

RESEARCH ON THE APPLICATION OF PERCUTANEOUS CARDIOVASCULAR INTERVENTION METHOD IN TREATMENT OF CONGENITAL HEART DISEASE WITH LEFT - RIGHT SHUNT AT THANH HOA CHILDREN'S HOSPITAL IN 2018-2019

Ha Hoang Minh*, Pham Thi Phuong, Le Anh Minh

Thanh Hoa Pediatric Hospital - 724 Quang Trung, Dong Ve Ward, Thanh Hoa City, Thanh Hoa Province, Vietnam

Received: 06/02/2025

Revised: 25/02/2025; Accepted: 24/03/2025

ABSTRACT

Objectives: Evaluate the results of percutaneous cardiovascular intervention in the treatment of congenital heart disease with left - right shunt at Thanh Hoa Pediatric Hospital in 2018-2019.

Research methods: Describe the prospective study with comparison before and after intervention in patients with congenital heart disease with left - right shunt treated with percutaneous intervention at Thanh Hoa Pediatric Hospital from June 2018 to April 2020.

Results: There were 56 patients (21 men and 35 women), aged from 3.4 to 195.7 months, including: 12 patients with ventricular septal defect, 10 patients with atrial septal defect, 33 patients with patent ductus arteriosus and 1 patient with left aorta left window. The average ostium size on echocardiography was 4.7 mm. Common clinical symptoms are: difficulty breathing (6.8%), chest deformity (14.3%), slow weight gain (50%), heart murmur (85.7%). 100% success rate, no complications or death. The residual shunt rate after 24-hour intervention is 26.8%, after 1 month is 8.9% and after 3 months is 0%.

Conclusions: Percutaneous cardiovascular intervention to treat congenital heart diseases with left - right shunt is a new, feasible, safe technique with a high success rate (100%).

Keywords: Percutaneous cardiovascular intervention, congenital heart, left - right shunt.

*Corresponding author

Email: minhbvnh@gmail.com **Phone:** (+84) 982456118 **Https://doi.org/10.52163/yhc.v66iCĐ2.2187**

ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ ỨNG DỤNG PHƯƠNG PHÁP CAN THIỆP TIM MẠCH QUA DA TRONG ĐIỀU TRỊ BỆNH TIM BẨM SINH CÓ LUỒNG THÔNG TRÁI - PHẢI TẠI BỆNH VIỆN NHI THANH HÓA NĂM 2018-2019

Hà Hoàng Minh*, Phạm Thị Phương, Lê Anh Minh

Bệnh viện Nhi Thanh Hóa - 724 Quang Trung, P. Đông Vệ, Tp. Thanh Hóa, Tỉnh Thanh Hóa, Việt Nam

Ngày nhận bài: 06/02/2025

Chỉnh sửa ngày: 25/02/2025; Ngày duyệt đăng: 24/03/2025

TÓM TẮT

Mục tiêu: Đánh giá kết quả can thiệp tim mạch qua da trong điều trị tim bẩm sinh có luồng thông trái - phải tại Bệnh viện Nhi Thanh Hóa năm 2018-2019.

Phương pháp nghiên cứu: Mô tả tiền cứu có so sánh trước và sau can thiệp ở các bệnh nhân mắc bệnh tim bẩm sinh có luồng thông trái - phải được điều trị bằng phương pháp can thiệp qua da tại Bệnh viện Nhi Thanh Hóa từ tháng 6/2018 đến tháng 4/2020.

Kết quả: Có 56 bệnh nhân (21 nam và 35 nữ), độ tuổi từ 3,4-195,7 tháng, bao gồm: 12 bệnh nhân thông liên thất, 10 bệnh nhân thông liên nhĩ, 33 bệnh nhân còn ống động mạch và 1 bệnh nhân còn cửa sổ chủ phế. Kích thước lỗ thông trên siêu âm tim trung bình là 4,7 mm. Về triệu chứng lâm sàng, thường gặp là: khó thở (6,8%), biến dạng lồng ngực (14,3%), chậm tăng cân (50%), tiếng thổi ở tim (85,7%). Tỷ lệ thành công 100%, không có các biến chứng, tử vong. Tỷ lệ shunt tồn lưu sau can thiệp 24 giờ là 26,8%, sau 1 tháng là 8,9% và sau 3 tháng là 0%.

