

# ĐẶC ĐIỂM VI KHUẨN GÂY VIÊM PHỔI BỆNH VIỆN TẠI KHOA HỒI SỨC TÍCH CỰC VÀ CHỐNG ĐỘC BỆNH VIỆN ĐA KHOA TRUNG TÂM AN GIANG

*Phạm Ngọc Kiều, Phạm Ngọc Trung, Trần Thị Tiểu Thơ và Nguyễn Trung Bình  
Khoa HSTC, Bệnh Viện An Giang*

## **Tóm tắt**

**Mục tiêu:** Viêm phổi bệnh viện (VPBV) là một trong những nguyên nhân thường gặp, làm gia tăng tỷ lệ vi khuẩn đề kháng với kháng sinh và gây tỉ lệ tử vong cao, nghiên cứu nhằm hiểu rõ đặc điểm vi khuẩn gây viêm phổi bệnh viện tại An Giang.

**Phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu hàng loạt ca, từ 01/2015 đến 09/2015 tại khoa Hồi sức Bệnh viện đa khoa trung tâm An Giang.

**Kết quả:** Tổng số 80 bệnh nhân đủ tiêu chuẩn chẩn đoán VPBV được đưa vào nghiên cứu. Vi khuẩn gram âm chiếm 87,4% trong đó *Enterobacter* 30,4%, *Pseudomonas* 16,3%, *Acinetobacter* 13,8%; tụ cầu trùng gram dương chiếm 12,6%. Các vi khuẩn gram âm đề kháng với nhóm cephalosporin và fluoquinolone từ 50% đến hơn 90% nhưng đề kháng thấp với carbapenem (*Enterobacter* 4,2%, *E. coli* 9,1%, *Pseudomonas* 33,3% và *Acinetobacter* 35,5%). 80% tụ cầu trùng đề kháng với oxacillin, tuy nhiên chưa đề kháng với vancomycin.

**Kết luận:** Chủ yếu nguyên nhân gây VPBV là vi khuẩn gram âm (*Enterobacter*, *Pseudomonas*, *Acinetobacter*) và tụ cầu trùng. Các vi khuẩn gram âm thường đề kháng cao với nhiều loại kháng sinh thông thường đang sử dụng nhưng đề kháng thấp với carbapenem.

## **MICROBIOLOGICAL CHARACTERISTIC CAUSES OF HOSPITAL ACQUIRED PNEUMONIA IN ICU DEPARTMENT AN GIANG HOSPITAL**

### **SUMMARY**

**Background:** Nosocomial pneumonia is among the most common types of infection in hospitalized patients. The increasing prevalence of multi-drug resistant organisms and

mortality, this study to determine microbiological causes and antibiotic resistance to nosocomial pneumonia admitted to ICU at An Giang hospital.

**Methods:** Case series report, from January 2015 to September 2015 at ICU department An Giang hospital.

**Results:** Total of 80 patients were selected. The gram negative agents were 87,4% (*Enterobacter* 30,4%; *Pseudomonas* 16,3%, *Acinetobacter* 12,8%); The gram positive *Staphylococcus aureus* accounted for 12,6%. Most of negative bacteria were resistant to Cephalosporine and Fluoroquinolones (over 90%), excepting carbapenem (*Enterobacter* 4,2%, *E coli* 9,1%, *Pseudomonas* 33,3% , *Acinetobacter* 35,5%). 80% *Staphylococcus aureus* was resistant to oxacillin, however, still susceptible 100% to vancomycin

**Conclusion:** The majority of agents causing nosocomial pneumonia are gram negative (*Enterobacter*, *Pseudomonas*, *Acinetobacter*) and *Staphylococcus aureus*. Most of gram-negative bacteria are resistant to all kinds of conventional antibiotics excepting carbapenems. 100% *Staphylococcus aureus* was still susceptible to vancomycin.

