

**TỶ LỆ VÀ ĐẶC ĐIỂM VIÊM PHỔI LIÊN QUAN THỞ MÁY
TẠI TRUNG TÂM HỒI SỨC CẤP CỨU, CHỐNG ĐỘC,
BỆNH VIỆN QUÂN Y 103**

Phạm Xuân Quang^{1}, Bùi Ngọc Hà¹, Nguyễn Bá Hoài Việt¹
Lê Tiến Dũng¹, Trần Văn Tùng¹*

Tóm tắt

Mục tiêu: Đánh giá tỷ lệ và đặc điểm viêm phổi liên quan thở máy (VPLQTM). **Phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu tiến cứu, mô tả trên 735 bệnh nhân (BN) thở máy tại Trung tâm Hồi sức cấp cứu - Chống độc, Bệnh viện Quân y 103 từ tháng 7/2024 - 6/2025. **Kết quả:** VPLQTM chiếm 7,7%, trong đó VPLQTM muộn chiếm 89,5%. Tỷ suất mắc VPLQTM là 10,2/1.000 ngày thở máy. Tác nhân gây bệnh chủ yếu là *A.baumannii* (50,0%), *P.aeruginosa* (20,0%) và *S.aureus* (11,7%). *A.baumannii* kháng > 93% với hầu hết kháng sinh, Amikacin/Sulbactam (6,7%) và Tobramycin (10%), *P.aeruginosa* kháng 83,3 - 91,7%, nhạy cao nhất là 16,7%. **Kết luận:** Tỷ lệ mắc VPLQTM là 7,7%. Tác nhân chính là vi khuẩn Gram âm (*A.baumannii*, *P.aeruginosa*) đa kháng với tỷ lệ kháng kháng sinh cao.

Từ khóa: Viêm phổi liên quan thở máy; Vi khuẩn; Kháng kháng sinh.

**PREVALENCE AND CHARACTERISTICS OF VENTILATOR-ASSOCIATED
PNEUMONIA AT THE INTENSIVE CARE AND
TOXICOLOGY CENTER, MILITARY HOSPITAL 103**

Abstract

Objectives: To evaluate the incidence and characteristics of ventilator-associated pneumonia (VAP). **Methods:** A prospective, descriptive study was conducted on 735 mechanically ventilated patients at the Intensive Care and Toxicology Center, Military Hospital 103, from July 2024 to June 2025. **Results:** The incidence of VAP was 7.7%, of which late-onset VAP accounted for 89.5%.

¹Bệnh viện Quân y 103, Học viện Quân y

*Tác giả liên hệ: Phạm Xuân Quang (bsquangpc@gmail.com)

Ngày nhận bài: 20/8/2025

Ngày được chấp nhận đăng: 03/10/2025

<http://doi.org/10.56535/jmpm.v50si4.1649>

The incidence density of VAP was 10.2/1,000 ventilator-days. The predominant pathogens were *A.baumannii* (50.0%) and *P.aeruginosa* (20.0%), followed by *Staphylococcus aureus* (11.7%). *A.baumannii* showed resistance rates above 93% to most antibiotics, with only low susceptibility to amikacin/sulbactam (6.7%), and tobramycin (10%). *P.aeruginosa* exhibited resistance ranging from 83.3% to 91.7%, with the highest susceptibility being 16.7%. **Conclusion:** The incidence of VAP was 7,7%. The primary pathogens were multidrug-resistant Gram-negative bacteria (*A.baumannii*, *P.aeruginosa*) with high antimicrobial resistance rates.

Keywords: Ventilator-associated pneumonia; Bacteria; Antibiotic resistance.

