

Neck Surg Off Publ Assoc Otolaryngol India. 2018;70(1):87-91

6. **Varvyanskaya A, Lopatin A.** Efficacy of long-term low-dose macrolide therapy in preventing early recurrence of nasal polyps after endoscopic sinus surgery. *Int Forum Allergy Rhinol.* 2014;4(7):533-541.

7. **Zeng M, Wang H, Liao B, et al.** Comparison of efficacy of fluticasone propionate versus clarithromycin for postoperative treatment of different phenotypic chronic rhinosinusitis: a randomized controlled trial. *Rhinology.* 2019;57(2):101-109.

## TÌNH HÌNH ĐỀ KHÁNG KHÁNG SINH CỦA KLEBSIELLA PNEUMONIAE ĐƯỢC PHÂN LẬP TỪ CÁC MẪU BỆNH PHẨM TẠI BỆNH VIỆN ĐA KHOA THÀNH PHỐ CẦN THƠ VÀ BỆNH VIỆN ĐA KHOA TRUNG ƯƠNG CẦN THƠ NĂM 2021-2022

Nguyễn Chí Nguyễn<sup>1</sup>, Trần Đỗ Hùng<sup>2</sup>, Phạm Thị Ngọc Nga<sup>2</sup>,  
Nguyễn Như Nguyễn<sup>2</sup>, Phan Hoàng Đạt<sup>2</sup>, Nguyễn Dương Hiền<sup>3</sup>,  
Lê Thúy An<sup>3</sup>, Nguyễn Thị Diệu Hiền<sup>4</sup>, Võ Thái Dương<sup>4</sup>

### TÓM TẮT

**Đặt vấn đề:** Ngày nay, đề kháng kháng sinh của vi khuẩn là vấn đề được quan tâm hàng đầu của ngành y tế nước ta cũng như nhiều nước trên thế giới. Trong đó, *Klebsiella pneumoniae* là nguyên nhân phổ biến của các loại bệnh nhiễm khuẩn với mức độ đề kháng kháng sinh cao. **Mục tiêu nghiên cứu:** phân tích tình hình đề kháng kháng sinh của các chủng *Klebsiella pneumoniae* phân lập được từ các mẫu bệnh phẩm. **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** 345 chủng *Klebsiella pneumoniae* phân lập, xác định, làm kháng sinh đồ bằng phương pháp đo MIC trên hệ thống máy kháng sinh đồ tự động. Biện luận kết quả kháng sinh đồ theo chuẩn CLSI 2020. **Kết quả:** Hầu hết *Klebsiella pneumoniae* đã đề kháng nhiều loại kháng sinh: ampicillin 99,4%, cephalosporins từ 61,2% đến 76,5%, piperacilin/tazobactam 52,2%, ciprofloxacin 69,9%, carbapenems từ 43,2% đến 49,0%, trimethoprim/sulfamethoxazole 55,4%,. Tỷ lệ đề kháng thấp nhất với amikacin 17,4%. Tuy nhiên kháng sinh còn lại trong nhóm aminoglycoside là gentamicin có tỷ lệ đề kháng ở mức trung bình với 40,6%. Tỷ lệ chung của các chủng *Klebsiella pneumoniae* đa kháng thuốc trong nghiên cứu này là 75,7%. **Kết luận:** Hầu hết các chủng *Klebsiella pneumoniae* kháng nhiều loại kháng sinh với tỷ lệ đa kháng kháng sinh cao.

**Từ khóa:** đề kháng kháng sinh, *Klebsiella pneumoniae*, đa kháng kháng sinh.

<sup>1</sup>Bệnh viện Đa khoa Cái Nước

<sup>2</sup>Trường Đại học Y Dược Cần Thơ

<sup>3</sup>Bệnh viện Đa khoa thành phố Cần Thơ

<sup>4</sup>Bệnh viện Đa khoa Trung ương Cần Thơ

Chịu trách nhiệm chính: Nguyễn Chí Nguyễn

Email: Ncnguyenxn@gmail.com

Ngày nhận bài: 1.7.2022

Ngày phản biện khoa học: 2.8.2022

Ngày duyệt bài: 16.8.2022

### SUMMARY

#### ANTIMICROBIAL RESISTANT STATUS OF KLEBSIELLA PNEUMONIAE ISOLATED FROM PATIENT SPECIMENS AT CAN THO CITY GENERAL HOSPITAL AND CAN THO CENTRAL GENERAL HOSPITAL IN 2021-2022