## **ĐẶT VẤN ĐỀ**

Viêm phổi bệnh viện (VPBV) là một trong những nguyên nhân gây tỉ lệ tử vong cao (trên 30%). VPBV là biến chứng nhiễm khuẩn nặng, tác động xấu đến kết quả điều trị, gia tăng dòng vi khuẩn (VK) đề kháng kháng sinh (KS). VPBV đặc biệt là viêm phổi có liên quan đến thở máy là biến chứng thường gặp ở các bệnh nhân tại khoa săn sóc tích cực, làm kéo dài thời gian nằm viện cũng như làm tăng nguy cơ tử vong trên các bệnh nhân nặng. Tại Hoa Kỳ VPBV là nguyên nhân nhiễm trùng đứng hàng thứ 2 và làm tăng số ngày nằm viện từ 7 đến 9 ngày và tăng chi phí hơn 40.000 USD /bệnh nhân. Tỉ lệ tử vong chung là từ 33 - 55%, tử vong càng tăng nếu VPBV gây ra do *Pseudomonas aeruginosa*, *Acinetobacter spp* hoặc do điều trị kháng sinh không thích hợp vì vậy cần điều trị kháng sinh chính xác càng sớm càng tốt ngay sau khi phát hiện. Việc sử dụng kháng sinh này phải phù hợp với tình hình vi khuẩn hiện tại của từng địa phương. Nhằm nâng cao khả năng điều trị thành công viêm phổi bệnh viện, mục đích của nghiên cứu này nhằm xác định các loại vi khuẩn gây VPBV và tỉ lệ đề kháng kháng sinh của các vi khuẩn này.

## ĐỐI TƯỢNG - PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

### 1- Đối tượng

Tiêu chuẩn chọn bệnh:

Tất cả BN vào điều trị tại khoa HSTC, BVĐKTT An Giang từ tháng 01/2015 - 09/2015. Sau khi nằm viện hơn 48 giờ và có các dấu hiệu được chẩn đoán VPBV theo tiêu chuẩn NNISS CDC 2008 bao gồm các biểu hiện sau: sốt hơn 38<sup>0</sup>C, Tăng tiết đàm mủ hay thay đổi tính chất đàm. Bạch cầu <4.000 hoặc >12.000 tế bào/mm<sup>3</sup>, X-Quang phổi có thâm nhiễm mới hay tiến triển. Phân lập được vi khuẩn trong đàm, dịch hút qua nội khí quản và máu.

Tiêu chuẩn loại trừ: BN được chẩn đoán VP trong 48 giờ đầu nhập viện, VP mắc phải trong cộng đồng, nhiễm HIV/AIDS, lao phổi đang điều trị.

### 2- Phương pháp nghiên cứu

**Thiết kế NC:** Nghiên cứu hàng loạt ca.

Xử lý số liệu: Các biến định lượng được thống kê bằng giá trị trung bình, độ lệch chuẩn sử dụng Two-tailed Student's *t* test, Các biến phân loại được đánh giá bằng cách sử dụng Chi-square test, nếu các giá trị nhỏ sẽ được hiệu chỉnh bằng Fisher's exact test, khi giá trị  $p < 0,05$  được xem là có ý nghĩa thống kê với khoảng tin cậy 95%. Phần mềm thống kê SPSS 22 được sử dụng.

## KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

### 1-Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu

Từ 01/2010 – 09/2015, có 80 BN đủ tiêu chuẩn viêm phổi bệnh viện đưa vào nghiên cứu. Tuổi trung bình là 63, tỷ lệ nam cao nữ là 1,5 lần, đa số BN đều có các bệnh nền như Tai biến mạch máu não, nhiễm khuẩn huyết, đái tháo đường, bệnh gan, thận mạn tính, Tâm phế mãn, chấn thương và ngộ độc. Mẫu cấy dương tính phần lớn từ đàm và dịch hút khí quản (72,5%), còn lại là máu (27,5%). Hầu hết đều có sốt và giảm oxy trong máu.

