

- Bohan and Peter criteria for the classification of idiopathic inflammatory myopathies. Clin Rheumatol. Jul 2019;38(7):1931-1934. doi:10.1007/s10067-019-04512-6
6. **Betteridge Z, Tansley S, Shaddick G, et al.** Frequency, mutual exclusivity and clinical associations of myositis autoantibodies in a combined European cohort of idiopathic inflammatory myopathy patients. J Autoimmun. Jul 2019;101:48-55. doi:10.1016/j.jaut.2019.04.001
7. **Chen Z, Hu W, Wang Y, Guo Z, Sun L, Kuwana M.** Distinct profiles of myositis-specific autoantibodies in Chinese and Japanese patients with polymyositis/dermatomyositis. Clin Rheumatol. Sep 2015;34(9):1627-31. doi:10.1007/s10067-015-2935-9
8. **Lundberg IE, Fujimoto M, Vencovsky J, et al.** Idiopathic inflammatory myopathies. Nat Rev Dis Primers. Dec 2 2021;7(1):86. doi:10.1038/s41572-021-00321-x

## TỔNG QUAN VỀ TÌNH HÌNH KHÁNG KHÁNG SINH CỦA MỘT SỐ VI KHUẨN THƯỜNG GÂY BỆNH TRÊN LÂM SÀNG TẠI VIỆT NAM TỪ 2017- 2022

Đặng Thị Soa<sup>1</sup>, Vũ Thị Thủy<sup>1</sup>, Trần Thị Oanh<sup>1</sup>, Hồ Thị Dung<sup>1</sup>  
Hoàng Thị Thùy Dương<sup>1</sup>, Nguyễn Thị Hồng Hạnh<sup>1</sup>, Hắc Thị Ánh<sup>1</sup>, Đinh Thị Hảo<sup>1</sup>

### TÓM TẮT

Tình trạng kháng kháng sinh đã làm cho việc lựa chọn kháng sinh theo kinh nghiệm càng khó khăn hơn, tỷ lệ thất bại càng cao. Theo nghiên cứu của Đinh Thị Thủy Hà trong điều trị nhiễm khuẩn gram âm đa kháng tại bệnh viện Đa khoa Đồng Nai thì tỉ lệ phác đồ kháng sinh ban đầu không phù hợp là 35,8% và phần lớn bệnh nhân được thay đổi phác đồ điều trị ngay sau khi có kết quả kháng sinh đồ (64,9%) do tình trạng không cải thiện hoặc bệnh có diễn biến xấu hơn[1]. Nghiên cứu thực hiện với **mục tiêu:** Tổng quan về tình hình kháng kháng sinh của một số vi khuẩn gây bệnh thường gặp tại Việt Nam từ 2017 – 2022. **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** Tổng quan dữ liệu từ các bài báo trên tạp chí Y, Dược, báo cáo hội nghị khoa học, khóa luận, luận văn, luận án, bài báo tạp chí quốc tế có báo cáo tình hình kháng kháng sinh tại Việt Nam. **Kết quả:** Streptococcus Pneumoniae có tỷ lệ kháng cao, giá trị MIC vượt quá MIC kháng thuốc với penicillin G/V, amoxicillin, Macrolid, Sulfamid, Phenicol; Haemophilus influenzae một số kháng sinh còn có độ nhạy cao như FQ, C3, Carbapenem; Klebsiella Pneumoniae ở Nghệ An và Thái Bình có tỷ lệ sinh ESBL lần lượt là 14%, 15,8%; E.coli có tỷ lệ kháng cao với nhóm Pencicilin (ampincilin, amoxicillin) nhóm Tetracyclin, các Cephalosporin (C3 và C4), kháng mức độ vừa phải với FQ, còn có độ nhạy cao với Capabenem, Aminosit. Pseudomonas aeruginosa đang còn có tỷ lệ nhạy cao với Colistin và piperacillin/tazobactam. **Kết luận:** Qua nghiên cứu có thể thấy vi khuẩn gây bệnh thường gặp có tỷ lệ kháng cao trên lâm sàng, cần có những dữ liệu xác định giá trị MIC của kháng sinh đối với từng loại vi khuẩn nhằm điều chỉnh liều theo PK/PD để nâng cao hiệu quả điều

trị trên lâm sàng.

