

với tỷ lệ lệch bội, sự khác biệt này có ý nghĩa thống kê với $p < 0.05$. Khi phân chia ngược xuất hiện ở chu kỳ phân bào thứ hai, sự khác biệt giữa tỷ lệ nguyên bội và lệch bội là không có ý nghĩa thống kê. Các kết quả của nghiên cứu nhấn mạnh thêm vai trò của những lần phân chia đầu tiên của phôi là vô cùng quan trọng. Các bất thường xảy ra càng sớm càng có nguy cơ liên quan tới kết quả bất thường nhiễm sắc thể của phôi sau này. Không phải tất cả các bất thường của động học phân chia đều đưa tới kết quả bất thường NST như nhau. Trong khi nhóm phôi bào đa nhân và phân chia ngược được chứng minh là làm tăng tỷ lệ lệch bội thì phân chia trực tiếp và không bào lại không làm tăng nguy cơ này.

V. KẾT LUẬN

Hệ thống theo dõi phôi time-lapse mang lại nhiều thông tin giá trị về sự phát triển phôi; tuy nhiên, các bất thường động học phát triển không đồng nghĩa với bất thường bộ nhiễm sắc thể. Có 45.2% phôi mang bất thường động học phân chia vẫn cho kết quả phôi nguyên bội. Không phải tất cả các bất thường của động học phân chia đều đưa tới kết quả bất thường NST như nhau. Trong khi nhóm phôi bào đa nhân và phân chia ngược được chứng minh là làm tăng tỷ lệ lệch bội thì phân chia trực tiếp và không bào lại không làm tăng nguy cơ này.

Hạn chế: Nghiên cứu còn một số hạn chế như cỡ mẫu chưa lớn đối với từng loại bất thường và thực hiện tại một trung tâm, do đó kết quả có thể chưa khái quát cho các trung tâm

khác. Cần có thêm các nghiên cứu đa trung tâm với cỡ mẫu lớn hơn trong tương lai.

Lời cảm ơn. Chúng tôi xin trân trọng cảm ơn Trường Đại học Y Hà Nội, Bệnh viện Đức Phúc và tất cả các bệnh nhân tình nguyện tham gia nghiên cứu đã hỗ trợ và đồng hành trong quá trình thực hiện nghiên cứu này.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Meseguer M, Herrero J, Tejera A, Hilligsøe KM, Ramsing NB, Remohí J.** The use of morphokinetics as a predictor of embryo implantation. *Hum Reprod Oxf Engl.* 2011;26(10):2658-2671. doi:10.1093/humrep/der256
2. **De Munck N, Bayram A, Elkhatab I, et al.** Marginal differences in preimplantation morphokinetics between conventional IVF and ICSI in patients with preimplantation genetic testing for aneuploidy (PGT-A): A sibling oocyte study. *PloS One.* 2022;17(4):e0267241. doi:10.1371/journal.pone.0267241
3. **Barrie A, Homburg R, McDowell G, Brown J, Kingsland C, Troup S.** Examining the efficacy of six published time-lapse imaging embryo selection algorithms to predict implantation to demonstrate the need for the development of specific, in-house morphokinetic selection algorithms. *Fertil Steril.* 2017;107(3): 613-621. doi:10.1016/j.fertnstert.2016.11.014
4. **Lagalla C, Tarozzi N, Sciajno R, et al.** Embryos with morphokinetic abnormalities may develop into euploid blastocysts. *Reprod Biomed Online.* 2017;34(2):137-146. doi:10.1016/j.rbmo.2016.11.008
5. **Lee CI, Chen CH, Huang CC, et al.** Embryo morphokinetics is potentially associated with clinical outcomes of single-embryo transfers in preimplantation genetic testing for aneuploidy cycles. *Reprod Biomed Online.* 2019;39(4):569-579. doi:10.1016/j.rbmo.2019.05.020

THỰC TRẠNG VI KHUẨN GRAM ÂM PHÂN LẬP ĐƯỢC Ở BỆNH NHÂN CÓ CHỈ ĐỊNH LÀM KHÁNG SINH ĐỒ TẠI BỆNH VIỆN ĐA KHOA THÀNH PHỐ CẦN THƠ NĂM 2022 – 2023

