



# KẾT QUẢ CAN THIỆP NỘI MẠCH TRONG ĐIỀU TRỊ HÔ RA MÁU TẠI BỆNH VIỆN THÀNH PHỐ THỦ ĐỨC

BS CKI NGUYỄN THANH LONG  
BS VŨ HOÀNG CHƯƠNG  
KHOA CĐHA - BV TP THỦ ĐỨC

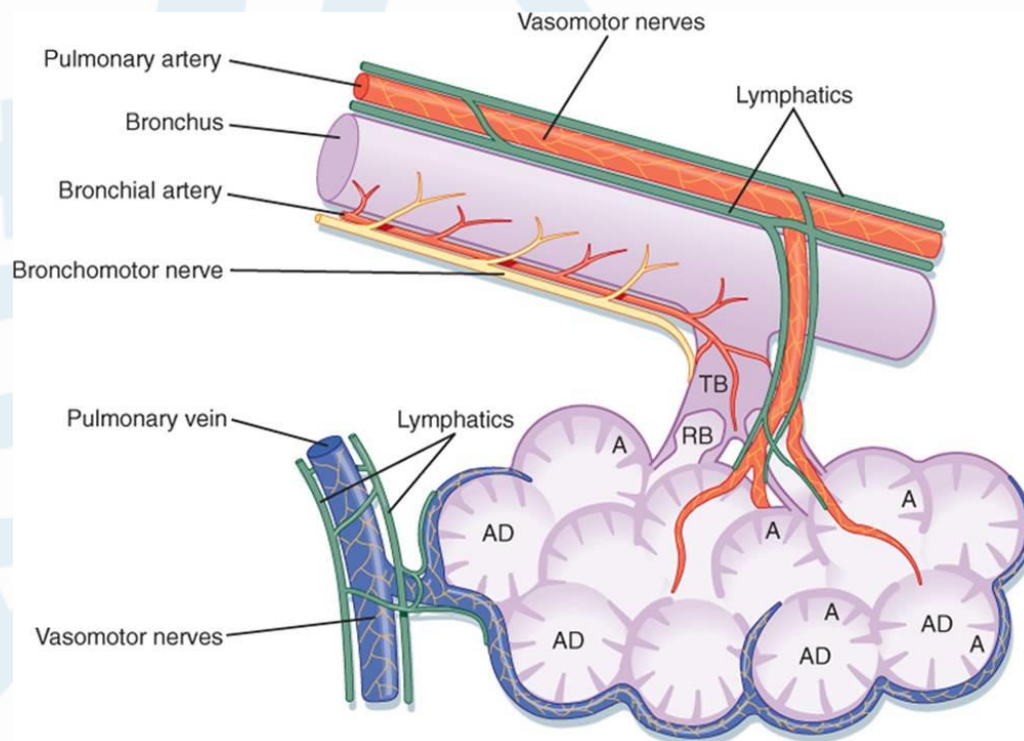
# Sơ lược



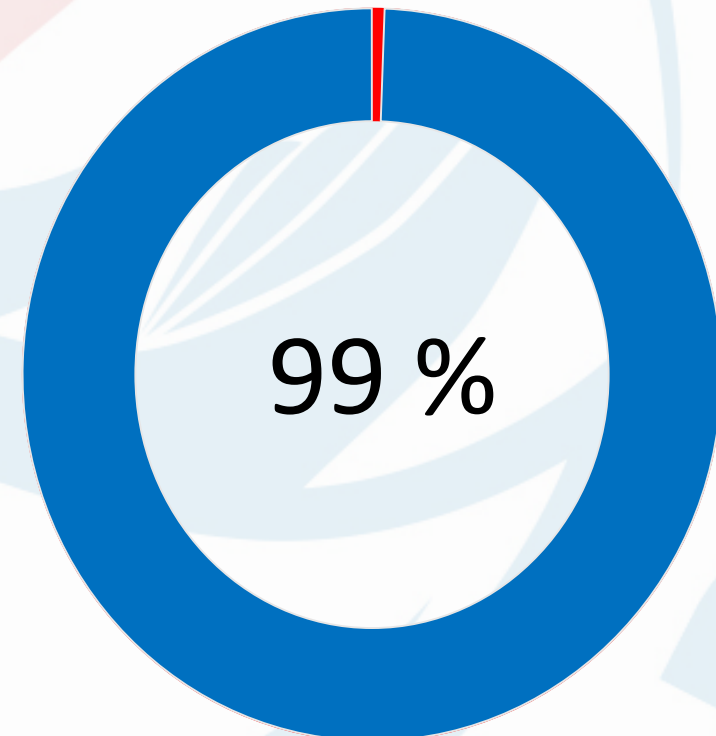
- Thuyên tắc động mạch phế quản ( Bronchial artery embolization ) hiện được coi là thủ thuật hiệu quả nhất để kiểm soát tình trạng ho ra máu ồ ạt và tái phát.
- Trước đó, phẫu thuật cắt phổi được coi là phương pháp điều trị được lựa chọn cho tình trạng ho ra máu.
- BAE là một phương pháp thay thế xâm lấn tối thiểu, đóng vai trò quan trọng trong điều trị chính và trong việc ổn định bệnh nhân trước phẫu thuật

# Giải phẫu

- Phổi được cung cấp từ tuần hoàn động mạch kép: động mạch phổi và phế quản. ( 99% từ động mạch phổi...)



Koeppen & Stanton: Berne and Levy Physiology, 6th Edition.  
Copyright © 2008 by Mosby, an imprint of Elsevier, Inc. All rights reserved



# Giải phẫu - sinh lý



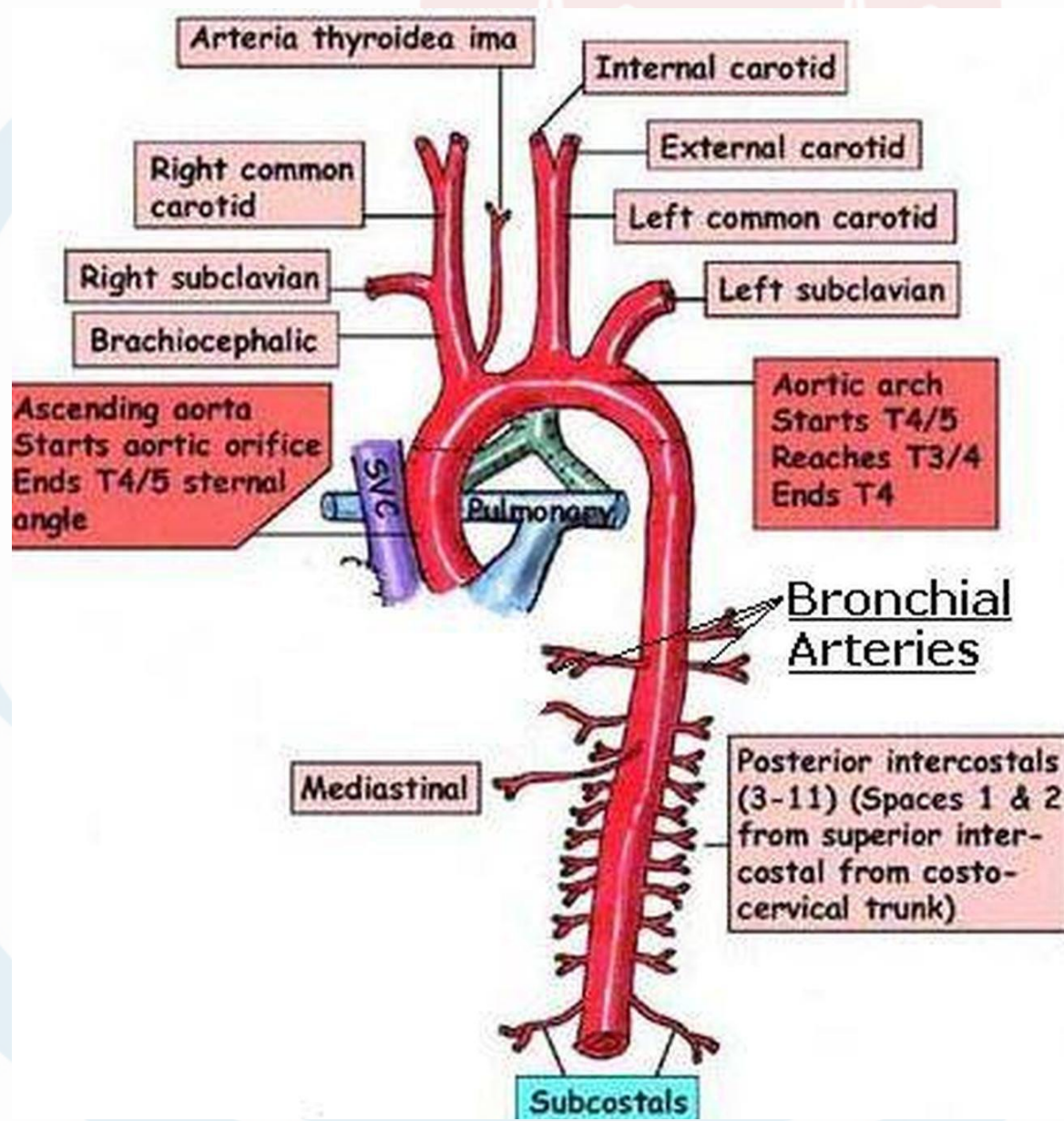
- Hai hệ thống này nối với nhau bằng nhiều lỗ thông giữa động mạch phế quản và động mạch phổi ở mức phế quản – tiểu thùy tạo shunt P->T # 5 % cung lượng tim.
- Khi tuần hoàn phổi tổn thương: co mạch, huyết khối, viêm mạch.. -> động mạch phế quản to dần thay thế tuần hoàn từ động mạch phổi.
- Các mạch tăng sinh này thành mỏng, tiếp xúc trực tiếp với áp lực động mạch toàn thân -> vỡ -> thông trực tiếp với đường thở-> ho ra máu

# Lịch sử

- 1960: chụp động mạch chủ ngực không chọn lọc
- 1964: chụp chọn lọc động mạch phế quản bởi Viamonte
- 1974: BAE thành công ca đầu tiên tại Pháp bởi Remy
- 1990: các tai biến không mong muốn của BAE, phẫu thuật vẫn là lựa chọn đầu tay trong điều trị ho ra máu ồ ạt.
- Hiện nay, BAE hiệu quả, an toàn với sự phát triển của IR cũng như hiểu rõ về giải phẫu ĐMPQ -> lựa chọn trước tiên trong điều trị ho ra máu ồ ạt, tái phát.

