

CHARACTERISTICS OF BRONCHIECTASIS ON HRCT OF COPD PATIENT AT BINH DINH TUBERCULOSIS AND LUNG DISEASE HOSPITAL IN 2024

Huynh Dinh Nghia

Binh Dinh Tuberculosis and Lung disease Hospital - 07 Ho Duc Di, Quy Nhon city, Binh Dinh, Vietnam

Received: 13/12/2024

Revised: 02/01/2025; Accepted: 20/04/2025

ABSTRACT

COPD and Bronchiectasis are characterized by fixed airway obstruction and chronic cough. Detection of bronchiectasis on high-resolution computed tomography in COPD patients may indicate the presence of more advanced ventilatory dysfunction, frequent exacerbations, and bacterial colonization.

Objectives: 1. Determine the rate of bronchiectasis in COPD patients; 2. Describe features of bronchiectasis on HRCT and related factors.

Material and methods: 84 COPD patients were hospitalized from March 2020 to April 2022 at the Tuberculosis and Lung disease Hospital of Binh Dinh province. Study methods descriptive.

Results: The rate of bronchiectasis in COPD patients 48.8%. The most common morphology of bronchiectasis is cylindrical 41.4%, cystic 26.8%, varicose 15.9%, mixed 12.2%. Lower lobe position 46.3%, middle lobe 34.1 %, upper lobe 19.5%. Distribution of two lungs 51.2%, left lung 36.6%, right lung 12.2%.

Conclusion: The incidence of bronchiectasis in COPD patients is higher, cylindrical images are common in the position of the lower and middle lobes in the distribution of the two lungs.

Keywords: Bronchiectasis, COPD.

*Corresponding author

Email: huynhdinhnghia@gmail.com **Phone:** (+84) 905341459 **Https://doi.org/10.52163/yhc.v66i3.2491**

ĐẶC ĐIỂM HÌNH ẢNH GIÃN PHẾ QUẢN TRÊN CẮT LỚP VI TÍNH PHÂN GIẢI CAO Ở BỆNH NHÂN BỆNH PHỔI TẮC NGHẼN MẠN TÍNH TẠI BỆNH VIỆN LAO VÀ BỆNH PHỔI BÌNH ĐỊNH NĂM 2024

Huỳnh Đình Nghĩa

Bệnh viện Lao và Bệnh phổi tỉnh Bình Định - 07 Hồ Đắc Di, TP.Quy Nhơn, Bình Định, Việt Nam

Ngày nhận bài: 13/12/2024

Chỉnh sửa ngày: 02/01/2025; Ngày duyệt đăng: 20/04/2025

TÓM TẮT

Bệnh phổi tắc nghẽn mãn tính (BPTNMT) và Giãn phế quản (GPQ) được đặc trưng bởi tắc nghẽn đường thở cố định và ho mạn tính. Phát hiện giãn phế quản khi chụp cắt lớp vi tính phân giải cao ở bệnh nhân BPTNMT có thể chỉ ra sự hiện diện của rối loạn chức năng thông khí tiến triển hơn, đợt cấp thường xuyên và sự xâm nhập của vi khuẩn.

Mục tiêu: 1. Xác định tỷ lệ giãn phế quản ở bệnh nhân BPTNMT; 2. Mô tả đặc điểm hình ảnh giãn phế quản trên phim chụp cắt lớp vi tính phân giải cao (CLVTPGC) và các yếu tố liên quan.

Đối tượng và phương pháp: 84 bệnh nhân BPTNMT nhập viện từ tháng 03/2020-tháng 04/2022 tại Bệnh viện Lao và Bệnh phổi tỉnh Bình Định. Phương pháp nghiên cứu: nghiên cứu mô tả.

Kết quả: Tỷ lệ giãn phế quản ở bệnh nhân BPTNMT là 48,8%. Hình thái giãn phế quản hình trụ nhiều nhất 41,4%; hình nang 26,8%; hình chuỗi hạt 15,9%; hỗn hợp 12,2%. Vị trí thùy dưới 46,3 %; thùy giữa 34,1%; thùy trên 19,5%. Phân bố hai phổi 51,2%, phổi trái 36,6%; phổi phải 12,2%. Các yếu tố liên quan dày thành phế quản và mức độ nặng của GPQ liên quan FEV1.

