

TRƯỜNG HỢP LÂM SÀNG CẢI TIẾN KỸ THUẬT VỎI VỎI ĐIỀU TRỊ BỆNH ĐỘNG MẠCH CHỦ PHỨC TẠP TẠI BỆNH VIỆN HỮU NGHỊ VIỆT ĐỨC

Phùng Duy Hồng Sơn, Nguyễn Tùng Sơn*, Nguyễn Hữu Ước**

TÓM TẮT

Bệnh lý nặng cùng lúc ở toàn bộ động mạch chủ ngực, từ đoạn lên đến đoạn xuống là một trong những bệnh lý động mạch chủ phức tạp nhất. Phẫu thuật kinh điển thay toàn bộ động mạch chủ sẽ rất phức tạp và nặng nề. Kỹ thuật vôi vôi là một giải pháp tương đối triệt để và an toàn hơn phẫu thuật kinh điển. Kỹ thuật vôi vôi cải tiến bằng phương pháp can thiệp nội mạch phối hợp, nhờ tính hiệu quả và an toàn cao, nên đã phát triển mạnh trên thế giới từ hơn 10 năm nay, tuy nhiên có chi phí lớn nên chưa phổ biến ở Việt Nam. Bệnh viện Hữu nghị Việt Đức đã sáng tạo một kỹ thuật vôi vôi cải tiến dựa trên các vật tư sẵn có, chi phí thấp và khả thi hơn cho người bệnh Việt Nam. Báo cáo nhằm thông báo ca lâm sàng bệnh động mạch chủ ngực phức tạp được điều trị thành công bằng kỹ thuật vôi vôi cải tiến vào tháng 12 năm 2019.

Từ khóa: bệnh động mạch chủ ngực, kỹ thuật vôi vôi, Việt Đức.

SUMMARY

Severe concurrent all thoracic aortic disease, from the ascending to the descending segment, is one of the most complex diseases of the aorta. The classic surgery to replace the entire aorta is very complicated and severe. The “frozen elephant trunk” technique (FET) is a relatively radical and safer solution than conventional surgery. FET technique improved by integrated endovascular intervention (stent-graft), thanks to its high efficiency and safety, has been thriving in the world for more than 10 years, but with large costs, it is not popular in Vietnam. Viet Duc university hospital has created an improved FET technique based on readily available, low-cost and more feasible materials for Vietnamese patients. The report aims to announce a clinical

case of complex thoracic aortic disease that has been successfully treated with an this improved technique in December 2019.

Key words: Thoracic aortic disease, Frozen elephant trunk technique, Viet Duc.

I. TỔNG QUAN

Bệnh động mạch chủ ngực có liên quan cùng lúc đến đoạn lên và quai động mạch chủ là bệnh lý rất nặng và phức tạp, trong đó thường gặp nhất là lóc cấp tính động mạch chủ type A (Stanford A). Ở một số thể bệnh, thái độ điều trị đòi hỏi phải can thiệp đồng thời trên cả động mạch chủ lên, quai và chủ xuống. Phương pháp mổ thay toàn bộ động mạch chủ bằng mạch nhân tạo rất phức tạp với tỷ lệ tử vong cao > 50%¹. Năm 1983, Borst và cộng sự đề xuất kỹ thuật vôi vôi, tạo một bước ngoặt lớn nhờ kỹ thuật mổ đơn giản hơn và hiệu quả hơn, nên đã nhanh chóng trở thành phương pháp chính trong điều trị bệnh lý phức tạp này¹. Tuy nhiên, kỹ thuật vôi vôi kinh điển vẫn có nhiều hạn chế như: miệng nối xa nằm sâu - khó cầm máu, thời gian mổ còn khá dài, nguy cơ tổn thương thần kinh quặt ngược, và cần cuộc mổ lớn thứ 2 để xử lý tổn thương ở động mạch chủ xuống. Đã có nhiều cải tiến từ kỹ thuật vôi vôi kinh điển, nhất là sau khi phát triển kỹ thuật can thiệp nội động mạch chủ (StentGraft), đã dần khắc phục được các nhược điểm trên với nhiều kỹ thuật vôi vôi cải tiến khác nhau²⁻⁴ (Hình 1), trong đó cập nhật nhất là phương pháp mổ Hybrid (phẫu thuật đồng thời với can thiệp nội mạch) với kỹ thuật vôi vôi cải tiến bằng StentGraft nối liền với đoạn mạch nhân tạo động mạch chủ có phân nhánh cho các động mạch nền cổ (2012 – Hình 1).

