

PHẪU THUẬT BỆNH ĐỘNG MẠCH CHỦ NGỰC

Phùng Duy Hồng Sơn, Nguyễn Hữu Ước

MỤC TIÊU

- Hiểu được giải phẫu, phân đoạn động mạch chủ ngực ứng dụng trong phẫu thuật.
- Hiểu được phân loại chấn thương động mạch chủ.
- Hiểu được nguyên tắc chỉ định và điều trị ngoại khoa các bệnh lý động mạch chủ ngực thường gặp.
- Liệt kê được các bệnh động mạch chủ ngực thường gặp (trừ lóc động mạch chủ).

1. Tổng quan

1.1. Đại cương

1.1.1 Định nghĩa: Bệnh động mạch chủ (ĐMC) ngực là nhóm bệnh lý bao gồm: phình ĐMC, hội chứng ĐMC cấp (gồm: Lóc ĐMC, tụ máu trong thành ĐMC, ổ loét xuyên thành ĐMC, chấn thương ĐMC), giả phình ĐMC, vỡ ĐMC, bệnh lý xơ vữa mạch, viêm mạch, di truyền (hội chứng Marphan, hội chứng Ehlers-Danlos..) hay thương tổn bẩm sinh của ĐMC (hẹp eo động mạch chủ...).

Phình ĐMC là tình trạng một đoạn động mạch giãn rộng, với đường kính $\geq 1,5$ lần đường kính của động mạch bình thường lân cận.

Giả phình ĐMC: ít gặp, nguyên nhân hay gặp do nhiễm trùng, chấn thương hoặc ung thư, làm tổn thương một điểm trên thành mạch, tiến triển phá vỡ dần thành ĐMC + viêm dính tổ chức xung quanh, tạo khối giả phình. Thường phình hình túi và vỏ túi phình không có cấu trúc thành mạch.

Do đây là một nhóm bệnh lý phức tạp, khác nhau về nguyên nhân và nguyên tắc điều trị, nên trong khuôn khổ bài giảng chỉ đề cập những khái niệm chung nhất về bệnh ĐMC ngực.

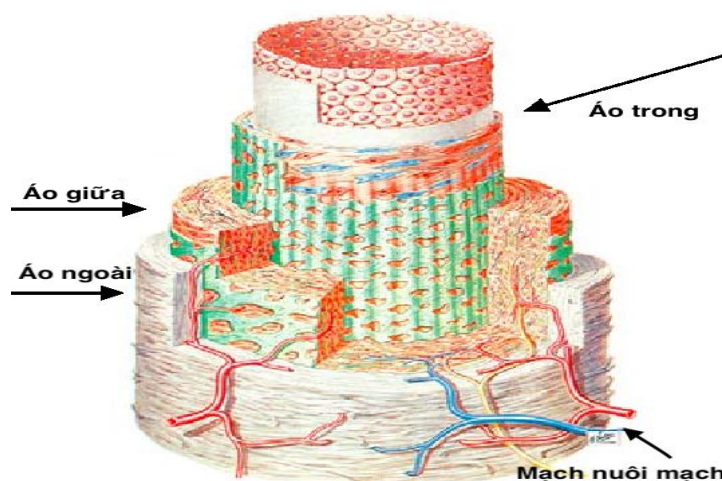
1.2. Dịch tễ học

Hàng năm ở Mỹ có khoảng 43000-47000 tử vong liên quan đến bệnh lý ĐMC và các nhánh lớn. Tuy nhiên số lượng tử vong liên quan đến ĐMC ngực không rõ. Các số liệu phẫu thuật tử thi cho thấy nguyên nhân tử vong của bệnh lý ĐMC ngực là lóc ĐMC, vỡ ĐMC và số lượng ca tử vong do bệnh ĐMC ngực cao gấp 2 lần số ca do vỡ phình ĐMC bụng. Việc chẩn đoán lóc ĐMC hay vỡ ĐMC thường khó và bị trì hoãn, nhằm với nhồi máu cơ tim, rối loạn nhịp tim, thuyên tắc động mạch phổi.

1.3. Giải phẫu chức năng

1.3.1. Cấu trúc thành ĐMC: Gồm mô liên kết tạo thành từ các tế bào và các sợi chất nền được sắp xếp thành ba lớp áo: trong, giữa và ngoài.

