

Biến chứng thủng thất phải do ống thông tĩnh mạch đùi trong mổ nội soi thay van hai lá: Báo cáo ca lâm sàng hiếm gặp

Ngô Thành Hưng, Nguyễn Sinh Hiền, Nguyễn Anh Huy*

TÓM TẮT:

Đặt vấn đề: Biến chứng liên quan đến việc đặt ống thông tĩnh mạch đùi tương đối hiếm gặp, chủ yếu bao gồm các vấn đề tại chỗ như tụ dịch dưới da hoặc nhiễm trùng vết mổ. Tất cả những ca lâm sàng được báo cáo nhỏ lẻ cho thấy biến chứng thủng thất phải rất hiếm và chưa có số liệu thống kê đủ lớn để tính toán tỷ lệ.

Giới thiệu ca bệnh: Chúng tôi báo cáo một trường hợp bệnh nhân nữ, 70 tuổi, đã được chẩn đoán hẹp van hai lá khít do thấp và đã được phẫu thuật thay van hai lá sinh học bằng nội soi toàn bộ. Các đường tiếp cận của tuần hoàn ngoài cơ thể thông qua động mạch, tĩnh mạch đùi phải và tĩnh mạch chủ trên trái bằng kỹ thuật Seldinger. Trong quá trình phẫu thuật, bệnh nhân đã gặp biến chứng thủng thất phải do ống thông tĩnh mạch. Sửa chữa thương tổn đã được tiến hành qua nội soi để xử trí thương tổn thành công biến chứng này. Sau mổ 6 tháng, tình trạng lâm sàng và kết quả siêu âm tim ổn định.

Bàn luận: Các biến chứng liên quan đến việc đặt ống thông tĩnh mạch đùi tương đối hiếm gặp, đặc biệt là biến chứng thủng thất phải. Một số tác giả khuyến cáo TEE giúp giảm các biến chứng nghiêm trọng như tổn thương tim. Tuy nhiên, ngay cả khi có TEE, tai biến vẫn có thể xảy ra. Có các lưu ý trong kỹ thuật để phẫu thuật viên có thể hạn chế được biến chứng này. Xử trí sửa chữa biến chứng có thể thực hiện qua đường mổ nội soi hoặc mổ mở, phụ thuộc vào mức độ tổn thương, điều kiện thực tế và kinh nghiệm phẫu thuật viên.

Kết luận: Đặt ống thông tĩnh mạch đùi để thiết lập tuần hoàn ngoài cơ thể là một kỹ thuật tương đối an toàn, song vẫn tiềm ẩn nguy cơ xảy ra biến chứng. Việc nhận diện các điểm yếu trong quy trình kỹ thuật và áp dụng các chiến lược dự phòng hợp lý đóng vai trò quan trọng trong việc hạn chế rủi ro. Trong trường hợp xảy ra thủng thất phải, tổn thương có thể được xử trí hiệu quả qua đường tiếp cận phẫu thuật ít xâm lấn.

Từ khóa: Thủng thất phải, phẫu thuật nội soi tim, tuần hoàn ngoài cơ thể

RIGHT VENTRICULAR PERFORATION DUE TO FEMORAL VENOUS CANNULATION DURING ENDOSCOPIC MITRAL VALVE REPLACEMENT: A RARE CASE REPORT

ABSTRACT

Background:

Complications related to femoral venous cannulation are relatively rare, typically limited to local issues such as subcutaneous fluid collection or surgical site infection. Case reports in the literature indicate that right ventricular perforation is an extremely rare complication, with no sufficiently large statistical data to estimate its incidence.

Bệnh viện Tim Hà Nội

*Tác giả liên hệ: Nguyễn Anh Huy

Email: nguyenganhhuynh@timhanoi.vn - Tel : 0973006108

Ngày gửi bài: 18/07/2025 Ngày sửa bài: 11/08/2025

Ngày chấp nhận đăng: 25/08/2025

Case Presentation:

We report a case of a 70-year-old female patient diagnosed with severe rheumatic mitral stenosis who underwent totally endoscopic mitral valve replacement using a bioprosthetic valve. Cardiopulmonary bypass was established via the right femoral artery, right femoral vein, and left superior vena cava using the Seldinger technique. During surgery, the patient developed a right ventricular perforation caused by the femoral venous cannula. The injury was successfully repaired through an endoscopic approach. At 6 months postoperatively, the patient demonstrated stable clinical status and normal transthoracic echocardiography findings.

