

HIỆU QUẢ MỘT SỐ GIẢI PHÁP NÂNG CAO ĐÁP ỨNG NHU CẦU ĐIỀU TRỊ BỆNH NHI DỊ TẬT BẨM SINH TIM TẠI BỆNH VIỆN NHI ĐỒNG 2

Trịnh Hữu Tùng¹, Dương Thị Hồng², Võ Thị Kim Anh³

TÓM TẮT

Mục tiêu: Đánh giá hiệu quả giải pháp nâng cao năng lực đáp ứng nhu cầu điều trị bệnh nhi (BN) dị tật bẩm sinh tim (DTBST) tại bệnh viện Nhi Đồng 2 (BVND2).

Phương pháp: Can thiệp đánh giá trước-sau không nhóm đối chứng.

Kết quả: Sau can thiệp, số ca cấp cứu tăng 4 lần, số ca nội trú tăng 2 lần so với trung bình năm trước can thiệp. Tỷ lệ phẫu thuật tăng từ 48,5% lên 73,3% (CSHQ=51,1%; $p<0,001$). Thời gian chờ khám giảm (CSHQ =16,7%; $p<0,001$), thời gian chuẩn bị hồ sơ tiền phẫu giảm (CSHQ =16,7%; $p=0,038$). Tỷ lệ khỏi tăng từ 3,14% lên 10,50%, trong khi tỷ lệ tử vong giảm từ 2,70% xuống 2,08%. Ngày điều trị trung bình giảm từ 17,7 xuống 16,9 ngày ($p<0,05$).

Kết luận: Triển khai đồng bộ các giải pháp góp phần cải thiện khả năng đáp ứng điều trị bệnh nhi DTBST tại BVND2 qua việc tăng khả năng tiếp nhận, tăng tỷ lệ phẫu thuật, cải thiện kết quả, giảm thời gian điều trị.

Từ khóa: Dị tật bẩm sinh tim, đáp ứng nhu cầu điều trị, Bệnh viện Nhi Đồng 2.

SUMMARY

EFFECTIVENESS OF SOME SOLUTIONS TO IMPROVE THE CAPACITY TO MEET TREATMENT NEEDS OF PEDIATRIC PATIENTS WITH CONGENITAL HEART DEFECTS AT CHILDREN'S HOSPITAL 2

Objectives: To evaluate the effectiveness of several solutions aimed at improving the capacity to meet treatment needs for pediatric patients with congenital heart defects at Children's Hospital 2.

Methods: A pre-post intervention study without a control group was conducted.

Results: After the intervention, the number of emergency cases increased more than fourfold and the number of inpatient cases increased more than twofold compared with the annual average before the intervention. The proportion of pediatric patients undergoing surgery increased from 48.5% to 73.3% (effectiveness index: 51.1%; $p < 0.001$). Waiting time for examination decreased (EI: 16.7%; $p < 0.001$), and the time required for preoperative documentation preparation decreased (EI: 5.8%; $p = 0.038$). The recovery rate increased from 3.14% to 10.50%, while the mortality rate decreased from 2.70% to 2.08%. The average length of

hospital stay decreased from 17.7 to 16.9 days ($p < 0.05$).

Conclusion: The comprehensive implementation of these solutions contributed to improving the hospital's capacity to meet treatment needs for pediatric patients with congenital heart defects at Children's Hospital 2, as demonstrated by increased admission capacity, a higher surgical rate, improved treatment outcomes, and reduced length of hospital stay.

Keywords: Congenital heart defects, treatment demand responsiveness, Children's Hospital 2.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

DTBST là nhóm bệnh bẩm sinh thường gặp ở trẻ có thể gây biến chứng nếu không được điều trị kịp thời. Nhờ những tiến bộ trong chẩn đoán phẫu thuật tim mạch nhi, tiên lượng của BN DTBST cải thiện đáng kể, nhiều trẻ có thể sống đến tuổi trưởng thành^{1,2}.

