

Kỹ thuật dùng Snare hỗ trợ can thiệp nội mạch điều trị bệnh lý quai động mạch chủ phức tạp

Nguyễn Hoàng Định^{1,2*}, Lâm Đắc Huy^{1,2}

TÓM TẮT

Đặt vấn đề: Phình quai động mạch chủ (ĐMC) hoặc các bệnh lý thuộc hội chứng ĐMC cấp của vùng quai đều là những bệnh lý nguy hiểm, với tỷ lệ tử vong cao nếu không được phát hiện và điều trị kịp thời. Hiện nay, bên cạnh phẫu thuật, chúng ta có thể can thiệp nội mạch điều trị cho một số trường hợp với hiệu quả tốt. Tuy nhiên, đối với các trường hợp bệnh lý vùng quai có giải phẫu phức tạp như gấp góc, xoắn, quai ĐMC loại III gây ra không ít những khó khăn khi can thiệp nội mạch. Để giải quyết những khó khăn đó, nhiều kỹ thuật đã được sử dụng và thành công, trong đó có kỹ thuật dùng snare hỗ trợ trong quá trình can thiệp.

Mục tiêu: Báo cáo 2 trường hợp ứng dụng kỹ thuật dùng snare để hỗ trợ can thiệp nội mạch điều trị bệnh lý vùng quai ĐMC, đồng thời chia sẻ các kinh nghiệm trong quá trình thực hiện.

Đối tượng và phương pháp nghiên cứu: Chúng tôi báo cáo hai trường hợp bệnh lý vùng quai ĐMC phức tạp được điều trị thành công bằng can thiệp nội mạch với sự hỗ trợ của kỹ thuật snare. Một trường hợp dùng snare hỗ trợ qua đường động mạch đùi, trường hợp còn lại qua đường động mạch cánh tay. Các bệnh nhân được theo dõi và đánh giá thông qua các lần tái khám, thu thập hình ảnh, các thông số CT trước-sau can thiệp.

Kết luận: Kỹ thuật snare chứng tỏ là một

phương pháp hỗ trợ tốt trong điều trị các trường hợp phình quai ĐMC phức tạp.

Từ khóa: Bệnh lý vùng quai ĐMC, kỹ thuật snare, can thiệp nội mạch.

SNARE ASSISTED TECHNIQUE TO NAVIGATE COMPLEX ANATOMY IN AORTIC ARCH DISEASES

ABSTRACT

Background:

Aortic arch aneurysm or acute aortic syndrome involving the arch are life-threatening conditions with a high mortality rate if not detected and treated promptly. Currently, in addition to open surgery, endovascular intervention has become a viable treatment option for certain cases with good outcomes. However, for complex aortic arch anatomies, such as severe angulation, twisting, or Loại III aortic arch, endovascular procedures can be challenging. To overcome these difficulties, various advanced techniques have been developed and successfully applied, one of which is the snare-assisted technique to facilitate endovascular intervention.

Objectives: This report presents two cases of successful snare-assisted endovascular

¹ Đại học Y Dược TP. Hồ Chí Minh,

² Bệnh viện Đại học Y Dược TP. Hồ Chí Minh

*Tác giả liên hệ: Nguyễn Hoàng Định

E-mail: dinh.nh@umc.edu.vn - Tel: 0908500090;

Ngày nhận bài: 04/02/2025 Ngày sửa bài: 28/03/2025

Ngày chấp nhận đăng: 04/04/2025

interventions for aortic arch diseases, highlighting key procedural insights.

Methods: We describe two cases of complex TAA treated using snare techniques-one via the femoral artery and the other via the brachial artery. Patients were monitored through follow-up visits with imaging studies and pre-

and post-procedure CT assessments.

