

**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**

**Trần Thị Vân Thủy<sup>1\*</sup>, Dương Thiện Phước<sup>2</sup>**

1. Bệnh viện Đa khoa Vĩnh Long

2. Bệnh viện Đa khoa Trung Ương Cần Thơ

\*Email: ttvanthuy1979@gmail.com

Ngày nhận bài: 07/6/2023

Ngày phản biện: 22/10/2023

Ngày duyệt đăng: 31/10/2023

**TÓM TẮT**

**Đặt vấn đề:** Viêm phổi liên quan thở máy là bệnh lý nhiễm khuẩn bệnh viện rất thường gặp trong khoa hồi sức chiếm tỷ lệ 8-10% bệnh nhân điều trị tại khoa và 27% bệnh nhân thở máy. Căn nguyên gây viêm phổi liên quan thở máy thường là các chủng gram âm đa kháng thuốc. Điều trị kháng sinh thích hợp sớm sẽ cải thiện kết quả điều trị, do đó lựa chọn kháng sinh ban đầu rất quan trọng. **Mục tiêu nghiên cứu:** Xác định căn nguyên gây viêm phổi liên quan thở máy và tỷ lệ kháng sinh ban đầu phù hợp; Đánh giá kết quả điều trị và một số yếu tố liên quan ở bệnh nhân viêm phổi liên quan thở máy. **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu mô tả cắt ngang 77 bệnh nhân được chẩn đoán viêm phổi liên quan thở máy từ tháng 10/2022 đến tháng 4/2023 tại Khoa Hồi sức tích cực và Chống độc, Bệnh viện Đa khoa Trung Ương Cần Thơ. **Kết quả:** Độ tuổi trung bình của bệnh nhân là  $68 \pm 15,09$ . Viêm phổi liên quan thở máy khởi phát sớm chiếm 75,3%. Vi khuẩn gây bệnh thường gặp nhất là *Acinetobacter baumannii*. Kháng sinh ban đầu phù hợp chiếm tỷ lệ cao. Tỷ lệ tử vong do viêm phổi liên quan thở máy là 64,9%. Tỷ lệ sử dụng kháng sinh colistin là 75,3%. Không có sự khác biệt tỷ lệ tử vong giữa Viêm phổi liên quan thở máy khởi phát sớm và viêm phổi liên quan thở máy khởi phát muộn. **Kết luận:** Vi khuẩn gây bệnh thường gặp nhất là *Acinetobacter baumannii* kể đến là *Klebsiella pneumoniae* là những vi khuẩn liên quan đến nhiễm trùng bệnh viện thường gặp nhất. Tỷ lệ tử vong do viêm phổi liên quan thở máy chiếm tỷ lệ cao.

**Từ khóa:** Căn nguyên, vi khuẩn, viêm phổi liên quan thở máy.

**ABSTRACT**

**RESEARCH ON THE SITUATION OF VEHICLE-RELATED  
PNEUMONIA AT THE INVESTMENTARY AND ANTI-POOXICITY  
DEPARTMENT OF CAN THO CENTRAL GENERAL HOSPITAL  
IN 2022-2023**

**Tran Thi Van Thuy<sup>1\*</sup>, Duong Thien Phuoc<sup>2</sup>**

1. Vinh Long General Hospital

2. Can Tho Central General Hospital

**Background:** Ventilator-associated pneumonia (VAP) is a very common nosocomial infection in the ICU, accounting for 8-10% of patients treated and 27% of ventilator patients. The etiology of VAP are usually multidrug-resistant gram-negative strains. Early appropriate antibiotic treatment improves outcomes, therefore initial antibiotic selection is important. **Objectives:** Determine the cause of ventilator-associated pneumonia and appropriate initial antibiotic rate; Evaluation of treatment results and some related factors in patients with ventilator-associated pneumonia. **Materials and methods:** A cross-sectional descriptive study of 77 patients diagnosed with VAP from October 2022 to April 2023 at the intensive care and anti-toxicity department of Can Tho Central General Hospital. **Results:** The mean age of the patients was  $68 \pm 15.09$ . VAP with

