



Original Article

# The Susceptibility to Antibiotics of Isolated Bacteria and the Suitability of Antibiotic Regimens to Drugs Susceptibility Test for Patients with Community-acquired Pneumonia at National Hospital 74

Tran Thanh Trung<sup>1,2</sup>, Vu Khanh Linh<sup>1</sup>, Bui Son Nhat<sup>1</sup>, Le Thi Luyen<sup>1,\*</sup>

<sup>1</sup>VNU University of Medical and Pharmacy, 144 Xuan Thuy, Cau Giay, Hanoi, Vietnam

<sup>2</sup>National Hospital 74, Trieu Thi Khoa Hoa, Hung Vuong, Phuc Yen, Vinh Phuc, Vietnam

Received 13 June 2022

Revised 16 June 2022; Accepted 17 June 2022

**Abstract:** Community-acquired pneumonia (CAP) is a common infectious disease in clinical practice. The objective of the study was to describe the susceptibility to antibiotics of isolated bacteria and to analyze the suitability of antibiotics regimens for treatment after having a drugs susceptibility test (DST) to bacteria in CAP patients. A retrospective study was conducted at National Hospital 74, after screening the medical records of CAP patients hospitalized in the first 6 months of 2021, 32 patients with isolated pathogenic bacteria were included in the study. The results revealed that the percentage of CAP patients who isolated pathogenic bacteria was low. There were 9 isolations of isolated bacteria, in addition to the common bacteria in CAP, also including isolations of bacteria that commonly cause hospital-acquired pneumonia such as *P. aeruginosa* and *S. aureus*. Different strains were tested with different antibiotics and had different antibiotic susceptibility despite the same isolations of bacteria. Some physicians have not noticed the role of DST results in the choice of antibiotics for treatment, such as treatment regimens are not suitable for the results of DST, accounting for a high percentage.

**Keywords:** Community-acquired pneumonia, drugs susceptibility test.

\* Corresponding author.

E-mail address: [luyenle66@gmail.com](mailto:luyenle66@gmail.com)

<https://doi.org/10.25073/2588-1132/vnumps.4410>

# Tính nhạy cảm của vi khuẩn gây bệnh và tính phù hợp của kháng sinh điều trị so với kháng sinh đồ ở bệnh nhân Viêm phổi mắc phải cộng đồng tại Bệnh viện 74 Trung ương

Trần Thành Trung<sup>1,2</sup>, Vũ Khánh Linh<sup>1</sup>, Bùi Sơn Nhật<sup>1</sup>, Lê Thị Luyến<sup>1,\*</sup>

<sup>1</sup>Trường Đại học Y Dược, Đại học Quốc gia Hà Nội, 144 Xuân Thủy, Cầu Giấy, Hà Nội, Việt Nam

<sup>2</sup>Bệnh viện 74 Trung ương, Triệu Thị Khoan Hòa, Hùng Vương, Phúc Yên, Vĩnh Phúc, Việt Nam

Nhận ngày 13 tháng 6 năm 2022

Chỉnh sửa ngày 16 tháng 6 năm 2022; Chấp nhận đăng ngày 17 tháng 6 năm 2022

**Tóm tắt:** Viêm phổi mắc phải cộng đồng (VPMPCĐ) là bệnh thường gặp trong các bệnh nhiễm khuẩn trên thực hành lâm sàng. Mục tiêu nghiên cứu là mô tả tính nhạy cảm của các vi khuẩn phân lập được với kháng sinh và phân tích tính phù hợp của kháng sinh điều trị sau khi có kháng sinh đồ ở những bệnh nhân VPMPCĐ phân lập được vi khuẩn gây bệnh. Nghiên cứu hồi cứu được thực hiện tại Bệnh viện 74 Trung ương, sau khi sàng lọc hồ sơ bệnh án của bệnh nhân VPMPCĐ nhập viện trong 6 tháng đầu năm 2021, có 32 bệnh nhân phân lập được vi khuẩn gây bệnh được đưa vào nghiên cứu. Kết quả cho thấy trong số bệnh nhân VPMPCĐ, tỷ lệ bệnh nhân phân lập được vi khuẩn gây bệnh thấp. Số chủng vi khuẩn phân lập được là 9 chủng, ngoài những vi khuẩn thường gặp trong VPMPCĐ còn có các vi khuẩn thường gặp gây Viêm phổi mắc phải tại Bệnh viện như *P. aeruginosa*, *S. aureus*. Các mẫu chủng khác nhau được thử nghiệm với các kháng sinh khác nhau và có tính nhạy cảm với kháng sinh khác nhau mặc dù cùng chủng vi khuẩn. Một số thầy thuốc chưa thực sự lưu tâm sử dụng tối đa kết quả kháng sinh đồ để lựa chọn kháng sinh phù hợp, do đó phác đồ điều trị không phù hợp với kết quả kháng sinh đồ chiếm tỷ lệ cao.

**Từ khóa:** VPMPCĐ, kháng sinh đồ.

## 1. Mở đầu

Viêm phổi là một trong những bệnh lý hô hấp thường nhất là ở bệnh nhân trẻ em và cao tuổi. Hàng năm có khoảng 450 triệu ca mắc VPMPCĐ và khoảng 4 triệu người chết vì căn bệnh này, chiếm 7% số người tử vong theo ước tính của WHO [1].

