

CURRENT STATE OF HOSPITAL ACQUIRED PNEUMONIA IN THE INTENSIVE CARE DEPARTMENT AT NGHE AN GENERAL FRIENDSHIP HOSPITAL

Nguyen Dinh Quyen^{1*}, Nguyen Duc Phuc¹, Nguyen Thi Nga²

¹Nghe An General Hospital - No. 5, Le Nin Avenue, Vinh Phu Ward, Nghe An Province, Vietnam

²Vinh Medical University - No. 161, Nguyen Phong Sac Street, Truong Vinh Ward, Nghe An Province, Vietnam

Received: 14/08/2025

Revised: 27/08/2025; Accepted: 04/12/2025

ABSTRACT

Objective: Determine the rate of hospital-acquired pneumonia, describe some characteristics and treatment results of hospital-acquired pneumonia at the Intensive Care Unit, Nghe An General Hospital.

Subjects and methods: Cross-sectional descriptive study with analysis of 290 patients in the intensive care unit of Nghe An General friendship Hospital from January 2025 to May 2025.

Result: The proportion of hospital-acquired pneumonia in the Intensive Care Unit was 17.2%; the average onset was 8.7 ± 5.2 days. Isolated pathogens of hospital-acquired pneumonia included: gram-negative bacteria 96%, gram-positive bacteria 8%, fungi 2%; *Acinetobacter baumannii* accounted for 44%, *Klebsiella pneumoniae* 30%, *Pseudomonas aeruginosa* 18.0%, *Escherichia coli* 14.0%, *Staphylococcus aureus* 8.0%, *Proteus mirabilis* 2% and *Aspergillus flavus* 2%. The rate of cure, improvement, and reduction was 66%.

Conclusion: The rate of hospital-acquired pneumonia is still quite high. Gram-negative bacteria causing hospital-acquired pneumonia are *A. baumannii*, *K. pneumoniae*, *P. aeruginosa* and *E. coli*.

Keyword: hospital-acquired pneumonia, Nghe An General Friendship Hospital.

*Corresponding author

Email: nguyendinhquyen1987@gmail.com Phone: (+84) 985323086 DOI: 10.52163/yhc.v66i6.4018



THỰC TRẠNG MẮC VIÊM PHỔI BỆNH VIỆN TẠI KHOA HỒI SỨC TÍCH CỰC, BỆNH VIỆN HỮU NGHỊ ĐA KHOA NGHỆ AN

Nguyễn Đình Quyền^{1*}, Nguyễn Đức Phúc¹, Nguyễn Thị Nga²

¹Bệnh viện Hữu Nghị Đa khoa Nghệ An - Số 5, Đại lộ Lê Nin, P. Vinh Phú, Tỉnh Nghệ An, Việt Nam

²Đại học Y Khoa Vinh - Số 161, Đường Nguyễn Phong Sắc, P. Trường Vinh, Tỉnh Nghệ An, Việt Nam

Ngày nhận: 14/08/2025

Ngày sửa: 27/08/2025; Ngày đăng: 04/12/2025

TÓM TẮT

Mục tiêu: Xác định tỷ lệ viêm phổi bệnh viện, mô tả một số đặc điểm và kết quả điều trị viêm phổi bệnh viện tại khoa Hồi sức tích cực, Bệnh viện Hữu nghị đa khoa Nghệ An.

Đối tượng và phương pháp: Nghiên cứu mô tả cắt ngang có phân tích 290 bệnh nhân tại khoa hồi sức tích cực Bệnh viện Hữu nghị Đa khoa Nghệ An từ 01-05/2025.

Kết quả: Tỷ lệ mắc viêm phổi bệnh viện tại khoa Hồi sức tích cực là 17,2%; khởi phát trung bình là $8,7 \pm 5,2$ ngày. Tác nhân gây viêm phổi bệnh viện phân lập được bao gồm: vi khuẩn gram âm 96%, gram dương 8%, nấm 2%; vi khuẩn *Acinetobacter baumannii* chiếm tỷ lệ 44%, *Klebsiella pneumoniae* 30%, *Pseudomonas aeruginosa* 18,0%, *Escherichia coli* 14,0%, *Staphylococcus aureus* 8,0%, *Proteus mirabilis* 2% và Nấm *Aspergillus flavus* 2%. Tỷ lệ điều trị khỏi bệnh, đỡ, giảm là 66%.

