



Original Article

Microbiological Etiologies and Antimicrobial Susceptibility of Bacteria Isolated from Patients with Ventilator-associated Pneumonia at the Intensive Care Unit of National Hospital 74, 2024–2025

Pham Thi Phuong Thao¹, Tran Thanh Trung^{1,2}, Bui Son Nhat¹, Le Thi Luyen^{1,*}

¹VNU University of Medical and Pharmacy, 144 Xuan Thuy, Cau Giay, Hanoi, Vietnam

²National Hospital 74, Trieu Thi Khoan Hoa, Hung Vuong, Phuc Yen, Phu Tho, Vietnam

Received 18th May 2026

Revised 24th May 2026; Accepted 27th May 2026

Abstract: To identify the microbiological etiologies and antimicrobial susceptibility of bacteria isolated from patients with ventilator-associated pneumonia (VAP) at the Intensive Care Unit of National Hospital 74. **Subjects and methods:** A cross-sectional descriptive study was conducted on 58 patients with ventilator-associated pneumonia treated at the Intensive Care Unit of National Hospital 74 from January 2024 to December 2025. **Results:** Gram-negative bacteria were predominant, including *Acinetobacter baumannii* (37.14%), *Pseudomonas aeruginosa* (18.57%) and *Klebsiella pneumoniae* (15.71%). The isolated bacterial strains exhibited resistance to most of the tested antibiotics, especially carbapenems, fluoroquinolones and aminoglycosides. **Conclusion:** Gram-negative bacteria, particularly *Acinetobacter baumannii*, were the main etiologies of VAP; although different strains were tested with different antibiotics, all demonstrated high rates of antimicrobial resistance, particularly to carbapenems, fluoroquinolones and aminoglycosides, necessitating rational antibiotic use strategies and effective infection control measures.

Keywords: Ventilator-associated pneumonia, VAP, etiology, pathogens, bacteria, antimicrobial susceptibility, antibiotic resistance.

* Corresponding author.

E-mail address: luyenle.ump@vnu.edu.vn

<https://doi.org/10.25073/2588-1132/vnumps.5019>

Căn nguyên vi sinh và tính nhạy cảm với kháng sinh của vi khuẩn phân lập ở bệnh nhân viêm phổi liên quan thở máy tại khoa điều trị tích cực Bệnh viện 74 Trung ương giai đoạn 2024 – 2025

Phạm Thị Phương Thảo¹, Trần Thành Trung^{1,2}, Bùi Sơn Nhật¹, Lê Thị Luyên^{1,*}

¹Trường Đại học Y Dược, Đại học Quốc gia Hà Nội, 144 Xuân Thủy, Cầu Giấy, Hà Nội, Việt Nam

²Bệnh viện 74 Trung ương, Triệu Thị Khoan Hoà, Hùng Vương, Phúc Yên, Phú Thọ, Việt Nam

Nhận ngày 18 tháng 5 năm 2026

Chỉnh sửa ngày 24 tháng 5 năm 2026; Chấp nhận đăng ngày

2026

Tóm tắt: Xác định các căn nguyên vi sinh và tính nhạy cảm với kháng sinh của vi khuẩn phân lập ở bệnh nhân viêm phổi liên quan thở máy (VPLQTM) tại khoa Điều trị tích cực Bệnh viện 74 Trung ương. Đối tượng và phương pháp nghiên cứu: Nghiên cứu hồi cứu mô tả cắt ngang trên 58 bệnh nhân được chẩn đoán VPLQTM điều trị tại khoa Điều trị tích cực Bệnh viện 74 Trung ương từ 01/2024 đến 12/2025. Kết quả: Căn nguyên chủ yếu là vi khuẩn Gram âm gồm *Acinetobacter baumannii* (37,14%), *Pseudomonas aeruginosa* (18,57%) và *Klebsiella pneumoniae* (15,71%). Các mẫu chủng vi khuẩn phân lập được kháng với hầu hết kháng sinh được thử nghiệm như nhóm carbapenem, fluoroquinolon và aminoglycosid. Kết luận: Tác nhân chủ yếu gây VPLQTM là vi khuẩn Gram âm với *Acinetobacter baumannii* chiếm tỷ lệ cao nhất; các mẫu chủng khác nhau được thử nghiệm với các kháng sinh khác nhau nhưng đều cho thấy tỷ lệ đề kháng kháng sinh cao, đặc biệt với nhóm carbapenem, fluoroquinolon và aminoglycosid, đòi hỏi cần có chiến lược sử dụng kháng sinh hợp lý và biện pháp kiểm soát nhiễm khuẩn hiệu quả.

Từ khoá: VPLQTM, căn nguyên, vi khuẩn, nhạy cảm, đề kháng kháng sinh.

