

7. **Đỗ Đức Quân**, Khảo sát nhận thức về dự phòng tái phát xuất huyết tiêu hóa ở 128 người bệnh loét dạ dày-tá tràng, tại Bệnh viện Quân y 354. Tạp chí Y học Quân sự, 2024, 369, 71-74.
8. **Issa L. F. M., Alfaqih M. H., Aljuaid W. M., et**

al, Assessment of knowledge, awareness, and practices among the Saudi population regarding the risk factors and management of peptic ulcer. International Journal of Medicine in Developing Countries, 2022, 6(9), 1129-1136.

CĂN NGUYÊN VI KHUẨN GÂY BỆNH VÀ KẾT QUẢ ĐIỀU TRỊ VIÊM PHỔI LIÊN QUAN THỞ MÁY TẠI TRUNG TÂM HỒI SỨC TÍCH CỰC BỆNH VIỆN BẠCH MAI GIAI ĐOẠN 2024 - 2025

Nguyễn Công Tân¹, Phạm Lương Hiền^{2,3}, Vương Xuân Toàn¹

TÓM TẮT

Mục tiêu nghiên cứu: Xác định căn nguyên gây viêm phổi liên quan thở máy và tỉ lệ kháng sinh ban đầu phù hợp; Đánh giá kết quả điều trị ở bệnh nhân viêm phổi liên quan thở máy. **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu quan sát mô tả được tiến hành trên 237 bệnh nhân đặt nội khí quản hoặc mở khí quản điều trị tại Trung tâm Hồi sức tích cực Bệnh viện Bạch Mai từ tháng 8/2024 đến tháng 7/2025. **Kết quả:** Vi khuẩn gây bệnh thường gặp nhất là *Acinetobacter baumannii* (35,5%) tiếp đến là *Klebsiella pneumoniae* (17,7%) và *Klebsiella aerogenes* (14,5%); tỷ lệ kháng sinh ban đầu phù hợp 43,1%; tỷ lệ tử vong do VPLQTM là 31,4%, cao hơn ở nhóm khởi phát muộn so với khởi phát sớm. **Kết luận:** VPLQTM tại Trung tâm Hồi sức tích cực có tỷ lệ mắc và tử vong cao, tác nhân chủ yếu là vi khuẩn Gram âm đa kháng với *Acinetobacter baumannii* chiếm tỷ lệ cao nhất, và hiệu quả điều trị phụ thuộc đáng kể vào lựa chọn kháng sinh ban đầu. **Từ khóa:** Viêm phổi liên quan thở máy, vi khuẩn, kháng sinh,

SUMMARY

BACTERIAL ETIOLOGIES AND TREATMENT OUTCOMES OF VENTILATION ASSOCIATED PNEUMONIA AT THE INTENSIVE CENTER OF CRITICAL CARE MEDICINE OF IN BACH MAI HOSPITAL PERIOD 2024 - 2025

Objectives: To identify the causative pathogens of VAP and the rate of appropriate initial antibiotic therapy, and to evaluate treatment outcomes in patients with VAP. **Methods:** A descriptive observational study was conducted on 237 patients undergoing endotracheal intubation or tracheostomy at the Intensive Center of Critical Care Medicine in of Bach Mai Hospital from August 2024 to July 2025. **Results:** The most common pathogen was *Acinetobacter baumannii* (35.5%), followed by

Klebsiella pneumoniae (17,7%) and *Klebsiella aerogenes* (14,5%). Appropriate initial antibiotic therapy was achieved in 43.1% of cases. The overall mortality due to VAP was 31.4%, higher in the late-onset group compared to the early-onset group. **Conclusions:** VAP at the Intensive Center of Critical Care Medicine in of Bach Mai Hospital is associated with high morbidity and mortality. Multidrug-resistant Gram-negative bacteria, particularly *Acinetobacter baumannii*, are the predominant pathogens, and treatment outcomes are significantly influenced by the appropriateness of initial antibiotic therapy.