Kết luận: Tỷ lệ viêm phổi bệnh viện còn khá cao, vi khuẩn Gram âm gây viêm phổi bệnh viện là *A.baumannii*, *K.pneumoniae*, *P.aeruginosa* và *E.coli*.

Từ khóa: Viêm phổi bệnh viện, khoa hồi sức tích cực.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Viêm phổi bệnh viện được định nghĩa là viêm phổi xuất hiện ở người bệnh sau khi nhập viện ≥ 48 giờ, không có giai đoạn ủ bệnh hoặc mắc bệnh tại thời điểm nhập viện. Viêm phổi bệnh viện là một trong những loại nhiễm khuẩn bệnh viện liên quan đến chăm sóc y tế thường gặp nhất tại khoa Hồi sức tích cực và cũng là nguyên nhân gây tử vong hàng đầu (30-70%) trong số các nhiễm khuẩn bệnh viện, kéo dài thời gian nằm viện từ 6-13 ngày, làm tăng viện phí từ 15 đến 23 triệu cho một trường hợp [1]. Theo nghiên cứu ở các nước đã phát triển, viêm phổi bệnh viện chiếm 15% trong tổng số các loại nhiễm khuẩn bệnh viện, chiếm tới 27% trong các nhiễm khuẩn bệnh viện ở khoa Hồi sức tích cực, tỉ lệ tử vong tăng lên đến 76% nếu do tác nhân đa kháng thuốc, và điều trị kháng sinh không hiệu quả [2].

Để kiểm soát tình hình viêm phổi bệnh viện, có biện pháp can thiệp kịp thời hạn chế tỉ lệ mắc viêm phổi bệnh viện nhằm cải thiện chất lượng, nâng cao hiệu quả chăm sóc và điều trị cho bệnh nhân chúng tôi tiến hành thực hiện đề tài “Thực trạng mắc viêm phổi bệnh viện tại khoa Hồi sức tích cực, Bệnh viện Hữu nghị Đa khoa Nghệ An”.

2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

Bệnh nhân điều trị tại khoa Hồi sức tích cực, Bệnh viện Hữu nghị đa khoa Nghệ An từ tháng 01/2025 đến tháng 05/2025

- Tiêu chuẩn lựa chọn:

+ Bệnh nhân có thời gian nằm viện ≥ 48 giờ tại khoa Hồi sức tích cực, Bệnh viện Hữu nghị đa khoa Nghệ An.

+ Được chẩn đoán viêm phổi bệnh viện dựa theo Quyết định số 3916/QĐ-BYT ngày 28/8/2017 của Bộ trưởng Bộ Y tế về tiêu chuẩn chẩn đoán VPBV

+ Bệnh nhân hoặc người đại diện pháp lý của bệnh nhân đồng ý tham gia nghiên cứu.

- Tiêu chuẩn loại trừ:

+ Bệnh nhân được chẩn đoán viêm phổi từ trước 48 giờ nằm viện hoặc có thời gian nằm viện <48 giờ.

+ Bệnh nhân đã được chẩn đoán viêm phổi bệnh viện trước khi vào khoa Hồi sức tích cực.

*Tác giả liên hệ

Email: nguyendinhquyen1987@gmail.com Điện thoại: (+84) 985323086 DOI: 10.52163/yhc.v66i6.4018

+ Bệnh nhân hoặc người đại diện pháp lý không đồng ý tham gia nghiên cứu.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

- Thiết kế nghiên cứu: Nghiên cứu cắt ngang mô tả có phân tích.

- Cỡ mẫu và chọn mẫu: Tất cả 290 bệnh nhân điều trị tại khoa Hồi sức tích cực, Bệnh viện Hữu nghị đa khoa Nghệ An từ tháng 01/2025 đến tháng 05/2025.

