

SURGICAL MANAGEMENT OF KOMMERELL DIVERTICULUM ASSOCIATED WITH RIGHT AORTIC ARCH VARIANT : A CASE SERIES AND THERAPEUTIC STRATEGY

*Truong Dinh Duc Anh, Nguyen Thai An**

Department of Intensive Care and Cardiac Surgery, Cho Ray Hospital

Received: 25/02/2026

Revised: 27/03/2026; Accepted: 03/04/2026

ABSTRACT

Objective: To present our surgical experience and evaluate the therapeutic strategy for cases of right aortic arch associated with Kommerell's diverticulum treated by open surgical repair at Cho Ray Hospital.

Methods: A descriptive case series study was conducted from 2020 to 2025 at Cho Ray Hospital on patients with right aortic arch associated with Kommerell's diverticulum who were indicated for open surgical repair.

Results: Four patients underwent successful open repair via median sternotomy, with complete excision of the diverticulum and aortic reconstruction using a graft. The mean cardiopulmonary bypass time was 220 ± 40 minutes. No operative or early postoperative mortality occurred. One elderly patient developed postoperative pneumonia requiring prolonged tracheostomy. The remaining patients recovered well, with marked improvement in compressive symptoms and satisfactory graft patency on postoperative computed tomography imaging. The patient with prior hybrid repair deteriorated due to worsening bronchial compression from the stent-graft, and the family declined re-operation

Conclusion: Open surgical repair remains a mainstay of treatment for right aortic arch associated with Kommerell's diverticulum, particularly in patients with complex anatomy, large aneurysms, or significant mediastinal compressive symptoms. This approach enables thorough relief of mediastinal compression and ensures long-term patency of the reconstructed aorta.

Keywords: *Right aortic arch; Kommerell's diverticulum; aberrant left subclavian artery.*

PHẪU THUẬT ĐIỀU TRỊ TÚI THỪA KOMMERELL KÈM BIẾN THỂ QUAI ĐỘNG MẠCH CHỦ PHẢI: BÁO CÁO LOẠT CA LÂM SÀNG VÀ CHIẾN LƯỢC ĐIỀU TRỊ

Trương Đình Đức Anh, Nguyễn Thái An*

TÓM TẮT

Mục tiêu: Trình bày kinh nghiệm phẫu thuật và đánh giá chiến lược điều trị các trường hợp quai động mạch chủ (ĐMC) phải kèm túi thừa Kommerell bằng phương pháp phẫu thuật mở mở tại Bệnh viện Chợ Rẫy.

Phương pháp nghiên cứu: Nghiên cứu mô tả loạt ca lâm sàng từ năm 2020 đến 2025 tại Bệnh viện Chợ Rẫy trên các bệnh nhân có quai ĐMC phải kèm túi thừa Kommerell được chỉ định phẫu thuật mở mở.

Kết quả: Bốn bệnh nhân được phẫu thuật thành công qua đường giữa xương ức, cắt bỏ hoàn toàn túi thừa và tái tạo lưu thông ĐMC bằng ống ghép. Thời gian chạy máy trung bình là 220 ± 40 phút. Không có trường hợp nào tử vong trong mổ hay sau mổ sớm. Có một bệnh nhân lớn tuổi bị

viêm phổi sau mổ đòi hỏi mở khí quản kéo dài. Các bệnh nhân còn lại phục hồi tốt, triệu chứng chèn ép được cải thiện rõ rệt, hình ảnh cắt lớp vi tính sau mổ cho thấy ống ghép lưu thông tốt. Riêng một trường hợp bệnh nhân đã phẫu thuật lai trước đó có diễn tiến nặng do chèn ép phế quản gia tăng bởi stent graft, tuy nhiên gia đình đã từ chối mổ lại.

Kết luận: Phẫu thuật mở mở vẫn giữ vai trò chủ đạo trong điều trị các trường hợp quai ĐMC phải kèm túi thừa Kommerell, đặc biệt khi người bệnh có giải phẫu phức tạp, túi phình lớn hoặc triệu chứng chèn ép trung thất rõ rệt. Phương pháp này giúp giải phóng triệt để tình trạng chèn ép trung thất và đảm bảo tái tạo lưu thông mạch máu lâu dài.

Từ khóa: Quai động mạch chủ phải; túi thừa Kommerell; động mạch dưới đòn trái lạc chỗ.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Bất thường quai ĐMC phải là dị tật phối thai xảy ra do cung ĐMC thứ tư bên phải không thoái triển mà phát triển thành quai chính, khiến quai ĐMC nằm ở bên phải khí quản và thực quản thay vì bên trái như giải phẫu sinh lý. Sự thay đổi đường đi này dẫn đến hai hình thái cấu trúc chính: dạng không vòng mạch (khi quai đi sang phải nhưng không tạo vòng mạch máu khép kín) và dạng vòng mạch máu (khi kết hợp với dây chằng hoặc ống động mạch đối bên tạo thành một vòng thắt bao quanh, gây chèn ép đường thở hoặc đường tiêu hóa)^{1,2}. Đây là bệnh lý bẩm sinh hiếm gặp, chiếm khoảng 0,1% dân số, thường kết hợp với các bất thường giải phẫu như túi thừa Kommerell hoặc động mạch dưới đòn trái lạc chỗ³. Những tổn