**Background:** Today, antibiotic resistance of bacteria is a top problem of the health industry in our country as well as in many countries around the world. In there, *Klebsiella pneumoniae* is a common cause of bacterial infections with high levels of antibiotic resistance. **Objectives:** Analyzing the antibiotic resistance of *Klebsiella pneumoniae* isolated from patient samples **Materials and methods:** 345 strains of *Klebsiella pneumoniae* were isolated, identified, made antibiotic by MIC method on the automated identification and susceptibility testing system. The resistant antibiotic test results made according to MIC of the CLSI 2020. **Results:** Most of *Klebsiella pneumoniae* was resistant to various antibiotics: ampicillin 99.4%, cephalosporins 61.2% to 76.5%, piperacilin/tazobactam 52.2%, ciprofloxacin 69.9%, trimethoprim/sulfamethoxazole 55.4%, carbapenems 43.2% to 49.0 %. The lowest rate of resistance was amikacin 17.4%. However, the remaining antibiotic in the aminoglycoside group was gentamicin, which had an average resistance rate with 40.6%. The overall proportion of multidrug resistance *Klebsiella pneumoniae* isolates in this study was 75.7%. **Conclusion:** Most of the *Klebsiella pneumoniae* isolates showed resistance to a wide range of antibiotics with high rate of multidrug resistance.

**Keywords:** Antibiotic Resistance, *Klebsiella pneumoniae*, multidrug resistance.

### I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Kháng sinh được xem là giải pháp hữu hiệu để điều trị các bệnh lý nhiễm khuẩn cho bệnh nhân. Theo thời gian, trước tình hình sử dụng kháng sinh rộng rãi trong điều trị các bệnh lý

nhễm khuẩn mà không có sự kiểm soát chặt chẽ đã tạo áp lực cho vi khuẩn chống lại các kháng sinh này. Hiện nay, đề kháng kháng sinh của vi khuẩn trở thành một vấn đề rất quan trọng được quan tâm của ngành y tế nước ta cũng như nhiều nước trên thế giới. Năm 2017, theo Tổ Chức Y Tế Thế Giới các loài vi khuẩn gây bệnh thường gặp thuộc họ Enterobacteriaceae đề kháng kháng sinh cephalosporins phổ rộng trong đó có các chủng *Klebsiella pneumoniae* được xếp hàng đầu trong danh sách những vi khuẩn đề kháng kháng sinh nguy hiểm nhất.

Tại Cần Thơ, việc đánh giá tình hình đề kháng kháng sinh của các chủng *Klebsiella pneumoniae* không những hỗ trợ công tác kiểm soát nhiễm khuẩn của bệnh viện mà còn giúp bác sĩ lâm sàng có phương hướng lựa chọn kháng sinh hợp lý để sử dụng điều trị hiệu quả cho bệnh nhân. Từ đó góp phần giảm được sự đề kháng kháng sinh của các chủng *Klebsiella pneumoniae* trong bệnh viện.

Từ những lý do trên chúng tôi thực hiện đề tài "Tình hình đề kháng kháng sinh của *Klebsiella pneumoniae* được phân lập từ các mẫu bệnh phẩm tại Bệnh Viện Đa khoa thành phố Cần Thơ và Bệnh viện Đa khoa Trung ương Cần Thơ năm 2021-2022" với mục tiêu: phân tích tình hình đề kháng kháng sinh của các chủng *Klebsiella pneumoniae* phân lập được từ các mẫu bệnh phẩm.

## II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

**2.1 Đối tượng nghiên cứu.** Các chủng *Klebsiella pneumoniae* phân lập từ các mẫu bệnh phẩm tại Bệnh viện Đa khoa thành phố Cần Thơ và Bệnh viện Đa khoa Trung ương Cần Thơ từ tháng 6/2021 đến tháng 5/2022.