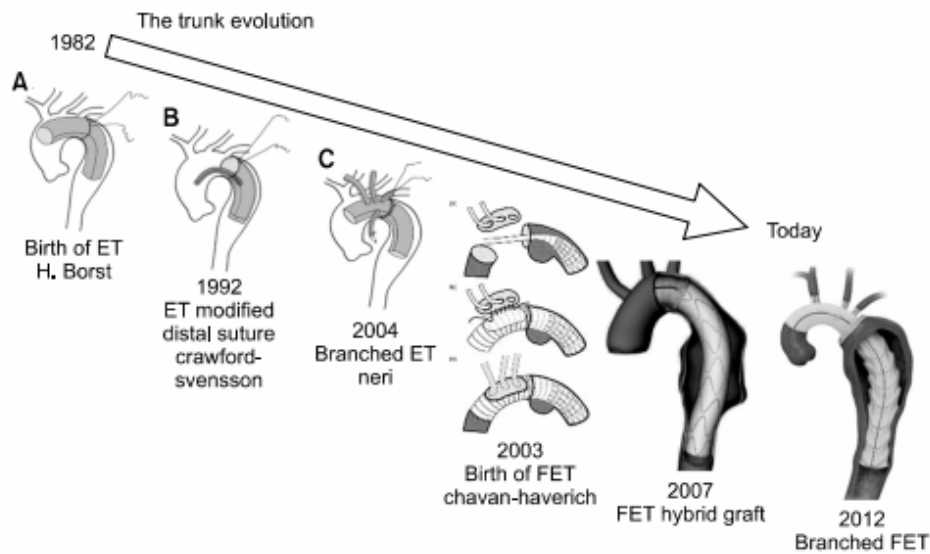
* Bệnh viện Hữu nghị Việt Đức

Người chịu trách nhiệm khoa học: Phùng Duy Hồng Sơn

Ngày nhận bài: 02/08/2020 - Ngày Cho Phép Đăng: 04/09/2020

Phản Biện Khoa học: PGS.TS. Đặng Ngọc Hùng

PGS.TS. Đoàn Quốc Hưng



Hình 1: Cải tiến kỹ thuật vòl vôi theo thời gian²

Việc ứng dụng các kỹ thuật vòl vôi cải tiến chuẩn (StentGraft chuyên dụng – ví dụ loại Thoraflex) tương đối khó khăn tại điều kiện Việt Nam do giá thành rất cao của dụng cụ, trong khi nhu cầu của người bệnh ngày càng tăng, nhất là bệnh lóc động mạch chủ cấp tính type A có biến chứng hoặc bệnh lý phức tạp động mạch chủ ngực. Do vậy Trung tâm Tim mạch và Lồng ngực, bệnh viện Hữu nghị Việt Đức, đã cải tiến kỹ thuật vòl vôi theo cách riêng, bước đầu cho kết quả tốt và tiết kiệm chi phí điều trị. Trong báo cáo này, chúng tôi miêu tả chi tiết kỹ thuật và kết quả phương pháp Hybrid của ca lâm sàng đầu tiên ứng dụng thành công kỹ thuật vòl vôi cải tiến này.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Nghiên cứu mô tả ca lâm sàng bị tổn thương loét xuyên thành - máu tụ trong thành type A cấp tính kết hợp ổ giả phình động mạch chủ xuống, được phẫu thuật thành công bằng phẫu thuật Hybrid có sử dụng kỹ thuật vòl vôi cải tiến bằng vật liệu sẵn có, tại Trung tâm Tim mạch và Lồng ngực, bệnh viện Hữu nghị Việt Đức vào tháng 12 năm 2019.