Kết luận: GPQ chiếm tỷ lệ cao ở bệnh nhân BPTNMT, hình ảnh hay gặp hình trụ vị trí thùy dưới và thùy giữa phân bố hai phổi.

Từ khóa: GPQ, BPTNMT.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính (BPTNMT) là một trong những nguyên nhân hàng đầu gây bệnh tật và tử vong trên toàn thế giới cũng như tại Việt Nam dẫn đến gánh nặng kinh tế xã hội ngày càng gia tăng. Đợt cấp BPTNMT là tình trạng thay đổi cấp tính các biểu hiện lâm sàng: khó thở tăng, ho tăng, khạc đờm tăng và hoặc thay đổi màu sắc của đờm. Những biến đổi này đòi hỏi phải có thay đổi trong điều trị. Giãn phế quản là tình trạng tăng khẩu kính phế quản liên tục, vĩnh viễn không hồi phục của một hoặc nhiều phế quản có đường kính trên 2mm. Giãn phế quản được chia thành: GPQ hình túi, GPQ hình trụ và GPQ hình tràng hạt. Bệnh gây ra do sự phá hủy tổ chức thành phế quản. BPTNMT và GPQ có chung nhiều đặc điểm, từ cả sinh lý bệnh học và quan điểm lâm sàng, chức năng thông khí. Một số tác giả đã quan sát thấy tỷ lệ giãn phế quản ở bệnh nhân đợt cấp BPTNMT 50% ở bệnh nhân BPTNMT trung bình đến nặng. Ngày nay nhờ ứng dụng kỹ thuật chụp cắt lớp vi tính phân giải cao là tiêu chuẩn vàng trong chẩn đoán

xác định giãn phế quản có độ nhạy và độ đặc hiệu trên 95%. Nhiều nghiên cứu đã chỉ ra rằng giãn phế quản ở bệnh nhân BPTNMT có liên quan đến viêm phế quản gia tăng, thường xuyên sự xâm lấn của các vi sinh vật có khả năng gây bệnh, và tắc nghẽn luồng thông khí nghiêm trọng.

Mục tiêu của đề tài:

- Xác định tỷ lệ GPQ ở bệnh nhân đợt cấp BPTNMT;

- Mô tả đặc điểm hình ảnh GPQ trên phim chụp CLVT phân giải cao và các yếu tố liên quan.

2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Thiết kế nghiên cứu, địa điểm, thời gian nghiên cứu: Nghiên cứu mô tả cắt ngang bệnh nhân BPTNMT tại Bệnh viện Lao và bệnh phổi Bình Định từ năm 2023-2024.

*Tác giả liên hệ

Email: huynhdingnghia@gmail.com

Điện thoại: (+84) 905341459

<https://doi.org/10.52163/yhc.v66i3.2491>

2.2. Đối tượng nghiên cứu:

- **Tiêu chuẩn lựa chọn:** Bệnh nhân có đủ tiêu chuẩn chẩn đoán bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính trong vòng 24 giờ nhập viện, có tiền sử chẩn đoán BPTNMT đã xác định bằng hô hấp ký FEV1/FVC < 0,7 trong vòng 6 tháng trước lúc nhập viện. Chẩn đoán BPTNMT theo GOLD 2020: Tuổi ≥ 40 tuổi, Có tiền sử tiếp xúc với yếu tố nguy cơ (hút thuốc, tiếp xúc với khói bụi); Có tiền sử ho, khạc đờm mãn tính 3 tháng trong một năm và trong 2 năm liên tiếp hoặc hơn; Khó thở với đặc điểm dai dẳng, tiến triển liên tục, nặng dần và tăng lên khi tiếp xúc với các yếu tố nguy cơ, khi hoạt động hoặc có nhiễm trùng hô hấp

- **Tiêu chuẩn loại trừ:** Bệnh nhân không đủ tiêu chuẩn chẩn đoán và không đồng ý tham gia nghiên cứu, bệnh nhân không có dữ liệu về đo hô hấp ký trước đó, bệnh nhân HIV, bệnh nhân suy tim sung huyết, bệnh nhân lao ngoài phổi và lao phổi hoạt động