### **Tiêu chuẩn chọn mẫu**

- Các chủng *Klebsiella pneumoniae* được phân lập từ các mẫu bệnh phẩm (Đàm, mủ, máu, nước tiểu, và dịch sinh học khác) của bệnh nhân.

- Các chủng *Klebsiella pneumoniae* phân lập được trên nhiều loại bệnh phẩm của mỗi bệnh nhân trong cùng đợt điều trị thì chỉ thu 1 chủng duy nhất.

**Tiêu chuẩn loại trừ:** - Các chủng *Klebsiella pneumoniae* phân lập được trên cùng một bệnh nhân ở những lần phân lập sau của đợt điều trị.

- Các chủng *Klebsiella pneumoniae* là tác nhân ngoại nhiễm trên mẫu bệnh phẩm hoặc được phân lập để giám sát nhiễm khuẩn bệnh viện, cấy khuẩn định kỳ.

### **2.2 Phương pháp nghiên cứu**

**Thiết kế nghiên cứu:** Nghiên cứu mô tả cắt ngang phân tích

**Thời gian nghiên cứu:** Từ tháng 6/2021 đến tháng 5/2022

**Cỡ mẫu:** Áp dụng công thức

$$n = \frac{Z_{1-\frac{\alpha}{2}}^2 p(1-p)}{d^2}$$

n: cỡ mẫu nghiên cứu tối thiểu cần phải có.

Z: hệ số tin cậy ở mức xác suất 95% ( $\alpha = 0,05$ ) tương đương với  $Z = 1,96$

d: là sai số cho phép chấp nhận được, chúng tôi chọn  $d = 0,05$ ; p: là tỷ lệ *Klebsiella pneumoniae* đề kháng kháng sinh ertapenem với 23,8% của tác giả Dương Trương Phú [2]. Trong nghiên cứu chọn  $p = 0,238$ . Từ công thức trên, thay các giá trị tương ứng vào công thức ta có cỡ mẫu tối thiểu cần có để nghiên cứu là 279 mẫu.

Trên thực tế chúng tôi thu thập được 345 mẫu. Trong đó, Bệnh viện Đa khoa thành phố Cần Thơ là 135 mẫu và Bệnh viện Đa khoa Trung ương Cần Thơ là 210 mẫu.

**Phương pháp chọn mẫu:** Chọn mẫu thuận tiện, các chủng vi khuẩn thỏa tiêu chuẩn sẽ được chọn cho đến khi đủ cỡ mẫu cần nghiên cứu.

**Nội dung nghiên cứu:** Xác định vi khuẩn phân lập được là *Klebsiella pneumoniae* và thực hiện kháng sinh đồ bằng phương pháp đo nồng độ ức chế tối thiểu (MIC) của các kháng sinh bằng hệ thống máy định danh và kháng sinh đồ tự động Vitek 2 compact và BD Phoenix.

Phân loại mức độ đề kháng kháng sinh: nhạy cảm, trung gian, đề kháng dựa trên tiêu chuẩn CLSI 2020 [8]. Các số liệu sau khi thu thập được mã hóa và xử lý bằng phần mềm SPSS 18.0