Quy trình phẫu thuật Hybrid có sử dụng kỹ thuật vòl vôi cải tiến tại bệnh viện Việt Đức

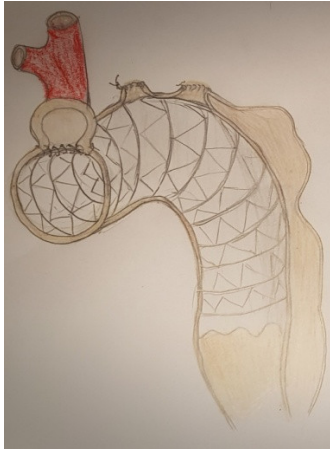
Dưới C-arm chuyên dụng hay DSA, chọc động mạch (ĐM) đùi phải qua da, luồn 1 dây dẫn cứng từ đùi phải – theo lòng thật động mạch chủ lên tận động mạch chủ ngực lên. Có thể đặt siêu âm thực quản dẫn đường thêm cho những ca khó. Cố định dây dẫn. Thì mổ này chỉ cần thiết trong trường hợp lóc động mạch chủ type A điển hình.

Phẫu thuật bắt đầu như mổ tim hở thay quai động mạch chủ (ĐMC). Canuyn động mạch nách phải qua đoạn mạch nhân tạo Dacron. Mở đường giữa xương ức, canuyn tĩnh mạch (1 hoặc 2 tùy ca), phẫu tích đặt dây các động mạch (ĐM) nền cổ ra từ quai ĐMC. Bắt đầu tuần hoàn ngoài cơ thể. Cắt khâu ĐM cảnh chung trái sát gốc, đặt canuyn tưới máu não chọn lọc ĐM cảnh chung trái. Cắt khâu ĐM dưới đòn trái sát gốc, làm miệng nối mạch nhân tạo Dacron số 8 vào động mạch dưới đòn. Cặp ĐMC, bảo vệ cơ tim, hạ thân nhiệt 28⁰C. Tưới máu não chọn lọc xuôi dòng hai bên. Ngừng tuần hoàn, cắt ĐMC lên kiểu thay bán phần quai ĐMC.

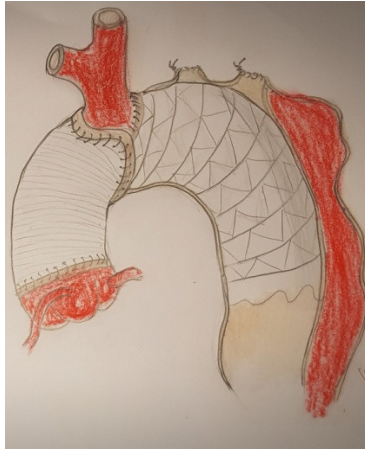
Đặt StentGraft ĐMC kiểu ngược dòng từ ngang ĐM cảnh chung trái xuống ĐMC ngực

theo dây dẫn có sẵn. StentGraft (kích thước “over size” 5-10%) là đoạn phụ Medtronic Valiant Captivia, vẫn được dùng thường qui trong can thiệp ĐMC – với chi phí chỉ bằng

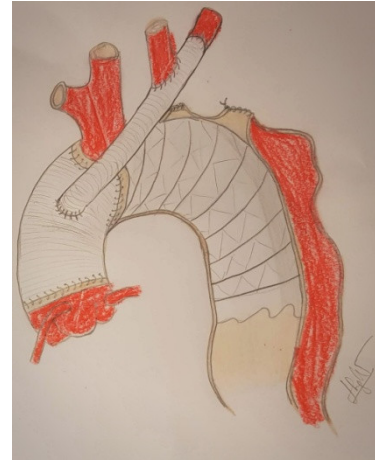
1/3 loại StentGraft chuẩn cho kỹ thuật vòi voi. Khâu vắt chỉ monofil 5.0 ép StentGraft với thành quai ĐMC ở vị trí chân thân ĐM cánh tay đầu (Hình 1A).



A- Đặt stent graft



B-Thay ĐMC lên và bán phần quai ĐMC



C – Nối mạch nhân tạo với ĐM cánh chung trái, dưới đòn trái.

