chủ mới (gốc động mạch phổi cũ), tạo những cái "cửa sập" để làm thành xoang cấm động mạch vành và cấm lại động mạch vành vào gốc động mạch chủ mới; mảnh màng ngoài tim được sử dụng để vá những chỗ khuyết do cắt 2 lỗ động mạch vành để tái tạo gốc động mạch phổi mới và nối động mạch phổi vào gốc động mạch phổi mới sau tái tạo.

Phẫu thuật CGĐĐM ngày nay được áp dụng ở sơ sinh và nhũ nhi với các thể bệnh HVĐĐM/VLTNV, HVĐĐM/TLT, thất phải hai đường ra thể Taussig-Bing.



Hình 1.10: Minh họa phẫu thuật CGĐĐM

1.4. Nghiên cứu về kết quả của phẫu thuật CGĐĐM

1.4.1. Tử vong

Tử vong sớm là tử vong trước xuất viện hay trong vòng 30 ngày sau phẫu thuật. Tỷ lệ tử vong sớm cải thiện nhiều trong những năm gần đây, chiếm 11,8% giai đoạn 1993-1996, và 0% giai đoạn 1996-2000 theo nghiên cứu của Hraska. Nguyên cơ chính là bất thường vị trí và đường đi của động mạch vành dẫn đến thiếu máu cơ tim, chảy máu ở những chỗ khâu nối, tăng áp phổi, trẻ lớn tháng tuổi khi phẫu thuật. Trong khi đó, ở các nước đang phát triển, tỉ lệ tử vong sớm còn khá cao, 47% ở Guatemala giai đoạn 1997-2009, 20% ở Iran giai đoạn 2010-2013 và liên quan đến thời gian nằm hồi sức trước phẫu thuật, thời gian thở máy kéo dài và hở van hai lá nặng sau phẫu thuật, 15% trong nghiên cứu đa trung tâm ở nhiều nơi trên thế giới của Schidlow với các yếu tố liên quan là cân nặng thấp, giới tính nam, trung tâm phẫu thuật dưới 10 trường hợp /năm.

Khairy báo cáo tỉ lệ tử vong muộn là 6 trường hợp (1,6%), với nguyên nhân chủ yếu là đột tử và nhồi máu cơ tim, trong đó có 2 trẻ đột tử ở 15 và 24 tuổi.

1.4.2. Nghiên cứu liên quan chức năng thất trái

Thất trái, vốn đối mặt với tuần hoàn phổi trước phẫu thuật, sẽ phải tái tuần hoàn hệ thống sau phẫu thuật, dẫn đến việc tăng hậu tải của thất trái và có khả năng gây ra suy chức năng thất trái cấp ngay sau phẫu thuật. Các nghiên cứu đánh giá chức năng và tính co bóp của thất trái sau một thời gian dài bằng những phương tiện khác nhau như siêu âm tim M mode, Doppler xung, Doppler mô, siêu âm tim gắng sức với Dobutamin hay phương pháp đạp xe đạp và nhận thấy chức năng thất trái bình thường đến 96,4% qua theo dõi lâu dài ngoại trừ các bệnh nhân có bất thường mạch vành và tổn thương tim tồn lưu.

1.4.3. Nghiên cứu liên quan động mạch vành

Biến cố mạch vành được định nghĩa là tử vong do thiếu máu cơ tim, đột tử, nhồi máu cơ tim không tử vong được khảo sát trên điện tim và tái phẫu thuật do hẹp mạch vành. Legrend báo cáo biến cố mạch vành chiếm 7,2%, Agnoletti 5,5%. Chụp động mạch vành chọn lọc được xem là phương tiện chính xác nhất để đánh giá tắc nghẽn mạch vành không triệu chứng. Gần đây, các tác giả quan tâm nhiều đến phương tiện không xâm lấn như chụp cắt lớp vi tính đa lát cắt, chụp cộng hưởng từ đánh giá tưới máu cơ tim... Dù sử dụng nhiều phương tiện chẩn đoán, tỉ lệ can thiệp mạch vành khá thấp (0,46% trong nghiên cứu của Losay).

1.4.4. Nghiên cứu liên quan động mạch chủ mới

Tình trạng dẫn gốc động mạch chủ mới và hở van động mạch chủ mới là biến chứng khá quan trọng của phẫu thuật CGĐĐM, cần quan tâm lâu dài.

McMahon báo cáo 52% có dẫn gốc động mạch chủ trung bình (Z-score 3 - 4,9) và 25% có dẫn nặng (Z-score > 5) với thời gian theo dõi trung bình 65 tháng. Hutter nhận thấy động mạch chủ mới dẫn nhanh trong năm đầu sau phẫu thuật nhưng có xu hướng về bình thường trong khoảng thời gian 10 năm sau đó.

Tỉ lệ hở van động mạch chủ mới nhẹ khoảng 13-38% và hở van trung bình- nặng < 5%. Hwang ghi nhận 58% bệnh nhân giảm mức độ hở van trong quá trình theo dõi. Ngược lại, 19-50% bệnh nhân có sự tiến triển tăng mức độ hở van qua thời gian theo dõi của Marino, Michalak.