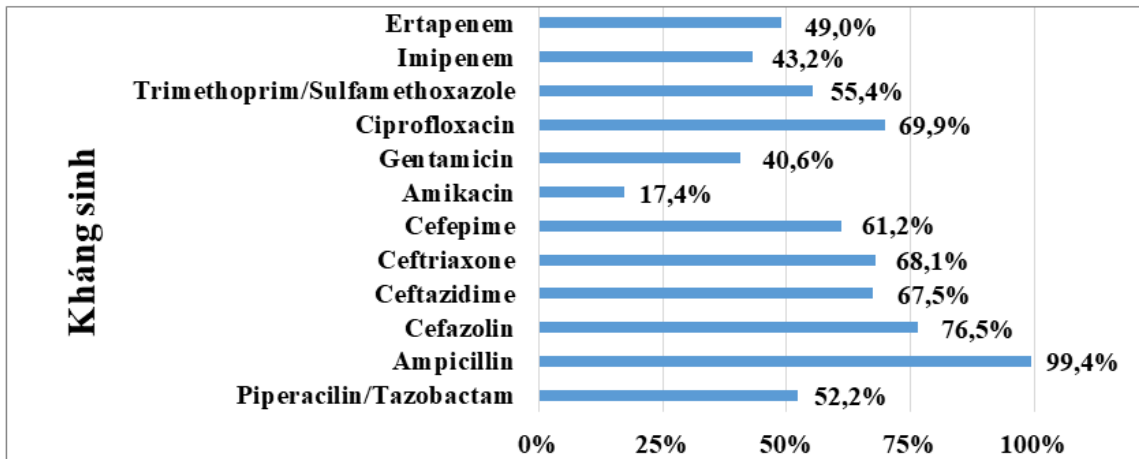
## III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Từ tháng 6/2021 đến tháng 5/2022 có 345 chủng vi khuẩn đã được phân lập từ mẫu bệnh phẩm tại Bệnh viện Đa khoa thành phố Cần Thơ và Bệnh viện Đa khoa Trung ương Cần Thơ.

**Bảng 1: Đặc điểm về các loại bệnh phẩm phân lập được *Klebsiella pneumoniae***

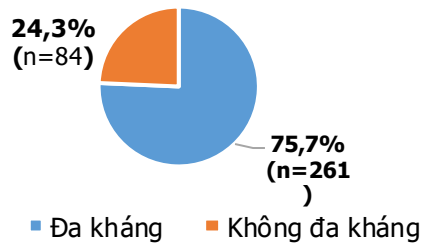
Loại bệnh phẩm	Tần số (n)	Tỷ lệ (%)
Đàm	191	55,4
Mủ	74	21,4
Máu	14	4,1
Nước tiểu	38	11,0
Dịch sinh học khác	28	8,1
<b>Tổng</b>	<b>345</b>	<b>100,0</b>

**Nhận xét:** Bệnh phẩm phân lập được *Klebsiella pneumoniae* cao nhất trong nghiên cứu là mẫu bệnh phẩm đàm với 55,4% (191/345), kế đến là mẫu mủ với 21,4% (74/345), tiếp theo là mẫu nước tiểu (38/345), dịch sinh học khác (28/345) và bệnh phẩm chiếm tỷ lệ thấp nhất là mẫu máu với 4,1% (14/345).



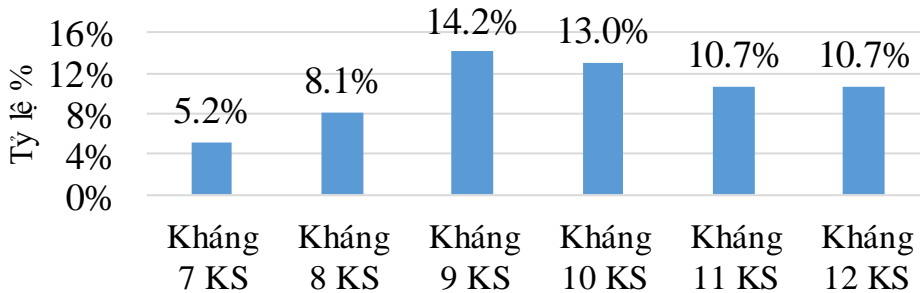
**Biểu đồ 1: Tỷ lệ đề kháng của Klebsiella pneumoniae trên tất cả các mẫu**

**Nhận xét:** Trong nghiên cứu này, Klebsiella pneumoniae đề kháng >50% với 8/12 loại kháng sinh thử nghiệm. Klebsiella pneumoniae đề kháng cao nhất với nhóm penicillins là ampicillin với tỷ lệ đề kháng 99,4% (343/345). Kế đến là nhóm cepems, đề kháng cephalosporins với tỷ lệ đề kháng từ 61,2% - 76,5%. Đối với kháng sinh phối hợp chất ức chế beta lactamase là piperacilin/tazobactam có tỷ lệ đề kháng trung bình với 52,2% (180/345). Tỷ lệ đề kháng cao với nhóm kháng sinh fluoroquinolones là ciprofloxacin 69,9% với (241/345). Tỷ lệ đề kháng carbapenems ở mức trung bình từ 43,2% - 49,0% và đề kháng thấp nhất với amikacin 17,4% (60/345).



