

EARLY OUTCOMES OF VENTRICULAR SEPTAL DEFECT REPAIR VIA MINIMALLY INVASIVE APPROACH AT NGHE AN OBSTETRICS AND PEDIATRICS HOSPITAL

Le Trong Thong*, Tang Xuan Hai, Nguyen Van Giang, Quach Thi Thanh Binh

Nghe An Obstetrics and Pediatrics Hospital - 19 Ton That Tung, Hung Dung Ward, Vinh City, Nghe An Province, Vietnam

Received: 07/03/2025

Revised: 28/03/2025; Accepted: 15/04/2025

ABSTRACT

Objective: To evaluate the effectiveness and safety of minimally invasive surgical repair of ventricular septal defect (VSD) via the right mid-axillary approach at Nghe An Obstetrics and Pediatrics Hospital.

Subjects and methods: From January 2023 to October 2024, 38 patients diagnosed with VSD underwent minimally invasive surgical repair via the right mid-axillary approach at Nghe An Obstetrics and Pediatrics Hospital in a retrospective study.

Results: Among the 38 patients undergoing minimally invasive VSD repair, 18 were male and 20 were female. The average weight and age of the patients were 11.45 ± 1.36 kg and 33.45 ± 7.36 months, respectively. The average defect size was 7.14 ± 0.51 mm. Additionally, 14 patients (36.8%) had a patent ductus arteriosus (PDA). Defect locations were classified as follows: 27 patients (71.1%) had perimembranous VSD, 9 patients (23.68%) had subaortic VSD, and 2 patients (5.22%) had doubly committed subarterial VSD. The average surgery duration was 219.1 ± 7.56 minutes, with an average aortic clamping time of 70.5 ± 4.44 minutes and a cardiopulmonary bypass time of 106.6 ± 5.05 minutes. The average skin incision length was 5.03 ± 0.17 cm, and the mean ventilation time was 24.81 ± 2.67 hours. No mortality or conversion to another surgical approach was reported. Three patients (7.89%) exhibited minor residual shunting immediately after surgery. Follow-up examinations revealed no residual shunting and no post-operative thoracic deformities.

Conclusion: Early results of minimally invasive VSD repair in children at Nghe An Obstetrics and Pediatrics Hospital are safe and feasible. Further studies with larger patient populations and longer follow-up periods are needed to accurately assess the effectiveness of this treatment approach.

Keywords: Ventricular septal defect, minimally invasive surgery.

*Corresponding author

Email: trongthongle241@gmail.com **Phone:** (+84) 977717005 **Https://doi.org/10.52163/yhc.v66iCD6.2276**

KẾT QUẢ SỚM VÀ THÔNG LIÊN THẤT QUA ĐƯỜNG MỔ ÍT XÂM LẤN TẠI BỆNH VIỆN SẢN NHI NGHỆ AN

Lê Trọng Thông*, Tăng Xuân Hải, Nguyễn Văn Giang, Quách Thị Thanh Bình

Bệnh viện Sản Nhi Nghệ An - 19 Tôn Thất Tùng, P. Hưng Dũng, Tp. Vinh, Tỉnh Nghệ An, Việt Nam

Ngày nhận bài: 07/03/2025

Chỉnh sửa ngày: 28/03/2025; Ngày duyệt đăng: 15/04/2025

TÓM TẮT

Mục tiêu: Đánh giá hiệu quả và an toàn của phẫu thuật ít xâm lấn qua đường rạch giữa bên phải điều trị cho các bệnh nhân thông liên thất tại Bệnh viện Sản Nhi Nghệ An.

Đối tượng và phương pháp nghiên cứu: Từ tháng 1 năm 2023 đến tháng 10 năm 2024, có 38 bệnh nhân chẩn đoán thông liên thất được phẫu thuật ít xâm lấn và lỗ thông tại Bệnh viện Sản Nhi Nghệ An sử dụng đường tiếp cận qua đường rạch giữa bên phải được tiến hành hồi cứu.