early onset accounted for 75,3%. The most common pathogenic bacteria was *Acinetobacter baumannii*. Appropriate initial antibiotics accounted for a high rate. The mortality rate due to VAP was 64,9%. The rate of colistin antibiotic use was 75.3%. There was no difference in mortality between early-onset VAP and late-onset VAP. **Conclusion:** The most common pathogenic bacteria are *Acinetobacter baumannii* followed by *Klebsiella pneumoniae* which are the bacteria most commonly associated with hospital-acquired infections. Death due to VAP accounts for a high rate.

**Keywords:** Etiology, bacteria, ventilator-associated pneumonia

## I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Viêm phổi liên quan thở máy (VPLQTM) là nhiễm trùng nhu mô phổi xảy ra sau khi bệnh nhân được thở máy hoặc đặt nội khí quản 48 giờ. Viêm phổi liên quan thở máy là bệnh lý nhiễm khuẩn bệnh viện rất thường gặp trong khoa hồi sức chiếm tỷ lệ 8-10% bệnh nhân điều trị tại khoa hồi sức và 27% bệnh nhân thở máy [1].

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 sớm 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 phải cập nhật các dữ liệu vi sinh của đơn vị điều trị. VPLQTM kéo dài thời gian nằm viện từ 11,5 ngày lên 13,1 ngày điều trị, làm tăng thêm chi phí khoảng 40.000 đô la cho mỗi bệnh nhân [2] và chiếm khoảng 50% kháng sinh điều trị tại khoa hồi sức.

Xuất phát từ những vấn đề nêu trên, nghiên cứu này: “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” được thực hiện với mục tiêu sau: Xác định căn nguyên gây viêm phổi liên quan thở máy và tỷ lệ kháng sinh ban đầu phù hợp; Đánh giá kết quả điều trị và một số yếu tố liên quan ở bệnh nhân viêm phổi liên quan thở máy.

## II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

### 2.1. Đối tượng nghiên cứu

Tất cả các bệnh nhân  $\geq 18$  tuổi được chẩn đoán viêm phổi liên quan thở máy tại khoa hồi sức tích cực và chống độc bệnh viện đa khoa Trung Ương Cần Thơ từ tháng 10/2022 đến tháng 4/2023.

- **Tiêu chuẩn chọn mẫu:** Bệnh nhân được chẩn đoán xác định viêm phổi liên quan thở máy theo tiêu chuẩn của Hội hô hấp và hồi sức tích cực chống độc Việt Nam (2017) [3]. Phân lập được một loại vi khuẩn.

- **Tiêu chuẩn loại trừ:** Bệnh nhân đang điều trị thuốc ức chế miễn dịch, độc tế bào, có thai. Bệnh nhân hoặc người nhà không đồng ý tham gia nghiên cứu.

### 2.2. Phương pháp nghiên cứu:

- **Thiết kế nghiên cứu:** Nghiên cứu mô tả cắt ngang.

- **Cỡ mẫu:** Tất cả bệnh nhân đủ tiêu chuẩn nghiên cứu trong thời gian nghiên cứu sẽ được chọn vào nghiên cứu.

- **Phương pháp chọn mẫu:** Chọn mẫu thuận tiện, tất cả bệnh nhân đáp ứng tiêu chuẩn lựa chọn, không thuộc tiêu chuẩn loại trừ đưa vào tham gia nghiên cứu.

- **Nội dung nghiên cứu:**

+ Đặc điểm chung của viêm phổi liên quan thở máy

Tuổi: Tính tròn tuổi dựa vào năm sinh tại thời điểm nhập viện. Chia làm 4 nhóm: 16-≤40 tuổi, 41-60 tuổi, 61-80 tuổi, ≥81 tuổi.