2.3. Nội dung và chỉ tiêu nghiên cứu:

- Tỷ lệ viêm phổi bệnh viện tại khoa HSTC.

- Một số đặc điểm của bệnh nhân VPBV tại khoa HSTC: tuổi, giới tính, phân bố bệnh nhân theo bệnh lý, thời gian điều trị tại khoa HSTC, kết quả điều trị, các loại thủ thuật xâm lấn, phân bố tác nhân vi khuẩn gây VPBV.

2.4. Xử lý số liệu: Sử dụng phần mềm SPSS 20.0, exel 2016.

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Bảng 1. Tỷ lệ viêm phổi bệnh viện tại khoa hồi sức tích cực

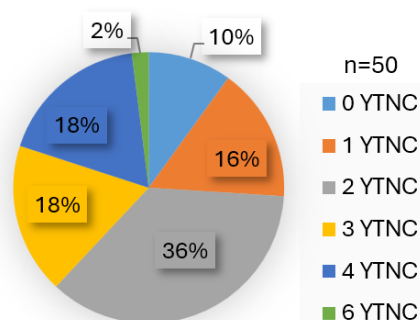
Tổng số bệnh nhân	Bệnh nhân viêm phổi bệnh viện	
	Số bệnh nhân (n)	Tỷ lệ (%)
290	50	17,2

Nhận xét: Trong tổng số 290 bệnh nhân nghiên cứu, có 50 bệnh viện mắc viêm phổi bệnh viện chiếm 17,2%.

Bảng 2. Đặc điểm chung về đối tượng nghiên cứu

Đặc điểm		n	%
Giới tính	Nam	198	68,3
	Nữ	92	31,7
Tuổi $\bar{X} \pm SD : 69,6 \pm 14,3$; Min-Max: 10-99	Dưới 60 tuổi	74	25,5
	Từ 60 tuổi trở lên	216	74,5
Địa dư	Nông thôn	180	62,1
	Miền núi	66	22,8
	Thành thị	44	15,1
Nguồn nhập viện	Nhà/cộng đồng	58	20
	CSYT dưới 48 giờ	165	56,9
	CSYT trên 48 giờ	67	23,1
Tổng		290	100

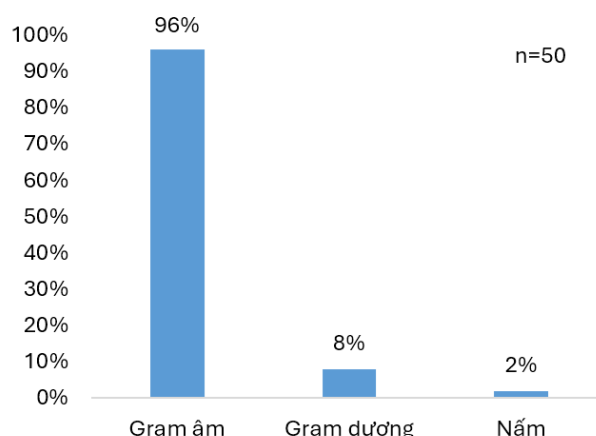
Nhận xét: Nam giới chiếm 68,3%, nữ giới chiếm 31,7%. Tỷ lệ nam/nữ là 2,2. Tuổi trung bình: $69,6 \pm 14,3$; thấp nhất là 10 và cao nhất là 99; độ tuổi ≥ 60 chiếm 74,5%. Bệnh nhân sống ở khu vực nông thôn chiếm 62,1%; miền núi 22,8% và thành thị 15,1%. Đa số BN được chuyển đến từ CSYT dưới 48 giờ (56,9%); từ CSTY trên 48 giờ chiếm 23,1%; từ Nhà/Cộng đồng chiếm 20,0%.