Ở Việt Nam, VPMPCĐ là một bệnh lý nhiễm khuẩn thường gặp nhất trong các bệnh nhiễm khuẩn trên thực hành lâm sàng, chiếm 12% các bệnh phổi. Năm 2014, tỷ lệ mắc viêm phổi ở

nước ta là 561/100.000 dân, tỷ lệ tử vong do viêm phổi là 1,32/100.000 người dân, đứng hàng đầu trong các nguyên nhân gây tử vong [2].

Nguyên nhân gây VPMPCĐ do vi khuẩn, virus, nấm và một số tác nhân khác [3, 4], trong đó vi khuẩn là nguyên nhân thường gặp nhất. Các vi khuẩn hay gặp trong VPMPCĐ là *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae*, *Moraxella catarrhalis*,...

Sử dụng kháng sinh là phương pháp quan trọng và hiệu quả nhất để điều trị viêm phổi nguyên nhân do vi khuẩn [3, 5, 6]. Kháng sinh

\* Tác giả liên hệ.

Địa chỉ email: luyenle66@gmail.com

<https://doi.org/10.25073/2588-1132/vnumps.4410>

đồ là phương pháp đánh giá về tính nhạy cảm của vi khuẩn đối với các kháng sinh nhằm lựa chọn kháng sinh điều trị phù hợp. Trong các hướng dẫn điều trị các bệnh nhiễm khuẩn nói chung và VPMPCĐ nói riêng đều đề cập đến trường hợp có kết quả kháng sinh đồ cần lựa chọn kháng sinh điều trị theo kháng sinh đồ [2, 4, 5].

Bệnh viện 74 Trung ương là bệnh viện chuyên khoa hô hấp, hàng năm điều trị khoảng 500 bệnh nhân Viêm phổi, trong đó khoảng 300 – 400 bệnh nhân VPMPCĐ. Việc phân lập vi khuẩn gây bệnh và lựa chọn điều trị VPMPCĐ theo kháng sinh đồ chưa được đánh giá.

Những vấn đề đề cập trên đây là lý do chúng tôi tiến hành nghiên cứu này với mục tiêu mô tả thực trạng tính nhạy cảm vi khuẩn gây bệnh và tính phù hợp của kháng sinh điều trị so với kháng sinh đồ ở bệnh nhân VPMPCĐ phân lập được vi khuẩn gây bệnh tại Bệnh viện 74 Trung ương trong 6 tháng đầu năm 2021, góp phần đánh giá tính hợp lý của sử dụng kháng sinh cũng như vai trò của kháng sinh đồ trong lựa chọn kháng sinh điều trị viêm phổi.

## 2. Đối tượng và phương pháp nghiên cứu

### 2.1. Đối tượng nghiên cứu

Nghiên cứu được thực hiện trên hồ sơ bệnh án của bệnh nhân được chẩn đoán VPMPCĐ điều trị nội trú tại Bệnh viện 74 Trung ương từ 01/01/2021 đến 30/6/2021.

Tiêu chuẩn lựa chọn: Bệnh nhân được chẩn đoán lúc ra viện là VPMPCĐ, từ 18 tuổi trở lên, phân lập được vi khuẩn gây bệnh, điều trị kháng sinh ít nhất 3 ngày. Tổng số bệnh nhân được đưa vào nghiên cứu là 32 bệnh nhân.

### 2.2. Phương pháp nghiên cứu

Nghiên cứu mô tả hồi cứu, được thực hiện theo quy trình sau: Sàng lọc danh sách bệnh nhân VPMPCĐ từ phần mềm quản lý của bệnh viện, sau đó tìm kiếm bệnh án lưu trữ tại Phòng Kế hoạch tổng hợp và lựa chọn bệnh án VPMPCĐ đủ tiêu chuẩn nghiên cứu. Thu thập dữ liệu trên hồ sơ bệnh án theo các chỉ tiêu nghiên cứu.

Các chỉ tiêu nghiên cứu bao gồm:

- Đặc điểm bệnh nhân nghiên cứu: tuổi, giới, cân nặng, BMI, số ngày nằm viện, các bệnh đồng mắc.

- Các loại vi khuẩn gây bệnh phân lập được từ các bệnh phẩm.

- Tính kháng thuốc của các chủng vi khuẩn phân lập được: dựa trên kết quả kháng sinh đồ của từng mẫu chủng được thử nghiệm bằng Phương pháp khuếch tán khoanh giấy kháng sinh; phân tích tỷ lệ Nhạy (S), kháng (R), trung gian (I) của từng kháng sinh đối với từng mẫu chủng.

- Tính phù hợp của phác đồ kháng sinh được các thầy thuốc lựa chọn điều trị: đối chiếu các kháng sinh được chỉ định sau khi có kháng sinh đồ với kết quả kháng sinh đồ của từng bệnh nhân.