1.4.5. Nghiên cứu liên quan động mạch phổi mới

Tần suất của hẹp trên van và hẹp nhánh động mạch phổi thay đổi rất rộng trong y văn, từ 3,9% đến 41,6% tùy thuộc dân số nghiên cứu. Nhu cầu tái can thiệp cho biến chứng này thay đổi khoảng 5-30% và là nguyên nhân hàng đầu của tái can thiệp sau phẫu thuật CGĐĐM, tuy nhiên tần suất đang giảm dần ở các trung tâm có kinh nghiệm phẫu thuật.

1.4.6. Nghiên cứu đánh giá sức khỏe tổng quát và sự phát triển thần kinh

Các nghiên cứu gần đây sử dụng thang điểm Bayley III ghi nhận không có sự khác biệt về nhận thức, vận động ở trẻ sau phẫu thuật CGĐĐM tại cột mốc 2 tuổi, tuy nhiên 20-29% có sự chậm

trẻ phát triển ngôn ngữ, cao gấp 1,8 lần so với nhóm trẻ bình thường. Nếu thang điểm Bayley được xem là tiêu chuẩn vàng, đòi hỏi có sự huấn luyện cho nhà lâm sàng, thì bảng câu hỏi Độ tuổi và giai đoạn phát triển (Ages and stages questionnaire ASQ 3) giúp sàng lọc sự phát triển của trẻ là một công cụ hữu ích mà đơn giản, đang được đề nghị áp dụng cho trẻ bị bệnh tim bẩm sinh

1.5. Tổng quan tình hình nghiên cứu trong nước

Các nghiên cứu trong nước ở nhóm bệnh nhân được phẫu thuật CGĐĐM còn khá ít, chủ yếu ở phía bắc và tập trung về kết quả ngắn hạn, như nghiên cứu của tác giả Cao Việt Tùng, Nguyễn Lý Thịnh Trường.

Chương 2

ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Thiết kế nghiên cứu: Mô tả, hồi cứu và tiền cứu, theo dõi dọc

2.2. Đối tượng nghiên cứu

2.2.1. Tiêu chí chọn mẫu

Tiêu chí chọn vào: Bệnh nhi được chẩn đoán bệnh chính là HVĐĐM, bao gồm HVĐĐM/VLTNV, HVĐĐM/TLT, thất phả hai đường ra có HVĐĐM (thể Taussig Bing), và được thực hiện phẫu thuật CGĐĐM tại Bệnh viện Nhi Đồng 1 Thành phố Hồ Chí Minh từ năm 2009 đến 2015.

Tiêu chí loại ra: Bệnh nhân không tái khám tối thiểu 24 tháng sẽ bị loại ở nhóm nghiên cứu kết quả trung hạn.

2.2.2. Cỡ mẫu

Nghiên cứu tìm tỉ lệ tử vong và biến chứng với thiết kế mô tả, áp dụng công thức tính cỡ mẫu là: $n = Z^2 \cdot P \cdot (1-P) / d^2$

Chọn tỉ lệ tử vong sớm trước 30 ngày $P = 25\%$, sai số cho phép d là 0,1 và $\alpha = 0,05$, $Z_{1-\alpha/2} = 1,96$. Tính được $n = 72$.

Chọn biến chứng tim sau phẫu thuật CGĐĐM thường gặp hiện nay là hở van động mạch chủ $p = 28\%$, sai số cho phép d là 0,1 và $\alpha = 0,05$, $Z_{1-\alpha/2} = 1,96$. Tính được $n = 77$. Chúng tôi cần đạt được cỡ mẫu theo dõi trung hạn $n \geq 77$.

Nghiên cứu tiếp tục theo dõi bệnh nhân lâu dài nên phải dự liệu khả năng mất dấu, chúng tôi chọn cỡ mẫu lớn hơn 20%, do đó $n \geq 93$.

2.3. Thu thập dữ kiện

Địa điểm nghiên cứu: Khoa Tim mạch Bệnh viện Nhi Đồng 1- Thành phố Hồ Chí Minh. Thời gian thực hiện nghiên cứu: từ tháng 01-2013 đến tháng 11-2018.

Các dữ liệu trước phẫu thuật, đặc điểm phẫu thuật, hồi sức được ghi nhận từ hồ sơ bệnh án. Các dữ liệu tái khám trước năm 2013 được ghi nhận từ sổ lưu tái khám. Từ năm 2013, người nghiên cứu trực tiếp thăm khám, đọc kết quả điện tâm đồ, làm siêu âm tim qua thành ngực, đánh giá dinh dưỡng và sự phát triển của trẻ ở mỗi lần tái khám theo định kỳ. Các kết quả siêu âm tim có sự kiểm chứng của bác sỹ cột 1 có kinh nghiệm của khoa Tim mạch Bệnh viện Nhi Đồng 1.