**Biểu đồ 2: Tỷ lệ đa kháng kháng sinh của Klebsiella pneumoniae**

**Nhận xét:** Tỷ lệ đa kháng kháng sinh của Klebsiella pneumoniae là 75,7% (261/345) cao hơn so với tỷ lệ Klebsiella pneumoniae không đa kháng kháng sinh là 24,3% (84/345).



**Biểu đồ 3: Mức độ đề kháng kháng sinh của Klebsiella pneumoniae**

**Nhận xét:** Các chủng Klebsiella pneumoniae trong nghiên cứu có 14,2% kháng với 9 loại kháng sinh, 13,0% kháng với 10 loại kháng sinh thử nghiệm, kháng với 11 kháng sinh là 10,7%, kháng 12 kháng sinh là 10,7% và tỷ lệ đề kháng thấp với kháng 8 kháng sinh với 8,1% và đề kháng 7 kháng sinh chiếm 5,2%.

**IV. BÀN LUẬN**

Trong 345 chủng Klebsiella pneumoniae đã

được phân lập từ mẫu bệnh phẩm tại Bệnh viện Đa khoa thành phố Cần Thơ và Bệnh viện Đa khoa Trung Ương Cần Thơ, bệnh phẩm phân lập được Klebsiella pneumoniae cao nhất trong nghiên cứu là mẫu bệnh phẩm đàm với 55,4% kế đến là mẫu mủ với 21,4% và bệnh phẩm chiếm tỷ lệ thấp nhất là mẫu máu với 4,1%. Kết quả này tương đồng với một số nghiên cứu của tác giả Nguyễn Thành Tín năm 2018 tại Bệnh

viện tỉnh Bạc Liêu cho thấy bệnh phẩm đàm chiếm tỷ lệ cao nhất với 81,3% [3], tác giả Bùi Thế Trung năm 2018 tại Bệnh viện Nhi Đồng 2 có tỷ lệ bệnh phẩm đàm chiếm tỷ lệ cao nhất với 67,4% [4], tác giả Niwati H. năm 2019 tại Bệnh viện Klaten, Indonesia có bệnh phẩm đàm chiếm tỷ lệ cao nhất với 51,5% [10]. Mỗi loại bệnh phẩm đặc trưng cho từng nhóm bệnh lý nhiễm khuẩn khác nhau. Từ các kết quả nghiên cứu có thể thấy rằng, *Klebsiella pneumoniae* thường gây ra các bệnh lý nhiễm khuẩn đường hô hấp, vì vậy cần kiểm soát tốt công tác nhiễm khuẩn, đặc biệt là kiểm soát nhiễm khuẩn không khí để hạn chế sự lây nhiễm của *Klebsiella pneumoniae* trong môi trường bệnh viện.

Trong nghiên cứu này, *Klebsiella pneumoniae* đề kháng trên 50% với 8/12 loại kháng sinh thử nghiệm. *Klebsiella pneumoniae* đề kháng cao nhất với nhóm penicillins là ampicillin với tỷ lệ đề kháng 99,4% (343/345). Ở nhóm kháng sinh cepheems, tỷ lệ đề kháng với cephalosporins từ 61,2% - 76,5%. Trong đó, đề kháng cao nhất với cephalosporin thế hệ thứ nhất là cefazolin với 76,5% (264/345). Các cephalosporins thế hệ thứ ba và thế hệ thứ tư đã đề kháng ở mức khá cao từ 61,2% - 68,1%. Đối với nhóm kháng sinh phối hợp chất ức chế  $\beta$ -lactamase là piperacilin/tazobactam có tỷ lệ đề kháng trung bình với 52,2% (180/345). *Klebsiella pneumoniae* đề kháng cao với kháng sinh nhóm fluoroquinolones là ciprofloxacin với tỷ lệ 69,9% (241/345). Tỷ lệ đề kháng trung bình kháng sinh nhóm ức chế con đường folate là trimethoprim/sulfamethoxazole với 55,4% (191/345). Đối với nhóm carbapenems, *Klebsiella pneumoniae* đề kháng ở mức trung bình từ 43,2%-49,0%. Kháng sinh có tỷ lệ đề kháng thấp nhất là amikacin với 17,4% (60/345). Tuy nhiên kháng sinh còn lại trong nhóm aminoglycosides trong nghiên cứu là gentamicin lại có tỷ lệ đề kháng ở mức trung bình với 40,6% (140/345).