Discussion: Complications associated with femoral venous cannulation are uncommon, particularly right ventricular perforation. Several authors have recommended the use of transesophageal echocardiography (TEE) to reduce

serious complications such as cardiac injury. However, adverse events may still occur even with TEE guidance. Attention to specific technical details can help reduce the risk of this complication. Surgical repair of such injuries can be performed via a minimally invasive or open approach, depending on the extent of injury, intraoperative conditions, and the surgeon's experience.

Conclusion: Femoral venous cannulation for establishing cardiopulmonary bypass is a relatively safe technique, but potential complications remain. Identification of technical pitfalls and application of appropriate preventive strategies are essential to minimize risk. In cases of right ventricular perforation, the lesion can be effectively managed via a minimally invasive surgical approach.

Keywords: Right ventricular perforation, cardiac endoscopic surgery, cardiopulmonary bypass

MỞ ĐẦU

Việc sử dụng ống thông động mạch và tĩnh mạch đùi để thiết lập tuần hoàn ngoài cơ thể (cardiopulmonary bypass – CPB) ngày càng trở nên phổ biến trong các phẫu thuật tim ít xâm lấn, phẫu thuật nội soi tim hoàn toàn hoặc các ca mổ lại.¹ Kỹ thuật này thường được thực hiện theo phương pháp Seldinger dưới hướng dẫn của siêu âm qua thực quản (transesophageal echocardiography – TEE). Biến chứng liên quan đến việc đặt ống thông tĩnh mạch đùi tương đối hiếm gặp, chủ yếu bao gồm các vấn đề tại chỗ như tụ dịch dưới da hoặc nhiễm trùng vết mổ.^{1,2} Tất cả những ca lâm sàng được báo cáo nhỏ lẻ cho thấy biến chứng thủng thất phải rất hiếm và

chưa có số liệu thống kê đủ lớn để tính toán tỷ lệ.

Tại Việt Nam, các phẫu thuật tim ít xâm lấn và nội soi đã phát triển mạnh mẽ trong khoảng một thập niên gần đây. Tuy nhiên, đến nay vẫn chưa có báo cáo nào đề cập đến biến chứng thủng thất phải liên quan đến việc đặt ống thông tĩnh mạch đùi trong bối cảnh này. Chúng tôi trình bày một trường hợp lâm sàng hiếm gặp, trong đó mặc dù kỹ thuật đặt ống thông tĩnh mạch đùi bằng kỹ thuật Seldinger được thực hiện thường quy trong các phẫu thuật van hai lá ít xâm lấn tại đơn vị chúng tôi, nhưng bệnh nhân vẫn gặp biến chứng thủng thất phải. Biến chứng này đã được phát hiện và xử trí thành công thông qua nội soi trong mổ. Bệnh nhân và thân nhân đã đồng thuận tham

gia nghiên cứu, cũng như cho phép sử dụng dữ liệu lâm sàng và hình ảnh phẫu thuật cho mục đích nghiên cứu khoa học.

BÁO CÁO CA LÂM SÀNG

Bệnh nhân nữ, 70 tuổi, nhập viện vì triệu chứng mệt mỏi khi gắng sức tăng lên trong 1 tháng gần đây. Về tiền sử, bệnh nhân được chẩn đoán hẹp van hai lá khít 10 năm trước và đã được điều trị nội khoa dưới sự theo dõi của chuyên gia tim mạch. X-quang ngực cho thấy bóng tim to. Siêu âm tim qua thành ngực ghi nhận hẹp van hai lá khít với chức năng tâm thu được bảo tồn. Chiều cao bệnh nhân là 150cm, cân nặng 51kg.