thương này có nguy cơ cao dẫn đến biến chứng nghiêm trọng như phình hay lóc tách hoặc chèn ép cấu trúc trung thất⁴. Mặc dù các phương pháp điều trị ít xâm lấn như phương pháp can thiệp nội mạch hoàn toàn hoặc phẫu thuật lai (chuyển vị các nhánh động mạch vùng quai ĐMC và đặt stent graft) đã được áp dụng rộng rãi, phẫu thuật mở mở vẫn đóng vai trò quan trọng trong những trường hợp có giải phẫu phức tạp, kích thước túi thừa lớn hoặc

Khoa Hồi sức phẫu thuật tim, Bệnh viện Chợ Rẫy, Thành phố Hồ Chí Minh, Việt Nam

*Tác giả liên hệ: Nguyễn Thái An

Email: an.nguyenthai@gmail.com - Tel: 0937175368

Ngày nhận bài: 25/02/2026 Ngày sửa bài: 27/03/2026

Ngày chấp nhận: 03/04/2026

DOI: 10.47972/vjcts.v55i.1717

kèm tổn thương lan rộng⁵⁻⁸. Bài báo này trình bày kinh nghiệm điều trị các ca lâm sàng quai ĐMC phải bằng phẫu thuật mổ mở, bao gồm thay thế một phần/toàn bộ quai ĐMC và tái tạo nhánh mạch máu với các phương pháp phẫu thuật khác nhau. Nghiên cứu nhấn mạnh tầm quan trọng của việc cá thể hóa phương pháp phẫu thuật dựa trên đặc điểm hình thái tổn thương, đồng thời đánh giá hiệu quả và tính an toàn của phẫu thuật.

2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Nghiên cứu mô tả loạt ca lâm sàng, lựa chọn các bệnh nhân được chẩn đoán xác định quai ĐMC phải kèm túi thừa Kommerell và được chỉ định điều trị bằng phương pháp phẫu thuật mổ mở tại Bệnh viện Chợ Rẫy trong khoảng thời gian từ năm 2020 đến năm 2025. Loại trừ khỏi nghiên cứu các trường hợp chỉ lựa chọn can thiệp nội mạch hoàn toàn hoặc phẫu thuật lai. Các thông số thu thập bao gồm: đặc điểm chung (tuổi, giới tính), triệu chứng lâm sàng chỉ định phẫu thuật (nuốt nghẹn, khó thở, đau ngực cấp do bóc tách ĐMC), đặc điểm hình ảnh học (đường kính túi thừa, hình thái giải phẫu), chiến lược can thiệp (phương pháp hỗ trợ tuần hoàn ngoài cơ thể, kỹ thuật bảo vệ não, thay một phần hay toàn bộ quai ĐMC), thời gian chạy máy và kết quả điều trị (tỉ lệ tử vong, biến chứng sớm sau mổ, tình trạng lưu thông ống ghép). Đạo đức nghiên cứu: thông tin của người bệnh được giữ bí mật và chỉ sử dụng phục vụ cho mục đích nghiên cứu khoa học, quá trình nghiên cứu được tiến hành với sự cho phép của hội đồng khoa học bệnh viện.

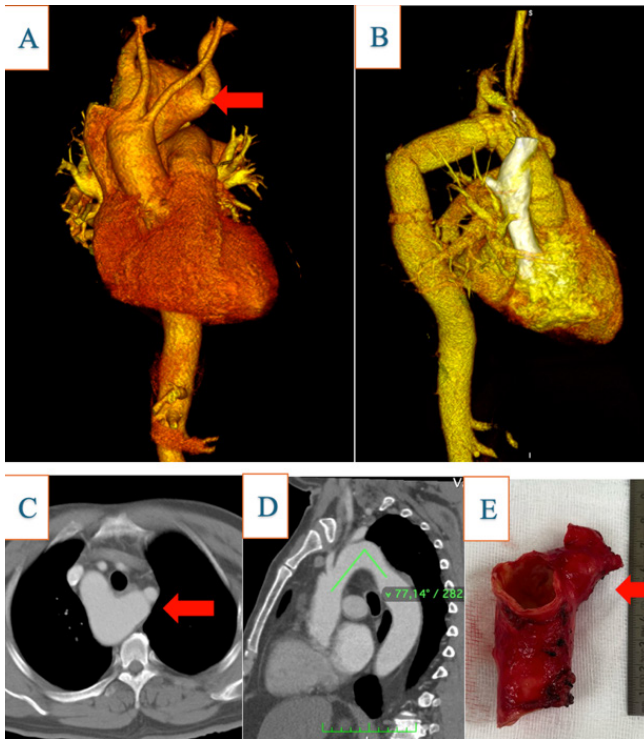
3. KẾT QUẢ

3.1. Ca lâm sàng số 1

Bệnh nhân nam, 50 tuổi, triệu chứng nuốt nghẹn. Hình ảnh cắt lớp vi tính cho thấy quai ĐMC phải dạng vòng mạch máu, động mạch dưới đòn