Biểu đồ 1. Phân bố số lượng YTNC mắc viêm phổi bệnh viện*

(*các YTNC bao gồm: tuổi cao (≥ 60 tuổi), thể trạng gầy ($BMI < 18,5$), bệnh tim mạch, chấn thương sọ não, đái tháo đường, xơ gan, bệnh lý hô hấp, bệnh lý tim mạch, bệnh lý miễn dịch, bệnh lý cơ xương khớp, bệnh lý máu)

Nhận xét: Bệnh nhân có 1 YTNC chiếm 16%; có 2 YTNC trở lên chiếm 74% và 10% không có YTNC.



Biểu đồ 2. Tác nhân gây viêm phổi bệnh viện

Nhận xét: Tác nhân gây viêm phổi bệnh viện phân lập được chủ yếu là vi khuẩn Gram âm với chiếm 96%, vi khuẩn Gram dương chiếm 8% và nấm chiếm 2%.

Bảng 3. Tác nhân vi khuẩn gây viêm phổi bệnh viện

Tên vi khuẩn	Số lượng (n)	Tỷ lệ (%)
<i>Acinetobacter baumannii</i>	22	44,0
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	15	30,0
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	9	18,0

Tên vi khuẩn	Số lượng (n)	Tỷ lệ (%)
<i>Escherichia coli</i>	7	14,0
<i>Staphylococcus aureus</i>	4	8,0
<i>Proteus mirabilis</i>	1	2,0
<i>Aspergillus flavus</i>	1	2,0

Nhận xét: vi khuẩn *Acinetobacter baumannii* là tác nhân chiếm tỷ lệ cao nhất (44,0%), *Klebsiella pneumoniae* (30,0%), *Pseudomonas aeruginosa* (18,0%), *Escherichia coli* (14,0%), *Staphylococcus aureus* (8,0%) và *Proteus mirabilis* (2%). Nấm *Aspergillus flavus* chiếm 2%.

Bảng 4. Thời gian nằm viện và kết quả điều trị viêm phổi bệnh viện (n=50)

Đặc điểm	Số lượng (n)	Tỷ lệ (%)	
Thời gian nằm viện ($\bar{X} \pm SD$, Min-Max): 15,7 $\pm$ 8,7 ngày (4-38)			
<7 ngày	2	4,0	
7-14 ngày	26	52,0	
> 14 ngày	22	44,0	
Kết quả điều trị			
Đỡ giảm	Chuyển khoa	6	12,0
	Ra viện	3	6,0
	Đỡ gia đình xin về	5	10,0
	Chuyển tuyến dưới	19	38,0
	Tổng	33	66,0
Nặng hơn	Nặng xin về	15	30,0
	Chuyển tuyến trên	1	2,0
	Tử vong	1	2,0
	Tổng	17	34,0

Nhận xét: Thời gian nằm viện trung bình là 15,7 $\pm$ 8,7 ngày. Bệnh nhân nằm viện từ 7-14 ngày (52%), nhóm nằm viện hơn 14 ngày (44%) và nhóm nằm viện ít hơn 7 ngày (4%). Tỷ lệ điều trị khỏi bệnh, đỡ, giảm là 66% (trong đó: chuyển khoa 12%, ra viện 6%, đỡ ra viện 10%, chuyển tuyến dưới 38%). Tỷ lệ nặng hơn chiếm 34% (xin về 30%, chuyển tuyến trên 2% và tử vong 2%).

4. BÀN LUẬN

4.1. Tỷ lệ mắc viêm phổi bệnh viện

Trong số 290 bệnh nhân, có 50 bệnh nhân mắc viêm phổi bệnh viện, chiếm tỷ lệ 17,2%. Thấp hơn Trần

