

ĐẶC ĐIỂM ĐỀ KHÁNG KHÁNG SINH CỦA VI KHUẨN Ở BỆNH NHÂN ĐỢT CẤP BỆNH PHỔI TẮC NGHẼN MẠN TÍNH ĐIỀU TRỊ TẠI BỆNH VIỆN NHÂN NHÂN 115

Phạm Thị Thúy Uyên¹, Nguyễn Huy Lực²

TÓM TẮT:

Mục tiêu: Đánh giá kết quả khuẩn đờm và đặc điểm đề kháng kháng sinh của vi khuẩn ở bệnh nhân BPTNMT trong đợt cấp điều trị tại bệnh viện nhân dân 115.

Đối tượng: 103 bệnh nhân bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính đợt cấp, điều trị tại khoa Nội hô hấp, bệnh viện nhân dân 115, thành phố Hồ Chí Minh.

Phương pháp: hồi cứu kết hợp tiến cứu, mô tả cắt ngang.

Kết quả: Kết quả cấy khuẩn đờm: Tỷ lệ vi khuẩn đờm là 28,1%, trong đó 93,1% là vi khuẩn Gram âm. Các loài vi khuẩn phân lập được: *P. aeruginosa* (37,9%), *K. pneumoniae* (31%), *E.coli* (13,8%), *A. baumannii* (10,3%), *S. oralis* (3,5%), *S. aureus* (3,5%). Đặc điểm đề kháng kháng sinh: MDR (20,7%), PDR (6,9%). Các vi khuẩn Gram âm kháng trên 40% với Ticarcillin, Ticarcillin/ Clavulanic, Ciprofloxacin, Levofloxacin, kháng trên 30% với Cefotaxime, kháng trên 20% với Piperacillin/ Tazobactam, Imipenem, Meropenem, kháng trên 10% với Colistine, Gentamycin. Tỷ lệ vi khuẩn đa kháng kháng sinh cao hơn ở nhóm hút thuốc lá, tiền sử có ≤ 1 đợt cấp nhập viện năm trước, khó thở mức độ vừa nặng, đợt cấp mức độ nặng.

Kết luận: Kết quả cấy khuẩn đờm dương tính là 28,1%, trong đó 93,1% là vi khuẩn Gram âm. Các loài vi khuẩn thường gặp là *P. aeruginosa*, *K. pneumoniae*, *E.coli*, *A. baumannii*. Các vi khuẩn đề kháng cao với nhiều loại kháng sinh.

Từ khóa: Đợt cấp bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính, vi khuẩn đờm, đề kháng kháng sinh.

CHARACTERISTICS OF ANTIBIOTIC RESISTANT BACTERIA IN PATIENTS WITH EXACERBATION OF CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE TREATED AT 115 PEOPLE'S HOSPITAL

¹ Bệnh viện Nhân Dân 115, ² Học viện Quân y

Người phản hồi (Corresponding): Phạm Thị Thúy Uyên (bsuyen115@gmail.com)

Ngày nhận bài: 01/7/2022, ngày phản biện: 10/7/2022

Ngày bài báo được đăng: 30/6/2022

ABSTRACT:

Objectives: To survey on the sputum bacteriological characteristics, antibiotic resistance and the relationship between antibiotic resistance and some factors (smoking, a prior history of hospitalization for an acute exacerbation, level of dyspnea), exacerbation severity) of patients with exacerbation of chronic obstructive pulmonary disease treated at 115 People's Hospital.

Subjects: 103 patients with exacerbation of chronic obstructive pulmonary disease treated at Respiratory Department, 115 People's Hospital.

Methods: Retrospective combined prospective, cross-sectional description

Results: Characteristics of sputum bacteria: The proportion of sputum bacteria was 28.1%, of which 93.1% was Gram-negative bacteria, including P. aeruginosa (37.9%) and K. pneumoniae (31%), E.coli (13.8%), A. baumannii (10.3%), S. oralis (3.5%), S. aureus (3.5%). Multiple antibiotic resistance: MDR (20.7%), PDR (6.9%).

Gram-negative bacteria were more than 40% resistant to Ticarcillin, Ticarcillin/Clavulanic, Ciprofloxacin, Levofloxacin, more than 30% resistant to Ceftazidime, more than 20% resistant to Piperacillin/Tazobactam, Imipenem, Meropenem, more than 10% resistant to Colistine, Gentamycin and sensitive 10% with Amikacin.