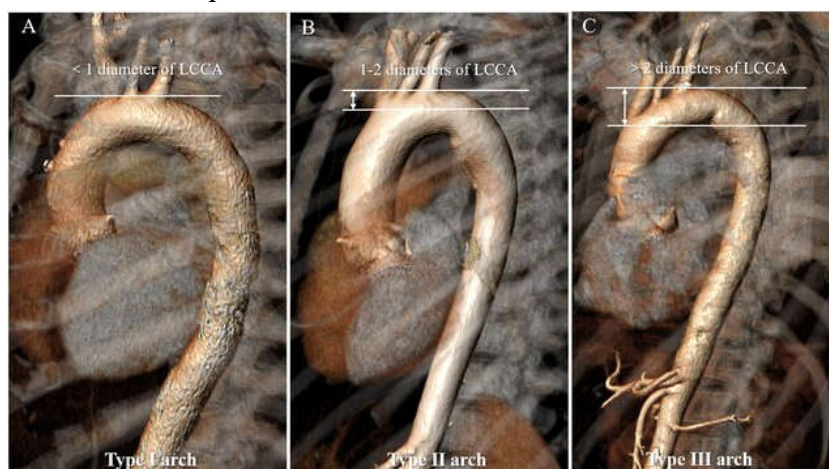
Conclusions: The snare technique proves to be an effective assistive method for treating complex TAA.

Keywords: Aortic arch disease, snare technique, endovascular intervention.

MỞ ĐẦU

Các bệnh lý ở vùng quai ĐMC như phình ĐMC hay các bệnh lý thuộc hội chứng ĐMC cấp đều là các bệnh lý nguy hiểm, không chỉ do tính phức tạp của điều trị mà còn do các bệnh lý này có thể gây ra biến chứng nguy hiểm như vỡ ĐMC, tử vong nếu không được điều trị thích hợp. Bên cạnh phẫu thuật hở, can thiệp nội mạch đang là lựa chọn hiệu quả cho nhiều

trường hợp bệnh nhân. Tuy nhiên do sự phức tạp về giải phẫu và hình ảnh học của vùng quai ĐMC đã gây ra không ít khó khăn trong quá trình can thiệp. Những dạng giải phẫu phức tạp, chẳng hạn như quai ĐMC loại III theo Madhwal[1], gấp góc hoặc xoắn vặn đều là những yếu tố gây khó khăn khi can thiệp và làm tăng nguy cơ xuất hiện các biến chứng sau can thiệp như rò nội mạch, di lệch.



Hình 6. Phân loại quai ĐMC theo Madhwal[2]

Để quá trình can thiệp nội mạch điều trị các tổn thương phức tạp ở vùng quai ĐMC thuận lợi, nhiều kỹ thuật hỗ trợ đã và đang được sử dụng, trong đó có kỹ thuật dùng snare. Kỹ thuật này sử dụng dụng cụ là snare, tiếp cận thông qua đường động mạch đùi hay động mạch cánh tay đến ĐMC để hỗ trợ cho quá trình can thiệp.

ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

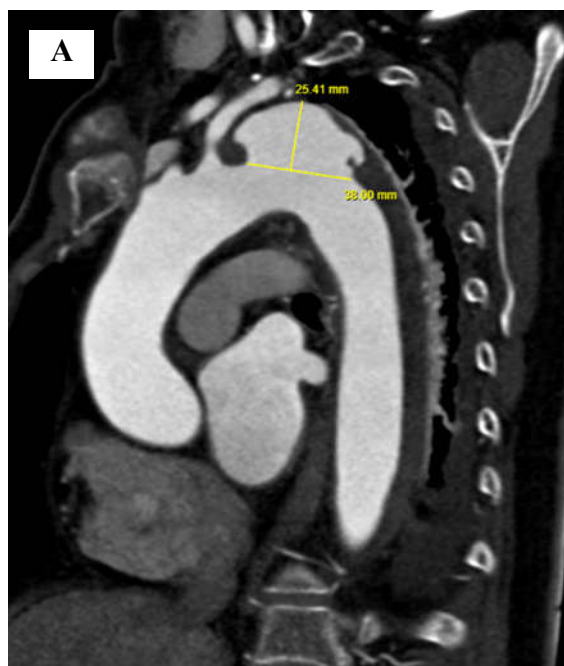
Báo cáo hai trường hợp bệnh lý vùng quai ĐMC phức tạp được điều trị can thiệp nội mạch có sử dụng snare hỗ trợ tại bệnh viện Đại học Y Dược TP. Hồ Chí Minh. Đồng thời chia sẻ các kinh nghiệm trong quá trình thực hiện.