2.3. Cỡ mẫu nghiên cứu:

Cỡ mẫu trong nghiên cứu được áp dụng công thức tính cỡ mẫu

$$n = Z^2 \frac{p(1 - p)}{e^2}$$

Trong đó:

+ n : kích thước mẫu Z= 1,96,

+ p : tỷ lệ giãn phế quản dựa vào nghiên cứu trước 30%,

+ e sai số chọn 0,1. Tính được n= 80 chọn 84 bệnh nhân

2.4. Nội dung nghiên cứu, kỹ thuật thu thập số liệu và biến số

Các bệnh nhân được chẩn đoán BPTNMT được tuyển chọn vào nghiên cứu sẽ được làm xét nghiệm công thức máu, nồng độ CRP, xét nghiệm nuôi cấy vi khuẩn, x-quang lồng ngực, CT ngực và dữ liệu hô hấp ký FEV1/FVC < 0,7 trong vòng 6 tháng trước lúc nhập viện, bệnh nhân HIV được loại ra khỏi nghiên cứu, bệnh nhân không thu thập đủ các biến số nghiên cứu bị loại ra khỏi nghiên cứu.

- Thông tin về nhân chủng học: Tuổi, giới, nghề nghiệp

- Chụp cắt lớp vi tính phân giải cao máy Philips tại Bệnh viện lao và bệnh phổi tỉnh Bình Định. Kỹ thuật: bệnh nhân nằm ngửa, Gantry thẳng đứng hoặc nghiêng 150°, chiều dày của lớp cắt mỏng từ 1-2mm, từ đỉnh xuống đáy phổi, độ phân giải không gian cao ma trận 512 x 512, pixel 0,25 x 0,25 mm, KVp: 120-140, mA: 140-240, mAs: 240-400. thời gian 1-2sec/lớp cắt, cửa sổ nhu mô phổi: L: -600 → -700 HU; W: 1000-1500 HU, cửa sổ trung thất 35 ± 175 HU.

- Tiêu chí xác định GPQ trên HRCT: đường kính trong phế quản lớn hơn động mạch đi kèm, các phế quản không nhỏ dần được qui định là khi 1 phế quản trên

một đoạn dài 2 cm có đường kính tương tự phế quản đã phân chia ra phế quản đó, thấy phế quản ở cách màng phổi thành ngực dưới 1 cm, thấy phế quản đi sát vào màng phổi trung thất.

- Vị trí GPQ: căn cứ vị trí của các lớp cắt và vị trí giải phẫu của các phân thùy phổi

- Mức độ nặng giãn phế quản theo Bhalla: Mức độ nhẹ đường kính trong phế quản > đường kính mạch máu liên kề, trung bình đường kính trong phế quản 2-3 lần đường kính mạch máu liên kề, nặng đường kính trong phế quản > 3 lần đường kính mạch máu liên kề [6].

- Hình thái giãn phế quản theo Reid GPQ được chia thành 3 loại: GPQ hình trụ với hình ảnh giãn phế quản đều tạo hình ống, hai thành gần như song song, không giảm khẩu kính ở đầu xa, GPQ hình tràng hạt với hình ảnh phế quản giãn không đều đoạn giãn xen lẫn đoạn chít hẹp tạo hình tràng hạt, GPQ hình nang hay túi với hình ảnh phế quản tận cùng bằng các cấu trúc dạng nang khi nhiều cho hình ảnh tổ ong [3].

- Dày thành phế quản: Phế quản là hình tròn mỏng, khi thành PQ dày lên ta thấy một vòng tròn thành dày có thể gấp đôi bình thường. Mức độ nghiêm trọng dày thành PQ theo Bhalla có 3 mức độ: Nhẹ: chiều dày thành PQ ≤ 50% động mạch liên kề; trung bình: Chiều dày thành PQ 50-100% động mạch liên kề; nặng: chiều dày thành PQ > 100% động mạch đi kèm [1].