Kết luận: Can thiệp tim mạch qua da điều trị các bệnh lý tim bẩm sinh có luồng thông trái - phải là một kỹ thuật mới, khả thi, an toàn với tỷ lệ thành công cao (100%).

Từ khóa: Can thiệp tim mạch qua da, tim bẩm sinh, shunt trái - phải.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Bệnh tim bẩm sinh có tần suất mắc khoảng 8/1000 trẻ sinh sống [1], trong đó thường gặp là các bệnh tim bẩm sinh có luồng thông trái - phải (chiếm tỷ lệ > 50%) như: thông liên nhĩ, thông liên thất, còn ống động mạch, cửa sổ chủ phế... Tỷ lệ tử vong do mắc tim bẩm sinh chiếm khoảng 15% tổng số tử vong trong thời kỳ sơ sinh [2]. Việc điều trị bệnh lý tim bẩm sinh trước kia hoàn toàn phụ thuộc vào phẫu thuật, tuy nhiên đến nay việc phẫu thuật điều trị đã bộc lộ nhiều vấn đề hạn chế như: hậu phẫu nặng nề, để lại sẹo lớn gây ảnh hưởng tâm lý của trẻ sau khỏi bệnh, gánh nặng về kinh tế khi phải điều trị lâu dài... [3]. Ngày nay với sự phát triển của can thiệp tim mạch trong điều trị, những hạn chế đó của phẫu thuật đã được khắc phục.

Trên thế giới, năm 1967, ca can thiệp điều trị đầu tiên được thực hiện ở bệnh nhân còn ống động mạch bởi Porstmann W và cộng sự bằng dụng cụ Ivalon Plug [4]. Đến nay với sự phát triển mạnh mẽ của chuyên ngành tim mạch can thiệp, các dụng cụ và kỹ thuật can thiệp

không ngừng được cải tiến để có thể điều trị cho nhiều dạng bệnh hơn ở cân nặng và lứa tuổi thấp hơn, tránh tối đa các biến chứng do bệnh tim bẩm sinh gây nên cho bệnh nhân. Kỹ thuật can thiệp qua da giúp bệnh nhân tránh được một cuộc phẫu thuật tim với những gánh nặng tâm lý sau đó, rút ngắn thời gian nằm viện, đặc biệt trong những trường hợp có nguy cơ biến chứng phẫu thuật cao.

Tại Việt Nam, trong 20 năm trở lại đây, có nhiều trung tâm can thiệp tim bẩm sinh được thành lập và phát triển mạnh mẽ như: Khoa Tim mạch, Bệnh viện Nhi Trung ương được thành lập từ năm 1969, năm 2003 triển khai phẫu thuật tim hở, tháng 6/2004 thành lập đơn vị can thiệp điều trị các bệnh lý tim bẩm sinh; Viện Tim mạch Việt Nam bắt đầu triển khai can thiệp điều trị các bệnh tim bẩm sinh từ năm 2000; Trung tâm Tim mạch thuộc Bệnh viện Trường Đại học Y Dược Huế bắt đầu đi vào hoạt động từ tháng 3/2007.

*Tác giả liên hệ

Email: minhbnhi@gmail.com Điện thoại: (+84) 982456118 <https://doi.org/10.52163/yhc.v66iCĐ2.2187>

Thanh Hóa là một tỉnh có dân số lớn trong cả nước, theo thống kê dân số năm 2019 thì Thanh Hóa có 3,64 triệu dân, với tỷ lệ mắc ngẫu nhiên thì số người mắc tim bẩm sinh sẽ tương ứng khoảng 30.000 người, kèm theo đó là tỷ lệ mắc mới hằng năm tương ứng là khoảng 300 trẻ mới sinh. Đây là một số lượng rất lớn. Việc điều trị cho những bệnh nhân mắc tim bẩm sinh đó là trách nhiệm và thách thức đối với hệ thống y tế tỉnh Thanh Hóa.