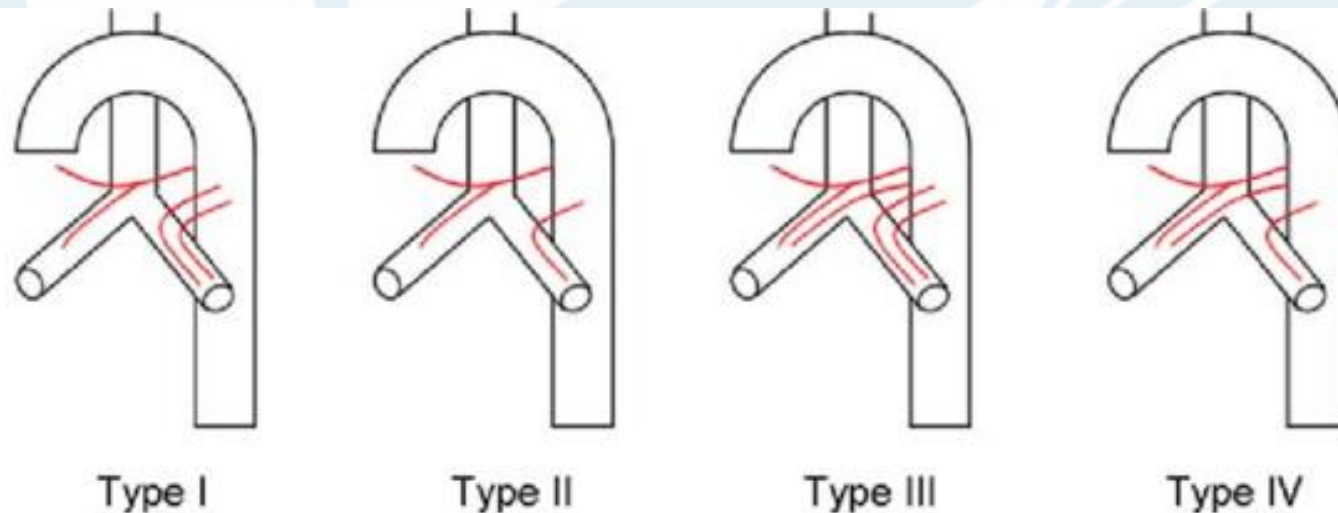


# Động mạch phế quản



# Động mạch phế quản

- Xuất phát từ động mạch chủ ngực ở khoảng ngang mức từ bờ trên thân sống T5 đến bờ dưới thân sống T6 ( 70 – 84%)
- Có 4 kiểu phân nhánh phế quản phổ biến được Cauldwell và cộng sự mô tả bằng một nghiên cứu trên 150 tử thi.



# Động mạch phế quản

- Các động mạch phế quản xuất phát từ bên ngoài T5-T6 được coi là lạc chỗ, tỉ lệ dao động từ 16-30%.
- Có thể xuất phát từ: cung động mạch chủ, thân giáp cổ, thân cánh tay đầu, dưới đòn, vú trong, hoành dưới hoặc động mạch chủ bụng.
- Phân biệt với tuần hoàn hệ thống ngoài phế quản: là các nhánh động mạch phế quản có đường đi song song với đường đi của phế quản.



# Động mạch hệ thống ngoài PQ

- Quá trình viêm mãn tính thu hút nguồn cấp máu phụ thông qua các nhánh xuyên màng phổi.
- Thường gặp 45% trong các trường hợp ho ra máu.
- Thường xuất phát từ các nhánh dưới đòn, nách, vú trong, hoành dưới, liên sườn, vị trái hoặc thân tạng.
- Hiểu rõ sự có mặt của các nhánh ngoài PQ có vai trò quan trọng trong việc thành công BAE, tránh bỏ sót mạch máu cần thuyên tắc ( CTA khảo sát trước khi BAE là cần thiết)

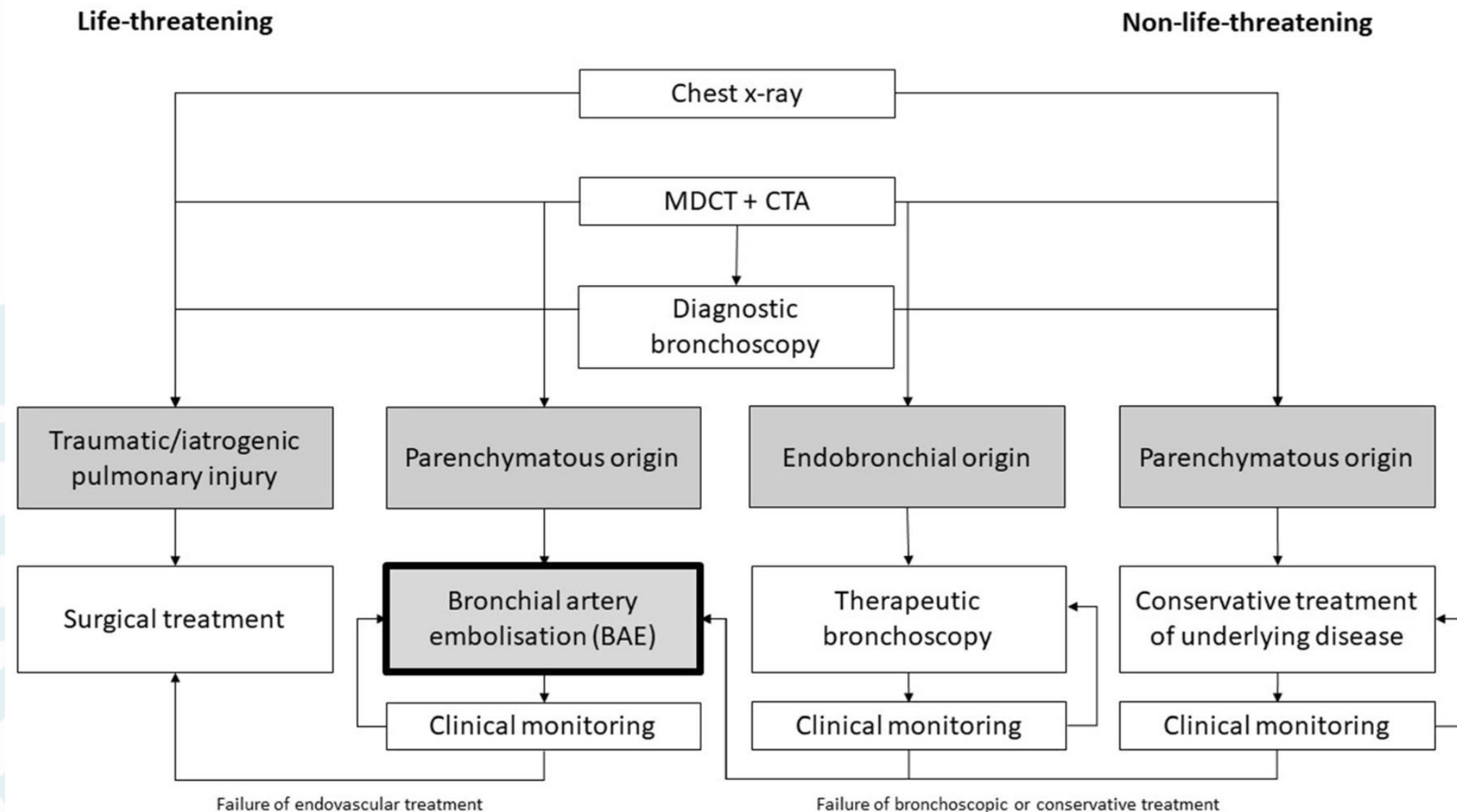
# Động mạch phổi

- Có thể là nguồn chảy máu trong 5 % trường hợp ho ra máu
- Nên chụp động mạch phổi với ho ra máu tái phát sớm sau thuyên tắc động mạch hệ thống.
- Thường gặp trong các trường hợp lao mãn tính, áp xe và bệnh lý ác tính, phình mạch Rasmussen..
- Ít gặp hơn là các trường hợp AVM phổi

# Ho ra máu

- Ho ra máu lượng nhiều được định nghĩa là ho ra máu 1 lượng > 200ml / 24h.
- Nguyên nhân gây tử vong là do ngạt ( suy hô hấp ) hơn là mất máu cấp, nhiễm trùng, nhiễm độc.
- Nội soi phế quản là phương pháp chủ yếu để chẩn đoán và xác định khu trú ho máu.
- Ngày nay, CT và CTA mạch máu phổi – phế quản là một phương tiện giúp chẩn đoán và đánh giá trước can thiệp.

# Lược đồ tiếp cận





# Nội soi PQ

- Nội soi PQ là phương pháp để chẩn đoán và xác định khu trú ho ra máu.
- Nội soi PQ ống cứng: chẩn đoán + can thiệp, lấy huyết khối và tạo sự thông thoáng cho đường thở.
- Nội soi PQ ống mềm: được khuyến cáo sử dụng vì không cần gây mê toàn thân, có thể chẩn đoán vị trí ho ra máu hoặc có thể tiêm thuốc vận mạch trực tiếp vào vị trí chảy máu.