2.5. Phương pháp phân tích và xử lý số liệu

Số liệu được ghi nhận và nhập vào hệ thống dữ liệu điện tử bằng phần mềm thông dụng và chuyên biệt Microsoft Office Excel, SPSS phiên bản 20, với cách tiếp cận thống kê mô tả. Các chỉ số tần số, tỷ lệ được sử dụng cho biến số định tính. Giá trị trung bình và trung vị, độ lệch chuẩn được sử dụng cho các biến định lượng, giá trị p < 0,05 xem có ý nghĩa thống kê.

2.6. Đạo đức nghiên cứu

Nghiên cứu này chỉ sử dụng mục đích cho nghiên cứu không sử dụng vào mục đích nào khác thông tin bệnh nhân được bảo mật và nghiên cứu đã được thông qua Hội đồng khoa học và Hội đồng đạo đức Bệnh viện Lao và bệnh phổi Bình Định.

3. KẾT QUẢ

3.1. Đặc điểm chung về đối tượng nghiên cứu

- Tuổi: 40-49 4,8%, 50-59 9,5%, 60-69 19%, 70-79 23,8%, ≥ 80 42,9%.

- Giới tính: Nam 69%, nữ 31%

- Các giai đoạn BPTNMT: giai đoạn 2 35,7%, giai đoạn 3 50%, giai đoạn 4 14,3%

Bảng 1. Tỷ lệ GPQ ở bệnh nhân BPTNMT

	GPQ	KGPQ	Tổng
Tỷ lệ	41(48,8%)	43(51,2%)	84

Nhận xét: tỷ lệ GPQ chiếm 48,8%.

3.2. Đặc điểm hình ảnh giãn phế quản và yếu tố liên quan

Bảng 2. . Hình thái GPQ

Hình thái	Số lượng	Tỷ lệ %
Hình trụ	17	41,5
Hình chuỗi hạt	8	19,5
Hình nang	11	26,8
Hỗn hợp	5	12,2

Nhận xét: Gặp nhiều ở hình trụ 41,5%.

Bảng 3.Vị trí GPQ

Vị trí	Số lượng	Tỷ lệ %
Thùy trên	8	19,5
Thùy giữa	14	34,1
Thùy dưới	19	46,3

Nhận xét: Gặp thùy dưới 46,3%.

Bảng 4. Phân bố GPQ

Phân bố	Số lượng	Tỷ lệ %
Phổi phải	5	12,2
Phổi trái	15	36,6
Hai phổi	21	51,2

Nhận xét: Phân bố hai phổi 51,2%.

Bảng 5. Liên quan giữa mức độ nặng GPQ với FEV1

Mức độ	FEV1	
	FEV1 ≤ 50%	FEV1 > 50%
Trung bình-nhẹ	3 (7,3%)	14 (34,1%)
Nặng	22 (53,7%)	2 (4,9%)
p	P < 0,05	

Nhận xét: Có liên quan giữa mức nặng của GPQ và FEV1.

Bảng 6. Liên quan giữa dày thành phế quản với FEV1

Mức độ	FEV1	
	FEV1 ≤ 50%	FEV1 > 50%
Trung bình-nhẹ	7 (17,07%)	14 (34,1%)
Nặng	16 (39,02%)	4 (9,8%)
p	P < 0,05	

Nhận xét: Có liên quan giữa dày thành phế quản với FEV1.