Các bệnh nhân đều được hội chẩn phẫu thuật theo quy trình thống nhất, phương pháp phẫu thuật thống nhất trong khoa có

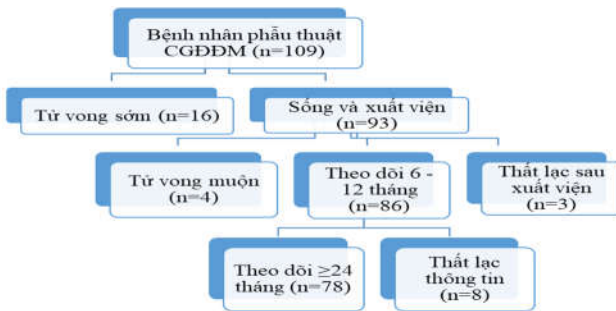
tường trình phẫu thuật với mẫu thống nhất, điều trị trong giai đoạn hồi sức theo phác đồ của bệnh viện, tái khám theo quy trình tái khám định kỳ sau 1 tháng, 3 tháng, 6 tháng, và mỗi 12 tháng của khoa Tim mạch bệnh viện Nhi Đồng 1.

Chương 3

KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

109 bệnh nhân được phẫu thuật CGĐĐM tại bệnh viện Nhi Đồng 1 trong giai đoạn 2009-2015 và được phân thành 3 nhóm:

- Nhóm có VLTNV: 38 bệnh nhân HVĐĐM/VLTNV (34,9%).
- Nhóm có TLT: 53 bệnh nhân HVĐĐM/TLT (48,6%).
- Nhóm phức tạp có 18 bệnh nhân (16,5%) bao gồm 12 bệnh nhân thất phải hai đường ra thể HVĐĐM, 6 bệnh nhân HVĐĐM/TLT kèm theo các bất thường khác như thiếu sản cung động mạch chủ, hay hẹp eo động mạch chủ...



Sơ đồ 3.1. Phân bố bệnh nhân trong nghiên cứu theo thời gian.

3.1. ĐẶC ĐIỂM DÂN SỐ NGHIÊN CỨU TRƯỚC VÀ TRONG PHẪU THUẬT

Bảng 3.1. Đặc điểm lâm sàng của bệnh nhân trước phẫu thuật

Đặc điểm	VLTNV n = 38	TLT n = 53	Phức tạp n = 18	p
Nam	27 (71%)	38 (71,7%)	9 (50%)	0,21*
Nữ	11 (29%)	15 (28,3%)	9 (50%)	
CN lúc sinh (kg)	3 ± 0,4	3,1 ± 0,5	2,9 ± 0,3	0,39†
Tuổi NV (ngày)				
<i>Trung vị</i>	3	40	102	0,0001‡
<i>Từ phân vị</i>	(1-22)	(14-81)	(36-145)	
SpO ₂ lúc NV (%)	61,8 ± 10,1	68,9 ± 14,7	77,6 ± 10,3	0,0001†
Khí máu	n = 27	n = 30	n = 6	
PaO ₂ (mmHg)	26,2 ± 9	33 ± 9,1	46,1 ± 22,9	0,004†
Suy tim	14 (36,8%)	38 (71,7%)	16 (88,9%)	0,0001*
Nhiễm trùng	13 (34,2%)	24 (45,3%)	6 (33,3%)	0,48*
Tật ngoài tim	2 (5,3%)	6 (11,3%)	2 (11,1%)	0,59*

* Kiểm định chi bình phương/chính xác Fisher

† Trung bình ± độ lệch chuẩn, kiểm định One way ANOVA

‡ Trung vị (từ phân vị 25th – 75th), kiểm định Kruskal-Wallis

Bảng 3.4. Các đặc điểm trong phẫu thuật CGĐĐM

Đặc điểm	VLTNV (n = 38)	TLT (n = 53)	Phức tạp (n = 18)	p
<i>Tuổi lúc PT (ngày)</i>				
<i>Trung vị</i>	15	69	118	0,0001*
<i>Khoảng tứ phân vị</i>	(7-39)	(22-100)	(65-195)	
<i>CN lúc PT (kg)</i>				
<i>Trung vị</i>	3,1	3,6	4,1	0,0001*
<i>Khoảng tứ phân vị</i>	(2,9-3,4)	(3,3-4)	(3,5-5,3)	
<i>Thời gian THNCT (phút)</i>				
<i>Trung vị</i>	197	225	269	0,0002*
<i>Khoảng tứ phân vị</i>	(180-223)	(199-248)	(246-294)	
<i>Thời gian kẹp ĐMC (phút)</i>	117 ± 22 (75-187)	144 ± 31 (79-242)	168 ± 47 (92-304)	0,0001†
<i>Đề hờ xương ức</i>	30 (79%)	32 (60,4%)	9 (50%)	0,06‡

* Trung vị (từ phân vị 25th – 75th), kiểm định Kruskal-Wallis

† Trung bình ± độ lệch chuẩn (tối thiểu-tối đa), kiểm định One way ANOVA; ‡ Kiểm định chi bình phương

3.2. ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ NGẮN HẠN CỦA PHẪU THUẬT CHUYỂN GỐC ĐẠI ĐỘNG MẠCH

3.2.1. Tử vong sớm và các yếu tố liên quan

Có 16 bệnh nhân tử vong sau phẫu thuật (14,7%): 8 bệnh nhân HVĐDM/VLTNV (21,1%), 7 HVĐDM/TLT (13,2%), 1 phức tạp (5,6%). Phần lớn bệnh nhân tử vong trong 10 ngày đầu sau phẫu thuật, trong đó 7 bệnh nhân tử vong ngay sau khi ra khỏi phòng mổ, 2 bệnh nhân tử vong ở ngày hậu phẫu đầu tiên.