Ở các quốc gia thu nhập thấp và trung bình, trong đó có Việt Nam, vẫn tồn tại khoảng cách giữa nhu cầu điều trị và khả năng đáp ứng của hệ thống y tế; 20–30% trẻ có chỉ định phẫu thuật tim bẩm sinh được phẫu thuật^{3,4}.

Tại Việt Nam, các nghiên cứu nhằm đánh giá khả năng đáp ứng nhu cầu điều trị của hệ thống bệnh viện còn hạn chế, đặc biệt là các nghiên cứu kết hợp giữa lâm sàng và tổ chức quản lý khám chữa bệnh cho BN DTBST.

BVND2 là một trong những trung tâm tim mạch nhi lớn tại khu vực phía Nam, tiếp nhận điều trị số lượng lớn BN DTBST. Nghiên cứu thực hiện nhằm “Đánh giá hiệu quả một số giải pháp nâng cao năng lực đáp ứng nhu cầu điều trị cho BN DTBST tại BVND2”.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng

BN được chẩn đoán DTBST đến khám và điều trị nội trú tại BVND2.

Hoạt động khám chữa bệnh trong đáp ứng nhu cầu điều trị DTBST trước và sau CT.

2.2. Địa điểm và thời gian

Tại khoa Tim mạch, BVND2 từ 9/2024 đến 12/2025.

Số liệu trước can thiệp (CT) được thu thập hồi cứu trong 6,5 năm (01/2018 - 6/2024).

Các giải pháp CT được xây dựng hoàn thiện từ 7/2024 đến 9/2024.

Số liệu sau CT được thu thập trong 1 năm (10/2024 - 9/2025).

¹Bệnh viện Nhi Đồng 2

²Viện Vệ sinh Dịch tễ Trung ương

³Trường Đại học Cửu Long

Chịu trách nhiệm chính: Trịnh Hữu Tùng

Email: trinhhuutung@gmail.com

Mã bài: N421

Ngày nhận bài: 13/3/2026

Ngày phản biện khoa học: 12/3/2026

Ngày duyệt bài: 13/4/2026

2.3. Thiết kế

Nghiên cứu CT đánh giá trước sau, không nhóm đối chứng.

2.4. Cỡ mẫu và phương pháp chọn mẫu

Lấy mẫu toàn bộ BN được chẩn đoán DTBST đến khám và điều trị tại BVNĐ2 trong thời gian nghiên cứu.

2.5. Công cụ và kỹ thuật thu thập số liệu

Số liệu thu thập từ hồ sơ bệnh án và hệ thống quản lý tại BVNĐ2. Thông tin được ghi nhận theo phiếu thu thập số liệu.

2.6. Biến số

- *Biến số và chỉ số chính:*

Nhu cầu khám chữa bệnh: số cấp cứu, điều trị nội trú, nhu cầu phẫu thuật.

Tổ chức khám chữa bệnh: thời gian chờ khám, chuẩn bị hồ sơ tiền phẫu.

Kết quả điều trị: tỷ lệ khỏi, tử vong.

Hiệu quả điều trị: ngày điều trị trung bình và chỉ số HQT

- *Biến số và chỉ số phụ:*

Đặc điểm: nhóm tuổi, giới.

Kết quả điều trị bổ sung: tỷ lệ đỡ/giảm, tỷ lệ không thay đổi, tỷ lệ nặng hơn xin về.

Chuyển tuyến: tỷ lệ chuyển viện.

- Đánh giá chỉ số hiệu quả (CSHQ) dựa trên công thức:

$$CSHQ = \frac{|(p_1 - p_2)|}{p_1} \times 100$$

Trong đó:

p_1 là giá trị hiện tượng nghiên cứu trước CT (tỷ lệ, thời gian, số lượng...).

p_2 là giá trị hiện tượng nghiên cứu sau CT.

Giá trị của p_1 và p_2 được quy đổi cùng đơn vị.