**Đặng Nguyễn Ngọc Thảo¹, Đặng Khả My¹, Phạm Thị Yến Nhi¹,
Dương Anh Thư¹, Phạm Đăng Khoa¹, Bùi Trần Hoàng Huy², Phạm Thị Ngọc Nga¹**

TÓM TẮT

Đặt vấn đề: Nhiễm khuẩn do trực khuẩn Gram âm là một vấn đề nghiêm trọng ở cả bệnh nhân nhập

viện và bệnh nhân sống trong cộng đồng. **Mục tiêu:** Xác định tỷ lệ vi khuẩn Gram âm phân lập được ở bệnh nhân có chỉ định làm kháng sinh đồ tại bệnh viện Đa khoa thành phố Cần Thơ. **Đối tượng và phương pháp:** Mô tả cắt ngang trên 1613 bệnh nhân có mẫu bệnh phẩm được chỉ định làm kháng sinh đồ tại Bệnh viện Đa khoa Thành phố Cần Thơ từ tháng 6 năm 2022 đến tháng 6 năm 2023. **Kết quả:** Có tổng cộng 29 chủng Gram âm phân lập được chiếm 70,7%. 3 chủng vi khuẩn Gram âm chiếm tỷ lệ cao là *Escherichia coli* (27,4%), *Klebsiella pneumoniae* (23,5%) và *Acinetobacter baumannii* (13,9%). Các

¹Trường Đại học Y Dược Cần Thơ

²Trường Đại học Trà Vinh

Chịu trách nhiệm chính: Phạm Thị Ngọc Nga

Email: ptnnga@ctump.edu.vn

Ngày nhận bài: 24.4.2025

Ngày phản biện khoa học: 23.5.2025

Ngày duyệt bài: 27.6.2025

chủng vi khuẩn Gram âm phân lập chủ yếu ở nhóm bệnh nhân ≥ 60 tuổi. Khoa ICU có số lượng bệnh phẩm nhiều nhất (84%). Đàm và nước tiểu là hai mẫu bệnh phẩm có chứa vi khuẩn Gram âm nhiều nhất (87,3%) và (89,3%), sự khác biệt này mang ý nghĩa thống kê ($p < 0,05$). **Kết luận:** Trong tổng số mẫu phân lập, vi khuẩn Gram âm chiếm tỷ lệ vượt trội so với Gram dương và nấm. Như vậy vi khuẩn gram âm là nhóm tác nhân chính gây bệnh tại khoa phòng bệnh viện, điều này phù hợp với xu hướng chung tại các cơ sở y tế ở Việt Nam và trên thế giới. **Từ khóa:** Gram âm, vi khuẩn, phân lập, E.coli, K.pneumoniae

SUMMARY

THE PREVALENCE OF GRAM-NEGATIVE BACTERIA ISOLATED FROM PATIENTS REQUIRING ANTIBIOGRAM AT CAN THO GENERAL HOSPITAL IN 2022–2023

Background: Infections due to Gram-negative bacteria are a serious problem in both hospitalized and community-dwelling patients. **Objective:** To determine the proportion of Gram-negative bacteria isolated from patients requiring AntibioGrams at Can Tho General Hospital. **Materials and method:** Cross-sectional description of 1613 patients whose specimens were designated for antibiogram at Can Tho City General Hospital from June 2022 to June 2023. Results: There were a total of 29 Gram-negative strains isolated, accounting for 70.7%. The 3 strains of Gram-negative bacteria accounting for a high proportion are Escherichia coli (27.4%), Klebsiella pneumoniae (23.5%), and Acinetobacter baumannii (13.9%). Gram-negative bacterial strains isolated mainly in patients ≥ 60 years old. The ICU department has the highest number of specimens (84%). Sputum and urine are the two specimens containing the most Gram-negative bacteria (87.3%) and (89.3%), this difference is statistically significant ($p < 0.05$). **Conclusion:** Among the total number of isolated samples, Gram-negative bacteria accounted for a higher proportion than Gram-positive and fungi. Thus, gram-negative bacteria are the main group of pathogens causing diseases in hospital departments, which is consistent with the general trend in medical facilities in Vietnam and around the world.