Bảng 3.6. Phân tích hồi quy đa biến các yếu tố liên quan tử vong sớm

Yếu tố	OR	95% khoảng tin cậy	p
Rối loạn CNTT	6,6	1,5 – 29,3	0,01
Thời gian THNCT (giờ)	1,9	1,25 – 2,9	0,003
Chảy máu nặng	8,2	1,8 – 36,8	0,006

Bảng 3.7. So sánh đặc điểm nhóm tử vong sớm và nhóm sống trong thể bệnh HVĐDM/VLTNV

Yếu tố	Tử vong sớm n = 8 (%)	Sống n = 30 (%)	p
PT sau 14 ngày tuổi	5 (62,5%)	15 (50%)	0,7*
Kích thước OĐM (mm)	2,8 ± 1,4	3,1 ± 1,4	0,6†
Lỗ bầu dục (mm)	3,1 ± 1,3	3,5 ± 1,2	0,36†
Thành sau thất trái < 4mm	4 (50%)	18 (60%)	0,7*
Can thiệp trước PT			
Xé vách liên nhĩ	6 (75%)	19 (63,3%)	0,8*
Thất hẹp ĐMP	0	5 (16,7%)	0,56*
Điều trị PG E	0	11 (36,7%)	0,04*

* Kiểm định chi bình phương/chính xác Fisher

† Kiểm định t test

3.2.2. Biến chứng trong hồi sức sau phẫu thuật CGĐĐM

Nghiên cứu có 93 bệnh nhân sống và xuất viện.

Thời gian nằm hồi sức trung vị là 12 ngày (tứ phân vị 8-15 ngày). Thời gian thở máy trung vị là 6 ngày (tứ phân vị 5-8 ngày). Có 57 bệnh nhân để hở xương ức, thời gian trung vị là 3 ngày (tứ phân vị 2-5 ngày).

Bảng 3.9. Các biến chứng trong hồi sức sau phẫu thuật (n - %)

Đặc điểm	BN sống n = 93	VLTNV n = 30	TLT n = 46	Phức tạp n = 17	p*
Nhiễm trùng	73 (78,5)	22 (73,3)	39 (84,8)	12 (70,6)	0,34
Cao áp phổi	38 (40,9)	3 (10)	23 (50)	12 (70,6)	0,0001
Rối loạn CNTT	32 (34,4)	14 (46,7)	14 (30,4)	4 (23,5)	0,2
Chảy máu nặng	10 (10,8)	3 (10)	6 (13)	1 (5,9)	0,67
Loạn nhịp tim**	30 (32,3)	6 (20)	17 (37)	7 (41,2)	0,21
Suy thận nặng	5 (5,5)	2 (6,9)	3 (6,5)	0	0,5
TD dưỡng thấp	6 (6,5)	0	5 (10,9)	1 (5,9)	
Liệt cơ hoành	2 (2,2)	0	1 (2,2)	1 (5,9)	
Nhào cơ hoành	1 (1,1)	1 (3,3)	0	0	

* Kiểm định chi bình phương/chính xác Fisher

**Loạn nhịp tim sau phẫu thuật (n=93) bao gồm: nhịp xoang chậm (3,2%), nhanh nhĩ (2,1%), nhịp bộ nổi (19,4%), block nhĩ thất (6,4%), trong đó 2 bệnh nhân được đặt máy tạo nhịp chiếm 2,2%), nhanh thất (2,1%), ngoại tâm thu thất (9,7%).

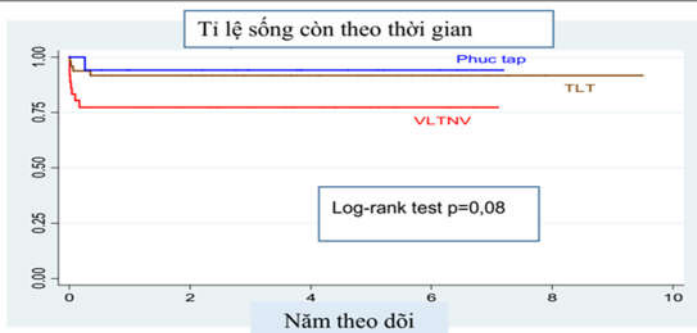
3.3. ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ TRUNG HẠN CỦA PHẪU THUẬT CHUYỂN GỐC ĐẠI ĐỘNG MẠCH

3.3.1. Tử vong muộn

Có 4 bệnh nhân tử vong muộn sau xuất viện, chiếm tỉ lệ 3,7%.