Hình 1. Các bước phẫu thuật Hybrid với kỹ thuật vòi voi cải tiến tại bệnh viện Việt Đức

Làm miệng nối mạch nhân tạo Dacron đường kính 24-30mm với quai ĐMC, phía trong là StentGraft, phía ngoài tăng cường bằng dải đệm (Hình 1B). Phục hồi lại tưới máu toàn thân qua canuyn ĐM nách phải. Làm miệng nối mạch nhân tạo với ĐMC lên ngay trên xoang Valsalva bằng kỹ thuật “sandwich” (hoặc với vòng van ĐMC kiểu phẫu thuật Bentall... – tùy từng ca). Tái tưới máu cho tim đập lại. Cầm động mạch nhân tạo số 8 đã nối với ĐM dưới đòn trái vào ĐMC lên nhân tạo (vị trí kim dẫn lưu gốc ĐMC) kiểu tận-bên. Nối ĐM cánh trái vào mạch nhân tạo số 8 kiểu tận-bên (Hình 1C). Ngừng tuần hoàn ngoài cơ thể, kết thúc cuộc mổ như thường quy.

III. MÔ TẢ CA LÂM SÀNG

Bệnh nhân nam 50 tuổi, tiền sử không có bệnh mãn tính. Trước vào viện 1 ngày, bệnh nhân đột ngột đau ngực, lan ra lưng, lên cổ, được cấp cứu tại bệnh viện đa khoa tỉnh, chẩn đoán lóc ĐMC ngực cấp tính, rồi chuyển cấp cứu đến bệnh

viện Hữu Nghị Việt Đức. Tình trạng lúc nhập viện: người bệnh tỉnh, đau ngực giảm, không khó thở, rì rào phế nang rõ, tim đều, huyết áp hai tay bằng nhau 140/80mmHg, nhịp tim 90 lần/phút, bụng mềm, mạch tứ chi rõ.

Siêu âm Doppler tim: cấu trúc và chức năng tim trong giới hạn bình thường, máu tụ trong thành ĐMC lên đoạn sát thân động mạch cánh tay đầu, lan sang quai ĐMC và ĐMC xuống.

Điện tim: nhịp xoang 90 lần phút, trục bình thường.

Các xét nghiệm: tăng nhẹ bạch cầu, các chỉ số khác trong giới hạn bình thường.

Chụp ĐMC cắt lớp vi tính đa dãy (MS-CT) có tiêm thuốc cản quang và dựng hình: hình ảnh máu tụ rộng trong thành ĐMC - quai ĐMC - ĐMC xuống, lan tới ĐMC bụng; đồng thời có ổ loét xuyên thành ĐMC 6mm và ổ giả phình kích thước 27x16mm ở sau chỗ xuất phát ĐM dưới đòn trái 26mm (Hình 2).



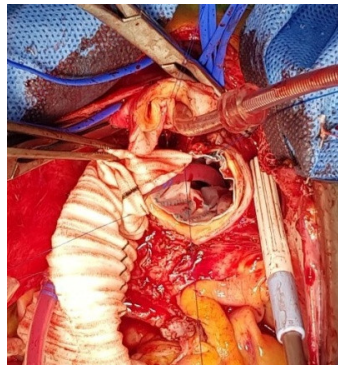
Hình 2: Hình ảnh máu tụ trong thành ĐMC, giả phình ĐMC xuống / MS-CT

Chẩn đoán xác định là: Loét xuyên thành - Máu tụ trong thành ĐMC type A cấp tính, ổ giả phình ĐMC xuống. Bệnh nhân được chỉ định phẫu thuật Hybrid cấp cứu, có sử dụng kỹ thuật vôi vôi cải tiến của bệnh viện Việt Đức (StentGraft ĐMC xuống bằng vật liệu thường qui, thay quai ĐMC và ĐMC lên, cấm lại các ĐM nền cổ).

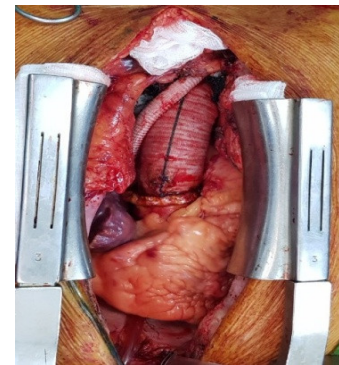
Quá trình phẫu thuật diễn ra thuận lợi với các thì mổ Hybrid bám sát qui trình như đã mô tả ở trên (Hình 3). Thời gian tuần hoàn ngoài cơ thể là 150 phút, thời gian cấp ĐMC là 100 phút. Bệnh nhân được rút nội khí quản sau mổ 5 giờ, ra viện sau mổ 10 ngày – không có biến chứng gì đặc biệt.