1. Đặt vấn đề

Viêm phổi liên quan thở máy (VPLQTM) là một trong những nguyên nhân hàng đầu gây nhiễm khuẩn bệnh viện ở bệnh nhân điều trị tại các đơn vị Hồi sức tích cực (ICU), bệnh không chỉ làm tăng tỷ lệ tử vong mà còn kéo dài thời gian nằm viện, tăng thời gian thở máy và tăng chi phí điều trị ở các bệnh nhân nặng [1, 2]. VPLQTM được định nghĩa là nhiễm khuẩn nhu mô phổi xuất hiện sau 48 giờ kể từ khi người bệnh được thở máy (qua ống nội khí quản hoặc canuyn mở khí quản) và bệnh nhân không trong

thời kỳ ủ bệnh tại thời điểm bắt đầu được thở máy [1, 2]. Tỷ lệ mắc VPLQTM dao động từ 10–30% ở bệnh nhân thở máy, với tỷ lệ tử vong có thể lên đến 50% nếu không được điều trị kịp thời và phù hợp [3]. Tại Việt Nam, một nghiên cứu được thực hiện tại bệnh viện tuyến trung ương ghi nhận tỷ lệ mắc VPLQTM là 12,9%, với mật độ mắc lên đến 16,54 trường hợp trên 1.000 ngày thở máy [4]. Mặc dù đã có các hướng dẫn điều trị chung, việc sử dụng kháng sinh trên lâm sàng vẫn chịu ảnh hưởng bởi nhiều yếu tố: kinh nghiệm của bác sĩ điều trị, sự sẵn có của thuốc, kết quả kháng sinh đồ và áp lực điều trị. Khoa

* Tác giả liên hệ.

Địa chỉ email: luyenle.ump@vnu.edu.vn

<https://doi.org/10.25073/2588-1132/vnumps.4170>

Điều trị tích cực của Bệnh viện 74 Trung ương thường xuyên tiếp nhận nhiều bệnh nhân nặng cần hỗ trợ thở máy xâm nhập kéo dài, do đó nguy cơ mắc VPLQTM ở nhóm bệnh nhân này tương đối cao. Nghiên cứu này nhằm mục đích xác định các căn nguyên vi sinh và tính nhạy cảm với kháng sinh của vi khuẩn phân lập ở bệnh nhân VPLQTM tại khoa Điều trị tích cực Bệnh viện 74 Trung ương giai đoạn 2024 – 2025.

2. Đối tượng và phương pháp nghiên cứu

2.1. Đối tượng nghiên cứu

Nghiên cứu được thực hiện trên 58 hồ sơ bệnh án của bệnh nhân VPLQTM được chẩn đoán và điều trị tại khoa Điều trị tích cực Bệnh viện 74 Trung ương từ ngày 01/01/2024 đến 31/12/2025.

Tiêu chuẩn lựa chọn: Tất cả bệnh nhân từ 18 tuổi trở lên, điều trị tại khoa Điều trị tích cực Bệnh viện 74 Trung ương, được chẩn đoán xác định VPLQTM theo IDSA/ATS năm 2016 [1] và Hướng dẫn của Hội Hô hấp Việt Nam - Hội Hô hấp cấp cứu và chống độc Việt Nam năm 2023 [2]: bệnh nhân thở máy ≥ 48 giờ trước khi xuất hiện viêm phổi, có tổn thương mới hoặc tiến triển trên X-quang/CT ngực (thâm nhiễm, đông đặc, tạo hang); kèm theo ít nhất một dấu hiệu toàn thân: sốt ($>38^{\circ}\text{C}$ hoặc $<36^{\circ}\text{C}$), tăng bạch cầu ($\geq 12 \times 10^9/\text{L}$) hoặc giảm bạch cầu ($\leq 4 \times 10^9/\text{L}$) hoặc ít nhất 2 dấu hiệu hô hấp: đờm mủ/thay đổi tính chất đờm/tăng tiết đờm, khó thở/thở nhanh, ran phổi, khí máu xấu đi. Kết quả xét nghiệm vi sinh đường hô hấp nhằm hỗ trợ xác định căn nguyên gây bệnh và phân tích tính nhạy cảm với kháng sinh.

Tiêu chuẩn loại trừ: Bệnh nhân trước khi thở máy xâm nhập có bằng chứng hoặc nghi ngờ trên lâm sàng tại thời điểm vào khoa ĐTTTC (sốt, ho, đau ngực, nghe phổi có ran, X-quang phổi có tổn thương lúc vào viện).

2.2. Phương pháp nghiên cứu

Nghiên cứu hồi cứu mô tả; các dữ liệu thu thập từ hồ sơ bệnh án lưu trữ của những bệnh

nhân đủ tiêu chuẩn lựa chọn và loại trừ nêu trên tại Bệnh viện 74 Trung ương, được thực hiện theo quy trình sau: Sàng lọc danh sách bệnh nhân VPLQTM từ phần mềm quản lý của bệnh viện, sau đó tìm kiếm bệnh án lưu trữ tại Phòng Kế hoạch tổng hợp và lựa chọn bệnh án VPLQTM đủ tiêu chuẩn nghiên cứu. Thu thập dữ liệu trên hồ sơ bệnh án theo các chỉ tiêu nghiên cứu.

