



Hướng dẫn thực hành

HÌNH ẢNH CHỤP CẮT LỚP VI TÍNH VÀ VAI TRÒ CAN THIỆP NỘI MẠCH TRONG CHẨN ĐOÁN VÀ ĐIỀU TRỊ BỆNH NHÂN HO RA MÁU

Nguyễn Văn Tiến Bảo¹, Nguyễn Huỳnh Nhật Tuấn¹, Lê Văn Khoa¹, Trần Văn Ngọc²

(Trích từ Tạp chí Lao và Bệnh phổi Việt Nam số 36, tháng 3/2025)

TÓM TẮT:

Ho ra máu là tình trạng ho khạc máu chảy từ phế nang hoặc đường dẫn khí dưới và là cấp cứu nội khoa với nhiều nguyên nhân khác nhau. Chụp cắt lớp vi tính đã trở thành phương tiện không xâm lấn quan trọng để đánh giá bệnh nhân ho ra máu, bao gồm xác định tình trạng xuất huyết nhu mô phổi và đường dẫn khí, đồng thời tiếp cận cơ chế của ho ra máu, bao gồm xác định nguyên nhân và các mạch máu đặc hiệu liên quan. Mặc dù động mạch phế quản là nguyên nhân chính của các trường hợp ho ra máu, cũng cần phải truy tìm các động mạch hệ thống không phế quản và động mạch phổi bệnh lý. CT mạch máu (đồng thời cả động mạch phổi và động mạch hệ thống) giữ vai trò quan trọng trong việc đánh giá nguyên nhân ho ra máu và lên kế hoạch can thiệp mạch. Hiện nay, can thiệp nội mạch có vai trò quan trọng trong điều trị ho ra máu nặng và dai dẳng.

Từ khóa: ho ra máu lượng lớn, động mạch phế quản, thành công lâm sàng, bơm tắc.

Abstract: Chest computed tomography images and the role of endovascular intervention in the diagnosis and treatment of patients with hemoptysis

Hemoptysis, which is defined as expectoration of blood from the alveoli or airways of the lower respiratory tract, is an alarming clinical symptom with an extensive differential diagnosis. CT has emerged as an important noninvasive tool in the evaluation of patients with hemoptysis, the first step in this approach involves identifying findings of parenchymal and airway hemorrhage and the second step is aimed at determining the mechanism of hemoptysis and whether a specific vascular supply can be implicated. Although the bronchial arteries are responsible for most cases of hemoptysis, nonbronchial systemic arteries and the pulmonary arteries are important potential sources of hemoptysis that must be recognized. CTA where both pulmonary and systemic arteries are together evaluated plays a vital role in assessing the cause of hemoptysis and planning IR treatment. Treatment options for recurrent or massive hemoptysis were summarized, highlighting the predominant role of bronchial artery embolization.

Keywords: massive hemoptysis, bronchial artery, clinical success, embolization.

¹ Khoa Chẩn đoán hình ảnh, bệnh viện Chợ Rẫy; ² Chủ tịch liên chi hội Hô hấp thành phố Hồ Chí Minh



Ho ra máu (HRM) là triệu chứng xảy ra tương đối nhiều ở các bệnh nhân nhập cấp cứu tại các trung tâm lao, bệnh phổi trên thế giới. Phần lớn trường hợp HRM với lượng ít thường tự giới hạn và không cần phải điều trị cầm máu. Tuy nhiên, khoảng 5-15% trường hợp HRM có thể đe dọa tính mạng, với tỷ lệ tử vong lên tới 50% nếu không điều trị kịp thời [1]. Do đó, việc nhanh chóng xác định nguyên nhân và vị trí xuất huyết là tối quan trọng, nhất là trong trường hợp HRM nặng, nhằm tránh các biến chứng và tử vong.

Can thiệp nội mạch trên bệnh nhân HRM được thực hiện đầu tiên bởi Rémy năm 1973 và hiện trở thành lựa chọn điều trị đầu tay trong các trường hợp HRM nặng hoặc kéo dài [2,3]. Chúng tôi xin được cập nhật chẩn đoán và điều trị HRM, chủ yếu liên quan đến hình ảnh chụp cắt lớp vi tính (CLVT) và vai trò của can thiệp nội mạch.

1. PHÂN ĐỘ HO RA MÁU

Chưa có đồng thuận về định nghĩa về mức độ nặng. Định nghĩa “massive hemoptysis” (ho ra máu nặng) là thông dụng nhất, chủ yếu dựa trên thể tích máu tổng xuất, khác nhau giữa các tác giả, các nghiên cứu, trong khoảng máu tổng xuất từ 100-1000ml/24 giờ [4]. Việc đánh giá mức độ nặng dựa trên lượng máu trong 24 giờ là đơn giản, thuận tiện có thể phân loại thành nhóm bệnh nhân nguy cơ biến chứng suy hô hấp cao và thấp. Tuy nhiên lượng máu tổng xuất không chính xác do một phần còn đang đọng trong các thùy phổi, đường dẫn khí và khoảng chết giải phẫu. Hơn nữa, với những bệnh nhân có chức năng phổi kém, có các bệnh lý nền như suy tim, có thể biểu hiện suy hô hấp dù chỉ ho với lượng máu ít. Do đó khái niệm “ho ra máu đe dọa mạng sống” (life-threatening hemoptysis) [5] nên được ưu tiên sử dụng, với định nghĩa khi:

- Ho ra máu với lượng >150 ml/24 giờ hoặc tốc độ >100ml/giờ
- HRM tắc nghẽn đường dẫn khí, suy hô hấp hoặc rối loạn huyết động cần phải truyền máu.