- Áo trong (intima): Đây là áo trong cùng gồm các lớp: nội mạc, dưới nội mạc, màng đáy và màng chun trong. Bề mặt áo trong được phủ lớp tế bào nội mạc rất mỏng.
- Áo giữa (media): Cấu trúc bao gồm bốn thành phần cơ bản: các sợi elastin, các sợi collagen, các tế bào cơ trơn mạch máu, chất nền vô định hình giàu các acid mucopolysaccharide.



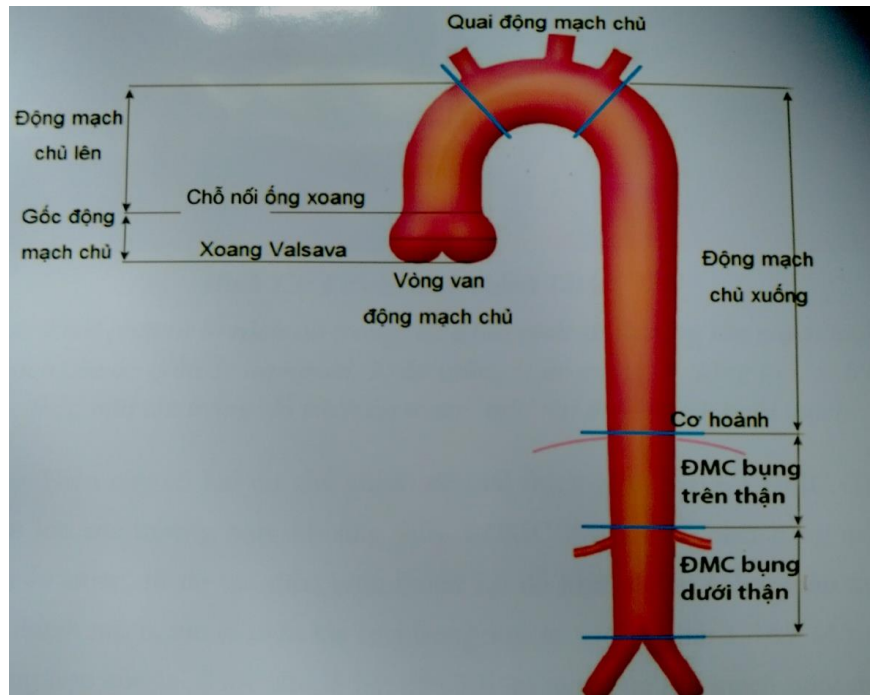
Hình 1. Cấu trúc thành ĐMC (Nguồn: Kangasniemi & Opas 1997)

- Áo ngoài (adventitia) và cấu trúc mạch nuôi mạch (vasa vasorum): Áo ngoài chứa lớp mạch nuôi mạch và thần kinh, là cấu trúc nuôi dưỡng và tạo ra khả năng điều hòa chức năng cơ trơn của lớp áo giữa. Lớp mạch nuôi mạch chỉ có ở những động mạch có đường kính lớn hơn 200 μm , từng oài lòng mạch xuyên qua áo ngoài đi vào áo giữa.

1.3.2. Phân chia giải phẫu học của ĐMC [13]

ĐMC được chia thành các đoạn như sau:

- Gốc ĐMC: gồm vòng van, các lá van ĐMC và các xoang Valsava.
- ĐMC lên: tính từ chỗ nối ống – xoang đến gốc động mạch cánh tay đầu. Xuất phát từ tâm thất trái, ĐMC lên đi lên hướng sang phải, đến ngang mức gốc xương ức (tương đương đốt sống ngực 4). ĐMC lên nằm trong trung thất giữa và được màng tim bao bọc cùng với thân động mạch phổi. ĐMC lên có hai nhánh bên là động mạch vành trái và phải.
- Quai ĐMC: bắt đầu từ gốc ĐM thân cánh tay đầu cho đến hết gốc động mạch dưới đòn trái. Nối tiếp ĐMC lên, quai ĐMC chạy cong sang trái và hướng ra sau tạo thành một cung lõm xuống dưới, ôm lấy phế quản chính trái. Quai ĐMC nằm ở trong trung thất trên, ngang mức đốt sống ngực 4. Gồm ba nhánh bên lớn: Thân động mạch cánh tay đầu, động mạch cảnh chung trái, động mạch dưới đòn trái.
- ĐMC xuống: bắt đầu từ sau gốc ĐM dưới đòn trái (ngang mức đốt sống ngực 4) cho đến ĐMC chui qua lỗ cơ hoành (ngang mức đốt sống ngực 12). Phần