2.7. Quy trình tiến hành nghiên cứu can thiệp

Giai đoạn 1: Tổng quan tài liệu để xác định nội dung nghiên cứu, xây dựng đề cương

Giai đoạn 2: Điều tra cắt ngang, phân tích số liệu để đưa ra các giải pháp phù hợp.

Giai đoạn 3: Tiến hành các biện pháp CT tại BVNĐ2, gồm:

- *Đối với bệnh viện:*

1. Nhóm giải pháp tổ chức hệ thống, quản lý bệnh viện.

2. Nâng cao nguồn nhân lực chuyên sâu tim mạch nhi khoa.

3. Nâng cấp cơ sở vật chất, thiết bị y tế.

4. Giải pháp tài chính: kêu gọi sự giúp đỡ từ các nguồn ngoài ngân sách nhà nước.

- *Đối với người bệnh:*

Tăng cường tư vấn người bệnh trước khi ra viện.

Điện thoại trao đổi thông tin trên nhóm, hướng dẫn thời gian và quy trình đăng ký tái khám, ghi nhận phản hồi, hỗ trợ kịp thời.

Giai đoạn 4: Tổng hợp phân tích dữ liệu đánh giá hiệu quả.

2.8. Xử lý và phân tích số liệu

Số liệu nhập bằng Excel 2016 và xử lý bằng SPSS 20.0. Phân tích thống kê mô tả để tính tần suất, tỷ lệ (%), giá trị trung bình (TB) và độ lệch chuẩn (ĐLC) đối với các biến định tính, định lượng.

Sử dụng thuật toán thống kê y sinh học để so sánh sự khác biệt trước sau CT, sự khác biệt giữa nhóm trước sau CT.

- So sánh sự khác nhau giữa các tỷ lệ trước CT sau CT, sử dụng test χ^2 -M-H

- So sánh 2 giá trị trung bình trước và sau CT.

2.9. Đạo đức nghiên cứu

Nghiên cứu được chấp thuận của Hội đồng Đạo đức trong nghiên cứu y sinh học của BVNĐ2, theo Giấy chứng nhận số 888/GCN-BVNĐ2.

III. KẾT QUẢ

Bảng 1. Nhu cầu điều trị bệnh nhi DTBST

Nội dung	Trước CT		Sau CT (1 năm)	Nhận xét so với trung bình năm
	Tổng (6,5 năm)	Trung bình/năm		
Số lượng NB cấp cứu	2005	308	1319	Tăng hơn 4 lần
Số NB vào điều trị	7297	1123	2591	Tăng hơn 2 lần
Số NB có nhu cầu phẫu thuật	3358	517	600	Xấp xỉ 1,16 lần

Nhận xét: Sau CT, nhu cầu điều trị DTBST tăng ở các nhóm chỉ số. Số lượng người bệnh (NB) cấp cứu tăng (1319 trường hợp), gấp bốn lần so với trung bình năm trước CT (308 trường hợp). Số NB vào điều trị cũng tăng hơn hai lần, từ 1123 lên 2591. Số NB có nhu cầu phẫu thuật tăng nhẹ, xấp xỉ 1,16 lần (tăng từ 517 lên 600).

Bảng 2. Phân bố BN DTBST theo tuổi và giới trước và sau CT

Đặc điểm		Trước CT (n=7297)		Sau CT n (n=2591)		p
		n	%	n	%	
Nhóm tuổi	< 1 tháng	1477	20,2	771	29,8	<0,001*
	1–<6 tháng	1816	24,9	641	24,7	
	6–<12 tháng	1214	16,6	278	10,7	
	1–<2 tuổi	983	13,5	267	10,3	
	2–5 tuổi	998	13,7	254	9,8	
	>5 tuổi	808	11,1	383	14,8	
Giới	Nam	3809	52,2	1385	53,5	0,272*
	Nữ	3488	47,8	1206	46,5	

Chú thích: *Kiểm định χ^2 so sánh giữa hai giai đoạn trước và sau can thiệp.

