

- diacare.28.3.579
5. **Phaloprakarn C, Tangjitgamol S.** Risk assessment for preeclampsia in women with gestational diabetes mellitus. *J Perinat Med.* 2009;37(6). doi:10.1515/JPM.2009.108
6. **HAPO Study Cooperative Research Group, Metzger BE, Lowe LP, et al.** Hyperglycemia and adverse pregnancy outcomes. *N Engl J Med.* 2008; 358(19): 1991-2002. doi: 10.1056/NEJMoa0707943

## TÌNH HÌNH KHÁNG KHÁNG SINH CỦA PSEUDOMONAS AERUGINOSA PHÂN LẬP ĐƯỢC TẠI BỆNH VIỆN ĐA KHOA QUỐC TẾ HẢI PHÒNG NĂM 2022

Lưu Thị Nga<sup>1</sup>, Lê Văn Hưng<sup>2,3</sup>, Vũ Huy Lượng<sup>2,3</sup>,  
Nguyễn Thị Hà Vinh<sup>2,3</sup>, Lê Huyền My<sup>3</sup>, Phạm Quỳnh Hoa<sup>3</sup>,  
Nguyễn Hoàng Việt<sup>2</sup>, Lê Huy Hoàng<sup>4</sup>, Nguyễn Văn An<sup>5,6</sup>,  
Lê Nguyễn Minh Hoa<sup>7</sup> và Lê Hạ Long Hải<sup>2,3</sup>

### TÓM TẮT

*Pseudomonas aeruginosa* là một thách thức lớn trong điều trị những bệnh nhiễm trùng, cùng với đó tình trạng kháng kháng sinh trầm trọng của vi khuẩn này cũng khiến việc điều trị gặp nhiều trở ngại. **Đôi tương và phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu mô tả cắt ngang nhằm xác định tỷ lệ nhiễm và mô hình đề kháng kháng sinh của các chủng *P. aeruginosa* phân lập được tại bệnh viện Đa khoa Quốc tế Hải Phòng năm 2022. **Kết quả:** Kết quả cho thấy, tỷ lệ nhiễm của *P. aeruginosa* là 2,0% (87/4457), trong đó phần lớn các chủng *P. aeruginosa* được phân lập từ bệnh phẩm hô hấp và nước tiểu. Vi khuẩn có tỷ lệ nhiễm cao ở nhóm người bệnh trên 60 tuổi, dưới 20 tuổi và người bệnh điều trị ở các khoa hệ Ngoại. Các chủng *P. aeruginosa* có tỷ lệ đề kháng thấp nhất với piperacillin-tazobactam 11,5% và cao nhất với ciprofloxacin 35,6%, levofloxacin 35,6%. Với các kháng sinh khác, tỷ lệ đề kháng của vi khuẩn dao động từ 15-28%: meropenem 27,6%, amikacin 26,4%, gentamicin 25,3%, imipenem 21,8%, tobramycin 19,5%, ceftazidime 17,2% và cefepime 15,0%. **Kết luận:** Tỷ lệ nhiễm *P. aeruginosa* có mối liên quan với các yếu tố độ tuổi, bệnh phẩm và khoa/phòng điều trị. Các kháng sinh piperacillin-tazobactam, cefepime, ceftazidime và tobramycin có thể là những lựa chọn phù hợp trong điều trị nhiễm trùng do *P. aeruginosa*.