# CT – CTA mạch máu phổi - phế quản

- CT có giá trị chẩn đoán bệnh lý phổi cơ bản và có thể xác định vị trí chảy máu 63- 100%.
- CTA giúp đánh giá sơ lược bản đồ động mạch phổi, động mạch phế quản và các nhánh nuôi ngoài động mạch phế quản.
- Ngoài ra CTA còn có thể xác định chảy máu từ nguồn gốc từ động mạch phổi ( VD: phình mạch Rasmussen, AVM, hang lao có những nốt phình mạch ngoại vi...)

# Chỉ định

- Bất kỳ trường hợp ho ra máu nào gây ảnh hưởng đường thở hoặc suy hô hấp.
- Hơn 3 lần ho ra máu # 100ml/ 1 tuần
- Ho ra máu lượng ít dai dẳng và ngày càng tăng lên do bệnh lý phổi mãn tính

# Chống chỉ định

- Tuyệt đối:
  - Có nhánh đến tim, não, cột sống xuất phát từ các nhánh phế quản, liên sườn hoặc các nhánh phụ ngoài phế quản
- Tương đối:
  - Hẹp động mạch phổi bẩm sinh ( tuần hoàn phế quản có thể là nguồn cung cấp tưới máu chính cho nhu mô phổi.)



# Chuẩn bị trước thủ thuật.

- Xử trí ho ra máu bao gồm: hồi sức ban đầu và các biện pháp hỗ trợ.
- Ổn định đường thở, huyết động là cần thiết.
- Đặt nội khí quản sớm, được các nhà lâm sàng khuyến cáo đảm bảo đường thở, trước khi thực hiện các cách tiếp cận tiếp theo trong điều trị.

# Chuẩn bị trước thủ thuật

- Đảm bảo các thông số đông máu, huyết động.
- Lập đường truyền tĩnh mạch đảm bảo có thể truyền máu nếu cần.
- Theo dõi các thông số hô hấp, độ bão hoà Oxy, liệu pháp hỗ trợ.
- Kết hợp Tranexamic acid ( TXA) 500mg/5ml TTM 3 lần/ ngày

# Kỹ thuật can thiệp

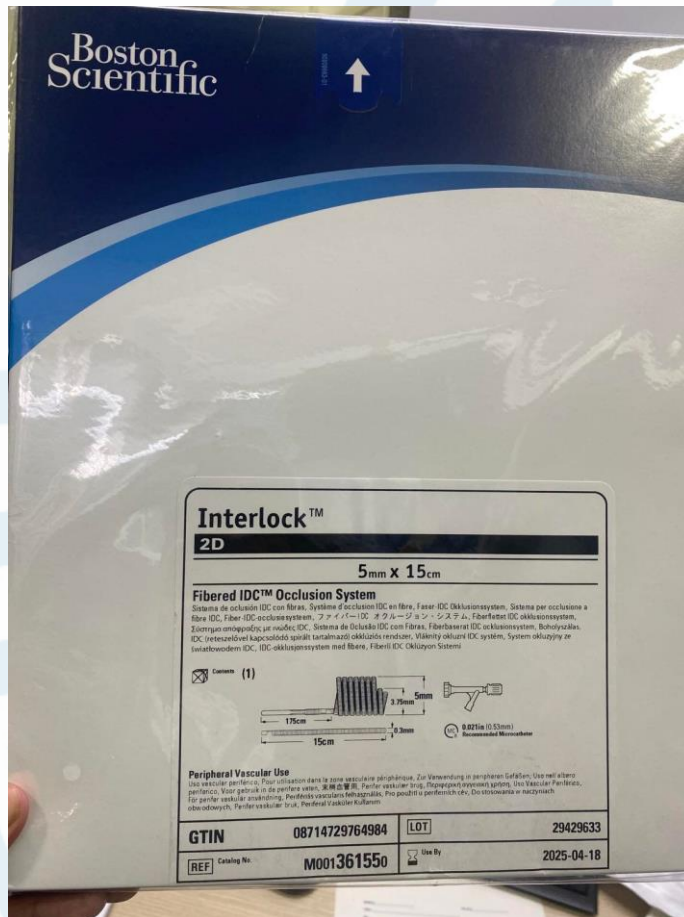
- Tiếp cận động mạch bằng sheath động mạch đùi hoặc động mạch quay.
- Sử dụng các ống thông kích thước 5- 6 F chụp động mạch PQ ngang mức T5-T6. Các trường hợp không tiếp cận được có thể chụp động mạch chủ ngực với tốc độ 10 – 15ml/ giây trong vòng 2 giây.
- Sử dụng microcatheter kích thước tương ứng từ 1.9F->2.7F tiếp cận các động mạch phế quản hoặc ngoài PQ tăng sinh
- Lựa chọn vật liệu nút mạch phù hợp.

# Các vật liệu nút mạch

- Thông thường được lựa chọn là PVA hoặc keo sinh học NCBA
- Các vật liệu tắc tạm thời gelfoam có thể được sử dụng nhưng khả năng ho ra máu tái phát cao.
- Coil kim loại thường dùng trong các trường hợp tắc mạch PQ có nhánh tuỷ sống trước **Adamkiewicz**.



# Vật liệu nút mạch





# Theo dõi sau thủ thuật

- Tại vị trí tiếp cận mạch máu: đánh giá vị trí chọc sheath mạch máu, có khối máu tụ tại chỗ hay không ??
- Theo dõi tình trạng toàn thân: đường thở, huyết động, cung cấp Oxy, bù dịch- bù máu, đảm bảo huyết áp (  $> 80$  mmHg).
- Tiếp tục duy trì TXA 500mg/5ml TTM 3l/ ngày đến hết ho ra máu. Duy trì TXA 250mg uống 3l/ ngày trong 1 tuần.
- Các trường hợp ho ra máu tái phát sớm trong vòng 72h sau BAE nên được xem xét chỉ định phẫu thuật. ( sau khi đã đánh giá thành công về mặt kỹ thuật )

# Thành công về mặt kỹ thuật ???

- Được đánh giá là thành công khi tiếp cận và nút tắt cả các mạch PQ hoặc ngoài PQ bất thường nguyên nhân gây chảy máu.
- Tỷ lệ 90 – 100 % ngày càng tăng lên sự phát triển của kỹ thuật cũng như hỗ trợ ngày càng cao của CTA giúp có bản đồ tiếp cận tốt nhất.
- Các thất bại thường là do bệnh tiến triển rộng, các mạch tăng sinh quá mức, nhiều nhánh tuần hoàn từ hệ thống hoặc không nhận ra động mạch phổi là nguồn chảy máu.

# Biến chứng

- Động mạch PQ còn có thể cung cấp cho thực quản, cơ hoành, trung thất, màng phổi, tủy sống.
- Thường gặp nhất là đau ngực ( 24- 91 %) và khó nuốt ( 1- 18 %)
- Biến chứng nghiêm trọng nhất là viêm tủy cắt ngang -> ssBAE
- Hiếm gặp hoại tử động mạch chủ, phế quản, nhồi máu phổi, rò phế quản - thực quản và mù vỏ não thoát qua.

# Kết quả

- Từ 2020 -> nay: đơn vị can thiệp mạch khoa CĐHA đã can thiệp: 30 trường hợp ho ra máu lượng nhiều, ho ra máu tái phát được làm BAE
- Tỷ lệ : Nam / Nữ: 25/ 5
- Độ tuổi trung bình # 57,3
- Nguyên nhân: chủ yếu là dẫn phế quản / lao phổi cũ.
- Số BN can thiệp  $\geq 2$  lần : 2 BN
- Số BN tử vong: 1
- Tỷ lệ đánh giá thành công về mặt kỹ thuật: 28/30 lần # 93,33 %