Kết quả: 38 bệnh nhân được vá lỗ thông liên thất sử dụng phẫu thuật ít xâm lấn, có 18 bệnh nhân nam và 20 bệnh nhân nữ. Cân nặng trung bình và tuổi trung bình của các bệnh nhân trong nhóm nghiên cứu lần lượt là $11,45 \pm 1,36$ kg và $33,45 \pm 7,36$ tháng. Kích thước trung bình của lỗ thông là $7,14 \pm 0,51$ mm. Có 14 bệnh nhân (36,8%) có ống động mạch. Vị trí của lỗ thông: 27 bệnh nhân (71,1%) thông liên thất quanh màng, 9 bệnh nhân (23,68%) thông liên thất dưới van động mạch chủ, 2 bệnh nhân (5,22%) thông liên thất dưới hai van đại động mạch. Thời gian phẫu thuật trung bình là $219,1 \pm 7,56$ phút, thời gian kẹp động mạch chủ trung bình là $70,5 \pm 4,44$ phút, thời gian chạy máy trung bình là $106,6 \pm 5,05$ phút. Chiều dài trung bình của đường rạch da là $5,03 \pm 0,17$ cm. Thời gian thở máy trung bình là $24,81 \pm 2,67$ giờ. Không có bệnh nhân tử vong sau phẫu thuật, không có bệnh nhân cần chuyển sang đường mổ khác. Có 3 bệnh nhân (7,89%) có shunt tồn lưu nhỏ ngay sau phẫu thuật. Khám lại sau phẫu thuật cho thấy không còn shunt tồn lưu và không có biến dạng lồng ngực sau phẫu thuật.

Kết luận: Kết quả sớm sau phẫu thuật vá thông liên thất cho trẻ em tại Bệnh viện Sản Nhi Nghệ An là an toàn và khả thi. Cần có nghiên cứu với số lượng bệnh nhân lớn hơn và thời gian theo dõi dài hơn nhằm đánh giá chính xác hiệu quả của phương pháp điều trị này.

Từ khóa: Thông liên thất, phẫu thuật ít xâm lấn.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Phẫu thuật tim ít xâm lấn điều trị các bệnh tim bẩm sinh có tồn thương đơn giản đã được phổ biến trong hơn 1 thập kỷ qua trên thế giới với kết quả đáng khích lệ [1],[2],[3],[4],[5]. Nhiều tổn thương đơn giản như thông liên thất, thông liên nhĩ, thông sán nhĩ thất bán phần, bất thường tĩnh mạch phổi bán phần, u nhầy nhĩ, nhĩ ba buồng... đã được tiến hành phẫu thuật ít xâm lấn thành công và tỷ lệ tử vong cũng như biến chứng tương đương với phẫu thuật kinh điển qua đường giữa xương ức. Mặc dù vậy, chỉ định phẫu thuật ít xâm lấn cho trẻ mắc bệnh tim bẩm sinh đường dọc rạch phải chưa được thực hiện tại nhiều trung tâm do lo ngại về tính khả thi cũng như mức độ an toàn khi tiến hành phẫu thuật và phương pháp tiếp cận được áp dụng. Phẫu thuật ít xâm lấn điều trị các trường hợp tim bẩm sinh đơn giản đã được tiến hành thường quy tại Bệnh viện Sản Nhi Nghệ

An từ năm 2022 cho tới nay. Nghiên cứu này được tiến hành nhằm đánh giá tính khả thi cũng như mức độ an toàn khi áp dụng phẫu thuật ít xâm lấn cho trẻ mắc bệnh thông liên thất có chỉ định phẫu thuật tại Bệnh viện Sản Nhi Nghệ An.

2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu: Từ tháng 1 năm 2023 đến tháng 10 năm 2024, có 38 bệnh nhân chẩn đoán thông liên thất được phẫu thuật ít xâm lấn và lỗ thông tại Bệnh viện Sản Nhi Nghệ An sử dụng đường tiếp cận qua đường rạch giữa bên phải được tiến hành hồi cứu.