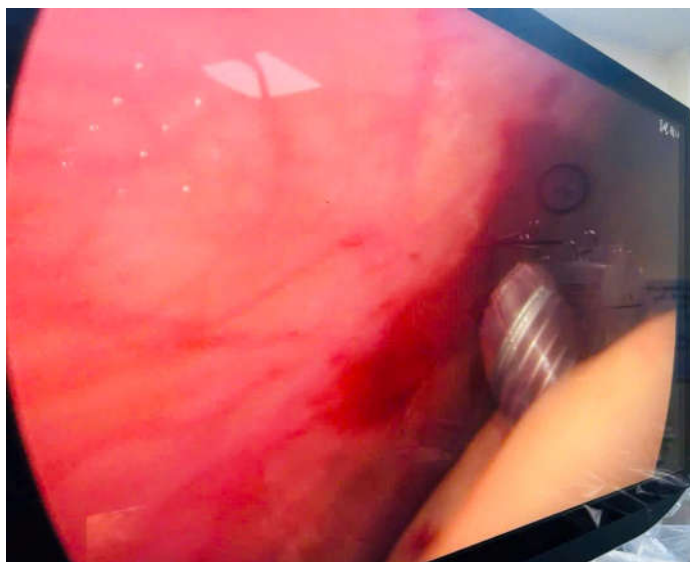
Bệnh nhân được chỉ định phẫu thuật thay van hai lá sinh học bằng cách tiếp cận nội soi toàn bộ. Tuần hoàn ngoài cơ thể (CPB) được thiết lập bằng cách: (1) Ống thông động mạch: Đặt vào động mạch đùi chung bằng ống thông trực tiếp số 19; (2) Ống thông tĩnh mạch: Đặt vào tĩnh mạch chủ trên cỡ 17Fr qua tĩnh mạch cảnh trong phải và tĩnh mạch chủ dưới cỡ 21Fr qua tĩnh mạch đùi phải bằng kỹ thuật Seldinger. Qua trình đưa các ống thông tĩnh mạch vào đều được sử dụng dây dẫn và đánh giá qua biến đổi của sóng điện tim.

Đường mở ở tam giác đùi phải dài khoảng 2cm.

Phẫu thuật được tiến hành qua: Lỗ chính 30 mm tại khoang liên sườn IV, qua đường mở ngực dọc nách trước dùng cho các dụng cụ; trocar 12 mm ở khoang liên sườn IV, đường nách sau cho camera nội soi 3D và đường CO₂. Tư thế bệnh nhân nằm ngửa, nâng nhẹ ngực phải.

Trong mổ, sau khi liệt tim xuôi dòng qua gốc động mạch chủ, tổn thương được quan sát rõ với: tổn thương van hai lá vôi hoá nhiều cả hai lá van và vòng van ở mép trước và mép sau. Bệnh nhân được thay van hai lá sinh học cỡ 29 bảo tồn bộ máy dưới van.

Trong quá trình phẫu thuật, các đường về tĩnh mạch được diễn ra lưu lượng máu ổn định với hút áp lực âm và không quan sát thấy khí về từ tĩnh mạch chủ dưới. Khi thả cặp động mạch chủ, tim đập trở lại, trong quá trình cầm máu, chúng tôi thấy máu chảy nhiều từ màng tim phía bờ đối diện, phẫu thuật viên đã tìm kiếm và phát hiện vị trí thủng thất phải ở phễu thất phải và đầu của ống thông tĩnh mạch chủ dưới đi ra từ đường thủng thất (Hình 1).



Hình 1. Đầu ống thông tĩnh mạch chủ dưới tim thấy thông qua vết thủng thất phải qua màn hình nội soi

Bệnh nhân được liệt tim trở lại, phẫu thuật viên đã tiến hành bóc lộ thương tổn và khâu lại vết thương thất phải, sử dụng hai dải băng kèm chỉ prolene 4/0 khâu từ phía ngoài tim tại vị trí thủng thất. Sau đó, sau khi thả cặp động mạch chủ lần 2, kiểm tra thấy thương tổn đã được xử trí và cầm máu hoàn toàn và không ghi nhận biến chứng thêm.