**Từ khóa:** *Pseudomonas aeruginosa*, đề kháng kháng sinh, bệnh viện Đa khoa Quốc tế Hải Phòng.

<sup>1</sup>Bệnh viện Đa khoa Quốc tế Hải Phòng-Vinh Bảo

<sup>2</sup>Đại học Y Hà Nội

<sup>3</sup>Bệnh viện Da liễu Trung ương

<sup>4</sup>Viện Vệ sinh dịch tễ Trung ương

<sup>5</sup>Học viện Quân Y

<sup>6</sup>Bệnh viện Quân y 103

<sup>7</sup>Bệnh viện Bệnh Nhiệt đới Trung Ương

Chịu trách nhiệm chính: Lê Hạ Long Hải

Email: lehalonghai@hmu.edu.vn

Ngày nhận bài: 9.01.2024

Ngày phản biện khoa học: 20.2.2024

Ngày duyệt bài: 12.3.2024

### SUMMARY

#### ANTIBIOTIC RESISTANCE PATTERNS OF PSEUDOMONAS AERUGINOSA ISOLATED AT HAI PHONG INTERNATIONAL HOSPITAL IN 2022

**Objective:** *Pseudomonas aeruginosa* poses a significant challenge in treating various infections, with antimicrobial resistance exacerbating the complexity of successful treatment. **Materials and methods:** This cross-sectional study aimed to investigate the prevalence and antimicrobial resistance patterns of *P. aeruginosa* isolated at Hai Phong International General Hospital in 2022. **Results:** The result revealed that the prevalence of *P. aeruginosa* was 2.0% (87/4457), with the respiratory tract and urine being the most frequent source of isolates. The prevalence was higher in the >60 age group, <20 age group and those undergoing treatment in the General Surgery Department. Notably, *P. aeruginosa* showed the lowest resistance to piperacillin-tazobactam (11.5%), and the highest resistance to ciprofloxacin (35.6%) and levofloxacin (35.6%). As for other antibiotics, the resistance rates ranging from 15-28% were observed for antibiotics such as meropenem (27.6%), amikacin (26.4%), gentamicin (25.3%), imipenem (21.8%), tobramycin (19.5%), ceftazidime (17.2%), and cefepime (15.0%). **Conclusions:** The prevalence of *P. aeruginosa* displayed associations with age, specimen type, and hospital ward. Piperacillin-tazobactam, cefepime, ceftazidime and tobramycin are identified as suitable antibiotic choices for infections caused by *P. aeruginosa*. **Keywords:** *Pseudomonas aeruginosa*, antimicrobial resistance, Hai Phong International General Hospital

### I. ĐẶT VẤN ĐỀ

*Pseudomonas aeruginosa* được tìm thấy ở nhiều nơi trong môi trường, khả năng thích nghi cao giúp vi khuẩn này dễ dàng lây nhiễm và gây bệnh trên người. Năm 2017, WHO đã công bố "ưu tiên danh mục mầm bệnh" bao gồm 12 họ vi khuẩn gây ra mối đe dọa đối với sức khỏe con

người do thiếu thuốc kháng sinh điều trị. Trong đó, *P. aeruginosa* nằm trong số ba vi sinh vật hàng đầu được liệt kê [1]. Vi khuẩn này được biết đến với khả năng đề kháng với nhiều kháng sinh đã gây ra không ít khó khăn trong điều trị. Theo SENTRY-một chương trình giám sát xu hướng kháng kháng sinh trên quy mô toàn cầu, *P. aeruginosa* là mầm bệnh phổ biến ở Châu Âu, Châu Á-Thái Bình Dương và Châu Mỹ-Latinh. Các tác giả giải thích rằng xu hướng kháng kháng sinh của vi khuẩn đã thay đổi qua nhiều năm và những thay đổi này là khác nhau ở mỗi khu vực và thậm chí khác nhau ở mỗi quốc gia trong các khu vực [2]. Do vậy, mặc dù đã có nhiều nghiên cứu về tình trạng kháng kháng sinh của *P. aeruginosa* nhưng việc thường xuyên cập nhật và giám sát về mức độ nhạy cảm với kháng sinh của vi khuẩn là rất cần thiết. Điều này sẽ giúp bác sĩ đưa ra những lựa chọn kháng sinh phù hợp trong điều trị, tiết kiệm chi phí, đồng thời có biện pháp kiểm soát và ngăn chặn sự lây lan của vi khuẩn. Vì lý do đó, chúng tôi thực hiện nghiên cứu "Tình hình kháng kháng sinh của *Pseudomonas aeruginosa* phân lập tại Bệnh viện Đa khoa Quốc tế Hải Phòng năm 2022" với mục tiêu: *Xác định tỷ lệ nhiễm và đặc điểm kháng kháng sinh của Pseudomonas aeruginosa phân lập tại Bệnh viện Đa khoa Quốc tế Hải Phòng năm 2022.*

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

**2.1. Đối tượng nghiên cứu.** Các chủng *P. aeruginosa* phân lập được từ 4457 mẫu bệnh phẩm hô hấp, mủ, nước tiểu, dịch vô trùng (máu, dịch não tủy, dịch màng tim, dịch khớp gối, dịch mật) của người bệnh đến khám và điều trị tại Bv Đa khoa Quốc tế Hải Phòng năm 2022.