ĐẶT VẤN ĐỀ

Viêm phổi liên quan thở máy là biến chứng nhiễm khuẩn thường gặp ở BN hồi sức, xuất hiện sau 48 giờ đặt nội khí quản, làm tăng tỷ lệ mắc, chi phí điều trị và tử vong [1]. Tỷ lệ VPLQTM dao động từ 10 - 30%, cao hơn tại các nước đang phát triển [2]. Tác nhân chính là vi khuẩn Gram âm như *A.baumannii*, *P.aeruginosa*, *K.pneumoniae* và một số vi khuẩn Gram dương như *S.aureus* [3]. Tình trạng kháng kháng sinh, đặc biệt đa kháng ngày càng phổ biến, gây khó khăn lớn trong điều trị và kiểm soát nhiễm khuẩn.

Tại Việt Nam, bệnh viện tuyến cuối tiếp nhận nhiều ca nặng, thở máy kéo dài, kèm bệnh nền phức tạp, làm nguy cơ VPLQTM cao hơn. Phổ vi khuẩn và mức độ kháng kháng sinh thay đổi theo từng đơn vị, giai đoạn, do đó việc khảo sát lâm sàng, xác định tác nhân và tình

hình kháng kháng sinh tại mỗi cơ sở là cần thiết để xây dựng chiến lược điều trị và phòng ngừa phù hợp. Xuất phát từ thực tiễn, chúng tôi tiến hành nghiên cứu nhằm: *Đánh giá tỷ lệ và đặc điểm viêm phổi liên quan thở máy tại Trung tâm Hồi sức cấp cứu - Chống độc, Bệnh viện Quân y 103 từ tháng 7/2024 - 6/2025.*

ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

1. Đối tượng nghiên cứu

Gồm 735 BN thở máy tại Trung tâm Hồi sức cấp cứu - Chống độc, Bệnh viện Quân y 103 từ tháng 7/2024 - 6/2025.

* *Tiêu chuẩn lựa chọn:*

BN được thông khí nhân tạo xâm nhập ≥ 48 giờ; không bị nhiễm khuẩn hô hấp từ trước khi vào viện hoặc có nhiễm khuẩn hô hấp nhưng đã được điều trị ổn định.

** Tiêu chuẩn loại trừ:*

BN không có viêm phổi tại thời điểm < 48 giờ được đưa vào nghiên cứu; có tình trạng nhiễm khuẩn từ trước khi vào viện chưa kiểm soát được; thân nhân từ chối tham gia nghiên cứu.

2. Phương pháp nghiên cứu

** Thiết kế nghiên cứu:* Nghiên cứu tiến cứu, mô tả.

** Cỡ mẫu và chọn mẫu:* Mẫu toàn bộ, tất cả các BN nhập viện Trung tâm Hồi sức cấp cứu - Chống độc, Bệnh viện Quân y 103 đủ tiêu chuẩn trong thời gian nghiên cứu.

** Tiêu chuẩn lâm sàng chẩn đoán VPLQTM:*

Các BN được chẩn đoán VPLQTM theo Hội Hồi sức cấp cứu và Chống độc Việt Nam (2023) khuyến cáo chẩn đoán và điều trị viêm phổi bệnh viện và VPLQTM [4] bao gồm các triệu chứng xuất hiện sau 48 giờ kể từ khi được thở máy (qua ống nội khí quản hoặc qua cannula mở khí quản).

Ít nhất có một trong các dấu hiệu sau: (1) Nhiệt độ > 38°C hoặc < 36°C, tăng bạch cầu (≥ 12 G/L) hoặc giảm bạch cầu (≤ 4 G/L); và ít nhất hai trong các dấu hiệu sau: Đờm mủ hoặc tăng tiết đờm hoặc tăng nhu cầu hút đờm, ho hoặc khó thở hoặc thở nhanh, rale phổi hoặc tiếng

thổi thanh phế quản, độ bão hòa O₂ (PaO₂/FiO₂ ≤ 240). (2) Chụp X-quang phổi: Có hình ảnh tổn thương mới kéo dài > 2 ngày. (3) Nuôi cấy đờm hoặc dịch phế quản dương tính.

BN trong nghiên cứu được chẩn đoán VPLQTM khi có đủ ba tiêu chuẩn (1), (2) và (3).