BÁO CÁO TRƯỜNG HỢP LÂM SÀNG

Trường hợp 1: Loét thành ĐMC ngực đoạn quai ĐMC với quai động mạch chủ loại III

Bệnh nhân nữ, 76 tuổi, tổng trạng khá, nhập viện do đau ngực âm ỉ cách nhập viện khoảng 2 ngày, tiền căn ghi nhận tăng huyết áp. Tại thời điểm nhập viện, ghi nhận mạch 105 lần/phút, huyết áp 160/90 mmHg, bệnh nhân đau ngực âm ỉ sau xương ức, không lan,

không giảm khi nghỉ. Trên CT-scan, chúng tôi phát hiện ổ loét thành ĐMC ngực đoạn xuống, sau động mạch dưới đòn trái khoảng 1cm, kích thước 38x25mm kèm hình ảnh tụ máu thành ĐMC kéo dài từ sau động mạch dưới đòn trái xuống đến ĐMC bụng ngang mức động mạch thận trái. Ngoài ra, còn ghi nhận hình ảnh quai ĐMC loại III theo Madhwal.



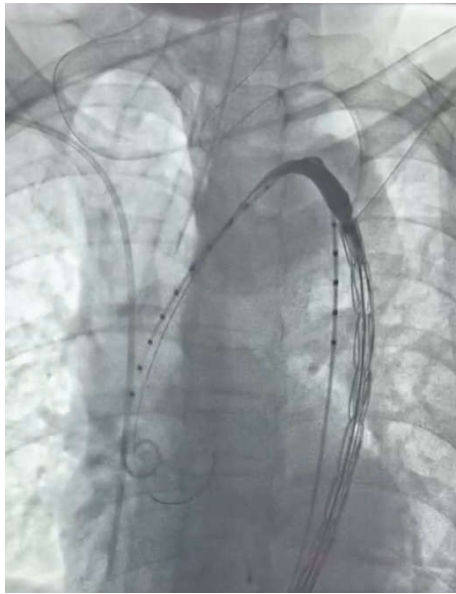
Hình 7. CT-scan trước mổ, A: Hình ảnh loét thành ĐMC lớn sau động mạch dưới đòn trái kèm tụ máu thành ĐMC, B: Hình ảnh quai ĐMC loại III

Bệnh nhân được chẩn đoán loét thành ĐMC nguy cơ cao, có chỉ định ngoại khoa và chỉ định can thiệp nội mạch ĐMC ngực trên bệnh nhân mức độ IIaB [3]

Với vị trí tổn thương ngay sau động mạch dưới đòn trái, để đảm bảo vùng hạ đặt an toàn chúng tôi tiến hành phẫu thuật chuyển vị động mạch dưới đòn trái và động mạch cảnh chung trái vào động mạch cảnh chung phải. Vùng hạ đặt ống ghép nội mạch cách vị trí ổ loét là 29mm, đường kính đầu gần trung bình là

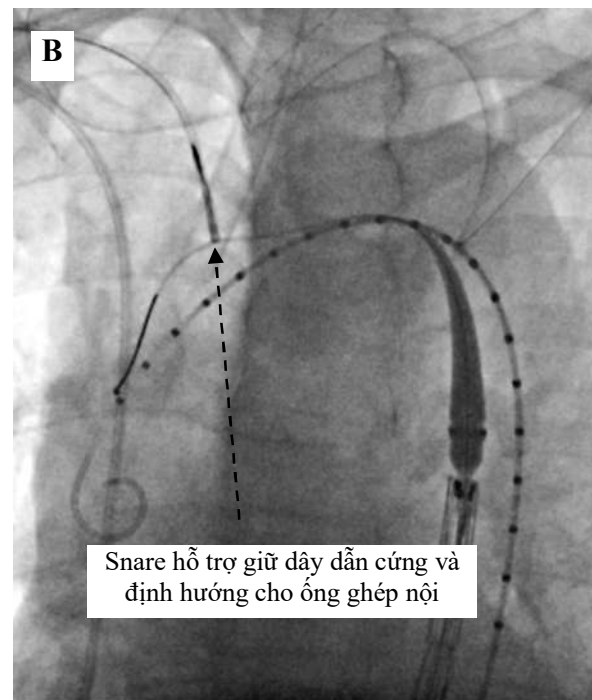
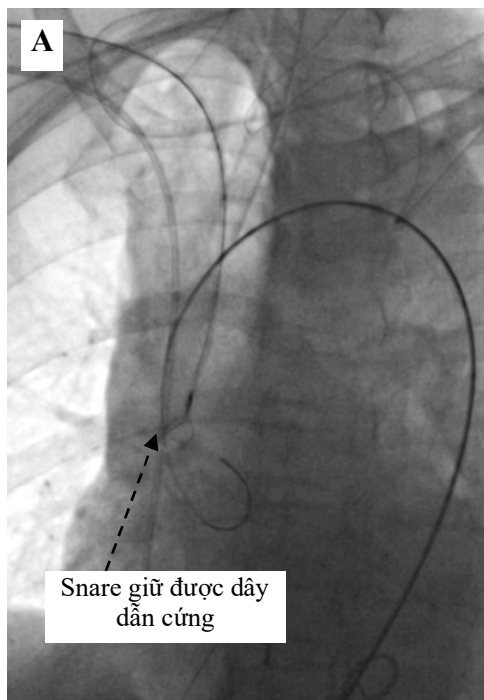
31.5mm, chiều dài che phủ dự kiến 150mm, đến ngang mức giữa đốt sống ngực 10 với đường kính ĐMC là 25.3mm. Kích thước ống ghép nội mạch là 36-32-150mm (Valiant-Medtronic), tương ứng over size đầu gần 11%, đầu xa là 26%. Trường hợp này ban đầu chúng tôi vẫn tiến hành đặt ống ghép nội mạch với quy trình thông thường, dụng cụ được đưa lên ĐMC qua động mạch đùi phải với sự hỗ trợ của dây dẫn cứng loại Lunderquist. Tuy nhiên vì đặc điểm quai ĐMC loại III, đồng thời vị trí loét thành tại đoạn