**Từ khóa:** Kháng kháng sinh, vi khuẩn gây bệnh thường gặp

### SUMMARY

#### OVERVIEW OF ANTIBIOTIC RESISTANCE OF SOME COMMON BACTERIA CAUSING CLINICAL DISEASE IN VIET NAM FROM 2017- 2022

Antibiotic resistance has made empiric antibiotic selection more difficult, with higher failure rates. According to a study by Đinh Thị Thủy Hà in the treatment of multi-resistant gram-negative infections at Dong Nai General Hospital, the rate of initial antibiotic regimens being inappropriate was 35.8% and the majority of patients were changed. Treatment regimens immediately after the results of the antibiogram (64.9%) were obtained due to the condition not improving or the disease worsening [3]. The study was carried out with the **objective:** Overview of antibiotic resistance of some common pathogenic bacteria in Vietnam from 2017 to 2022. **Research subjects and methods:** Overview of data from the above articles Medical and Pharmaceutical journals, scientific conference reports, theses, theses, international journal articles with reports on antibiotic resistance in Vietnam. **Results:** Streptococcus Pneumoniae has a high resistance rate, the MIC value exceeds the MIC resistance to penicillin G/V, amoxicillin, Macrolid, Sulfamide, Phenicol; Haemophilus influenzae some antibiotics also have high sensitivity such as FQ, C3, Carbapenem; Klebsiella Pneumoniae in Nghe An and Thai Binh had ESBL birth rates of 14%, 15.8%, respectively; E.coli has a high rate of resistance to penicillin group (ampincilin, amoxicillin) tetracycline group, cephalosporins (C3 and C4), moderate resistance to FQ, and high sensitivity to Capabenem, Aminosit. Pseudomonas aeruginosa still has a high rate of sensitivity to Colistin and piperacillin/tazobactam. **Conclusion:** Through the study, it can be seen that common pathogenic bacteria have a high clinical resistance rate, it is necessary to

<sup>1</sup>Trường Đại học Y Khoa Vinh

Chịu trách nhiệm chính: Đặng Thị Soa

Email: Dangsoadhk@mgail.com

Ngày nhận bài: 25.7.2022

Ngày phản biện khoa học: 19.9.2022

Ngày duyệt bài: 26.9.2022

have data to determine the MIC value of antibiotics for each type of bacteria in order to adjust the dose according to PK/ PD to improve clinical effectiveness.

**Keywords:** Antibiotic resistance, common pathogenic bacteria

**I. ĐẶT VẤN ĐỀ**

Tình trạng lạm dụng kháng sinh là một trong những nguyên nhân dẫn đến tình trạng gia tăng tình trạng kháng kháng sinh. Người dân có thể dễ dàng mua thuốc kháng sinh mà không cần đơn của bác sĩ để tự điều trị. Một nghiên cứu được thực hiện vào năm 1999 tại Hà Nội cho thấy 90% việc cấp phát thuốc là không cần đơn và 94,9% khách hàng tự quyết định mua loại thuốc nào [2]. Tùy theo từng khu vực địa lí, từng bệnh viện, từng giai đoạn mà tỉ lệ kháng kháng sinh có thể khác nhau. Nhiều nghiên cứu gần đây đã cho thấy tỉ lệ vi khuẩn gây bệnh đề kháng kháng sinh ngày càng cao, ví dụ điển hình là sự xuất hiện của thực khuẩn Gram âm đường ruột sinh men  $\beta$ - lactamase phổ rộng (ESBL). Việc sinh men  $\beta$  – lactamase phổ rộng là một cơ chế chính giúp vi khuẩn chống lại các kháng sinh như penicilin, cephalosporin thế hệ 3, 4, monobactam và kể cả nhóm carbapenem. Tỷ lệ tử vong bởi trực khuẩn Gram âm đường ruột kháng kháng sinh nhóm carbapenem lên đến 50% và tăng lên 76% nếu do tác nhân đa kháng