Phân loại viêm phổi liên quan thở máy:

Viêm phổi liên quan thở máy khởi phát sớm: Có thời gian khởi phát viêm phổi sau thở máy <5 ngày.

Viêm phổi liên quan thở máy khởi phát muộn: Có thời gian khởi phát viêm phổi sau thở máy ≥5 ngày.

Căn nguyên gây viêm phổi liên quan thở máy và tỷ lệ kháng sinh ban đầu phù hợp

- Ghi nhận kết quả nuôi cấy, định danh vi khuẩn trên hệ thống tự động bằng máy Vitex 2 compact.

- Tỷ lệ kháng sinh ban đầu phù hợp với kết quả kháng sinh đồ: Tỷ lệ kháng sinh sử dụng ban đầu nhạy cảm với vi khuẩn.

### - Đánh giá kết quả điều trị ở bệnh nhân viêm phổi liên quan thở máy

Kết cục điều trị bao gồm tỷ lệ sống sót và tử vong được tính theo đơn vị %.

+ Sống sót: Bệnh nhân ổn định xuất viện, xin về, chuyển khoa, chuyển bệnh viện khác trong tình trạng ổn định.

+ Tử vong: Tử vong trong điều trị tại bệnh viện và/hoặc những trường hợp bệnh rất nặng gia đình xin về.

- **Phương pháp xử lý số liệu:** Số liệu được xử lý và phân tích bằng phần mềm SPSS 25.0.

## III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Qua phân tích 77 trường hợp bệnh VPLQTM, chúng tôi ghi nhận kết quả như sau:

### 3.1. Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu

Bảng 1. Phân bố bệnh nhân nghiên cứu theo tuổi

Tuổi (năm)	Số lượng (n)	Tỷ lệ (%)
Từ 18 - ≤ 40 tuổi	7	9,1
Từ 41 – 60 tuổi	10	13,0
Từ 61 – 80 tuổi	46	59,7
Từ ≥ 81 tuổi	14	18,2
Tuổi trung bình ± độ lệch chuẩn (min – max)	68 ± 15,09 (19-99)	

Nhận xét: Tuổi có giá trị trung bình là 68 ± 15,09 (19 – 99). Trong đó nhóm tuổi từ 61 – 80 tuổi chiếm nhiều nhất, nhóm chiếm tỷ lệ ít nhất là từ 18 - ≤ 40 tuổi.

Bảng 2. Phân bố bệnh nhân theo loại VPLQTM

Nhóm	Số lượng (n)	Tỷ lệ (%)
VPLQTM sớm (< 5 ngày)	58	75,3
VPLQTM muộn (≥ 5 ngày)	19	24,7
Tổng	77	100

Nhận xét: Nhóm VPLQTM sớm chiếm đa số với tỷ lệ 75,3%

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

Bảng 3. Tác nhân gây VPLQTM

Tác nhân	Tần số (n)	Tỷ lệ (%)
Acinetobacter baumannii	27	35,1
Klebsiella pneumoniae	23	29,9
Pseudomonas aeruginosa	2	2,6

Tác nhân	Tần số (n)	Tỷ lệ (%)
Staphylococcus aureus	2	2,6
Vi khuẩn khác ( Escherichia coli, Haemophilus influenza)	23	29,9
Tổng cộng	77	100

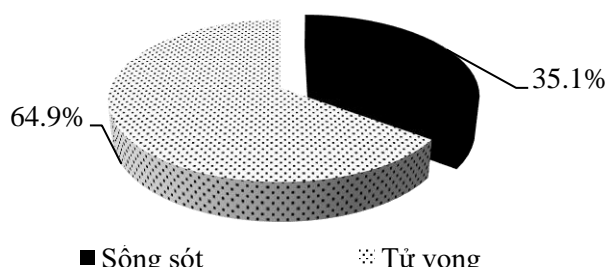
Nhận xét: Tác nhân *Acinetobacter baumannii* chiếm tỷ lệ nhiều nhất 35,1%.