2. CƠ CHẾ BỆNH SINH - NGUYÊN NHÂN HO RA MÁU

Hệ thống động mạch cung cấp máu cho phổi gồm động mạch phổi (ĐMP) thuộc tuần hoàn phổi và động mạch phế quản (ĐMPQ) thuộc tuần hoàn hệ thống. ĐMP cung cấp đến 99% máu động mạch đến phổi và tham gia vào quá trình trao đổi khí. Trong khi đó, các ĐMPQ có vai trò cung cấp máu nuôi dưỡng cho đường dẫn khí trong và ngoài phổi, kể cả cho ĐMP, hoàn toàn không tham gia vào quá trình trao đổi khí. Hai hệ thống tuần hoàn này thông nối ở nhiều nơi qua các giường mao mạch gần các phế nang và tạo ra thông nối phải - trái, bình thường chiếm 5% cung lượng tim [4,6].

Vòng tuần hoàn phổi bị tổn thương sẽ gây ra sự tưới máu phế quản bất thường (ví dụ trong bệnh lý huyết khối, viêm mạch máu, co thắt mạch máu...), tạo tuần hoàn bàng hệ tồn tại trước đó, được cung cấp máu bởi ĐMPQ và nó có thể giãn nở bù đắp cho sự suy giảm tưới máu ĐMP. Các mạch máu này trở nên phì đại với thành mỏng dẫn đến vỡ vào trong phế nang và phế quản gây HRM. Tương tự, trong các bệnh lý viêm mạn tính như giãn phế quản, viêm phế quản mạn, lao phổi, bệnh lý ác tính, sự giải phóng các yếu tố tăng trưởng thúc đẩy tạo ra các mạch máu mới và tái tạo mạch. Ở những nơi mạch máu bàng hệ được tái tạo, thành mạch mỏng bất thường và dễ vỡ trước áp lực



cao của động mạch hệ thống. Trong trường hợp HRM nặng, nguồn chảy máu từ ĐMPQ lên đến 90%, trong khi từ ĐMP chỉ khoảng 5%, 5% còn lại thuộc về các động mạch hệ thống không phế quản (ĐMHTKPQ) như động mạch ngực trong, động mạch hoành dưới... Rất hiếm HRM từ các tĩnh mạch phế quản và mao mạch, có thể gặp trong suy tim trái hoặc hẹp hai lá, áp lực tăng cao trên tĩnh mạch phổi gây vỡ hoặc là biểu hiện của phù phổi cấp [6]. Như vậy, việc can thiệp nội mạch bằng bơm tắc động mạch phế quản có thể giúp kiểm soát được tình trạng HRM.

Ở các nước Châu Á, ho máu chủ yếu là do lao và các di chứng (65-79%), bao gồm nhiễm lao cấp tính, giãn phế quản sau lao, bội nhiễm phổi trên nền lao cũ... Ở các nước phát triển, có nghiên cứu cho thấy ung thư phổi là nguyên nhân thường gặp nhất (19-28%) trong khi nghiên cứu khác là giãn phế quản với tỷ lệ 31-57%. Các nguyên nhân khác bao gồm: nấm phổi, viêm phổi, dị dạng mạch máu phổi, viêm mạch, chấn thương [5]... Vẫn có những bệnh nhân không tìm được nguyên nhân gây HRM và được gọi là “vô căn”, dù đã được khảo sát bằng phương tiện hiện đại như CLVT.

3. HÌNH ẢNH CHỤP CẮT LỚP VI TÍNH CÁC TRƯỜNG HỢP HO RA MÁU

Mục tiêu chính của CLVT trên bệnh nhân HRM bao gồm: (1) Chẩn đoán vị trí xuất huyết nhu mô phổi và đường dẫn khí; (2) Xác định nguyên nhân ho ra máu (3) Đánh giá thay đổi hình thái động mạch phế quản và các động mạch khác có liên quan để lập bản đồ mạch máu trước can thiệp.