So sánh với các nghiên cứu trong nước, kết quả tương đồng với tác giả Lê Thùy Dương năm 2018 tại Bệnh viện Quân Y 175 với các tỷ lệ đề kháng kháng sinh: piperacilin/Tazobactam 57,9%, cefazolin 71,8%, ceftazidime 70,6%, ceftriaxone 72,9%, cefepime 80,0%, amikacin 9,4%, gentamicin 63,5%, ciprofloxacin 64,7%, trimethoprim/sulfamethoxazole 64,7%, imipenem 50,6%, ertapenem 57,6% [1]. Kết quả cũng tương đồng với tác giả Dương Trương Phú năm 2019 tại Bệnh viện Đa khoa Trung Ương Cần Thơ với các tỷ lệ đề kháng kháng sinh: piperacilin/Tazobactam 66,3%, ampicillin 99,2%, cefazolin

83,8%, ceftazidime 80,4%, ceftriaxone 80,2%, cefepime 78,1%, amikacin 28,3%, gentamicin 53,7%, ciprofloxacin 75,0%, trimethoprim/sulfamethoxazole 55,9%, imipenem 54,5%, ertapenem 23,8% [2]. So sánh với nghiên cứu ngoài nước, kết quả cũng tương đồng với của tác giả Al-Zalabani A. nghiên cứu từ năm 2014 đến 2018 tại Bệnh viện King Fahad, Ả Rập Xê Út với các tỷ lệ đề kháng kháng sinh: piperacilin/Tazobactam 58,7%, ampicillin 99,9%, cefazolin 78,0%, ceftazidime 66,9%, ceftriaxone 77,8%, cefepime 68,4%, amikacin 36,3%, gentamicin 52,2%, ciprofloxacin 61,1%, imipenem 38,4%, trimethoprim/sulfamethoxazole 67,0%, [5]. Chúng tôi thấy rằng tỷ lệ đề kháng kháng sinh của *Klebsiella pneumoniae* đã tăng cao so với những năm gần đây. Kháng sinh có tỷ lệ đề kháng thấp nhất trong nghiên cứu của chúng tôi là amikacin 17,4% cao hơn của Bệnh viện Quân Y 175 (2018) là 9,4%. Đáng chú ý nhóm kháng sinh như penicillins là ampicillin đã bị vi khuẩn *Klebsiella pneumoniae* đề kháng gần như hoàn toàn, các kháng sinh còn lại như cephalosporins, nhóm fluoroquinolone, nhóm carbapenems cũng đang đề kháng ở mức khá cao. Đây là điều cần lưu ý cần nhắc cho lâm sàng trong việc lựa chọn và sử dụng kháng sinh hợp lý.

Trong nghiên cứu của chúng tôi tỷ lệ *Klebsiella pneumoniae* đa kháng là 75,7%. Mức độ đề kháng 9 kháng sinh chiếm 14,2%, đề kháng 10 kháng sinh chiếm 13,0%, đề kháng 11 kháng sinh chiếm 10,7% và đề kháng 12 kháng sinh chiếm 10,7%. Kết quả trong nghiên cứu của chúng tôi thấp hơn của tác giả Awoke T. năm 2019 tại Bệnh viện chăm sóc cấp ba, Ethiopia có tỷ lệ đa kháng chiếm 98,5%, trong đó mức độ đề kháng chiếm tỷ lệ cao từ 8 đến 12 loại kháng sinh, đề kháng 8 kháng sinh chiếm 16,6% (22/132), đề kháng 9 kháng sinh chiếm 16,6% (22/132), đề kháng 10 kháng sinh chiếm 14,4% (19/132), đề kháng 11 kháng sinh chiếm 12,1% (16/132) và đề kháng 12 kháng sinh chiếm 15,2% (20/132) [7]. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi cao hơn của các tác giả Alebel M. năm 2020 tại Ethiopia, Châu Phi với 60,0% [6], nghiên cứu của Nirwati H. năm 2019 tại bệnh viện Klaten, Indonesia có với 54,4% [10], nghiên cứu của tác giả Cepas V. năm 2019 tại Catalan, Tây Ban Nha với 38%, Kết quả tương đồng với tác giả Moges F. năm 2019 tại Amhara với 87,6% [9]. Kết quả trên cho thấy các chủng *Klebsiella pneumoniae* đa kháng ở nước ta có tỷ lệ lớn và mức độ đề kháng nhiều loại kháng sinh đang rất cao. Đây là một vấn đề đáng chú ý về sự đề kháng kháng sinh của vi khuẩn, một lần nữa