2.2. Thiết kế nghiên cứu: Nghiên cứu mô tả cắt ngang.

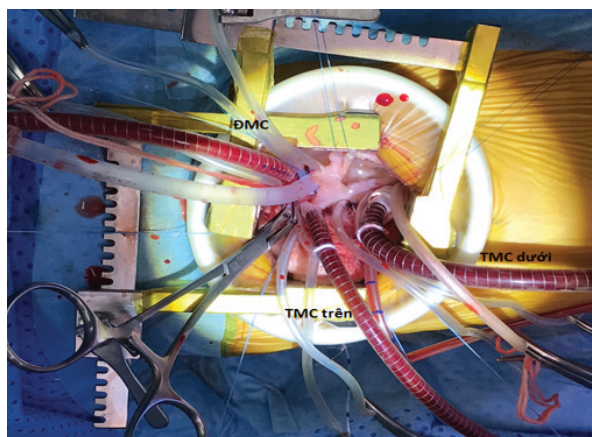
*Tác giả liên hệ

Email: trongthongle241@gmail.com Điện thoại: (+84) 977717005 <https://doi.org/10.52163/yhc.v66iCD6.2276>

Các thông tin được thu thập bao gồm đặc điểm nhân chủng học (tuổi, giới, cân nặng, mức độ suy tim, kích thước lỗ thông...), các diễn biến trong quá trình phẫu thuật (thời gian phẫu thuật, thời gian cấp chủ, thời gian chạy máy, tổn thương phổi hợp...), các diễn biến sau mổ và kết quả khám lại (thời gian thở máy, các biến chứng sau phẫu thuật, kết quả kiểm tra siêu âm, kết quả kiểm tra vết mổ và lồng ngực của bệnh nhân...).

Cách thức phẫu thuật:

Các bệnh nhân được gây mê nội khí quản và đặt các đường xâm nhập theo dõi liên tục huyết áp và tĩnh mạch trung ương. Tất cả bệnh nhân được đặt thông khí 2 phổi. Bệnh nhân được nằm nghiêng trái 80 độ, tay phải gác cao lên trên đầu qua đệm để bộc lộ khu vực dưới nách. Đường rạch da dọc theo đường nách giữa, chiều dài dao động từ 4 – 7 cm. Khoảng liên sườn 5 hoặc khoảng liên sườn 4 được tiếp cận bằng cách mở dọc theo bờ trên xương sườn dưới. Khoảng màng tim bên phải được mở cách dây thần kinh hoành phải khoảng 1,5 – 2 cm (Hình 1). Cannuyl động mạch chủ được đặt trực tiếp vào phần đầu của động mạch chủ lên, hai cannuyl tĩnh mạch chủ được đặt tại vị trí thường quy, dẫn lưu tim trái được đặt qua vị trí phân nối giữa tĩnh mạch phổi phải trên với nhĩ trái hoặc qua vách liên nhĩ. Hai tĩnh mạch chủ trên và dưới được xiết. Kim gốc động mạch chủ được đặt vào động mạch chủ lên cách mép van 0,5 cm. Dung dịch liệt tim được truyền xuôi dòng, sử dụng dung dịch HTR lạnh. Tuỳ theo vị trí của lỗ thông liên thất mà đường mổ được sử dụng là đường mổ nhĩ phải hoặc đường mổ qua thân động mạch phổi. Lỗ thông liên thất được vá bằng chỉ prolene 6.0 mũi rời kết hợp vát có sử dụng miếng đệm với miếng vá bằng màng tim bò. Sau khi lỗ thông được vá, tim được làm đầy và được đuổi khí qua gốc động mạch chủ. Sau khi thả cấp động mạch chủ, khi tim hoạt động tốt, bệnh nhân được cai máy tim phổi nhân tạo. Chúng tôi sử dụng 2 dẫn lưu đặt trong khoang lồng ngực và màng tim bên phải. Các bệnh nhân sau phẫu thuật được cai máy thở sớm sau khi kiểm tra siêu âm tạm thời cho thấy tim hoạt động tốt và không có thương tổn tồn lưu.



Hình 1. Vết mổ và mở qua khoang màng tim bên phải tiếp cận tổn thương

2.3. Xử lý số liệu

Các dữ liệu của nghiên cứu được nhập và xử lý bằng phần mềm SPSS 20.0. Các biến được biểu diễn theo trung bình-độ lệch chuẩn nếu tuân theo quy luật phân bố chuẩn. Các biến rời rạc được biểu diễn dưới dạng trung vị.

2.4. Đạo đức nghiên cứu

Đề tài nghiên cứu đã được chấp thuận và thông qua Hội đồng khoa học và sự đồng ý của Bệnh viện Sản Nhi Nghệ An. Nghiên cứu chỉ nhằm mục đích phục vụ cho việc nâng cao chất lượng điều trị bệnh, ngoài ra không nhằm mục đích nào khác; không vi phạm đạo đức xã hội.

