

DOI: 10.58490/ctump.2025i88.3877

ĐẶC ĐIỂM SỬ DỤNG KHÁNG SINH KINH NGHIỆM VÀ TỶ LỆ ĐỀ KHÁNG KHÁNG SINH TẠI KHOA HỒI SỨC TÍCH CỰC - CHỐNG ĐỘC BỆNH VIỆN ĐA KHOA TRÀ VINH NĂM 2024

Trần Kế Hoạch^{1*}, Dương Xuân Chữ¹, Nguyễn Thị Huỳnh Cúc², Võ Tường Vĩ¹

1. Trường Đại học Y Dược Cần Thơ

2. Bệnh viện Đa khoa Trà Vinh

*Email: trankehoach1987tv@gmail.com

Ngày nhận bài: 30/3/2025

Ngày phản biện: 19/5/2025

Ngày duyệt đăng: 25/6/2025

TÓM TẮT

Đặt vấn đề: Việc sử dụng kháng sinh kinh nghiệm có tác động đến tính đề kháng kháng sinh làm ảnh hưởng đến hiệu quả điều trị, chi phí và tỷ lệ tử vong. **Mục tiêu nghiên cứu:** Khảo sát đặc điểm sử dụng kháng sinh kinh nghiệm và tỷ lệ đề kháng kháng sinh theo các chủng vi khuẩn phân lập. **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu mô tả cắt ngang 200 hồ sơ bệnh án có sử dụng kháng sinh, có xét nghiệm vi sinh và kết quả kháng sinh đồ tại khoa Hồi sức tích cực - Chống độc Bệnh viện Đa khoa Trà Vinh từ tháng 3/2024-11/2024. **Kết quả:** Nhóm kháng sinh kinh nghiệm được sử dụng nhiều nhất là nhóm beta-lactam chiếm 50%, trong đó carbapenem chiếm 33%, tiếp theo là nhóm fluoroquinolon 42,3%, glycopeptid 13.3%, các nhóm còn lại chiếm tỷ lệ dưới 3%. Phối hợp 2 kháng sinh chiếm tỷ lệ cao nhất 79%. Có 148/200 hồ sơ bệnh án được khảo sát có kháng sinh đồ dương tính. Tỷ lệ cấy đàm 55,5%, máu 26%, mủ 13%, dịch khác 5.5%. Chủng vi khuẩn được phân lập nhiều nhất là *Klebsiella pneumoniae* 31,2%, tiếp theo là *Acinetobacter baumannii* 15,5%. Tỷ lệ đề kháng kháng sinh của *Klebsiella pneumoniae* đối với các kháng sinh lần lượt là: carbapenem 56,5%, các penicillin từ 65%-97%, các cephalosporin từ 70%-87%, nhóm fluoroquinolon trên 90%; *Acinetobacter baumannii* kháng hầu hết trên 90% với các loại kháng sinh. **Kết luận:** Kết quả nghiên cứu cho thấy tỷ lệ đề kháng của các chủng vi sinh rất cao, đặc biệt kháng imipenem trên 50% và levofloxacin trên 90% nhưng phác đồ điều trị theo kinh nghiệm cho thấy tỷ lệ sử dụng 2 kháng sinh này không ít. Do đó, bệnh viện cần có chiến lược giám sát quản lý và tối ưu hóa sử dụng kháng sinh kinh nghiệm để nâng cao hiệu quả điều trị.

Từ khóa: Kháng sinh kinh nghiệm, đề kháng kháng sinh, kháng sinh đồ, khoa Hồi sức tích cực.