Trong thời gian qua, Bệnh viện Nhi Thanh Hóa đã áp dụng và thực hiện điều trị các bệnh tim bẩm sinh có luồng thông trái - phải bằng phương pháp phẫu thuật. Hiện nay để theo kịp với xu hướng điều trị hiện đại, Bệnh viện Nhi Thanh Hóa triển khai phương pháp can thiệp qua da dưới máy DSA để điều trị các bệnh lý tim bẩm sinh. Chúng tôi tiến hành nghiên cứu đề tài này với mục tiêu đánh giá kết quả can thiệp tim mạch qua da trong điều trị bệnh tim bẩm sinh trẻ em có luồng thông trái - phải tại Bệnh viện Nhi Thanh Hóa.

2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Thiết kế nghiên cứu

Nghiên cứu mô tả tiến cứu.

2.2. Địa điểm và thời gian nghiên cứu

Nghiên cứu được thực hiện tại Bệnh viện Nhi Thanh Hóa trong thời gian từ tháng 6/2018 đến tháng 4/2020. Số liệu được lấy từ tháng 6/2018 đến tháng 12/2019.

2.3. Đối tượng nghiên cứu

- Tiêu chuẩn lựa chọn: bệnh nhân mắc bệnh tim bẩm sinh có luồng thông trái - phải được điều trị bằng phương pháp can thiệp qua da tại Bệnh viện Nhi Thanh Hóa trong thời gian nghiên cứu. Tiêu chuẩn can thiệp điều trị áp dụng theo khuyến cáo của Hội Tim mạch Hoa Kỳ (2011).

- Cỡ mẫu, chọn mẫu: sử dụng phương pháp chọn mẫu thuận tiện. Chúng tôi lựa chọn được 56 bệnh nhân đủ tiêu chuẩn đưa vào nghiên cứu.

2.4. Biến số nghiên cứu

- Một số đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu: giới, tuổi, tỷ lệ phân bố các bệnh, tuổi bệnh nhân được can thiệp, tình trạng cân nặng của bệnh nhân, tỷ lệ viêm phổi của bệnh nhân.

- Một số đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng: khó thở, đau ngực, biến dạng lồng ngực, tiếng thổi bất thường ở tim, kết quả trên X quang ngực, kết quả trên siêu âm tim và thông tim.

- Các biến số liên quan kết quả điều trị: tỷ lệ thành công, kích thước lỗ thông và kích thước dụng cụ, shunt tồn

lưu sau can thiệp, di chứng.

2.5. Kỹ thuật, công cụ, và quy trình thu thập số liệu

Số liệu được thu thập thông qua hỏi, phỏng vấn người nhà, cân đo bệnh nhân và khai thác các thông tin từ hồ sơ bệnh án. Các thông tin được thu thập bằng công cụ phiếu bệnh án nghiên cứu.

2.6. Xử lý và phân tích số liệu

- Xử lý số liệu theo phương pháp thống kê y học, sử dụng phần mềm SPSS 20.0.

- Các chỉ tiêu định tính được tính toán theo tỷ lệ phần trăm (%).

- Các chỉ tiêu định lượng được tính toán theo giá trị trung bình.

2.7. Đạo đức nghiên cứu

- Nghiên cứu được thực hiện sau khi có sự đồng ý của Hội đồng Khoa học Bệnh viện Nhi Thanh Hóa, sự đồng ý của bệnh nhân/người nhà bệnh nhân tham gia nghiên cứu.

- Các quy trình áp dụng được thông qua Hội đồng Khoa học Bệnh viện.

- Các thông tin của bệnh nhân được bảo đảm bí mật, chỉ sử dụng cho mục đích nghiên cứu khoa học.