Căn nguyên vi sinh phân lập được và kết quả kháng sinh đồ trong hồ sơ bệnh án được thực hiện theo quy trình của Bệnh viện: Lấy mẫu bệnh phẩm đường hô hấp dưới tại thời điểm nghi ngờ VPLQTM. Tiêu chuẩn chấp nhận mẫu gồm: phiếu xét nghiệm có đủ thông tin bệnh nhân và mẫu bệnh phẩm (giờ lấy mẫu, ngày lấy mẫu, loại bệnh phẩm), bệnh phẩm lấy ít nhất 5mL (có chất nhày) được bảo quản trong dụng cụ vô khuẩn có ghi thông tin bệnh nhân. Vi khuẩn/vi nấm phân lập từ bệnh phẩm hô hấp được nuôi cấy theo phương pháp bán định lượng, định danh theo Quy trình nuôi cấy, định danh vi khuẩn ngoài lao do bệnh viện ban hành. Xác định độ nhạy cảm của vi khuẩn với kháng sinh bằng hệ thống tự động Phoenix M50. Kết quả KSD được phiên giải theo tiêu chuẩn hiện hành tại khoa Xét nghiệm bệnh viện. Hoạt động kiểm soát chất lượng xét nghiệm vi sinh được thực hiện thường quy theo Quy trình thực hành chuẩn của Bệnh viện.

Các biến số nghiên cứu bao gồm:

- Đặc điểm chung: tuổi, giới tính, tiền sử bệnh lý mắc kèm, tiền sử thở máy xâm nhập, tiền sử nhập viện 90 ngày trước đó, thời điểm xuất hiện VPLQTM, thời gian nằm ICU, điểm SOFA, điểm APACHE II;

- Kết quả xét nghiệm căn nguyên vi sinh;

- Kết quả kháng sinh đồ của vi khuẩn phân lập được.

Các dữ liệu nghiên cứu được nhập và xử lý bằng phần mềm SPSS 20.0.

2.3. Đạo đức nghiên cứu

Nghiên cứu chỉ thu thập các dữ liệu không định danh trên hồ sơ bệnh án, được Bệnh viện 74 Trung ương chấp thuận. Mọi thông tin của bệnh nhân đều được bảo mật và chỉ phục vụ cho mục đích nghiên cứu.

3. Kết quả nghiên cứu

3.1. Đặc điểm chung của bệnh nhân viêm phổi liên quan thở máy

Trong thời gian nghiên cứu có 58 bệnh nhân Viêm phổi liên quan thở máy, điều trị tại khoa Điều trị Tích cực, Bệnh viện 74 Trung ương từ

01/01/2024 đến 31/12/2025 có các đặc điểm được trình bày trong Bảng 1.

Tuổi có trung vị là 74,5 (67,5 – 80,25) tuổi, nam giới chiếm tỷ lệ cao hơn nữ (86,21%). Các bệnh nền bệnh nhân thường gặp là COPD (72,41%), tăng huyết áp (53,45%) và suy tim (43,10%). VPLQTM muộn chiếm tỷ lệ cao hơn (60,34%).

Bảng 1. Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu

Chi tiêu nghiên cứu		Số bệnh nhân (N=58)
Tuổi (năm), trung vị (tứ phân vị)		74,5 (67,5 – 80,25)
Giới tính n (%)	Nam	50 (86,21)
	Nữ	8 (13,79)
Can thiệp xâm lấn, n (%)	Đặt catheter tĩnh mạch trung tâm	49 (84,48)
	Đặt sonde bàng quang	49 (84,48)
Tiền sử bệnh lý mắc kèm n (%)	COPD	42 (72,41)
	Tai biến mạch máu não	7 (12,07)
	Tăng huyết áp	31 (53,45)
	Đái tháo đường typ 2	12 (20,69)
	Suy tim	25 (43,10)
	Suy thận mạn	1 (1,72)
Tiền sử thở máy xâm nhập, n (%)		36 (62,07)
Tiền sử nhập viện 90 ngày trước đó, n (%)		50 (86,21)
Thời điểm VPLQTM, n (%)	sớm (<5 ngày)	23(39,66)
	muộn (≥5 ngày)	35(60,34)
Thời gian nằm ICU (ngày), trung vị (tứ phân vị)		18 (12 – 28)
Điểm SOFA, trung vị (tứ phân vị)		3 (2 – 5)
Điểm APACHE II, trung vị (tứ phân vị)		20 (17 – 22)

3.2. Kết quả xét nghiệm căn nguyên vi sinh của bệnh nhân viêm phổi liên quan thở máy

3.2.1. Tỷ lệ xác định được căn nguyên vi sinh

Tất cả bệnh nhân nghiên cứu đều được chỉ định xét nghiệm phân lập căn nguyên vi sinh từ mẫu bệnh phẩm dịch hút khí quản, dịch hút phế

quản và đờm, tỷ lệ xác định được căn nguyên vi sinh ở 58 bệnh nhân VPLQTM thể hiện trong Bảng 2.

58 bệnh nhân VPLQTM đều được lấy mẫu phân lập vi sinh, 82,76% bệnh nhân có mẫu bệnh phẩm dương tính với vi khuẩn, 10,34% bệnh nhân dương tính với nấm.