thuốc và điều trị kháng sinh không hiệu quả[3, 4]. Tình trạng kháng kháng sinh đã làm cho việc lựa chọn kháng sinh theo kinh nghiệm càng khó khăn hơn, tỷ lệ thất bại càng cao. Theo nghiên cứu của Đinh Thị Thúy Hà trong điều trị nhiễm khuẩn gram âm đa kháng tại bệnh viện Đa khoa Đồng Nai thì tỉ lệ phác đồ kháng sinh ban đầu không phù hợp là 35,8% và phần lớn bệnh nhân được thay đổi phác đồ điều trị ngay sau khi có kết quả kháng sinh đồ (64,9%) do tình trạng không cải thiện hoặc bệnh có diễn biến xấu hơn[1]. Chính vì vậy mà chúng tôi thực hiện nghiên cứu với mục tiêu tổng quan về tình hình kháng kháng sinh trên toàn quốc của một số vi khuẩn gây bệnh thường gặp, từ đó giúp định hướng kháng sinh ban đầu chính xác hơn, nâng cao hiệu quả điều trị cho bệnh nhân.

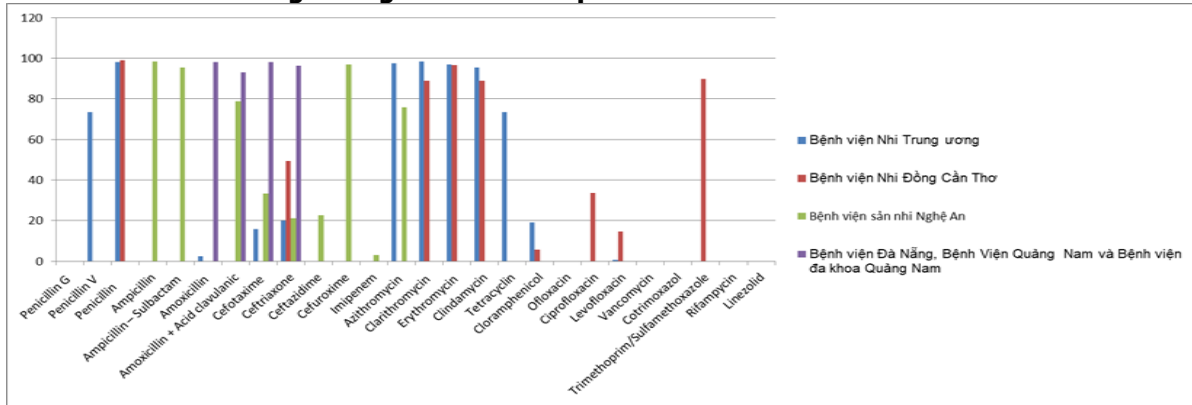
**II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU**

**2.1. Đối tượng:** Bài báo khoa học đăng trên các tạp chí Y, Dược trong nước, bài báo cáo hội nghị khoa học, khóa luận, luận văn, luận án, bài báo được đăng trên các tạp chí quốc tế về tình hình kháng kháng sinh tại Việt Nam từ 1/1/2017 – 20/8/2022

**2.2. Phương pháp nghiên cứu:** Tổng quan tài liệu

**III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU**

**3.1. Tình hình kháng kháng sinh của Streptococcus Pneumoniae**



**Biểu đồ 3.1. Tình hình kháng kháng sinh của Streptococcus Pneumoniae[5-8]**

**Nhận xét:** S.Pneumoniae có tỷ lệ kháng cao với nhóm Macrolid, Penicilin, Sulfamid hầu hết tại các bệnh viện, kháng Cephalosporin TH 3 cao gặp ở các bệnh viện phía Nam Trung Bộ. Các nhóm kháng sinh còn có độ nhạy cao là FQ, Vancomycin, Linezolid