4.BÀN LUẬN

4.1. Đặc điểm chung

Tuổi trong nghiên cứu này của chúng tôi tuổi thường gặp là ≥80 tuổi: 42,9%; 70-79 tuổi là 23,8%. BPTNMT có đặc điểm là bệnh tiến triển từ từ và liên quan đến tình trạng viêm mạn tính ở phế quản và phổi. Quá trình viêm này được bắt đầu ngay sau khi tiếp xúc với yếu tố nguy cơ gây bệnh, tiến triển kéo dài trong nhiều năm cho đến khi xuất hiện tắc nghẽn đường thở và rối loạn này thường gặp ở đối tượng trên 40 tuổi, thậm chí quá trình viêm này vẫn còn tiếp tục sau khi bệnh nhân không còn tiếp xúc với yếu tố nguy cơ do đó tuổi càng cao thì nguy cơ mắc BPTNMT càng tăng. Các nghiên cứu về BPTNMT của các tác giả trên thế giới cho dù tuổi trung bình không giống nhau nhưng từ những kết quả nghiên cứu này cũng cho thấy đặc điểm về tuổi phù hợp với các y văn cho rằng lứa tuổi mắc BPTNMT xảy ra ở người trên 40 tuổi và bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính chiếm tỷ lệ cao ở người cao tuổi[2]. Giới tính Nam 69% cao hơn nữ 31%, điều này có lẽ là do tiếp xúc với khói thuốc lá, thuốc lã nam cũng nhiều hơn nữ. Các nghiên cứu dịch tễ học ở Việt Nam cho thấy có mối liên quan chặt chẽ giữa người hút thuốc với BPTNMT: ở người hút thuốc nguy cơ mắc BPTNMT cao gấp 2-3 lần so với những người không hút thuốc. Các giai đoạn BPTNMT: giai đoạn 3 50%, giai đoạn 2 35,7%, giai đoạn 4 14,3%. Nghiên cứu của tác giả Gaude GS (2018) giai đoạn 3 chiếm 47,5% ở giai đoạn 2 là 32,5%; chỉ có 10% bệnh nhân ở giai đoạn 4.

4.2. Tỷ lệ và đặc điểm hình ảnh GPQ ở bệnh nhân BPTNMT

Bảng 1. Cho thấy tỷ lệ GPQ ở bệnh nhân BPTNMT trong nghiên cứu này là 48,8%. Nghiên cứu Arram tỷ lệ GPQ ở bệnh nhân BPTNMT trung bình 31,3%, BPTNMT nặng 62,2%[3]. Nghiên cứu Yu tỷ lệ GPQ ở bệnh nhân BPTNMT là 32,3%[6], nghiên cứu Jin tỷ lệ GPQ ở bệnh nhân BPTNMT 45,8%[4], một nghiên cứu khác của Jin năm 2018 tỷ lệ GPQ ở bệnh nhân BPTNMT là 50%, nghiên cứu Mao tỷ lệ GPQ là 36,8%[4] tỷ lệ GPQ trong nghiên cứu của chúng tôi tương đương với nghiên cứu của Jin và cao hơn nghiên cứu của Yu và nghiên cứu Mao[5]. Theo sáng kiến BPT-

NMT toàn cầu 2023 (GOLD 2023) Tỷ lệ giãn phế quản ở bệnh nhân BPTNMT đã được phân tích trong một số nghiên cứu với kết quả mâu thuẫn từ 20% đến 69% (tỷ lệ lưu hành trung bình là 54,3%)[2]. Hình thái GPQ theo bảng 2 cho thấy hình trụ 41,5%, hình nang 26,8%, hình chuỗi hạt 19,5%, hỗn hợp 12,2%. Nghiên cứu Brien hình trụ 72%, hình nang 15,5%, hình chuỗi hạt 12,5%[9], nghiên cứu Martinez hình trụ 87%, nghiên cứu Arram hình trụ 81,8% hình túi 28,2%[3], nghiên cứu Jin hình trụ 98,3%, hình chuỗi hạt 3,4%[4], nghiên cứu Yu GPQ hình trụ 76,7%, hình nang 23,3%[6], nghiên cứu Jin hình trụ 94,3%, hình hỗn hợp 5,7%, nghiên cứu Ibrahim giãn phế quản phổ biến nhất được phát hiện là loại nang gấp 55%, tiếp theo là loại hình trụ 25% và loại giãn hình chuỗi hạt 20%[11]. Vị trí GPQ theo bảng 3 cho thấy thùy dưới 46,3%, thùy giữa 34,1%, thùy trên 19,5%. Nghiên cứu Jin thùy dưới 68,3%, thùy giữa 64,1%, thùy trên 48,7%[4], nghiên cứu Patel thùy dưới 66,7%[11], nghiên cứu Arram thùy dưới 66,6%, thùy trên 15,1%[3], nghiên cứu Kahnert tỷ lệ GPQ thường gặp ở thùy giữa và thùy dưới phải và thùy dưới trái[7], nghiên cứu Yu GPQ phổi phải 16,3%, phổi trái 25,6%, hơn 1 thùy 69,8%, 1 thùy 30,2% chủ yếu ở thùy dưới trái và thùy giữa phải[6], nghiên cứu Ibrahim Thùy dưới bên phải và thùy giữa bên phải liên quan đến 14 bệnh nhân, tiếp theo là thùy dưới bên trái liên quan đến 12 bệnh nhân (60%), sau đó là thùy trên bên phải và thùy trên bên trái liên quan đến 11 bệnh nhân (55%) [11]. Phân bố GPQ theo bảng 4 cho thấy phân bố 2 phổi 51,2%, phổi trái 36,6%, phổi phải 12,2%, nghiên cứu Arram phân bố một bên 27,3%, hai bên 72,8%[3], nghiên cứu Ibralic phổi phải 53,8%, phổi trái 30,8%, hai phổi 15,4%[8], nghiên cứu Yu phổi phải 16,3%, phổi trái 25,6%, hai phổi 58,1%[6]. Bảng 5 và bảng 6 cho thấy có sự liên quan giữa dày thành phế quản và mức độ nặng của giãn phế quản với FEV1. Nghiên cứu Ibrahim cũng có nhận xét có sự liên quan giữa mức độ nặng GPQ và dày thành phế quản với FEV1[11]. FEV1 là thể tích thở ra trong giây đầu tiên, về mặt bệnh lý, thành các phế quản bị căng giãn, viêm mạn tính, phá hủy, tăng tiết nhầy và mất nhung mao. Các vùng phế nang (nhu mô phổi) xơ hoá dẫn đến xẹp phổi, mất thể tích... Giãn phế quản thường kết hợp với viêm phế quản mạn tính hoặc khí thũng phổi và xơ phổi. Phạm vi tổn thương giãn phế quản và đặc điểm thay đổi bệnh học hô hấp quyết định các rối loạn chức năng và huyết động, những rối loạn đó thường bao gồm giảm lưu lượng thở và giảm các thể tích phổi, đặc biệt giảm FEV1[2].