Keywords: Gram-negative, bacteria, isolation, E.coli, K.pneumoniae

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Gánh nặng kháng thuốc kháng sinh trong các bệnh nhiễm khuẩn do vi khuẩn Gram âm gây ra là rất lớn. Trên toàn cầu, tỷ lệ nhiễm khuẩn do trực khuẩn Gram âm khác nhau tùy theo khu vực địa lý. Nhiễm khuẩn trực khuẩn Gram âm có sức có tỷ lệ tử vong từ 12 đến 38%; tỷ lệ tử vong thay đổi tùy thuộc một phần vào việc bệnh nhân có được điều trị bằng kháng sinh kịp thời và thích hợp hay không [1]. Trong số các chủng vi khuẩn, vi khuẩn Gram âm có liên quan đến tỷ lệ mắc bệnh và tử vong cao, chủ yếu liên quan đến khả năng nội tại của nó trong việc phát triển

khả năng kháng kháng sinh. Nghiên cứu được thực hiện với mục tiêu: *Khảo sát thực trạng phân lập vi khuẩn Gram âm ở bệnh nhân được chỉ định làm kháng sinh đồ tại Bệnh viện Đa khoa thành phố Cần Thơ.*

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

Đối tượng nghiên cứu: Bệnh nhân có mẫu bệnh phẩm được chỉ định làm kháng sinh đồ tại Khoa xét nghiệm, Bệnh viện Đa khoa Thành phố Cần Thơ.

Tiêu chuẩn chọn: Bệnh nhân có mẫu bệnh phẩm được chỉ định làm kháng sinh đồ tại Khoa xét nghiệm, Bệnh viện Đa khoa Thành phố Cần Thơ trong thời gian, từ tháng 6 năm 2022 đến tháng 6 năm 2023.

Bệnh nhân có nhiều loại bệnh phẩm được chỉ định làm kháng sinh đồ cùng 1 đợt điều trị thì chỉ thu một loại bệnh phẩm đầu tiên và duy nhất trên mỗi bệnh nhân.

Tiêu chuẩn loại trừ: Bệnh nhân không đồng ý tham gia nghiên cứu.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

Thiết kế nghiên cứu: Nghiên cứu mô tả cắt ngang.

Cỡ mẫu: Có tổng 1613 bệnh nhân (BN) có mẫu bệnh phẩm được chỉ định làm kháng sinh đồ tại Khoa xét nghiệm, Bệnh viện Đa khoa Thành phố Cần Thơ, từ tháng 6 năm 2022 đến tháng 6 năm 2023.

Phương pháp chọn mẫu: chọn tất cả bệnh nhân đạt tiêu chuẩn chọn và không có tiêu chuẩn loại trừ trong thời gian nghiên cứu (tháng 6 năm 2022 đến tháng 6 năm 2023).

Nội dung nghiên cứu

- Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu: tuổi, giới tính

- Đặc điểm mẫu bệnh phẩm: loại bệnh phẩm, đơn vị thu mẫu

- Thực trạng vi khuẩn gram âm phân lập: tỷ lệ vi khuẩn Gram âm phân lập được, chủng vi khuẩn phân lập được, phân bố tỷ lệ vi khuẩn gram âm theo năm, theo một số đặc điểm của BN và mẫu bệnh phẩm, kết quả chủng vi khuẩn phân lập được.