# Kết quả

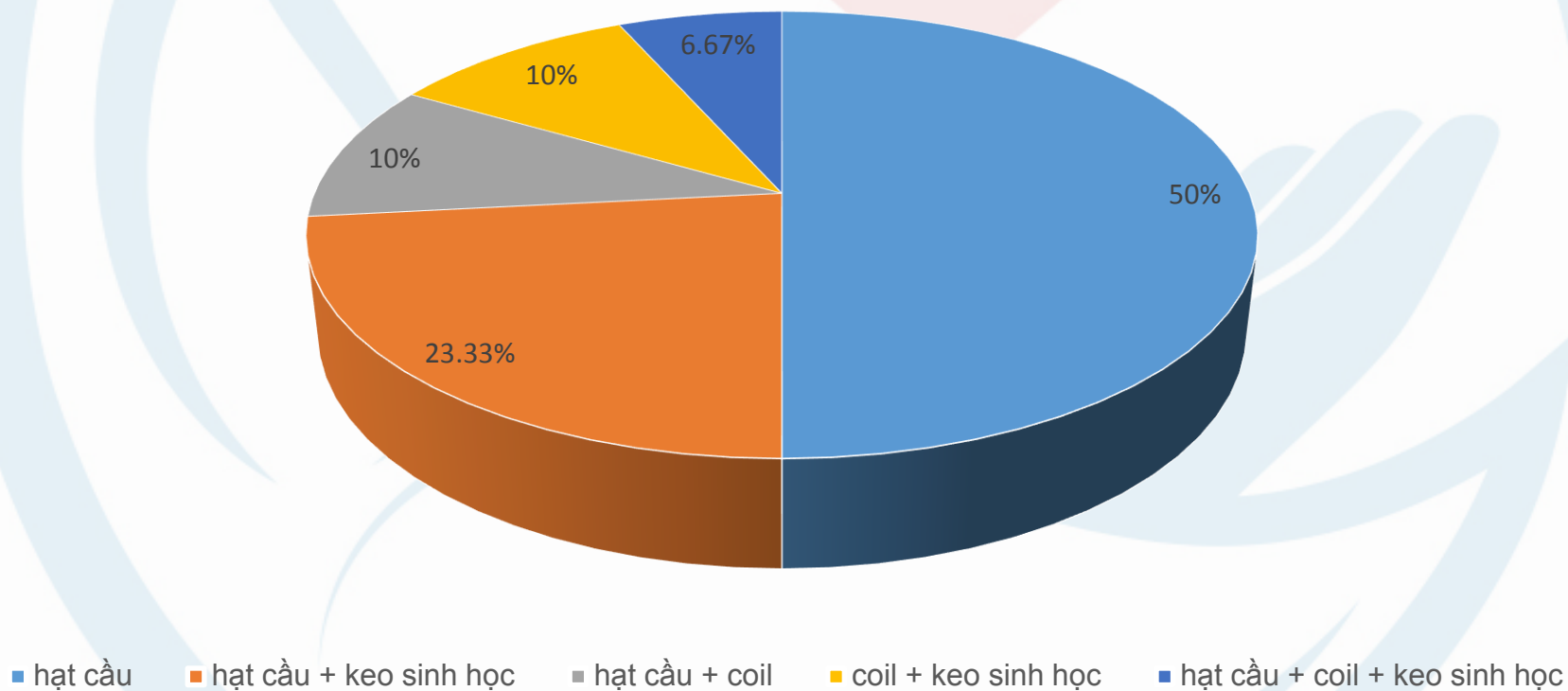
- Số ca dùng 1 vật liệu tắc mạch thông thường: 15 ca (hạt vi cầu)
- Số ca kết hợp nhiều vật liệu: 15 ca
  - Kết hợp hạt cầu + keo sinh học: 7 ca
  - Kết hợp coil + hạt cầu: 3 ca
  - Kết hợp coil + keo: 3 ca
  - Kết hợp coil + keo + hạt cầu: 2 ca.

Hầu hết các ca đều được tắc thêm bằng gelfoam để giảm áp lực tuần hoàn lên phổi.

# Kết quả

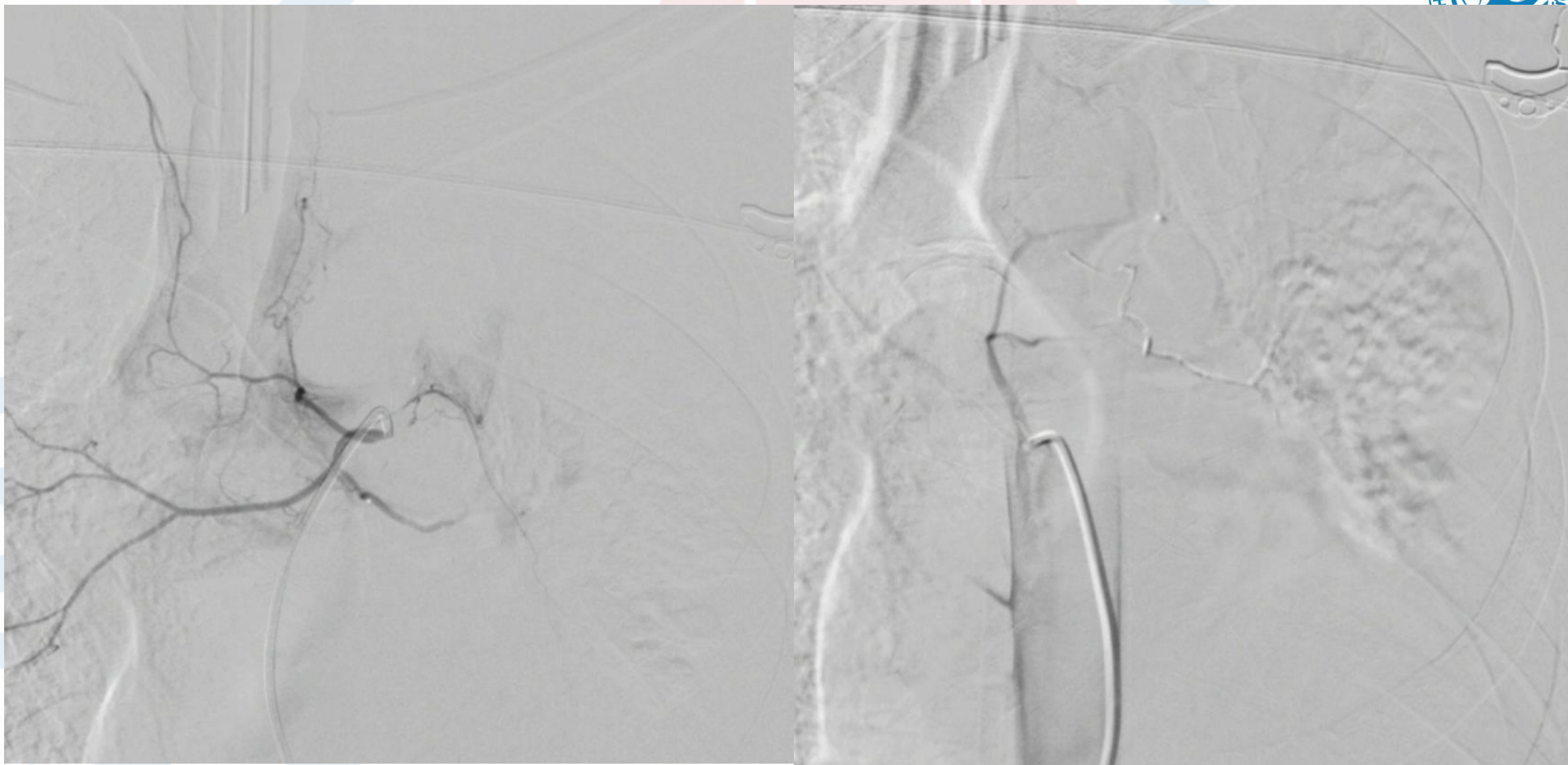


Biểu đồ dùng vật liệu tắc mạch trong Bae



- Đánh giá nguyên nhân thất bại về mặt kỹ thuật:
  - 1 trường hợp hang lao lớn, có phình mạch trong hang lao. BN được tiến hành chụp mạch PQ.