5. KẾT LUẬN

Qua nghiên cứu 84 bệnh nhân BPTNMT chụp HRCT cho thấy tỷ lệ GPQ là 48,8%, hình thái GPQ hình trụ 41,5%, hình nang 26,8%, hình chuỗi hạt 19,5%. Vị trí GPQ thùy dưới 46,3%, thùy giữa 34,1%, thùy trên 19,5%. Phân bố GPQ hai phổi 51,2%, phổi trái 36,6%, phổi phải 12,2%. Có sự liên quan giữa dày thành phế quản và mức độ nặng giãn phế quản với FEV1.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Hoàng Minh Lợi(2001), Nghiên cứu đặc điểm lâm sàng hình ảnh x-quang phổi chuẩn và cắt lớp vi tính độ phân giải cao trong bệnh giãn phế quản, Luận án Tiến sĩ y học, Học viện Quân y.
- [2] Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD 2023).
- [3] Arram EO et al (2012), Bronchiectasis in COPD patients, Egyptian Journal of Chest Diseases and Tuberculosis (2012)61, 307–312.
- [4] Jin et al (2018), emphysema and bronchiectasis in copd patients with previous pulmonary tuberculosis: computed tomography features and clinical implications, International Journal of copd, 13 375–384.
- [5] Mao B et al (2015), The existence of bronchiectasis predicts worse prognosis in patients with copd, Scientific report.
- [6] Yu et al (2018), Characteristics and related factors of bronchiectasis in chronic obstructive pulmonary disease, Medicine 98:47.
- [7] Kahnert K et al (2020), Relationship between clinical and radiological signs of bronchiectasis in copd patients, Respiratory Medicine.
- [8] Ibralic M et al(2009), HRCT in Diagnosis of Bronchiectasis, Hrct in Diagnosis of Bronchiectasis, vol 17 no 4.
- [9] Polverino E et al(2018), The overlap between bronchiectasis and chronic airway diseases: state of the art and future directions, Eur Respir J 2018; 52: 1800328.
- [10] Gallego et al (2016), “C-reactive protein in outpatients with acute exacerbation of COPD: its relationship with microbial etiology and severity”, International J of COPD: 11.
- [11] Zhang XX et al (2021), Risk factors for bronchiectasis in patients with chronic obstructive pulmonary disease: a systematic review and meta-analysis, meta-analysis