**- Giá trị MIC của phế cầu tại một số cơ sở**

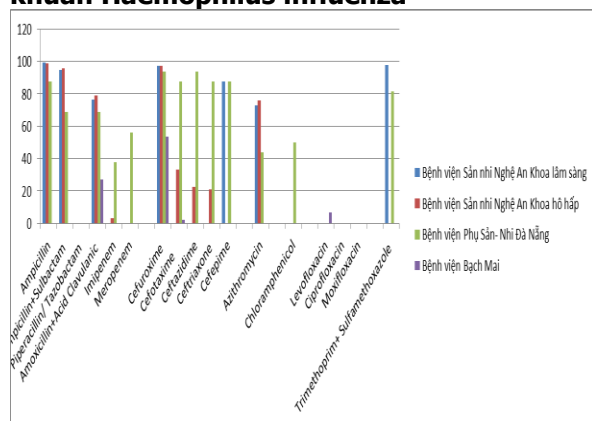
**Bảng 3.1. Giá trị MIC của Streptococcus Pneumoniae tại một số cơ sở [5-8]**

Tên kháng sinh	Cơ sở	MIC 50	MIC 90	Giá trị MIC theo CLSI		
				S	I	R
Penicillin G	Bệnh viện Nhi Trung ương	2	4	-	-	-

Penicillin V	Bệnh viện Nhi Trung ương	2	4	≤0.06	0.12 -1	≥2
Penicillin	Bệnh viện Đà Nẵng, Bệnh Viện Quảng Nam và Bệnh viện đa khoa Quảng Nam		≤2	≤2	4	≥8
	Bệnh viện Nhi Đồng Cần Thơ	64	<b>64</b>			
Amoxicillin	Bệnh viện Nhi Trung ương	1	2			
	Bệnh viện Đà Nẵng, Bệnh Viện Quảng Nam và Bệnh viện đa khoa Quảng Nam	-	≤3	≤2	4	≥8
Amoxicillin+ Acid clavulanic	Bệnh viện Đà Nẵng, Bệnh Viện Quảng Nam và Bệnh viện đa khoa Quảng Nam	-	≤3	≤ 2/1	4/2	≥8/4
Cefotaxime	Bệnh viện Đà Nẵng, Bệnh Viện Quảng Nam và Bệnh viện đa khoa Quảng Nam	-	≤1	≤1	2	≥4
	Bệnh viện Nhi Trung ương	1	4			
Ceftriaxone	Bệnh viện Nhi Trung ương	1	4			
	Bệnh viện Nhi Đồng Cần Thơ	2	<b>6</b>	≤1	2	≥4
	Bệnh viện Đà Nẵng, Bệnh Viện Quảng Nam và Bệnh viện đa khoa Quảng Nam	-	≤2			
Clarithromycin	Bệnh viện Nhi Đồng Cần Thơ	1	1	≤0.25	0.5	≥1
Erythromycin	Bệnh viện Nhi Đồng Cần Thơ	1	1	≤0.25	0.5	≥1
Clindamycin	Bệnh viện Nhi Đồng Cần Thơ	1	1	≤0.25	0.5	≥1
Cloramphenicol	Bệnh viện Nhi Trung ương	2	9			
	Bệnh viện Nhi Đồng Cần Thơ	4	<b>8</b>	≤4	-	≥8
Ciprofloxacin	Bệnh viện Nhi Đồng Cần Thơ	1.5	12	-	-	-
Levofloxacin	Bệnh viện Nhi Đồng Cần Thơ	0.75	<b>8</b>	≤2	4	≥8
Vancomycin	Bệnh viện Nhi Đồng Cần Thơ	1	1	≤1	-	-
Cotrimoxazol	Bệnh viện Nhi Trung ương	160	320	-	-	-
Trimethoprim/Sulfamethoxazole	Bệnh viện Nhi Đồng Cần Thơ	4/76	4/76	≤0.5/9.5	1/19 - 2/38	≥4/76
Linezolid	Bệnh viện Nhi Đồng Cần Thơ	2	2	≤2	-	-

**Nhận xét:** Bệnh viện Nhi Đồng Cần Thơ cho thấy giá trị MIC của Streptococcus Pneumoniae với các nhóm kháng sinh đều vượt quá giá trị MIC kháng thuốc.