Keywords: Ventilator-associated pneumonia, pathogens, antibiotics, Intensive Care Center.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Viêm phổi liên quan thở máy (VPLQTM) là viêm phổi xuất hiện sau khi bệnh nhân được đặt nội khí quản và thở máy từ 48 giờ trở lên mà không có các biểu hiện triệu chứng lâm sàng và ủ bệnh tại thời điểm nhập viện. Viêm phổi liên quan thở máy vẫn là một trong những bệnh nhiễm trùng phổ biến nhất ở các khoa hồi sức tích cực (HSTC), chiếm từ 25 - 50% số bệnh nhân thở máy và từ 10 - 25% trên tổng số bệnh nhân nhập viện¹. VPLQTM làm tăng chi phí, thời gian điều trị, kéo dài thời gian thở máy cho bệnh nhân đồng thời làm tăng tỷ lệ tử vong ở bệnh nhân nguy kịch².

Các công trình nghiên cứu trong nước và trên thế giới cho thấy tỷ lệ VPLQTM, căn nguyên, kết cục điều trị VPLQTM là không giống nhau giữa các quốc gia, ngay trong một khu vực địa lý thì cũng có sự khác nhau giữa các cơ sở điều trị. Căn nguyên gây VPLQTM thường là các chủng gram âm đa kháng thuốc. Điều trị kháng sinh thích hợp sẽ cải thiện kết quả điều trị, do đó lựa chọn kháng sinh ban đầu rất quan trọng. Trong tình hình hiện nay, sự nhạy cảm kháng sinh của vi khuẩn thay đổi theo thời gian. Do đó, nghiên cứu đặc điểm kháng sinh, cập nhật các dữ liệu vi sinh và kết quả điều trị bệnh nhân VPLQTM là rất cần thiết để nâng cao hiệu quả điều trị và giảm bớt gánh nặng cho hệ thống y tế. Nghiên cứu

¹Bệnh viện Bạch Mai

²Trường Đại học Y Hà Nội

³Bệnh viện Phổi Hải Dương

Chịu trách nhiệm chính: Phạm Lương Hiền

Email: luonghien86hd@gmail.com

Ngày nhận bài: 26.9.2025

Ngày phản biện khoa học: 23.10.2025

Ngày duyệt bài: 28.11.2025

này nhằm mục đích khảo sát tình hình VPLQTM và kết quả điều trị bệnh nhân VPLQTM tại Trung tâm Hồi sức tích cực bệnh viện Bạch Mai giai đoạn 2024-2025.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

Tiêu chuẩn chọn bệnh nhân: Tất cả bệnh nhân vào trung tâm Hồi sức tích cực - bệnh viện Bạch Mai, tuổi ≥ 18 và được đặt nội ống khí quản (hoặc mở khí quản) trên 48 giờ.

Tiêu chuẩn loại trừ: Có bằng chứng hoặc nghi ngờ viêm phổi trên lâm sàng tại thời điểm trước 48 giờ sau khi đặt nội khí quản hoặc trước 48 giờ sau khi vào trung tâm hồi sức tích cực (trường hợp đặt nội khí quản trước khi vào HSTC): sốt, ho, đau ngực, nghe phổi có ran, X-quang phổi có tổn thương.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

Thiết kế nghiên cứu:

- Nghiên cứu quan sát mô tả
- Thời gian nghiên cứu: từ tháng 8/2024 đến tháng 7/2025
- Địa điểm nghiên cứu: Trung tâm Hồi sức tích cực - Bệnh viện Bạch Mai.
- Cỡ mẫu: toàn bộ bệnh nhân đủ tiêu chuẩn lựa chọn trong thời gian nghiên cứu.

Tiến hành nghiên cứu: Các bệnh nhân vào trung tâm Hồi sức tích cực được đặt NKQ/MKQ trên 48 giờ trở lên, đáp ứng đầy đủ các tiêu chuẩn lựa chọn sẽ được chọn vào nghiên cứu. Các thông tin, biến số, chỉ số nghiên cứu của bệnh nhân sẽ được thu thập vào bệnh án nghiên cứu từ hồ sơ bệnh án của bệnh nhân.