The proportion of multi-antibiotic-resistant bacteria was higher in the smoker group, a prior history of one hospitalization for an acute exacerbation, moderate-severe dyspnea, severe exacerbations compared with the non-smoker group, history of 2 and more exacerbations of hospitalization for an acute exacerbation, mild dyspnea and moderate to mild exacerbations.

Conclusions: The proportion of sputum-positive bacteria was 28.1%, of which 93.1% were Gram-negative bacteria. Common bacterial species were P. aeruginosa, K. pneumoniae, E.coli, A. baumannii.

Gram-negative bacteria in COPD exacerbations are highly resistant to many antibiotics. However, the proportion of sensitivity to Amikacin is high (100%).

Keywords: exacerbation of chronic obstructive pulmonary disease, sputum bacteria.

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, dẫn đến gánh nặng kinh tế xã hội ngày càng gia tăng. Đến năm 2019, BPTNMT là nguyên nhân gây đứng hàng

thứ 3 và gây ra 3,23 triệu ca tử vong trên toàn thế giới [1]. Ở Việt Nam, theo các nghiên cứu về dịch tễ học năm 2009, tỷ lệ mắc BPTNMT ở người trên 40 tuổi là 4,2%. Với sự gia tăng tỷ lệ hút thuốc lá ở các nước đang phát triển và sự già hóa dân số ở những nước phát triển, tỷ lệ mắc

BPTNMT được dự đoán tăng cao trong những năm tới và đến năm 2030, ước tính có trên 4,5 triệu trường hợp tử vong hàng năm do BPTNMT và các rối loạn liên quan [2].

BPTNMT là bệnh tiến triển dần dần và không hồi phục, xen kẽ giữa những giai đoạn ổn định là các đợt cấp với sự tăng nặng của các triệu chứng và giảm dần chức năng phổi, có thể dẫn đến biến chứng suy hô hấp, đe dọa tính mạng của bệnh nhân. Nhiễm khuẩn là nguyên nhân chính của đợt cấp BPTNMT. Nhiễm khuẩn phổi phế quản làm nặng thêm tình trạng rối loạn thông khí tắc nghẽn và làm tăng mức độ trầm trọng của bệnh. Kháng sinh là thuốc được chỉ định trong điều trị đợt cấp do căn nguyên vi khuẩn. Tuy nhiên, sử dụng kháng sinh hiệu quả cần dựa trên kết quả kháng sinh đồ hoặc điều trị kháng sinh theo kinh nghiệm trong thời gian chờ kết quả kháng sinh đồ. Trong thực tế hiện nay, tỉ lệ vi khuẩn đề kháng kháng sinh ngày càng gia tăng, tạo ra thách thức lớn trong công tác điều trị bệnh nhân đợt cấp BPTNMT. Mặt khác, các nghiên cứu về vi sinh thường mang ý nghĩa địa phương và có tính chất thời điểm, do vậy có sự khác biệt rõ rệt về vi khuẩn gây ra đợt cấp BPTNMT giữa nghiên cứu từ địa điểm và thời gian nghiên cứu khác nhau. Vì vậy, chúng tôi tiến hành nghiên cứu “Đặc điểm đề kháng kháng sinh của vi khuẩn ở bệnh nhân đợt cấp bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính điều trị

tại bệnh viện Nhân dân 115” với mục tiêu: Đánh giá kết quả khuẩn đờm và đặc điểm đề kháng kháng sinh của vi khuẩn ở bệnh nhân BPTNMT trong đợt cấp điều trị tại Bệnh viện Nhân dân 115.

2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu:

Bệnh nhân được chẩn đoán BPTNMT đợt cấp theo tiêu chuẩn GOLD (2020), điều trị tại khoa Hô hấp bệnh viện Nhân dân 115, có kết quả xét nghiệm vi khuẩn đờm +, kết quả kháng sinh đồ và đồng ý tham gia nghiên cứu.

Loại trừ các bệnh nhân có bệnh phổi kết hợp (lao, giãn phế quản...), bệnh đồng mắc nặng (suy thận, suy gan, bệnh lý huyết học, ung thư...), bệnh nhân không có đầy đủ xét nghiệm vi khuẩn đờm +, kết quả kháng sinh đồ và bệnh nhân không đồng ý tham gia nghiên cứu.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

- **Thiết kế nghiên cứu:** Nghiên cứu hồi cứu kết hợp tiến cứu, mô tả cắt ngang.