ABSTRACT

CHARACTERISTICS OF EMPIRICAL ANTIBIOTIC USE AND ANTIBIOTIC RESISTANCE RATES AT THE INTENSIVE CARE UNIT - TOXICOLOGY DEPARTMENT OF TRA VINH GENERAL HOSPITAL IN 2024

Tran Ke Hoach^{1*}, Duong Xuan Chu¹, Nguyen Thi Huynh Cuc², Vo Tuong Vi¹

1. Can Tho University of Medicine and Pharmacy

2. Tra Vinh General Hospital

Background: The utilization of empirical antibiotic plays a crucial role in the emergence and progression of antimicrobial resistance, which in turn affects treatment efficacy, costs, and mortality rates. **Objectives:** To investigate the characteristics of empirical antibiotic use and the antibiotic resistance rates of isolated bacterial strains. **Materials and methods:** A cross-sectional descriptive study was conducted on 200 medical records from patients who received antibiotics and had culture and susceptibility (C & S) reports at the Intensive Care and Toxicology Department of Tra Vinh General Hospital from March to November, 2024. **Results:** The most frequently used

empirical antibiotic group was beta-lactams (50%), with carbapenems accounting for 33%. This was followed by fluoroquinolone (42.3%) and glycopeptides (13.3%), while other antibiotic groups accounted for less than 3%. Dual antibiotic therapy was the most common regimen (79%). Among the 200 medical records reviewed, 148 had positive C & S results. The distribution of cultured samples was as follows: 55.5% from sputum, 26% from blood, 13% from pus, and 5.5% from other body fluids. The most frequently isolated bacterial strain was *Klebsiella pneumoniae* (31.2%), followed by *Acinetobacter baumannii* (15.5%). The antibiotic resistance rates for *Klebsiella pneumoniae* were 56.5% to carbapenems, 65%-97% to penicillins, 70%-87% to cephalosporins, and over 90% to fluoroquinolone. *Acinetobacter baumannii* exhibited resistance exceeding 90% to nearly all tested antibiotics. **Conclusion:** The research results showed that the resistance rates of the isolated microorganisms were high, with resistance to imipenem and levofloxacin exceeding 50% and 90%, respectively. However, the use of these two antibiotics in empirical treatment remained relatively high. Therefore, it is necessary to implement strategies for managing, monitoring, and optimizing the use of empirical antibiotics to improve treatment effectiveness.

Keywords: Empirical antimicrobial therapy, antibiotic resistance rate, Intensive Care Unit (ICU), antimicrobial resistance surveillance.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Trong những năm gần đây, Bộ Y Tế đã ban hành nhiều văn bản pháp chế nhằm quản lý việc sử dụng kháng sinh, góp phần nâng cao hiệu quả phòng chống dịch bệnh. Tuy nhiên, tình trạng đề kháng kháng sinh đang ở mức báo động, đặc biệt với các vi khuẩn kháng toàn bộ kháng sinh hiện hành, làm phức tạp điều trị, giảm hiệu quả, tăng chi phí và tỷ lệ tử vong. Một nghiên cứu gần đây chỉ ra rằng có hai nhóm yếu tố ảnh hưởng đến việc sử dụng kháng sinh: nhóm yếu tố thuộc về bác sĩ bao gồm không làm kháng sinh đồ, sử dụng kháng sinh theo kinh nghiệm, đáp ứng yêu cầu người bệnh; nhóm yếu tố thuộc về tổ chức quản lý gồm cung ứng thuốc, nhiễm khuẩn bệnh viện, phác đồ điều trị [1]. Nhiều nghiên cứu tại Việt Nam cho thấy tỷ lệ vi khuẩn Gram âm kháng thuốc chiếm 75%, cao gấp ba lần Gram dương (25,3%) [2]. Một nghiên cứu khác tại khoa Hồi sức tích cực ghi nhận tỷ lệ đề kháng 80-96% với nhóm carbapenem, dẫn đến tỷ lệ tử vong 25% [3].