2.3. Phân tích số liệu. Số liệu được thu thập theo mẫu bệnh án thống nhất, phân tích và xử lý bằng phần mềm thống kê y học. Sử dụng các thuật toán kiểm định Khi bình phương, T-test so sánh 2 trung bình. Giá trị p có ý nghĩa khi $p < 0,05$.

2.4. Đạo đức nghiên cứu. Nghiên cứu được hội đồng đề cương trường Đại học Y Hà Nội, hội đồng đạo đức bệnh viện Bạch Mai thông qua. Mọi thông tin của bệnh nhân đều được bảo mật và chỉ phục vụ cho mục đích nghiên cứu.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu. Trong thời gian nghiên cứu, chúng tôi thu thập được 237 bệnh nhân vào TT HSTC bệnh viện Bạch Mai đủ tiêu chuẩn nghiên cứu.

Bảng 3.1. Tỷ lệ mắc và tần suất mắc VPLQTM

Chỉ số	VPLQTM	Không VPLQTM
Số bệnh nhân	51	186

Tỷ lệ nam/nữ	1,8/1	1,7/1
Tuổi trung bình	55,9 $\pm$ 17,4	56,9 $\pm$ 17,2
Tỷ lệ mắc VPLQTM (%)	21,5%	
Tổng số ngày thở máy	838	1251
Tần suất mắc VPLQTM (/1.000 ngày TM)	24,4	

Nhận xét: Tỷ lệ mắc viêm phổi liên quan đến thở máy là 21,5%. Tần suất viêm phổi liên quan đến thở máy là 24,4 bệnh nhân/1000 ngày thở máy.

3.2. Căn nguyên gây VPLQTM, kháng sinh ban đầu phù hợp kháng sinh đồ

Bảng 3.2. Tỷ lệ cấy đờm/dịch phế quản dương tính

Nuôi cấy	n (51)	Tỷ lệ (%)
Dương tính	51	100
Âm tính	0	0

Nhận xét: Kết quả nuôi cấy dương tính chung là 100%.

Bảng 3.3. Phân bố theo số lượng căn nguyên gây bệnh

Số lượng các căn nguyên	Số lượng (n)	Tỷ lệ (%)
1 loại	40	78,4
2 loại	11	21,6
Tổng	51	100%

Nhận xét: Phần lớn bệnh nhân VPLQTM có căn nguyên gây bệnh là 1 loại căn nguyên.

Bảng 3.4. Căn nguyên gây VPLQTM

Tác nhân	Số lượng (n)	Tỷ lệ (%)
A. baumannii	22	35,5
K. pneumoniae	11	17,7
K. aerogenes	9	14,5
P. aeruginosa	5	8,0
S. maltophilia	4	6,5
S. aureus	4	6,5
S. argenteus	2	3,3
Acinetobacter nosocomialis	1	1,6
E. coli	1	1,6
S. pneumoniae	1	1,6
Burkholderia cepacia	1	1,6
Serratia marcescens	1	1,6

$N = 62$

Nhận xét: Tác nhân vi khuẩn gây bệnh chủ yếu là vi khuẩn gram âm, trong đó chiếm tỷ lệ cao nhất là A. baumannii.

Bảng 3.5. Tỷ lệ nhạy kháng sinh của một số vi khuẩn hay gặp

Tên kháng sinh	A. baumannii (%)	K. pneumoniae (%)	K. aerogenes (%)
Amikacin	13,6	27,3	44,4
Gentamycin	0	36,4	22,2

Ceftriaxone	0	9,1	0
Ceftazidim	0	9,1	22,2
Cefepim	0	9,1	22,2
Imipenem	0	9,1	0
Meropenem	0	9,1	0
Minocyclin	45,5		
Trimethoprin/ Sulfamethoxazol	22,7	0	11,1
Piperacilin/ Tozabactam	0	9,1	0
Ceftazidime/ Avibactam		63,6	88,8

Nhận xét: Cả 3 tác nhân đều có mức độ đề

kháng kháng sinh cao, đa kháng kháng sinh. Các vi khuẩn còn nhạy cảm cao với Ceftazidime/Avibactam.