3.1. Kỹ thuật chụp cắt lớp vi tính các trường hợp ho ra máu

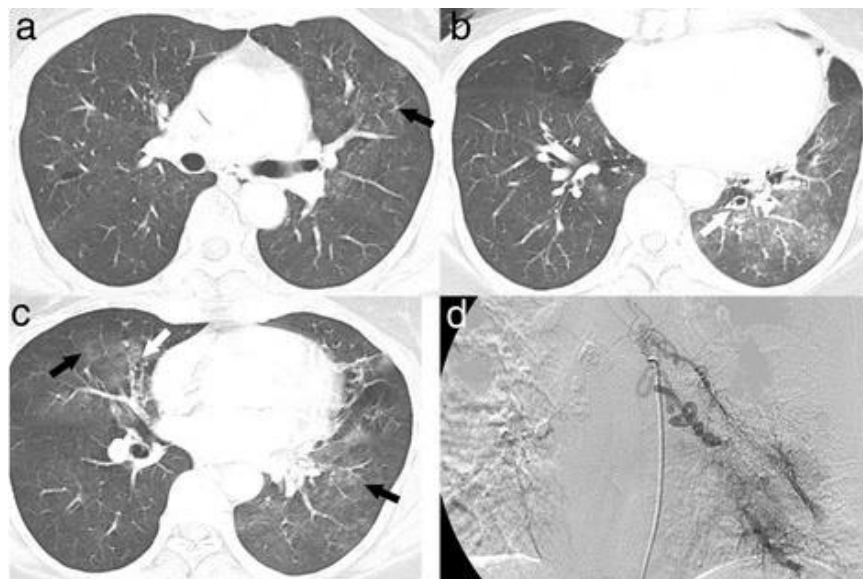
Do mục tiêu đánh giá ĐMPQ, nên chụp CTA (chụp cắt lớp vi tính mạch máu) là chỉ định phù hợp nhất cho cả bệnh nhân HRM đe dọa mạng sống và HRM lượng ít, theo tiêu chuẩn đồng thuận của hiệp hội hình ảnh học Hoa Kỳ [7]. CTA lồng ngực nên thực hiện trên những máy chụp trên 16 dãy đầu dò, với một lần nín thở. Trường chụp nên bao gồm cả phần cổ thấp đến phần ổ bụng ngang mức độ sống thất lưng L2 (để có thể đánh giá các mạch máu dưới đòn và các nhánh mạch hoành dưới tầng sinh bất thường). Các kỹ thuật tái tạo (MIPs, VRT, MPR) được sử dụng hậu xử lý để có thể xác định số lượng, gốc xuất phát và đường đi các động mạch bệnh lý.

Trường hợp bệnh nhân cấp cứu hoặc chống chỉ định sử dụng thuốc tăng quang, có thể chụp CT độ phân giải cao (HRCT). Một số trung tâm trên thế giới thực hiện chụp CT mạch máu theo kỹ thuật “split - bolus” áp dụng cho các bệnh nhân HRM [5]. Đây là kỹ thuật bơm thuốc tăng quang ngắt quãng, mục tiêu là đạt được đậm độ thuốc thích hợp trong các động mạch xuất phát từ động mạch chủ (để đánh giá ĐMPQ) và động mạch phổi, chỉ trong một lần quét. Điều này giúp giảm liều tia cho bệnh nhân, đồng thời tránh bỏ sót các nguyên nhân chảy máu có nguồn gốc từ động mạch phổi.

3.2. Đánh giá vị trí xuất huyết nhu mô phổi và đường dẫn khí

CLVT có thể xác định chính xác vị trí chảy máu trên 63-100% trường hợp ho ra máu. Hậu quả chảy máu lấp đầy các phế nang và đường dẫn khí gây ra hình ảnh “đông đặc” hoặc “tổn thương dạng kính mờ”. Cục máu đông cũng có thể hình thành làm bít tắc nhánh phế quản gây xẹp phổi [8]. Những dấu hiệu trên không đặc hiệu, gặp trong nhiều nguyên nhân khác nhau, nhưng có thể giúp

dự đoán vị trí chảy máu. Trường hợp có nhiều vị trí có tổn thương dạng kính mờ, vị trí chảy máu được xác định là ở phần thùy phổi có kích thước lớn và đậm độ cao nhất [9].



Hình 1. Các tổn thương kính mờ trên bệnh nhân ho ra máu (các mũi tên). Phần tổn thương kính mờ tại thùy dưới phổi (T) là ưu thế nhất, xác định vị trí xuất huyết [9].