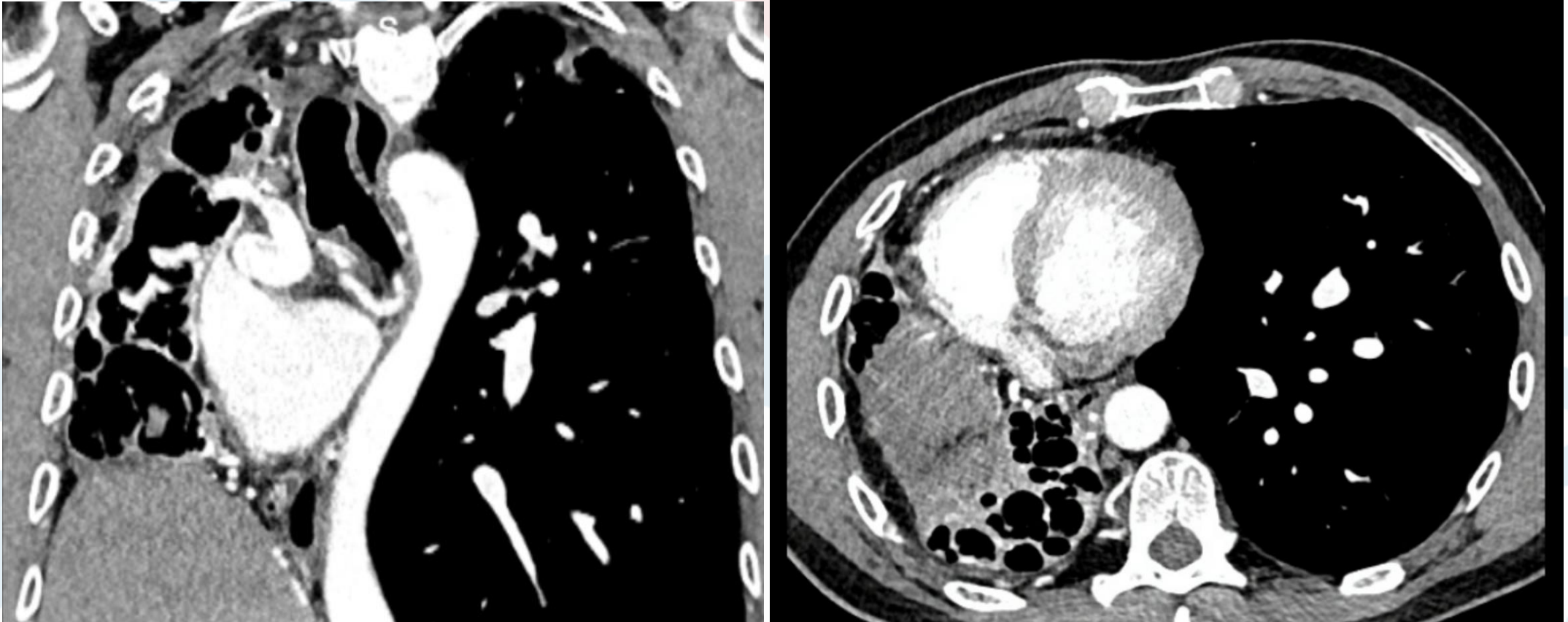




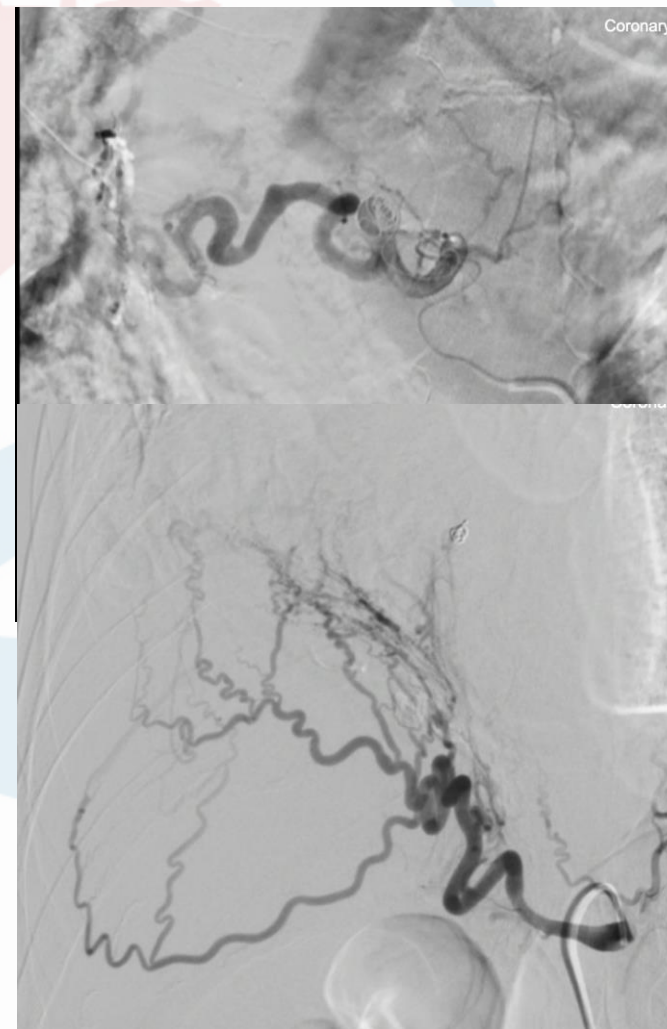
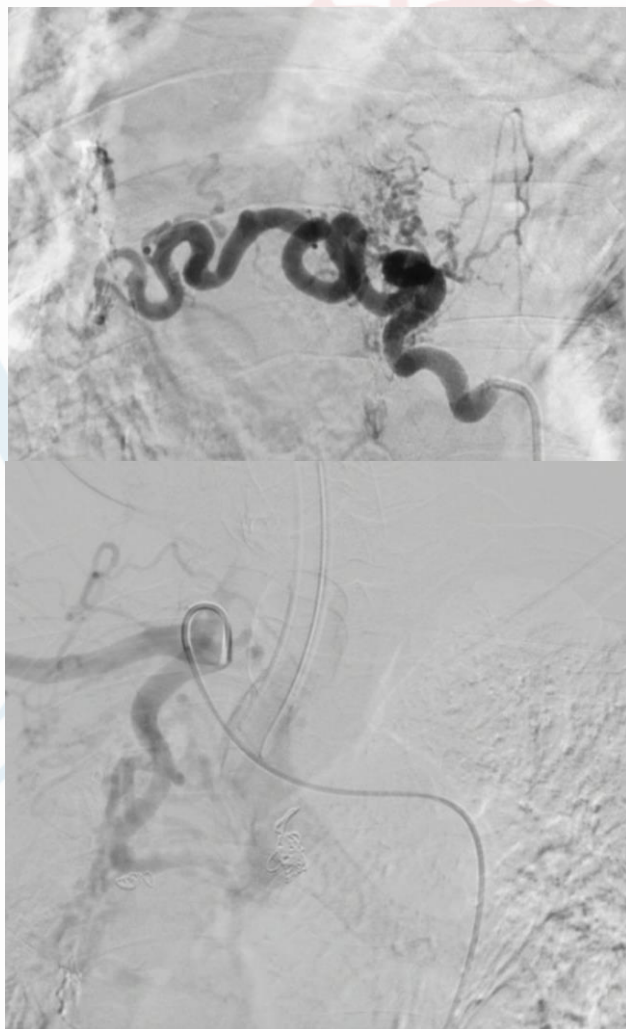
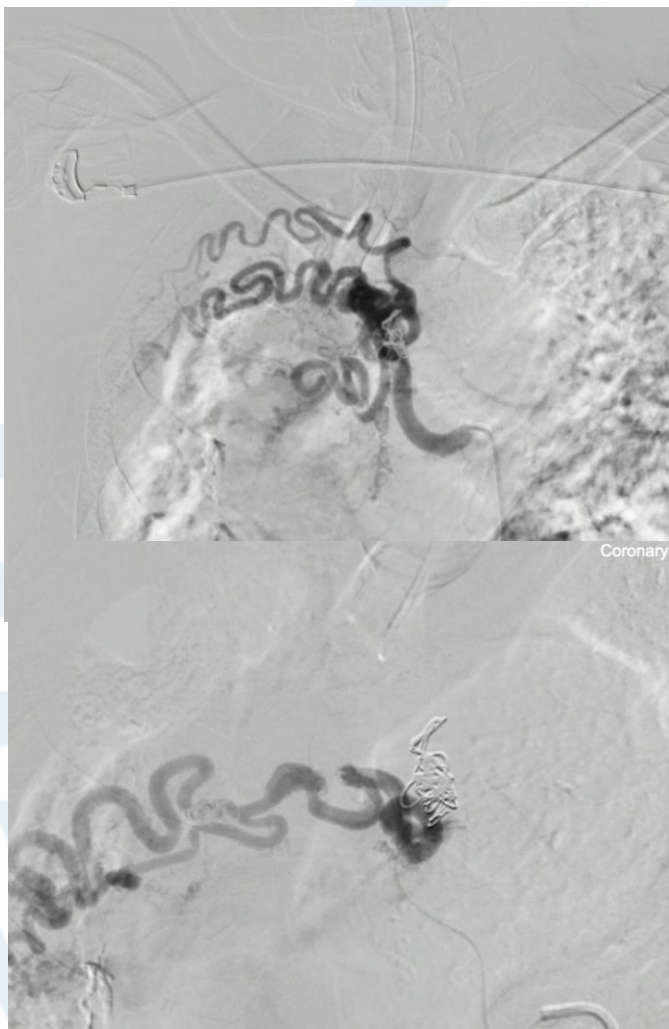
- Sau can thiệp BN, theo dõi tại ICU sau đó có cơn ho ra máu lượng nhiều / 48h -> suy hô hấp -> Người nhà BN xin về.
- Khả năng có xuất huyết từ động mạch phổi đến tổn thương (trên phim CT trước đó chỉ chụp thì tĩnh mạch chủ yếu khảo sát tổn thương phổi, không khảo sát thì động mạch phổi hoặc thì động mạch phế quản)



- Trường hợp bệnh nhân ho ra máu lượng nhiều, đã BAE tại BV Chợ Rẫy hơn 2 năm.
- Nay ho ra máu lượng nhiều # 500ml -> can thiệp BAE cấp cứu sau CTA.



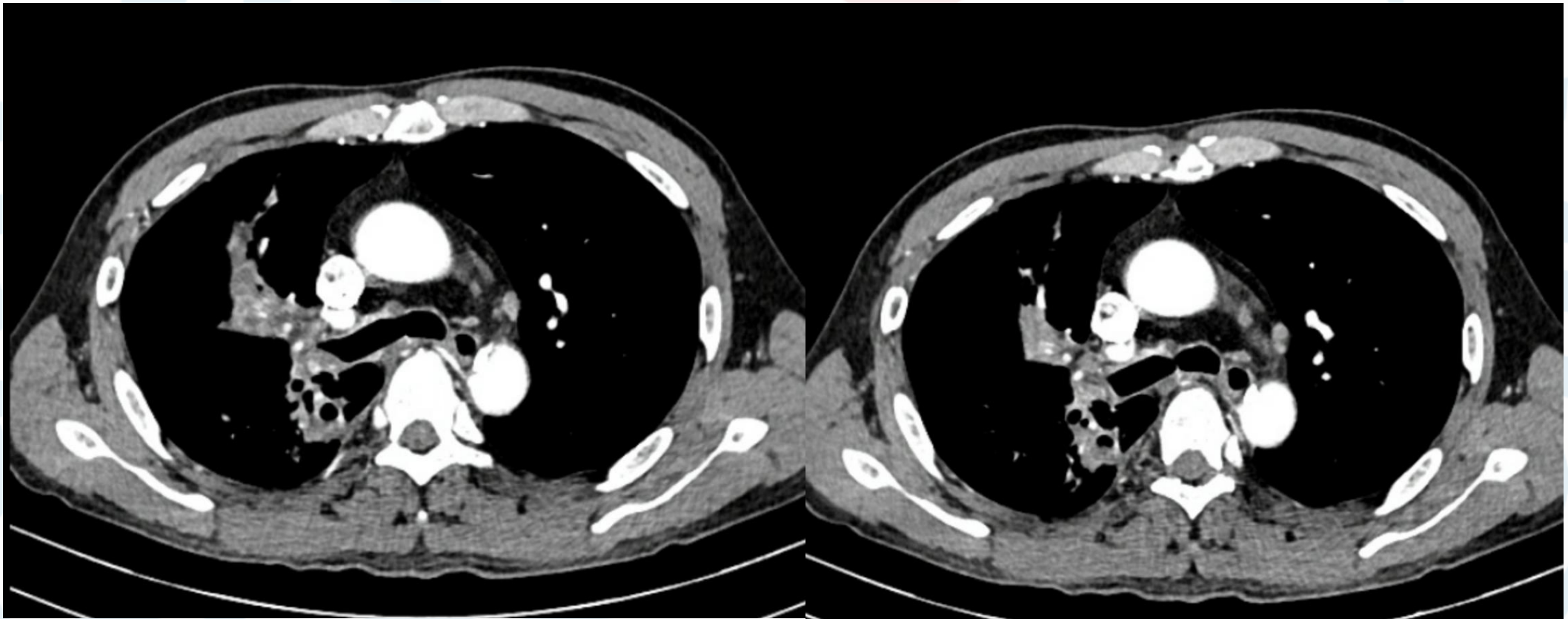
- Tăng sinh rất nhiều các nhánh liên sườn, tái thông nhánh PQ (P), xuất hiện các nhánh đến phổi từ động mạch vú trong, dưới hoành.