Các dữ liệu nghiên cứu được nhập vào phần mềm Microsoft access và xử lý bằng SPSS 20.0

## 3. Kết quả nghiên cứu

### 3.1. Đặc điểm mẫu nghiên cứu và tỷ lệ phân lập được vi khuẩn gây bệnh

Bảng 1. Đặc điểm mẫu nghiên cứu

Đặc điểm	Số bệnh nhân (N = 32)
<b>Tỷ lệ bệnh nhân phân lập được vi khuẩn</b> % (Tính trên tổng số bệnh nhân VPMPCĐ)	18,5% (32/173)
<b>Tuổi:</b> trung vị, (n, tứ phân vị)	64 (57 - 73,3)
<b>Giới tính:</b> Nam (n, %)	21 (65,6%)
<b>Cân nặng</b> (kg), trung vị (tứ phân vị)	45 (40,8 - 54,3)
<b>BMI</b> (kg/m <sup>2</sup> ), trung vị (tứ phân vị)	19,6 (16,8 - 20,8)
<b>Số ngày nằm viện</b> (ngày) trung vị (tứ phân vị)	15 (12,8 ;17,3)
<b>Bệnh đồng mắc</b> n (%)	30 (93,8%)
Tăng huyết áp	11 (33,4)
Giãn phế quản	5 (15,6%)
Suy tim	4 (12,5%)
Đái tháo đường typ 2	4 (12,5%)

Các bệnh nhân trong nhóm nghiên cứu có độ tuổi cao, bệnh nhân nam chiếm 65,6%. Số ngày nằm viện khoảng 15 ngày, thời gian nằm viện cao nhất 25 ngày. Đa số bệnh nhân có bệnh mắc kèm (93,8%). Tỷ lệ bệnh nhân phân lập được vi khuẩn gây bệnh chỉ chiếm 18,5% trong số bệnh nhân VPMPGD.

### 3.2. Các chủng vi khuẩn gây bệnh phân lập được từ bệnh phẩm

Các vi khuẩn phân lập được từ 34 mẫu bệnh phẩm (đờm và dịch phế quản) của 32 bệnh nhân được thể hiện trong Bảng 2.

Bảng 2. Các vi khuẩn phân lập được từ các mẫu bệnh phẩm

Các vi khuẩn phân lập được		Phân lập từ bệnh phẩm		Tổng	
		Đờm	Dịch phế quản	n	%
Vi khuẩn gram dương	<i>Streptococcus sp.</i>	1	3	4	11,8%
	<i>Streptococcus pneumoniae</i>	2		2	5,9%
	<i>Staphylococcus aureus</i>	1	1	2	5,9%
Vi khuẩn gram âm	<i>Acinetobacter baumannii</i>	5	1	6	17,6%
	<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	2	3	5	14,7%
	<i>Pseudomonas sp.</i>	2	1	3	8,8%
	<i>Klebsiella pneumoniae</i>	5		5	14,7%
	<i>Haemophilus influenza</i>	4		4	11,8%
	<i>Moraxella catarrhalis</i>	3		3	8,8%
Tổng		25	9	4	100%

Các vi khuẩn phân lập được ở bệnh phẩm đờm là chủ yếu, bao gồm 9 chủng vi khuẩn khác nhau, vi khuẩn gram âm gặp nhiều hơn các vi khuẩn gram dương (76,5% so với 23,5%). Ngoài

các chủng vi khuẩn thường gặp trong VPMPGD còn gặp các vi khuẩn hay gây Viêm phổi mắc phải tại bệnh viện như *Staphylococcus aureus*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Klebsiella pneumoniae*.

Bảng 3. Kết quả kháng sinh đồ của 2 mẫu chủng *Staphylococcus aureus*

Kháng sinh được thử nghiệm KSD (1)	Tính nhạy cảm của <i>S. aureus</i> theo mã chủng		Kháng sinh được thử nghiệm KSD (2)	Tính nhạy cảm của <i>S. aureus</i> theo mã chủng	
	21008575	21012079		21008575	21012079
Amikacin	R	I	Clarithromycin	R	R
Kanamycin	-	R	Erythromycin	R	R
Gentamycin	-	R	Azithromycin	-	R
Netilmicin	-	S	Ciprofloxacin	R	R
Tobramycin	-	R	Levofloxacin	R	-
Streptomycin	R	-	Moxifloxacin	-	R
Cefoxitin	R	R	Ofloxacin	R	R
Penicillin G	R	R	Clindamycin	I	R
Oxacillin	S	-	Chloramphenicol	S	S
Piperacillin	R	-	Doxycyclin	S	S
Piperacillin/Tazobactam	R	-	Trimethoprim/Sulfa methoxazol	S	-
Imipenem	R	-	Linezolid	R	S

R- kháng S - Nhạy I - Trung gian

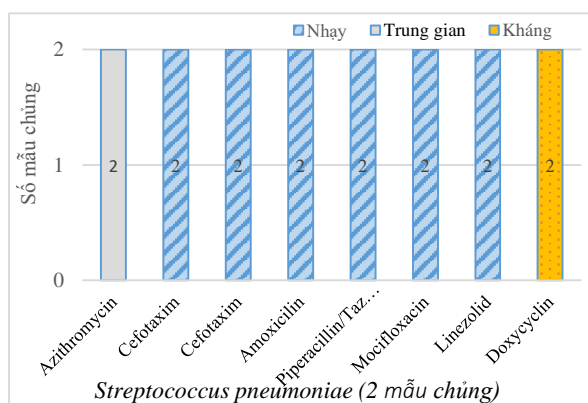
### 3.3. Tính nhạy cảm của các chủng vi khuẩn phân lập được

Các chủng vi khuẩn cả gram dương và gram âm được thử nghiệm kháng sinh đồ với nhiều kháng sinh. Mặc dù cùng chủng vi khuẩn nhưng mỗi mẫu chủng lại được thử các kháng sinh khác nhau, ví dụ như trong Bảng 3, kháng sinh được thử nghiệm ở mẫu chủng *S. aureus* này nhưng không được thử nghiệm ở mẫu chủng *S. aureus* còn lại.