Theo Tổ chức Y tế Thế giới, kháng kháng sinh là một trong 10 mối đe dọa sức khỏe toàn cầu và dự báo đến năm 2050, tình trạng này có thể gây ra 10 triệu ca tử vong mỗi năm nếu không có hành động kịp thời [4]. Do đó, việc sử dụng kháng sinh hợp lý là cần thiết và đòi hỏi sự tham gia của toàn hệ thống y tế cũng như cộng đồng. Trước thực trạng đề kháng kháng sinh gia tăng, đặc biệt với các chủng đa kháng, việc sử dụng kháng sinh hợp lý dựa trên bằng chứng vi khuẩn học là cấp thiết. Do đó, nghiên cứu này được thực hiện với các mục tiêu: 1) Xác định đặc điểm sử dụng kháng sinh kinh nghiệm tại khoa Hồi sức tích cực - Chống độc Bệnh viện Đa khoa Trà Vinh năm 2024. 2) Xác định tỷ lệ đề kháng kháng sinh tại khoa Hồi sức tích cực - Chống độc Bệnh viện Đa khoa Trà Vinh năm 2024.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

- **Tiêu chuẩn chọn mẫu:** Hồ sơ bệnh án của bệnh nhân điều trị tại khoa Hồi sức tích cực- Chống độc Bệnh viện Đa khoa Trà Vinh từ tháng 3/2024 đến tháng 11/2024: được chẩn đoán nhiễm trùng, sử dụng kháng sinh trên 3 ngày, có chỉ định xét nghiệm vi sinh và có kết quả kháng sinh đồ.

- **Tiêu chuẩn loại trừ:** Hồ sơ bệnh án của bệnh nhân trốn viện, lao, ung thư, suy giảm miễn dịch, phụ nữ có thai.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

- **Thiết kế nghiên cứu:** Nghiên cứu mô tả cắt ngang.
- **Cỡ mẫu:** Nhằm đảm bảo tính đại diện và bao phủ cho nghiên cứu. Chúng tôi tiến hành chọn mẫu toàn bộ, có 200 hồ sơ bệnh án của bệnh nhân thỏa mãn tiêu chuẩn chọn mẫu.
- **Phương pháp chọn mẫu:** chọn mẫu toàn bộ thỏa điều kiện được 200 hồ sơ bệnh án.
- **Đạo đức trong nghiên cứu:** nghiên cứu trung thực, nghiêm túc, bảo mật thông tin cá nhân của người bệnh, được sự đồng ý của Hội đồng Đạo đức trong nghiên cứu y sinh Trường Đại học Y Dược Cần Thơ số 24.031.HV/PCT-HĐĐĐ cấp ngày 28/6/2024.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Đặc điểm chung của mẫu nghiên cứu

Đặc điểm về tuổi: Nhóm tuổi <40: 6 (3%); nhóm tuổi 41-60: 27 (13,5%); nhóm tuổi >60: 167 (83,5%); trung vị 72, tuổi nhỏ nhất 24 và lớn nhất 98.

Đặc điểm về giới: nam 94 (47%) ít hơn nữ 106 (53%).

3.2. Đặc điểm sử dụng kháng sinh

Tỷ lệ sử dụng nhóm kháng sinh kinh nghiệm

Bảng 1. Tỷ lệ sử dụng nhóm kháng sinh kinh nghiệm

Nhóm kháng sinh	Loại kháng sinh	Tần suất	Tỷ lệ (%)
Beta-lactam	Ceftriaxon	28	7,2
	Cefepim	1	0,25
	Ampicillin+sulbactam	20	5,1
	Ticarcillin+acid clavulanic	2	0,5
	Cefoperazol+sulbactam	1	0,25
	Piperacillin+tazobactam	14	3,6
	Imipenem+cilastatin	91	23,3
	Meropenem	38	9,8
Glycopeptid	Vancomycin	52	13,3
Fluoroquinolon	Ciprofloxacin	21	5,4
	Levofloxacin	73	18,7
	Moxifloxacin	19	4,9
Aminoglycosid	Amikacin	3	0,8
	Gentamycin	8	2,1
Nitro-5 imidazol	Metronidazol	12	3
Oxazolidinon	Linezolid	6	1,5
Lincosamid	Lindamycin	1	0,25

Nhận xét: kháng sinh được sử dụng nhiều nhất là imipenem/cilastatin chiếm 23,3%, kế đến là levofloxacin 18,7%, vancomycin 13,3%.