Đảm bảo bí mật mọi thông tin và tình hình bệnh tật của bệnh nhân, dữ liệu được công bố đều có sự chấp thuận của bệnh nhân và thân nhân người bệnh.

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Trong nhóm nghiên cứu có 18 bệnh nhân nam và 20 bệnh nhân nữ. Cân nặng trung bình và tuổi trung bình của các bệnh nhân trong nhóm nghiên cứu lần lượt là $11,45 \pm 1,36$ kg và $33,45 \pm 7,36$ tháng. Kích thước trung bình của lỗ thông là $6,78 \pm 0,45$ mm. Chi tiết thông tin bệnh nhân trước phẫu thuật được mô tả chi tiết ở bảng 1.

Bảng 1. Chỉ số trước phẫu thuật

Tình trạng bệnh nhân trước mổ	n (%), Mean $\bar{X} \pm SD$	
Tuổi (tháng)	33,45 $\pm$ 7,36 tháng	
Cân nặng (kg)	11,45 $\pm$ 1,36 kg	
Giới		
Nam	18	47,4 %
Nữ	20	52,6 %

Tình trạng bệnh nhân trước mổ	n (%), Mean $\bar{X} \pm SD$	
Các tổn thương trong tim		
Sa lá vành	04	10,5 %
Thông liên nhĩ	01	2,63 %
Còn ống động mạch	14	36,8 %
Kích thước lỗ thông liên thất trên siêu âm	6,78 $\pm$ 0,45 mm	
Loại tổn thương khác phối hợp		
Chỉ số tim – ngực > 50 %	11	28,9 %
Hở van hai lá $\geq 2/4$	02	5,3 %
Hở van ĐMC	04	10,5 %

Nhận xét: Thời gian phẫu thuật trung bình là 219,1 $\pm$ 7,56 phút, thời gian cấp động mạch chủ trung bình là 70,5 $\pm$ 4,44 phút, thời gian chạy máy trung bình là 106,6 $\pm$ 5,05 phút. Chiều dài trung bình của đường rạch da là 5,03 $\pm$ 0,17 cm.

Bảng 2. Các diễn biến trong phẫu thuật

Các yếu tố liên quan đến phẫu thuật	n (%), Mean $\bar{X} \pm SD$	
Phương pháp phẫu thuật		
Vá thông liên thất quanh màng	27	71,1 %
Vá thông liên thất dưới van động mạch chủ	09	23,68 %
Vá thông liên thất dưới hai van đại động mạch	02	5,22 %
Vá thông liên thất qua van ba lá	36	94,7 %
Vá thông liên thất qua ĐMP	02	5,3 %
Chiều dài trung bình của đường rạch da	5,03 ± 0,17 cm	
Kích thước trung bình của lỗ thông	7,14 ± 0,51 mm	
Xử lý tổn thương phối hợp		
Mở rộng đường ra thất phải	03	7,89 %
Vá thông liên nhĩ	01	2,63 %
Thắt ống động mạch	14	36,8 %

Nhận xét: Không có bệnh nhân nào được rút ống nội khí quản tại phòng mổ và thời gian thở máy trung bình của các bệnh nhân là 24,81 $\pm$ 2,67 giờ. Không có bệnh nhân tử vong tại bệnh viện hoặc sau khi ra viện. Có 2 bệnh nhân (5.3%) sau mổ chảy máu, được truyền máu và yếu tố đông máu và không phải mổ lại, 7 bệnh nhân (18.4%) bị xẹp 1 phân thùy phổi, viêm phổi nhẹ sau mổ chiếm 17 bệnh nhân (44.7%). Kết quả kiểm tra siêu âm sau phẫu

thuật cho thấy có 3 bệnh nhân (7.89%) có lỗ thông liên thất tồn lưu kích thước bé, sau khi kiểm tra siêu âm 6 tháng sau khi ra viện thì lỗ thông tồn lưu đã tự đóng.