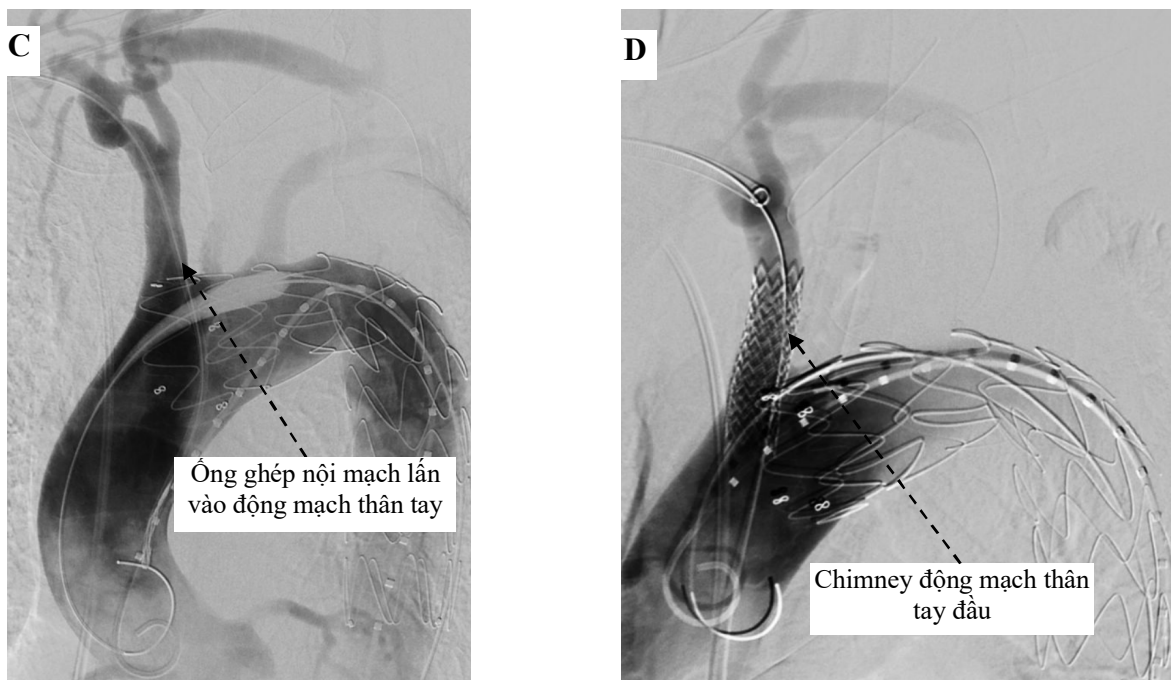
gập góc quai ĐMC, khi đưa dụng cụ lên quai ĐMC gặp khó khăn và không thể đưa lên được do góc gập quá lớn. Đồng thời tiên lượng có nguy cơ vỡ cao nếu tiếp tục cố gắng đưa dụng cụ từ đuôi lên, bởi lúc này dụng cụ hướng thẳng vào vị trí loét thành ĐMC (Hình 3)