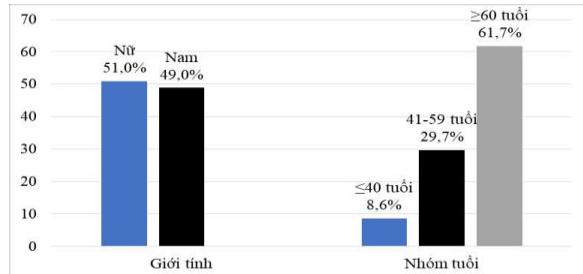
Phương pháp thu thập và xử lý số liệu:

Nghiên cứu thực hiện cấy phân lập sau đó sẽ định danh trên máy Vitek 2 compact tại Khoa xét nghiệm, Bệnh viện Đa khoa Thành phố Cần Thơ để xác định tỷ lệ và tên chủng vi khuẩn Gram âm phân lập được. Số liệu được xử lý bằng phần mềm thống kê SPSS 20.0 để xác định tần số, tỷ lệ và tìm sự khác biệt bằng Chi-square test và có ý nghĩa với $p < 0,05$.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Đặc điểm chung của đối tượng và mẫu bệnh phẩm trong nghiên cứu

- Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu



Hình 1. Đặc điểm giới tính và nhóm tuổi của đối tượng nghiên cứu

Nhận xét: Giới tính: tỷ lệ mẫu bệnh phẩm thu được từ BN nữ (51,0%) chiếm tương đương BN nam (49,0%). Về nhóm tuổi: BN ≥60 tuổi chiếm tỷ lệ cao nhất 61,7%, tiếp theo là nhóm 41-59 tuổi (29,7%), thấp nhất là nhóm ≤40 tuổi (8,6%).

- Đặc điểm của mẫu bệnh phẩm

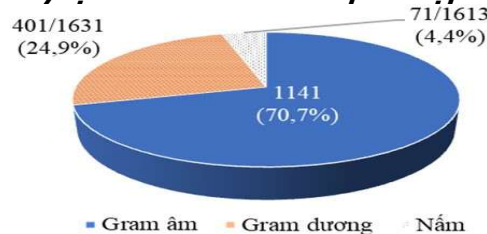
Bảng 1. Đặc điểm khoa, phòng và mẫu bệnh phẩm phân lập

Đặc điểm	Tần số (n)	Tỷ lệ (%)
Loại bệnh phẩm	Nước tiểu	177
	Mủ	867
	Dịch	95
	Máu	99
	Đàm	370
Khoa, phòng lâm sàng	Phân	5
	Nội tiết	352
	Nội thận	189
	ICU	514
	Khác	558

Nhận xét: Số lượng mẫu bệnh phẩm thu được nhiều nhất là tại khoa ICU (31,9%), loại bệnh phẩm chiếm tỷ lệ cao nhất là mủ (53,8%).

3.2. Thực trạng vi khuẩn Gram âm phân lập được

- Tỷ lệ vi khuẩn Gram âm phân lập được



Bảng 4. Một số chủng vi khuẩn Gram âm được phân lập theo từng năm

STT	Tên vi khuẩn	Tổng n=1141	2022 n=548	2023 n=593	p
1	Escherichia coli (E.coli)	313 (27,4%)	131 (23,9%)	182 (30,7%)	0,012

Hình 2. Tỷ lệ các vi khuẩn Gram âm phân lập được trong tổng số bệnh phẩm

Nhận xét: Trong tổng số mẫu bệnh phẩm, Gram âm là chủng vi khuẩn chiếm ưu thế nhất (70,7%).

- Phân bố vi khuẩn Gram âm phân lập được theo năm

Bảng 2. Tỷ lệ vi khuẩn Gram âm phân lập được theo từng năm

Vi khuẩn	Năm		p
	2022 n(%)	2023 n(%)	
Gram âm	548 (48,0%)	593 (52,0%)	0,001
Gram dương	199 (48,3%)	213 (51,7%)	
Nấm	14 (23,3%)	46 (76,7%)	
Tổng	761 (47,2%)	852 (52,8%)	

Nhận xét: Nhìn chung tỷ lệ các chủng được phân lập tăng dần theo năm, chủng nấm tăng mạnh nhất (23,3% tăng lên 76,6%). Sự gia tăng này có sự khác biệt mang ý nghĩa thống kê với $p=0,001$.