- **Phương pháp cấy khuẩn và kháng sinh đồ:**

Bệnh nhân được lấy đờm ngay sau khi nhập viện, trước khi sử dụng kháng sinh bằng phương pháp lấy đờm tự nhiên. Một số bệnh nhân được sử dụng thuốc long đờm, giãn phế quản hoặc vỗ rung lồng ngực trước khi lấy đờm.

Mẫu đờm được chuyển tới khoa vi sinh 115, rửa sạch bằng nước muối sinh lý 2 lần sau đó nhuộm soi trực tiếp.

Nuôi cấy vi khuẩn theo phương pháp bán định lượng trên đĩa thạch. Nhận định hình thái khuẩn lạc. Thực hiện các xét nghiệm định danh vi khuẩn bằng máy Vitex. Thử nghiệm độ nhạy cảm kháng sinh của vi khuẩn bằng phương pháp định tính bằng phương pháp khuếch tán trên thạch Mueller Hinton.

- Tiêu chuẩn đánh giá:

+ Đánh giá kết quả nhuộm soi

Mẫu đờm đạt tiêu chuẩn khi số lượng > 25 BCĐN hoặc < 10 tế bào biểu mô/ vi trường.

Nhuộm bằng phương pháp nhuộm Gram. Kết quả soi nhuộm: có vi khuẩn hoặc không có vi khuẩn, định hướng vi khuẩn Gram âm hoặc Gram dương.

+ Cấy khuẩn dương tính:

Xét nghiệm cấy khuẩn đờm dương tính khi định danh được vi khuẩn gây bệnh và số lượng vi khuẩn đờm > 10⁴ CFU/ml.

+ Kết quả kháng sinh đồ:

So sánh kết quả với bảng giới hạn vòng ức chế cho từng loại kháng sinh theo tiêu chuẩn của Viện tiêu chuẩn lâm sàng và xét nghiệm (CLSI) để đánh giá các mức độ: nhạy cảm, trung gian hoặc đề kháng.

+ MDR: tác nhân được phân lập đề kháng với ít nhất một kháng sinh ở ít

nhất 3 nhóm kháng sinh.

+ XDR: tác nhân được phân lập đề kháng với ít nhất 1 kháng sinh ở tất cả các nhóm nhưng vẫn còn nhạy cảm với 1 hoặc 2 lớp kháng sinh hiện có.

+ PDR: tác nhân được phân lập đề kháng với tất cả các kháng sinh ở tất cả các lớp kháng sinh hiện có

+ Mức độ khó thở, mức độ đợt cấp.

Mức độ khó thở được đánh giá theo điểm mMRC theo GOLD (2020)

+ Mức độ nhẹ: mMRC = 0 hoặc mMRC = 1.

+ Mức độ vừa: mMRC = 2 hoặc mMRC = 3.

+ Mức độ nặng: mMRC = 4.

Mức độ đợt cấp theo Anthonisen (2004) dựa vào 3 dấu hiệu: Khó thở tăng, ho khạc đờm tăng, đờm chuyển thành đờm mủ.

+ Nhẹ: có 1 trong 3 triệu chứng trên.

+ Trung bình: có 2 trong 3 triệu chứng trên.

+ Nặng: có cả 3 triệu chứng trên.

- Xử lý số liệu:

Bằng phần mềm SPSS, tính tần số, tỷ lệ %, giá trị trung bình, độ lệch chuẩn. So sánh các giá trị trung bình bằng kiểm định T-test, so sánh các tỷ lệ bằng kiểm định chi bình phương.

3. KẾT QUẢ VÀ BÀN LUẬN

3.1. Đặc điểm của đối tượng nghiên cứu

Bảng 3.1. Đặc điểm của đối tượng nghiên cứu (n =103)

Đặc điểm		Giá trị
Giới	Nam (n, %)	97 (94,2)
	Nữ (n, %)	6 (5,8)
Tuổi trung bình (X ± SD)		70,70 ± 10,30
Tiền sử hút thuốc lá, thuốc lào (n, %)		88 (85,4)
Đợt cấp nhập viện năm trước	1	61 (59,3)
	≥ 2	42 (40,7)
Mức độ khó thở	Nhẹ	64 (62,1)
	Vừa – Nặng (chia vừa và nặng riêng)	39 (37,9)
Mức độ đợt cấp	Nhẹ - Vừa(chia vừa và nhẹ riêng)	43 (41,7)
	Nặng	60 (58,3)

Trong nghiên cứu của chúng tôi, phần lớn bệnh nhân là nam giới. Tuổi trung bình là 70,70 ± 10,30.