Bảng 3.10. Đặc điểm bệnh nhân tử vong muộn

Đặc điểm	BN 1	BN 2	BN 3	BN 4
Thời điểm tử vong sau PT	36 ngày	2 tháng	3 tháng	4 tháng
Thể bệnh	VLTNV	VLTNV	Taussig Bing	TLT
Bất thường cấu trúc tim kèm theo	ĐMV trái nhỏ	Lỗ ĐMV trái nhỏ	1 lỗ ĐMV, ĐMV trái nhỏ Blocs nhĩ thất III, đặt máy tạo nhịp	1 lỗ ĐMV, ĐMV trái trong thành
FS (%)	25	42	30	21
Hở van hai lá	TB	Nhẹ	Không	Nhẹ
Hở van ĐMC	Nhẹ	TB	Nhẹ	Không
Hẹp trên van ĐMP	Không	Không	Không	TB
Chênh áp qua van ba lá (mmHg)	27	37	40	36
Chẩn đoán lúc tử vong	Sốc tim	Sốc nhiễm trùng	Sốc nhiễm trùng	Sốc nhiễm trùng



Biểu đồ 3.2. Đường cong Kaplan-Meier biểu diễn tỉ lệ sống còn theo thời gian. Tỉ lệ sống còn sau 1 năm và 5 năm ở nhóm VLTNV là $77,4 \pm 0,07\%$, nhóm TLT là $91,7 \pm 0,04\%$, nhóm phức tạp là $94,1 \pm 0,06\%$.

3.3.2. Biến chứng tim sau phẫu thuật, diễn tiến và yếu tố liên quan

Thời gian theo dõi trung vị là 56,5 tháng, tối thiểu 24 tháng, tối đa 116 tháng (khoảng tứ phân vị 36 -77 tháng).

- **Biến chứng của động mạch chủ mới và diễn tiến**

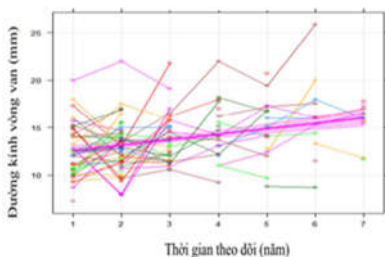
Tỉ lệ hở van động mạch chủ trung bình gia tăng theo thời gian, từ 8,7% lúc xuất viện lên 19% ở lần khám cuối. Xét theo cá thể, 18 bệnh nhân có tình trạng hở van tiến triển theo thời gian.

Bảng 3.11. Đặc điểm của động mạch chủ mới ở lần tái khám cuối

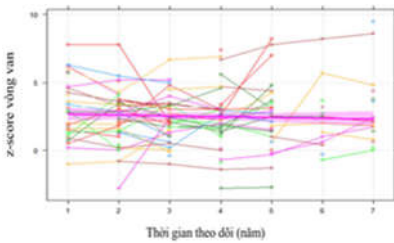
Đặc điểm	Tất cả n=78 (%)	VLTNV n= 23 (%)	TLT n=41 (%)	Phức tạp n=14 (%)	p
Hở van ĐMC					
Nhẹ	32 (41)	13 (56,5)	15 (36,6)	4 (28,6)	0,03
TB	15 (19)	2 (8,7)	6 (14,6)	7 (50)	*
Tắc nghẽn đường thoát thất trái	2 (2,6)	0	1 (2,4)	1 (7,1)	
Z-score vòng van ĐMC	2,7 ±2,2	2,1±1,4	2,9±2,4	3±2,8	0,37 †
Z-score gốc ĐMC	3,6±2	2,8±1,6	3,6±1,9	4,9±2,7	0,01 †
Dẫn vòng van ĐMC					
Nhẹ-TB	29 (37,2)	10 (43,5)	16 (39)	3 (21,4)	0,16
Nặng	9 (11,5)	0	6 (14,6)	3 (21,4)	*
Dẫn gốc ĐMC					
Nhẹ-TB	35 (44,9)	13 (56,5)	19 (46,3)	3 (21,4)	0,03
Nặng	16 (20,5)	1 (4,4)	8 (19,5)	7 (50)	*

* Kiểm định chi bình phương/chính xác Fisher

† Kiểm định t test, unequal

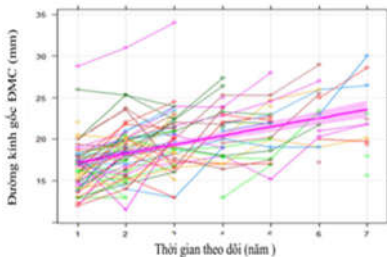


Biểu đồ 3.4. Diễn tiến sự phát triển đường kính vòng van động mạch chủ theo thời gian. Đường kính vòng van động mạch chủ = $0,5728 \times \text{năm} + 12,012$, $p = 7,92 \times 10^{-7}$, $r = 0,35$.

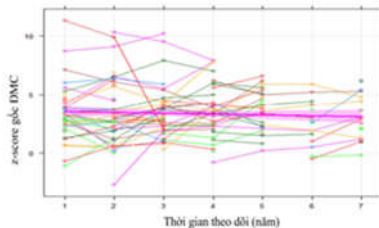


Biểu đồ 3.5. Diễn tiến vòng van động mạch chủ theo Z score.

Z-score vòng van động mạch chủ không thay đổi trong thời gian nghiên cứu với điểm cắt là 2,7 ($p = 2 \times 10^{-6}$).



Biểu đồ 3.6. Diễn tiến sự phát triển đường kính gốc động mạch chủ theo thời gian. Đường kính gốc động mạch chủ = $1,0731 \times \text{năm} + 16,1116$, $p = 2,2 \times 10^{-16}$, $r = 0,49$.



Biểu đồ 3.7. Diễn tiến gốc động mạch chủ theo Z score.

Z-score gốc động mạch chủ không thay đổi trong thời gian nghiên cứu với điểm cắt là 3,61 ($p = 2 \times 10^{-6}$).