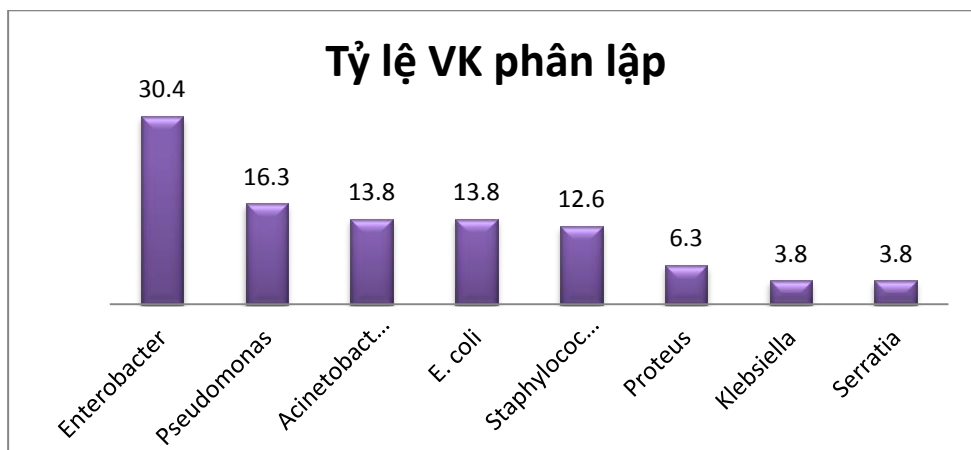
Bảng 1: Đặc điểm chung của nhóm nghiên cứu

Biến số	n=80	Tỷ lệ (%)
Tuổi(TB ± SD)	63,0 ± 18.1	
Nam /Nữ	48/32	1,5

Bệnh nền	TBMMN	29	36,3
	Nhiễm khuẩn huyết	13	16,3
	Đái tháo đường	10	12,5
	Tiêu hóa- ganmật	10	12,5
	COPD	6	7,5
	Chấn thương	6	7,5
	Suy thận mạn	4	5
	Ngộ độc	2	2,5
Bệnh phẩm	Cấy đàm	58	72,5
	Cấy máu	22	27,5
	Sống	54	67,5
	Tử vong	26	32,5
	Nhiệt độ	38,3 ± 0,5	
	PaO <sub>2</sub> /FiO <sub>2</sub>	240 ± 112	

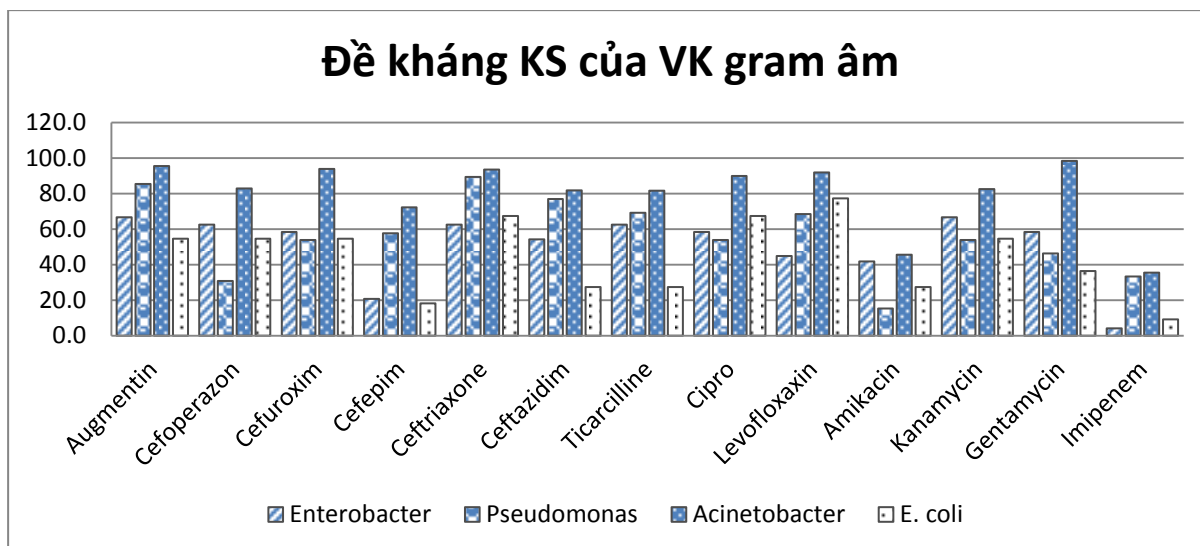
TB±ĐLC: trung bình±độ lệch chuẩn; TBMMN: Tai biến mạch máu não, COPD: Tâm phế mãn