Trong nghiên cứu của Erkan và cộng sự (2008), tỷ lệ bệnh nhân nam/ nữ là 71/4, tuổi trung bình của bệnh nhân là 61,1 [3]. Tỷ lệ nam giới lớn hơn nữ giới và tuổi trung bình của bệnh nhân BPTNMT lớn hơn 60 tuổi ở hầu hết các nghiên cứu của các tác giả trong nước như Võ Duy Thương (2008) [4], Nguyễn Công Sang [5]. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi phù hợp với đặc điểm của bệnh do nam giới có tỷ lệ hút thuốc lá và tần suất phơi nhiễm khói bụi độc hại trong môi trường làm việc cao hơn. Tuổi càng cao làm tăng tích lũy

phơi nhiễm các yếu tố nguy cơ gây bệnh.

85,4% bệnh nhân trong nghiên cứu có hút thuốc lá, thuốc lào với số lượng trung bình là 32,03 ± 13,67 bao – năm. Kết quả này thấp hơn so với nghiên cứu của Erkan [3] và Nguyễn Công Sang [5] do nghiên cứu của chúng tôi tính tỷ lệ hút thuốc lá chung cho cả 2 giới. Tỷ lệ hút thuốc lá trong nghiên cứu của chúng tôi khá cao, phản ánh sự dịch chuyển của thói quen hút thuốc lá, gia tăng ở các nước đang phát triển. Hơn 80% số người hút thuốc lá trên thế giới ở các nước trong khu vực có thu nhập thấp và trung bình.

3.2. Kết quả khuẩn đờm của bệnh nhân đợt cấp BPTNMT điều trị tại bệnh viện Nhân dân 115.

Bảng 3.2. Đặc điểm vi khuẩn đờm của đối tượng nghiên cứu (n = 103)

Đặc điểm vi khuẩn đờm		n	%
Vi khuẩn đờm		29	28,2
Kết quả nhuộm Gram	Gram âm	27	93,1
	Gram dương	2	6,9
Kết quả nuôi cấy	<i>P. aeruginosa</i>	11	37,9
	<i>K. pneumoniae</i>	9	31
	<i>E. coli</i>	4	13,8
	<i>A. baumanni</i>	3	10,3
	<i>S. oralis</i>	1	3,5
	<i>S. aureus</i>	1	3,5

Tỷ lệ vi khuẩn đờm là 28,1%, trong đó 93,1% là vi khuẩn Gram âm. Các loài vi khuẩn phân lập được: *P. aeruginosa* (37,9%), *K. pneumoniae* (31%), *E. coli* (13,8%), *A. baumannii* (10,3%), *S. oralis* (3,5%), *S. aureus* (3,5%).

Tỷ lệ vi khuẩn đờm dương tính trong nghiên cứu của Võ Duy Thuởng (2008) [4] và Đặng Quỳnh Giao Vũ [6] là 23,3% và 17,6%. Kết quả cấy khuẩn khác nhau ở các nghiên cứu có thể xuất phát từ bệnh phẩm nghiên cứu và phương pháp xét nghiệm. Một số tác giả xác định căn nguyên vi khuẩn ở bệnh phẩm đờm, một số tác giả dựa vào dịch rửa phế quản. Trong nghiên cứu của chúng tôi, vi khuẩn được nuôi cấy bán định lượng sử dụng que cấy, kết quả có thể có sự khác biệt so với các nghiên cứu sử dụng phương pháp cấy đờm định lượng.

Phần lớn vi khuẩn phân lập được trong nghiên cứu là Gram âm, bao gồm các

vi khuẩn như *P. aeruginosa*, *K. pneumoniae*, *E. coli*, *A. baumannii*. Kết quả nghiên cứu có sự phù hợp với nghiên cứu của các tác giả khác, tuy nhiên tỷ lệ vi khuẩn Gram âm ở các nghiên cứu khác nhau và phù hợp với mức độ đợt cấp của bệnh nhân, phần lớn ở mức độ vừa – nặng. Trong nghiên cứu của Lê Tiến Dũng (2010), vi khuẩn Gram âm chiếm đa số (76%) so với vi khuẩn Gram dương chiếm 24% [7]. Theo nghiên cứu của tác giả Nguyễn Văn Thành (2021) [8], >50% căn nguyên là đa tác nhân, kết hợp cả vi khuẩn và virus. Sự hiện diện của *S. pneumoniae*, *H. influenzae* là nhiều nhất. Có hiện diện của *P. aeruginosa* với tỷ lệ thấp. Sự khác biệt này do phân bố vi khuẩn gây bệnh đợt cấp BPTNMT khác nhau theo thời gian, vị trí địa lý, cơ sở điều trị. Phương pháp xác định tác nhân gây bệnh trong các nghiên cứu cũng khác nhau. Nghiên cứu của chúng tôi xác định căn nguyên vi khuẩn bằng phương pháp nuôi cấy, trong khi nghiên cứu của Nguyễn Văn