**Tiêu chuẩn loại trừ:** Để tránh sai lệch từ các mẫu cấy trùng lặp, nghiên cứu chỉ sử dụng chủng vi khuẩn được phân lập đầu tiên từ mẫu của người bệnh.

**2.2. Phương pháp nghiên cứu**

**2.2.1. Thiết kế nghiên cứu.** Nghiên cứu mô tả cắt ngang.

**2.2.2. Kỹ thuật nghiên cứu.** Nuôi cấy phân lập: Thực hiện kỹ thuật nuôi cấy, phân lập vi khuẩn theo hướng dẫn của Bộ Y tế [3].

Định danh và kháng sinh đồ: Các chủng vi khuẩn phân lập từ bệnh phẩm sẽ được định danh bằng thẻ định danh thủ công sử dụng phương pháp sinh hóa API (hãng Biomerieux-Pháp) hoặc hệ thống định danh tự động Vitek-2 Compact (hãng Biomerieux-Pháp). Các chủng vi khuẩn được xác định độ nhạy cảm với kháng

sinh bằng phương pháp Kirby-Bauer (sử dụng khoan giấy khuếch tán của hãng Oxoid – Anh) và phiên giải kết quả theo tiêu chuẩn Clinical and Laboratory Standard Institute (CLSI) năm 2021. Các kháng sinh sử dụng để khảo sát tính nhạy cảm của *P. aeruginosa* bao gồm:

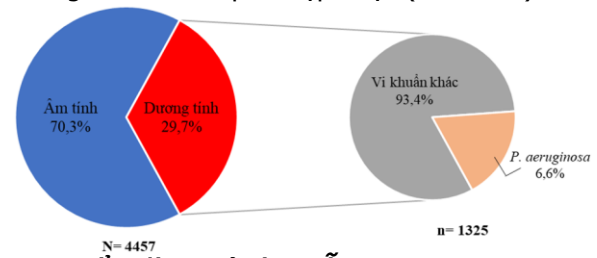
- Nhóm Aminoglycoside: gentamicin, tobramycin, amikacin;
- Nhóm Cephalosporin thế hệ 3 và 4: ceftazidime, cefepime;
- Nhóm Fluoroquinolone: ciprofloxacin, levofloxacin;
- Nhóm Carbapenem: imipenem, meropenem;
- Beta-lactam phối hợp: piperacillin-tazobactam.

Phân tích hồi quy nhị phân (Binary logistic regression) được sử dụng để xác định các yếu tố ảnh hưởng đến tỷ lệ nhiễm. Số liệu được xử lý bằng phần mềm SPSS Statistics 20 (IBM Corp, NY, USA).

**2.3. Đạo đức nghiên cứu.** Nghiên cứu được tiến hành trên các mẫu bệnh phẩm thu thập từ người bệnh được bác sĩ chỉ định nuôi cấy tại Bệnh viện Đa khoa Quốc tế Hải Phòng, không có bất kì tác động can thiệp nào tới người bệnh.

**III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU**

Trong thời gian từ tháng 01/2022 đến hết tháng 12/2022, nghiên cứu được tiến hành trên 4457 mẫu bệnh phẩm, trong đó 1325 mẫu dương tính với các vi khuẩn và phân lập được 87 chủng *P. aeruginosa*. Tỷ lệ nhiễm *P. aeruginosa* trong nghiên cứu này là 2,0%, chiếm 6,6% trong các chủng vi khuẩn đã phân lập được (Biểu đồ 1).