Hình 8. Đưa dụng cụ lên khó khăn do gập góc tại quai ĐMC

Với những khó khăn trên, chúng tôi quyết định sử dụng snare qua động mạch cánh tay phải đến động mạch thân cánh tay đầu vào ĐMC đoạn quai, bắt và hỗ trợ giữ dây dẫn cứng, giảm biên độ gập góc của dây dẫn cứng, định hướng cho dụng cụ đi từ đuôi lên, đầu dụng cụ không đi thẳng vào vị trí loét thành (Hình 4A và 4B).





Hình 9. Can thiệp quai ĐMC, A: snare giữ được dây dẫn cứng, B: snare hỗ trợ giữ dây dẫn cứng và định hướng cho dụng cụ đi từ đùi lên, đầu dụng cụ không đi thẳng vào vị trí loét thành, C: Ống ghép nội mạch lằn vào thân động mạch cánh tay đầu, D: Chimney động mạch thân cánh tay đầu

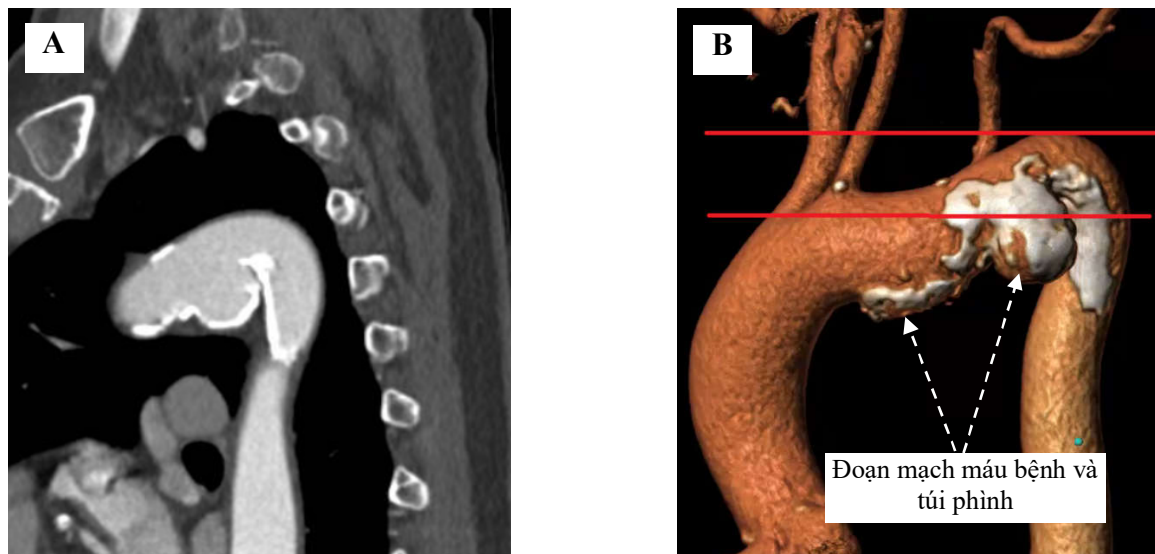
Sau khi thả ống ghép nội mạch, đầu gần của ống ghép nội mạch che một phần động mạch thân cánh tay đầu. Chúng tôi sau đó Chimney động mạch thân cánh tay đầu bằng Begraft (Bentley) 12x49mm để đảm bảo máu cung cấp cho não. Quá trình sau can thiệp ổn định và bệnh nhân tiếp tục được theo dõi sau đó, các lần tái khám không xuất hiện triệu chứng bất thường. Tại lần tái khám sau 22 tháng can thiệp, bệnh nhân được chụp lại phim CT-can và cho thấy ống ghép nội mạch hoạt động tốt, thông thoáng, đúng vị trí và không ghi nhận biến chứng rò nội mạch.