**3.2. Đặc điểm kháng kháng sinh của vi khuẩn Haemophilus influenza**

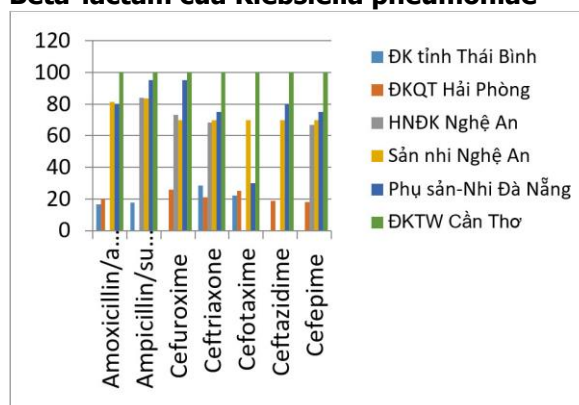


**Biểu đồ 3.2. Tỷ lệ kháng kháng sinh của vi khuẩn Haemophilus influenza [9]**

**Nhận xét:** Haemophilus influenza có tỷ lệ kháng cao với nhiều nhóm kháng sinh. Một số kháng sinh còn có độ nhạy cao như FQ, C3, Carbapenem.

**3.3. Đặc điểm kháng kháng sinh của Klebsiella pneumonia**

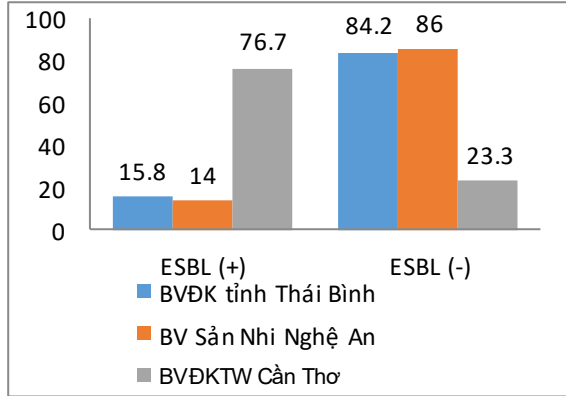
**- Mức độ đề kháng kháng sinh nhóm Beta-lactam của Klebsiella pneumoniae**



**Biểu đồ 3.3. Mức độ đề kháng kháng sinh nhóm Beta-lactam của Klebsiella pneumoniae:**

**Nhận xét:** Hầu hết tại các bệnh viện Klebsiella pneumoniae có tỷ lệ kháng cao với các kháng sinh điển hình trong nhóm Beta-lactam. Chỉ có bệnh viện ĐK Thái Bình và ĐKQT Hải Phòng tỷ lệ kháng còn thấp

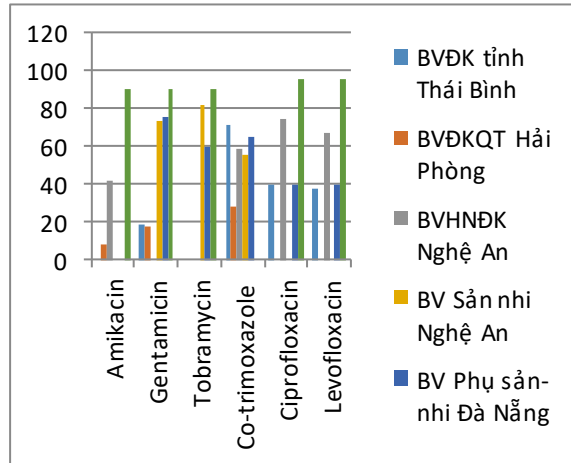
**- Tỷ lệ sinh ESBL của Klebsiella Pneumoniae tại một số Bệnh viện**