Tỷ lệ phối hợp kháng sinh kinh nghiệm

Đơn trị liệu: 22 (11%); phối hợp 2 kháng sinh: 158 (79%); phối hợp 3 kháng sinh: 20 (10%).

3.3. Tỷ lệ đề kháng kháng sinh

Tỷ lệ mẫu bệnh phẩm nuôi cấy

Cây đàm: 111 (55,5%); cấy máu: 52 (26%); cấy mủ: 26 (13%), dịch khác: 11 (5,5%).

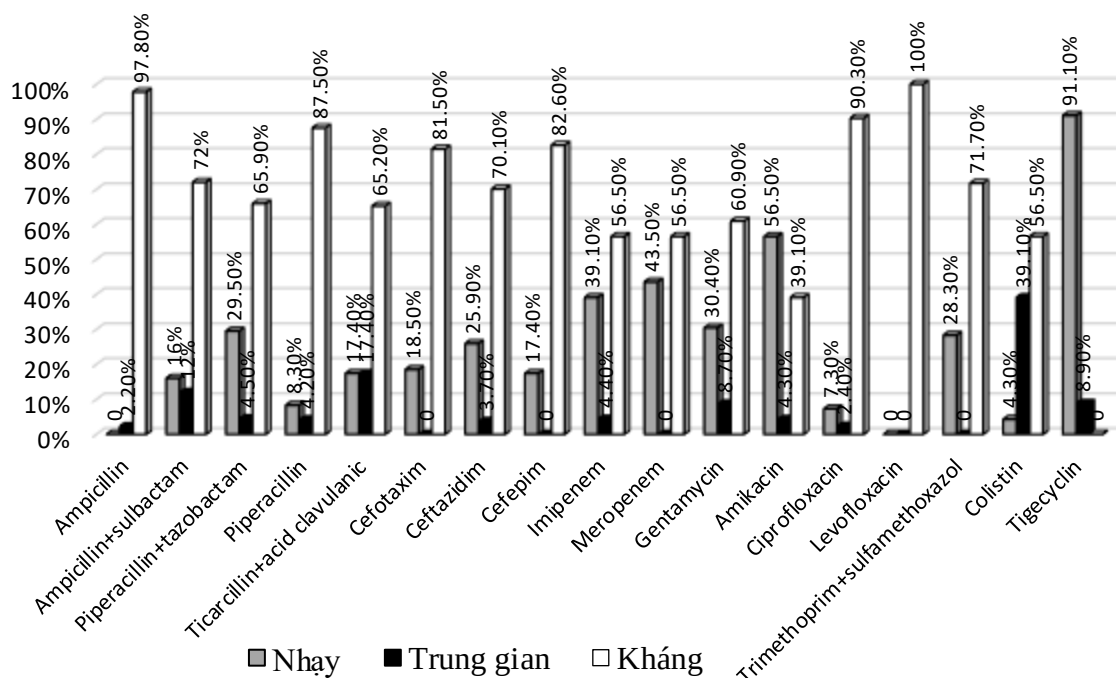
Tỷ lệ các chủng vi khuẩn được phân lập từ mẫu bệnh phẩm

Bảng 2. Tỷ lệ các chủng vi khuẩn được phân lập từ mẫu bệnh phẩm

Tên vi khuẩn	Tần suất	Tỷ lệ (%)
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	46	23
<i>Acinetobacter baumannii</i>	23	11,5
<i>Escherichia coli</i>	15	7,5
<i>Staphylococcus aureus</i>	11	5,5
<i>Staphylococcus epidermis</i>	8	4
Khác	45	22,5
Kháng sinh đồ âm tính	52	26
Tổng	200	100