Có khoảng 40 loại kháng sinh khác nhau được thử nghiệm với các mẫu chủng khác nhau, trong Hình 1, Hình 2 và Hình 3, chỉ thể hiện những kết quả kháng sinh đồ ở những kháng sinh thường được kê đơn.

#### 3.3.1. Tính nhạy cảm của các vi khuẩn Gram dương

##### i) *Staphylococcus aureus*

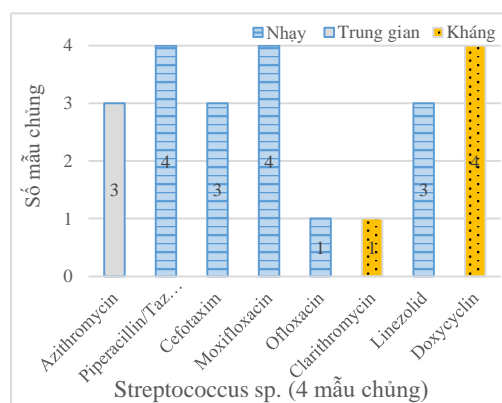


Số thuốc kháng sinh được thử nghiệm với vi khuẩn khá nhiều loại, nhưng một số kháng sinh được thử nghiệm với mẫu chủng này nhưng không thử nghiệm với mẫu chủng kia. Tính nhạy cảm của 2 mẫu chủng *Staphylococcus aureus* với tất cả các kháng sinh thử nghiệm thể hiện trong Bảng 3;

Hai mẫu chủng *S. aureus* nhưng được thử nghiệm với các kháng sinh khác nhau. *S. aureus* kháng với hầu hết các kháng sinh được thử kháng sinh đồ, nhất là các kháng sinh thường sử dụng trong điều trị viêm phổi;

##### ii) *Streptococcus sp.* và *Streptococcus pneumoniae*

Cùng một chủng vi khuẩn nhưng được thử nghiệm với các kháng sinh khác nhau tùy theo từng mẫu chủng. Tính nhạy cảm của từng chủng *Streptococcus sp.*, *Streptococcus pneumoniae* với các kháng sinh theo kết quả kháng sinh đồ được thể hiện trong Hình 1.



Hình 1. Tính nhạy cảm của các chủng Streptococcus sp., Streptococcus pneumoniae với các kháng sinh.

*Streptococcus pneumoniae* và *Streptococcus sp.* nhạy với nhiều kháng sinh được thử nghiệm nhóm  $\beta$ -lactam và Quinolon, kháng với Doxycyclin ở tất cả các mẫu chủng; giảm nhạy cảm/đề kháng với kháng sinh nhóm Macrolid.

#### 3.3.2. Tính nhạy cảm của các chủng các vi khuẩn Gram âm

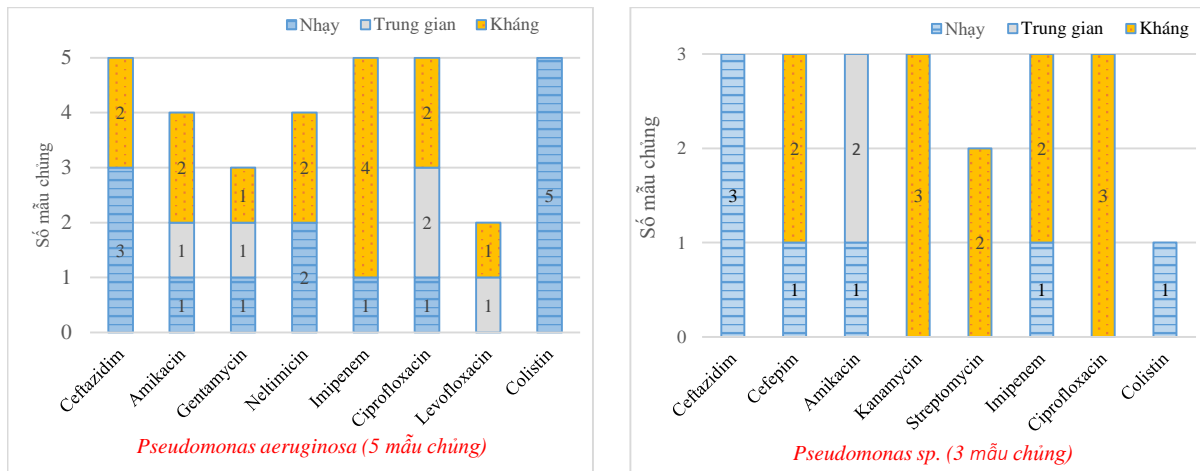
##### i) *Pseudomonas sp.* và *Pseudomonas aeruginosa*

Các vi khuẩn *Pseudomonas* có 8 mẫu chủng, tính nhạy cảm của vi khuẩn *Pseudomonas sp.* và

*Pseudomonas aeruginosa* với các kháng sinh thường được kê đơn dựa trên kết quả kháng sinh đồ thể hiện trong Hình 2;

##### ii) Các chủng các vi khuẩn gram âm (ngoài *Pseudomonas*)

Ngoài các chủng *Pseudomonas* (được trình bày trong Hình 2 và Bảng 4), tính nhạy cảm của các vi khuẩn gram âm khác (*Klebsiella pneumoniae*, *Acinetobacter baumannii*, *Moraxella catarrhalis*, *Haemophilus influenzae*) được trình bày trong Hình 3;



Hình 2. Tính nhạy cảm của các chủng *P. aeruginosa* và *Pseudomonas sp.* với kháng sinh.