Hình 2: Phân đoạn giải phẫu ĐMC tiếp nối giữa quai ĐMC và ĐMC xuống còn được gọi là eo ĐMC, có đường kính nhỏ nhất và là nơi hay bị rách vỡ trong trường hợp chấn thương gia tốc.
(Nguồn: Raimund Erbel và cộng sự)

- ĐMC ngực xuống chạy trong trung thất sau, lúc đầu nằm sát ở bên trái thân các đốt sống ngực, dần dần ĐMC ngực chạy ngay trước cột sống. Sau khi chui qua lỗ ĐMC của cơ hoành và đổi tên thành ĐMC bụng. Các nhánh bên của ĐMC ngực xuống nhỏ, gồm các nhánh tạng cấp máu cho màng tim, màng phổi, phế quản, thực quản và các nhánh thành ngực.

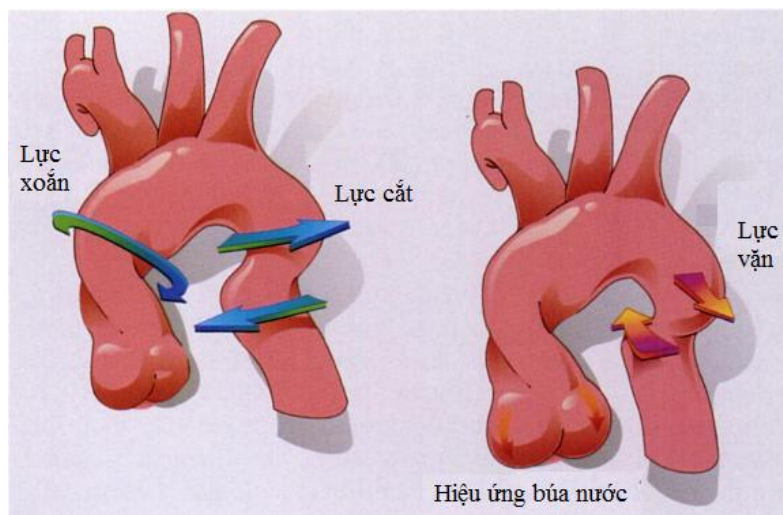
- ĐMC bụng: bắt đầu từ sau lỗ cơ hoành chạy xuống dưới dọc phía trước cột sống thắt lưng, nằm sau phúc mạc, đến ngang mức đốt sống thắt lưng 4 thì chia thành hai ĐM chậu chung phải và trái.

ĐMC ngực bao gồm: Gốc ĐMC, ĐMC lên, quai ĐMC và ĐMC xuống.

1.4. Nguyên nhân: Các nguyên nhân của bệnh lý động mạch chủ ngực bao gồm:

- Nguyên nhân mắc phải: Xơ vữa mạch máu, thoái hóa lớp giữa
- Bệnh di truyền: Hội chứng Marphan, hội chứng Ehlers-Danlos...
- Bệnh bẩm sinh: Thiếu sản ĐMC, hẹp eo ĐMC....
- Bệnh nhiễm khuẩn: Nhiễm trùng, giả phòng động mạch chủ, viêm ĐMC do giang mai....
- Bệnh tự miễn: Viêm ĐMC, hội chứng Takayasu ...
- U động mạch chủ ngực: thường là u thứ phát, do di căn từ u phổi, u thực quản, u trung thất
- Chấn thương ĐMC
- Vết thương ĐMC

1.5. Cơ chế chấn thương ĐMC ngực



Hình 3: Cơ chế chấn thương động mạch chủ lên và eo động mạch chủ
(Nguồn: John D và cộng sự)

Cơ chế chấn thương động mạch chủ bao gồm giảm tốc và lực ép vào thành ngực, cả hai có thể tác dụng trong chấn thương do tai nạn xe máy, máy bay, ngã cao. Các tác động lên eo động mạch chủ bao gồm lực cắt và lực vận. Lực cắt tạo thành do sự giảm tốc khác nhau giữa quai ĐMC và ĐMC xuống. Lực vận xảy ra khi ĐMC uốn trên động mạch phổi trái và phế quản gốc trái.