Nguyễn Ái Thanh là 38,3%; tỉ lệ viêm phổi bệnh viện tại khối Hồi sức là 33,3% [3]; cao hơn Nguyễn Thị Hồng Nguyên là 6,9% [2]. Nguyên nhân có sự khác biệt nhiều như vậy vì các nghiên cứu của tác giả này thực hiện ở các khoa Nội tim mạch, Nội tiêu hóa, Nội thần kinh, Nội tổng hợp, Ngoại Chấn thương, Ngoại Thần kinh,...ở những khoa này bệnh nhân thường không có tình trạng nặng, sốc nhiễm trùng hay nhiễm khuẩn huyết, không phải nghiên cứu tiến hành tại các đơn vị hồi sức nên tỉ lệ viêm phổi bệnh viện sẽ thấp hơn và ít YTNC lây nhiễm hơn. Kết quả nghiên cứu này phù hợp với các nghiên cứu trên thế giới: Tại Ba Lan, qua khảo sát 56 đơn vị Điều trị tích cực năm 2019-2020, VPBV chiếm 28% [4]. Một nghiên cứu được thực hiện từ năm 2017 đến năm 2020 tại Đơn vị hồi sức bệnh viện Ả Rập về các nhiễm khuẩn liên quan đến can thiệp y tế cho thấy: 82 bệnh nhân mắc nhiễm khuẩn bệnh viện và trong đó 16 bệnh nhân (19,5%) là nhiễm khuẩn huyết, 26 (31,7%) nhiễm khuẩn tiết niệu liên quan đến ống thông tiểu và 40 bệnh nhân (48,7%) là viêm phổi bệnh viện [5].

4.2. Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu

Giới: Trong 290 bệnh nhân, nam chiếm 68,3%, nữ chiếm 31,7%, tỉ lệ nam/nữ là 2,2. Nguyễn Quốc Phương cho thấy tỉ lệ nam cao gấp 04 lần so với nữ (80% và 20%) [6], Vũ Đình Nam tỉ lệ nam cao hơn nữ (70% và 30%) [7]. Tác giả Herkel T nghiên cứu trên 214 BN tỉ lệ nam giới 78,5%; nữ giới 21,5% và tỉ lệ nam/nữ 3,7/1 [8]. Nguyễn Thị Hồng Nguyên (2019), tỉ lệ nam giới chiếm 48,8%, nữ giới là 51,2% [2].

Tuổi: Tuổi trung bình là 69,6 $\pm$ 14,3 tuổi. Nhóm bệnh nhân trên 60 tuổi chiếm tỉ lệ 74,5%, dưới 60 tuổi chiếm 25,5%. Kết quả nghiên cứu này cũng tương đồng Vũ Đình Nam, tuổi trung bình là 66,4 $\pm$ 17,1 tuổi, nhóm 60-79 tuổi chiếm 51,4%, nhóm trên 80 tuổi 22,9% [7].

Phân bố nguồn bệnh nhân vào viện và khu vực sinh sống:

Bệnh nhân được chuyển đến từ các CSYT dưới 48 giờ (56,9%), từ CSYT trên 48 giờ (23,1%) và từ Nhà/Cộng đồng chiếm 20%. Điều này gợi ý BN có thể được dùng kháng sinh trước đó hoặc BN có tình trạng bệnh nặng phải nhập khoa Hồi sức tích cực từ đầu.

Bệnh nhân sống ở khu vực Đồng bằng chiếm 62,1%; Thành thị với 22,8% và Miền núi chiếm tỷ lệ thấp nhất với 15,1%.

4.3. Một số đặc điểm của bệnh nhân viêm phổi bệnh viện

Các yếu tố nguy cơ mắc viêm phổi bệnh viện: Nghiên cứu chúng tôi có 37/50 bệnh nhân có từ 2 YTNC trở lên chiếm 74%, 8/50 có 1 YTNC chiếm tỉ lệ 16%, và có 5/50 không có YTNC nào chiếm tỉ lệ 10%. Kết quả nghiên cứu của Nguyễn Thị Thùy Linh (2020), tỉ

lệ BN có ≥ 2 YTNC (67,4%) cao hơn hẳn so với nhóm có ≤ 1 YTNC (32,6%) [9]. Điều này cho thấy, những người có nhiều tiền sử bệnh kèm theo vừa là YTNC mắc viêm phổi bệnh viện vừa là yếu tố làm tăng nặng viêm phổi bệnh viện.