**Biểu đồ 3.4. Tỷ lệ sinh ESBL của Klebsiella Pneumoniae tại một số Bệnh viện**

**Nhận xét:** Trong các bệnh viện trên cho thấy tại Bệnh viện Đa khoa Trung ương Cần Thơ, Klebsiella Pneumoniae có tỷ lệ sinh ESBL cao nhất: 76.7%, BVĐK Thái Bình, Sản Nhi Nghệ An có tỷ lệ thấp hơn 15.8%, 14%.

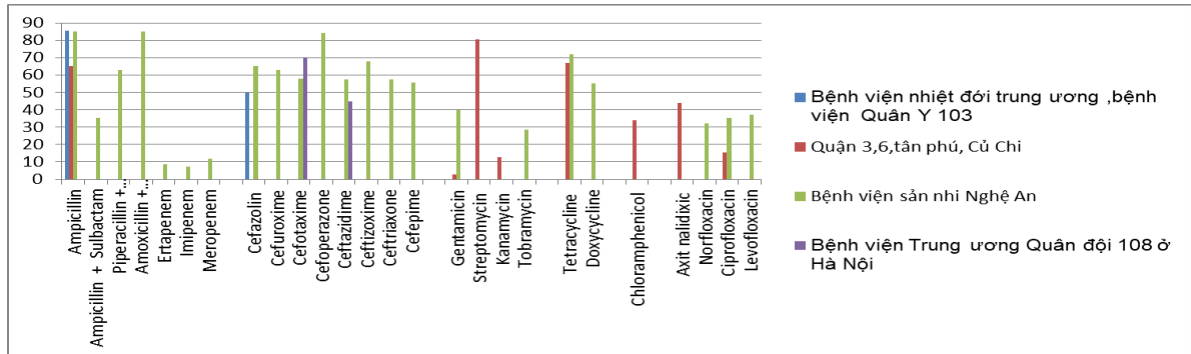
**- Mức độ đề kháng các nhóm kháng sinh khác của Klebsiella pneumoniae**



**Biểu đồ 3.5. Mức độ đề kháng các nhóm kháng sinh khác của Klebsiella pneumoniae**

**Nhận xét:** Tại BVĐKQT Hải Phòng, BVĐK Thái Bình cho thấy Klebsiella pneumoniae đang có tỷ lệ kháng thấp đối với các nhóm kháng sinh. Còn các bệnh viện còn lại hầu như có tỷ lệ kháng cao.

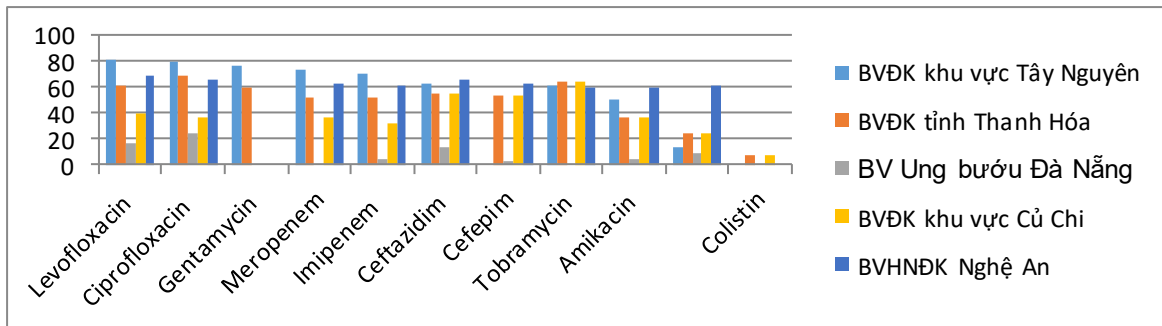
**3.4. Đặc điểm kháng kháng sinh của E.coli**