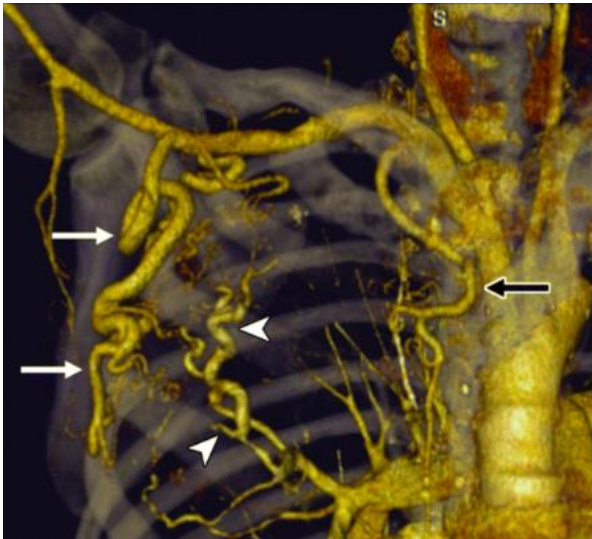
3.3 Đánh giá nguyên nhân ho ra máu

Các nguyên nhân HRM có thể phát hiện trên CCLVT như giãn phế quản, ung thư phổi, nhiễm trùng phổi cấp hoặc mạn (đặc biệt là lao và nấm phổi) và phù phổi do tim. Một lợi điểm nữa của CLVT đa dãy đầu dò là khả năng hiển thị những đường dẫn khí xa vượt quá khả năng của nội soi phế quản. Hình ảnh “quả cầu nấm” với dấu hiệu liềm khí rất đặc hiệu cho nguyên nhân ho ra máu do nấm phổi, đồng thời cũng chỉ điểm vị trí xuất huyết. Cần lưu ý, đối với những trường hợp viêm phổi hoại tử gây HRM, cần thiết chụp CLVT mạch máu để phát hiện các phình mạch [8].



Hình 2. Hình CT scan ngực gợi ý căn nguyên ho máu: a) Hình ảnh quả cầu nấm. b) Giãn phế quản dạng túi. c) Viêm phổi hoại tử có giả phình mạch. (Nguồn: *Bệnh viện Chợ Rẫy*).

3.4. Lập bảng đồ mạch máu



CLVT mạch máu có thể đánh giá chi tiết và chính xác bản đồ mạch máu lồng ngực và hướng dẫn cho các phương thức điều trị tiếp theo. Một vài nghiên cứu chứng minh CLVT mạch máu với tái tạo đa mặt cắt cũng cho kết quả chi tiết và chính xác hơn chụp mạch máu xóa nền trong việc xác định gốc và sự phân nhánh của ĐMPQ cũng như ĐMHTKPQ.

Hình 3. Hình chụp VRT mạch máu giúp xác định gốc động mạch phế quản [8].

4. CAN THIỆP NỘI MẠCH ĐIỀU TRỊ BỆNH NHÂN HO RA MÁU

4.1. Chỉ định

Chỉ định can thiệp nội mạch trên bệnh nhân ho ra máu bao gồm [5]:

- Ho ra máu lượng lớn/ đe dọa mạng sống sau khi đã xử trí ban đầu.
- Ho ra máu lượng ít kèm với giãn động mạch phế quản được xác định trên chụp CTA.

Với trường hợp HRM đe dọa mạng sống, việc can thiệp cần thực hiện cấp cứu hoặc khẩn cấp trong vòng 24 giờ. Tuy nhiên, trong trường hợp HRM lượng ít, dai dẳng, vẫn còn tranh cãi liệu nên thực hiện thuyên tắc sớm (trong vòng 24 giờ) hay có thể trì hoãn và tiến hành thuyên tắc nếu điều trị nội khoa thất bại. Các nghiên cứu gần đây đã chứng minh rằng việc can thiệp mạch sớm có lợi vì không chỉ giảm thời gian nằm viện mà còn làm giảm khả năng tái phát HRM [5].

4.2 Chống chỉ định

Chống chỉ định tuyệt đối là mạch máu cần thuyên tắc có nhánh cấp máu cho tủy sống, não hoặc tim. Các chống chỉ định còn lại là tương đối bao gồm chống chỉ định của chụp mạch nói chung như bệnh lý đông máu không thể điều chỉnh, suy thận, và dị ứng thuốc cản quang nặng [5]. Trong trường hợp hẹp động mạch phổi bẩm sinh, các mạch máu của ĐMPQ có vai trò quan trọng trong tưới máu nhu mô phổi, việc gây tắc mạch cần phải xem xét một cách thận trọng.

4.3 Quy trình thực hiện kỹ thuật can thiệp nội mạch điều trị ho ra máu

Trừ trường hợp HRM đe dọa mạng sống cần phải can thiệp cấp cứu, các thông số đông máu và huyết động sẽ được hiệu chỉnh trước can thiệp. Phần lớn có thể tiến hành gây tê tại chỗ, nhịn ăn trước 3-6 giờ được khuyến cáo để tránh nguy cơ hít sặc. Chuẩn bị đường truyền tĩnh mạch lớn,



theo dõi các thông số độ bão hòa oxy (SpO_2) và huyết áp động mạch không xâm lấn suốt quá trình can thiệp. Có thể cho bệnh nhân thở và sử dụng thuốc chống ho nếu cần.