Các vi khuẩn *Pseudomonas* khác nhau về tính nhạy cảm với các kháng sinh tùy từng mẫu chủng. *Pseudomonas sp.* kháng hoặc nhạy cảm hoặc trung gian với Amikacin, không nhạy cảm với nhiều kháng sinh. Colistin còn nhạy cảm với

*P. aeruginosa* và *Pseudomonas sp.* Trong 5 mẫu chủng *P. aeruginosa* có chủng kháng với hầu hết kháng sinh, thể hiện chi tiết tính nhạy cảm của từng mẫu chủng với các kháng sinh được thử kháng sinh đồ trong Bảng 4.

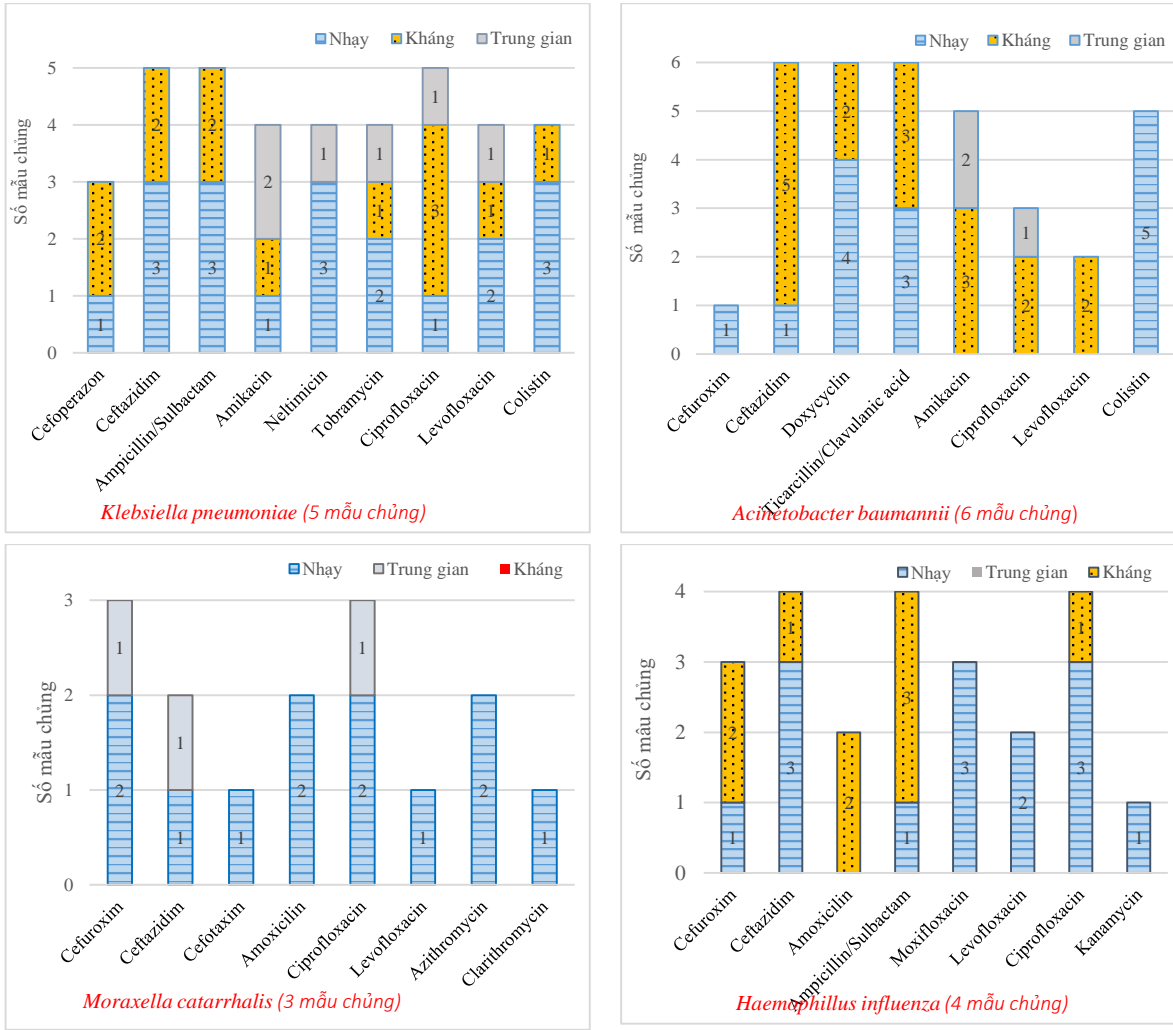
Bảng 4. Tính nhạy cảm của từng mẫu chủng *P. aeruginosa* với kháng sinh