**Biểu đồ 3.6. Tỷ lệ kháng kháng sinh của E.coli tại một số bệnh viện**

**Nhận xét:** E.coli có tỷ lệ kháng cao với nhóm Pencicilin (ampincilin, amoxicillin) nhóm Tetracyclin, các Cephalosporin (C3 và C4). Kháng mức độ vừa phải với FQ. Một số kháng sinh còn có độ nhạy cao như: Capabenem, Aminosit.

**3.5. Đặc điểm đề kháng kháng sinh của Pseudomonas aeruginosa:**



**Biểu đồ: Đặc điểm đề kháng kháng sinh của Pseudomonas aeruginosa:**

**Nhận xét:** Biểu đồ trên cho thấy *Pseudomonas aeruginosa* có tỷ lệ kháng cao với các nhóm kháng sinh ở hầu hết các bệnh viện. Còn một số nhóm có độ nhạy cao như Colistin, piperacillin/sulbactam.

#### IV. BÀN LUẬN

Qua kết quả nghiên cứu trên cho thấy tỷ lệ kháng kháng sinh của các vi khuẩn thường gặp có tỷ lệ cao ở hầu hết các bệnh viện.

*Streptococcus Pneumoniae* là một vi khuẩn Gram dương thường bệnh ở đường hô hấp. Đặc biệt, đây là một trong hai tác nhân gây nhiễm khuẩn hô hấp thường gặp ở trẻ em. Từ kết quả trên cho thấy đối với các kháng sinh penicillin G/V, amoxicillin, Macrolid, Sulfamid, Phenicol có giá trị MIC vượt quá dưới hạn MIC kháng thuốc vì vậy khó có thể điều chỉnh liều để đạt hiệu quả trên lâm sàng. Còn kháng sinh amoxilin+ acid clavulanic có tỷ lệ kháng cao, tuy nhiên giá trị MIC  $\leq 3$  chưa vượt quá dưới hạn MIC kháng thuốc, vì vậy vẫn còn có thể tăng liều theo lý thuyết PK/PD để đạt hiệu quả điều trị trên lâm sàng, tương tự vậy đối với các kháng sinh nhóm Cephalosporin thế hệ 3 cũng cho kết quả MIC chưa vượt quá giá trị MIC kháng thuốc vì vậy vẫn còn có thể cứu vãn tình trạng kháng kháng sinh bằng chỉnh liều theo PK/PD để đạt hiệu quả điều trị.

*Klebsiella Pneumoniae* đây là một trong những vi khuẩn gram âm gây bệnh thường gặp trên lâm sàng, thường gây nhiễm khuẩn tiết niệu, sinh dục, tiêu hóa, viêm phổi, đặc biệt là nhiễm khuẩn bệnh viện. Kết quả cho thấy *Klebsiella Pneumoniae* có tỷ lệ kháng cao với các nhóm kháng sinh, tuy nhiên tỷ lệ sinh ESBL ở BV Sản Nhi Nghệ An và Thái Bình còn tương đối thấp, việc sinh men  $\beta$  – lactamase phổ rộng là một cơ chế chính giúp vi khuẩn chống lại các kháng sinh như penicilin, cephalosporin thế hệ 3, 4, monobactam và kể cả nhóm carbapenem. *Klebsiella Pneumoniae* ở các cơ sở có tỷ lệ kháng cao cần làm xác định giá trị MIC của con vi khuẩn này với các kháng sinh để có thể chỉnh liều nhằm cứu vãn các kháng kháng sinh.

*Pseudomonas aeruginosa* đây là một trong những vi khuẩn gây nhiễm khuẩn bệnh viện nghiêm trọng. Kết quả của nghiên cứu cho thấy tỷ lệ kháng cao hầu hết kháng sinh, riêng chỉ có colistin, piperacilin/tazobactam còn tương đối thấp. Cần nên có các nghiên cứu xác định giá trị MIC để có cơ sở lựa chọn liều một cách phù hợp

trên lâm sàng.