Thành kết hợp giữa nuôi cấy và PCR nên có độ nhạy cao hơn. Bệnh viện 115 là bệnh viện lớn, các bệnh nhân nhập viện là các bệnh nhân nặng, có tiền sử mắc bệnh nhiều năm và sử dụng kháng sinh nhiều đợt, vì vậy các chủng vi khuẩn Gram âm gặp với tỷ lệ nhiều hơn. Mặt khác, do số lượng vi

khuẩn phân lập được trong nghiên cứu của chúng tôi ít ($n = 29$) nên rất khó nhận định về phân bố của các chủng vi khuẩn gây bệnh. Vì vậy, cần tiến hành nghiên cứu trên cỡ mẫu lớn hơn để đưa ra nhận định chính xác hơn.

3.3. Đặc điểm đề kháng kháng sinh của vi khuẩn đờm ở bệnh nhân đợt cấp BPTNMT điều trị tại bệnh viện nhân dân 115

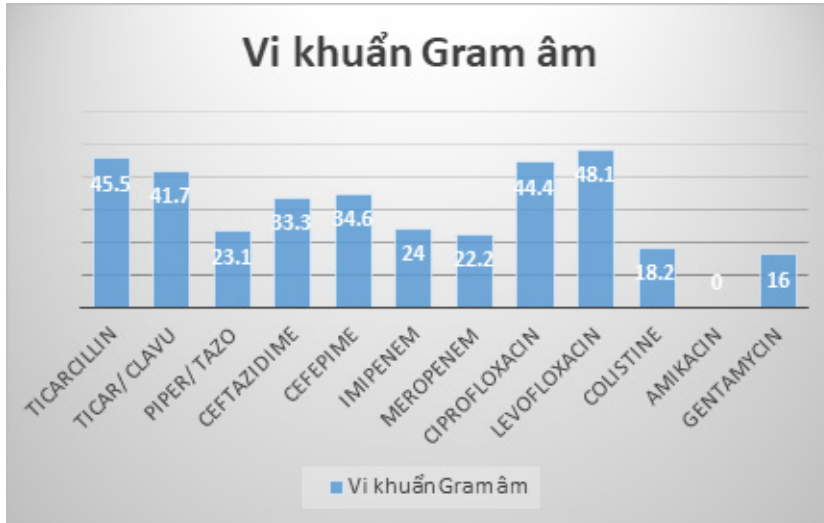
Bảng 3.3. Đặc điểm đa kháng kháng sinh của vi khuẩn đờm ($n = 29$)

Đa kháng kháng sinh	N	%
MDR	6	20,7
PDR	2	6,9
XDR	0	0
Tổng	8	27,6%

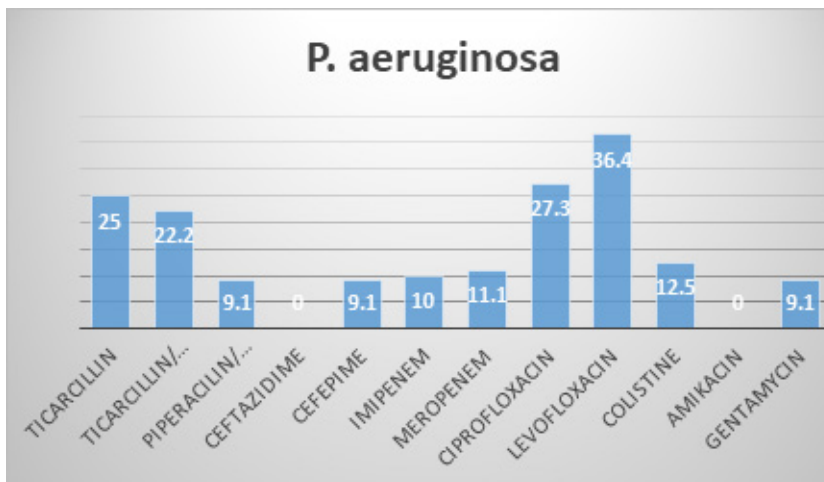
Tỷ lệ bệnh nhân có vi khuẩn đa kháng kháng sinh (MDR) chiếm 20,7%. Có 6,9% bệnh nhân có vi khuẩn kháng thuốc mở rộng (PDR) và không có bệnh nhân nào có vi khuẩn kháng thuốc toàn bộ.