## 2-Tần suất tác vi khuẩn gây bệnh được phân lập



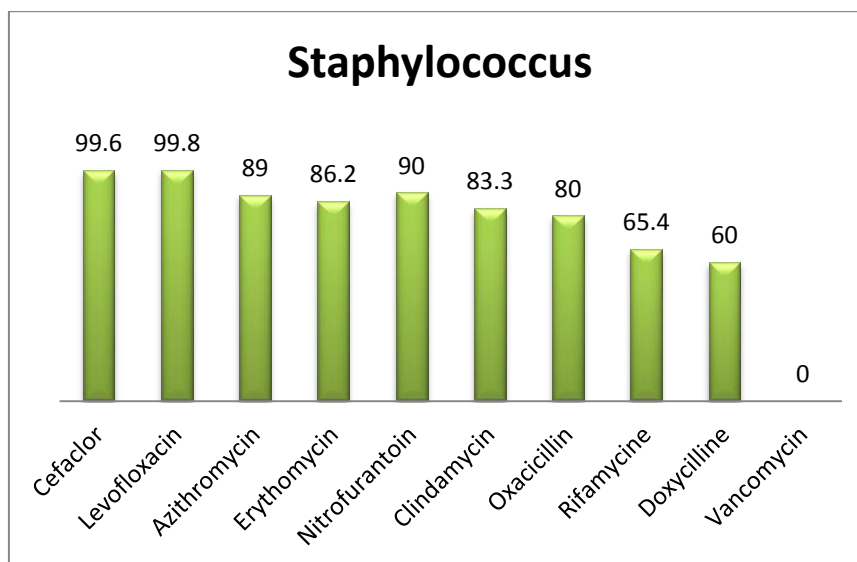
Biểu đồ 1: Tần suất các vi khuẩn được phân lập

## 3-Mức độ đề kháng kháng sinh của vi khuẩn gram âm chủ yếu



Biểu đồ 1 Tỷ lệ đề kháng của vi khuẩn gram âm chủ yếu

#### 4-Mức độ đề kháng kháng sinh của *Staphylococcus aureus*



Biểu đồ 2 Tỷ lệ đề kháng của Staphylococcus

#### 5- Tỷ lệ tử vong theo loại vi khuẩn

Bảng 2: Tỷ lệ tử vong chung và từng loại

Tên vi khuẩn	Tử vong chung n=26	Tử vong theo từng loại
<i>Pseudomonas</i>	7 (26,9 %)	7/13 (53,8%)
<i>Staphylococcus</i>	5 (19,2%)	5/10 (50,0%)
<i>Acinetobacter</i>	5 (19,2%)	5/11 (45,4%)
<i>Enterobacter</i>	7 (26,9%)	7/24 (29,2%)
<i>Proteus</i>	1 (3,8%)	1/5 (20%)

<i>E. coli</i>	1 (3,8%)	1/11 (9,0%)
<i>Klebsiella</i>	0,0	0/3 (0.0%)
<i>Serratia</i>	0,0	0/3 (0.0%)
Tổng	26	26/80

## 7- Sử dụng kháng sinh ban đầu so với kháng sinh đồ

Bảng 3 Sử dụng ban đầu so với KS đồ.