** Các chỉ tiêu nghiên cứu chính:*

BN mắc VPLQTM: Thời gian nằm viện, thời gian nằm tại Trung tâm Hồi sức cấp cứu - Chống độc, thời gian thở máy, thời gian xuất hiện viêm phổi thở máy; căn nguyên và kết quả kháng sinh đồ của vi khuẩn gây VPLQTM. BN không có VPLQTM: Thời gian nằm tại Trung tâm Hồi sức cấp cứu - Chống độc.

** Xử lý số liệu:* Dùng phần mềm SPSS 20.0. Số liệu được phân tích bằng các thuật toán và các test thống kê y học.

3. Đạo đức nghiên cứu

Nghiên cứu được Hội đồng Đạo đức Bệnh viện Quân y 103 thông qua theo Quyết định số 2404/QĐ-HVQY ngày 25/6/2024. Số liệu nghiên cứu được Bệnh viện Quân y 103 cho phép sử dụng và công bố. Nhóm tác giả cam kết không có xung đột lợi ích trong nghiên cứu.

KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

1. Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu

Bảng 1. Tỷ lệ, tỷ suất VPLQTM (n = 57).

Chỉ số	Giá trị
Tỷ lệ VPLQTM	7,7%
Tỷ lệ VPLQTM sớm (< 5 ngày)	10,5%
Tỷ lệ VPLQTM muộn (≥ 5 ngày)	89,5%
Tỷ suất mắc VPLQTM (/1000 ngày thở máy)	10,2/1000

Trong tổng số 735 BN thở máy, có 57 trường hợp (7,7%) mắc viêm phổi liên quan thở máy. Trong 57 BN, phần lớn là VPLQTM muộn (≥ 5 ngày) chiếm 89,5%. Tỷ suất mắc VPLQTM là 10,2/1000 ngày thở máy.

Bảng 2. Đặc điểm thời gian điều trị của BN VPLQTM (n = 57).

Thời gian (ngày)	Giá trị
Thời gian thở máy	$\bar{X} \pm SD$ 16,1 ± 12,31
	min - max 2 - 58
Thời gian nằm hồi sức	$\bar{X} \pm SD$ 23,5 ± 12,9
	min - max 3 - 60
Thời gian nằm viện	$\bar{X} \pm SD$ 30,2 ± 13,4
	min - max 5 - 60

BN VPLQTM có thời gian thở máy trung bình 16,1 ± 12,31 ngày. Thời gian nằm hồi sức trung bình là 23,5 ± 12,9 ngày và thời gian nằm viện trung bình lên tới 30,2 ± 13,4 ngày, trong đó có những trường hợp kéo dài đến 60 ngày.

2. Đặc điểm viêm phổi liên quan thở máy

** Đặc điểm lâm sàng và cận lâm sàng:*

Bảng 3. Đặc điểm lâm sàng và cận lâm sàng.

	Chỉ tiêu	Số lượng (n = 57)	Tỷ lệ (%)
Nhiệt độ	36 - 38°C	21	36,8
	38°C	36	63,2
	$\bar{X} \pm SD$ (min - max)	38,4 $\pm$ 1,0 (36,5 - 42,0)	
Tăng tiết đờm đục		41	71,9
Thở nhanh		37	64,9
Rale phổi		33	57,9
Bạch cầu (G/L)	< 4	3	5,3
	4 - < 12	12	21,1
	≥ 12	42	73,7
	$\bar{X} \pm SD$ (min - max)	13,6 $\pm$ 5,0 (2,4 - 29,1)	
Hình ảnh	Thâm nhiễm	56	98,2
X-quang phổi	Xẹp phổi	1	1,8

Các biểu hiện lâm sàng thường gặp ở BN VPLQTM là sốt > 38°C (63,2%), tăng tiết đờm đục (71,9%), thở nhanh (64,9%) và rale phổi (21,1%). Về cận lâm sàng, đa số BN có bạch cầu tăng ≥ 12 G/L (73,7%), với giá trị trung bình $13,6 \pm 5,0$ G/L. Trên hình ảnh X-quang phổi, tổn thương chủ yếu là thâm nhiễm phổi (98,2%), và xẹp phổi (1,8%).