**Biểu đồ 1: Tỷ lệ nhiễm P. aeruginosa (n=87)**

Về yếu tố ảnh hưởng đến tỷ lệ nhiễm *P. aeruginosa*, nghiên cứu cho thấy rằng nhóm tuổi 20-40 và 40-60 có tỷ lệ mắc thấp hơn nhóm tuổi <20 (giá trị OR, p tương ứng lần lượt là OR=0,17, p<0,01 và OR=0,21, p<0,01). Không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về tỷ lệ nhiễm giữa 2 nhóm tuổi <20 và >60. Tỷ lệ nhiễm *P. aeruginosa* ở các khoa hệ Ngoại cao hơn ở ICU (OR=2,75, p<0,01). Trong khi đó, tỷ

lệ nhiễm vi khuẩn này ở ICU và các khoa hệ Nội, chuyên khoa lè, phòng khám khác biệt không có ý nghĩa thống kê. Tỷ lệ nhiễm *P. aeruginosa* ở bệnh phẩm hô hấp cao hơn ở bệnh phẩm mù (OR=0,18, p<0,01) và bệnh phẩm dịch vô trùng (OR=0,19, p<0,01) nhưng không có sự khác biệt so với bệnh phẩm nước tiểu. Không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về tỷ lệ nhiễm *P. aeruginosa* ở 2 giới (Bảng 1).

**Bảng 1: Một số yếu tố ảnh hưởng đến tỷ lệ nhiễm *P. aeruginosa* (n= 87)**

Các yếu tố ảnh hưởng		Số ca nhiễm/ tổng số	OR (95% CI)	p
Giới tính	Nam	55/ 1975	1	
	Nữ	32/ 2482	0,70 (0,44-1,11)	0,13
Nhóm tuổi	<20	4/88	1	
	20-40	10/1125	0,17 (0,05-0,56)	<0,01
	40-60	14/ 1220	0,21 (0,07-0,68)	<0,01
	>60	59/ 2024	0,47 (0,16-1,39)	0,17
Khoa/ phòng	ICU	33/ 834	1	
	Hệ Nội	29/ 1788	1,94 (0,89-4,19)	0,09
	Hệ Ngoại	12/ 735	2,75 (1,62-4,72)	<0,01
	Chuyên khoa lè+ Phòng khám	13/ 1100	1,23 (0,61-2,45)	0,56
Bệnh phẩm	Bệnh phẩm hô hấp	42/ 931	1	
	Mù	18/ 509	0,18 (0,09-0,34)	<0,01
	Nước tiểu	14/ 1797	0,70 (0,36-1,35)	0,29
	Dịch vô trùng	13/ 1220	0,19 (0,1-0,36)	<0,01

Dịch vô trùng (máu, dịch não tủy, dịch màng tim, dịch khớp gối, dịch mật)

Hệ Nội (Nội thận-tiết niệu, Nội thận-khớp-dị ứng miễn dịch, Nội tổng hợp)

Hệ Ngoại (Ngoại thận tiết niệu và nam học, Ngoại chấn thương chỉnh hình, Tiêu hóa, Ngoại tổng hợp)

ICU (Cấp cứu, Hồi sức tích cực, Phẫu thuật gây mê hồi sức).

Chuyên khoa lè (Tim mạch-đột quy, Tai-mũi-họng)

Trong nghiên cứu, các chủng *P. aeruginosa* đề kháng cao nhất với kháng sinh nhóm fluoroquinolone (ciprofloxacin 35,6%,

levofloxacin 35,6%) và đề kháng thấp nhất với kháng sinh piperacillin-tazobactam (11,5%). *P. aeruginosa* đề kháng với các kháng sinh khác dao động trong khoảng 15-30%. Vi khuẩn có tỷ lệ nhạy cảm khá cao với các kháng sinh piperacillin-tazobactam, cefepime, tobramycin (>80%) (Bảng 2).

**Bảng 2: Tình hình kháng kháng sinh của *P. aeruginosa* (n=87)**

Kháng sinh	Nhạy cảm		Trung gian		Đề kháng	
	n	%	n	%	n	%
Ceftazidime	68	78,2	4	4,6	15	17,2
Cefepime	71	81,6	3	3,4	13	15,0
Imipenem	65	74,7	3	3,5	19	21,8
Meropenem	61	70,1	2	2,3	24	27,6
Gentamicin	63	73,6	1	1,1	22	25,3
Tobramycin	70	80,5	0	0	17	19,5
Amikacin	64	73,6	0	0	23	26,4
Ciprofloxacin	55	63,2	1	1,1	31	35,6
Levofloxacin	48	55,2	8	9,2	31	35,6
Piperacillin-tazobactam	72	82,8	5	5,7	10	11,5