trái xuất phát bất thường đi sau thực quản, kèm túi thừa Kommerell đường kính 66 mm chèn ép thực quản. Quai ĐMC xuất phát bốn nhánh động mạch thứ tự từ gốc ra xa: động mạch cảnh chung trái, động mạch cảnh chung phải, động mạch dưới đòn phải, động mạch dưới đòn trái (xuất phát từ túi thừa Kommerell và đi sau thực quản). Đánh giá bệnh nhân có thể trạng tốt, không bệnh nền nên lựa chọn điều trị mổ mở cắt túi phình, giải phóng chèn ép và tái tạo lưu thông các nhánh trên quai ĐMC. Các phương pháp can thiệp nội mạch hoàn toàn và phẫu thuật lai không được lựa chọn do nguy cơ gập stent graft (quai ĐMC phải uốn gập góc) và không giải quyết được túi phình chèn ép sau đặt stentgraft- thậm chí nguy cơ gây ra chèn ép gia tăng.

Đường mổ mở toàn xương ức, phẫu tích cắt dây chằng động mạch giải phóng vòng mạch máu. Mở màng phổi – trung thất hai bên và vén tạng trung thất qua bên trái để mở rộng phẫu trường khoang màng phổi phải cho phép tiếp cận ĐMC ngực xuống. Chuyển vị động mạch dưới đòn trái nối vào động mạch cảnh chung trái. Đánh giá các nhánh trên quai có thể kẹp ĐMC giữa hai nhánh động mạch dưới đòn mà không ảnh hưởng tuần hoàn não. Thiết lập máy tuần hoàn ngoài cơ thể hỗ trợ tuần hoàn trên qua ống thông ĐMC lên và tuần hoàn dưới qua ống thông ĐMC ngực xuống vị trí sát cơ hoành. Lấy máu về qua ống thông tĩnh mạch chủ trên – dưới và đặt dẫn lưu thất trái để làm trống tim và ngưng thở xẹp hai phổi thuận tiện cho quá trình banh vén. Hạ nhiệt độ nhẹ 34–36°C, phẫu thuật chạy máy tuần hoàn ngoài cơ thể hỗ trợ không ngưng tim. Kẹp ĐMC vị trí giữa động mạch dưới đòn phải- trái và vị trí sát cơ hoành phải. Cắt bỏ túi phình, miệng nối gần giữa ống ghép với mô ĐMC sau vị trí kẹp chủ (sau nhánh động mạch dưới đòn phải), miệng nối xa giữa ống ghép với mô ĐMC sát cơ hoành phải. Thời gian chạy máy 210 phút, phẫu thuật 350 phút. Hậu phẫu phục hồi tốt không biến chứng.



Hình A-C thể hiện quai ĐMC phải dạng vòng mạch máu với túi thừa Kommerell (mũi tên) và động mạch dưới đòn trái bất thường, thứ tự các nhánh động mạch vùng quai từ gốc ĐMC lên: động mạch cảnh chung trái, cảnh chung phải, dưới đòn phải, dưới đòn trái; Hình D góc gấp nhọn (77°) quai ĐMC phải; Hình B quai ĐMC sau phẫu thuật, động mạch dưới đòn trái được chuyển vị nối vào động mạch cảnh chung trái; Hình E mô ĐMC chứa túi thừa Kommerell sau phẫu thuật

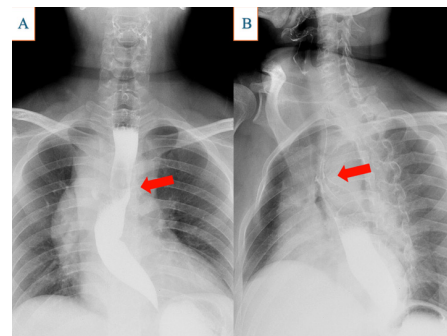
Hình 1.

3.2. Ca lâm sàng số 2

Bệnh nhân nam, 30 tuổi, nhập viện vì đau ngực âm ỉ bốn tháng, tiền căn có nuốt nghẹn một năm nay. Hình ảnh cắt lớp vi tính cho thấy quai ĐMC phải, các nhánh động mạch xuất phát theo thứ tự từ gốc ra ngoài biên: động mạch cảnh chung trái, động mạch cảnh chung phải, động mạch dưới đòn phải, động mạch dưới đòn trái (xuất phát từ túi thừa Kommerell đường kính 60mm và đi sau thực quản khí quản). Bóc tách ĐMC Stanford B mạn tính bắt đầu từ túi thừa Kommerell lan xuống đến