Hình 10. CT-scan sau can thiệp 22 tháng, ghi nhận ống ghép nội mạch thông thoáng, đúng vị trí và không biến chứng rò nội mạch

Trường hợp 2: Phình động mạch chủ ngực dạng túi với cung động mạch chủ loại III

Bệnh nhân nữ, 64 tuổi, có tiền sử tăng huyết áp và đái tháo đường, từng phẫu thuật cắt bỏ khối u tuyến tụy. Bệnh nhân được phát hiện tình cờ phình động mạch chủ ngực nên nhập viện. Trên hình ảnh CT-scan, ghi nhận hình ảnh phình ĐMC ngực dạng túi tại quai ĐMC, đường kính túi phình là 38 mm và gấp góc cao ở vị trí đoạn đầu ĐMC xuống, đồng thời có đặc điểm của quai động mạch chủ loại III theo Madhwal.



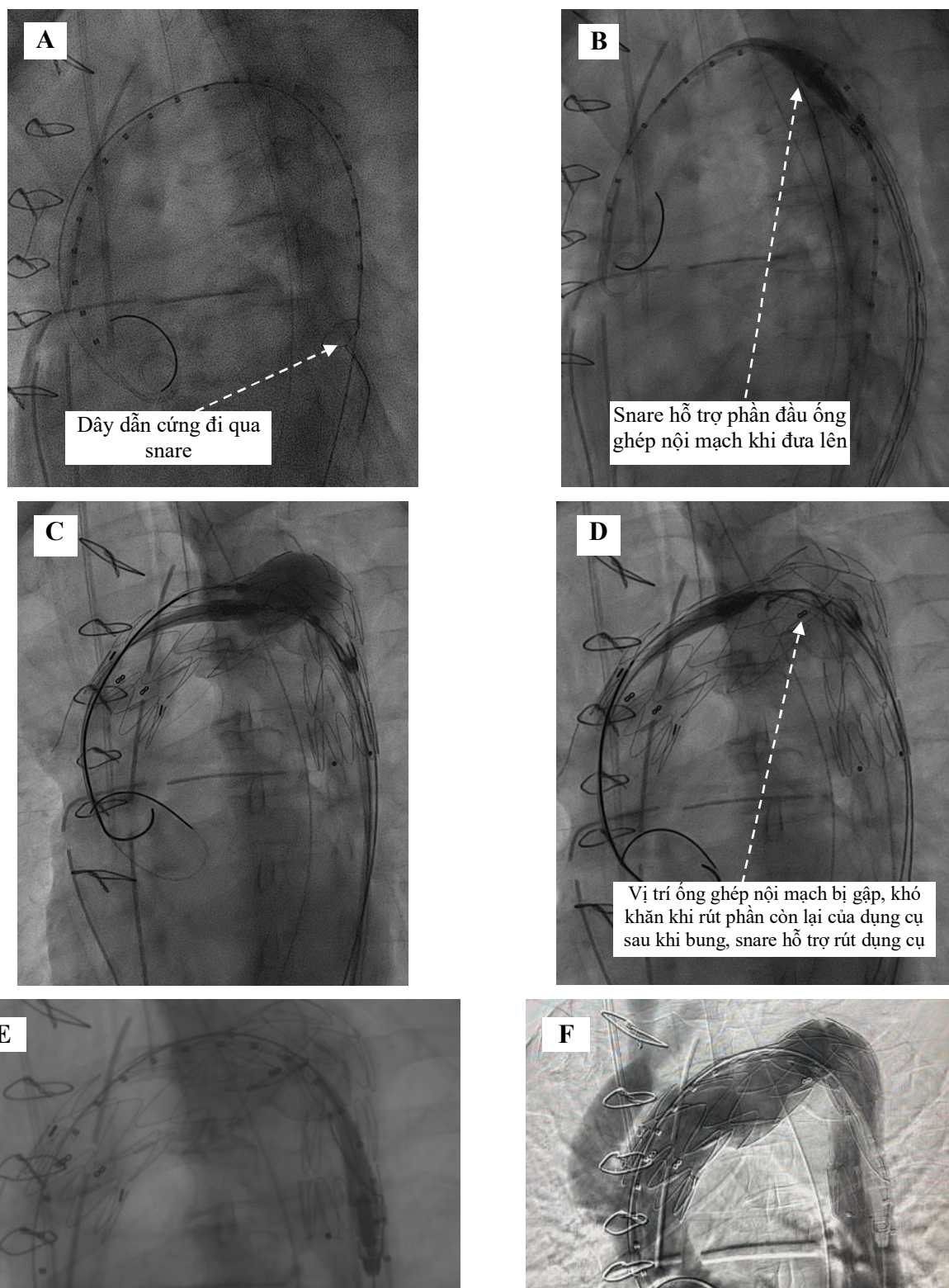
Hình 11. CT-scan trước can thiệp, A: túi phình ở quai ĐMC, B: quai ĐMC loại III với gấp góc tại đoạn xa ĐMC

Bệnh nhân được chẩn đoán phình dạng túi đoạn quai ĐMC, có chỉ định ngoại khoa và chỉ định can thiệp nội mạch ĐMC ngực trên bệnh nhân mức độ IIb, còn đối với trung tâm có kinh nghiệm thì mức độ IC [3].