Một lý thuyết khác về cơ chế chấn thương eo ĐMC do eo ĐMC bị kẹp giữa một bên là cán xương ức, xương đòn, xương sườn 1 và một bên là cột sống cột sống trong khi ngực bị ép.

Cơ chế chấn thương ĐMC lên là vận xoắn ngay trên van động mạch chủ do tim bị dịch chuyển do chấn thương. Cơ chế khác là hiệu ứng búa nước, gây nên do đột ngột tăng áp lực trong ĐMC, có thể dẫn đến vỡ ĐMC trong màng tim và gây chèn ép tim cấp.

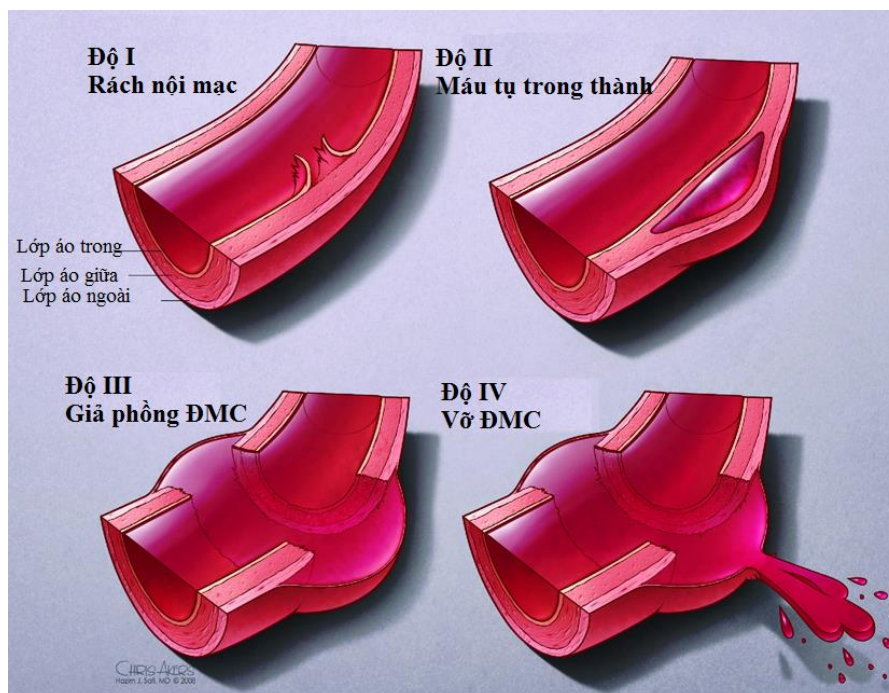
Gãy cột sống ngực có thể gây nên chấn thương động mạch chủ xuống. Trong trường hợp này cơ chế là lực uốn cong và kéo dãn hoặc các mảnh xương trực tiếp chọc rách.

1.6. Phân loại tổn thương/ giai đoạn (nếu cần)

1.7.1. Bệnh lý ĐMC ngực được phân chia thành:

- Phình ĐMC
- Hội chứng ĐMC cấp gồm: Lóc ĐMC, tụ máu trong thành ĐMC, ổ loét xuyên thành ĐMC, chấn thương ĐMC
- Giả phình ĐMC
- Vỡ ĐMC
- Bệnh lý xơ vữa mạch.
- Bệnh lý tự miễn ĐMC
- Bệnh lý di truyền (hội chứng Marphan, hội chứng Ehlers-Danlos..)
- Bệnh lý bẩm sinh của ĐMC (hẹp eo ĐMC, thiếu sản ĐMC ...)

1.7.2. Phân loại chấn thương ĐMC



Hình 4: Phân loại chấn thương ĐMC (Nguồn: Ali Azizzadeh và cộng sự)

2. Chẩn đoán lâm sàng.

2.1. Tiền sử/ bệnh sử

Bệnh lý ĐMC ngực rất đa dạng và có nguyên nhân khác nhau, thường việc khai thác tiền sử, bệnh sử kỹ cho phép gợi ý đến bệnh lý ĐMC như: có tiền sử phồng ĐMC, chấn thương ngực, bệnh bẩm sinh về mô liên kết, sau mổ lóc ĐMC...