4. BÀN LUẬN

Mặc dù có nhiều nghiên cứu báo cáo về kết quả phẫu thuật ít xâm lấn điều trị cho các bệnh lý tim bẩm sinh, nhưng ít báo cáo nào trên thế giới đề cập về phẫu thuật ít xâm lấn đường dọc nách phải [1],[3],[5]. Mặc dù cân nặng của các bệnh nhân trong nhóm nghiên cứu của chúng tôi có dưới 5 kg, nhưng kết quả phẫu thuật ít xâm lấn được thực hiện tại Bệnh viện Sản Nhi Nghệ An cho nhóm nghiên cứu là an toàn, với không có bệnh nhân tử vong hoặc biến chứng nghiêm trọng. Tuy vậy, đây không phải là kỹ thuật phổ biến cho tất cả các phẫu thuật viên tim mạch cũng như phổ biến ở tất cả các trung tâm vì đòi hỏi phải có kỹ năng phẫu thuật tốt và thao tác thành thạo trong phẫu trường hẹp-sâu, có đủ kiến thức cũng như kinh nghiệm để kiểm soát trong quá trình chạy máy tim phổi nhân tạo và phối hợp tốt với nhóm gây mê và chạy máy nhằm hạn chế tối đa các biến chứng có thể gặp. Trong nghiên cứu của chúng tôi, kể cả với các bệnh nhân có cân nặng dưới 5 kg, phẫu thuật ít xâm lấn có thể tiến hành khả thi đối với hầu hết các loại lỗ thông liên thất (trừ những trường hợp lỗ thông liên thất phần cơ) cũng như các thương tổn khác trong tim phổi hợp. Không có bất cứ bệnh nhân nào cần phải chuyển mổ sang đường giữa xương ức kinh điển trong nghiên cứu này. Không có bệnh nhân nào xuất hiện block nhĩ thất hoàn toàn cần đặt máy tạo nhịp vĩnh viễn. Kết quả của nghiên cứu này cũng tương đương với những nghiên cứu về phẫu thuật ít xâm lấn điều trị bệnh lý tim bẩm sinh và nhất là các bệnh nhân thông liên thất [1],[3]. Kết quả khám lại bệnh nhân sau phẫu thuật cho thấy không có bệnh nhân nào xuất hiện tình trạng biến dạng lồng ngực sau phẫu thuật [4]. Điều này phản ánh tính ưu việt của phẫu thuật ít xâm lấn đối với bệnh thông liên thất, vì một số không ít các bệnh nhân được phẫu thuật theo đường giữa xương ức vẫn xuất hiện tình trạng xương ức bị gồ lên hoặc lõm xương ức, và bệnh nhân được phẫu thuật ít xâm lấn có thể ẩn sẹo dưới nách bên phải khi tay ở tư thế nghỉ.

5. KẾT LUẬN

Kết quả sớm sau phẫu thuật vá thông liên thất cho trẻ em tại Bệnh viện Sản Nhi Nghệ An là an toàn và khả thi. Cần có nghiên cứu với số lượng bệnh nhân lớn hơn và thời gian theo dõi dài hơn nhằm đánh giá chính xác hiệu quả của phương pháp điều trị này.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] An G, Zhang H, Zheng S, Wang W, Ma L. Midterm Outcomes of Common Congenital Heart Defects Corrected Through a Right Sub-

- axillary Thoracotomy. *Heart Lung Circ.* 2017 Apr;26(4):376–82.
- [2] Prêtre R, Kadner A, Dave H, Dodge-Khatami A, Bettex D, Berger F. Right axillary incision: A cosmetically superior approach to repair a wide range of congenital cardiac defects. *J Thorac Cardiovasc Surg.* 2005 Aug;130(2):277–81.
- [3] Liu H, Wang Z, Xia J, Hu R, Wu Z, Hu X, et al. Evaluation of Different Minimally Invasive Techniques in Surgical Treatment for Ventricular Septal Defect. *Heart Lung Circ.* 2018 Mar;27(3):365–70.
- [4] Dodge-Khatami A, Salazar JD. Right Axillary Thoracotomy for Transatrial Repair of Congenital Heart Defects: VSD, Partial AV Canal With Mitral Cleft, PAPVR or Warden, Cor Triatriatum, and ASD. *Oper Tech Thorac Cardiovasc Surg.* 2015;20(4):384–401.
- [5] Zhu J, Zhang Y, Bao C, Ding F, Mei J. Individualized strategy of minimally invasive cardiac surgery in congenital cardiac septal defects. *J Cardiothorac Surg.* 2022 Dec;17(1):5.