- Phân bố vi khuẩn Gram âm theo một số đặc điểm của bệnh nhân và mẫu phân lập

Bảng 3. Phân bố vi khuẩn Gram âm theo một số đặc điểm của bệnh nhân và mẫu phân lập

Đặc điểm		Vi khuẩn Gram âm		p
		Có n (%)	Không n (%)	
Giới tính	Nữ	553 (67,3%)	269 (32,7%)	0,02
	Nam	588 (74,3%)	203 (25,7%)	
Tuổi	≤40	78 (56,1%)	61 (43,9%)	<0,001
	41-59	315 (66%)	162 (34%)	
	≥60	745 (75,2%)	246 (24,8%)	
Khoa, phòng lâm sàng	ICU	432 (84%)	82 (16%)	<0,001
	Nội tiết	221 (62,8%)	131 (37,2%)	
	Khác	488 (65,3%)	259 (34,7%)	
Các loại bệnh phẩm	Đàm	323 (87,3%)	47 (12,7%)	<0,001
	Mủ	548 (63,2%)	319 (36,8%)	
	Nước tiểu	158 (89,3%)	19 (10,7%)	
	Khác	112 (56,3%)	87 (43,7%)	

Nhận xét: Trong các chủng Gram âm, tỷ lệ mẫu thu được ở nam giới (74,3%) với nhóm ≥60 tuổi chiếm tỷ lệ cao nhất. Khoa ICU có số lượng bệnh phẩm nhiều nhất (84%). Đàm và nước tiểu là hai mẫu bệnh phẩm thu được Gram âm nhiều nhất lần lượt là (87,3%) và (89,3%). Tất cả đều mang ý nghĩa thống kê ($p<0,05$).

- Tỷ lệ một số chủng vi khuẩn Gram âm được phân lập theo từng năm

2	Klebsiella pneumoniae (K. pneumoniae)	268 (23,5%)	134 (24,5%)	134 (22,6%)	0,485
3	Acinetobacter baumannii (A. baumannii)	159 (13,9%)	66 (12%)	93 (15,7%)	0,087
4	Pseudomonas aeruginosa (P. aeruginosa)	100 (8,8%)	46 (8,4%)	54 (9,1%)	0,677
5	Proteus mirabilis	80 (7%)	40 (7,3%)	40 (6,7%)	0,729
6	Enterobacter cloacae	38 (3,3%)	23 (4,2%)	15 (2,5%)	0,138
7	Enterococcus faecalis	32 (2,8%)	16 (2,9%)	16 (2,7%)	0,859
8	Khác	151 (13,2%)	92 (16,8%)	59 (9,9%)	0,001

Nhận xét: Có tổng cộng 29 chủng Gram âm phân lập được, trong đó có 7 chủng phổ biến chiếm tỷ lệ cao và 2 chủng cao nhất là E.coli (27,4%), tiếp theo là K. pneumoniae (23,5%).

IV. BÀN LUẬN

4.1. Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu. Các bệnh phẩm được phân lập từ 2022 đến 2023, tỷ lệ mẫu thu được từ BN nữ (51%) chiếm tương đương BN nam (49%). Kết quả nghiên cứu có sự khác biệt với Trần Thị Mai Hưng có 47,0% nam và 53,0% nữ [2], tác giả Trần Đỗ Hùng có 45,6% nam và 54,4% nữ [3]. Trong đó nhóm tuổi chiếm tỷ lệ cao nhất là ≥60 tuổi (61,7%), kế đó là nhóm tuổi 41-59 tuổi (29,7%). Kết quả tương đương với Huỳnh Quang Minh chủ yếu ≥61 tuổi chiếm 79,65%, nhóm 41-60 tuổi chiếm 19,03% và ít nhất là nhóm <40 tuổi chiếm 1,33% [4]. Tác giả Trần Đỗ Hùng cho thấy ≥61 tuổi chiếm 64,1%, nhóm 41-60 tuổi chiếm 28,1% và ít nhất là nhóm <40 tuổi chiếm 7,8% [3].