Nhóm	Tử vong	Sống
Đúng hoàn toàn	6 (19,2%)	25 (46,3%)
Đúng 50%	14 (53,8%)	20 (37,0%)
Sai	7 (26,9%)	9 (16,7%)
Tổng	26 (100%)	54 (100%)

## BÀN LUẬN

Qua 80 trường hợp viêm phổi bệnh viện có cây bệnh phẩm dương tính, chúng tôi nhận thấy tỷ lệ vi khuẩn gram dương chiếm tỷ lệ thấp 12,6% (*Staphylococcus aureus*) kết quả này tương đương BV Chợ Rẫy 11,7% [3], BV Nguyễn Tri Phương 16,7% [5], BV Khánh Hòa 14% [7], BV Cần Thơ 9% [6], cao hơn tác giả Nishat chỉ 6% [14]. Vi khuẩn gram âm chiếm phần lớn trong đó chiếm tỷ lệ cao nhất là *Enterobacter*, kế đến là *Pseudomonas aeruginosa*, xếp thứ ba là *Acinetobacter* và *E.coli*. Trước đây tại An Giang rất ít khi phân lập được *Acinetobacter* có thể do thực trạng vi khuẩn tại địa phương, hoặc do điều kiện thiết bị cũng như nhân lực chưa đáp ứng yêu cầu cho kỹ thuật này. Hiện nay *Acinetobacter* gia tăng đáng kể chiếm tỷ lệ gần 14%, so với BV Nguyễn Tri Phương 55,6%, BV Chợ Rẫy 61%, BV Bạch Mai 40% [9], BV Nhân dân Gia Định 69,3% [8]. Nguyên nhân đề kháng kháng sinh là vấn đề quan tâm hàng đầu của các bác sĩ lâm sàng, trong NC của chúng tôi vi khuẩn gram dương chủ yếu là *Staphylococcus aureus*, đề kháng hầu hết các kháng sinh thông thường, tuy nhiên chưa có đề kháng với vancomycin, điều này phù hợp với hầu hết các nghiên cứu ở BV Chợ Rẫy, BV nhân dân Gia Định, BV Bạch Mai và Nishat [14]. Các vi khuẩn gram âm đề kháng với nhóm cephalosporin và fluoquinolone từ 50% đến

90%. Tuy nhiên đối với nhóm carbapenem mức độ đề kháng thấp (*Enterobacter* 4,2%, *E coli* 9,1%, *Pseudomonas* 33,3%, *Acinetobacter* 35,5%), thấp hơn nhiều so với BV Nguyễn Tri Phương 85% đối với *Acinetobacter* và 40% đối với *Pseudomonas* [5], tác giả Nguyễn Hoài Anh *Pseudomonas* 65%, *Acinetobacter* 50% [10], Lê Bảo Huy *Pseudomonas* 75%, *Acinetobacter* 88,6% [4]. Vì vậy carbapenem là kháng sinh vẫn còn hiệu quả ở BV An Giang.

Tỷ lệ tử vong VPBV trong nghiên cứu của chúng tôi là 32,5%. Nguyên nhân hàng đầu *Pseudomonas* 53,8%, *Staphylococcus* 50% và *Acinetobacter* 45,5%. Theo nghiên cứu của Emine Alp [15] tỷ lệ tử vong VPBV 65%, nguyên nhân do *Pseudomonas* 67,9%, *Staphylococcus* 71,4% và *Acinetobacter* 73,8%. BV Nguyễn Tri Phương 65% [5], Lê Bảo Huy *Pseudomonas* 50%, *Acinetobacter* 31% , *Staphylococcus* 26,2% [4]. Qua đó cho thấy các vi khuẩn có tỷ lệ đề kháng KS cao thường có tỷ lệ tử vong cao hơn các loại VK có tỷ lệ đề kháng KS thấp.

Sử dụng KS ban đầu so với kháng sinh đồ, trong nhóm tử vong sử dụng đúng chỉ đạt 19,2%, đúng phân nửa 53,8% còn lại 26,9% sử dụng sai hoàn toàn với kháng sinh đồ. Còn trong nhóm sống lần lượt là 46,3%, 37% và 16,7% cho thấy nếu sử dụng KS đúng ngay từ đầu sẽ giảm được tỷ lệ tử vong.