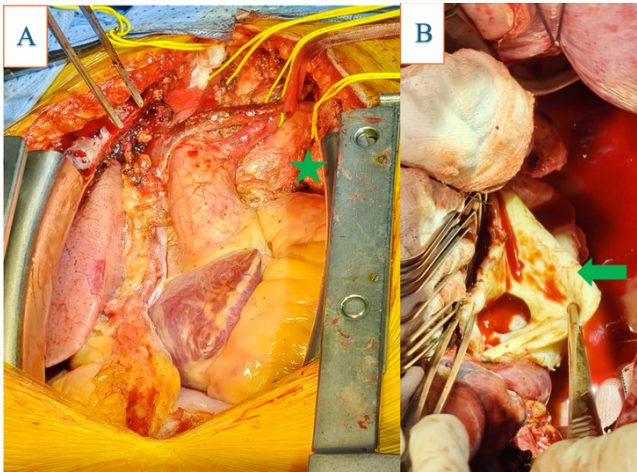
trước động mạch thân tạng. Đánh giá bệnh nhân có túi phình lớn, đau ngực kèm triệu chứng nuốt nghẹn nên lựa chọn điều trị mổ mở cắt túi phình, giải phóng chèn ép và tái tạo lưu thông các nhánh trên quai ĐMC.

Đường mổ mở toàn xương ức, phẫu tích cắt dây chằng động mạch giải phóng vòng mạch máu chèn ép. Chuyển vị động mạch dưới đòn trái nối vào động mạch cảnh chung trái. Thiết lập máy tuần hoàn ngoài cơ thể hỗ trợ tuần hoàn trên qua ống thông ĐMC lên và tuần hoàn dưới qua ống thông động mạch đùi phải. Lấy máu về qua ống thông tĩnh mạch chủ trên – dưới và đặt dẫn lưu thất trái để làm trống tim thuận tiện cho quá trình ban vén. Hạ nhiệt độ nhẹ $34-36^\circ\text{C}$, phẫu thuật chạy máy tuần hoàn ngoài cơ thể hỗ trợ không ngưng tim. Kẹp ĐMC vị trí sau hai nhánh động mạch cảnh chung và vị trí sát cơ hoành. Để thuận tiện phẫu tích túi phình, chúng tôi cắt rời tĩnh mạch chủ trên để phẫu tích cắt bỏ túi phình. Dùng ống ghép nhân tạo có nhánh, thực hiện miệng nối gần giữa ống ghép với mô ĐMC sau kẹp (sau hai nhánh cảnh chung). Miệng nối xa với mô ĐMC sát cơ hoành phải, vị trí này vẫn còn mô bóc tách, mô dai chắc phù hợp bệnh cảnh bóc tách mạn tính, chúng tôi thực hiện nối ống ghép vào hai lòng. Sau đó nối nhánh của ống ghép với động mạch dưới đòn phải và sau cùng là nối lại hai đầu tĩnh mạch chủ trên. Thời gian chạy máy 180 phút, phẫu thuật 280 phút. Hậu phẫu phục hồi tốt không biến chứng.



A: Tư thế thẳng; B: Tư thế nghiêng phải. Hẹp lòng thực quản do chèn ép từ bên ngoài (mũi tên đỏ)

Hình 2: X-quang thực quản có ống thuốc cản quang



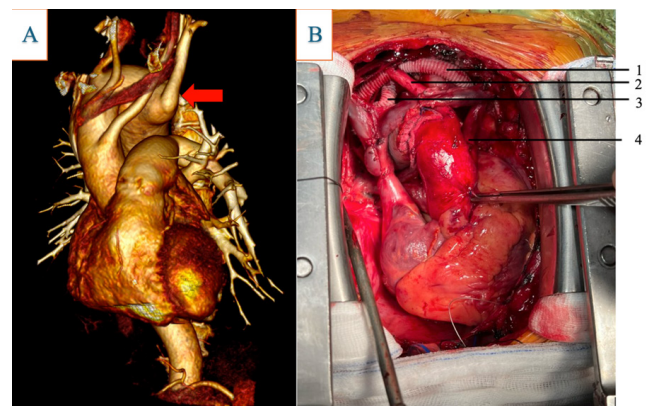
Hình 3: Hình A cho thấy thực quản bị đẩy từ sau ra trước do túi phình và được giải phóng sau khi cắt dây chằng tĩnh mạch (dấu sao). Hình B lòng ĐMC xuống và thành túi thừa Kommerell sau khi xẻ dọc (mũi tên).

3.3. Ca lâm sàng số 3

Bệnh nhân nữ, 76 tuổi, triệu chứng nuốt nghẹn. Hình ảnh cắt lớp vi tính cho thấy quai ĐMC phải dạng vòng mạch máu và động mạch dưới đòn trái xuất phát từ túi thừa đi sau thực quản và khí quản, túi thừa Kommerell đường kính 61 mm chèn ép thực quản. Quai ĐMC có bốn nhánh theo thứ tự: động mạch cảnh chung trái, động mạch cảnh chung phải, động mạch dưới đòn phải, động mạch dưới đòn trái. Thêm vào đó, quai ĐMC phình từ gốc động mạch dưới đòn phải.