nhấn mạnh sự cần thiết của việc lựa chọn hợp lý kháng sinh và tuân thủ đầy đủ phát đồ điều trị kháng sinh, cũng như cần có các chiến lược kiểm soát nhiễm khuẩn hiệu quả hơn để hạn chế sự đề kháng thuốc kháng sinh của các chủng *Klebsiella pneumoniae*.

**V. KẾT LUẬN**

*Klebsiella pneumoniae* đề kháng cao nhất với ampicillin với tỷ lệ đề kháng 99,4% (343/345), đề kháng cephalosporins từ 61,2% - 76,5%. Đối với kháng sinh phối hợp chất ức chế beta-lactamase là piperacilin/tazobactam có tỷ lệ đề kháng với 52,2% (180/345). Tỷ lệ đề kháng cao nhóm Fluoroquinolones là ciprofloxacin 69,9% (241/345). Tỷ lệ đề kháng carbapenems ở mức trung bình từ 43,2% - 49,0%. và đề kháng thấp nhất với amikacin 17,4% (60/345).

Tỷ lệ *Klebsiella pneumoniae* đa kháng kháng sinh là 75,7% (261/345), tỷ lệ đề kháng với 9 kháng sinh chiếm 14,2%, kháng với 10 kháng sinh chiếm 13,0%, kháng 11 kháng sinh chiếm 10,7%, kháng 12 kháng sinh chiếm 10,7%.

**TÀI LIỆU THAM KHẢO**

1. **Lê Thùy Dương (2018)**, Sự đề kháng kháng sinh của các chủng trực khuẩn Gram âm gây bệnh thường gặp tại Bệnh viện Quân Y 175 từ 11/2017 đến 6/2018, Luận văn thạc sĩ y học, Trường Đại học Y Dược Thành Phố Hồ Chí Minh, Thành Phố Hồ Chí Minh.
2. **Dương Trương Phú, Lê Ngọc Của, Lâm Vĩnh Niên, Đỗ Văn Mai (2020)**, "Phân tích thực trạng đề kháng kháng sinh của *Klebsiella pneumoniae* tại Bệnh viện Đa khoa Trung ương Cần Thơ năm 2019", Tạp

Chí Y Dược Học Cần Thơ, Số 30, tr. 115-121.