2.2. Triệu chứng lâm sàng

Triệu chứng lâm sàng của bệnh ĐMC đa dạng, từ không có triệu chứng như phình động mạch chủ đến triệu chứng đột ngột, dồn dập như lóc ĐMC cấp tính, vỡ ĐMC. Tùy từng thể bệnh mà các triệu chứng lâm sàng khác nhau, dưới đây là một số triệu chứng gợi ý bệnh ĐMC ngực:

- Cơ đau nhói, đột ngột ở ngực, bụng lan ra lưng, hông, bẹn, chân gợi ý đến lóc ĐMC hoặc bệnh nhóm hội chứng động mạch chủ cấp.
- Ho, khó thở, cảm giác khó nuốt, nuốt nghẹn, đau gợi ý phình ĐMC ngực.
- Đột quỵ, các cơn thiếu máu thoáng qua gợi ý xơ vữa mạch.
- Khàn tiếng do liệt dây thần kinh thanh quản quặt ngược trái có thể do khối phồng/giả phòng chèn ép.

3. Chẩn đoán cận lâm sàng.

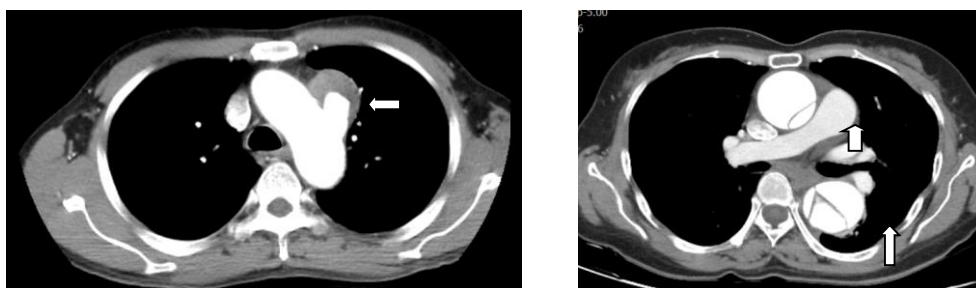
3.1. Chẩn đoán hình ảnh.

3.1.1. X quang ngực: là một phương pháp cận lâm sàng thường quy, trên X quang ngực có thể thấy các bất thường về hình dạng, kích thước của ĐMC. Tuy nhiên hình ảnh X quang ngực bình thường không cho phép loại trừ bệnh ĐMC, mà thường chỉ giúp phân biệt một số triệu chứng bệnh.

3.1.2. Siêu âm tim: Thăm khám ĐMC ngực là một phần của siêu âm tim qua thành ngực thường quy. Tuy nhiên, siêu âm tim không phải là phương pháp lựa chọn của thám sát toàn bộ thông tin về ĐMC, chỉ dùng để chẩn đoán và theo dõi cho một số vị trí, chủ yếu là gốc ĐMC, ĐMC lên, có thể đánh giá được kích thước, tình trạng thành mạch và tình trạng van ĐMC.

Siêu âm qua thực quản có thể giúp quan sát rõ hơn động mạch chủ xuống, nhưng đây là phương pháp bán xâm lấn, một số tình trạng bệnh nhân không cho phép sử dụng, việc có nhiều phương pháp chẩn đoán hình ảnh khác như chụp cắt lớp vi tính, cộng hưởng từ... ít xâm lấn hơn và cho thông tin nhiều hơn đã hạn chế sử dụng siêu âm qua thực quản chẩn đoán bệnh ĐMC ngực.

3.1.3. Chụp cắt lớp vi tính: Đây là phương pháp chính trong chẩn đoán bệnh ĐMC, giúp xác định nguy cơ và lập phương án điều trị. Các ưu điểm của chụp cắt lớp vi tính đặc biệt là chụp cắt lớp vi tính đa dãy so với các phương pháp khác là không xâm lấn, nhanh, phổ biến, các chương trình cho phép dựng hình 3D và quay các góc, hướng, đánh giá chính xác tổn thương, vị trí tổn thương, tương quan với các cơ quan, hệ cơ quan khác... Chụp cắt lớp vi tính không chỉ giúp chẩn đoán mà còn đánh giá kết quả điều trị và theo dõi bệnh nhân sau điều trị.