Chọc động mạch đùi và luồn ống thông vào lòng mạch (5-6 F). Trong trường hợp không có hình chụp CLVT mạch máu trước đó, có thể dùng ống thông Pigtail để tiến hành chụp ĐM chủ chẩn đoán. Hình chụp mạch này cho cái nhìn tổng thể về gốc xuất phát của ĐMPQ cũng như tránh bỏ sót các nhánh động mạch hệ thống khác có liên quan. Trong trường hợp tổn thương tập trung ở thùy trên phổi, cần chụp động mạch dưới đòn để truy tìm các ĐMHTKPQ.

Sau khi xác định vị trí gốc xuất phát của các động mạch bệnh lý trên chụp CLVT hoặc Pigtail, tiến hành sử dụng ống thông chẩn đoán chọn lọc. Do giải phẫu ĐMPQ thường thay đổi nên cần nhiều loại ống thông với hình dạng khác nhau. Các ống thông được lựa chọn không có lỗ bên, thường được dùng nhất là các ống Cobra, Simmons, Shepherd-hook, Mikaelsson... Trường hợp ĐMPQ có kích thước nhỏ, nên sử dụng ống thông 4F để tránh co thắt. Sau đó, chụp mạch chọn lọc được thực hiện bằng cách bơm chất cản quang bằng tay (tốc độ 3 khung hình/giây), xác định các dấu hiệu của động mạch bệnh lý cần gây thuyên tắc (động mạch đích). Vi ống thông (1.9-2.7F) đặt qua ống thông chẩn đoán (hệ thống đồng trục) được sử dụng để siêu chọn lọc vào động mạch đích, sau khi chụp xóa nền xác định vị trí và tiến hành gây thuyên tắc bằng các vật liệu phù hợp (hạt PVA, hạt vi cầu, keo,...). Chụp kiểm tra, nếu thấy nhánh động mạch bị cắt cụt đột ngột, được xem là tắc hoàn toàn nhánh động mạch. Tránh bơm gây thuyên tắc các nhánh ĐM liên sườn ngay tại gốc do nguy cơ thuyên tắc các nhánh mạch tủy [10]. Rất cẩn thận khi bơm các nhánh mạch tăng sinh từ động mạch dưới đòn, chủ ý để tránh nguy cơ nhồi máu não. Trong trường hợp nghi ngờ tổn thương xuất phát từ động mạch phổi, có thể tiến hành chụp động mạch phổi và xét thuyên tắc nếu có chỉ định.

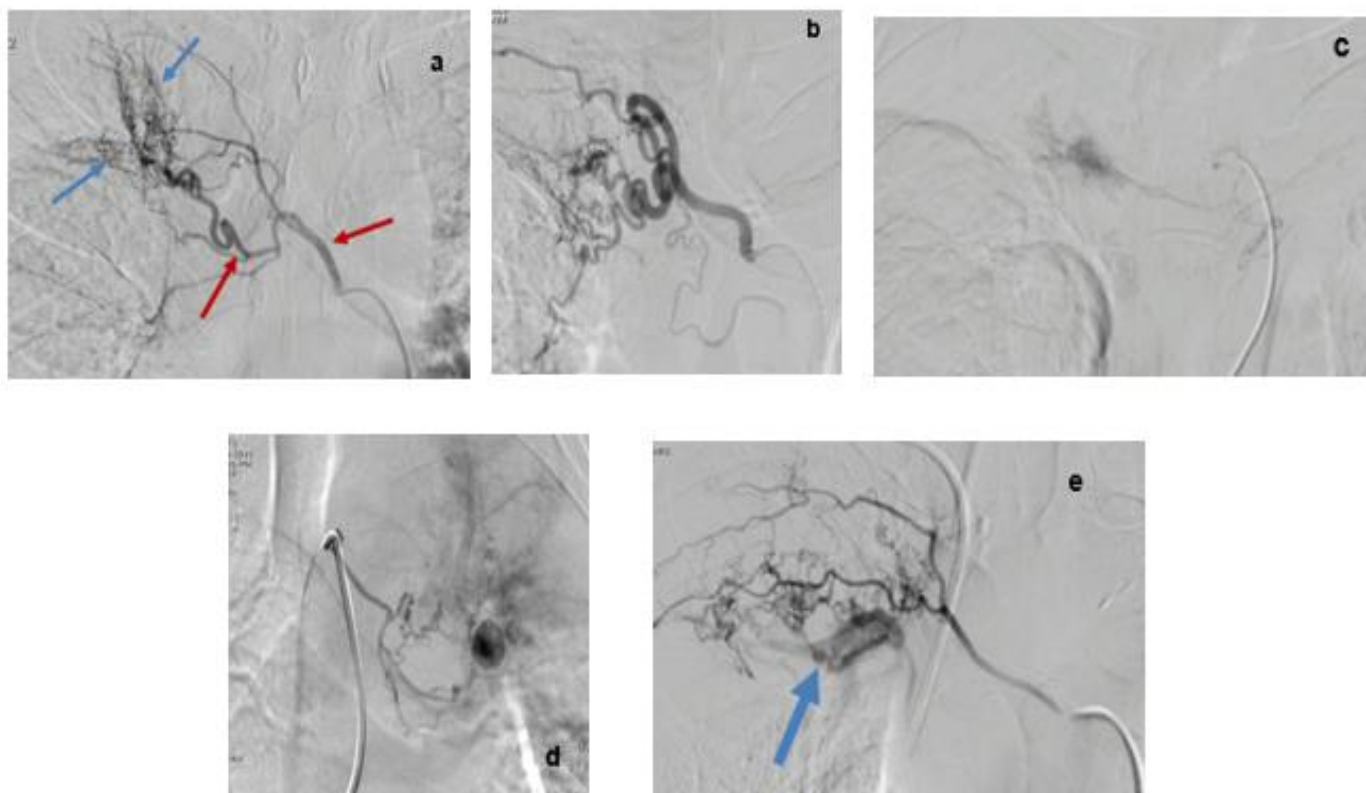
4.4 Hình ảnh chụp mạch số hóa xóa nền các bệnh nhân ho ra máu