Bảng 3.14. Phân tích hồi quy đa biến các yếu tố nguy cơ của hở van động mạch chủ mới ở lần tái khám cuối

Chỉ số	OR	Khoảng tin cậy 95%	p
Z-score gốc ĐMC ở lần khám cuối	1,4	1,1 – 1,8	0,017

Bảng 3.16. Phân tích hồi quy đa biến các yếu tố liên quan dẫn gốc động mạch chủ mới nặng ở lần tái khám cuối

Chỉ số	OR	Khoảng tin cậy 95%	p
Thẻ Taussig Bing	6,6	1,5 – 28,5	0,012

• **Biến chứng của động mạch phổi mới và diễn tiến**

Có 3 bệnh nhân (chiếm 3,9%) hẹp trên van động mạch phổi nặng được tái can thiệp, trong đó 2 bệnh nhân được phẫu thuật lại và 1 bệnh nhân được thông tim can thiệp.

Bảng 3.18. Đặc điểm của động mạch phổi mới ở lần tái khám cuối

Đặc điểm	Tất cả BN n=78	VLTNV n= 23	TLT n=41	Phức tạp n=14	p
Hẹp trên van ĐMP					
Nhẹ	12 (15,4%)	4 (17,4%)	7 (17,1%)	1 (7,1%)	0,84
TB-nặng	4 (5,1%)	1 (4,4%)	3 (7,3%)	0	*
Chênh áp tối đa qua ĐMP (mmHg)					
Trung vị	9	7,8	9,8	9	0,44
Khoảng tứ phân vị	(5,8-14,4)	(4,8-14,4)	(8,8-16)	(8,8-13)	†

* Kiểm định chính xác Fisher

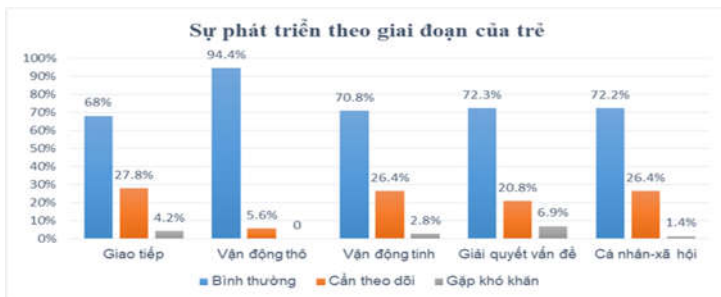
† Trung vị (tứ phân vị 25th – 75th), kiểm định Kruskal-Wallis

Tỉ lệ hẹp trên van động mạch phổi trung bình-nặng (chênh áp tối đa ≥ 36 mmHg) giảm dần theo thời gian: 11,8% sau xuất viện, giảm 8,1% trong năm đầu và còn 5,1% ở lần khám cuối.

Không tìm thấy các yếu tố liên quan hẹp trên van động mạch phổi qua phân tích đơn biến và đa biến.

3.3.3. Sự phát triển vận động, thần kinh sau phẫu thuật

Chúng tôi đánh giá sự phát triển của trẻ qua bảng câu hỏi lứa tuổi và giai đoạn giành cho cha mẹ của trẻ (ASQ 3 phiên bản Việt).



Biểu đồ 3.11. Sự phát triển vận động, thần kinh của trẻ ở lần đánh giá cuối cùng của giai đoạn 2-5 tuổi.

Chương 4

BÀN LUẬN

4.1. ĐẶC ĐIỂM DÂN SỐ NGHIÊN CỨU TRƯỚC VÀ TRONG PHẪU THUẬT

Tỉ lệ bệnh nhân HVĐDM/VLTNV trong nghiên cứu này thấp hơn so với các nghiên cứu của Turon-Vinas (59%), Khairy (59,5%). Điều này đặt ra nghi ngờ các trường hợp HVĐDM/VLTNV khu vực miền Trung và Nam có thể có những biến cố, tử vong sớm trước khi được chẩn đoán và phẫu thuật.

Ngày tuổi phẫu thuật của chúng tôi khá muộn do những nguyên nhân khách quan như tình trạng y tế quá tải, tình trạng nhiễm trùng trước phẫu thuật...Thời gian chạy THNCT, thời gian kẹp động mạch chủ còn khá dài và tỉ lệ để hở xương ức rất cao so với các nước phương Tây, dù cân nặng bệnh nhân lúc phẫu thuật là tương đương.

4.2. ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ NGẮN HẠN CỦA PHẪU THUẬT CHUYỂN GỐC ĐẠI ĐỘNG MẠCH

Tỉ lệ tử vong sớm của chúng tôi còn khá cao (14,7%), tương đồng với kết quả của Khairy giai đoạn 1983-1986 (15,1%). Hiện nay các nước phương Tây đã hạ thấp tỉ lệ tử vong còn 3,9% (Khairy- bệnh viện Boston 1996-1999), 3,4% (Turon-Vinas - Tây Ban Nha 2000-2011). Tỉ lệ tử vong của nhóm VLTNV (21,1%) cao hơn 2 nhóm TLT và phức tạp (13,2% và 5,6%), trái ngược với kết quả của các nghiên cứu khác. Điều này có thể lý giải do tình trạng suy chức năng thất trái ở nhóm VLTNV, vốn có ngày tuổi phẫu thuật muộn ở các nước đang phát triển và đặc biệt ở nước ta, tỉ lệ sử dụng Prostaglandin E còn quá thấp.