Từ tháng 6/2022 đến tháng 6/2023 (Bảng 1), số lượng mẫu bệnh phẩm thu được nhiều nhất là tại khoa ICU (31,9%), tiếp sau đó là khoa Nội tiết (21,8%). Kết quả thấp hơn so với tác giả Huỳnh Quang Minh cho thấy khoa ICU có số mẫu bệnh phẩm nhiều nhất (82,74%) [4]. Nghiên cứu tương đồng với tác giả Trần Đỗ Hùng cho thấy ICU chiếm 38,7%; (15,4%) ở Khoa Nội tổng hợp; (12,6%) ở Khoa Nội tiết [3]. Kết quả nghiên cứu loại mẫu bệnh thu thập chiếm tỷ lệ cao nhất trong nghiên cứu là mủ (53,8%), đàm chiếm tỷ lệ thấp hơn với 22,9%, còn lại là các mẫu bệnh phẩm khác <15% (nước tiểu, dịch, máu, phân). Nghiên cứu không tương đồng với Huỳnh Quang Minh mẫu đàm là bệnh phẩm phân lập nhiều nhất (88,05%) [4]. Tác giả Nguyễn Thị Đoàn Trinh nghiên cứu cho thấy 51,2% mẫu đàm, tiếp theo là bệnh phẩm mủ 20,9%, thấp nhất là mẫu máu 2,3% tương ứng với kết quả của chúng tôi.

Theo chúng tôi kết quả nghiên cứu có sự khác biệt giữa các tác giả có thể do mẫu vi khuẩn phân lập trên các đối tượng khác nhau, điều quan trọng tạo nên sự khác biệt là đặc điểm sử dụng kháng sinh ở các bệnh viện điều trị khác nhau dẫn đến tỷ lệ vi khuẩn đề kháng kháng

sinh giữa các nơi thu thập mẫu bệnh phẩm cũng khác nhau.

4.2. Thực trạng vi khuẩn Gram âm phân lập. Nhìn chung tỷ lệ các chủng được phân lập tăng theo từng năm, chủng năm tăng mạnh nhất (76,6%), Gram âm và Gram dương nhau lần lượt là (52%) và (51,7%) trong năm 2023. Kết quả (Bảng 3) phân lập tổng số mẫu bệnh phẩm, Gram âm là chủng vi khuẩn chiếm ưu thế nhất (70,7%). Kết quả tương đồng với Lê Na đa số vi khuẩn thuộc nhóm Gram âm (87%), nhóm Gram dương chỉ chiếm 13% [6]. Việc tăng tỷ lệ nhiễm khuẩn do vi khuẩn Gram âm trong các nghiên cứu bị ảnh hưởng bởi thực hành phòng chống nhiễm trùng tại địa phương và tỷ lệ kháng thuốc, điều này có thể giải thích các xu hướng khác nhau ở từng bệnh viện

Trong các mẫu phân lập được Gram âm, tỷ lệ mẫu ở nam chiếm tỷ lệ (74,3%) cao hơn so với nữ (67,3%), nhóm ≥60 tuổi chiếm tỷ lệ nhiễm Gram âm cao nhất, kế đến là nhóm 41-60 tuổi (66%) và thấp nhất là nhóm ≤40 tuổi (56,1%). Kết quả thấp hơn so với tác giả Huỳnh Quang Minh phân lập vi khuẩn Gram âm ở nam và nữ tương đương nhau, lần lượt là 93,33% và 93,41%, nhóm ≥61 tuổi là cao nhất (94,44%), kế đến là nhóm 41-60 tuổi (90,70%) và thấp nhất là nhóm ≤40 tuổi (66,67%).

Đàm và nước tiểu là hai mẫu bệnh phẩm có chứa vi khuẩn Gram âm nhiều nhất lần lượt là (87,3%) và (89,3%). Kết quả có sự khác biệt với Hà Thị Bích Ngọc, các chủng Gram âm từ bệnh phẩm đường hô hấp (44,4%), nước tiểu (19,6%) và máu (14,6%) [2]. Khoa ICU có số lượng bệnh phẩm nhiều nhất (84%). Kết quả chúng tôi tương đồng với nghiên cứu của Huỳnh Quang Minh vi khuẩn Gram âm cao nhất ở Khoa ICU (94,12%), kế đến là Khoa Nội tổng hợp (86,96%), Khoa Điều trị theo yêu cầu (66,67%). Kết quả của chúng tôi cao hơn so Nguyễn Thị Đoàn Trinh cho thấy Khoa Hồi sức tích cực chống độc chiếm tỷ lệ cao nhất (41,9%) và Khoa Nội thận thấp nhất (7%) [5].