Hình 5: Hình ảnh chụp cắt lớp vi tính ĐMC. A- Loét xuyên thành, B- Lóc ĐMC
(Nguồn: Tác giả)

3.1.4. Chụp chụp xạ hình cắt lớp (PET/CT: Positron emission tomography/computer tomography): Đây là phương pháp chẩn đoán có giá thành cao, chưa phổ biến, một số nghiên cứu cho thấy vai trò của PET/CT trong chẩn đoán các bệnh lý viêm thành mạch như Takayasu..., phát hiện nhiễm trùng stent graft, đánh giá mức độ viêm sau điều trị....

3.1.5. Chụp cộng hưởng từ: cho kết quả tương tự chụp cắt lớp vi tính, đặc biệt có thể đánh giá kỹ thành động mạch, có hay không huyết khối..., bệnh nhân không bị tác dụng có hại của tia X, có thể chụp không có thuốc cản quang. Tuy nhiên hạn chế của phương pháp này là thời gian chụp lâu, các bệnh nhân nặng khó theo dõi, không phổ biến và ít chụp cấp cứu so với chụp cắt lớp vi tính.

3.1.6. Chụp ĐMC cản quang: Đây là phương pháp xâm lấn, nguy cơ cao khi bệnh nhân có hội chứng động mạch chủ cấp. Ngày nay với sự phát triển của các phương pháp ít xâm lấn khác, phương pháp này ít khi sử dụng.

3.1.7. Siêu âm trong lòng mạch: Cho phép đánh giá thành động mạch một cách chi tiết, thường dùng khi can thiệp mạch, đây là phương pháp mới, chưa phổ biến.

3.2. Xét nghiệm sinh hoá.

Các xét nghiệm trong chẩn đoán bệnh mạch chủ không đặc hiệu, thường là dấu hiệu gián tiếp, hậu quả của bệnh như: các chỉ số viêm trong bệnh viêm mạch tự miễn, thiếu máu nếu có biến chứng của khối phồng...

4. Chẩn đoán phân biệt

Trong từng trường hợp cụ thể cần có những chẩn đoán phân biệt riêng. Nhìn chung nếu đau ngực, khó thở cần phân biệt với bệnh lý như: viêm phổi, nhồi máu cơ tim, viêm dạ dày cấp, viêm thần kinh liên sườn, u trung thất, u phổi.....

Khàn tiếng: phân biệt với u phổi, u trung thất xâm lấn dây thần kinh thanh quản quặt ngược.

Chấn thương ĐMC: Chấn thương tim, vỡ phổi, chấn thương ngực kín đơn thuần....

5. Điều trị.

5.1.1. *Điều trị nội khoa:* Mục đích của điều trị nội khoa bao gồm:

- Hạn chế tiến triển của bệnh khi chưa có chỉ định can thiệp, phẫu thuật.
- Bảo vệ và duy trì kết quả can thiệp hoặc phẫu thuật.
- Kiểm tra định kỳ bằng siêu âm Doppler hay chụp CLVT 64 dãy hệ ĐMC.
- Điều trị bệnh căn của bệnh ĐMC.

5.1.2. *Điều trị ngoại khoa:*

- Chỉ định điều trị ngoại khoa: chỉ định phẫu thuật điều trị phình ĐMC dựa vào việc so sánh nguy cơ biến chứng của phổi phình (vỡ, tắc mạch) và các rủi ro của phẫu thuật. Như vậy, chỉ định ngoại khoa được đặt ra khi khối phình có nguy cơ biến chứng lớn hơn các rủi ro của phẫu thuật.