4.3. ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ TRUNG HẠN CỦA PHẪU THUẬT CHUYỂN GỐC ĐẠI ĐỘNG MẠCH

4.3.1. Tử vong muộn

Dù 3 bệnh nhân có tình trạng nhiễm trùng lúc tử vong nhưng tất cả đều có các vấn đề mạch vành trước đó (mạch vành chạy trong thành, một lỗ mạch vành, động mạch vành trái nhỏ hay lỗ động mạch vành trái nhỏ) và kết quả siêu âm tim ở lần tái khám cuối trước tử vong còn những vấn đề tồn lưu. Chúng tôi không có kết quả tử thiết nên chỉ dự đoán tình trạng nhiễm trùng đã thúc đẩy sự suy giảm chức năng tim mà có khả năng liên quan mạch vành. Khairy báo cáo tỉ lệ tử vong muộn là 6 trường hợp (1,6%), với nguyên nhân chủ yếu là đột tử và nhồi máu cơ tim, trong đó có 2 trẻ tử vong lúc 6 tuần tuổi và 2,5 tháng tuổi đều có bất thường mạch vành, tử thiết ghi nhận tắc nghẽn động mạch vành. Đường

cong Kaplan-Meier biểu diễn tỉ lệ sống còn theo thời gian giữa các thể bệnh HVĐDM cho thấy tỉ lệ sống còn sau 1 năm và 5 năm đều ổn định.

4.3.2. Biến chứng tim sau phẫu thuật, diễn tiến và yếu tố liên quan

Tỉ lệ hở van động mạch chủ dao động ở các nghiên cứu như Khairy (46,8% hở van nhẹ và 3,4% hở van trung bình), Turon-Vinas (lần lượt 22% và 2,6%). Hở van động mạch chủ sau phẫu thuật được giải thích bởi nhiều lý do như kỹ thuật phẫu thuật (đóng thông liên thất qua van động mạch phổi, hai trong ba xoang của van động mạch chủ mới bị rách để cắm lại mạch vành và kích thước nút cấm mạch vành), do bản chất van động mạch chủ mới chính là van động mạch phổi lúc sơ sinh vốn mỏng hơn, do việc tăng dòng máu qua van động mạch phổi trước phẫu thuật. Jhang, Lange, Lo Rito, Michalak đều nhận thấy mức độ hở van động mạch chủ tăng dần theo thời gian. Tuy nhiên, Losay lại thấy tỉ lệ hở van động mạch chủ cuối kỳ theo dõi thấp hơn lúc xuất viện, bởi một số hở van động mạch chủ rất nhẹ đến nhẹ biến mất.

Tác giả Schwartz nhận thấy Z-score trung bình của góc động mạch chủ ngay sau phẫu thuật là 2,6, sau 5 năm là 3,6, tương đồng với kết quả của chúng tôi với thời gian theo dõi trung vị tương ứng.

Hẹp trên van động mạch phổi sau phẫu thuật CGĐDM thường ở vị trí mối nối và do sự phát triển không đủ của động mạch phổi mới, hay có thể do các nhánh động mạch phổi bị căng bởi thủ thuật Lecompte hay bị chèn ép bởi góc động mạch chủ

dẫn. Về tái can thiệp, một số quan điểm cho rằng tái phẫu thuật hiệu quả hơn nông bằng bóng. Nghiên cứu của tác giả Nellis nhận định chọn lựa thông tim nông bằng bóng đối với hẹp thân động mạch phổi và động mạch phổi trái chỉ có hiệu quả tạm thời và sẽ dẫn đến nhiều lần tái can thiệp tiếp theo.

Chúng tôi nhận thấy hẹp trên van động mạch phổi không có sự tiến triển. Sinzohabamvya nghiên cứu ở nhóm Taussig Bing cho thấy 39% bệnh nhân có chênh áp tối đa qua động mạch phổi tiến triển, đặc biệt khi chênh áp > 40 mmHg, trong khi 50% bệnh nhân lại có chênh áp giảm theo thời gian.

4.3.3. Sự phát triển vận động, thần kinh

Các nội dung đánh giá bao gồm giao tiếp, vận động thô (vận động sử dụng các cơ lớn trong cơ thể), vận động tinh (vận động sử dụng các cơ nhỏ, đặc biệt là bàn tay), giải quyết vấn đề (đến cách đưa trẻ cảm nhận, suy nghĩ và có sự hiểu biết về thế giới xung quanh), cá nhân-xã hội (khả năng hiểu được bản thân, chăm sóc bản thân và khả năng hiểu được mối quan hệ với người khác). Nghiên cứu chúng tôi nhận thấy kỹ năng giải quyết vấn đề có 20,8% trẻ cần theo dõi và 6,9% trẻ gặp khó khăn - tỉ lệ trẻ gặp khó khăn cao nhất.