Bảng 4. Kháng sinh ban đầu phù hợp

Đặc điểm	Tần số (n)	Tỷ lệ (%)
Phù hợp	41	53,2
Không phù hợp	36	46,8
Tổng cộng	77	100

Nhận xét: Đa số là sử dụng kháng sinh ban đầu phù hợp với tỷ lệ 53,2%.

### 3.3. Đánh giá kết quả điều trị, mối liên quan giữa thời điểm và kết cục điều trị



Biểu đồ 3.1. Kết cục điều trị viêm phổi liên quan thở máy

Nhận xét: Tỷ lệ bệnh nhân tử vong cao hơn bệnh nhân sóng sốt

Bảng 5. Tỷ lệ sử dụng kháng sinh colistin

Thay đổi điều trị	Số lượng (n)	Tỷ lệ (%)
Có sử dụng	58	75,3
Không sử dụng	19	24,7
Tổng cộng	77	100

Nhận xét: Số bệnh nhân nghiên cứu được sử dụng kháng sinh colistin điều trị với tỷ lệ là 75,3%.

Bảng 6. Liên quan giữa thời điểm khởi phát VPLQTM và kết cục điều trị

Đặc điểm	Kết cục điều trị		p
	Sống (n, %)	Tử vong (n, %)	
VPLQTM sớm	20 (34.5%)	38 (65.5%)	0.85
VPLQTM muộn	7 (36.8%)	12 (63.2%)	

Nhận xét: Không có sự khác biệt giữa thời điểm khởi phát VPLQTM và kết cục điều trị.

## IV. BÀN LUẬN

### 4.1. Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu

Tuổi của dân số nghiên cứu không tuân theo phân phối chuẩn và có xu hướng lệch về bệnh nhân cao tuổi. Kết quả nghiên cứu, chúng tôi ghi nhận tuổi trung bình của đối tượng nghiên cứu là  $68 \pm 15,09$ , nhỏ nhất là 19 tuổi và tuổi lớn nhất là 99 tuổi trong đó nhóm tuổi từ 61- 80 tuổi chiếm tỷ lệ cao (59,7%). Các nghiên cứu trước đây cho thấy tuổi trung bình của người bệnh mắc VPLQTM là khá cao như trong nghiên cứu của Nguyễn Danh Đức

(2023) [4], tuổi trung bình là  $65,8 \pm 17,2$ . Kết quả của chúng tôi khá tương đồng nghiên cứu của Lê Hữu Tính là  $68,72 \pm 16,22$ , nhóm tuổi trên 60 chiếm tỷ lệ 66,9% [5]. Nghiên cứu của Ayse But và cộng sự (2017), tuổi trung bình là  $69,9 \pm 15,9$  tuổi [6]. Tuổi cao là một yếu tố nguy cơ gây VPLQTM. Tuổi càng cao thì sức đề kháng, khả năng ho khạc càng giảm. Các bệnh nhân trong độ tuổi này khi vào khoa hồi sức tích cực đa số có kèm theo bệnh mạn tính và suy dinh dưỡng. Do đó họ dễ mắc bệnh nhiễm trùng hơn những người trẻ tuổi đặc biệt là VPLQTM.