Dấu hiệu “thoát mạch thuốc cản quang” (**Hình 4c**) là dấu hiệu trực tiếp xác định vị trí chảy máu. Dấu hiệu gián tiếp bao gồm: (1) Thay đổi hình thái ĐMPQ (giãn, phì đại gốc, xoắn vặn hoặc tăng sinh các mạch máu ngoại biên); (2) Dấu hiệu thông nối giữa ĐMPQ và tuần hoàn phổi (hình 4e); (3) Dấu hiệu giả phình mạch (**Hình 4d**). Động mạch có một trong những dấu hiệu gián tiếp này được xem là động mạch bệnh lý và có chỉ định gây tắc mạch. Mặc dù thoát mạch thuốc cản quang là dấu hiệu trực tiếp, đặc hiệu nhất cho xác định vị trí xuất huyết, tuy nhiên tần suất gặp rất ít, chỉ khoảng từ 1,7-19,1% [2,3]. Có thể do chảy máu từ ĐMPQ thường theo từng đợt, không liên tục và tốc độ chậm, các bệnh nhân đều được sử dụng với các thuốc co mạch, cầm máu trước thủ thuật.

Việc thuyên tắc các động mạch chủ yếu dựa vào các dấu hiệu gián tiếp thay đổi về hình thái của ĐMPQ. Giãn xoắn vặn gốc ĐMPQ (**Hình 4b**) là kiểu hình đặc trưng của ĐMPQ trong các bệnh lý nhiễm khuẩn, mạn tính như lao phổi. Phì đại gốc khi đường kính gốc động mạch $>3\text{mm}$, xoắn vặn mô tả động mạch uốn lượn hơn hai vòng ngược nhau từ gốc [5]. Đó là quá trình sinh lý bệnh, đáp ứng lại tình trạng thiếu máu phổi mạn tính và giảm tưới máu từ ĐMP dẫn đến tình trạng phì đại, giãn lớn để duy trì đủ lượng máu đến phổi bệnh lý. Hiệp hội hình ảnh và can thiệp lồng ngực Ấn

Độ cũng khuyến cáo các trường hợp HRM lượng ít nhưng chụp CTA cho thấy ĐMPQ giãn phì đại được tiến hành can thiệp sớm có thể giảm thời gian nằm viện [5].

Dấu hiệu “tăng sinh mạch máu ngoại biên” (**Hình 4a**) mô tả tăng lấp đầy thuốc cản quang với hình ảnh ửng sáng hoặc thâm nhiễm nhu mô phổi ngoại biên. Dấu hiệu thông nối với tuần hoàn phổi (ĐMP, tĩnh mạch phổi) được xác định trên hình chụp mạch khi bơm cản quang vào ĐMPQ, thấy hiện hình các nhánh của tuần hoàn phổi. Sự hiện diện của thông nối ảnh hưởng lựa chọn vật liệu thuyền tắc. Không sử dụng hạt <300 μ m để tránh nguy cơ hoại tử phổi. Có thể sử dụng coils để giảm lưu lượng thông nối hỗ trợ thuyền tắc [4]. Phình mạch suất độ trong 3,4-14,7% trường hợp có thể từ ĐMPQ, ĐMHTKPQ và ĐMP [2,3]. Giả phình mạch có thể hình thành do vỡ các thông nối phế quản - phổi. Cơ chế khác là tình trạng viêm làm suy yếu thành mạch, với sự thay thế lớp áo giữa và áo ngoài ở bệnh nhân lao phổi đang hoạt động, dẫn tới hình thành phình mạch Rasmussen. Do không có đầy đủ các lớp thành mạch như phình mạch thật sự, giả phình không ổn định, nguy cơ vỡ rất lớn, nên được khuyến cáo phình mạch cần can thiệp ngay khi chẩn đoán.