Đường mổ mở toàn xương ức, mở màng phổi–trung thất hai bên, cắt rời tĩnh mạch chủ trên và vén tim cùng tạng trung thất qua bên trái để bộc lộ phẫu trường đầy đủ. Các vị trí kẹp ĐMC giữa các nhánh quai ĐMC không đảm bảo an toàn và lấy hết mô tổn thương nên quyết định thay một phần quai ĐMC (bảo tồn hai nhánh động mạch cảnh chung phải và cảnh chung trái), với miệng nối gần và xa được thực hiện miệng nối mở trong lúc ngưng tuần hoàn dưới. Chiến lược thiết lập tuần hoàn ngoài cơ thể qua ống thông ĐMC ngực lên và ống thông tĩnh mạch chủ trên – dưới, hạ nhiệt độ sâu 25 °C, ngưng tim, ngưng tuần hoàn dưới cùng với nuôi não thuận dòng qua hai nhánh động mạch cảnh

chung. Quá trình phẫu thuật bao gồm phẫu tích cắt dây chằng động mạch giải phóng vòng mạch máu, cắt bỏ quai ĐMC từ sau động mạch cảnh chung phải đến ĐMC xuống ngang mức động mạch phổi, cắt túi phình, thay thế bằng ống ghép nhân tạo số 28 có nhánh. Sau đó, tuần hoàn ngoài cơ thể được khôi phục và động mạch dưới đòn trái, phải được cắm lại vào ống ghép thông qua các nhánh trên ống ghép. Thời gian ngưng tuần hoàn nuôi não thuận dòng 53 phút, ngưng tim 75 phút, chạy máy 215 phút, phẫu thuật 480 phút. Hậu phẫu bệnh tình táo, không yếu liệt chi. Biến chứng viêm phổi do thở máy kéo dài và bệnh nhân được mở khí quản.



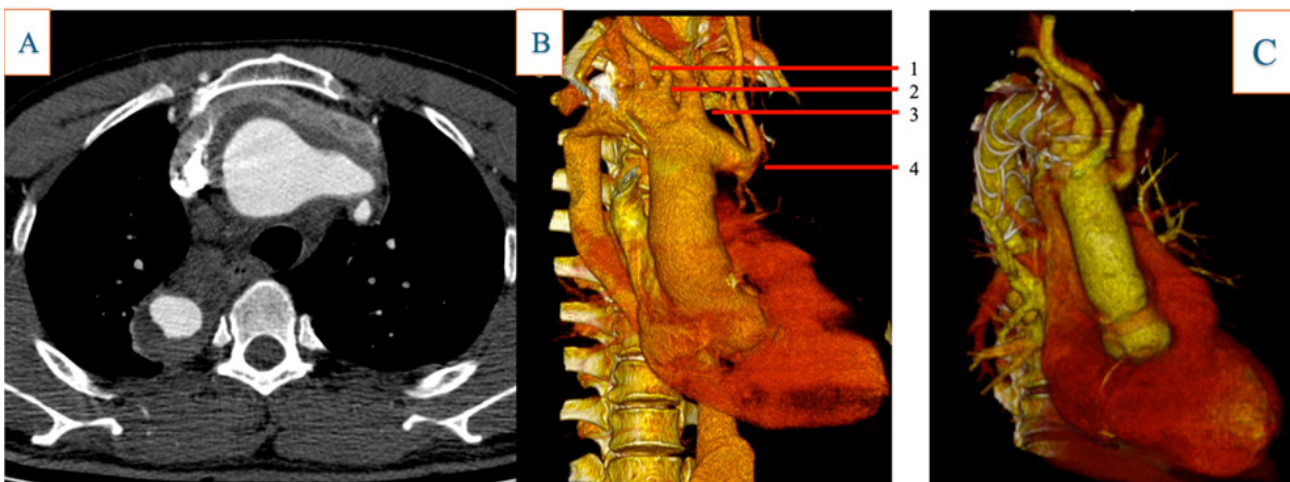
Hình 4. Hình A hình ảnh quai ĐMC phải dạng vòng mạch máu với túi thừa Kommerell (mũi tên) kèm động mạch dưới đòn trái bất thường. Hình B sau phẫu thuật thay quai ĐMC giữ lại động mạch cảnh chung phải (số 2) và cảnh chung trái (số 4), ống ghép nối động mạch dưới đòn phải (số 3) và dưới đòn trái (số 1).

3.4. Ca lâm sàng số 4

Bệnh nhân nam, 52 tuổi, nhập cấp cứu vì đau ngực cấp. Hình ảnh cắt lớp vi tính cho thấy tụ máu thành ĐMC loại A, kèm theo quai ĐMC phải dạng không vòng mạch với dấu hiệu loét xuyên thành zone 4. Quai ĐMC có 4 nhánh thứ tự: động mạch thân cánh tay đầu trái (cho hai nhánh động mạch dưới đòn trái và cảnh chung trái), động mạch cảnh chung phải, động mạch đốt sống phải và động mạch dưới đòn phải. Bệnh nhân được chỉ định phẫu thuật cấp cứu thay quai ĐMC kèm vòi voi đông cứng.