Mã chủng	Aztreonam	Cefepim	Ceftazidim	Oxacillin	Penicillin G	Piperacillin	Piperacillin/Tazobactam	Imipenem	Ciprofloxacin	Ofloxacin	Levofloxacin	Colistin	Linezolid	Tetracycline	Ticarcillin/Clavulanic acid	Netilmicin	Amikacin	Kanamycin	Gentamycin	Tobramycin	Vancomycin
21005649	R	R	R	-	-	R	-	R	R	-	-	S	-	-	-	R	R	-	R	R	
21008359	I	S	S	R	S	-	-	R	S	-	-	S	S	S	S	-	R	I	-	-	R
21011048	R	R	R	-	-	S	S	R	R	R	R	S	-	-	R	R	-	-	-	R	-
21011149	R	S	S	-	-	I	I	S	I	R	I	S	-	-	R	S	S	-	S	S	-
21012079	R	S	S	-	-	S	S	R	I	S	-	S	-	-	S	S	I	-	I	S	-

Ghi chú: R- kháng S - Nhạy I - Trung gian

*Klebsiella pneumoniae* và *Acinetobacter baumannii* đề kháng hoặc nhạy cảm với các kháng sinh khác nhau tùy từng mẫu chủng; nhạy với colistin. Trong khi đó *Moraxella catarrhalis*

nhạy cảm với hầu hết kháng sinh được thử kháng sinh đồ. Bốn mẫu chủng *Haemophilus influenzae* phần lớn nhạy với các Quinolon; kháng với các Betalactam được thử kháng sinh đồ.



Hình 3. Tính nhạy cảm của các chủng các vi khuẩn gram âm với các kháng sinh.

Bảng 5. Sự phù hợp giữa phác đồ kháng sinh và kết quả kháng sinh đồ

Kháng sinh trong phác đồ điều trị so với kháng sinh đồ	Phác đồ điều trị (N=32)	
	n	%
Phác đồ điều trị có ít nhất 1 kháng sinh nhạy cảm với vi khuẩn phân lập được	14	43,8
Phác đồ điều trị có ít nhất 1 kháng sinh đã kháng với vi khuẩn phân lập được	9	28,1
Phác đồ điều trị có các kháng sinh không được thử kháng sinh đồ	12	37,5

3.4. Tính phù hợp của phác đồ điều trị sau khi có kháng sinh đồ

Căn cứ kết quả kháng sinh đồ và phác đồ điều trị sau khi có kháng sinh đồ cho thấy tính

phù hợp của phác đồ điều trị và kháng sinh đồ trong Bảng 5.

Tỷ lệ phác đồ điều trị sau khi có kháng sinh đồ phù hợp với kháng sinh đồ thấp, chỉ có 43,8% phác đồ điều trị có ít nhất 1 kháng sinh được thử

kháng sinh đồ nhạy cảm với vi khuẩn. Phác đồ điều trị có kháng sinh phổ rộng có phổ tác dụng với vi khuẩn phân lập được là 26/32 phác đồ, chiếm 81,3% tổng số phác đồ điều trị.

#### 4. Bàn luận

##### 4.1. Các vi khuẩn phân lập được

Các bệnh nhân nghiên cứu phần lớn là người cao tuổi và hầu hết có bệnh mắc kèm. Tỷ lệ phân lập được vi khuẩn thấp trong số những bệnh nhân VPMPCD (Bảng 1). Trong 6 tháng đầu năm 2021, số bệnh nhân VPMPCD vào điều trị tại Bệnh viện là 173 bệnh nhân nhưng chỉ có 32 bệnh nhân phân lập được vi khuẩn gây bệnh, chiếm 18,5%. Tỷ lệ phát hiện vi khuẩn gây bệnh thấp có thể là do bệnh nhân đã từng điều trị kháng sinh trước khi đến bệnh viện chuyên khoa, tương tự như kết quả phân lập của Lê Hoàn và cộng sự (2021) tại Bệnh viện Đại học Y Hà Nội[7] mặc dù thực hiện bằng phương pháp PCR đa môi.

Có 9 chủng vi khuẩn được phân lập (Bảng 2), các vi khuẩn Gram âm gặp nhiều hơn (76,5%) các vi khuẩn gram dương (24,5%), nhiều nhất là *Acinetobacter baumannii* (17,6%). Ngoài các chủng vi khuẩn thường gây VPMPCD còn có các chủng hay gặp trong Viêm phổi mắc phải tại bệnh viện *Pseudomonas aeruginosa* (14,7%) và *Klebsiella pneumoniae* (14,7%). *S. aureus* (5,9%), tương tự như nghiên cứu của P. H. Văn và cộng sự (2018) [8].

##### 4.2. Tính nhạy cảm của vi khuẩn với kháng sinh

Các vi khuẩn phân lập được nhạy cảm với các kháng sinh ở các mức độ khác nhau tùy từng chủng và từng mẫu chủng. Điều này khẳng định vai trò của kháng sinh đồ trong lựa chọn kháng sinh điều trị.