P.aeruginosa tăng nhẹ trong hai năm 2022 (8,4%) và 2023 (9,1%), kết quả cao hơn so với Lưu Thị Nga tỷ lệ nhiễm P.aeruginosa chiếm 6,6% trong các chủng vi khuẩn đã phân lập được [7].

A.baumannii tăng trong hai năm 2022 (12%) và 2023 (15,7%). Kết quả thấp hơn so với Trần Đỗ Hùng mẫu vi khuẩn *A.baumannii* được phân lập là 31,4% [3]. Nghiên cứu của Dương Hữu Phước *A.baumannii* chiếm tỷ lệ 5.1% trong tổng số vi khuẩn phân lập được thấp hơn nghiên cứu của chúng tôi [8]. Từ kết quả kháng sinh đồ cho thấy tình hình đề kháng của *A.baumannii* tại Bệnh viện Đa khoa Thành phố Cần Thơ đang ở mức báo động với tỷ lệ kháng rất cao.

E.coli chiếm ưu thế và có tỷ lệ tăng mạnh nhất trong các chủng vi khuẩn Gram âm được phân lập lần lượt là (23,9%) năm 2022 và (30,7%) năm 2023, sự thay đổi này mang ý nghĩa thống kê ($p < 0,05$). Cao hơn so với tác giả Đào Minh Ý trong 135 BN có xét nghiệm dương tính với vi khuẩn *E.coli* chiếm tỷ lệ cao nhất 21,53% [9]. Tương đồng với Dương Hữu Phước cho thấy đứng hàng đầu là vi khuẩn *E.coli* (24,4%) [8] và nghiên cứu của Nakjun Choi tỷ lệ nhiễm *E.coli* là 21,2% [10]. Qua đó cho thấy *E.coli* là một trong những nguyên nhân hàng đầu nhiễm trùng bệnh viện. Mặc dù đã có các biện pháp kiểm soát nhiễm khuẩn, tuy nhiên tình hình nhiễm khuẩn do vi khuẩn này luôn ở mức độ cao, trở thành thách thức lớn cho quản lý nhiễm khuẩn tại bệnh viện

K.pneumoniae giảm trong 2022-2023 nhưng nhìn chung vẫn chiếm tỷ lệ cao lần lượt (24,5%) và (22,6%). Kết quả tương đồng với Dương Hữu Phước cho thấy *K.pneumoniae* (24.1%) đứng vị trí thứ hai trong tổng các chủng vi khuẩn Gram âm được phân lập [8].

Có tổng cộng 29 chủng Gram âm phân lập được, trong đó có 8 chủng phổ biến chiếm tỷ lệ cao nhất, tuy nhiên chỉ có chủng *E.coli* sự chênh lệch mang ý nghĩa thống kê ($p < 0,05$). Việc điều trị nhiễm khuẩn do vi khuẩn Gram âm ngày càng phức tạp do sự phổ biến ngày càng tăng của các chủng trực khuẩn Gram âm đa kháng thuốc. Thông thường *E.coli*, *P.aeruginosa*, *A.baumannii*, *K.pneumoniae* có sức đề kháng kháng thuốc cao và có thể tiến hóa cơ chế đề kháng sao vài năm tiếp theo. Các mầm bệnh đa kháng thuốc và/hoặc các yếu tố di truyền kháng thuốc có thể lây lan từ người sang người và từ loài vi khuẩn này sang loài vi khuẩn khác [10].