Nhận xét: Phân bố nhóm tuổi có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa hai giai đoạn ($p < 0,001$). Tỷ lệ trẻ < 1 tháng tuổi tăng từ 20,2% lên 29,8%, các nhóm 6–12 tháng, 1–2 tuổi và 2–5 tuổi giảm sau CT.

Bảng 3. Nhu cầu BN DTBST được mổ

Thời điểm	Trước CT (6,5 năm)		Sau CT (1 năm)		p	CSHQ
	n	%	n	%		
BN được mổ DTBST	1630	48,5	440	73,3	<0,001	51,1%
BN không được mổ DTBST	1728	51,5	160	26,7		
Tổng	3358	100	600	100		

Nhận xét: Tỷ lệ BN được phẫu thuật DTBST sau CT tăng 51,1% so với trước CT và sự thay đổi này có ý nghĩa thống kê ($p < 0,001$).

Bảng 4. Hiệu quả trong công tác khám, phân loại người bệnh

Chỉ số đánh giá	Giá trị TB (ĐLC)		p	CSHQ (%)
	2023 và 6 tháng/2024 (n = 1513)	Sau CT (n = 2591)		
Thời gian chờ khám TB (ĐLC) (phút)	178 (47)	150 (35)	$p < 0,001^*$	16,7
Thời gian chuẩn bị hồ sơ tiền phẫu TB (ngày)	5,2 (3,8)	4,9 (3,2)	$p = 0,038^*$	5,8

Chú thích: *Independent t-test so sánh 2 giá trị TB giữa hai giai đoạn trước và sau can thiệp.

Nhận xét: Sau triển khai quy trình và biểu mẫu, thời gian chờ khám TB giảm từ 178 (47) xuống 150 (35) phút sau CT, mức giảm 16,7%, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p < 0,001$). Thời gian chuẩn bị hồ sơ tiền phẫu giảm nhẹ từ 5,2 (3,8) ngày xuống 4,9 (3,2) ngày, với sự khác biệt có ý nghĩa ($p = 0,038$), tương ứng cải thiện 5,8%.

Bảng 5. Hiệu quả trong kết quả điều trị cho DTBST

Nội dung	Trước CT* n (%)	Sau CT* n (%)	p	CSHQ
Khỏi (%)	229 (3,14)	272 (10,50)	<0,001**	234,4
Đỡ giảm (%)	6206 (85,05)	2056 (79,35)		6,7
Không thay đổi (%)	307 (4,21)	97 (3,74)		11,2
Chuyển viện (%)	107 (1,47)	0 (0)		100
Nặng hơn xin về (%)	249 (3,41)	89 (3,43)		0,59
Tử vong (%)	197 (2,70)	54 (2,08)		22,96
Tổng	7.297 (100)	2.591 (100)		

Chú thích: * Thời gian trước CT là 6, 5 năm và thời gian sau CT là 1 năm.

** Kiểm định χ^2 so sánh giữa hai giai đoạn trước và sau can thiệp.

Nhận xét: Sau CT, kết quả điều trị DTBST có sự cải thiện rõ rệt so với giai đoạn trước CT ($p < 0,001$). Tỷ lệ khỏi tăng từ 3,14% lên 10,50%, tương ứng chỉ số hiệu quả CT đạt 234,4%. Tỷ lệ đỡ/giảm giảm từ 85,05% xuống 79,35%, có thể do một phần BN chuyển sang nhóm khỏi sau điều trị. Tỷ lệ tử vong giảm từ 2,70% xuống 2,08%, tương ứng mức cải thiện 22,96%. Ngoài ra, tỷ lệ chuyển viện giảm từ 1,47% xuống 0%.