Bảng 3.6. Kháng sinh ban đầu phù hợp kháng sinh đồ $N = 51$

Phù hợp kháng sinh đồ	Số lượng (n)	Tỉ lệ (%)
Có phù hợp	22	43,1
Không phù hợp	29	56,9

Nhận xét: Tỉ lệ sử dụng kháng sinh ban đầu theo kinh nghiệm phù hợp với kháng sinh đồ là 43,1%.

3.3. Kết quả điều trị

Bảng 3.7. Kết quả điều trị

$N = 237$

Kết quả	VPLQTM (n=51)		Không VPLQTM (n=186)		p
	n	%	n	%	
Tử vong	16	31,4	33	17,7	0,033
Sống	35	68,6	153	82,3	
Ngày thở máy trung bình ($X \pm SD$)	16,45 $\pm$ 7,96		6,73 $\pm$ 5,72		<0.001
Ngày nằm HSTC trung bình ($X \pm SD$)	19,39 $\pm$ 10,40		9,37 $\pm$ 6,95		<0.001

Nhận xét: Tỉ lệ tử vong ở nhóm VPLQTM còn ở mức cao là 31,4%, ở nhóm không VPLQTM là 17,7%. Sự khác biệt này có ý nghĩa thống kê, với $p < 0,05$. Nhìn chung, bệnh nhân VPLQTM có thời gian thở máy và thời gian nằm hồi sức dài hơn nhiều nhóm không có VPLQTM, sự khác biệt này có ý nghĩa thống kê, với $p < 0,001$.

IV. BÀN LUẬN

4.1. Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu. Có 237 bệnh nhân được đưa vào nghiên cứu, trong đó có 51 bệnh nhân VPLQTM, chiếm tỉ lệ 21,5% và tần suất là 24,4/1000 ngày thở máy. Kết quả này của chúng tôi tương đồng so với nghiên cứu của tác giả Hoàng Khánh Linh (2018) tỉ lệ là 24,8% và tần suất 24,5/1000 ngày thở máy³; cao hơn nghiên cứu của Lê Việt Sơn (2020) tần suất mắc là 15,3/1000 ngày thở máy⁵.

4.2. Căn nguyên gây VPLQTM

- Kết quả nghiên cứu cho thấy, vi khuẩn gây bệnh thường gặp nhất là *Acinetobacter baumannii* chiếm 35,5%, kế đến là *Klebsiella pneumoniae* chiếm 17,7%, *Klebsiella aerogenes* chiếm 14,5% và *Pseudomonas aeruginosa* chiếm 8,0%. Theo tác giả Hoàng Khánh Linh (2018), vi khuẩn gây VPLQTM tại khoa hồi sức tích cực bệnh viện Bạch Mai hàng đầu là *Acinetobacter baumannii* chiếm 51,1%, *Klebsiella pneumoniae* chiếm 20,2%, *Pseudomonas aeruginosa* và *Staphylococcus aureus* chiếm tỉ lệ tương đương nhau là 10,4%³; kết quả nghiên cứu của Lê Sơn Việt (2020) tại khoa Hồi sức tích cực bệnh viện Bạch Mai vi khuẩn gây viêm VPLQTM thường gặp là *Acinetobacter baumannii* 43,9%, *Klebsiella*