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

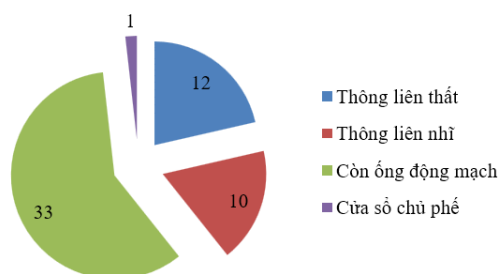
3.1. Một số đặc điểm của đối tượng nghiên cứu

3.1.1. Giới và tuổi của đối tượng nghiên cứu

- Có 21 bệnh nhân nam (37,5%) và 35 bệnh nhân nữ (62,5%).

- Tuổi: các bệnh nhân trong nghiên cứu có độ tuổi từ 3,4-195,7 tháng

3.1.2. Phân bố bệnh nhân trong nhóm nghiên cứu theo bệnh tim bẩm sinh



Biểu đồ 1. Phân bố bệnh nhân theo bệnh

3.2. Đặc điểm lâm sàng và cận lâm sàng

3.2.1. Triệu chứng lâm sàng

Bảng 1. Triệu chứng lâm sàng của bệnh nhân nghiên cứu (n = 56)

Triệu chứng	n	Tỷ lệ (%)
Khó thở	15	26,8
Đau ngực	2	3,6
Biến dạng lồng ngực	8	14,3
Chậm tăng cân	28	50,0
Tiếng thổi	48	85,7
Rung miu	6	10,7
Hội chứng suy tim	0	0

Nhận xét: Trong 56 bệnh nhân nghiên cứu, 15 bệnh nhân (26,8%) có triệu chứng cơ năng khó thở khi gắng sức, phân độ cơ năng NYHA II và 2 bệnh nhân (3,6%) có triệu chứng cơ năng đau ngực; 8 bệnh nhân (14,3%) có dấu hiệu biến dạng lồng ngực; 48 bệnh nhân (85,7%) có tiếng thổi 3/6 tại tim, 6 bệnh nhân (10,7%) sờ thấy rung miu. Không bệnh nhân nào có triệu chứng lâm sàng suy tim.

Bảng 2. Tiền sử bệnh nhân (n = 56)

Tiền sử	Có		Không	
	n	Tỷ lệ (%)	n	Tỷ lệ (%)
Sinh đủ tháng	47	83,9	9	16,1
Chậm tăng cân	28	50,0	28	50,0
Cân nặng lúc sinh < 2500g	15	26,8	41	73,2
Viêm phổi tái diễn	22	39,3	34	60,7

Nhận xét: Trong 56 bệnh nhân nghiên cứu, có 47 bệnh nhân (83,9%) sinh đủ tháng, 7 bệnh nhân (16,1%) sinh thiếu tháng; 50% bệnh nhân có tiền sử chậm phát triển về cân nặng; 15 bệnh nhân (26,8%) có cân nặng khi sinh < 2500g; 22 bệnh nhân (39,3%) thường xuyên bị viêm phổi.

3.2.2. Đặc điểm X quang ngực thẳng

Tất cả bệnh nhân nghiên cứu đều được chụp X quang tim phổi thẳng trước khi can thiệp. Trong 56 bệnh nhân, có 12 bệnh nhân (21,4%) có biểu hiện tăng tưới máu phổi, 17 bệnh nhân (30,4%) có dấu hiệu cung động mạch phổi phồng, 41 bệnh nhân (73,2%) có chỉ số tim/ngực > 55%.

3.2.3. Kết quả siêu âm tim

Bảng 3. Đường kính của lỗ thông trên siêu âm 2D

Kích thước lỗ thông	n	$\bar{X} \pm SD$ (mm)	Min-Max (mm)
Đường kính lỗ thông	56	4,74 ± 3,54	1-16
Đường kính phía thất trái	38	2,98 ± 1,22	1-5
Đường kính phía thất phải	38	9,23 ± 3,14	5-15

Nhận xét: Trong các bệnh nhân nghiên cứu, bệnh nhân có lỗ thông lớn nhất là 16 mm, nhỏ nhất là 1 mm; đường kính của lỗ thông trên siêu âm 2D trung bình là 4,74 ± 3,54 mm. Trong 56 bệnh nhân nghiên cứu, chỉ có 38 bệnh nhân được đo kích thước lỗ thông cả phía tim trái và tim phải.