Kết quả nghiên cứu của chúng tôi phù hợp với nghiên cứu của tác giả Nseir, S. và cộng sự (2006) với 24% bệnh nhân có vi khuẩn đa kháng kháng sinh (MDR) [9]. Tuy nhiên, tỷ lệ đa kháng kháng sinh trong nghiên cứu của chúng tôi thấp hơn so với nghiên cứu của tác giả Hassan, Alaa T. và cộng sự (2016) với 63% số chủng phân lập được kháng đa thuốc, 29% kháng thuốc trên diện rộng và 5% toàn kháng [10] và nghiên cứu của Estirado, C và cộng sự (2018) với 40% vi khuẩn có kháng kháng sinh [11].

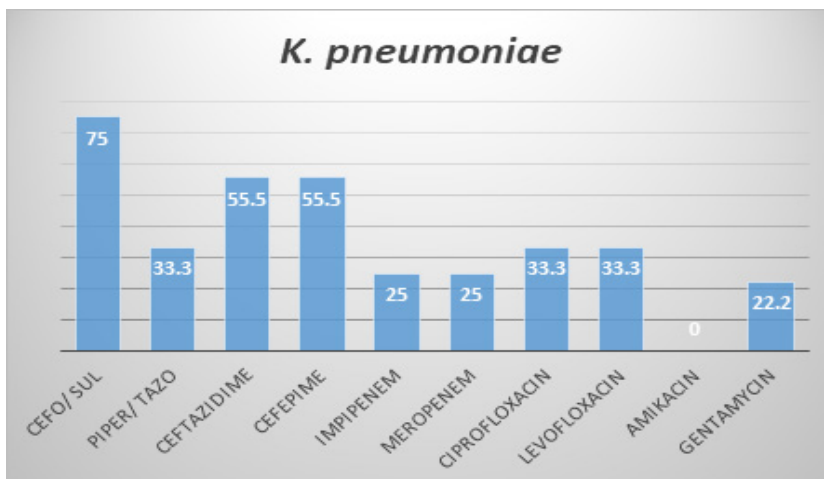
Đa kháng kháng sinh (MDR) được xác định khi tác nhân được phân lập đề kháng với ít nhất một kháng sinh ở ít nhất 3 nhóm kháng sinh. Kháng thuốc mở rộng (XDR) khi tác nhân được phân lập đề kháng với ít nhất 1 kháng sinh ở tất cả các nhóm nhưng vẫn còn nhạy cảm với 1 hoặc 2 lớp kháng sinh hiện có. Toàn kháng kháng sinh được xác định khi tác nhân được phân lập đề kháng với tất cả các kháng sinh ở tất cả các lớp kháng sinh hiện có. Trong nghiên cứu của chúng tôi, tỷ lệ đa kháng kháng sinh là khá cao, tuy nhiên không có bệnh nhân nào có toàn kháng kháng sinh, vì vậy, vẫn có cơ sở lựa chọn kháng sinh trong điều trị đợt cấp căn nguyên nhiễm trùng cho bệnh nhân.



Biểu đồ 3.1. Tình hình đề kháng kháng sinh của vi khuẩn Gram âm



Biểu đồ 3.2. Tình hình đề kháng kháng sinh của vi khuẩn P.aeruginosa



Biểu đồ 3.3. Tình hình đề kháng kháng sinh của vi khuẩn K. pneumoniae

Các vi khuẩn Gram âm phân lập được trong nghiên cứu của chúng tôi kháng trên 40% với Ticarcillin, Ticarcillin/Clavulanic, Ciprofloxacin, Levofloxacin, kháng trên 30% với Ceftazidime, kháng trên 20% với Piperacillin/ Tazobactam, Imipenem, Meropenem, kháng trên 10% với Colistine, Gentamycin và nhạy 100% với Amikacin.