pneumonia 25,5%, *Pseudomonas aeruginosa* 11,2%, *Klebsiella aerogenes* chiếm 5,1%.⁵ Ngay cả cùng khu vực địa lý mà căn nguyên và tỉ lệ giữa các căn nguyên có sự khác biệt ở các cơ sở điều trị, khác biệt cùng cơ sở điều trị nhưng ở từng thời điểm, giai đoạn khác nhau. Tại Trung tâm hồi sức tích cực bệnh viện Bạch Mai các chủng vi khuẩn hay gặp nhất vẫn là 3 chủng *Acinetobacter baumannii*, *Klebsiella pneumoniae*, *Pseudomonas aeruginosa*. Tuy nhiên trong kết quả nghiên cứu của chúng tôi, một căn nguyên mới xuất hiện trong thời gian gần đây là vi khuẩn *Klebsiella aerogenes* cũng cho thấy sự gia tăng tỉ lệ gây VPLQTM đáng lo ngại (14,5%). Bên cạnh đó đặc biệt chú ý đến từ vị trí đứng đầu của *Acinetobacter baumannii*, đây vẫn là loại vi khuẩn nguy hiểm nhất vì tính đa kháng thuốc của nó, làm tăng tỉ lệ bệnh nặng, tỉ lệ tử vong và chi phí điều trị.

- Theo nghiên cứu này, cả 3 tác nhân hay gặp đều có mức độ đề kháng kháng sinh cao, đa kháng kháng sinh. So với kết quả 7 năm trước trong nghiên cứu của tác giả Hoàng Khánh Linh (2018) *A. baumannii* đã gia tăng sự đề kháng kháng sinh. Hiện vi khuẩn *A. baumannii* kháng 100% với rất nhiều kháng sinh, nhạy Minocyclin 45,5%. *K. pneumoniae* trong nghiên cứu còn nhạy với carbapenem ở mức 9,1%, thấp hơn nhiều con số 33,3% trong nghiên cứu của Hoàng Khánh Linh (2018)³. Với vi khuẩn mới xuất hiện như *K. aerogenes* thì tỉ lệ kháng kháng sinh cũng đã ở mức rất cao, hiện còn nhạy cảm với Ceftazidime/Avibactam ở mức 88,8%, Amikacin ở mức 44,4%.

4.3. Kết quả điều trị

- Trong nghiên cứu của chúng tôi, thời gian thở máy trung bình ở bệnh nhân VPLQTM là $16,45 \pm 7,96$ ngày, thời gian nằm hồi sức tích cực trung bình là $19,39 \pm 10,40$ ngày. Khi so với nghiên cứu của Lê Sơn Việt (2020) có sự tương đồng, thời gian thở máy trung bình và thời gian nằm hồi sức tích cực trung bình của bệnh nhân VPLQTM lần lượt là $15,96 \pm 10,53$ ngày và $21,16 \pm 13,33$ ngày.⁵

- Kết quả nghiên cứu của chúng tôi cho thấy tỉ lệ tử vong do VPLQTM là 31,4%. Kết quả này thấp hơn so với nghiên cứu của Hoàng Khánh Linh 34,6%³, Hà Sơn Bình 42,0%.⁴ Trong tình hình kháng kháng sinh của các vi khuẩn hiện nay, tỉ lệ tử vong của bệnh nhân VPLQTM vẫn còn ở mức cao là phù hợp.

- Theo kết quả nghiên cứu, việc dùng kháng sinh theo kinh nghiệm chỉ phù hợp với kết quả kháng sinh đồ 43,1% còn lại 56,9% là dùng kháng sinh không phù hợp với kháng sinh đồ. Điều này giải thích vì sao kết quả điều trị còn nhiều hạn chế, việc đề kháng kháng sinh của vi khuẩn càng gia tăng.

V. KẾT LUẬN

Nghiên cứu cho thấy VPLQTM vẫn là biến chứng thường gặp và nặng nề ở bệnh nhân thở máy tại trung tâm Hồi sức tích cực. Tỉ lệ mắc VPLQTM là 21,5%. Tần suất VPLQTM là 24,4 bệnh nhân/1000 ngày thở máy. Căn nguyên vi khuẩn gây viêm phổi tại trung tâm Hồi sức tích cực đứng đầu là *Acinetobacter baumannii*, kế