Bảng 2. Kết quả xét nghiệm căn nguyên vi sinh từ mẫu bệnh phẩm

Số bệnh nhân và số mẫu xét nghiệm		Kết quả xác định căn nguyên vi sinh			
		Âm tính, n (%)	Dương tính, n (%)		
			Vi khuẩn	Nấm	Đồng thời vi khuẩn và nấm
Số bệnh nhân xét nghiệm vi sinh (N=58)		07 (12,07)	48 (82,76)	06 (10,34)	03 (5,17)
Số mẫu bệnh phẩm xét nghiệm vi sinh (N=70)		07 (10,00)	60 (85,71)	06 (8,57)	03 (4,29)
Loại bệnh phẩm	Dịch hút khí quản (N=50)	04 (8,00)	46 (92,00)	02 (4,00)	02 (4,00)
	Dịch rửa phế quản (N=15)	03 (20,00)	10 (66,67)	03 (20,00)	01 (6,67)
	Đờm (N=5)	00 (0,00)	04 (80,00)	01 (20,00)	00 (0,00)

3.2.2. Các căn nguyên vi sinh phân lập được

Các căn nguyên vi sinh phân lập được bao gồm các vi khuẩn và nấm, được trình bày trong Bảng 3.

Các chủng vi khuẩn phân lập được chủ yếu là các vi khuẩn Gram âm (chiếm 81,43%), trong đó, *Acinetobacter baumannii* chiếm tỷ lệ cao

nhất 37,14%, kế tiếp là *Pseudomonas aeruginosa* (18,57%) và *Klebsiella pneumoniae* (15,71%). Các mẫu chủng nấm, đặc biệt *Candida spp.* phân lập được có thể là nấm định cư ở đường hô hấp hơn là căn nguyên gây viêm phổi, chưa đủ cơ sở để xác định vai trò gây bệnh thực sự của các chủng nấm này.

Bảng 3. Căn nguyên vi sinh phân lập được

Căn nguyên vi sinh phân lập được (N=70)		Số chủng	Tỷ lệ (%)
Vi khuẩn Gram âm	<i>Acinetobacter baumannii</i>	26	37,14
	<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	13	18,57
	<i>Klebsiella pneumoniae</i>	11	15,71
	<i>Enterobacter cloacae</i>	02	2,86
	<i>Stenotrophomonas maltophilia</i>	02	2,86
	<i>Escherichia coli</i>	01	1,43
	<i>Serratia marcescens</i>	01	1,43
	<i>Citrobacter koseri (diversus)</i>	01	1,43
Vi khuẩn Gram dương	<i>Kocuria kristinae</i>	04	5,71
	<i>Staphylococcus aureus</i>	02	2,86
	<i>Enterococcus faecium</i>	01	1,43
Nấm	<i>Candida sp.</i>	04	5,71
	<i>Aspergillus fumigatus</i>	02	2,86
Tổng		70	100,00

3.2.3. Tình trạng đồng nhiễm nhiều căn nguyên

Bảng 4. Tình trạng nhiều căn nguyên phân lập được ở 1 bệnh nhân

Đồng nhiễm căn nguyên	Số bệnh nhân (N=58)	Tỷ lệ (%)
1 căn nguyên	33	56,90
2 căn nguyên	17	29,31
3 căn nguyên	1	1,72
>3 căn nguyên	0	0,00

Chủ yếu bệnh nhân dương tính với một căn nguyên (56,90%), tình trạng đồng nhiễm từ 2 căn nguyên trở lên chiếm tỉ lệ 31,03%.

3.3. Tính nhạy cảm của vi khuẩn với kháng sinh

3.3.1. Tính nhạy cảm của vi khuẩn phân lập được với kháng sinh

Kết quả kháng sinh đồ của các mẫu chủng vi khuẩn phân lập được cho thấy tính nhạy cảm của vi khuẩn với các kháng sinh được thử nghiệm thể hiện trong Hình 1.

Các mẫu chủng vi khuẩn được thử nghiệm với các loại kháng sinh khác nhau tùy theo từng mẫu chủng. Kết quả cho thấy tỷ lệ cao các mẫu chủng kháng với hầu hết kháng sinh được thử nghiệm. Trong số ít chủng Gram dương được thử nghiệm, linezolid còn ghi nhận nhạy cảm; tuy nhiên số chủng ít và không đại diện cho căn nguyên chủ yếu của VPLQTM trong nghiên cứu này.