Trong nghiên cứu của chúng tôi, tỷ số VPLQTM khởi phát sớm và khởi phát muộn là 3:1. Nguy cơ khởi phát VPLQTM cao nhất trong giai đoạn sớm của thở máy [7]. VPLQTM khởi phát sớm chiếm tỷ lệ cao 75,3%, thời gian sớm nhất là 2 ngày và muộn nhất là 20 ngày. Kết quả này có sự khác biệt so với nghiên cứu Lê Hữu Tính với tỷ lệ VPLQTM sớm là 29,2% và VPLQTM muộn là 70,8% [6], nghiên cứu của Hoàng Khánh Linh với tỷ lệ VPLQTM sớm là 29,9% [8]. Sự khác biệt có thể do nhiều yếu tố, có thể là do tình trạng bệnh lý nền và bệnh lý kèm theo của người bệnh dẫn đến khả năng đề kháng kém bên cạnh đó điều kiện cơ sở vật chất của đơn vị hồi sức tích cực, quy trình đặt nội khí quản có đảm bảo nguyên tắc vô khuẩn cũng như quá trình chăm sóc người bệnh.

#### 4.2. Căn nguyên gây VPLQTM, kháng sinh ban đầu phù hợp

Kết quả nghiên cứu cho thấy, vi khuẩn gây bệnh thường gặp nhất là *Acinetobacter baumannii* chiếm 35,1%, kế đến là *Klebsiella pneumoniae* và vi khuẩn khác (*Escherichia coli*, *Haemophilus influenza*) chiếm tỷ lệ tương đương nhau là 29,9%. Kết quả này tương đồng với nghiên cứu tại bệnh viện Chợ Rẫy, bệnh viện Trung Vương [9],[10]. Tại bệnh viện Thống Nhất, vi khuẩn gây VPLQTM hàng đầu là *Pseudomonas aeruginosa* [11]. Ngay cả cùng khu vực địa lý mà căn nguyên có sự khác biệt ở các cơ sở điều trị. Kết quả của chúng tôi khác với tình hình VPLQTM ở Mỹ và Châu Âu, *Pseudomonas aeruginosa* thường gặp nhất, kế đến là *Staphylococcus aureus* [2]. Tại Malaysia, căn nguyên gây VPLQTM tương đồng với chúng tôi *Acinetobacter baumannii* chiếm 41,8% [12]. Căn nguyên gây VPLQTM ở Việt Nam và Malaysia giống nhau có lẽ là do hai nước nằm trong cùng một khu vực địa lý, khí hậu nóng ẩm.

Tình trạng sử dụng kháng sinh ban đầu trước khi có chẩn đoán xác định làm gia tăng tình trạng kháng thuốc và gây tổn kém cho điều trị [6]. Tỷ lệ sử dụng kháng sinh ban đầu phù hợp của chúng tôi chiếm tỷ lệ cao 53,2%. Đó là tín hiệu đáng mừng có lẽ là do bệnh viện đa khoa Trung Ương Cần Thơ có nghiên cứu định kỳ kiểm tra tình hình VPLQTM.

#### 4.3. Đánh giá kết quả điều trị, mối liên quan giữa thời điểm và kết cục điều trị

Do điều kiện khoa phòng, sự quá tải của bệnh viện và do điều kiện kinh tế của bệnh nhân hiện nay, việc đánh giá hiệu quả điều trị thông qua kết quả điều trị rất khó khăn. Nhiều bệnh nhân chưa hoàn toàn hay sắp ổn định thì được chuyển về bệnh viện tuyến dưới. Nhiều gia đình do hoàn cảnh kinh tế khó khăn nên xin về trước khi kết thúc liệu trình kháng sinh. Trong nghiên cứu của chúng tôi ghi nhận tỷ lệ bệnh nhân sống sót là 35,1%, còn bệnh nhân tử vong chiếm gần gấp đôi 64,9%. Kết quả này cao hơn so với nghiên cứu trong nước, tác giả Vũ Quỳnh Nga tỷ lệ tử vong 54,2% [13], Nguyễn Xuân Vinh 41,8% [14]. Còn nghiên cứu ngoài nước kết quả của chúng tôi tương đương tác giả Chaari A là 60,9% [7]. Do tình trạng bệnh, điều kiện khoa phòng, trang thiết bị y tế giữa các bệnh viện khác nhau nên kết cục điều trị không giống nhau. Nghiên cứu của chúng tôi tỉ lệ tử vong cao hơn có lẽ là do các vi khuẩn ngày càng xuất hiện nhiều biến chủng, dân số nghiên cứu của chúng tôi già hơn nên phối hợp nhiều bệnh nền, bệnh nặng hơn. Đó chính là lý do tỉ lệ tử vong của chúng tôi cao hơn.