#### IV. BÀN LUẬN

**Tỷ lệ nhiễm *P. aeruginosa* và các yếu tố liên quan.** Theo kết quả nghiên cứu, tỷ lệ nhiễm trùng do *P. aeruginosa* ở người bệnh đến khám và điều trị tại Bệnh viện Đa khoa Quốc tế Hải Phòng là 2,0%. Kết quả này thấp hơn so với nghiên cứu tại Bệnh viện Trung ương Thái Nguyên (6,7%) [4] và thấp hơn nhiều so với nghiên cứu tại bệnh viện Đại học Y Dược Huế (21,9%) [5]. Điều này cho thấy tỷ lệ nhiễm *P. aeruginosa* có sự khác biệt giữa các khu vực địa lý do điều kiện môi trường tự nhiên và môi trường bệnh viện ở từng khu vực là khác nhau. Việc kiểm soát tốt chất lượng môi trường bệnh viện sẽ là một biện pháp khả thi, đóng vai trò quan trọng và có thể giảm thiểu tỷ lệ nhiễm *P. aeruginosa* xuống mức rất thấp.

Về yếu tố ảnh hưởng đến tỷ lệ nhiễm, tỷ lệ nhiễm trùng do *P. aeruginosa* ở nhóm người bệnh 20-40 tuổi và 40-60 tuổi thấp hơn so với nhóm người bệnh <20 tuổi. Trong khi đó, tỷ lệ nhiễm vi khuẩn này ở nhóm người bệnh <20 tuổi và nhóm người bệnh >60 tuổi khác biệt không có ý nghĩa thống kê. Kết quả này tương đồng với nghiên cứu tại Bệnh viện Đa khoa tỉnh Thanh Hóa năm 2020 [6]. Tỷ lệ nhiễm *P. aeruginosa* có sự khác biệt ở các độ tuổi khác nhau có thể liên quan đến sức đề kháng của cơ thể. Trẻ em và người lớn tuổi là đối tượng có sức đề kháng yếu. Vì vậy khi mắc bệnh hoặc có can thiệp xâm lấn trong quá trình điều trị sẽ dẫn tới nguy cơ nhiễm

trùng cao hơn. Các bác sĩ cần thận trọng hơn khi điều trị cho những đối tượng này, hạn chế tối đa các thủ thuật xâm lấn khi có các phương pháp điều trị nội khoa thay thế và cân nhắc sử dụng kháng sinh phù hợp. Tỷ lệ nhiễm *P. aeruginosa* ở bệnh phẩm hô hấp cao hơn ở bệnh phẩm mũi và dịch vô trùng. Mặt khác, không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa tỷ lệ nhiễm *P. aeruginosa* ở hai nhóm bệnh phẩm hô hấp và nước tiểu. Kết quả này có sự tương đồng với nghiên cứu tại bệnh viện C Đà Nẵng [7] và nghiên cứu tại Pakistan [8]. *P. aeruginosa* vốn tồn tại trong cả môi trường tự nhiên và môi trường bệnh viện, đặc biệt chúng bám dính dai dẳng trên bề mặt các dụng cụ y khoa (máy thở, sonde tiểu...). Những người bệnh có bệnh lý hô hấp (viêm phổi nặng, COPD...) phải thường xuyên sử dụng máy thở, người bệnh phải mở khí quản, nội khí quản hay phải đặt sonde tiểu rất dễ nhiễm *P. aeruginosa*. Điều này dẫn đến tỷ lệ nhiễm *P. aeruginosa* trong bệnh phẩm hô hấp và nước tiểu cao hơn so với các bệnh phẩm khác. Theo kết quả nghiên cứu, tỷ lệ nhiễm trùng do *P. aeruginosa* tại các khoa hệ Ngoại cao hơn so với ICU, trong khi tỷ lệ nhiễm của vi khuẩn này tại các khoa hệ Nội, phòng khám và chuyên khoa lẻ khác biệt không có ý nghĩa thống kê so với ở ICU. Nghiên cứu tại bệnh viện Đa khoa tỉnh Thanh Hóa [6] và nghiên cứu tại Pakistan [8] cũng cho kết quả tương tự. Điều này có thể được lý giải bởi sự khác biệt về mô hình bệnh tật ở các khoa/phòng. Các khoa hệ Ngoại là nơi người bệnh thường xuyên có những can thiệp ngoại khoa, người bệnh chấn thương với những vết thương hở hoặc cần đặt sonde tiểu sau các cuộc phẫu thuật... Điều này đã làm tăng nguy cơ phơi nhiễm với vi khuẩn gây nhiễm trùng đến từ vi hệ trên cơ thể hoặc từ môi trường xung quanh, dẫn đến tỷ lệ nhiễm trùng trên những người bệnh điều trị tại đây có thể cao hơn so với khoa/phòng khác. Do đó, việc đảm bảo chất lượng quy trình chuyên môn cũng như kiểm soát nhiễm khuẩn tại các khoa phòng này là rất quan trọng.