Bảng 6. Hiệu quả về ngày điều trị TB của người bệnh

Nội dung	Trước CT (n=7297)	Sau CT (n=2591)	p	CSHQ
Ngày điều trị TB của một BN DTBST (ĐLC)	17,7 (17,2)	16,9 (15,8)	0,038	4,5

Chú thích: *Independent t-test so sánh 2 giá trị TB giữa hai giai đoạn trước và sau can thiệp.

Nhận xét: Số ngày điều trị TB giảm từ $17,7 \pm 17,2$ ngày xuống còn $16,9 \pm 15,8$ ngày, sự thay đổi có ý nghĩa thống kê ($p=0,038$). CSHQ giảm 4,5%.

IV. BÀN LUẬN

Hiệu quả một số giải pháp can thiệp đến nhu cầu khám chữa bệnh

Sau CT, có sự thay đổi tích cực ở cả 3 chỉ số: số ca cấp cứu tăng gần 4 lần và số ca điều trị nội trú tăng hơn 2; số ca có nhu cầu phẫu thuật tăng 1,16 lần so với trung bình năm trước CT. Điều này phản ánh hiệu quả việc tăng cường đồng bộ về nhân lực, trang thiết bị, hoàn thiện quy trình quản lý và bổ sung nguồn lực tài chính. Nhờ đó, trẻ được phát hiện sớm, chẩn đoán điều trị kịp thời.

Xu hướng này phù hợp với các bằng chứng quốc tế cho thấy khi các trung tâm tim mạch nhi được tăng cường cơ sở hạ tầng, thiết bị và năng lực chẩn đoán, khả năng tiếp nhận và xử trí được cải thiện rõ rệt⁵. Ở các quốc gia phát triển, nhờ hệ thống sàng lọc sơ sinh và mạng lưới chuyển tuyến hiệu quả, phần lớn trẻ mắc DTBST được phát hiện và CT kịp thời; khoảng 80–90% trẻ có thể sống đến tuổi trưởng thành.

Đáp ứng nhu cầu BN DTBST theo đặc điểm về tuổi và giới tính

Tỷ lệ trẻ sơ sinh nhập viện tăng cho thấy nhu cầu tiềm ẩn đã được phát hiện sớm dựa trên cơ sở năng lực hệ thống khám chữa bệnh của bệnh viện được củng cố và cải thiện sau CT. Khi các nút thắt này được tháo gỡ, bệnh viện tạo được sự tin tưởng của người bệnh tim bẩm sinh khi năng lực dịch vụ tăng lên thì độ tuổi tiếp cận điều trị giảm xuống⁴. Tuy vậy, việc vẫn còn tỷ lệ đáng kể BN lớn tuổi mới nhập viện gợi ý hạn chế về sàng lọc sơ sinh hay chẩn đoán sớm ở tuyến trước. Đây là nguyên nhân làm chậm thời gian từ phát hiện đến điều trị, đặc biệt với các trường hợp không nặng hoặc biểu hiện muộn. Sự dịch chuyển cơ cấu theo nhóm tuổi có ý nghĩa lâm sàng rõ rệt

vì lợi ích CT sớm là then chốt trong DTBST. Bằng chứng cho thấy 50% phẫu thuật tim bẩm sinh cần thực hiện trong 6 tháng đầu đời và một số bệnh bắt buộc CT trong năm đầu⁶. Do đó, tăng tỷ lệ nhập viện ở trẻ sơ sinh và trẻ nhỏ sẽ làm tăng cơ hội tiếp cận và CT nhằm giảm biến chứng về sau.

Tỷ lệ nam–nữ ổn định trước và sau CT cho thấy CT tác động chủ yếu vào năng lực hệ thống và quy trình tiếp cận, phù hợp với cơ cấu dịch tễ học DTBST nói chung.