4.4. Phân bố tác nhân vi khuẩn gây viêm phổi bệnh viện

- Trong nghiên cứu của chúng tôi, tỉ lệ vi khuẩn Gram âm phân lập được là 96%, vi khuẩn Gram dương là 8%, nấm 2%. Tác giả Ong Văn Phát tỉ lệ vi khuẩn gram âm là 87,3% [10].

- Qua nghiên cứu chúng tôi thấy có 5 loại vi khuẩn gây viêm phổi bệnh viện chính, chủ yếu là trực khuẩn Gram âm. *Acinetobacter baumannii* chiếm tỉ lệ cao nhất (44%). Tiếp theo là *Klebsiella pneumoniae* (30%), *Pseudomonas aeruginosa* (18%), *Escherichia coli* (14%) và *Staphylococcus aureus* là 8%. Điều này cũng phù hợp với Ong Văn Phát A. *Baumannii* 29,8%; *E coli* 22,4%, *K. pneumoniae* 21,6% [10]. Tác giả Schaberg DR cho thấy các chủng vi khuẩn *P. aeruginosa*, *K. pneumonia*, *E.coli* và *Proteus* spp chiếm 50% [12]

4.5. Thời gian nằm viện và kết quả điều trị viêm phổi bệnh viện

- Thời gian nằm viện trung bình trong nghiên cứu là $15,7 \pm 8,7$ ngày, ngắn nhất là 4 ngày, dài nhất là 38 ngày. Nhóm BN điều trị 7-14 ngày chiếm tỉ lệ cao nhất với 52%, nhóm > 14 ngày là 44% và thấp nhất là nhóm < 7 ngày với 4%. Thời gian nằm viện trung bình trong nghiên cứu của chúng tôi tương tự với Vũ Đình Nam (2023) là $16,96 \pm 11,49$ ngày [7], Phạm Thị Quỳnh (2017) là $14,3 \pm 9,7$ ngày [11]. M.M. Abel – Fattah, thời gian nằm viện dưới 7 ngày chiếm tỉ lệ lớn nhất 59,2%, từ 1-3 tuần là 20,9% và trên 3 tuần là 19,9% [13]

- Tỉ lệ viêm phổi bệnh viện điều trị nặng hơn trong nghiên cứu của chúng tôi bao gồm: xin về (15 bệnh nhân), chuyển tuyến trên (01 bệnh nhân), tử vong (01 bệnh nhân), chiếm tỉ lệ 34%, chúng tôi cũng không thể kết luận một cách chính xác về tỉ lệ tử vong trong nghiên cứu này. Có 66% đỡ giảm (chuyển tuyến dưới 38%, đỡ gia đình xin về 10%, chuyển khoa 12% và ra viện 6%). Theo kết quả nghiên cứu của Nguyễn Quốc Phương (2020) VPBV có 26 BN tử vong, chiếm tỉ lệ 37,1% [6]. Theo Yunfang Tan tỉ lệ tử vong do viêm phổi bệnh viện ở ngày điều trị thứ 14 là 48,8%, ngày điều trị thứ 28 là 53,5%, tỉ lệ tử vong ở bệnh viện là 59,3% [14].