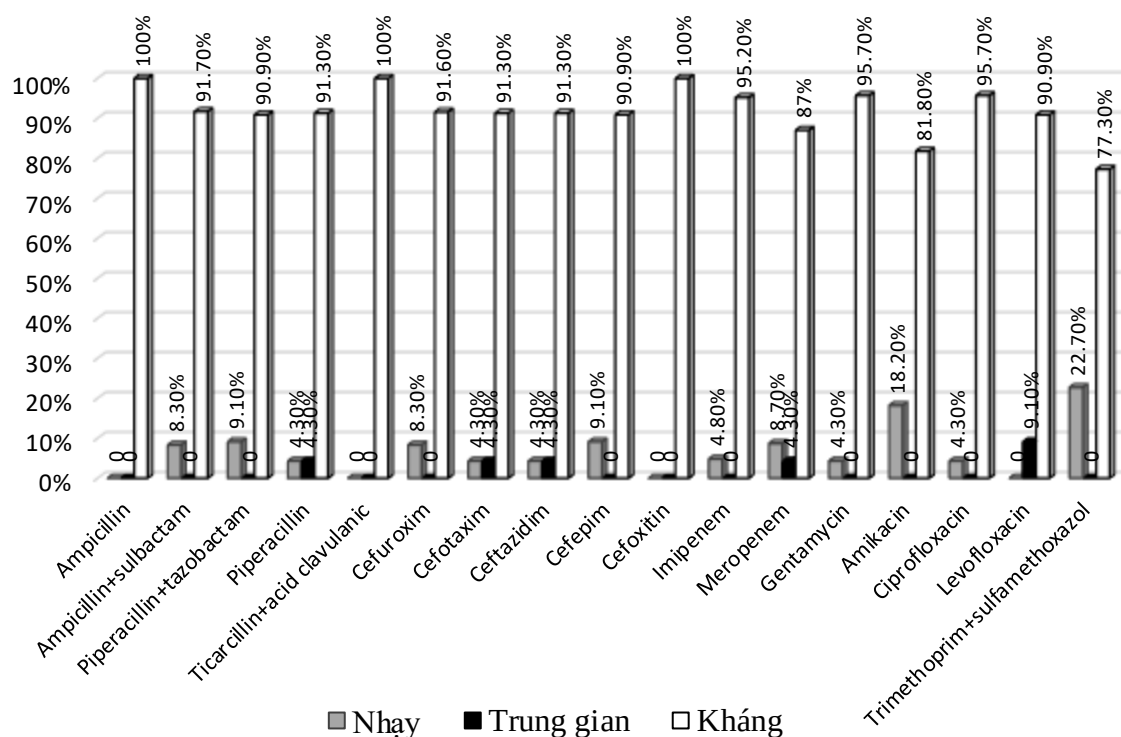
Nhận xét: *Klebsiella pneumoniae* chiếm tỷ lệ cao nhất 23%, *Acinetobacter baumannii* 11,5%, *Escherichia coli* 7,5%, *Staphylococcus aureus* 4%.

Tỷ lệ đề kháng kháng sinh của 2 chủng vi khuẩn được phân lập với tỷ lệ cao nhất trong các bệnh phẩm



Biểu đồ 1. Tỷ lệ đề Kháng kháng sinh của vi khuẩn *Klebsiella pneumoniae*.

Nhận xét: Tỷ lệ đề kháng kháng sinh của *Klebsiella pneumoniae* đối với nhóm fluoroquinolon cao nhất, kháng levofloxacin 100%, ciprofloxacin 90,3%, tiếp theo là nhóm beta-lactam hầu hết trên 80%.



Biểu đồ 2. Tỷ lệ đề Kháng kháng sinh của vi khuẩn *Acinetobacter baumannii*.