Trong các tác nhân chúng tôi phân lập được thì vi khuẩn *Acinetobacter baumannii* và vi khuẩn *Klebsiella pneumoniae* là những vi khuẩn liên quan đến nhiễm trùng bệnh viện thường gặp nhất trên thế giới và ngay cả Việt Nam. Các tác nhân vi khuẩn này có tỉ lệ đề kháng cao với các kháng sinh có sẵn trên lâm sàng. Rất ít sự lựa chọn cho các bác sĩ lâm sàng để điều trị những trường hợp viêm phổi liên quan thở máy mà các tác nhân vi khuẩn đa kháng thuốc. Trong những trường hợp này, colistin là kháng sinh cứu cánh để điều trị [11]. Việc xem xét và sử dụng kháng sinh colistin sau khi có kết quả kháng sinh đồ tùy thuộc vào nhiều yếu tố bao gồm diễn tiến lâm sàng, kháng sinh điều trị có sẵn hay không, phác đồ điều trị khác nhau mỗi nơi hay một yếu tố chủ quan nào khác. Do đó, kháng sinh colistin không phải bắt buộc sử dụng trên tất cả bệnh nhân có kháng sinh đồ là vi khuẩn nhạy cảm với colistin. Trong nghiên cứu của chúng tôi, tỉ lệ sử dụng colistin chiếm tỉ lệ 75,3%, kết quả này cao hơn tác giả Lê Hữu Tính tỉ lệ sử dụng kháng sinh colistin là 53,1% [5].

Chúng tôi ghi nhận bệnh nhân VPLQTM khởi phát sớm có tỷ lệ tử vong 65.5% và tỷ lệ tử vong của bệnh nhân VPLQTM khởi phát muộn là 63.2%. Sự khác biệt này không có ý nghĩa thống kê ( $p=0.85$ ). Nghiên cứu của Lê Hữu Tính cũng ghi nhận bệnh nhân VPLQTM khởi phát sớm có tỷ lệ tử vong là 64,3% cao hơn tỷ lệ tử vong của bệnh nhân VPLQTM khởi phát muộn là 51,5% [5].

## V. KẾT LUẬN

Độ tuổi trung bình của bệnh nhân là  $68 \pm 15,09$ , trong đó nhóm tuổi từ 61- 80 tuổi chiếm tỷ lệ cao (59,7%). VPLQTM khởi phát sớm chiếm tỷ lệ cao 75,3%. Vi khuẩn gây bệnh thường gặp nhất là *Acinetobacter baumannii* chiếm 35,1%, kế đến là *Klebsiella pneumoniae* và vi khuẩn khác chiếm tỷ lệ tương đương nhau là 29,9%. Kháng sinh ban đầu phù hợp chiếm tỷ lệ cao. Tỷ lệ tử vong do VPLQTM là 64,9%. Tỷ lệ sử dụng kháng sinh colistin là 75,3%. Không có sự khác biệt tỷ lệ tử vong giữa VPLQTM khởi phát sớm và VPLQTM khởi phát muộn.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bozorgmehr R, Bahrani V. Ventilator-associated pneumonia and its responsible germs an epidemiological. *Emergency*. 2019. 5(1). 26-34. <http://dx.doi.org/10.22037/emergency.v5i1.14521>.
2. Kalil A.C, Metersky M.L, et al. Management of adults with hospital-acquired and ventilator-associated pneumonia: 2018 clinical practice guidelines by the Infectious Diseases Society of America and the American Thoracic Society. *Clin Infect Dis*. 2018. 63(5), pp.61-111. <https://doi.org/10.1093/cid/ciw353>.
3. Hội hô hấp và Hồi sức tích cực chống độc Việt Nam. Khuyến cáo chẩn đoán và điều trị viêm phổi bệnh viện, viêm phổi thở máy. NXB Y học. 2017. Hà Nội.
4. Nguyễn Danh Đức. Đặc điểm lâm sàng và cận lâm sàng bệnh nhân viêm phổi liên quan thở máy điều trị tại bệnh viện đại học Y Hà Nội. *Tạp chí Y học Việt Nam*. 2023. 523(2).
5. Lê Hữu Tính. Nghiên cứu đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng và kết quả điều trị viêm phổi liên quan thở máy do vi khuẩn *Acinetobacter baumannii* tại khoa hồi sức tích cực chống độc tại bệnh viện Đa khoa Trung ương Cần Thơ năm 2019-2020. Luận văn chuyên khoa II. Trường Đại học Y Dược Cần Thơ. 2020.
6. But A, Yetkin MA, Kanyilmaz D, et al. Analysis of epidemiology and risk factors for mortality in ventilator-associated pneumonia attacks in intensive care unit patients. *Turkish journal of medical sciences*. 2017. 47(3), pp 812-816. <https://doi.org/10.3906/sag-1601-38>.