Cải thiện nhu cầu BN DTBST được phẫu thuật

Tại các nước có thu nhập thấp và trung bình, dưới 20–30% trẻ có chỉ định phẫu thuật tim bẩm sinh được phẫu thuật, trong khi đa số phải chờ được điều trị triệt để¹. Tại Việt Nam, ở các trung tâm phẫu thuật tim lớn vẫn còn khoảng cách giữa nhu cầu điều trị và khả năng đáp ứng, đặc biệt đối với các trường hợp bệnh phức tạp³. Như vậy, tỷ lệ BN DTBST được phẫu thuật là chỉ số quan trọng phản ánh khả năng đáp ứng điều trị của hệ thống y tế.

Tỷ lệ BN DTBST được phẫu thuật tăng 51,1%, cho thấy khả năng đáp ứng được cải thiện góp phần thu hẹp khoảng cách giữa nhu cầu điều trị và năng lực của bệnh viện. Sự cải thiện này liên quan đến việc tăng cường năng lực phẫu thuật–gây mê hồi sức, bổ sung nhân lực chuyên môn và hỗ trợ tài chính cho người bệnh.

Hiệu quả trong tổ chức khám và phân loại

Chuẩn hóa quy trình tiếp nhận, phân luồng và ứng dụng công nghệ thông tin có thể giảm thời gian chờ 10,0–25,0% và cải thiện sự hài lòng người bệnh⁷. Thời gian chờ khám giảm 30 phút tương ứng CSHQ đạt 16,7%. Trong bối cảnh bệnh viện tuyến cuối luôn quá tải, việc rút ngắn 15,0–20,0% thời gian chờ phù hợp với xu hướng quốc tế về tối ưu hóa dòng NB.

Thời gian hoàn thiện hồ sơ tiền phẫu giảm 0,3 ngày có ý nghĩa với các trường hợp nặng, đặc biệt ở

sơ sinh và nữ nhi. Các nghiên cứu về DTBST cho thấy chậm trễ chuẩn bị phẫu thuật có thể làm tăng tình trạng nặng khi nhập viện, kéo dài hồi sức và tăng nguy cơ tai biến⁸. Tại các nước thu nhập thấp cũng nhấn mạnh vai trò của phân tầng nguy cơ và phân loại người bệnh trong giảm tử vong do chậm trễ điều trị⁴.

Việc rút ngắn thời gian từng khâu sẽ góp phần nâng cao hiệu quả điều trị, đặc biệt ở các trường hợp nặng. Kết quả tại BVNĐ2 cho thấy chuẩn hóa quy trình và biểu mẫu đã cải thiện tổ chức điều trị, phù hợp với xu hướng quản lý chương trình tim bẩm sinh hiện đại.

Hiệu quả trong điều trị

Triển khai đồng bộ các giải pháp đã cải thiện có ý nghĩa thống kê kết quả điều trị ($p < 0,01$). Tỷ lệ khỏi, đỡ tăng từ 88,2% lên 90,7%, trong đó tỷ lệ khỏi tăng rõ rệt (CSHQ 234,4%), phản ánh xu hướng từ điều trị kiểm soát triệu chứng sang CT sớm và triệt để trong tim bẩm sinh. Kết quả phù hợp với các nghiên cứu cho thấy nhiều BN DTBST nhập viện muộn, tình trạng nặng cần được phát hiện CT sớm và tương đồng với xu hướng cải thiện kết quả điều trị tại các trung tâm tim nhi lớn ở Việt Nam⁸.

Tỷ lệ chuyển viện giảm từ 1,47% xuống 0%, cho thấy năng lực chuyên môn, tổ chức quy trình và phối hợp đa chuyên khoa được nâng cao, cho phép xử trí các trường hợp phức tạp khẳng định vai trò điều trị DTBST tuyến cuối.

Tỷ lệ tử vong giảm từ 2,7% xuống khoảng 2,1% (CSHQ 23,0%), phản ánh hiệu quả tổng hợp các cải thiện về chẩn đoán, phẫu thuật và hồi sức. Kết quả tương đồng với xu hướng giảm tử vong sau phẫu thuật tim bẩm sinh trên thế giới nhờ tiến bộ kỹ thuật và chăm sóc hậu phẫu, đồng thời phù hợp với bằng chứng cho thấy việc phát triển các trung tâm tim bẩm sinh chuyên sâu có thể làm giảm tử vong tại các nước thu nhập thấp–trung bình⁵.