5. KẾT LUẬN

Kết quả nghiên cứu cho thấy tỷ lệ viêm phổi bệnh viện còn khá cao, thời gian nằm viện dài ngày, vi khuẩn gram âm chiếm ưu thế gây viêm phổi bệnh, với *A.baumannii*, *K.pneumoniae*, *P.aeruginosa* và *E.coli* là các tác nhân chính.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Bộ Y tế (2012). Hướng dẫn phòng ngừa Viêm phổi bệnh viện trong các cơ sở khám bệnh, chữa bệnh (Ban hành kèm theo quyết định số 3671/QĐ – BYT ngày 27/09/2012 của Bộ Y Tế). <http://kcb.vn.wpcontent/uploads/2015/07/3.-huong-dan-phong-ngua-viem-phoi-benh-vien.pdf>
- [2] Nguyễn Thị Hồng Nguyên. Thực trạng viêm phổi bệnh viện tại bệnh viện đa khoa Tp. Cần Thơ năm 2019. Tạp chí Nghiên cứu khoa học và Phát triển kinh tế Trường Đại học Tây Đô. 2020; 08:210-219.
- [3] Trần Nguyễn Ái Thanh, Nguyễn Bá Tùng và cộng sự. Khảo sát tình trạng viêm phổi bệnh viện và viêm phổi thở máy tại Bệnh viện Thành phố Thủ Đức giai đoạn 2020 -2023. Hội nghị khoa học Quản trị Bệnh viện – Bệnh viện Nhi đồng 2; 2023.
- [4] Rafa E, Wataszek MZ, Wataszek MJ, Domański A, Rózańska A. The Incidence of Healthcare-Associated Infections, Their Clinical Forms, and Microbiological Agents in Intensive Care Units in Southern Poland in a Multi-centre Study from 2016 to 2019. Int J Environ Res Public Health. 2021 Mar;18(5):2238.
- [5] Al-Tawfiq JA, Abdrabalnabi R, Taher A, Mathew S Al-Hassan S, AlRashed H, et al. Surveillance of device associated infections in intensive care units at a Saudi Arabian Hospital, 2017-2020. J Infect Public Health. 2023 Jun;16(6):917–21.
- [6] Nguyễn Quốc Phương. Đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng và kết quả điều trị bệnh nhân viêm phổi bệnh viện do *Acinetobacter baumannii* tại Bệnh viện Bệnh nhiệt đới Trung Ương. Luận văn tốt nghiệp Thạc sĩ y học, Trường Đại học Y Hà Nội; 2020..
- [7] Vũ Đình Nam. Đánh giá sự phù hợp của sử dụng kháng sinh theo kinh nghiệm và một số yếu tố liên quan đến kết quả điều trị viêm phổi bệnh viện tại Bệnh viện Bạch Mai. Luận văn tốt nghiệp Thạc sĩ y học, Trường Đại học Y Hà Nội; 2023.
- [8] Herkel T., Uvizl R., Doubravská L. et al., Htoutu Sedlakova, and M (2016). Epidemiology of hospital-acquired pneumonia: Results of a Central European multicenter, prospective, observational study compared with data from the European region. Biomedical papers of the Medical Faculty of the University Palacky, Olomouc, Czechoslovakia, 160(3).
- [9] Nguyễn Thị Thùy Linh. Nghiên cứu đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng và một số yếu tố nguy cơ mắc viêm phổi bệnh viện tại Trung tâm hô hấp Bệnh viện Bạch Mai. Trường Đại học Y Hà Nội; 2020
- [10] Ong Văn Phát, Nguyễn Hữu Chương, Huỳnh Quang Minh và cộng sự (2025), “Đặc điểm vi

- khuẩn gây bệnh viêm phổi bệnh viện ở bệnh nhân điều trị tại khoa hồi sức tích cực –chống độc, bệnh viện đa khoa thành phố cần thơ năm 2023 -2024”. Tạp chí Y học Việt Nam số 3, Tập 547, Tr337-381
- [11] Schaberg DR, Culver DH, Gaynes RP. Major trends in the microbial etiology of nosocomial infection. *Am J Med*; 91 (suppl 3B): 72S-5S.
- [12] Phạm Thị Quỳnh. Đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng và kết quả điều trị bệnh nhân viêm phổi bệnh viện tại Trung tâm hô hấp, Bệnh viện Bạch Mai; Luận văn tốt nghiệp Bác sĩ nội trú. Trường Đại học Y Hà Nội; 2017
- [13] M.M.Abdel – Fattah (2008). Nosocomial pneumonia: risk factors, rates and trends. *La Revue de Sante de la Mediterranee orientale*, 14(03), pp.54
- [14] Tan Y, Zhou K, Tang X, et al. Bacteremic and non – bacteremic pneumonia caused by *Acinetobacter baumannii* in ICUs of South China: a clinical and microbiological study. *Scientific reports*. 2017. 7(1):1-9.