## **KẾT LUẬN**

Nguyên nhân chủ yếu gây Viêm phổi bệnh viện là vi khuẩn gram âm gồm *Enterobacter*, *Pseudomonas* và *Acinetobacter*, thứ đến là tụ cầu trùng. tỷ lệ tử vong do VPBV cao là do các vi khuẩn này đề kháng cao với nhiều loại kháng sinh thông thường đang sử dụng. Các vi khuẩn gram âm thường ít đề kháng với carbapenem , còn tụ cầu trùng vẫn còn nhạy cảm hoàn toàn với vancomycin.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

- 1- Trần Văn Ngọc. (2008) Sự đề kháng kháng sinh của vi khuẩn gây viêm phổi bệnh viện và phương pháp điều trị thích hợp trong giai đoạn hiện nay. Y Học TP Hồ Chí Minh 2008;12 (phụ bản số 1, chuyên đề nội khoa) tr 6-12.
- 2- Nguyễn Thị Ngọc Bé (2004) Khảo sát tác nhân gây viêm phổi bệnh viện; luận văn Thạc sĩ y học, Đại học Y dược TP Hồ Chí Minh.
- 3- Vương Thị Nguyên Thảo, (2004). Khảo sát tình hình viêm phổi bệnh viện tại khoa sản sóc đặc biệt BV Chợ Rẫy; luận văn thạc sĩ y học, Đại học Y dược TP Hồ Chí Minh.
- 4- Lê Bảo Huy, Lê Đức Thắng. (2012) 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 Tập 16 Phụ bản của Số 1 2012.
- 5- BV Nguyễn Tri Phương. (2010) Nghiên cứu vi khuẩn trong viêm phổi bệnh viện tại khoa hồi sức chống độc bệnh viện Nguyễn Tri Phương tháng 01 đến 06 năm.
- 6- Hà Tấn Đức, Nguyễn Văn Yên. (2011) Sự đề kháng kháng sinh của vi khuẩn gây viêm phổi bệnh viện, viêm phổi thở máy, viêm phổi liên quan đến chăm sóc y tế tại khoa HSTC BVĐK Trung ương Cần Thơ.
- 7- Ngô Thanh Bình, Nguyễn Văn Khôi. (2013) Phân tích các yếu tố nguy cơ gây viêm phổi bệnh viện tại khoa hồi sức tích cực, bệnh viện Khánh Hòa. Y Học TP. Hồ Chí Minh Tập 17 Phụ bản của Số 1.
- 8- Trần Minh Giang, Trần Văn Ngọc. (2010) Viêm phổi thở máy và đề kháng kháng sinh tại khoa sản sóc đặc biệt Bệnh viện nhân dân Gia Định.
- 9- Trần Hữu Thông, Nguyễn Đạt Anh. (2012) Căn nguyên gây viêm phổi liên quan thở máy tại khoa cấp cứu và hồi sức tích cực bệnh viện Bạch mai. TCNCYH 80 (3) – 2012.
- 10- Nguyễn Hoài Anh, Ngô Quý Châu. Đặc điểm lâm sàng và vi khuẩn ở bệnh nhân viêm phổi bệnh viện. TCNCYH 73 (2) – 2011.
- 11- Ayan M, Durmaz R, Aktas E, Durmaz B. Bacteriological, clinical and epidemiological characteristics of hospital acquired *Acinetobacter baumannii* infection in a teaching hospital. J Hosp Infect. 2003; 54:39–45
- 12- American Thoracic Society, Infectious Diseases Society of America: Guidelines for the management of adults with hospital-acquired, ventilator-associated, and healthcare-associated pneumonia. Am J Respir Crit Care Med 2005, 171: 388–416.
- 13- Nishat Hussain Ahmed, Tabish Hussain, Indu Biswal. Antimicrobial resistance of bacterial isolates from respiratory secretions of ventilated patients in a multi specialty Hospital. Avicenna Journal of Medicine DOI: 10.4103/2231-0770.160233 Published in print: Jul-Sep 2015.
- 14- Emine Alp, Muhammet Güven. Incidence, risk factors and mortality of nosocomial pneumonia in Intensive Care Units: A prospective study. Annals of Clinical Microbiology and Antimicrobials 2004, 3:17 doi: 10.1186/1476-0711-3-17.