3.3. Kết quả điều trị

3.3.1. Tỷ lệ thành công

Điều trị thành công đạt được 100%.

3.3.2. Shunt tồn lưu sau can thiệp

Tỷ lệ shunt tồn lưu sau can thiệp 24 giờ là 26,8%, sau 1 tháng là 8,9% và sau 3 tháng là 0%.

3.3.3. Biến chứng

Bảng 4. Các biến chứng của thủ thuật

Biến chứng	n	Tỷ lệ (%)
Rơi dụng cụ	1	1,8
Block nhĩ - thất	1	1,8
Rò động mạch đùi	1	1,8
Biến chứng khác	6	10,7

Nhận xét: Trong và ngay sau thủ thuật chúng tôi ghi nhận 9 trường hợp có biến chứng.

- 1 trường hợp rơi dụng cụ: dụng cụ bít thông liên thất bị di lệch sau can thiệp, trôi lên động mạch phổi. Đã bắt lại dụng cụ bằng thông lọng bắt dị vật tại động mạch phổi và được bít lại thành công bằng 1 dụng cụ khác.

- 1 trường hợp block nhĩ - thất độ 2 khi đặt dụng cụ bít lỗ thông liên thất Oversizing, khi thay dụng cụ khác nhỏ hơn thì quan sát không còn dấu hiệu block nhĩ - thất.

- 1 trường hợp rò động mạch đùi sau can thiệp được xử trí khâu vị trí hẹp ổn định.

- Các biến chứng khác bao gồm: tụ máu vị trí chọc mạch (3 bệnh nhân), sốt sau can thiệp (3 bệnh nhân).

Không gặp các biến chứng khác như: di lệch dụng cụ, viêm nội tâm mạc nhiễm khuẩn, hở/hẹp động mạch chủ, hẹp động mạch phổi, tan máu, tử vong.

3.3.4. Kiểm định sự khác biệt đường kính thất trái trước và sau can thiệp 1 ngày

Bảng 5. Kiểm định sự khác biệt đường kính thất trái trước và sau can thiệp 1 ngày (n = 56)

Thông số	Trước can thiệp (mm)	Sau can thiệp 1 ngày (mm)	CI95%	p
Dd	33,3 ± 7,5	30,5 ± 5,6	1,33-3,87	0,000
Ds	21,1 ± 5,5	20,1 ± 3,8	-0,71-1,99	0,068
EF	61,3 ± 4,5	66,3 ± 4,9	3,01-6,80	0,000

Nhận xét: Đường kính cuối tâm trương thất trái giảm, phân suất tổng máu thất trái tăng sau can thiệp 1 ngày so với trước can thiệp, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với độ tin cậy 95% và p = 0,000.

3.3.5. Thời gian nằm viện của bệnh nhân

- Thời gian nằm viện trung bình: 12,11 ± 4,45 ngày.

- Thời gian nằm viện sau can thiệp: 4,93 ± 2,38 ngày

Bệnh nhân có thời gian nằm viện ngắn nhất 3 ngày, dài nhất 30 ngày.

4. BÀN LUẬN

Kết quả nghiên cứu cho thấy bệnh tim bẩm sinh có luồng thông trái - phải gây ra các hậu quả sớm ở trẻ như: chậm tăng cân (50%), viêm phổi tái diễn (39,3%), biến dạng lồng ngực (14,3%), chậm tăng cân (50%) và có tiếng thổi tim trên lâm sàng (85,7%). Do vậy cần phải phát hiện bệnh lý này để có phương pháp điều trị cũng như theo dõi kịp thời, tránh biến chứng nặng. Trong nghiên cứu pha I của Yun-Ching Fu và cộng sự công bố năm 2011 tại Hoa Kỳ về việc áp dụng dụng cụ Amplatzer phần quanh màng cho 35 bệnh nhân thông liên thất, tỷ lệ biến chứng là 53%, riêng tỷ lệ biến chứng nặng là 8,6% [5]. Một nghiên cứu khác của Carminati M và cộng sự cũng cho thấy tỷ lệ biến chứng chung là 12,7%, trong đó biến chứng trầm trọng là 6,5% [6]. Nghiên cứu của Phạm Tuấn Việt năm 2015 ở 54 bệnh nhân cho thấy tỷ lệ biến chứng nặng là 11,1% [7].