Phẫu thuật được thực hiện qua mổ mở đường giữa toàn xương ức. Thiết lập ống thông ĐMC ngực lên được thực hiện dưới hướng dẫn siêu âm trong mổ theo phương pháp Sendinger, ống thông tĩnh mạch chủ trên và dưới. Chạy tuần hoàn ngoài cơ thể, hạ thân nhiệt sâu 25 °C, tiến hành ngưng tim, ngưng tuần hoàn và nuôi não thuận dòng qua ba nhánh (động mạch cảnh chung phải, đốt sống phải và cảnh chung trái). Sử dụng ống ghép lai có stentgraft đoạn xa (Thoraflex) được bung vào ĐMC

ngực xuống, khâu miệng nối xa với ống ghép vị trí ĐMC giữa động mạch đốt sống phải và động mạch dưới đòn phải. Sau đó khôi phục lại tuần hoàn ngoài cơ thể, khâu phục hồi lưu thông các nhánh trên quai và nhánh đốt sống. Miệng nối gần được thực hiện tại vị trí chỗ nối xoang ống ĐMC lên. Thời gian ngưng tuần hoàn nuôi não thuận dòng 60 phút, ngưng tim 130 phút, chạy máy 275 phút và thời gian phẫu thuật 540 phút. Hậu phẫu phục hồi tốt không biến chứng.

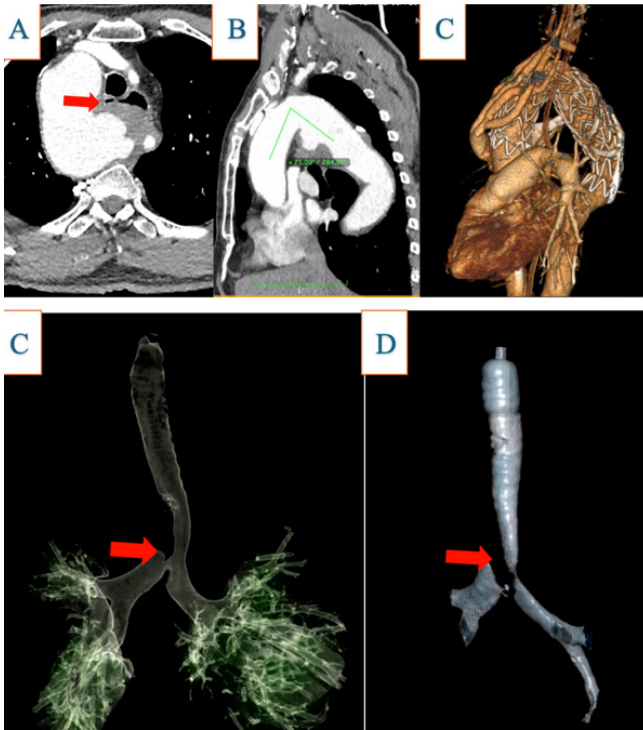


Hình 5. Hình A cho thấy tụ máu thành ĐMC ngực, quai ĐMC phải dạng không vòng mạch và túi thừa Kommerell xuất phát động mạch cảnh chung trái và dưới đòn trái bất thường. Hình B thứ tự các nhánh trên quai từ gốc ĐMC ra xa: túi thừa Kommerell với động mạch cảnh chung trái và dưới đòn trái (số 4), cảnh chung phải (số 3), ĐM đốt sống phải (số 2) và ĐM dưới đòn phải (số 1). Hình C sau phẫu thuật thay quai ĐMC bằng ống ghép lai.

3.5. Ca lâm sàng số 5

Bệnh nhân nam, 53 tuổi, triệu chứng khó thở và nuốt nghẹn. Hình ảnh cắt lớp vi tính cho thấy quai ĐMC phải, động mạch dưới đòn trái lạc chỗ với túi thừa Kommerell lớn đường kính 90 mm chèn ép phế quản gốc phải và thực quản. Bệnh nhân đã được điều trị ở bệnh viện khác bằng phẫu thuật lai (chuyển vị toàn bộ các nhánh động mạch trên quai và đặt stent graft ĐMC ngực). Tuy nhiên, hậu phẫu diễn tiến suy hô hấp nặng dần, kém đáp ứng thở máy nên được chuyển tuyến. Tại khoa

chúng tôi, phương pháp oxy hoá màng ngoài cơ thể ECMO V-V được thiết lập khẩn cấp nhằm cải thiện oxy hóa máu. Hình ảnh chụp cắt lớp vi tính lúc này ghi nhận túi phình Kommerell lớn với stent graft bên trong đã gia tăng mức độ chèn ép lên phế quản gốc phải, dẫn tới tình trạng hẹp nặng khí quản và phế quản gốc phải. Dựa trên các kết quả đánh giá, phương pháp phẫu thuật lần hai với mục tiêu cắt bỏ túi phình, lấy bỏ stent graft và thay quai ĐMC đã được lên kế hoạch, tuy nhiên không được thực hiện do gia đình bệnh nhân từ chối điều trị.



Hình 6. Hình A và C cho thấy quai ĐMC phải và túi thừa Kommerell chèn ép phế quản gốc phải (mũi tên). Hình B góc gập nhọn (75o) quai ĐMC phải. Hình C sau phẫu thuật lai chuyển vị toàn bộ các nhánh động mạch vùng quai và đặt stent graft. Hình D sau phẫu thuật tăng mức độ chèn ép lên đoạn cuối khí quản và hai phế quản gốc.