Hình 4. Các dấu hiệu bệnh lý trên chụp mạch số hóa xóa nền (Nguồn: *Bệnh viện Chợ Rẫy*)

4.5 Số lượng và dạng xuất phát động mạch bệnh lý

ĐMPQ là nguồn chảy máu chính trên những bệnh nhân HRM trong khoảng từ 55,3-82,1% [11]. Có 17,9-45,8% các trường hợp có ghi nhận sự có mặt của các ĐMHTKPQ [2,11]. Bỏ sót không phát hiện ĐMHTKPQ trong chụp động mạch chẩn đoán có thể dẫn tới tái phát sớm sau thuyền tắc thành



công ĐMPQ. Trên một bệnh nhân HRM có nhiều hơn hai động mạch bệnh lý cần gây thuyên tắc. Thực tế, các bác sĩ can thiệp cố gắng tiến hành gây thuyên tắc tất cả động mạch bệnh lý được xác định nhằm đạt hiệu quả điều trị tối đa và phòng tránh tái phát. Tuy nhiên, việc gây thuyên tắc này sẽ được ưu tiên cho những động mạch quan trọng như ĐMPQ hoặc những động mạch có giả phình hoặc thoát mạch cho đến khi đạt liều thuốc tương phản tối đa trên bệnh nhân [5]. Giới hạn liều thuốc tương phản trên trọng lượng cơ thể ở người lớn có thể là 3 ml/kg.

4.6. Kết quả lâm sàng của can thiệp nội mạch điều trị ho ra máu

Các nghiên cứu trong những năm gần đây quan tâm đến khái niệm “thành công về mặt kỹ thuật” được định nghĩa là thuyên tắc hoàn toàn động mạch bệnh lý bao gồm ĐMPQ và ĐMHTKPQ. Nhìn chung thành công về mặt kỹ thuật trong khoảng 77-99%, với tỷ lệ gộp là 99% theo nghiên cứu gộp của Zheng [3]. Hiệu quả lâm sàng được đánh giá bằng tình trạng “ngưng chảy máu” sau can thiệp. “Ngưng chảy máu” ở đây được hiểu là không còn HRM đỏ tươi và lượng máu máu bầm ít hơn rõ rệt. Thực tế, bệnh nhân thường vẫn ho ra thêm lượng ít máu cũ còn đọng trong các nhánh phế quản trong vài ngày sau đó. Thành công tức thời về mặt lâm sàng trong khoảng 70-99% [3]. Điều đó cho thấy can thiệp mạch là phương thức điều trị hiệu quả, hiện tại đã được xem là lựa chọn đầu tay trong các trường hợp HRM nặng ở trên thế giới và ở Việt Nam [3,11].

Mặc dù đạt kết quả rất tốt trong việc cầm máu tức thời, cũng như cải thiện về chất lượng cuộc sống cho bệnh nhân, tỷ lệ tái phát sau can thiệp vẫn đáng kể. Tỷ lệ tái phát HRM sau can thiệp nội mạch khoảng 23,7% (7,4-56,7%) [3,11]. Cơ chế gây tái phát HRM được xác định (dựa trên can thiệp nội mạch lặp lại) bao gồm: thuyên tắc không hoàn toàn hoặc bỏ sót nhánh mạch bệnh lý, tái thông mạch máu đã thuyên tắc hoặc hình thành tăng sinh mạch máu mới [2].

Tái phát sớm (trong vòng 1 tháng đầu) thường do thuyên tắc không hoàn toàn các nhánh động mạch bệnh lý, vì vậy cần thiết lặp lại thủ thuật can thiệp, đặc biệt cần thiết hơn ở những bệnh nhân trẻ với những nguyên nhân mạn tính kéo dài [2]. Tái phát muộn của HRM liên quan đến sự hình thành các mạch máu bàng hệ mới do tiến triển của bệnh lý nền [2]. Do đó việc điều trị các bệnh lý nền gây HRM đóng vai trò quan trọng đến hiệu quả của thủ thuật. U nấm phổi được xem có dự hậu xấu nhất, liên quan đến tỷ lệ tái phát cao sau can thiệp cần do đó phải theo dõi chặt chẽ nhóm đối tượng này, trong trường hợp chức năng hô hấp cho phép, u nấm khu trú một phân thùy phổi, việc chỉ định phẫu thuật nên được tiến hành sớm [2,3,11]. Các yếu tố khác có thể liên như: sự hiện diện thông nối phế quản phổi, tình trạng lao đa kháng, hoặc sự hiện diện của ĐMHTKPQ [2].