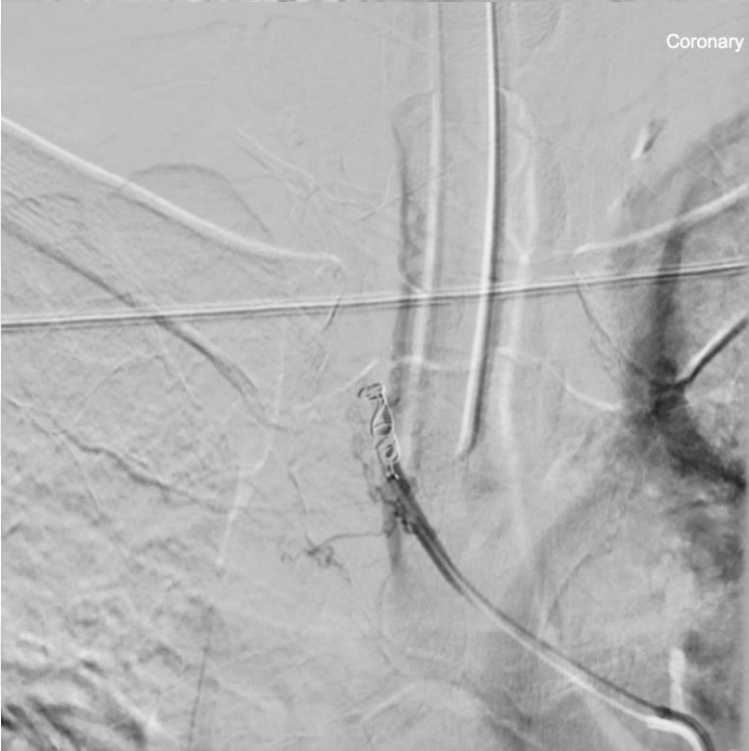
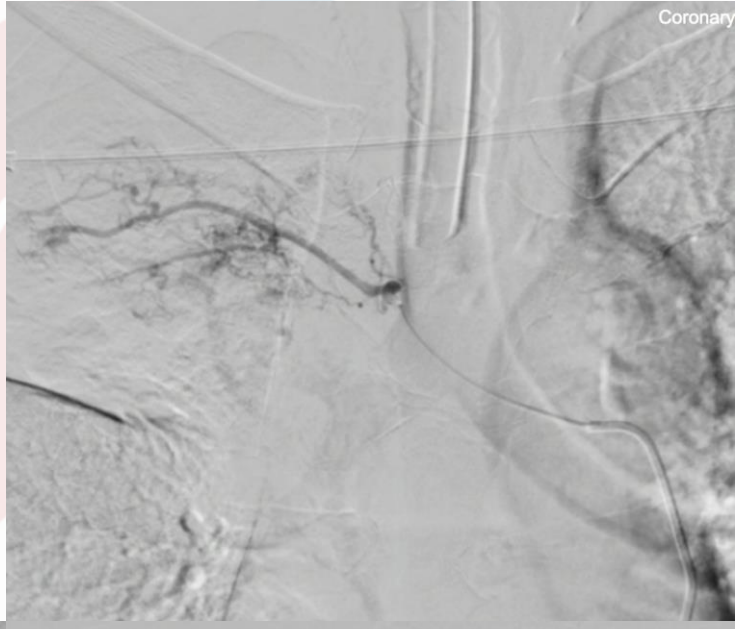
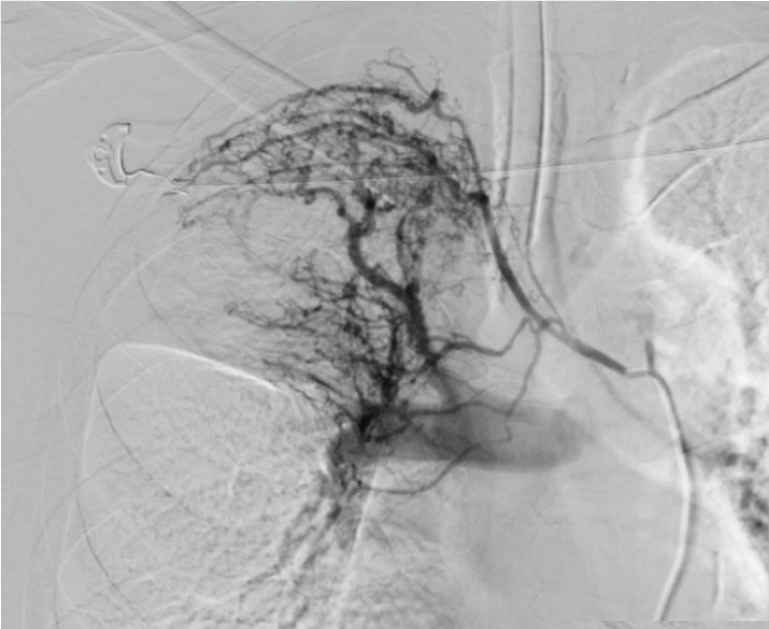




# Một vài ca lâm sàng khác.

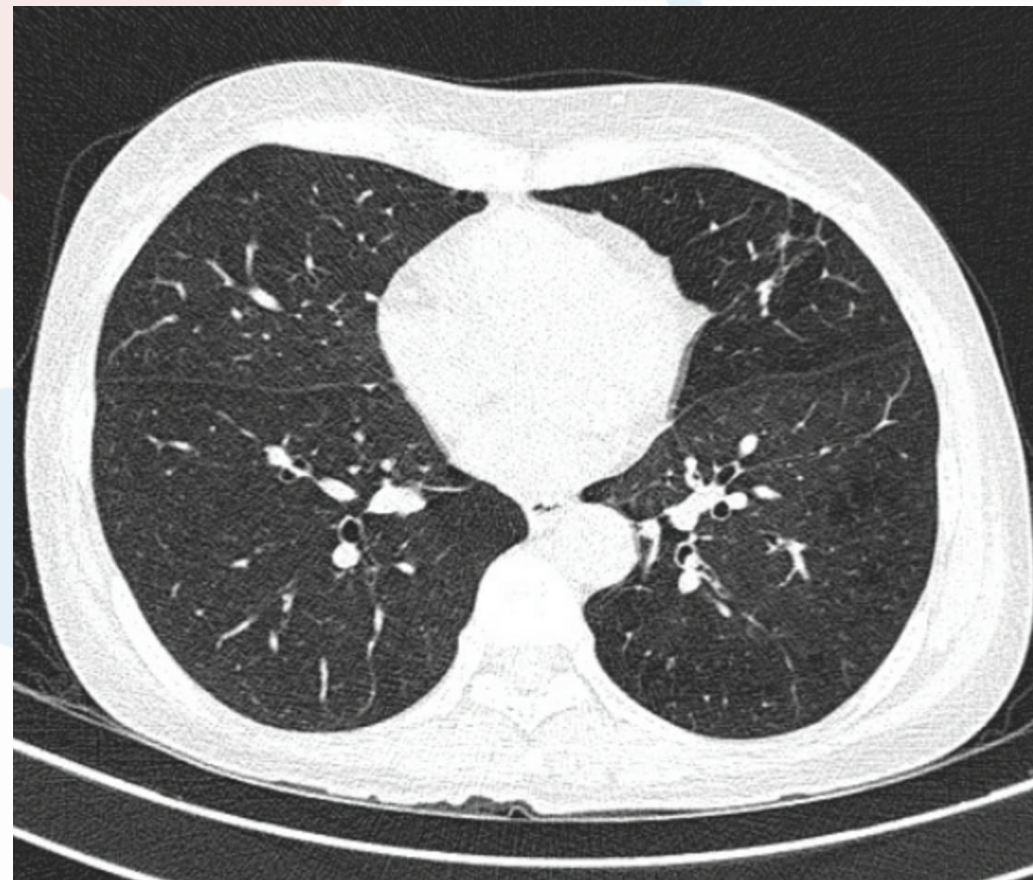
- BN Nam 56 tuổi, ho ra máu lượng nhiều # 300ml, sau ho bệnh nhân tím tái, suy hô hấp, được đặt NKQ sau đó chuyển DSA.