+ Đối với phình ĐMC do bệnh lý:

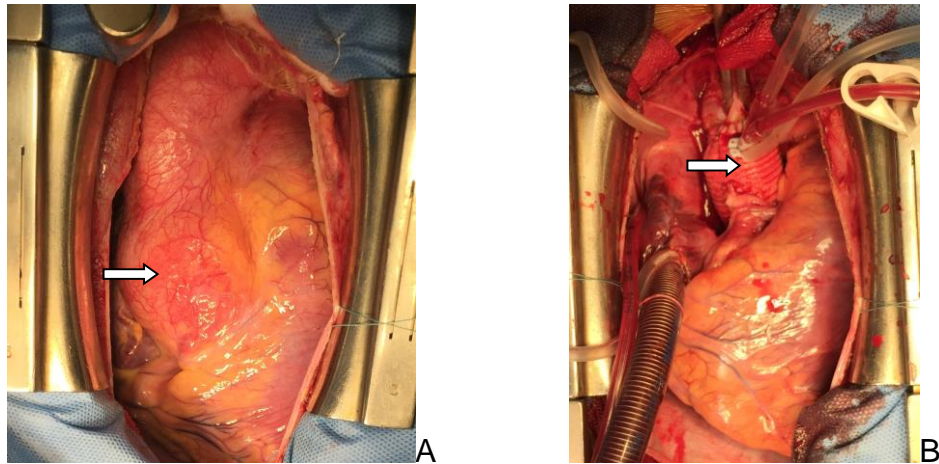
- ĐK của đoạn phình ĐMC ngực $\geq 50\text{mm}$.
- Có dấu hiệu dọa vỡ hoặc vỡ

+ Đối với giả phình ĐMC: chỉ định phẫu thuật đối với mọi mức độ, nếu toàn trạng tốt, không có chống chỉ định mổ do bệnh lý khác, không có giải pháp can thiệp nội mạch.

+ Đối với hội chứng ĐMC cấp:

- Mổ cấp cứu đối với lóc ĐMC type A cấp tính, máu tụ trong thành cấp tính type A.
- Mổ cấp cứu chấn thương ĐMC độ III, IV nếu không có khả năng can thiệp nội mạch.

Nguyên tắc phẫu thuật: thay đoạn mạch ĐMC ngực bệnh lý bằng đoạn mạch nhân tạo.



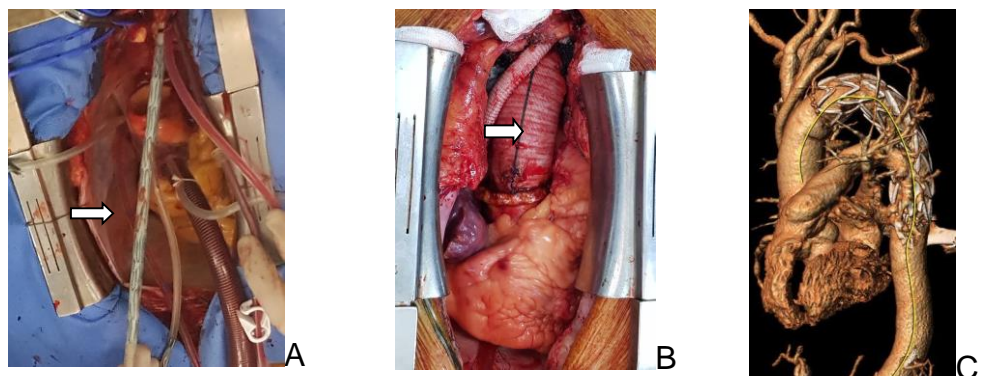
Hình 6: Hình ảnh trong mổ: A - Phòng gốc ĐMC, B- Sau phẫu thuật Bentall.
(Nguồn: Tác giả)

5.1.3. Điều trị can thiệp nội mạch

- Sử dụng giá đỡ nội mạch có vỏ (Stent graft) đặt vào trong lòng đoạn ĐMC có khối phình để thay thế chức năng dẫn máu và huyết khối hoá túi phình, ngăn chặn tác động của áp lực lên thành túi phình.
- Hiện nay điều trị bằng can thiệp nội mạch càng có xu hướng mở rộng hơn về chỉ định, đặc biệt có ưu thế ở những bệnh nhân có nhiều yếu tố nguy cơ.

5.1.4. Điều trị bằng phương pháp mổ và can thiệp nội mạch đồng thời (Hybrid)

Ứng dụng cao trong các trường hợp tổn thương giải phẫu phức tạp ở trên những bệnh nhân nguy cơ cao với phẫu thuật nhưng lại không thể can thiệp nội mạch đơn thuần vì cần che phủ một hay nhiều nhánh mạch nuôi não để có đủ chiều dài an toàn cần thiết cho miếng ghép nội mạch nằm lên. Đây là xu hướng mới ngày càng được áp dụng rộng rãi, giúp giảm nhẹ độ xâm lấn và điều trị triệt để cho người bệnh trong một lần gây mê.