Kết quả nghiên cứu có sự phù hợp với nghiên cứu của tác giả Ma, X. (2015), *P. aeruginosa* và *K. pneumoniae* được xác định nhạy cảm với amikacin [12]. Amikacin và Gentamycin là các kháng sinh thuộc nhóm Aminoglycosides, được sử dụng trong điều trị nhiễm khuẩn Gram âm nặng ở một số vi khuẩn nhạy cảm

Pseudomonas aeruginosa, *E. coli*, *Proteus* sp., *Providencia*, *Klebsiella*, *Acinobacter*, bao gồm các nhiễm khuẩn huyết, nhiễm khuẩn sơ sinh, đường hô hấp trên nặng, xương khớp, thần kinh...Nghiên cứu của chúng tôi gợi ý đối với bệnh nhân nghĩ đến căn nguyên đợt cấp do nhiễm trùng (với tình trạng bệnh nhân khạc đờm đục, có bạch cầu tăng hoặc giảm mạnh, tăng CRP...) nghĩ đến nhiễm khuẩn Gram âm (ở các bệnh nhân nặng, nhiễm khuẩn nặng, bệnh nhân thở máy), Amikacin hoặc gentamycin có thể là kháng sinh được chỉ định điều trị theo kinh nghiệm trong giai đoạn chờ kết quả cấy khuẩn và làm kháng sinh đồ. Ngoài ra, colistine và kháng sinh nhóm carbapenem được chứng minh có tỷ lệ kháng thấp trong nhiều nghiên cứu.

Bảng 3.4. Mối liên quan giữa đề kháng kháng sinh và một số yếu tố (n = 29)

Đặc điểm		Đa kháng kháng sinh	
		Có (n = 8)	Không (n = 21)
Hút thuốc lá	Có	7 (28)	18 (72)
	Không	1 (25)	3 (75)
Tiền sử đợt cấp nhập viện năm trước	1	7 (33,3)	14 (66,7)
	≥2	1 (12,5)	7 (87,5)
Mức độ đợt cấp	Nhẹ - Vừa	1 (12,5)	7 (87,5)
	Nặng	7 (33,3)	14 (66,7)
Mức độ khó thở	Nhẹ	4 (22,2)	14 (77,8)
	Vừa – Nặng	4 (36,4)	7 (63,6)

Tỷ lệ vi khuẩn đa kháng kháng sinh cao hơn ở nhóm hút thuốc lá, tiền sử có ≤ 1 đợt cấp nhập viện năm trước, khó thở mức độ vừa nặng, đợt cấp mức độ nặng so với nhóm không hút thuốc lá, tiền sử có ≥ 2 đợt cấp nhập viện năm trước, khó thở mức độ nhẹ và đợt cấp mức độ vừa – nhẹ.

Tuy nhiên, do cỡ mẫu nghiên cứu nhỏ nên khó đưa ra phép so sánh thống kê.

Tỷ lệ vi khuẩn đa kháng kháng sinh cao hơn ở nhóm hút thuốc lá cao hơn so với nhóm không hút thuốc lá. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi có sự phù hợp

với tác giả Nikolova, Pavlina và cộng sự (2013) với tỷ lệ kháng thuốc cao hơn ở nhóm bệnh nhân có hút thuốc lá [13]. Đường hô hấp của những người có chức năng phổi bình thường duy trì sự cân bằng, bao gồm hệ vi sinh vật bình thường ở đường hô hấp trên, không gây triệu chứng hô hấp và vô trùng ở đường hô hấp dưới. Trạng thái cân bằng này có thể bị phá vỡ khi tiếp xúc với những tác nhân như khói thuốc lá. Hút thuốc lá làm thay đổi động lực tương tác giữa vật chủ và vi sinh vật trong đường hô hấp, gây nhiễm trùng.

Tỷ lệ bệnh nhân có vi khuẩn đa kháng kháng sinh ở nhóm có tiền sử đợt cấp nhập viện năm trước ≤ 1 cao hơn so với nhóm bệnh nhân có tiền sử đợt cấp nhập viện năm trước ≥ 2 . Kết quả nghiên cứu của chúng tôi có sự khác biệt so với nghiên cứu của Estirado, C và cộng sự (2018), tỷ lệ kháng kháng sinh cao hơn ở những bệnh nhân có tiền sử đợt cấp cao hơn trong năm trước [11]. Số lần nhập viện đợt cấp tăng ở bệnh nhân BPTNMT đợt cấp dẫn đến tình trạng sử dụng nhiều kháng sinh trong điều trị ở bệnh nhân dẫn đến gia tăng kháng thuốc. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi có sự khác biệt so với các nghiên cứu khác có thể do cỡ mẫu nghiên cứu nhỏ, vì vậy khó đưa ra so sánh thống kê chính xác.