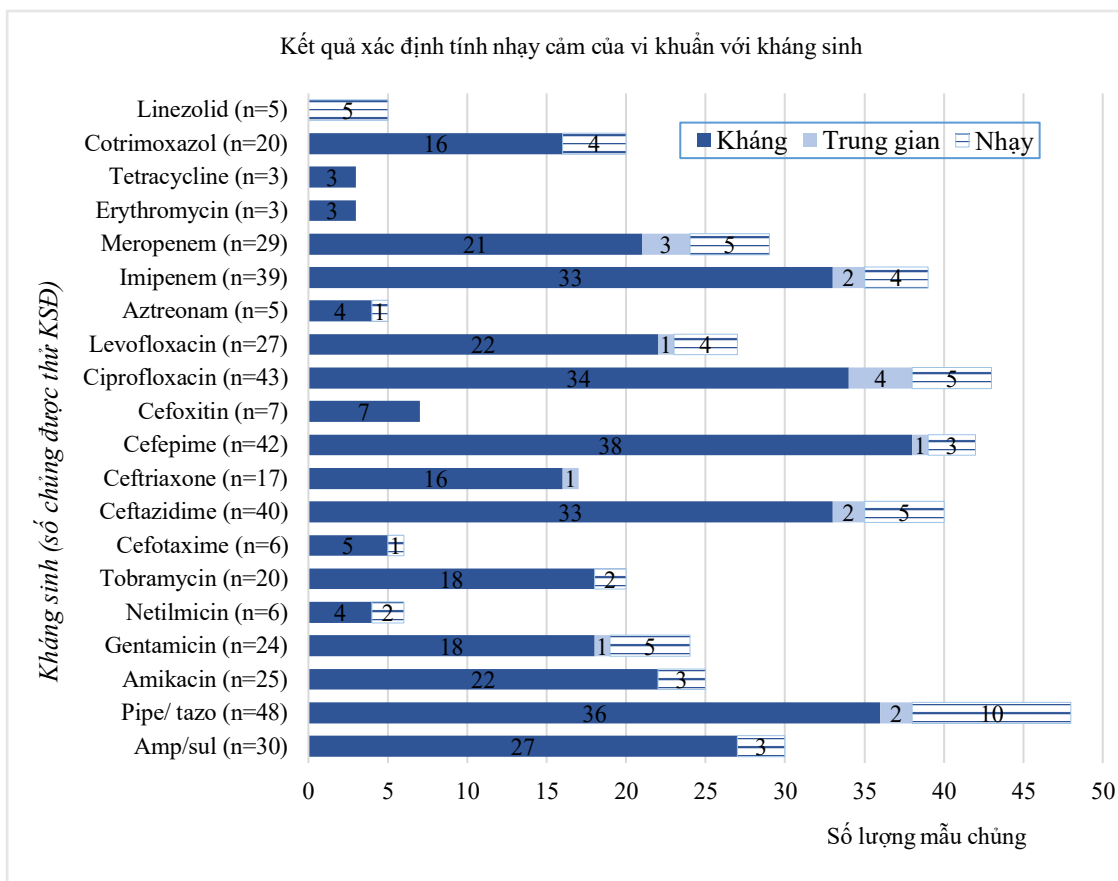
3.3.2. Tính nhạy cảm với kháng sinh của một số vi khuẩn gây bệnh chủ yếu phân lập được

Tính nhạy cảm với các kháng sinh của một số vi khuẩn gram âm gây bệnh phổ biến nhất: 26 mẫu chủng *Acinetobacter baumannii*, 13 mẫu chủng *Pseudomonas aeruginosa*, 11 mẫu chủng *Klebsiella pneumoniae* được thể hiện trong Hình 2, 3, 4.

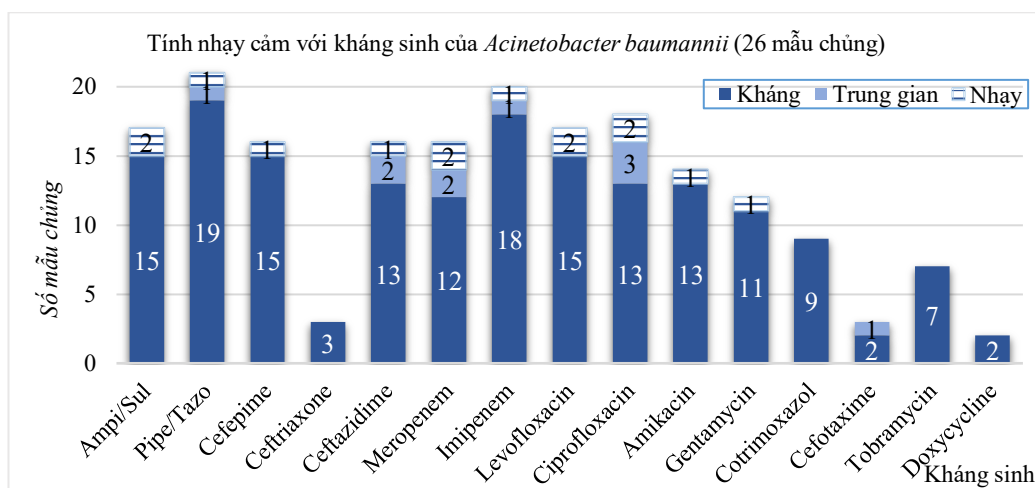
Các mẫu chủng *Acinetobacter baumannii* ghi nhận tỷ lệ đề kháng cao với hầu hết các nhóm kháng sinh được thử nghiệm. Ở nhóm carbapenem, tỷ lệ đề kháng với meropenem là 75,00% (12/16 chủng được thử) và với

imipenem là 90,00% (18/20 chủng). Ở nhóm fluoroquinolon, ghi nhận tỷ lệ đề kháng lần lượt