4.7 Biến chứng can thiệp nội mạch

Biến chứng nặng của sau can thiệp mạch điều trị HRM chủ yếu do chất thuyên tắc đi vào những vị trí không mong muốn, như: viêm tủy, nhồi máu tủy, hoại tử phế quản, đột quỵ não. Tuy nhiên theo các phân tích gộp, tỷ lệ biến chứng nặng chỉ vào khoảng 2%, và thực sự giảm trong những năm gần đây [2,3]. Các trung tâm trên thế giới đều áp dụng kỹ thuật thuyên tắc “siêu chọn lọc” những năm gần đây, với các ống thông cho phép chọn lọc và thuyên tắc ở đoạn của nhánh phế quản xa gốc động mạch tủy sống nếu có. Ngoài ra các biến chứng nặng khác hiếm gặp, được tác giả Panda



tổng hợp bao gồm: tắc động mạch trước, hoại tử đại tràng, dò phế quản,... Các biến chứng đều nhẹ, tự giới hạn hoặc đáp ứng với điều trị nội khoa. Biến chứng trong vòng 1 ngày chủ yếu liên quan đến phản ứng dị ứng với thuốc cản quang. Biến chứng trong vòng 2-7 ngày chủ yếu liên quan đến “hội chứng sau thuyên tắc” bao gồm nôn ói, sốt và đau ngực [2,3].

5. KẾT LUẬN

Ho ra máu, đặc biệt là ho ra máu đe dọa mạng sống cần được chẩn đoán và điều trị kịp thời. Chụp cắt lớp vi tính, đặc biệt là chụp cắt lớp vi tính mạch máu có vai trò quan trọng trong chẩn đoán nguyên nhân, vị trí xuất huyết và hỗ trợ can thiệp nội mạch. Mặc dù tỷ lệ tái phát là vấn đề còn tồn tại, hiện nay can thiệp nội mạch là lựa chọn điều trị đầu tay cho các trường hợp ho ra máu đe dọa mạng sống hoặc ho ra máu dai dẳng, với hiệu quả lâm sàng cao và ít biến chứng.

Email tác giả liên hệ: Drnguyentienbao@gmail.com.

Ngày nhận: 20 tháng 2 năm 2025

Ngày chấp nhận: 26 tháng 2 năm 2025

Phản biện: PGS. TS. BS. Tạ Bá Thắng, PGS. TS. BS. Trần Văn Ngọc

Tài liệu tham khảo

1. Dabo H, Gomes R, Marinho A, Madureira M, Paquete J, Morgado P. Bronchial artery embolisation in management of hemoptysis-A retrospective analysis in a tertiary university hospital. *Revista portuguesa de pneumologia*. Jan-Feb 2016;22(1):pp. 34-38. doi:10.1016/j.rppnen.2015.09.001
2. Panda A, Bhalla AS, Goyal A. Bronchial artery embolization in hemoptysis: a systematic review. *Diagn Interv Radiol*. Jul-Aug 2017;23(4):307-317. doi:10.5152/dir.2017.16454
3. Zheng Z, Zhuang Z, Yang M, et al. Bronchial artery embolization for hemoptysis: A systematic review and meta-analysis. *J Interv Med*. Nov 2021;4(4):172-180. doi:10.1016/j.jimed.2021.08.003
4. Yoon W, Kim JK, Kim YH, Chung TW, Kang HK. Bronchial and nonbronchial systemic artery embolization for life-threatening hemoptysis: a comprehensive review. *Radiographics: a review publication of the Radiological Society of North America, Inc*. Nov-Dec 2002;22(6):pp. 1395-409. doi:10.1148/rg.226015180
5. Singhal R, K BS, Naranje P, et al. Society of Chest Imaging and Interventions Consensus Guidelines for the Interventional Radiology Management of Hemoptysis. *Indian J Radiol Imaging*. Jul 2023;33(3):361-372. doi:10.1055/s-0043-1762552
6. Thompson AB, Teschler H, Rennard SI. Pathogenesis, evaluation, and therapy for massive hemoptysis. *Clin Chest Med*. Mar 1992;13(1):pp. 69-82.



7. Olsen KM, Manouchehr-Pour S, Donnelly EF, et al. ACR Appropriateness Criteria® Hemoptysis. J Am Coll Radiol. May 2020;17(5s):S148-s159. doi:10.1016/j.jacr.2020.01.043
8. Marquis KM, Raptis CA, Rajput MZ, et al. CT for Evaluation of Hemoptysis. Radiographics: a review publication of the Radiological Society of North America, Inc. May-Jun 2021;41(3):742-761. doi:10.1148/rq.2021200150
9. Seon HJ, Kim YH, Kwon YS. Localization of bleeding sites in patients with hemoptysis based on their chest computed tomography findings: a retrospective cohort study. BMC pulmonary medicine. Nov 25 2016;16(1):pp. 160. doi:10.1186/s12890-016-0322-1
10. Kettenbach J, Ittrich H, Gaubert JY, Gebauer B, Vos JA. CIRSE Standards of Practice on Bronchial Artery Embolisation. Cardiovasc Intervent Radiol. Jun 2022;45(6):721-732. doi:10.1007/s00270-022-03127-w
11. Nguyễn Văn Tiến Bảo, Huỳnh Quang Huy, Nguyễn Huỳnh Nhật Tuấn. Vai trò can thiệp nội mạch trong điều trị ho ra máu ở bệnh nhân lao phổi. Tạp chí Y học Việt Nam. 01/11 2024;533(2) doi:10.51298/vmj.v533i2.7998