#### V. KẾT LUẬN

- *Streptococcus Pneumoniae* có tỷ lệ kháng cao đối với penicillin G/V, amoxicillin, Macrolid, Sulfamid, Phenicol. Các kháng sinh này có giá trị MIC vượt quá MIC kháng thuốc.

- *Haemophilus influenza* có tỷ lệ kháng cao với nhiều nhóm kháng sinh. Một số kháng sinh còn có độ nhạy cao như FQ, C3, Carbapenem

- *Klebsiella Pneumoniae* ở Nghệ An và Thái Bình có tỷ lệ sinh ESBL lần lượt là 14%, 15,8%

- *Pseudomonas aeruginosa* đang còn có tỷ lệ nhạy cao với Colistin và piperacillin/tazobactam

#### TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Đinh Thị Thúy Hà**, Phân tích tình hình sử dụng kháng sinh trong điều trị nhiễm khuẩn Gram âm đa kháng tại Bệnh viện Đa khoa Đồng Nai. Tạp chí y học Việt Nam, 2021. **501**(1).
2. **Chuc, N.T. and G. Tomson**, "Doi moi" and private pharmacies: a case study on dispensing and financial issues in Hanoi, Vietnam. Eur J Clin Pharmacol, 1999. **55**(4): p. 325-32.
3. **Ngô Thế Hoàng, Qué Lan Hương, and Nguyễn Bá Lương**, Tính kháng thuốc của *Klebsiella pneumoniae* trong viêm phổi bệnh viện tại bệnh viện Thống Nhất Tp. Hồ Chí Minh. Tạp chí Y Học TP. Hồ Chí Minh, 2012. **16**(1).
4. **Ngô Xuân Thái**, Đánh giá tình hình nhiễm khuẩn đường tiết niệu tại phòng khám ngoại tiết niệu Bệnh viện Chợ Rẫy. Tạp chí Y Học Thành phố Hồ Chí Minh, 2019. **23**(2).
5. **Nguyễn Đăng Quyết, Đ.M.T., Bùi Quang Phúc, Trương Thị Việt Nga**, Tình hình đề kháng kháng sinh của phế cầu và kết quả điều trị viêm phổi do phế cầu ở trẻ em tại Bệnh viện Nhi Trung ương. Journal of Pediatric Research and Practice, 2021. **5**: p. 28-34.
6. **Phong Thi Nam Nguyena, J.M.B.**, Stephen Bakercd, Trang Hoang Thu Nguyene, Tin Viet and T.T.H.D. Phama, Naso-pharyngeal carriage and antimicrobial susceptibility of *Streptococcus pneumoniae* in community-acquired pneumonia in children. Journal of University of Medicine and Pharmacy at Ho Chi Minh City, 2022. **6**: p. 34-42.
7. **Trần Quang Khải, N.T.D.T.**, Trần Đỗ Hùng, Tỷ lệ phân lập, đề kháng kháng sinh của *Streptococcus Pneumoniae* gây viêm phổi nặng ở trẻ em Cần Thơ. Tạp Chí Nghiên Cứu Y Học, 2021: p. 229-240.
8. **Trần Thị Kiều Anh, N.V.T.**, Nghiên cứu tính kháng kháng sinh của vi khuẩn gây viêm phổi ở trẻ 2 tháng đến 5 tuổi tại bệnh viện sản nhi Nghệ An. Tạp Chí Y Học Việt Nam, 2021: p. 297-301.
9. **Hải, T.X., et al.**, Nghiên cứu tính kháng kháng sinh của một số loài vi khuẩn gây bệnh phân lập được tại Bệnh viện Sản Nhi Nghệ An năm 2021. Tạp chí Y học Việt Nam, 2022. **512**(1).