** Đặc điểm tác nhân vi khuẩn gây VPLQTM và kháng sinh đồ:*

- Căn nguyên vi khuẩn gây VPLQTM

Trong số 57 BN có VPLQTM sau khi cấy khuẩn phát hiện có 3 BN đồng nhiễm 2 vi khuẩn.

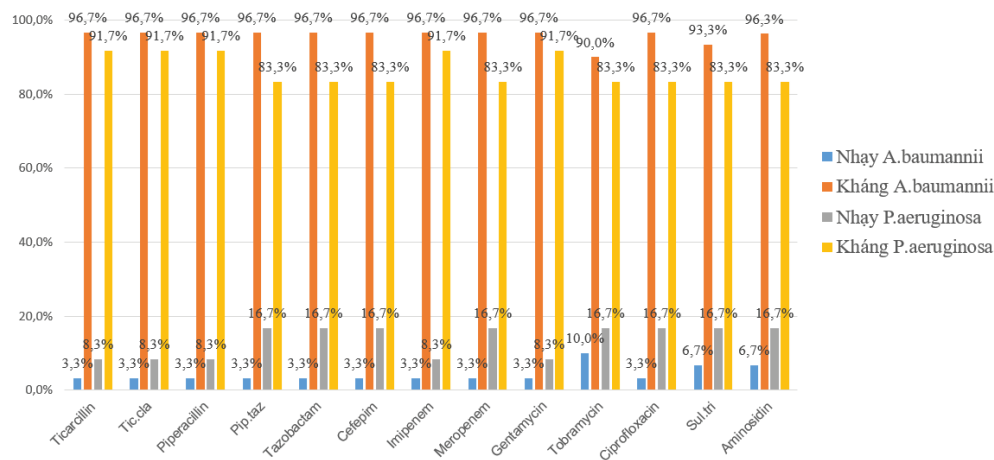
Bảng 4. Đặc điểm tác nhân gây VPLQTM.

	Tác nhân	Số lượng (n = 60)	Tỷ lệ (%)
Gram âm	<i>A.baumannii</i>	30	50,0
	<i>E.aerogenes</i>	2	3,3
	<i>E.cloace</i>	1	1,7
	<i>E.coli</i>	2	3,3
	<i>E.meningoseptica</i>	2	3,3
	<i>K.pneumoniae</i>	3	5,0
	<i>P.aeruginosa</i>	12	20,0
Gram dương	<i>E.faecalis</i>	1	1,7
	<i>S.aureus</i>	7	11,7

Kết quả cấy khuẩn vi khuẩn Gram âm chiếm ưu thế, đặc biệt là *A.baumannii* (50,0%) và *P.aeruginosa* (20,0%). Vi khuẩn Gram dương *S.aureus* được ghi nhận ở 11,7% trường hợp.

- Đặc điểm kháng kháng sinh của tác nhân VPLQTM

Kết quả phân tích kháng sinh đồ của 2 vi khuẩn có tỷ lệ nhiễm cao nhất là *A.baumannii* và *P.aeruginosa* thể hiện ở biểu đồ 2.



Biểu đồ 2. Đặc điểm kháng kháng sinh của *A.baumannii* và *P.aeruginosa*.

Vi khuẩn *A.baumannii* phân lập từ BN VPLQTM có tỷ lệ kháng kháng sinh rất cao, > 93% đối với hầu hết các loại, bao gồm carbapenem, cephalosporin, aminoglycoside và fluoroquinolone. Chỉ có tỷ lệ rất nhỏ nhạy với Tobramycin (10%), Sulbactam và Amikacin (6,7%). *P.aeruginosa* phân lập từ BN VPLQTM cho thấy tỷ lệ kháng kháng sinh cao, dao động từ 83,3 - 91,7% đối với β -lactam, carbapenem, aminoglycoside và fluoroquinolone. Tỷ lệ nhạy cảm cao nhất cũng chỉ đạt 16,7%.