Thời gian liệt tim, tuần hoàn ngoài cơ thể và tổng thời gian phẫu thuật lần lượt là 70 phút, 100 phút và 250 phút. Bệnh nhân được rút ống nội khí quản sau 5 giờ và hồi phục thuận lợi, không có biến chứng. Bệnh nhân xuất viện vào ngày hậu phẫu thứ 6. Siêu âm tim trước khi xuất viện cho thấy kích thước chức năng tim tốt và van sinh học hoạt động bình thường, không thấy bất thường co bóp tim phải. Lần khám lại sau 6 tháng tiếp tục khẳng định kết quả phẫu thuật tốt.

BÀN LUẬN

Phẫu thuật tim ít xâm lấn (Minimally Invasive Cardiac Surgery – MICS) đã có những bước phát triển đáng kể trong thập kỷ qua, đồng thời với sự cải tiến của các chiến lược kỹ thuật liên quan đến việc đặt ống thông động mạch và tĩnh mạch.³⁻⁵ Việc thiết lập tuần hoàn ngoài cơ thể và các biện pháp bảo vệ cơ tim cũng đã được điều chỉnh nhằm phù hợp với từng loại phẫu thuật cụ thể.^{4,5} Trong trường hợp bệnh nhân của chúng tôi, chiến lược thiết lập tuần hoàn ngoài cơ thể bằng cách sử dụng ống thông động mạch đùi phải, tĩnh mạch đùi phải và tĩnh mạch chủ trên phải được đánh giá là hợp lý. Các ống thông này được đặt theo kỹ thuật Seldinger – một kỹ thuật cơ bản, thường quy trong lâm sàng.

Các biến chứng liên quan đến việc đặt ống thông tĩnh mạch đùi tương đối hiếm gặp, chủ yếu bao gồm tụ dịch tại chỗ và nhiễm trùng. Biến

chứng nghiêm trọng như thủng thất phải là cực kỳ hiếm. Trong quá trình rà soát y văn, chúng tôi chỉ ghi nhận một trường hợp đơn lẻ báo cáo biến chứng thủng thất phải liên quan đến đặt ống thông tĩnh mạch đùi, và một trường hợp khác gây tổn thương nhĩ trái khi đặt ống thông tĩnh mạch qua lỗ bầu dục.^{6,7}

Một số tác giả khuyến cáo TEE giúp giảm các biến chứng nghiêm trọng như tổn thương tim.⁸ Tuy nhiên, ngay cả khi có TEE, tai biến vẫn có thể xảy ra.⁶ Một trong những hạn chế của TEE là khó quan sát đường đi của dây dẫn trong nhĩ phải ở mặt cắt hai tĩnh mạch chủ. Với bệnh nhân chiều cao thấp, dây dẫn có thể được đưa quá sâu, tạo thành vòng trong nhĩ phải. Khả năng cao là vòng dây dẫn này đã đi qua van ba lá và lọt vào thất phải, trong khi đầu dây vẫn nằm trong tĩnh mạch chủ trên. Khi ống thông được luồn theo dây dẫn này, nó đi theo vòng lặp vào thất phải. Độ cứng của dây và đầu ống thông đã tạo ra một điểm gấp tại vùng đầu thất phải, dẫn đến biến chứng thủng thành thất.⁶

Trường hợp của chúng tôi ghi nhận, rất có thể việc kiểm soát không tốt đường đi của dây dẫn đã gây nên thương tổn này. Sử dụng TEE có thể có ý nghĩa quan trọng trong trường hợp của chúng tôi.

Jurgen Passage đã đề xuất một số biện pháp nhằm phòng ngừa biến chứng thủng thất phải trong quá trình đặt ống thông tĩnh mạch đùi, bao gồm:

1. Ước lượng trước độ dài dây dẫn cần thiết để đến tĩnh mạch chủ trên (SVC) và đánh dấu trên dây trước khi đưa vào. Nếu không quan sát được đầu dây sau khi đã đưa vào đủ độ dài ước tính, cần hết sức thận trọng trước khi tiếp tục đẩy sâu hơn.