Trong nghiên cứu này, chúng tôi xác định thủ thuật bít lỗ thông thành công khi: dụng cụ cố định tốt, không di lệch, shunt tồn lưu nhỏ, không có các biến chứng nào đáng kể trong quá trình làm thủ thuật như: tử vong, tan máu phải truyền máu, dụng cụ không đúng vị trí, rối loạn nhịp tim nặng cần phải đặt máy tạo nhịp hoặc cần điều trị trên 6 tháng. Tỷ lệ thành công trong nghiên cứu là 100%. Có 73,2% các trường hợp lỗ thông liên

thất được bít kín hoàn toàn, còn lại chỉ có shunt tồn lưu nhỏ không ảnh hưởng đến huyết động. Các trường hợp shunt tồn lưu nhỏ còn lại đã tự bít kín sau 3 tháng. Tỷ lệ bít kín ngay sau can thiệp của chúng tôi tương đương với các nghiên cứu của Phạm Tuấn Việt và Bùi Quang Thắng [7], [8]. Tỷ lệ này tiếp tục tăng lên theo thời gian sau can thiệp.

5. KẾT LUẬN

Phương pháp can thiệp qua da trong điều trị các bệnh lý tim bẩm sinh có luồng thông trái - phải đã được ứng dụng thành công tại Bệnh viện Nhi Thanh Hóa, với tỷ lệ thành công 100%, không biến chứng nghiêm trọng, là một cải tiến kỹ thuật quan trọng có ý nghĩa lớn trong thực hành lâm sàng tại Bệnh viện.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Phạm Nguyễn Vinh, Bệnh tim bẩm sinh, Bệnh học tim mạch II, Nhà Xuất bản Y học, Hà Nội, 2008, tr. 374-388.
- [2] Nguyễn Công Khanh, Bệnh tim bẩm sinh không tím có luồng thông trái - phải, Nhi khoa, Nhà Xuất bản Y học, Hà Nội, 2016, tr. 485-487.
- [3] Oscar J Benavidez, Gauvreau, Kimberlee, Del Nido, Pedro, Complications and risk factors for mortality during congenital heart surgery admissions, The Annals of thoracic surgery, 2007, 84 (1), p. 147-155.
- [4] Porstmann W, Wierny L, Warnke H, The closure of the patent ductus arteriosus without thoracotomy (preliminary report), Thoraxchirurgie, vaskuläre Chirurgie, 1967, 15 (2), p. 199.
- [5] Yun-Ching Fu, Transcatheter device closure of muscular ventricular septal defect, Pediatrics & Neonatology, 2011, 52 (1), p. 3-4.
- [6] Carminati M et al, Transcatheter closure of congenital ventricular septal defects: results of the European Registry, European heart journal, 2007, 28 (19), p. 2361-2368.
- [7] Phạm Tuấn Việt, Đánh giá kết quả ngắn hạn và trung hạn can thiệp bít thông liên thất bằng dụng cụ qua đường ống thông ở người trưởng thành, Luận văn tốt nghiệp bác sỹ nội trú chuyên ngành tim mạch, Trường Đại học Y Hà Nội, 2015.
- [8] Bùi Quang Thắng, Doan Duc Dung, Nguyen Lan Hieu, 2018, Mid-term and long-term follow-up of the transcatheter closure of perimembranous ventricular septal defects using the Pfm-Coil and/or ADO1 devices, Journal of Clinical Medicine (Bach Mai Hospital), p. 48-57.