V. KẾT LUẬN

Trong tổng số mẫu phân lập, vi khuẩn Gram âm (70,7%) chiếm tỷ lệ vượt trội so với Gram dương (24,9%) và nấm (4,4%). Như vậy vi khuẩn Gram âm là nhóm tác nhân chính gây bệnh tại khoa xét nghiệm, điều này phù hợp với xu hướng chung tại các cơ sở y tế ở Việt Nam và

trên thế giới, nơi vi khuẩn Gram âm thường là nguyên nhân chính của các nhiễm khuẩn bệnh viện, đặc biệt là nhiễm khuẩn đường hô hấp, tiết niệu, và máu.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Wu KJY, Tresco BIC, Ramkissoo A, Aleksandrova EV, Svroein EA, et al. An antibiotic preorganized for ribosomal binding overcomes antimicrobial resistance. *Science*. 2024 Feb 16;383(6684):721-726. doi: 10.1126/science.adk8013. Epub 2024 Feb 15.
2. Trần Thị Mai Hưng. Thực trạng kháng kháng sinh của một số loại vi khuẩn thường gặp ở cộng đồng và một số yếu tố nguy cơ ở Việt Nam năm 2018-2019. Luận án Tiến sĩ Y tế công cộng, Viện Vệ sinh dịch tễ Trung ương. 2022.
3. 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*. 2023; tr. 338-342, doi.org/10.51298/vmj.v527i1B.5748
4. Huỳnh Quang Minh, Lê Thị Bé Ngoan, Võ Ngọc Hân, Nguyễn Thị Kim Lang. Nghiên cứu đặc điểm và tính đề kháng kháng sinh của các loại vi khuẩn phân lập được từ các bệnh phẩm đường hô hấp dưới tại bệnh viện Đa Khoa thành phố Cần Thơ từ 2022 đến 2023. Luận văn tốt nghiệp, Trường Đại học Y Dược Cần Thơ. 2023.
5. Nguyễn Thị Đoàn Trinh. Đặc điểm gây bệnh và tính đề kháng kháng sinh của *Pseudomonas Aeruginosa* tại Bệnh viện C Đà Nẵng. 2023. *Tạp chí Y Dược học Cần Thơ*, tr.159-166, doi.org/10.58490/ctump.2023i58.706
6. Lê Na, Dương Thị Loan và Phạm Thị Huyền Trang. Sự phân bố các chủng vi khuẩn phân lập từ bệnh phẩm của BN viêm phổi điều trị tại Bệnh viện đa khoa Thanh Vũ Medic Bạc Liêu. *Tạp chí Y học Việt Nam*. 2022. 518(2), tr. 67-71, doi.org/10.51298/vmi.v518i2.3419
7. Lưu Thị Nga, Văn Hưng Lê, Huy Lương Vũ. Tình hình kháng kháng sinh của *Pseudomonas aeruginosa* phân lập được tại bệnh viện Đa khoa Quốc tế Hải Phòng năm 2022. 2024. *Tạp Chí Y học Việt Nam*, tr.537 (1), doi.org/10.51298/vmj.v537i1.9010
8. Dương Hữu Phước, Trương Thiên Phú, Lê Văn Chương, Ngô Quốc Đạt, Huỳnh Minh Tuấn. Hiệu quả in vitro phối hợp colistin với minocycline và colistin với doxycycline trên vi khuẩn *Acinetobacter baumannii* đa kháng. *Tạp Chí Y học Việt Nam*. 2022. tr.508 (1), doi.org/10.51298/vmi.v508i1.1574
9. Đào Minh Ý, Đoàn Thị Kim Xuyến, Trần T Naoc Châu. Mức độ kháng kháng sinh của *E.coli* trên BN nhiễm khuẩn huyết- Nghiên cứu hồi cứu tại bệnh viện Đa khoa Đồng Nai 2018 – 2021. Đề tài nghiên cứu khoa học bệnh viện Đa khoa Đồng Nai. 2021.
10. Choi N, Choi E, Cho YJ, Kim MJ. A shared mechanism of multidrug resistance in laboratory-evolved uropathogenic *Escherichia coli*. *Virulence*. 2024 Dec. 15(1):2367648, doi: 10.1080/21505594.2024.2367648.