BÀN LUẬN

1. Đặc điểm tỷ lệ viêm phổi liên quan thở máy

Trong nghiên cứu của chúng tôi trên 735 BN thở máy > 48 giờ tại Trung tâm Hồi sức cấp cứu - Chống độc, Bệnh viện Quân y 103, tỷ lệ mắc VPLQTM là 7,7%, thấp hơn đáng kể so với nghiên cứu của Tạ Thị Quỳnh Anh và CS là 28% [5]. Kết quả phản ánh hiệu quả của công tác kiểm soát nhiễm khuẩn và điều trị tại đơn vị. Ngoài ra, một số nghiên cứu có tỷ lệ mắc VPLQTM cao hơn nghiên cứu của chúng tôi do có thể đã sử dụng định nghĩa sự kiện liên quan thở máy, một khái niệm rộng hơn bao gồm cả những trường hợp suy hô hấp xấu đi không rõ nguyên nhân, dẫn đến

tỷ lệ mắc cao hơn. Dù con số này vẫn có ý nghĩa lâm sàng do VPLQTM là biến chứng nặng, làm kéo dài thời gian nằm viện và tăng gánh nặng điều trị. Tỷ suất mắc VPLQTM được ghi nhận là 10,2/1000 ngày thở máy, thấp hơn so với nghiên cứu của Nguyễn Đức Quỳnh và CS là 15,3/1000 ngày [6]. Đây là yếu tố dịch tễ quan trọng, nhấn mạnh vai trò của các biện pháp dự phòng, kiểm soát nhiễm khuẩn và cai thở máy sớm nhằm hạn chế biến chứng. Về thời điểm khởi phát, đa số là VPLQTM muộn (≥ 5 ngày) chiếm 89,5%, tương tự nghiên cứu của Nguyễn Đình Hưng và CS là 78,8% [7]. Điều này phản ánh nhóm BN lớn tuổi, nhiều bệnh nền, phải thở máy kéo dài, làm tăng nguy cơ xuất hiện VPLQTM.

Đối với đặc điểm lâm sàng, phần lớn BN có biểu hiện nhiễm trùng hô hấp nặng như sốt > 38°C (63,2%), tăng tiết đờm đục, thở nhanh (89,5%) và rale phổi. Cận lâm sàng cho thấy bạch cầu ≥ 12 G/L chiếm 73,7%, hình ảnh X-quang có thâm nhiễm phổi chiếm 98,2%. Các đặc điểm này vừa củng cố chẩn đoán VPLQTM vừa phản ánh tổn thương phổi lan rộng và tình trạng suy hô hấp nặng ở BN.

2. Đặc điểm VPLQTM

Căn nguyên vi khuẩn gây VPLQTM chủ yếu là Gram âm, trong đó *A.baumannii* chiếm 50,0% và

P.aeruginosa chiếm 20,0%. Gram dương có tỷ lệ ít hơn với *S.aureus* chiếm 11,7%. Các chủng Gram âm đều có tỷ lệ đa kháng rất cao. *A.baumannii* kháng > 93% với hầu hết kháng sinh chính (carbapenem, cephalosporin, aminoglycoside, fluoroquinolone), chỉ còn nhạy rất thấp với tobramycin (10%), amikacin và sulbactam (6,7%). *P.aeruginosa* cho thấy mức kháng rộng (83,3 - 91,7%), nhạy cảm cao nhất chỉ 16,7% với piperacillin-tazobactam, ceftazidim, meropenem, tobramycin, ciprofloxacin. [8]. Nghiên cứu của Trần Thị Vân Thủy và CS (2023) cũng ghi nhận *A.baumannii* chiếm tỷ lệ cao nhất là 35,1% [9]. *S.aureus* kháng cao với penicillin G (85,7%), gentamycin và một số quinolone, nhưng còn nhạy 100% với linezolid, vancomycin, tigecycline và quinupristin-dalfopristin. Theo Khalil KA và CS (2025), *S.aureus* trong VPLQTM thường chỉ chiếm 10 - 15%, và vẫn nhạy tốt với các kháng sinh nhóm glycopeptide, oxazolidinone [10].