Đối với các vi khuẩn Gram dương, *S. aureus* kháng với hầu hết các kháng sinh được thử nghiệm (Bảng 3) như Betalactam, Macrolid, Quinolon, các kháng sinh còn nhạy cảm lại là loại ít được kê đơn trong điều trị viêm phổi (Doxycyclin, Oxacilin, Trimethoprim/

Sulfamethoxazol). Nghiên cứu của các tác giả khác về tính nhạy cảm của *S. aureus* cho kết quả tương tự [8]. Các vi khuẩn *Streptococcus* sp. và *Streptococcus pneumoniae* còn nhạy cảm với hầu hết các kháng sinh được thử nghiệm, ngoại trừ Doxycyclin (Hình 1). Các *Pseudomonas* nhạy cảm với một số kháng sinh tùy từng mẫu chủng (Hình 2), một vài mẫu chủng *P. aeruginosa* kháng với hầu hết kháng sinh, trong khi mẫu chủng khác nhạy với hầu hết các kháng sinh được thử nghiệm (Bảng 4).

Trong số các vi khuẩn Gram âm, *Moraxella catarrhalis* vẫn còn nhạy cảm với hầu hết các kháng sinh được thử nghiệm, các vi khuẩn khác (*Klebsiella pneumoniae*, *Acinetobacter baumannii*, *Haemophilus influenzae*) kháng hoặc nhạy cảm tùy từng mẫu chủng.

Nghiên cứu của Phạm Hồng Nhung và cộng sự (2018) tại Bệnh viện Bạch Mai giai đoạn 2012-2016 cho thấy kết quả tương tự về vi khuẩn phân lập từ các nhóm bệnh nhân khác nhau cho tính nhạy cảm khác nhau. Điển hình như *P. aeruginosa* phân lập từ các nhóm bệnh nhân khác nhau, *P. aeruginosa* phân lập ở nhóm bệnh nhân tại Trung tâm Hô hấp có độ nhạy cảm tương đối với nhiều kháng sinh (gần 80%), nhưng nhóm bệnh nhân ở Khoa Hồi sức tích cực thấp hơn nhiều, < 40% số chủng nhạy cảm với hầu hết các kháng sinh, ngoại trừ Amikacin và Piperacillin/Tazobactam [9]. Điều đó cho thấy cần thực hiện kháng sinh đồ để lựa chọn kháng sinh phù hợp.

##### 4.3. Lựa chọn kháng sinh trong phác đồ điều trị sau khi có kết quả kháng sinh đồ

Căn cứ kháng sinh trong phác đồ điều trị và kết quả kháng sinh đồ, phân tích từng trường hợp cho thấy có tới 28,1% bệnh nhân được chỉ định kháng sinh có kết quả kháng thuốc trên kháng sinh đồ, chỉ có 43,8% số trường hợp có từ 1 kháng sinh nhạy cảm với vi khuẩn trong phác đồ. Ngoài ra, có 37,5% trường hợp các kháng sinh được chỉ định không được thử kháng sinh đồ.

Các hướng dẫn điều trị Viêm phổi và các bệnh truyền nhiễm nói chung đều khuyến cáo lựa chọn kháng sinh theo kháng sinh đồ.<sup>[2], [5]</sup> Trong



nghiên cứu này mặc dù số bệnh nhân nghiên cứu còn ít nhưng tỷ lệ sử dụng kháng sinh đồ để lựa chọn kháng sinh điều trị chưa cao (Bảng 5). Lý do có thể là tỷ lệ bệnh nhân phân lập được vi khuẩn gây bệnh và làm kháng sinh đồ thấp (Bảng 1), trong khi bệnh nhân ngay sau nhập viện phải điều trị kháng sinh, do đó các bác sĩ thường chọn kháng sinh phổ rộng. Mặt khác, các kết quả ghi nhận về tính nhạy cảm của vi khuẩn với các kháng sinh ở các Bảng 3, Bảng 4, Hình 1, Hình 2 và Hình 3 cho thấy những bất cập trong chọn lọc phù hợp loại kháng sinh để thử nghiệm kháng sinh đồ: các mẫu chủng khác nhau của cùng 01 chủng vi khuẩn nhưng thử nghiệm không cùng những loại kháng sinh. Ngoài ra, các kháng sinh được Phòng Xét nghiệm thử kháng sinh đồ chưa có đồng bộ với các loại kháng sinh bệnh viện hiện có tại Khoa Dược để kê đơn cho bệnh nhân.

#### 4.4. Hạn chế của nghiên cứu

Nghiên cứu thực hiện trong thời gian hạn chế, số lượng bệnh nhân trong nghiên cứu ít. Hơn nữa, các số liệu được thu thập bằng phương pháp hồi cứu nên chưa đồng nhất giữa các mẫu chủng về loại kháng sinh được thử nghiệm trên cùng một chủng vi khuẩn. Ngoài ra, nghiên cứu còn chưa phân tích được các kết quả điều trị trên lâm sàng.

Từ kết quả nghiên cứu trên đây cho thấy Bệnh viện cần đầu tư và áp dụng phương pháp đánh giá tính kháng thuốc của vi khuẩn có độ nhạy cao hơn. Ngoài ra, cần có sự phối hợp giữa các Khoa/Phòng của Bệnh viện: Phòng xét nghiệm – Khoa Dược – Khoa lâm sàng để khẳng định vai trò của kháng sinh đồ trong hỗ trợ lựa chọn thuốc kháng sinh, góp phần nâng cao hiệu quả điều trị cho bệnh nhân.