Tỷ lệ bệnh nhân có vi khuẩn đa kháng kháng sinh ở nhóm bệnh nhân khó thở mức độ vừa nặng hơn so với nhóm bệnh nhân khó thở mức độ nhẹ, ở bệnh

nhân có đợt cấp mức độ nặng cao hơn so với đợt cấp mức độ nhẹ - trung bình. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi có sự phù hợp so với nghiên cứu của Estirado, C và cộng sự (2018), tỷ lệ kháng kháng sinh cao hơn ở những bệnh nhân khó thở nặng hơn [11] và nghiên cứu của tác giả Hassan, Alaa T. và cộng sự (2016), sự gia tăng mức độ nghiêm trọng của bệnh phổi tắc nghẽn mãn tính có liên quan đến sự gia tăng tỷ lệ kháng kháng sinh [10]. Sự gia tăng mức độ khó thở và mức độ đợt cấp do nhiều nguyên nhân, bao gồm hậu quả của quá trình mắc bệnh lâu dài, với tình trạng tăng sử dụng kháng sinh làm gia tăng kháng thuốc.

4. KẾT LUẬN

Kết quả cấy khuẩn đờm dương tính là 28,1%, trong đó 93,1% là vi khuẩn Gram âm. Các loài vi khuẩn thường gặp là *P. aeruginosa*, *K. pneumoniae*, *E. coli*, *A. baumannii*. Các vi khuẩn đề kháng cao với nhiều loại kháng sinh.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Global Initiative for Obstructive Lung Disease, Global strategy for the diagnosis, management and prevention of chronic obstructive pulmonary disease. 2020.
2. Bộ Y tế, Hướng dẫn chẩn đoán và điều trị bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính, 2018.
3. Erkan, L., et al., Role of bacteria in

acute exacerbations of chronic obstructive pulmonary disease. *International journal of chronic obstructive pulmonary disease*, 2008. 3(3): p. 463-467.

4. Võ Duy Thương, Nghiên cứu đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng và vi khuẩn gây bệnh trong đợt cấp bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính, Trường Đại học Y Hà Nội, 2008.

5. Nguyễn Công Sang, Nghiên cứu đặc điểm điện tim, siêu âm tim và mối liên quan với lâm sàng, X quang phổi ở bệnh nhân bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính đợt cấp, Luận văn bác sĩ chuyên khoa 2, chuyên ngành Nội khoa. 2018, Học viện Quân Y.

6. Đặng Quỳnh Giao Vũ, Nghiên cứu đặc điểm lâm sàng và kết cục của viêm phổi ở bệnh nhân bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính. 2017.

7. Lê Tiên Dũng, Khảo sát đặc điểm và sự đề kháng invitro vi khuẩn gây viêm phổi trong đợt kịch phát COPD tại bệnh viện Nguyễn Tri Phương, Tạp chí Y học thành phố Hồ Chí Minh, 2010

8. Nseir, S., et al., Multiple-drug-resistant bacteria in patients with severe acute exacerbation of chronic obstructive pulmonary disease: Prevalence, risk factors, and outcome. *Crit Care Med*, 2006. 34(12): p. 2959-66.

9. Hassan, A.T., et al., Acute exacerbations of chronic obstructive pulmonary disease: etiological bacterial pathogens and antibiotic resistance in Upper Egypt. *Egyptian Journal of Bronchology*, 2016. 10(3):p. 283-290.

10. Estirado, C., et al., Microorganisms resistant to conventional antimicrobials in acute exacerbations of chronic obstructive pulmonary disease. *Respir Res*, 2018. 19(1): p. 119.

11. Ma, X., et al., Multicentre investigation of pathogenic bacteria and antibiotic resistance genes in Chinese patients with acute exacerbation of chronic obstructive pulmonary disease. *J Int Med Res*, 2015. 43(5): p. 699- 710.

12. Nikolova, P., et al., Antibiotic resistance in ambulatory patients with chronic obstructive pulmonary disease-clinical signs. *European Respiratory Journal*, 2013. 42(Suppl 57): p. P2733.

13. Nguyễn Văn Thành, Đinh Ngọc Sỹ, Trần Văn Ngọc và cộng sự (2021). Đặc điểm lâm sàng và vi sinh gây bệnh trên bệnh nhân đợt cấp bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính nhập viện, Tạp chí Y học Việt Nam.