Những kết quả này cho thấy thách thức lớn trong lựa chọn kháng sinh điều trị VPLQTM, đồng thời nhấn mạnh sự cần thiết của kiểm soát nhiễm khuẩn nghiêm ngặt, giám sát kháng thuốc định kỳ và cân nhắc sử dụng hợp lý kháng sinh dự trữ như colistin, linezolid.

KẾT LUẬN

Nghiên cứu tại Trung tâm Hồi sức cấp cứu - Chống độc, Bệnh viện Quân y 103 ghi nhận tỷ lệ VPLQTM là 7,7%, chủ yếu ở thể muộn. Tác nhân chính là vi khuẩn Gram âm, nổi bật là *A.baumannii* (50,0%) và *P.aeruginosa* (20,0%), cùng *S.aureus* (11,7%). Các chủng đều đa kháng, đặc biệt *A.baumannii* kháng > 93% kháng sinh thường dùng.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Howroyd F, Chacko C. Ventilator-associated pneumonia: Pathobiological heterogeneity and diagnostic challenges. *Nature communications*. 2024; 15(1):6447.
2. Li W, Cai J, Ding L, Chen Y, Wang X, Xu H. Incidence and risk factors of ventilator-associated pneumonia in the intensive care unit: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Thoracic Disease*. 2024; 16(9):5518.
3. Abdalla JS, Albarrak M. Narrative review of the epidemiology of hospital-acquired pneumonia and ventilator-associated pneumonia in Gulf Cooperation Council countries. *Infectious Diseases and Therapy*. 2023; 12(7):1741-1773.
4. Nguyễn Gia Bình, Ngô Quý Châu. Khuyến cáo chẩn đoán và điều trị viêm phổi bệnh viện và viêm phổi liên quan đến thở máy. Nhà xuất bản Y học. 2023:46-48.

5. Tạ Thị Quỳnh Anh, Trần Minh Dương. Tỷ lệ và căn nguyên vi khuẩn của viêm phổi liên quan thở máy tại Bệnh viện Sản nhi Nghệ An. *Tạp chí Y học Cộng đồng*. 2024;130-134.
6. Nguyễn Đức Quỳnh, Bùi Thị Hương Giang. Đặc điểm kháng kháng sinh và các yếu tố nguy cơ tử vong của nhiễm khuẩn bệnh viện tại Khoa Hồi sức tích cực, Bệnh viện Bạch Mai. *Tạp chí Y học Việt Nam*. 2022; 515(1):23-27.
7. Nguyễn Đình Hưng, Đỗ Viết Tiệp. Thực trạng viêm phổi thở máy và một số yếu tố liên quan tại Bệnh viện Đa khoa Xanh Pôn. *Tạp chí Y học Công cộng*. 2021; 55:16-22.
8. Trần Đình Phùng, Huỳnh Quang Đại. Viêm phổi liên quan thở máy tại Bệnh viện Chợ Rẫy. *Tạp chí Y học TP Hồ Chí Minh*. 2018; 20(1):91-95.
9. Trần Thị Vân Thủy, Dương Thiện Phước. Nghiên cứu tình hình viêm phổi liên quan thở máy tại khoa hồi sức tích cực và chống độc Bệnh viện Đa khoa Trung ương Cần Thơ năm 2022 - 2023. *Tạp chí Y Dược học Cần Thơ*. 2023; 65:122-128.
10. Khalil KA, Alsultan M. Microbial profile and antimicrobial resistance patterns in ventilator-associated pneumonia (VAP): A cross-sectional study from Syria. *Journal of Postgraduate Medicine*. 2025; 71(1):7-14.