4.4. HẠN CHẾ CỦA NGHIÊN CỨU

Nghiên cứu được thực hiện hồi cứu giai đoạn 2009-2013, các số liệu trước phẫu thuật không hoàn toàn đầy đủ để phân tích các yếu tố nguy cơ. Chúng tôi tập trung vào biến chứng của động mạch phổi và động mạch chủ mới sau phẫu thuật, chưa đánh giá biến chứng mạch vành không triệu chứng. Đồng thời, nghiên cứu

chưa thực hiện được kiểm tra tâm lý Bayley- vốn là kiểm tra tâm lý chuẩn đang được áp dụng ở các nước phương Tây, do vấn đề bản quyền và đòi hỏi chuyên môn sâu về thăm khám tâm lý.

KẾT LUẬN

Sau khi nghiên cứu 109 bệnh nhân được phẫu thuật CGĐĐM tại bệnh viện Nhi Đồng 1 trong thời gian 2009-2015, chúng tôi rút ra được các kết luận như sau:

1. Kết quả ngắn hạn: Tỷ lệ tử vong sớm là 14,7%. Rối loạn chức năng thất trái, thời gian THNCT kéo dài, chảy máu nặng là các yếu tố liên quan với tử vong sớm. Có sự khác biệt về điều trị PG E giữa nhóm sống và tử vong của thể bệnh VLTNV.

Biến chứng trong hồi sức thường gặp bao gồm nhiễm trùng (78,5%), cao áp phổi (40,9%), rối loạn chức năng thất trái (34,4%), rối loạn nhịp tim (32,3%), chảy máu nặng (10,8%).

2. Kết quả trung hạn: Có 4 bệnh nhân tử vong muộn (3,7%). Tất cả đều có bất thường mạch vành.

Có 78 bệnh nhân được theo dõi trung hạn, thời gian theo dõi trung vị là 56,5 tháng (24-116 tháng)

Biến chứng của động mạch chủ mới gồm hở van trung bình 19%; dẫn vòng van động mạch chủ nặng 11,5%, dẫn gốc nặng 20,5%, tắc nghẽn đường thoát thất trái 2,6%. 18 bệnh nhân có tình trạng hở van tiến triển. Z-score vòng van và gốc động mạch chủ ổn định trong thời gian nghiên cứu với điểm cắt lần lượt là 2,7 và 3,6. Yếu tố liên quan với hở van động mạch chủ là Z-score gốc động mạch chủ, với dẫn gốc động mạch chủ nặng là thể Taussig Bing.

Có 3 bệnh nhân hẹp trên van động mạch phổi nặng được tái can thiệp (3,9%). Tỷ lệ hẹp trên van động mạch phổi trung bình nặng cuối cùng là 5,1%. Không tìm thấy các yếu tố liên quan với biến chứng này.

FS trung bình là $36,1 \pm 5,1\%$. Bức nhánh phải hoàn toàn chiếm 34,6%.

Về tình trạng dinh dưỡng, lần khám cuối cùng cho thấy 83,3% có cân nặng bình thường, 93,6% có chiều cao bình thường theo tuổi, 66,7% bệnh nhân có BMI trong giới hạn bình thường, 15,4% bệnh nhân béo phì. Về sự phát triển của trẻ giai đoạn 2-5 tuổi, trẻ gặp khó khăn nhiều nhất về giải quyết vấn đề (6,9%), kể đến là giao tiếp (4,2%), vận động tinh (2,8%) và cá nhân- xã hội (1,4%).

KIẾN NGHỊ

1. Cần có chương trình tầm soát bệnh tim bẩm sinh nguy hiểm trước sinh bằng siêu âm tim thai và chương trình tầm soát sớm giai đoạn ngay sau sinh nhằm phát hiện, can thiệp cấp cứu, trang bị PG E ở các tuyến đầu và phẫu thuật sớm.
2. Sau những kinh nghiệm bước đầu, chúng ta cần cải tiến kỹ năng phẫu thuật và hồi sức, nhằm giảm tỷ lệ tử vong sớm.
3. Cần thiết xây dựng hệ thống quản lý bệnh nhân sau phẫu thuật tim từ địa phương đến trung ương bằng bệnh án điện tử, để bệnh nhân được tiếp tục theo dõi đến tuổi trưởng thành.
4. Cần có các nghiên cứu chuyên sâu về các biến chứng mạch vành, về sự phát triển tâm lý thần kinh của nhóm trẻ sau phẫu thuật CGĐDM.

DANH MỤC CÔNG TRÌNH ĐÃ CÔNG BỐ CỦA TÁC GIẢ
LIÊN QUAN ĐẾN LUẬN ÁN

1. Nguyễn Thị Ly Ly, Vũ Minh Phúc (2019), “Kết quả ngắn hạn của phẫu thuật chuyển gốc đại động mạch tại Bệnh viện Nhi Đồng 1”, *Tạp chí Nhi Khoa*, tập 12, số 1, tr.40-50. (Báo cáo tại Hội nghị nhi khoa toàn quốc năm 2018)
2. Nguyễn Thị Ly Ly, Vũ Minh Phúc (2019), “Sự thay đổi của động mạch chủ mới và động mạch phổi mới sau phẫu thuật chuyển động mạch tại Bệnh viện Nhi đồng 1 qua theo dõi trung hạn”, *Y học Thành phố Hồ Chí Minh*, phụ bản tập 23, số 3, tr.459-468.