Với tổn thương phình dạng túi kèm rất nhiều mảng xơ vữa xung quanh, vị trí phía trước túi phình đồng thời xuất hiện nhiều mảng xơ vữa và có dấu hiệu phình to kéo dài đến gần góc động mạch thân cánh tay đầu, để đảm bảo vùng hạ đặt an toàn chúng tôi quyết định chuyển vị toàn bộ các nhánh nuôi não và đặt ống ghép nội mạch đến trước động mạch thân cánh tay đầu. Các nhánh nuôi não được chuyển vị vào ĐMC đoạn lên đảm bảo vùng hạ đặt an toàn ít nhất là 2cm. Về kích thước, đường kính động mạch chủ tại vị trí gốc động mạch thân cánh tay đầu là 29.3mm, ống ghép được lựa chọn là 32-28-150mm

(Valiant-Medtronic), tương ứng oversize đầu gần là 10%. Đường kính ĐMC đoạn xa là 23mm, tương ứng oversize là 22%.

Ống ghép nội mạch được đưa lên ĐMC ngực với sự hỗ trợ của dây dẫn cứng Lunderquist qua động mạch đùi phải. Tuy nhiên, do đoạn đầu ĐMC xuống gấp góc nhiều đã gây khó khăn khi đưa dụng cụ từ động mạch đùi phải lên, nên chúng tôi sử dụng kỹ thuật snare hỗ trợ trong quá trình can thiệp. Khác với trường hợp trên, ở bệnh nhân này chúng tôi quyết định dùng snare hỗ trợ đưa dụng cụ từ đường động mạch đùi bên trái thay vì qua động mạch cánh tay như trường hợp thứ nhất. Việc sử dụng snare qua đường động mạch đùi ngoài hỗ trợ định hướng dụng cụ còn giữ cho dụng cụ không áp sát vào thành ĐMC ở bờ cong lớn quai ĐMC gây bong tróc các mảng xơ vữa và tổn thương nội mạch.



Hình 12. Can thiệp ĐMC, A: Đưa dây dẫn cứng vào trong snare, B: đưa dụng cụ từ đùi lên có snare hỗ trợ đi qua vị trí gấp góc của quai ĐMC, C: nong bóng vị trí gấp góc của quai ĐMC, D: snare hỗ trợ rút phần còn lại của dụng cụ sau khi bung qua chỗ gấp góc, E: rút thành công, F: chụp lại sau can thiệp

Sau khi bung ống ghép nội mạch, tại vị trí gấp góc của ĐMC xuống, ống ghép nội mạch bị hẹp lòng và gấp một phần gây khó khăn khi rút phần còn lại của dụng cụ. Chúng tôi tiếp tục sử dụng snare sẵn có để hỗ trợ, đồng thời đưa bóng (Reliant) đi lên bằng dây dẫn cứng (Lunderquist) và nong tại vị trí gấp và rút thành công. Mặc dù, việc sử dụng snare hỗ trợ rút dụng cụ không nằm trong kế hoạch, nhưng điều đó đã làm quá trình can thiệp dễ dàng hơn. Giai đoạn sau can thiệp ổn định và bệnh nhân được theo dõi qua các lần tái khám. Qua 6 tháng can thiệp, bệnh nhân ổn định, không có dấu hiệu gia tăng kích thước khối phình và không phát sinh biến chứng.