7. Chaari A, Mnif B., et al. *Acinetobacter baumannii* ventilator-associated pneumonia: epidemiology, clinical characteristics, and prognosis factors. *Int J Infect.* 2013. 17(12), pp.1225-1228. <https://doi.org/10.1016/j.ijid.2013.07.014>.
  8. Hoàng Khánh Linh. Nghiên cứu đặc điểm viêm phổi liên quan thở máy tại khoa hồi sức tích cực bệnh viện Bạch Mai giai đoạn 2017-2018, Luận văn chuyên khoa II, Trường Đại học Y Hà Nội. 2018.
  9. Võ Hữu Ngoan. Nghiên cứu đặc điểm viêm phổi liên quan thở máy tại khoa sản sôc đặc biệt bệnh viện Chợ Rẫy. *Y học TP Hồ Chí Minh.* 2013. 17(1). 213-219.
  10. Bùi Nghĩa Thịnh, Phạm Anh Tuấn, Phạm Thị Huỳnh Giao. Khảo sát tình hình đề kháng kháng sinh của vi khuẩn tại khoa hồi sức tích cực bệnh viện cấp cứu Trung Vương. *Kỷ yếu các công trình nghiên cứu khoa học bệnh viện Trung Vương.* 2010. 65-71.
  11. Lê Bảo Huy, Lê Bảo Thắng. Đặc điểm vi khuẩn gây bệnh và tình hình kháng kháng sinh ở bệnh nhân lớn tuổi viêm phổi liên quan thở máy tại khoa hồi sức cấp cứu. *Y học TP Hồ Chí Minh.* 2012. 16(1). 78-86.
  12. Malaysia registry Intensive care report 2016. [doi.org/10.23937/2469-5823/1510163](https://doi.org/10.23937/2469-5823/1510163).
  13. Vũ Quỳnh Nga. Đặc điểm nhiễm *Acinetobacter* ở bệnh nhân viêm phổi thở máy tại khoa Hồi sức cấp cứu Bệnh viện Chợ Rẫy. *Y học TP. Hồ Chí Minh.* 2013. 17 (1). tr.197 -205.
  14. Nguyễn Xuân Vinh, Lê Bảo Huy, Phạm Hòa Bình. Đặc điểm lâm sàng và cận lâm sàng của viêm phổi bệnh viện do vi khuẩn *Acinetobacter baumannii* ở người cao tuổi tại bệnh viện Thống Nhất. *Tạp Chí Y Học TP. Hồ Chí Minh.* 2014. 18(1), tr.312-317.
-