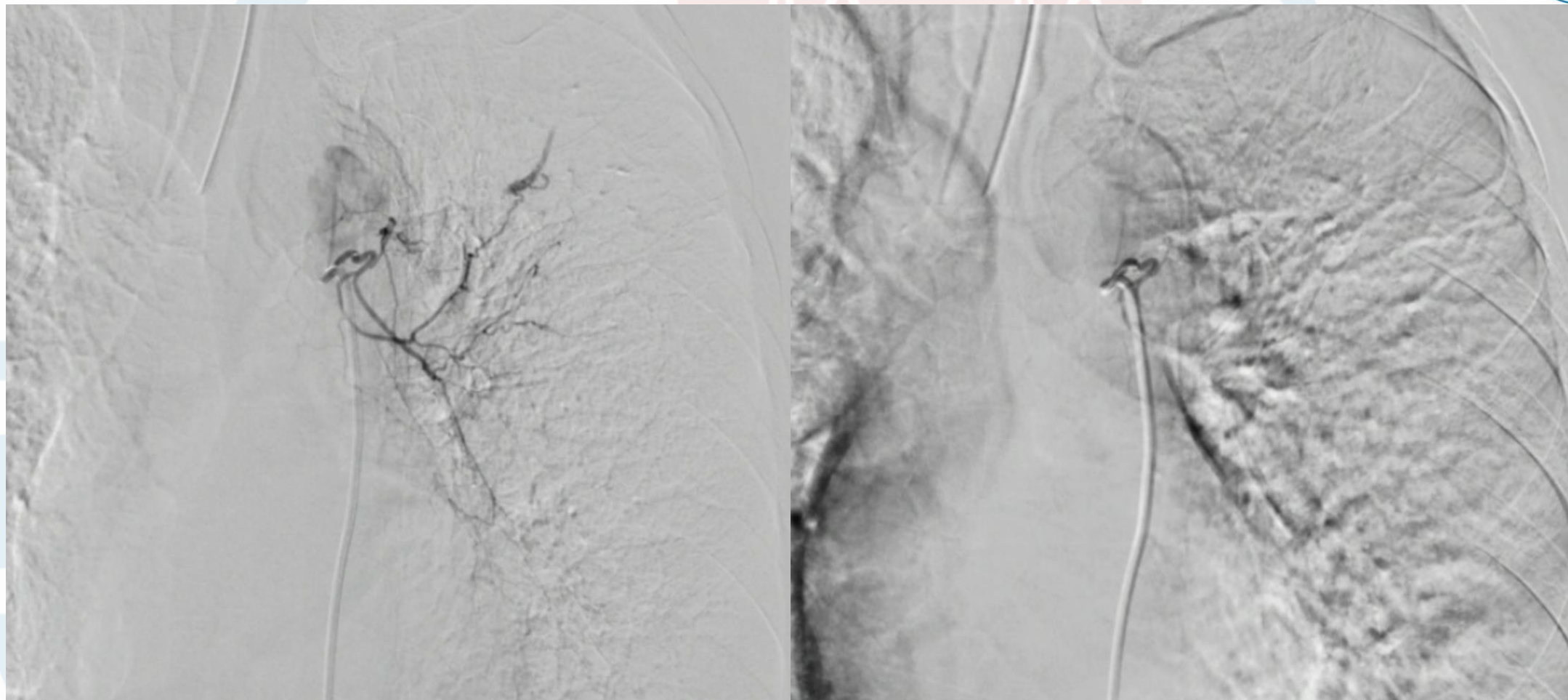






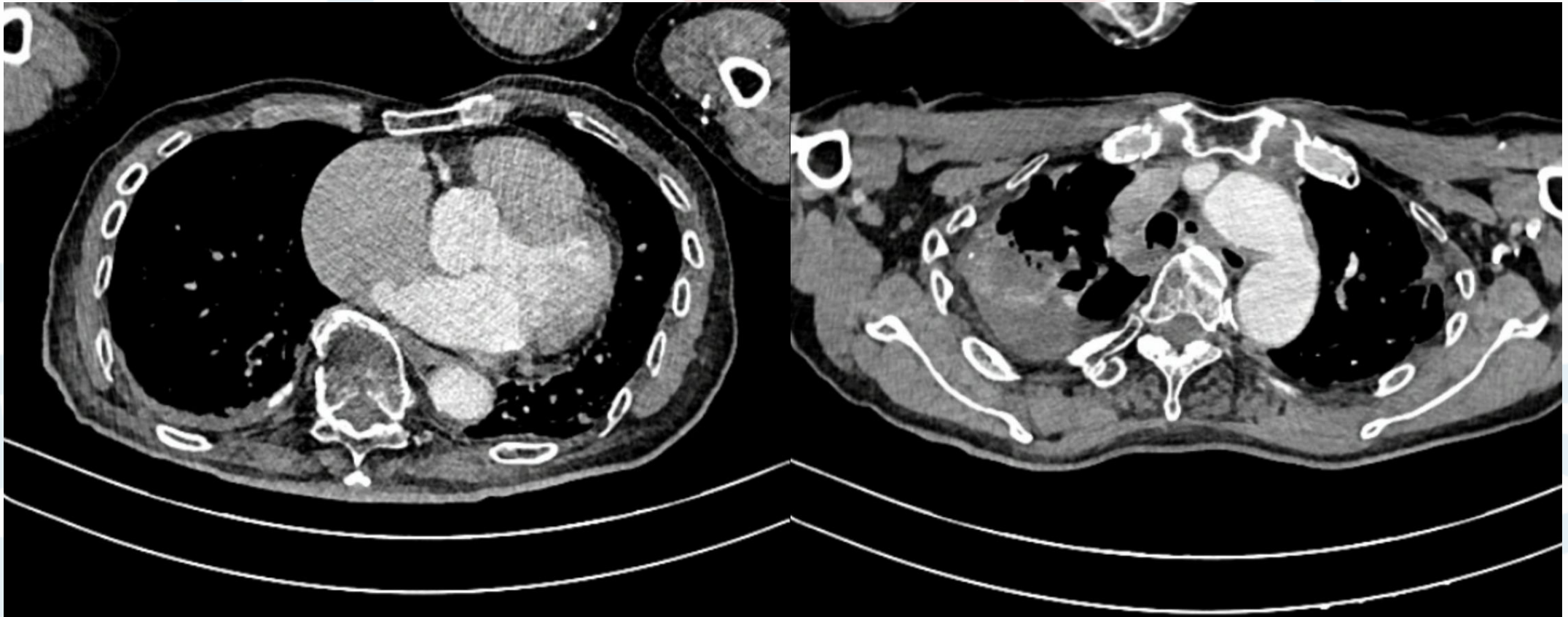
- BN nữ, 59 tuổi, đã can thiệp BAE tại BV NDGD cách đây 1 năm. Nay ho ra máu lượng trung bình # 50 ml liên tục trong ngày , CT ghi nhận