Nhận xét: tỷ lệ kháng kháng sinh của *Acinetobacter baumannii* đối với trimethoprim+sulfamethoxazole là 77,3%, amikacin 81,8%, meropenem 87%, các kháng sinh còn lại kháng trên 90%.

IV. BÀN LUẬN

4.1. Đặc điểm chung của mẫu nghiên cứu

Kết quả mẫu nghiên cứu tại khoa Hồi sức tích cực - Chống độc phản ánh đặc điểm bệnh nhân có tuổi rất cao, 50% bệnh nhân từ 72 tuổi trở lên, tương đồng với nghiên cứu của Nguyễn Phương Dung tại Bệnh viện Thống Nhất: 73.5 ± 27 và cao hơn tuổi trung bình của nghiên cứu của Nguyễn Thanh Lâm tại Bệnh viện Trường Đại học Y Dược Cần Thơ: $63,8 \pm 17,1$ [5],[6]. Nhóm bệnh nhân lớn hơn 60 tuổi chiếm tỷ lệ cao nhất 83,5%. Phân bố theo giới tính của nghiên cứu thì tỷ lệ bệnh nhân nữ cao hơn nam, chiếm 53%. Kết quả này tương đồng với nghiên cứu của Nguyễn Phương Dung với tỷ lệ nữ chiếm 53,8% và nghiên cứu của Nguyễn Thanh Lâm có tỷ lệ nữ chiếm 56,8% [5], [6].

4.2. Đặc điểm sử dụng kháng sinh

Kháng sinh được sử dụng nhiều nhất là imipenem/cilastatin chiếm 23,3%, kế đến là levofloxacin 18,7%. Nghiên cứu của Nguyễn Thanh Lâm và Lâm Yến Huê cũng cho kết quả tương đồng. Điều này có thể được lý giải rằng 2 nhóm kháng sinh trên có khoảng trị liệu rộng nên được sử dụng nhiều trong phác đồ kinh nghiệm [6], [7]. Phác đồ phối hợp 2 kháng sinh chiếm đa số với tỷ lệ 79%. Kết quả này cao hơn nghiên cứu của Nguyễn Phương Dung và Lâm Yến Huê với tỷ lệ lần lượt là 48,4% và 54,7% [5], [7]. Điều này được lý giải

ràng nghiên cứu của chúng tôi thực hiện tại khoa Hồi sức tích cực – Chống độc nên tỷ lệ bệnh nặng cao, cần thiết phối hợp kháng sinh trong điều trị ban đầu.

4.3. Tỷ lệ đề kháng kháng sinh

Tỷ lệ mẫu bệnh phẩm nuôi cấy

Nghiên cứu được tiến hành từ tháng 3/2024 đến tháng 11/2024 với 200 hồ sơ bệnh án có xét nghiệm vi sinh, kết quả thu được 148 mẫu dương tính chiếm 74%, kết quả này tương đồng với nghiên cứu của Nguyễn Thị Kim Vân tại Bệnh viện trường Đại học Trà Vinh 70% [8]. Trong đó, tỷ lệ nuôi cấy vi sinh làm kháng sinh đồ với mẫu bệnh phẩm đàm chiếm tỷ lệ cao nhất 55,5%, kết quả này tương đồng với nghiên cứu của Nguyễn Chí Nguyễn 55,4% tại Bệnh viện Đa khoa Trung Ương Cần Thơ. Tuy nhiên tỷ lệ cấy máu và cấy mũi trong nghiên cứu lần lượt là 26% và 13%, trong khi tỷ lệ cấy máu và cấy mũi trong nghiên cứu của Nguyễn Chí Nguyễn lần lượt là 4,1% và 21,4% [9]. Điều này có thể lý giải rằng nghiên cứu của chúng tôi được thực hiện tại khoa Hồi sức tích cực - Chống độc nên tỷ lệ bệnh nặng nhiều, nhiễm khuẩn nặng, tỷ lệ nhiễm khuẩn huyết cao nên cấy máu là tiêu chuẩn để chẩn đoán.