Ngày điều trị TB của một người bệnh:

Thời gian điều trị TB thường tính cho nhóm khỏi bệnh. Tuy nhiên, ở BN DTBST, đặc biệt sơ sinh và trẻ <1 tuổi, nhiều trường hợp phải trì hoãn phẫu thuật do cân nặng thấp, nhiễm trùng hoặc cần ổn định huyết động. Vì vậy, nghiên cứu này tính ngày điều trị TB cho toàn bộ BN nhập viện nhằm phản ánh gánh nặng điều trị và năng lực đáp ứng của bệnh viện.

Thời gian nằm viện giảm nhẹ có ý nghĩa thống kê, phù hợp với các cải thiện khác như tăng tỷ lệ phẫu thuật, giảm chuyển viện và giảm tử vong. Việc

rút ngắn thời gian điều trị ($p < 0,05$; CSHQ 4,5%) cho thấy các giải pháp CT đã góp phần nâng cao hiệu quả sử dụng giường bệnh và tối ưu hóa nguồn lực điều trị.

V. KẾT LUẬN

Triển khai các giải pháp góp phần cải thiện khả năng đáp ứng điều trị BN DTBST. Sau CT, số ca cấp cứu và điều trị nội trú tăng, tỷ lệ phẫu thuật tăng 51,1%; thời gian chờ khám và chuẩn bị hồ sơ tiền phẫu giảm; tỷ lệ khỏi tăng, tỷ lệ tử vong và chuyển viện giảm, thời gian điều trị TB giảm có ý nghĩa thống kê ($p < 0,05$).

VI. KIẾN NGHỊ

Tiếp tục duy trì các giải pháp đã triển khai, tăng cường năng lực phẫu thuật tim bẩm sinh và đẩy mạnh phát hiện sớm, chuyển tuyến kịp thời để nâng cao khả năng tiếp cận điều trị cho BN.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Murala JS, Karl TR, Pezzella AT.** Pediatric cardiac surgery in low-and middle-income countries: present status and need for a paradigm shift. *Frontiers in pediatrics*. 2019;7:214.
2. **Vervoort D, Meuris B, Meyns B, et al.** Global cardiac surgery: access to cardiac surgical care around the world. *The Journal of thoracic and cardiovascular surgery*. 2020;159(3):987-96. e6.
3. **B. Culbertson, Nguyen Kinh Bang, Vu Minh Phuc.** Developing a congenital heart surgery program in HCM City, Vietnam: A five year retrospective and lessons learned. *Neonatology Today*. 2012;7(1):1–6.
4. **Das D, Dutta N, Das S, et al.** Late presentation of congenital heart diseases in low- and middle-income countries: impact on outcomes. *Indian Journal of Thoracic and Cardiovascular Surgery*. 2025;41(6):704-17.
5. **Cheng SP, Heo K, Joos E, et al.** Barriers to accessing congenital heart surgery in low-and middle-income countries: a systematic review. *World Journal for Pediatric Congenital Heart Surgery*. 2024;15(1):94-103.
6. **Dong PTX, Trinh HT, Nguyen DH, et al.** Implementing clinical pharmacy activities in hospital setting in Vietnam: current status from a national survey. *BMC health services research*. 2022;22(1):878.
7. **Morales J, Silva-Aravena F, Saez P.** Reducing waiting times to improve patient satisfaction: a hybrid strategy for decision support management. *Mathematics*. 2024;12(23):3743.
8. **Doan TT, Tran H, Doan K-LK, et al.** Strengthening congenital cardiac care in Vietnam: opportunities for system-level reform. *Cardiology in the Young*. 2025;35(8):1558-66.