## 5. Kết luận

Phân tích kết quả phân lập vi khuẩn, kháng sinh đồ và lựa chọn kháng sinh trong điều trị sau khi có kháng sinh đồ cho bệnh nhân VPMPCĐ trong 6 tháng đầu năm 2021 tại Bệnh viện 74 Trung ương cho thấy: Tỷ lệ bệnh nhân phân lập được vi khuẩn gây bệnh thấp. Các vi khuẩn phân

lập được ngoài những vi khuẩn trong VPMPCĐ còn có các vi khuẩn thường gặp gây Viêm phổi mắc phải tại bệnh viện như *P. aeruginosa*, *S. aureus*. Mặt khác, chưa có sự đồng nhất về loại kháng sinh được thử kháng sinh đồ giữa các mẫu chủng cùng chủng vi khuẩn gây bệnh phân lập được. Mức độ nhạy cảm kháng sinh được thử nghiệm tùy từng chủng vi khuẩn và tùy từng mẫu chủng. Thầy thuốc chưa sử dụng tối đa kết quả kháng sinh đồ: phác đồ điều trị sau kháng sinh đồ có tỷ lệ phù hợp kháng sinh đồ thấp, nhiều kháng sinh được chỉ định không được thử kháng sinh đồ hoặc trong phác đồ điều trị có kháng sinh vi khuẩn đã kháng thuốc.

## Lời cảm ơn

Nhóm nghiên cứu trân trọng cảm ơn Lãnh đạo Bệnh viện, Bộ phận Công nghệ thông tin, Phòng Kế hoạch tổng hợp, Khoa Vi sinh - Bệnh viện 74 Trung ương đã hỗ trợ trong quá trình thu thập dữ liệu nghiên cứu.

## Tài liệu tham khảo

- [1] WHO Pneumonia, 2021, Available: <https://www.who.int/health-topics/pneumonia> (accessed on: December 1<sup>st</sup>, 2021).
- [2] Ministry of Health Guidelines for the Diagnosis and Treatment of Community-Acquired Pneumonia in Adults, 2020 (in Vietnamese), Available: <https://luatvietnam.vn/y-te/quyet-dinh-4815-qd-byt-huong-dan-chan-doan-viem-phoi-mac-phai-cong-dong-o-nguoi-lon-194347-d1.html> (accessed on: May 1<sup>st</sup>, 2021).
- [3] L. T. Luyen, T. T. T. Huyen, Pneumonia in Le Thi Luyen (Ed), Pathology - Textbook for Pharmacist Students, Vietnam Medical Press, 2021, pp. 90-97 (in Vietnamese).
- [4] M. A. Papadakis, S. J. McPhee, M. W. Rabow (ed) Pulmonary Disorders – Community Acquired Pneumonia, in Current Medical Diagnosis & Treatment, 60<sup>th</sup> Anniversary Edition, McGraw Hill Lange, 2021, pp. 276-282.
- [5] ATS/IDSA Diagnosis and Treatment of Adults with Community-acquired Pneumonia, an Official Clinical Practice Guideline of the American Thoracic Society and Infectious Diseases Society of America, American Journal of Respiratory and

- Critical Care Medicine, 2021, Vol. 200, No. 7, pp. 45-67, <https://www.atsjournals.org/doi/full/10.1164/rccm.201908-1581ST> (accessed on: February 25<sup>th</sup>, 2022).
- [6] M. B. O'Connell, J. S. Borchet, E. M. Slazak, J. P. Fava, Lower Respiratory Tract Infection, Section 5, Respiratory disorders, in Pharmacotherapy. A Pathophysiologic Approach 11<sup>th</sup> edition, McGraw Hill, 2020, pp. 5209-5276.
- [7] L. Hoan, L. M. Hang, D. T. T. Hong et al., Etiology of Lower Respiratory Tract Infections by Multiplex PCR in Hanoi Medical University Hospital, HMU Journal of Medical Research, Vol. 147, No. 11, 2021, pp. 131-137, <https://doi.org/10.52852/tencyh.v147i11.578> (in Vietnamese).
- [8] P. H. Van, N. V. Thanh, T. V. Ngoc, N. D. Duy et al., Pathogens Causing Hospitalized Community-Acquired Pneumonia Results from Real Study 2016-2017, Journal of Medicine Times, 2018, pp. 51-63 (in Vietnamese), Available: <http://hoiyhocphcm.org.vn/wp-content/uploads/2018/06/08-BS-V%C3%82N-CausativePathogens13tr51-63.pdf> (accessed on: February 26<sup>th</sup>, 2022).
- [9] P. H. Nhung, N. T. Tuyen, N.T. Minh et al., Analysis of Antimicrobial Resistance of *Klebsiella Pneumonia*, *Pseudomonas Aeruginosa* and *Acinetobacter Baumannii* Isolated to the Intensive care Department and the Respiratory Center of the Bach Mai Hospital from 2012 to 2016, Journal of Clinical Medicine, 2018, pp. 43-51 (in Vietnamese). Available: <http://canhgiacduoc.org.vn/SiteData/3/UserFiles/YHLS%202018%20101%2043-51.pdf> (accessed on: March 1<sup>st</sup>, 2022).