Tỷ lệ các chủng vi khuẩn được phân lập từ mẫu bệnh phẩm

Trong nghiên cứu, các chủng vi khuẩn được phân lập tỷ lệ lần lượt là *Klebsiella pneumoniae* 23%, *Acinetobacter baumannii* 11,5%, *Escherichia coli* 7,5%, *Staphylococcus aureus* 5,5%. Kết quả này tương đồng với nghiên cứu của Nguyễn Thị Thủy tại khoa Hồi sức tích cực Bệnh viện Bạch Mai năm 2023 với tỷ lệ lần lượt là 29,9%; 29,9%; 10,9%; 9,2% [10].

Tỷ lệ đề kháng kháng sinh của 2 chủng vi khuẩn được phân lập với tỷ lệ cao nhất trong bệnh phẩm

Kết quả nghiên cứu cho thấy chủng *Klebsiella pneumoniae* còn nhạy cảm cao với tigecyclin 91,1%, amikacin nhạy 56,5% nên cần được tối ưu hóa sử dụng. Các kháng sinh còn lại hầu hết kháng trên 50% gồm: ertapenem 60,9%, imipenem và meropenem cùng 56,5%, colistin 56,5%, các cephalosporin kháng trên 70%, ciprofloxacin kháng 90,3% và levofloxacin kháng 100%. Kết quả nghiên cứu có tỷ lệ đề kháng cao hơn nghiên cứu của Phan Văn Hậu tại Bệnh viện E năm 2024 lần lượt là ertapenem 52,1%, imipenem 47%, meropenem 49% [11]. Điều này có thể được lý giải bởi nghiên cứu của chúng tôi được thực hiện tại khoa ICU nên bệnh nhân viêm phổi cộng đồng mức độ nặng (do chủng *Klebsiella pneumoniae* gây ra) được chuyển vào khoa hồi sức nhiều hơn. Trong nghiên cứu tỷ lệ đề kháng của *Acinetobacter baumannii* đối với nhóm beta-lactam/ức chế beta-lactamase hầu hết trên 90%, cụ thể ticarcillin/acid clavulanic 100%, piperacillin 91,3%, piperacillin/tazobactam 90,9%; ceftazidim 91,3%, cefepim 90,9%, đề kháng nhóm fluoroquinolon: ciprofloxacin 95,7%, levofloxacin 90,9%, kết quả này tương đồng với nghiên cứu của Phan Trần Xuân Quyên và cộng sự có kết quả lần lượt là 94,7%; 96,7%; 90,7%; 98,4%; 98,4%; 95,1%, 93,4% [12]. Đề kháng nhóm carbapenem: imipenem 95,2%, meropenem 87% tương đồng với nghiên cứu của Trần Đỗ Hùng và cộng sự 2022 tại Bệnh viện Đa khoa Thành phố Cần Thơ lần lượt là 86% và 91% [13].