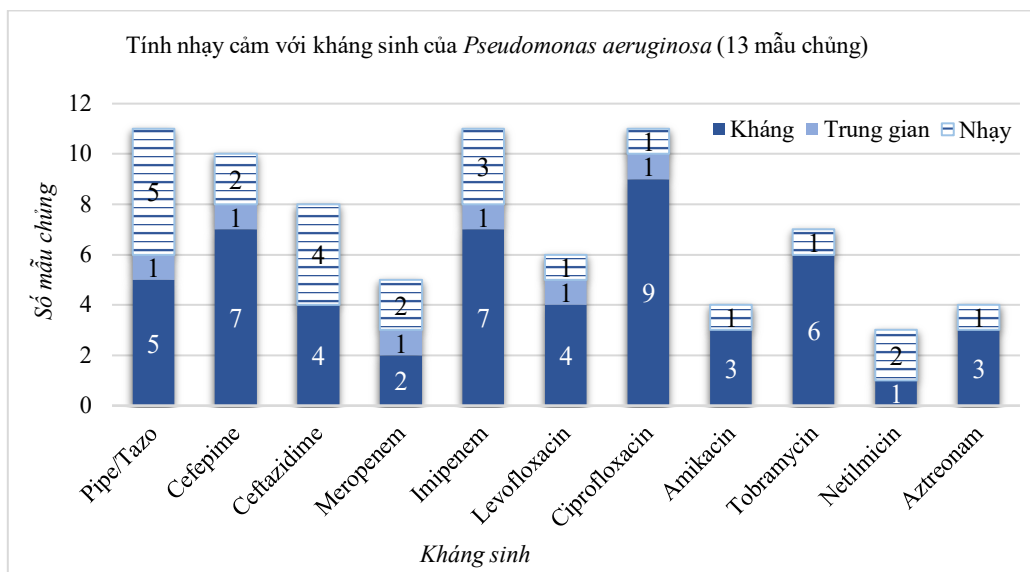
là 72,22% (13/18 chủng) với ciprofloxacin và 88,23% (15/17 chủng) với levofloxacin.



Hình 1. Kết quả xác định tính nhạy cảm của các vi khuẩn phân lập được với kháng sinh.



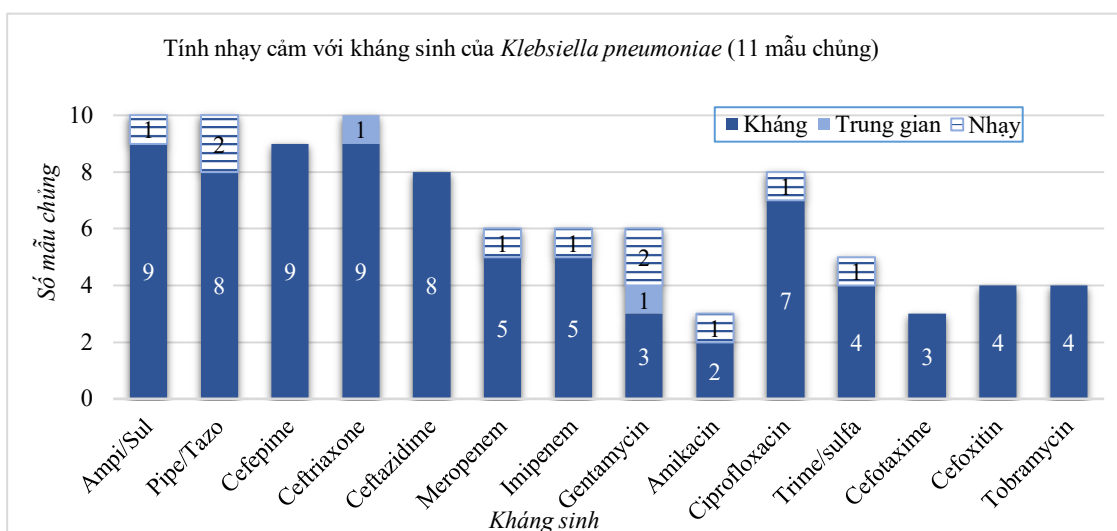
Hình 2. Tính nhạy cảm với kháng sinh của *Acinetobacter baumannii*.



Hình 3. Tính nhạy cảm với kháng sinh của *Pseudomonas aeruginosa*.

Đối với các chủng *Pseudomonas aeruginosa*, cho thấy xu hướng giảm nhạy cảm với nhiều kháng sinh thường sử dụng, đặc biệt là

ciprofloxacin và imipenem với tỷ lệ đề kháng lần lượt là 81,82% (9/11 chủng được thử nghiệm) và 63,64% (7/11 chủng).



Hình 4. Tính nhạy cảm với kháng sinh của *Klebsiella pneumoniae*.

Ở các chủng *Klebsiella pneumoniae* cũng cho kết quả tương tự. Tỷ lệ đề kháng cao được ghi nhận với ciprofloxacin là 87,50% (7/8 chủng được thử). Đối với nhóm carbapenem, cả meropenem và imipenem đều ghi nhận tỷ lệ đề kháng là 83,33% (5/6 chủng).