2. Dành thời gian đầy đủ để bác sĩ gây mê xác nhận vị trí của dây dẫn trong SVC, đồng thời khảo sát kỹ cấu trúc nhĩ phải, van ba lá và thất phải nhằm loại trừ khả năng tồn tại vòng dây dẫn thừa.

3. Không tiếp tục đẩy dây dẫn trong lúc đưa ống thông vào, để tránh tạo thành vòng trong buồng tim.

4. Xác định rõ phần đầu dẫn (introducer) và phần ống thông chính. Thông thường, đầu dẫn dài hơn khoảng 6 cm so với ống thông. Tại cơ sở chúng tôi, đầu dẫn được đưa tới giữa nhĩ phải trước, sau đó ống thông mới được đẩy từ từ theo sau.

Khi phát hiện các tổn thương như thủng thất phải hoặc nhĩ trái do tai biến trong quá trình đặt ống thông tĩnh mạch, một số tác giả khuyến nghị chuyển đổi chiến lược xử trí bằng cách tiếp cận qua đường mở xương ức truyền thống. Phương pháp này cho phép phẫu thuật viên tiếp cận tổn thương một cách trực tiếp và xử trí nhanh chóng. Tuy nhiên, việc mở xương ức có thể làm tăng mức độ xâm lấn và kéo dài thời gian phục hồi hậu phẫu. Trong trường hợp của chúng tôi, phẫu thuật viên đã lựa chọn sửa chữa tổn thương qua đường mổ nội soi. Việc sử dụng hệ thống camera 3D cho phép quan sát rõ ràng vùng tổn thương, đồng thời kỹ năng thao tác thành thạo với dụng cụ nội soi đã hỗ trợ hiệu quả cho việc xử trí tổn thương một cách an toàn và chính xác.

KẾT LUẬN

Đặt ống thông tĩnh mạch đùi để thiết lập tuần hoàn ngoài cơ thể là một kỹ thuật tương đối an toàn, song vẫn tiềm ẩn nguy cơ xảy ra biến chứng. Việc nhận diện các điểm yếu trong quy trình kỹ thuật và áp dụng các chiến lược dự phòng hợp lý đóng vai trò quan trọng trong việc hạn chế rủi ro. Trong trường hợp xảy ra thủng thất phải, tổn thương có thể được xử trí hiệu quả

qua đường tiếp cận phẫu thuật ít xâm lấn.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Riley W, FitzGerald D, Cohn L. Single, percutaneous, femoral venous cannulation for cardiopulmonary bypass. *Perfusion* 2007;22:211.
2. Sagbas W, Caynak B, Duran C, Sen O, Kabakci B, Sanisoglu I, et al. Midterm results of peripheric cannulation after port-access surgery. *Interact Cardiovasc Thoracic Surg* 2007;6:744–7.
3. Franco KL, Vinod HT. Cardiothoracic surgery review. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; c2012. p. 1770. p.
4. Gravlee GP, editor. Cardiopulmonary bypass: principles and practice. Philadelphia: Wolters Kluwer Health/Lippincott Williams & Wilkins; c2008. p. 783. p.
5. Mongero LB, Beck JR, editors. On bypass: advanced perfusion techniques. New York: Springer Science & Business Media; c2008. p. 576. p.
6. Passage J, Joshi P. Right ventricular perforation during femoral venous cannulation--lessons learned. *Heart Lung Circ*. 2013;22:772–774. doi: 10.1016/j.hlc.2012.12.005.
7. Ramchandani M, Al Jabbari O, Abu Saleh WK, Ramlawi B. Cannulation Strategies and Pitfalls in Minimally Invasive Cardiac Surgery. *Methodist DeBakey Cardiovasc J*. 2016 Jan-Mar;12(1):10-3. doi: 10.14797/mdeej-12-1-10. PMID: 27127556; PMCID: PMC4847960.
8. Hemamalini P, Dutta P, Attawar S. Transesophageal echocardiography compared to fluoroscopy for avalon bicaval dual-lumen cannula positioning for venovenous ECMO. *Ann Card Anaesth*. 2020;23:283–287. doi: 10.4103/aca.ACA_75_19.