4. BÀN LUẬN

Bất thường quai ĐMC phải là một dị tật bẩm sinh hiếm gặp, với tỷ lệ xuất hiện trong dân số chung chỉ khoảng từ 0,05% đến 0,1%⁹. Theo phân loại của Edwards, thể giải phẫu quai ĐMC phải kèm động mạch dưới đòn trái lạc chỗ chiếm khoảng 39,5% trong số các trường hợp bất thường quai ĐMC phải. Tỷ lệ hiện mắc của thể bệnh quai ĐMC phải có động mạch dưới đòn trái lạc chỗ trong dân số là rất thấp, dao động từ 0,04% đến 0,4%. Về mặt giới tính, thể bệnh này thường gặp ở nam giới nhiều gấp đôi so với nữ giới (tỷ lệ 67% so với 33%). Đáng chú ý, có khoảng 20% đến 60% bệnh nhân có động mạch dưới đòn lạc chỗ có sự

hiện diện của túi thừa Kommerell⁹.

Mục tiêu chính của phẫu thuật là loại bỏ túi phình, giải phóng triệt để cấu trúc trung thất bị chèn ép và tái tạo lưu thông động mạch an toàn. Theo hướng dẫn của EACTS/STS năm 2024⁶, can thiệp được chỉ định khi bệnh nhân có triệu chứng chèn ép rõ rệt, kích thước túi thừa lớn (đường kính miệng túi ≥ 30 mm hoặc toàn bộ ≥ 50 mm), túi thừa tiến triển nhanh hoặc có nguy cơ bóc tách. Nhiều chuyên gia cũng đồng thuận sử dụng ngưỡng đường kính miệng túi ≥ 30 mm hoặc đường kính đoạn ĐMC ngực xuống liền kề ≥ 50 mm làm chỉ định can thiệp phẫu thuật sớm ở nhóm bệnh nhân nguy cơ thấp nhằm phòng ngừa biến chứng vỡ hoặc lóc tách⁹. Tất cả các ca lâm sàng trong loạt ca của chúng tôi đều có chỉ định mổ rõ ràng vì bệnh nhân đều đã có triệu chứng chèn ép trên lâm sàng và kích thước túi phình to.

Các nghiên cứu gần đây (Wang et al., 2024¹⁰; Solano et al., 2023⁴; Marzouki et al., 2022³) đều cho thấy rằng mặc dù các phương pháp can thiệp nội mạch hoàn toàn hoặc phẫu thuật lai mang lại kết quả khả quan ở những bệnh nhân có cấu trúc mạch thuận lợi, nhưng phẫu thuật mổ mở vẫn là lựa chọn tối ưu trong các trường hợp như túi phình có kích thước lớn, chèn ép thực quản hoặc khí-phế quản, giải phẫu phức tạp với vùng neo stent ngắn < 15 mm.

Thêm vào đó, đặc điểm gập góc quá sắc của quai ĐMC phải sẽ làm tăng nguy cơ gập, gãy stent graft¹⁰. Quan trọng nhất, việc hạ đặt stent graft bên trong lòng mạch không giúp thu nhỏ ngay lập tức khối lượng túi phình, do đó không giải quyết được tình trạng chèn ép thực quản và khí-phế quản. Ca lâm sàng số 5 trong loạt ca của chúng tôi diễn tiến suy hô hấp nặng sau đặt stent graft (từ ca phẫu thuật lai trước đó) là minh chứng rõ nét: stent graft làm gia tăng thêm khối lượng vật lý trong khoang trung thất hẹp, khiến mức độ chèn ép đường thở trở nên trầm trọng hơn. Do đó, can thiệp nội mạch không được khuyến cáo ở những bệnh nhân đã có triệu chứng chèn ép rõ rệt.

Về lựa chọn đường mổ, mặc dù đường mổ ngực phải từng được y văn kinh điển đề xuất do cung cấp phẫu trường trực diện để tiếp cận quai ĐMC phải và đoạn ngực xuống⁴, nhưng lại bộc lộ hạn chế lớn trong việc kiểm soát các cấu trúc bên trái (như dây chằng động mạch và gốc động mạch dưới đòn trái). Điều này làm tăng nguy cơ không giải phóng triệt để vòng mạch gây chèn ép, buộc một số phẫu thuật viên phải mở rộng thêm đường ngực trước bên phải¹¹. Để khắc phục triệt để, đường mổ giữa toàn xương ức hiện được nhiều trung tâm lớn ưu tiên áp dụng. Phương pháp này cho phép thay toàn bộ quai ĐMC, tái tạo giải phẫu động mạch dưới đòn và cắt bỏ triệt để túi thừa Kommerell¹¹. Đây cũng là đường tiếp cận tiêu chuẩn cho các kỹ thuật phức tạp như vôi vôi động cứng¹².