V. KẾT LUẬN

Kết quả nghiên cứu cho thấy tỷ lệ đề kháng của các chủng vi sinh rất cao, đặc biệt kháng imipenem trên 50% và levofloxacin trên 90% nhưng phác đồ điều trị theo kinh nghiệm cho thấy tỷ lệ sử dụng 2 kháng sinh này không ít. Do đó, bệnh viện cần có chiến lược giám sát quản lý và tối ưu hóa sử dụng kháng sinh kinh nghiệm để nâng cao hiệu quả điều trị.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Trần Thị Lý. Phân tích một số yếu tố ảnh hưởng đến việc sử dụng kháng sinh trên bệnh nhân hệ ngoại tại Bệnh viện Đa khoa tỉnh Thái Bình, năm 2020. *Tạp chí Y Học Việt Nam*. 2023. 526(2), 370-375, doi:10.51298/vmj.v526i2.5592.
2. Võ Thị Kim Thi. Đặc điểm các tác nhân gây nhiễm trùng huyết và sự đề kháng kháng sinh tại Bệnh viện Đa khoa Trung ương Cần Thơ. *Tạp Chí Y Dược Học Cần Thơ*. 2022. 51(2022), 96-103, doi: org/10.58490/ctump.2022i51.316
3. Bùi Thị Hương Giang. Đặc điểm kháng kháng sinh và các yếu tố nguy cơ tử vong của nhiễm khuẩn bệnh viện tại Khoa Hồi Sức Tích Cức Bệnh viện Bạch Mai. *Tạp Chí Y Học Việt Nam*. 2022. 515(1), 23-27, doi:10.51298/vmj.v515i1.2666.
4. World Health Organization. Antimicrobial resistance (Fact sheet). 2023. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/antimicrobial-resistance>.
5. Nguyễn Phương Dung. Đánh giá hiệu quả của chương trình quản lý sử dụng kháng sinh trong điều trị nhiễm khuẩn huyết tại Bệnh viện Thống Nhất. *Tạp chí Y học Việt Nam*. 2022. 510(2), 127-134, doi: 10.51298/vmj.v510i2.1987.
6. Nguyễn Thanh Lâm. Khảo sát về tình hình sử dụng kháng sinh và sự đề kháng kháng sinh tại Khoa Nội tổng hợp Bệnh viện Trường Đại học Y Dược Cần Thơ năm 2021-2022. *Tạp chí Y Dược học Cần Thơ*. 2023. 60(2023), 58-64, doi:10.58490/ctump.2023i60.448.
7. Lâm Yên Huê. Tình hình sử dụng kháng sinh hợp lý và một số yếu tố liên quan trong điều trị nội trú tại Bệnh viện Bình An – Kiên Giang năm 2021. *Tạp chí Y Dược học Cần Thơ*. 2023. 56(2023), 8-16, doi: 10.58490/ctump.2023i56.493.
8. Nguyễn Thị Kim Vân. Tỷ lệ đề kháng kháng sinh của *Staphylococcus aureus* và *Escherichia coli* tại Bệnh viện Trường Đại học Trà Vinh. *Tạp Chí Y Học Việt Nam*. 2024. 538(3), 143-147, doi: 10.51298/vmj.v538i3.9597.
9. Nguyễn Chí Nguyễn. 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. *Tạp Chí Y Học Việt Nam*. 2022. 517(2), 326-330, doi: 10.51298/vmj.v517i2.3294.
10. Nguyễn Thị Thủy. Tình hình nhiễm khuẩn của bệnh nhân mới vào khoa Hồi sức tích cực, Bệnh viện Bạch Mai năm 2021-2022. *Tạp Chí Y Học Việt Nam*. 2023. 523(2), 228-233, doi: 10.51298/vmj.v523i2.4562
11. Phan Văn Hậu. Thực trạng kháng kháng sinh của một số chủng vi khuẩn gây nhiễm khuẩn huyết phân lập được tại Bệnh viện E năm 2022. *Tạp Chí Y Học Việt Nam*. 2024. 538(1), 88-92, doi: 10.51298/vmj.v538i1.9325.
12. Phan Trần Xuân Quyên. Đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng, sự đề kháng kháng sinh và kết quả điều trị viêm phổi bệnh viện do vi khuẩn *Acinetobacter baumannii* tại khoa Hồi sức tích cực - Chống độc Bệnh viện Đa khoa Trung ương Cần Thơ. *Tạp Chí Y Dược học Cần Thơ*. 2020. 30(2020), 7-14.
13. Trần Đỗ Hùng. Tỷ lệ nhiễm và sự đề kháng kháng sinh của vi khuẩn *Acinetobacter baumannii* phân lập từ bệnh phẩm đường hô hấp Bệnh viện Đa khoa Thành phố Cần Thơ năm 2021. *Tạp Chí Y Học Việt Nam*. 2022. 515(2), 338-342, doi: 10.51298/vmj.v515i2.2822.