Hình 7: Hình ảnh trong hybrid ĐMC: A – Đặt stent graft ĐMC xuống, B- Thay ĐMC lên và quai ĐMC, C- Hình ảnh chụp cắt lớp vi tính sau hybrid (nguồn: Tác giả).

6. Kết quả và theo dõi người bệnh

Với sự tiến bộ trong chẩn đoán và điều trị, kết quả điều trị bệnh lý ĐMC ngực được cải thiện nhiều, tỉ lệ tử vong sau mổ, can thiệp giảm. Các bệnh nhân sau mổ cần theo dõi thường xuyên, khống chế giữ huyết áp và nhịp tim phù hợp bằng thuốc, Chụp cắt lớp vi tính cản quang định kỳ để theo dõi và phát hiện sớm biến chứng.

CÂU HỎI LƯỢNG GIÁ

1. Anh/ chị hãy nêu định nghĩa và phân chia giải phẫu của động mạch chủ ngực?
2. Anh/ chị hãy liệt kê các bệnh động mạch chủ ngực thường gặp?
3. Anh/ chị hãy nêu các cơ chế và phân loại chấn thương động mạch chủ ngực?
4. Anh/ chị hãy trình bày các phương pháp cơ bản chẩn đoán bệnh động mạch chủ ngực?
5. Anh/ chị hãy trình bày các phương pháp cơ bản điều trị bệnh lý động mạch chủ ngực?

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Nguyễn Tùng Sơn (2019). Đánh giá kết quả điều trị của phương pháp phẫu thuật kết hợp can thiệp (hibrid) trong bệnh lý động mạch chủ ngực phức tạp. *Luận văn Thạc sĩ Y học*.
2. Vũ Ngọc Tú (2017). Nghiên cứu đặc điểm bệnh lý và kết quả điều trị phẫu thuật bóc động mạch chủ cấp tính loại A-Stanford tại bệnh viện Hữu Nghị Việt Đức. *Luận án tiến sĩ Y học*.
3. Thoracic aortic disease 2010 pocket guide.pdf. <<https://www.acc.org/~media/clinical/pdf-files/approved-pdfs/2015/01/13/11/13/thoracic%20aortic%20disease%202010%20pocket%20guide.pdf>>, accessed: 04/18/2020.
4. Hiratzka L.F., Bakris G.L., Beckman J.A., et al. (2010). 2010 ACCF/AHA/AATS/ACR/ASA/SCA/SCAI/SIR/STS/SVM Guidelines for the Diagnosis and Management of Patients With Thoracic Aortic Disease: Executive Summary. *Catheter Cardiovasc Interv*, **76**(2), E43–E86.
5. 2014 ESC Guidelines on the diagnosis and treatment of aortic diseases: Document covering acute and chronic aortic diseases of the thoracic and abdominal aorta of the adult The Task Force for the Diagnosis and Treatment of Aortic Diseases of the European Society of Cardiology (ESC). *Eur Heart J*, **35**(41), 2873–2926.
6. Steenburg S.D. and Ravenel J.G. (2008). Acute Traumatic Thoracic Aortic Injuries: Experience with 64-MDCT. *Am J Roentgenol*, **191**(5), 1564–1569.
7. Azizzadeh A., Keyhani K., Miller C.C., et al. (2009). Blunt traumatic aortic injury: Initial experience with endovascular repair. *J Vasc Surg*, **49**(6), 1403–1408.
8. Management of Blunt Thoracic Aortic Injury - European Journal of Vascular and Endovascular Surgery. <[https://www.ejves.com/article/S1078-5884\(05\)00522-8/fulltext](https://www.ejves.com/article/S1078-5884(05)00522-8/fulltext)>, accessed: 04/18/2020.
9. Challoumas D. and Dimitrakakis G. (2015). Blunt Thoracic Aortic Injuries: New Perspectives in Management. *Open Cardiovasc Med J*, **9**, 69–72.