A- Đặt stent graft



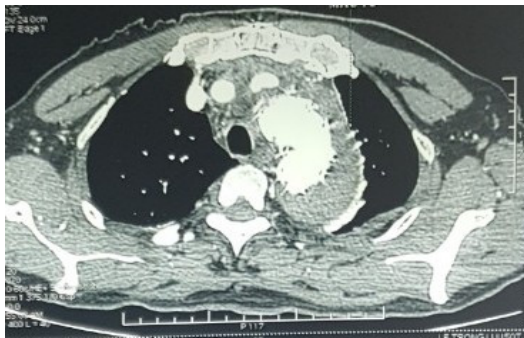
B-Làm miệng nối xa



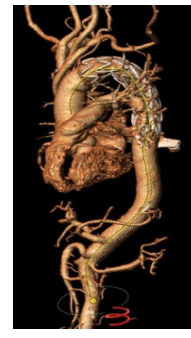
B-Kết thúc phẫu thuật

Hình 3: Hình ảnh trong khi mổ

Kết quả chụp cắt lớp vi tính (MS-CT) của ĐMC kiểm tra sau mổ cho thấy: StentGraft đúng vị trí ở quai ĐMC và ĐMC chủ xuống, không có rò cạnh stent, khối giả phình đã bịt kín hoàn toàn bởi huyết khối, các ĐM vùng nền cổ lưu thông tốt (Hình 4).



A – Huyết khối hoàn toàn giả phình



B- MSCT dựng hình 3D sau mổ

Hình 4: MS-CT kiểm tra sau mổ

Kết quả kiểm tra sau mổ 1, 3 và 6 tháng cho kết quả tốt và ổn định cả về lâm sàng, xét nghiệm và chẩn đoán hình ảnh.

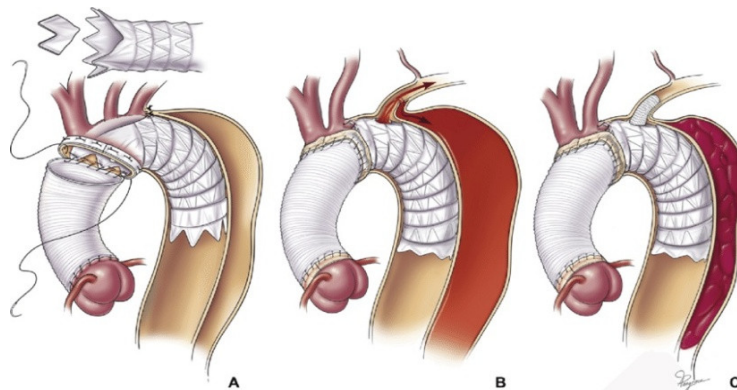
IV. BÀN LUẬN

Trong bệnh lý ĐMC ngực thể phức tạp, khi tổn thương ĐMC lan tỏa nhiều đoạn, đặc biệt liên quan đến quai ĐMC và ĐMC xuống, thì đòi hỏi giải pháp điều trị là phải thay thế toàn bộ đoạn ĐMC bệnh lý để giải quyết triệt để thương tổn; đây là một thách thức lớn cho các bác sĩ và bệnh nhân trong thế kỷ 20. Năm 1984, Crawford và cộng sự đã công bố các kết quả đầu tiên của kỹ thuật thay toàn bộ đoạn ĐMC bệnh lý⁵. Tuy nhiên, đây là phẫu thuật rất xâm lấn, phức tạp, thời gian mổ kéo dài và nhiều biến chứng trong – sau mổ, nên không được phổ biến rộng rãi trên thế giới, đặc biệt đối với các trường hợp cấp tính hay phẫu thuật cấp cứu. Ở mức độ ít triệt để hơn nhưng mức độ can thiệp nhẹ nhàng hơn, Borst và cộng sự đã đề xuất kỹ thuật vòi voi (frozen elephant trunk technique), và nhanh chóng được phổ biến rộng rãi hơn¹. Hạn chế của kỹ thuật này là miệng nối xa ở ĐMC xuống vẫn còn nằm rất sâu, khó thực hiện, khó cầm máu, dễ tổn thương thần kinh quặt ngược khi phẫu tích vùng quai ĐMC; hơn nữa phía ĐMC xuống hầu hết cần can thiệp thì hai để giải quyết triệt để thương tổn, hoặc có nguy cơ bị biến chứng vỡ, huyết khối sau mổ...^{1,2,4}.