4. Bàn luận

4.1. Các vi khuẩn phân lập

Các bệnh nhân nghiên cứu phần lớn là người cao tuổi và có nhiều bệnh mắc kèm. Tỷ lệ phân

lập được căn nguyên vi sinh cao trong số những bệnh nhân VPLQTM (Bảng 2). Có 11 chủng vi khuẩn, 2 chủng nấm được phân lập (Bảng 3).

Kocuria kristinae là một loại vi khuẩn Gram dương thường vô hại, cư trú trên da và niêm mạc. Tuy nhiên, vi khuẩn này có thể gây viêm phổi và nhiễm khuẩn huyết, đặc biệt ở những bệnh nhân có bệnh lý nền mạn tính hoặc hệ miễn dịch suy yếu.

Các mẫu chủng nấm, đặc biệt *Candida spp.* phân lập được có thể là nấm định cư ở đường hô hấp hơn là căn nguyên gây viêm phổi. Do hạn chế của phương pháp nghiên cứu, nghiên cứu chưa đủ cơ sở để xác định vai trò gây bệnh thực sự của các chủng nấm này. Các vi khuẩn Gram âm gặp nhiều hơn (81,43%) các vi khuẩn Gram dương (10,00%), nhiều nhất là *Acinetobacter baumannii* (37,14%), kế tiếp là *Pseudomonas aeruginosa* (18,57%) và *Klebsiella pneumoniae* (15,71%), tương tự kết quả nghiên cứu của Lê Quang Trí và cộng sự (2022) tại Khoa cấp cứu, Bệnh viện Bạch Mai với *A. baumannii* (38,8%), *K. pneumoniae* (30,6%) và *P. aeruginosa* (14,3%) [5]. Có 31,03% bệnh nhân đồng nhiễm từ 2 căn nguyên trở lên (Bảng 4). Một số báo cáo trên thế giới cũng ghi nhận tình trạng đồng nhiễm từ 2 căn nguyên vi khuẩn trở lên ở những bệnh nhân VPLQTM chiếm khoảng 50% [6].

4.2. Tính nhạy cảm của vi khuẩn với kháng sinh

Hình 1 ghi nhận các chủng vi khuẩn đều có tỷ lệ kháng rất cao với hầu hết các kháng sinh được thử nghiệm. Vi khuẩn *A. baumannii* hơn 70% mẫu chủng kháng với hầu hết kháng sinh chính (carbapenem, aminoglycoside, cephalosporin, fluoroquinolone) (Hình 2). Ở một số cơ sở như bệnh viện Bạch Mai, bệnh viện Chợ Rẫy, *A. baumannii* chỉ còn nhạy cảm với kháng sinh duy nhất là colistin và phải kết hợp với một kháng sinh khác để giảm nguy cơ đề kháng [7, 8]. Các chủng *P. aeruginosa* cho thấy xu hướng đề kháng cao với nhiều kháng sinh thường sử dụng, đối với nhóm carbapenem, ghi nhận meropenem và imipenem với tỷ lệ đề kháng lần lượt là 40,00% và 63,64% chủng được thử (Hình 3). Nghiên cứu tại Bệnh viện Hữu nghị đa khoa

Nghệ An của Nguyễn Đức Phúc (2023) lại ghi nhận *P. aeruginosa* kháng 70,6% với kháng sinh carbapenem [9]. Các mẫu chủng *K. pneumoniae* được thử nghiệm cho kết quả kháng rất cao với kháng sinh nhóm Fluoroquinolon, nhóm Beta-lactam, với tỷ lệ đề kháng trên 80% (Hình 4), cao hơn nghiên cứu của Trịnh Thị Hoàng Anh (2020) với tỷ lệ kháng kháng sinh nhóm Fluoroquinolon, Beta-lactam từ 50 – 75% [10]. Điều đó cho thấy cần thực hiện kháng sinh đồ để lựa chọn kháng sinh phù hợp.

4.3. Hạn chế của nghiên cứu

Nghiên cứu thực hiện trong thời gian hạn chế, số lượng bệnh nhân trong nghiên cứu ít. Hơn nữa, các số liệu được thu thập bằng phương pháp hồi cứu nên chưa phân tích được các kết quả điều trị trên lâm sàng. Mặt khác, đây là số liệu mô tả tại một đơn vị, có giá trị định hướng điều trị nhưng cần tiếp tục giám sát định kỳ với cỡ mẫu lớn hơn và quy trình báo cáo kháng sinh đồ chuẩn hoá hơn. Từ kết quả nghiên cứu trên đây cho thấy cần có sự phối hợp giữa các Khoa/Phòng của Bệnh viện: Phòng xét nghiệm – Khoa Dược – Khoa lâm sàng trong đây mạnh việc thử kháng sinh đồ những kháng sinh có trong danh mục thuốc bệnh viện đối với chủng vi khuẩn phân lập được để phục vụ cho quá trình điều trị, góp phần hỗ trợ lựa chọn thuốc kháng sinh hợp lý.