Đồng thuận với xu hướng này, toàn bộ các ca mổ mở trong loạt nghiên cứu của chúng tôi đều áp dụng đường mổ giữa toàn xương ức kết hợp mở màng phổi hai bên. Đường mổ này mang lại phẫu trường bao quát để thiết lập tuần hoàn ngoài cơ thể an toàn, đồng thời cho phép thực hiện mọi thao tác trong một thì duy nhất — từ cắt dây chằng động mạch trái, chuyển vị động mạch dưới đòn đến thay quai ĐMC — mà không cần thêm các đường mổ phụ tàn phá thành ngực. Nhờ đó, phẫu thuật đạt được hiệu quả tái tạo mạch máu bền vững và giải quyết tận gốc nguyên nhân chèn ép.

5. KẾT LUẬN

Qua kinh nghiệm lâm sàng, hình ảnh cắt lớp vi tính là công cụ bắt buộc để lập bản đồ giải phẫu và định hướng can thiệp. Phẫu thuật mổ mở qua đường giữa xương ức, dưới sự hỗ trợ của tuần hoàn ngoài cơ thể, vẫn là tiêu chuẩn vàng trong điều trị quai ĐMC phải kèm túi thừa Kommerell, nhất là khi có túi phình lớn hoặc giải phẫu phức tạp. Phương pháp này mang lại hiệu quả vượt trội nhờ khả năng giải quyết tận gốc tình trạng chèn ép và tái tạo hệ mạch máu lâu dài, qua đó cải thiện rõ rệt tiên lượng sống cho người bệnh. Ngược lại, việc áp dụng can thiệp nội mạch ở nhóm bệnh nhân

đã có chèn ép khí - phế quản là không phù hợp và nên được xem là chống chỉ định để tránh các biến chứng chèn ép thứ phát.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Singh G, Kharat A, Kulkarni V. Imaging findings in the right aortic arch with mirror image branching of arch vessels: An unusual cause of dysphagia. *Medical Journal of Dr DY Patil University*. 01/01 2015;8:250. doi:10.4103/0975-2870.153179
2. Hanneman K, Newman B, Chan F. Congenital Variants and Anomalies of the Aortic Arch. *Radiographics*. Jan-Feb 2017;37(1):32-51. doi:10.1148/rg.2017160033
3. Hastreiter AR, D’Cruz IA, Cantez T, Namin EP, Licata R. Right-sided aorta. I. Occurrence of right aortic arch in various types of congenital heart disease. II. Right aortic arch, right descending aorta, and associated anomalies. *Br Heart J*. Nov 1966;28(6):722-39. doi:10.1136/hrt.28.6.722
4. Cinà CS, Althani H, Pasenau J, Abouzahr L. Kommerell’s diverticulum and right-sided aortic arch: a cohort study and review of the literature. *J Vasc Surg*. Jan 2004;39(1):131-9. doi:10.1016/j.jvs.2003.07.021
5. Chang Y, Yu CT, Guo HW, Sun XG, Chang Q, Qian XY. Different therapeutic modalities for aortic arch disease combined with Kommerell’s diverticulum: single-center experience with nine cases. *J Thorac Dis*. Sep 2020;12(9):4711-4716. doi:10.21037/jtd-20-1602
6. Czerny M, Grabenwöger M, Berger T, et al. EACTS/STS Guidelines for Diagnosing and Treating Acute and Chronic Syndromes of the Aortic Organ. *Ann Thorac Surg*. Jul 2024;118(1):5-115. doi:10.1016/j.athoracsur.2024.01.021
7. Hsu HL, Huang CY, Chen JS. Total endovascular repair for acute type B dissection in the setting of right aortic arch with aberrant left subclavian artery and Kommerell diverticulum. *J Tho-*

rac Cardiovasc Surg. Aug 2015;150(2):409-11. doi:10.1016/j.jtcvs.2015.04.007

8. Barr JG, Sepehrpour AH, Jarral OA, et al. A review of the surgical management of right-sided aortic arch aneurysms. *Interact Cardiovasc Thorac Surg.* Jul 2016;23(1):156-62. doi:10.1093/icvts/ivw058

9. Tanaka A, Milner R, Ota T. Kommerell's diverticulum in the current era: a comprehensive review. *Gen Thorac Cardiovasc Surg.* May 2015;63(5):245-59. doi:10.1007/s11748-015-0521-3

10. Wang Y, Li S, Jin M, Xue Y, Wang D, Zhou Q. Surgical treatment for right-side aortic arch concomitant with Kommerell's diverticulum: tech-

niques selection and follow-up results. *Eur J Med Res.* Jan 3 2024;29(1):10. doi:10.1186/s40001-023-01595-5

11. Tsukui H, Aomi S, Yamazaki K. Surgical strategy for Kommerell's diverticulum: total arch replacement. *J Thorac Cardiovasc Surg.* Oct 2014;148(4):1423-7. doi:10.1016/j.jtcvs.2013.11.026

12. Juraszek A, Berger T, Kreibich M, et al. Treatment of right-sided aortic arch aneurysms with aberrant left subclavian artery with Kommerell's diverticulum using the frozen elephant trunk technique. *Interdiscip Cardiovasc Thorac Surg.* Dec 5 2023;37(6)doi:10.1093/icvts/ivad188