3. **Nguyễn Thành Tín, Nguyễn Thanh Bảo, Phạm Minh Châu, Nguyễn Tuấn Anh (2018)**, "Xác định kiểu hình và kiểu gen của vi khuẩn *Escherichia coli* và *Klebsiella pneumoniae* tiết ESBL phân lập tại Bệnh viện tỉnh Bạc Liêu", Y Học Thành Phố Hồ Chí Minh, 22 (5), tr. 246 - 251.
4. **Bùi Thế Trung, Trần Thiện Trung, Nguyễn Tuấn Anh (2018)**, "Tình hình *Klebsiella pneumoniae* mang gen kháng carbapenem trên bệnh nhân nhi", Tạp chí Y Học Thành Phố Hồ Chí Minh, 22 (5), pp. 281-289.
5. **Al-Zalabani A., AlThobyane O. A., Alshehri A. H., et al (2020)**, "Prevalence of *Klebsiella pneumoniae* Antibiotic Resistance in Medina, Saudi Arabia, 2014-2018", *Cureus*, 12 (8), pp. 9714.
6. **Alebel M., Mekonnen F. (2021)**, "Extended-Spectrum  $\beta$ -Lactamase and Carbapenemase Producing Gram-Negative Bacilli Infections Among Patients in Intensive Care Units of Felegehiwot Referral Hospital: A Prospective Cross-Sectional Study", 14, pp. 391-405.
7. **Awoke T., Teka B. (2021)**, "High Prevalence of Multidrug-Resistant *Klebsiella pneumoniae* in a Tertiary Care Hospital in Ethiopia", *Antibiotics*, 10 (8), pp. 1-9.
8. **Clinical and Laboratory Standards Institute (2020)**, "Performance standards for antimicrobial susceptibility testing; Thirty informational supplement, M100-S30.", 40 (1), pp. 118-130.
9. **Moges F., Eshetie S., Abebe W., et al (2019)**, "High prevalence of extended-spectrum beta-lactamase-producing Gram-negative pathogens from patients attending Felege Hiwot Comprehensive Specialized Hospital, Bahir Dar, Amhara region", *PLoS One*, 14 (4), pp. 1-13.
10. **Nirwati H., Sinanjung K., Fahrulnissa F., et al (2019)**, "Biofilm formation and antibiotic resistance of *Klebsiella pneumoniae* isolated from clinical samples in a tertiary care hospital, Klaten, Indonesia", *BMC Proc*, 13 (11), pp. 1-8.

**TÍNH KHÁNG KHÁNG SINH CỦA VI KHUẨN HAEMOPHILUS INFLUENZE VÀ KẾT QUẢ ĐIỀU TRỊ VIÊM PHỔI DO HAEMOPHILUS INFLUENZE Ở TRẺ EM TẠI BỆNH VIỆN NHI TRUNG ƯƠNG**

Trương Thị Việt Nga<sup>1</sup>, Lê Thị Hồng Hanh<sup>1</sup>, Phạm Thu Nga<sup>2</sup>

**TÓM TẮT**

**Mục tiêu:** *Haemophilus influenzae* là một trong những nguyên nhân hay gặp nhất gây viêm phổi ở trẻ em. Mục tiêu nghiên cứu: Chúng tôi nghiên cứu đề tài này nhằm xác định tình hình đề kháng kháng sinh của *H.influenzae* và kết quả điều trị viêm phổi do *H.influenzae* ở trẻ em tại Bệnh viện Nhi Trung ương.

**Đối tượng và phương pháp:** Nghiên cứu 151 bệnh nhi viêm phổi do *H.influenzae* từ 1 tháng-15 tuổi điều trị tại Trung Tâm Hô Hấp - Bệnh viện Nhi Trung ương từ tháng 01 năm 2020 đến tháng 12 năm 2021. **Kết quả:** Tỷ lệ kháng kháng sinh của *H.influenzae* rất cao với kháng sinh Ampicillin 92,1%; Amoxicillin 92,7%; Cefaclor 84,4%; Cefuroxime 80,1%; Co-trimoxazol 94,7%; giảm nhạy cảm với Amoxicilin/A.Clavunanic (603%); không còn nhạy cảm với Cefixime 71,9%; Azithromycin 54,4%. Tuy nhiên, *H.influenzae* vẫn còn nhạy cảm với Ceftriaxone (98,7%); Ciprofloxacin (95,4%) và Meropenem (100%). Kết quả điều trị: bệnh nhi khỏi hoàn toàn 7,9% và đỡ bệnh 92,1% và không có bệnh nhi tiến triển nặng lên hoặc tử vong. Thời gian điều trị trung bình là 7,1 ± 4,4 ngày. **Kết luận:** *H.influenzae* có tỷ lệ kháng rất cao với các

<sup>1</sup>Bệnh viện Nhi Trung ương,  
<sup>2</sup>trường Đại học Y Hà Nội  
 Chịu trách nhiệm chính: Trương Thị Việt Nga  
 Email: truongvietnga.dhy@gmail.com  
 Ngày nhận bài: 24.6.2022  
 Ngày phản biện khoa học: 29.7.2022  
 Ngày duyệt bài: 11.8.2022