Song hành với sự phát triển rất nhanh của can thiệp nội mạch, StentGraft đã trở thành một phương pháp điều trị ngày càng phổ biến và an

toàn cho nhiều bệnh lý ĐMC. Dựa trên nguyên lý của StentGraft, từ năm 2003⁴, nhiều tác giả đã đề xuất cải tiến kỹ thuật vòi voi bằng cách sử dụng StentGraft để điều trị đồng thời (Hybrid) các tổn thương cho phần ĐMC xuống. Sản phẩm nổi bật nhất là ống mạch Thoraflex (của Terumo) có gắn StentGraft và có nhánh để bắc cầu vào các ĐM nền cổ (ĐM cảnh và dưới đòn), được sử dụng từ 2012⁴, với nhiều ưu điểm nổi trội, làm đơn giản hóa rất nhiều các qui trình phẫu thuật, tức là giảm nhẹ rõ rệt gánh nặng trong giai đoạn hậu phẫu, giảm tỷ lệ tử vong và cải thiện chất lượng sống nhờ giảm các biến chứng. Tuy nhiên sản phẩm vẫn có những hạn chế như kích thước StentGraft là cố định, giá thành khá cao – khó phù hợp thực tiễn, nên chưa phổ biến tại các nước như Việt Nam. Năm 2003, Karch và cộng sự⁷ đề xuất thay đổi kỹ thuật bằng cách không nối ĐM cảnh trái vào ĐMC lên nhân tạo, mà là nối vào đoạn ĐM dưới đòn nhân tạo, giúp đơn giản hơn nữa kỹ thuật (Hình 1C).

Trong lóc ĐMC type A điển hình, nếu làm kỹ thuật đặt StentGraft thấp hơn từ ngang mức sau ĐM dưới đòn trái, và thay bán phần quai ĐMC theo kỹ thuật Roseli và cộng sự, vẫn có nguy cơ bị rò quanh StentGraft, và không thể thực hiện được nếu có rách nội mạc ở giữa ĐM cánh tay đầu và ĐM cảnh chung trái hay giữa ĐM cảnh chung trái và ĐM dưới đòn² (Hình 5).



Hình 5: Kỹ thuật vòi voi cải tiến của Roseli và cộng sự²

Việc sử dụng đoạn mạch nhân tạo có sẵn nhiều nhánh có hạn chế là chi phí lớn, dễ bị gập trên đường đi, có quá nhiều mạch nhân tạo trên một vùng ngực hạn hẹp, khó bảo tồn tĩnh mạch vô danh. Nếu sử dụng kỹ thuật Stent riêng cho gốc ĐM dưới đòn trái (kỹ thuật cửa sổ - Hình 5C) cũng có hạn chế là kỹ thuật phức tạp, cần máy DSA chuyên dụng, đây chi phí lên khá lớn và thời gian mổ kéo dài.

Kỹ thuật vôi vôi của chúng tôi có một số cải tiến cơ bản, để áp dụng trong điều kiện Việt Nam, cụ thể là:

- Sử dụng StentGraft bằng đoạn phụ của Stent ĐMC ngực thông thường, có sẵn ở hầu hết các trung tâm tim mạch can thiệp, và chi phí rất thấp – chỉ bằng 1/3 chi phí của các loại StentGraft chuyên dụng cho kỹ thuật vôi vôi cải tiến trên thế giới. Đối với các trường hợp khó, Stent sẽ được đặt chính xác vào lòng ĐMC theo sự dẫn đường của dây dẫn cứng có sẵn qua đường ĐM đùi. Kích thước StentGraft sẽ rất linh hoạt và được chọn lựa trước theo các kích thước đo được trên MS-CT.