đến là *Klebsiella pneumoniae* và *K.aerogenes*. Tỉ lệ sử dụng kháng sinh ban đầu theo kinh nghiệm phù hợp với kháng sinh đồ là 43,1%. Tỉ lệ tử vong ở nhóm VPLQTM còn ở mức cao là 31,4%.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Kalil A. C. et al.** 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: an official publication of the Infectious Diseases Society of America. Sep 1 2016;63(5):e61-e111.
2. **Papazian L., Klompas M., Luyt C. E.** Ventilator-associated pneumonia in adults: a narrative review. Intensive care medicine. May 2020;46(5):888-906.
3. **Hoàng Khánh Linh.** Mô tả đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng và các yếu tố nguy cơ ở bệnh nhân viêm phổi liên quan thở máy tại khoa Hồi sức tích cực bệnh viện Bạch Mai giai đoạn 2017-2018. Luận văn tốt nghiệp bác sĩ chuyên khoa cấp 2, Trường Đại học Y Hà Nội; 2018.
4. **Hà Sơn Bình.** Nhận xét một số yếu tố liên quan và hiệu quả điều trị ở bệnh nhân viêm phổi liên quan đến thở máy. Luận văn tốt nghiệp bác sĩ chuyên khoa cấp 2, Trường Đại học Y Hà Nội; 2015.
5. **Lê Sơn Việt.** Đánh giá tình hình nhiễm khuẩn bệnh viện tại khoa Hồi sức tích cực bệnh viện Mạch Mai năm 2019-2020. Luận văn thạc sĩ, Trường Đại học Y Hà Nội; 2020.
6. **Hoàng Anh TT.** Đánh giá vi khuẩn và tình trạng kháng kháng sinh của các loại vi khuẩn gây viêm phổi liên quan thở máy tại đơn vị hồi sức ngoại, Bệnh viện Bạch Mai năm 2020. Luận văn thạc sĩ, Trường Đại học Y Hà Nội; 2020.

SỬ DỤNG CÁC CHỈ SỐ HUYẾT ĐỘNG ĐO BẰNG ĐIỆN TRỞ SINH HỌC LỒNG NGỰC ĐỂ ĐÁNH GIÁ ĐÁP ỨNG DỊCH TRÊN BỆNH NHÂN SỐC NHIỄM KHUẨN ĐƯỢC THỰC HIỆN NGHIỆM PHÁP NÂNG CHÂN THỤ ĐỘNG

Đỗ Ngọc Sơn¹, Bùi Thị Hương Giang²,
Bùi Văn Hường², Trần Hữu Thông¹

TÓM TẮT

Mục tiêu: Đánh giá đáp ứng dịch ở bệnh nhân sốc nhiễm khuẩn thông qua các chỉ số huyết động được đo bằng phương pháp điện trở sinh học lồng

ngực (TEB) khi thực hiện nghiệm pháp nâng chân thụ động (NPNCTĐ). **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu mô tả cắt ngang hồi cứu bệnh nhân được chẩn đoán sốc nhiễm khuẩn có chỉ định đặt điện trở sinh học lồng ngực và thực hiện nghiệm pháp nâng chân thụ động để đánh giá đáp ứng dịch tại Trung tâm Hồi sức tích cực, Bệnh viện Bạch Mai từ tháng 8 năm 2024 đến tháng 8 năm 2025. Phương pháp chọn mẫu toàn bộ, dữ liệu thu thập từ hồ sơ bệnh án, mẫu bệnh án nghiên cứu và được xử lý bằng SPSS. **Kết quả:** Có 43 bệnh nhân đủ tiêu chuẩn tham gia nghiên cứu, tỷ lệ đáp ứng dịch chiếm 34,9%. Các đặc điểm lâm sàng và thang điểm nặng (APACHE II, SOFA, VIS, lactat, PCT) không khác

¹Bệnh viện Bạch Mai

²Trường Đại học Y Hà Nội

Chịu trách nhiệm chính: Đỗ Ngọc Sơn

Email: sonngocdo@gmail.com

Ngày nhận bài: 2.10.2025

Ngày phản biện khoa học: 12.11.2025

Ngày duyệt bài: 4.12.2025