BÀN LUẬN

Hai trường hợp lâm sàng trên đã ứng dụng hiệu quả kỹ thuật snare trong việc hỗ trợ điều trị các bệnh lý vùng quai ĐMC có cấu trúc phức tạp. Đặc biệt, kỹ thuật này phát huy vai trò quan trọng trong các trường hợp cung động mạch chủ loại III với độ cong lớn, giúp kiểm soát và điều chỉnh vị trí dây dẫn cũng như dụng cụ mang ống ghép nội mạch, giảm nguy cơ lệch và gãy stent khi đi qua các đoạn cong. Ngoài ra, khi tiếp cận qua đường đùi, kỹ thuật snare còn giúp điều chỉnh vị trí dụng cụ mang ống ghép nội mạch, giảm thiểu tác động lên thành động mạch, qua đó ngăn ngừa các biến chứng nghiêm trọng như thủng hoặc vỡ ĐMC.

Kỹ thuật dùng snare hỗ trợ can thiệp nội mạch hiện tại đã được nhiều trung tâm sử dụng trong quá trình can thiệp. Một số báo cáo sử dụng qua đường tiếp cận động mạch đùi như Çamci [4] khi hỗ trợ các trường hợp quai ĐMC gấp góc hay tác giả Nagayama [5] sử dụng qua đường tiếp cận động mạch cánh tay trái.

Bên cạnh đó, kỹ thuật snare vẫn có một số điểm yếu, việc sử dụng thêm kỹ thuật cũng như đường tiếp cận sẽ làm tăng các nguy cơ biến

chứng tại chỗ đâm kim, tổn thương nội mạc và bong tróc các mảng xơ vữa. Về vấn đề này, tác giả Sang Yub Lee[6] cho rằng việc tiếp cận qua động mạch cánh tay và động mạch thân cánh tay đều có nguy cơ tổn thương nội mạc, bong mảng xơ vữa và nhồi máu não. Các biến chứng có thể xuất hiện và làm trầm trọng hơn kết quả điều trị, đặc biệt khi thao tác trên động mạch chủ bệnh lý có giải phẫu phức tạp. Mặc dù kỹ thuật snare là một công cụ hỗ trợ hữu hiệu trong việc định hướng và dẫn đường thiết bị, tuy nhiên việc sử dụng nhiều thủ thuật phối hợp cũng đồng nghĩa với nguy cơ biến chứng gia tăng. Do đó, kỹ thuật này cần được áp dụng một cách thận trọng, chỉ nên sử dụng trong những tình huống thực sự cần thiết, khi gặp khó khăn đáng kể trong quá trình can thiệp mà các biện pháp thông thường không mang lại hiệu quả.

KẾT LUẬN

Kỹ thuật snare đã hỗ trợ hiệu quả trong quá trình can thiệp điều trị các bệnh lý vùng quai động mạch chủ ở hai trường hợp được báo cáo. Thông qua đó cùng các báo cáo quốc tế, chúng tôi thấy rằng kỹ thuật snare là công cụ hỗ trợ hữu ích đặc biệt trong các tình huống giải phẫu phức tạp. Tuy nhiên, việc sử dụng kỹ thuật này cũng đi kèm với nguy cơ xuất hiện các biến chứng, do đó cần được cân nhắc kỹ lưỡng và chỉ áp dụng khi thực sự cần thiết.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Marrocco-Trischitta, M.M. and M. Glauber, *Implications of different definitions for aortic arch classification provided by contemporary guidelines on thoracic aortic repair*. Interactive CardioVascular and Thoracic Surgery, 2021. **32**(6): p. 950-952.
2. Lahlouh, M., et al. *Aortic Arch Anatomy Characterization from MRA: A CNN-Based*

Segmentation Approach. in 2022 IEEE 19th International Symposium on Biomedical Imaging (ISBI). 2022.

3. Czerny, M., et al., *EACTS/STS Guidelines for Diagnosing and Treating Acute and Chronic Syndromes of the Aortic Organ.* Ann Thorac Surg, 2024. **118**(1): p. 5-115.

4. Çamci, S., et al., *Thoracic endograft placement using a transfemoral snare in a patient with angled aortic arch.* Vascular, 2022. **30**(4): p. 616-619.

5. Nagayama, H., et al., *Successful application of the snare technique for the deployment of the proximal portion of a Zenith Alpha Thoracic Endovascular Graft: a case report.* CVIR Endovasc, 2020. **3**(1): p. 73.

6. Lee, S.Y., et al., *Transfemoral Snare-Assisted Advancement of Stent Graft Across Acutely Angulated Aortic Arch.* Cardiovasc Intervent Radiol, 2017. **40**(10): p. 1645-1648.