5. Kết luận

Nghiên cứu trên 58 bệnh nhân VPLQTM điều trị tại Bệnh viện 74 Trưng Vương năm 2024 - 2025 cho thấy: Căn nguyên vi sinh phân lập được từ các mẫu bệnh phẩm chủ yếu là vi khuẩn Gram âm với *Acinetobacter baumannii* chiếm tỷ lệ cao nhất (37,14%), kế tiếp là *Pseudomonas aeruginosa* (18,57%) và *Klebsiella pneumoniae* (15,71%). Mặt khác, các mẫu chủng vi khuẩn được thử nghiệm với các loại kháng sinh khác nhau tùy theo từng mẫu chủng. Kết quả ghi nhận tỷ lệ cao các mẫu chủng được thử nghiệm kháng với hầu hết kháng sinh, đặc biệt là các nhóm carbapenem, fluoroquinolon và aminoglycosid.

Kết quả nghiên cứu trên đây góp phần cung cấp dữ liệu vi sinh và tình hình đề kháng kháng sinh tại Khoa Điều trị tích cực của bệnh viện, hỗ trợ định hướng lựa chọn kháng sinh kinh nghiệm trong điều trị. Đồng thời, nghiên cứu cũng nhấn mạnh sự cần thiết của việc xác định căn nguyên vi sinh và kháng sinh đồ, kiểm soát nhiễm khuẩn, giám sát kháng thuốc định kỳ và cân nhắc sử dụng hợp lý kháng sinh dự trữ như colistin, linezolid.

Lời cảm ơn

Nhóm nghiên cứu trân trọng cảm ơn Lãnh đạo Bệnh viện, Bộ phận Công nghệ thông tin, Phòng Kế hoạch tổng hợp, Khoa Vi sinh - Bệnh viện 74 Trung ương đã hỗ trợ trong quá trình thu thập dữ liệu nghiên cứu.

Tài liệu tham khảo

- [1] ATS/IDSA, Management of Adults with Hospital-acquired and Ventilator-associated Pneumonia: 2016 Clinical Practice Guidelines by the Infectious Diseases Society of America and the American Thoracic Society, *Clinical Infectious Diseases*, Vol. 63, No. 5, 2016, pp. 61-111, <https://www.atsjournals.org/doi/full/10.1164/rccm.201908-1581ST> (accessed on: May 5th, 2026).
- [2] Vietnam Respiratory Society - Vietnam Society of Emergency Medicine, Intensive Care and Clinical Toxicology, Guidelines for the Diagnosis and Treatment of Hospital-acquired Pneumonia and Ventilator-associated Pneumonia (2023 Update), Medical Publishing House, 2023 (in Vietnamese).
- [3] R. Jordi, A. O. Daniel, M. H. Kollef et al., Epidemiology and Outcomes of Ventilator-associated Pneumonia in a Large US Database, *Chest*, Vol. 142, No. 2, 2012, pp. 448-454, <https://doi.org/10.1378/chest.122.6.2115>.
- [4] M. H. Hoan, X. D. Co, H. N. Hoang et al., Efficacy of Compliance with Ventilator-associated Pneumonia Care Bundle: A 24-month Longitudinal Study at Bach Mai Hospital, Vietnam, *SAGE Open Med*, 2024, <https://doi.org/10.1177/20503121231223467> (in Vietnamese).
- [5] L. Q. Tri, L. T. Binh, Study on Characteristics of Ventilation Associated Pneumonia at Emergency Department of Bach Mai Hospital in 2022, *Clinical Medicine and Pharmacy*, Vol 18, No. 1, 2023, <https://doi.org/10.52389/ydls.v18i1.1613> (in Vietnamese).
- [6] A. Combes, C. Figliolini, J. L. Trouillet, Incidence and Outcome of Polymicrobial Ventilator-associated Pneumonia, *Chest*, Vol. 121, No. 5, 2002, pp. 1618-1623, <https://doi.org/10.1378/chest.121.5.1618>.
- [7] T. D. Phung, H. Q. Dai, P. T. N. Thao, Ventilation Associated Pneumonia at Cho Ray Hospital, *HCMC Medical Journal*, Vol 20, No. 1, 2016, pp. 91-95 (in Vietnamese).
- [8] T. H. Thong, Study of the Etiology of Ventilator-Associated Pneumonia and the Effectiveness of Preventing this Complication by Continuous Subglottic Secretion Drainage, Doctoral dissertation in Medicine, Hanoi Medical University, 2013 (in Vietnamese).
- [9] N. D. Phuc, Evaluation of Antibiotic Resistance of Isolated Bacterial Strains Caused Ventilator-Associated Pneumonia at Nghe An General Friendship Hospital, *Vietnam Journal of Infectious Diseases*, Vol. 522, No. 1, 2024, pp. 142-146, <https://doi.org/10.59873/vjid.v1i45.346> (in Vietnamese).
- [10] T. T. H. Anh, Evaluation of Bacterial Pathogens and Antimicrobial Resistance Patterns of Bacteria Causing Ventilator-associated Pneumonia in the Surgical Intensive Care Unit of Bach Mai Hospital in 2020, Master's thesis in Medicine, Hanoi Medical University, 2020 (in Vietnamese).