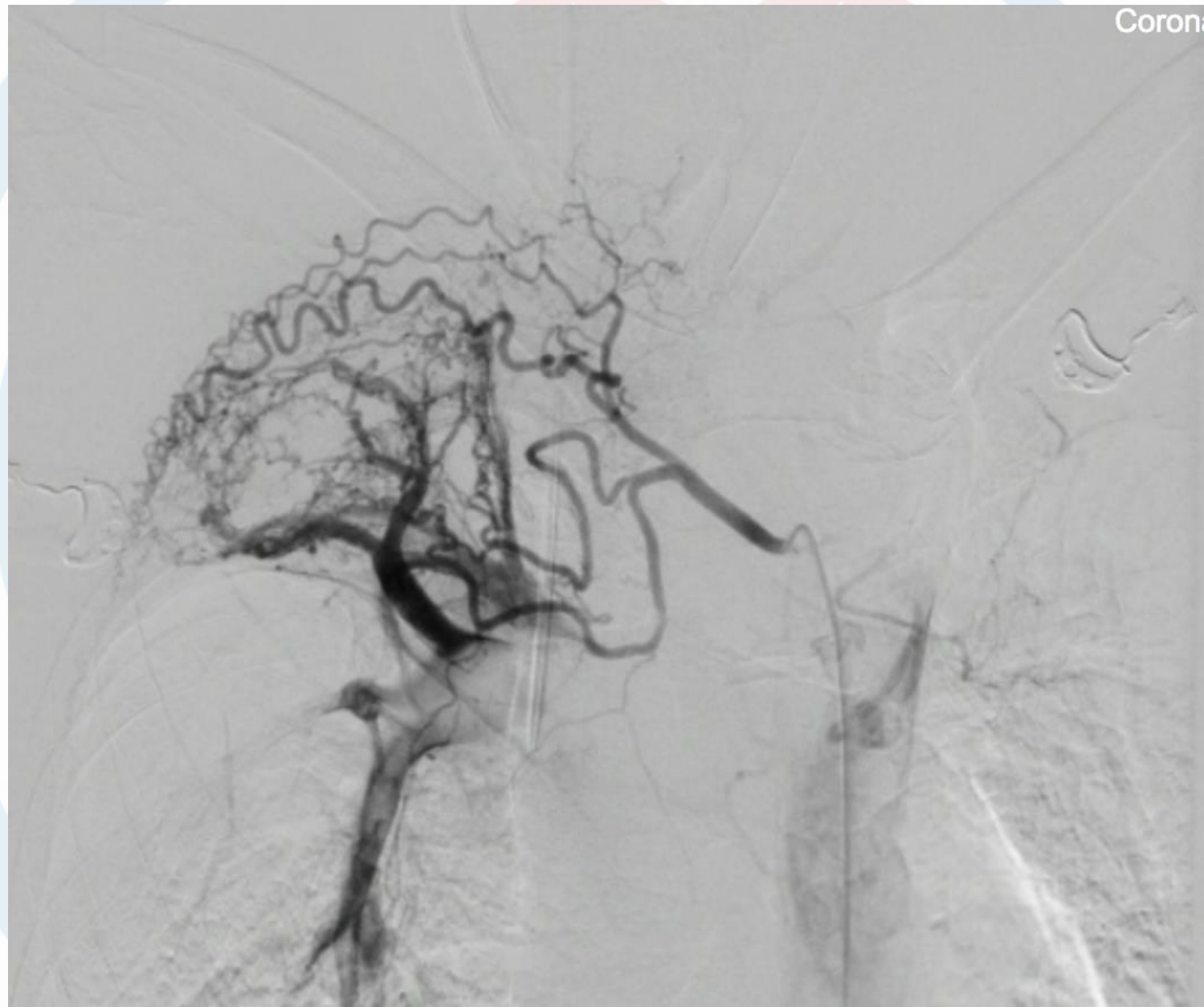






- BN nam 67 tuổi, ho ra máu sét đánh # 500 ml, sau ho suy hô hấp, BAE cấp cứu



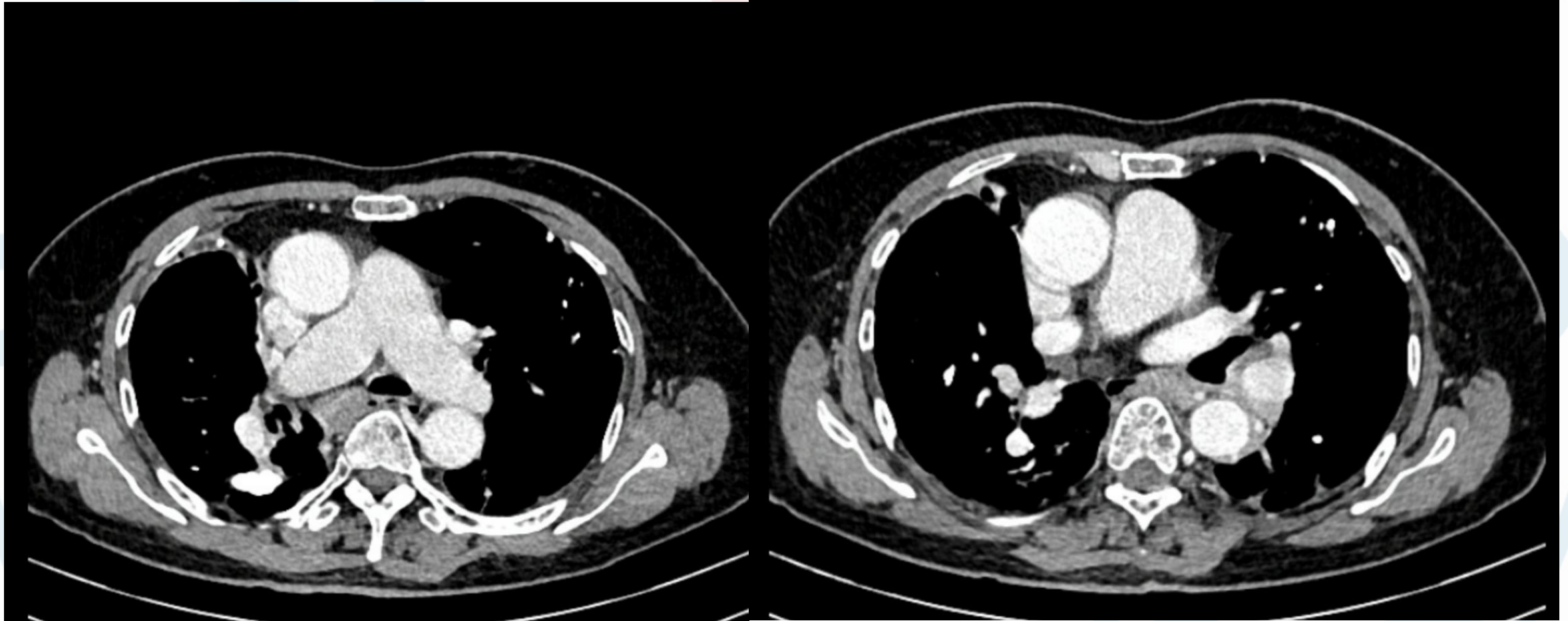




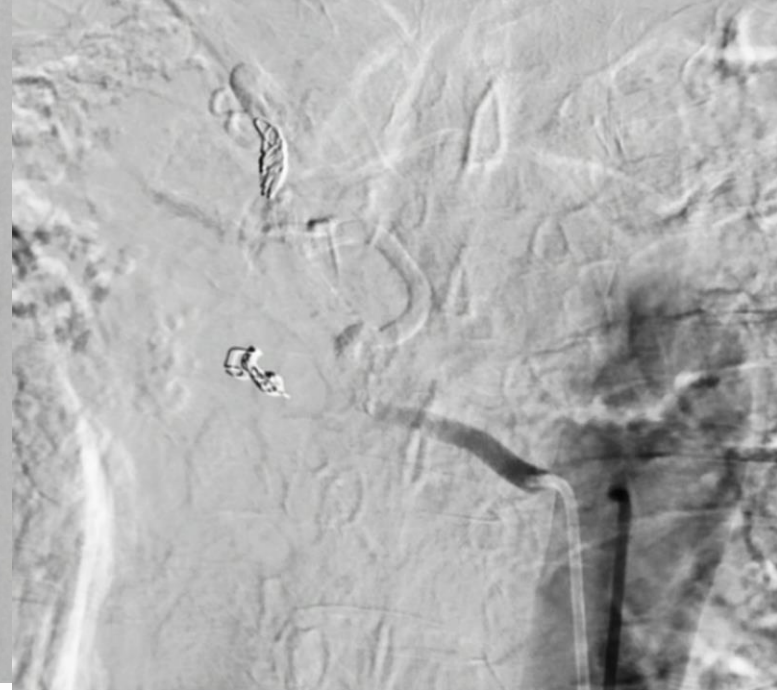
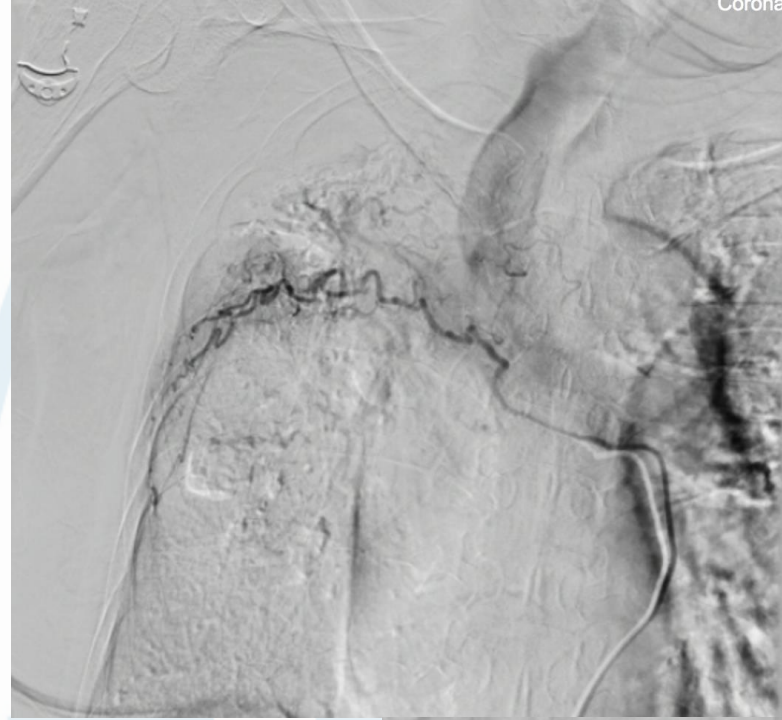


Bệnh nhân được chọn lọc nhánh ĐM PQ (P): kết hợp coiling + hạt vi cầu

- BN nữ 68 tuổi, ho ra máu lượng ít # 50 ml, từ 3 tháng nay, nhiều lần nhập viện BV TP Thủ Đức. Nay sau tư vấn BN đồng ý can thiệp BAE







ĐỨC

HÀ NỘI

# Tổng kết



- BAE thực hiện cho các trường hợp ho ra máu trung bình-> ồ ạt, tái phát không kiểm soát được bằng nội khoa hoặc ảnh hưởng huyết động.
- Hiện chưa có khuyến cáo tiêu chuẩn nào về việc nội soi PQ hoặc CTA trước BAE.
- Tỷ lệ thành công kỹ thuật 80 – 100%, kiểm soát ho ra máu tức thì 70 –99%
- Tỷ lệ tái phát không phải là hiếm 10 – 55%. Cần phải nắm rõ cấu trúc mạch máu cũng như là cần bs điện quang can thiệp hiểu rõ áp dụng các vật liệu tắc mạch phù hợp, tránh các biến chứng không mong muốn.



# Tổng kết



- Ho ra máu tái phát do: thuyên tắc không hoàn toàn, tái thông mạch đã tắc, tái tạo động mạch mới do tiến triển của bệnh lý nền trước đó.
- Sự hiện diện mạch máu hệ thống ngoài phế quản, gây tỉ lệ tái phát cao.
- Tỉ lệ trung bình của biến chứng nặng là 0 – 6%.
- BAE có hiệu quả trong việc kiểm soát ho ra máu nặng, thời gian sống phụ thuộc vào bệnh lý phổi cơ bản.

# Tài liệu tham khảo.

- Radiological Management of hemoptysis: A Comprehensive Review of Diagnostic Imaging and Bronchial Arterial Embolization (2010 )  
Joo Young Chun – Robert Morgan - Anna Maria Belli
- CIRSE Standards of practice on Bronchial Artery Embolisation ( 2022) Joachim Kettenbach, Harald Ittrich.
- Bronchial and nonbronchial systemic artery embolization in managing hemoptysis: 31 years of experience (2012) G,P Cornalba
- Spinal cord infarction after bronchial artery embolisation ( 2013)
- Efficacy and safety of super selective bronchial artery coil embolisation for hemoptysis: a single centre retrospective observational study ( 2016 ) Hideo Ichikawa, Masahiki Hara.
- Embolic agents used for bronchial artery embolisation in massive hemoptysis (2004) Woong Yoon
- Emergency management of massive hemoptysis ( 2019 ) Bridget Heijkoop
- Combined therapy with Bronchial artery embolization and tranexamic acid for hemoptysis (2020) Hyoung Nam Lee, Hong Suk Pak
- Bronchial Artery Embolisation for Massive Haemoptysis: Immediate and Long- Term Outcomes – A Retrospective Study (2020) Russell Frood, Shishir Karthik

# Cám ơn ban giám đốc, quý thầy cô, và quý đồng nghiệp đã lắng nghe