- Miệng nối giữa mạch nhân tạo (thay cho đoạn ĐMC lên và bán phần quai) với ĐMC ở mức giữa ĐM thân cánh tay đầu và ĐM cảnh chung trái. Vị trí này không quá sâu nên dễ làm miệng nối và cầm máu hơn, ít tổn thương thần kinh hơn. Sau khi làm xong miệng nối đầu xa này, phục hồi lại tưới máu toàn thân, rồi làm miệng nối ĐMC đầu gần (gốc ĐMC), và phục hồi tưới máu tim. Thứ tự này giúp làm giảm tối đa thời gian ngừng tuần hoàn và thời gian cấp ĐMC.

- Đoạn mạch nhân tạo để thay cho ĐMC lên và quai chỉ cần có 1 nhánh, tự tạo bằng đoạn mạch nhân tạo Dacron số 8; được nối sẵn đầu xa vào ĐM dưới đòn trái. Sau khi xong các miệng nối ĐMC, đầu gần được nối vào vị trí ống dẫn lưu gốc ĐMC, giúp hạn chế tối đa vị trí có thể chảy máu sau mổ. Sau đó làm miệng nối ĐM cảnh chung trái với mạch nhân tạo số 8 tận-bên, tạo ra thân ĐM cánh tay đầu bên trái.

Ưu điểm của phương pháp Hybrid và kỹ thuật vôi vôi cải tiến của bệnh viện Hữu nghị Việt Đức là vẫn đảm bảo thay triệt để vùng quai ĐMC, hạn chế rò quanh stent, kỹ thuật đơn giản, chi phí thấp, ít sử dụng mạch nhân tạo nối vào vùng quai ĐMC, dễ cầm máu, và vật tư trang thiết bị sẵn có trong các hoạt động chuyên môn thường qui.

Sau thành công của ca bệnh, Trung tâm Tim mạch và Lồng ngực bệnh viện Hữu nghị Việt Đức đã triển khai phương pháp điều trị mới này một cách thường qui và đã mang lại một số kết quả chi tiết hơn nội dung của báo cáo, và sẽ được trình bày tại một nghiên cứu khác với cỡ mẫu lớn hơn.

V. KẾT LUẬN

Phương pháp Hybrid với kỹ thuật vôi vôi cải tiến tại bệnh viện Hữu nghị Việt Đức để điều trị bệnh lóc ĐMC type A bước đầu cho kết quả khả quan, an toàn, dễ thực hiện và chi phí không cao, dựa trên các vật tư sẵn có từ các hoạt động chuyên môn thường qui.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Borst HG, Walterbusch G, Schaps D. Extensive Aortic Replacement using “Elephant Trunk” Prosthesis. *Thorac Cardiovasc Surg.* 1983;31(1):37-40. doi:10.1055/s-2007-1020290
2. Roselli EE, Idrees JJ, Bakaeen FG, et al. Evolution of Simplified Frozen Elephant Trunk Repair for Acute DeBakey Type I Dissection: Midterm Outcomes. *Ann Thorac Surg.* 2018;105(3):749-755. doi:10.1016/j.athoracsur.2017.08.037
3. Ma W-G, Zheng J, Sun L-Z, Elefteriades JA. Open Stented Grafts for Frozen Elephant Trunk Technique: Technical Aspects and Current Outcomes. *AORTA J.* 2015;3(4):122-135. doi:10.12945/j.aorta.2015.14.062
4. Di Marco L, Pantaleo A, Leone A, Murana G, Di Bartolomeo R, Pacini D. The

Frozen Elephant Trunk Technique: European Association for Cardio-Thoracic Surgery Position and Bologna Experience. *Korean J Thorac Cardiovasc Surg.* 2017;50(1):1-7. doi:10.5090/kjtes.2017.50.1.1

5. Total Aortic Replacement for Chronic Aortic Dissection Occurring in Patients with and without Marfan's Syndrome. Accessed March 22, 2020.

<https://insights.ovid.com/crossref?an=00000658-198403000-00018>

6. Karck M, Chavan A, Hagl C, Friedrich H, Galanski M, Haverich A. The frozen elephant trunk technique: A new treatment for thoracic aortic aneurysms. *J Thorac Cardiovasc Surg.* 2003;125(6):1550-1553. doi:10.1016/S0022-5223(03)00045-X

7. El-Hamamsy I, Ouzounian M, Demers P, et al. State-of-the-Art Surgical Management of Acute Type A Aortic Dissection. *Can J Cardiol.* 2016;32(1):100-109.

doi:10.1016/j.cjca.2015.07.736