**Mức độ đề kháng kháng sinh của *P. Aeruginosa*.** Các chủng *P. aeruginosa* phân lập được trong nghiên cứu đề kháng cao nhất với kháng sinh nhóm fluoroquinolone. Tỷ lệ đề kháng của chúng với các kháng sinh nhóm này lần lượt là levofloxacin 35,6% và ciprofoxacin 35,6%. *P. aeruginosa* có tỷ lệ đề kháng cao thứ hai với kháng sinh nhóm aminoglycoside (amikacin 26,4% và gentamycin 25,3%). Carbapenem cũng là nhóm kháng sinh mà vi khuẩn có tỷ lệ đề kháng khá cao (meropenem

27,6%, imipenem 21,8%). *P. aeruginosa* đề kháng thấp nhất với kháng sinh piperacillin-tazobactam 11,5%. Phần lớn các chủng *P. aeruginosa* còn nhạy cảm với kháng sinh piperacillin-tazobactam, cefepime, tobramycin (>80%). Kết quả này tương đồng với nghiên cứu tại bệnh viện C Đà Nẵng [7]. Điều này cho thấy, trong trường hợp cần điều trị ngay khi chưa có kết quả kháng sinh đồ, bác sĩ nên hạn chế những kháng sinh được báo cáo có tỷ lệ đề kháng cao (ciprofloxacin, levofloxacin). Thay vào đó, piperacillin-tazobactam, cefepime, tobramycin có thể là những lựa chọn phù hợp trong trường hợp này. Khi so sánh với nghiên cứu tại bệnh viện C Đà Nẵng và bệnh viện Đa khoa tỉnh Thanh Hóa, nghiên cứu của chúng tôi có sự tương đồng khi *P. aeruginosa* cũng đề kháng cao nhất với các kháng sinh nhóm fluoroquinolone và đề kháng thấp nhất với kháng sinh piperacillin-tazobactam. Tuy nhiên, tỷ lệ đề kháng của vi khuẩn với các kháng sinh này trong nghiên cứu của chúng tôi đều thấp hơn. Trong nghiên cứu tại Bệnh viện C Đà Nẵng, tỷ lệ đề kháng của *P. aeruginosa* với levofloxacin 55,8%, ciprofloxacin 53,5% và piperacillin-tazobactam 11,6% [7]. Tỷ lệ này tương ứng ở bệnh viện Đa khoa tỉnh Thanh Hóa năm 2020 lần lượt là ciprofloxacin 69,4%, levofloxacin 69,1% và piperacillin-tazobactam 24,3% [6]. Mặt khác, kết quả về tỷ lệ đề kháng của *P. aeruginosa* trong nghiên cứu của chúng tôi cao hơn so với báo cáo giám sát kháng sinh toàn cầu của dự án SENTRY giai đoạn năm 2015-2016. Trong báo cáo này, tỷ lệ đề kháng của các chủng *P. aeruginosa* ở khu vực Châu Á-Thái Bình Dương với kháng sinh nhóm fluoroquinolone lần lượt là ciprofloxacin 14,9%, levofloxacin 16,6%. Trong khi đó, tỷ lệ đề kháng với kháng sinh amikacin chỉ là 5,4%, gentamycin 9,0%, imipenem 22,8% và meropenem 19,7% [2]. Điều này cho thấy tỷ lệ đề kháng kháng sinh của vi khuẩn thay đổi theo từng năm và khác nhau ở từng khu vực. Một số lý do có thể giải thích cho sự khác biệt này. Thứ nhất, khả năng đề kháng kháng sinh của vi khuẩn đến từ áp lực chọn lọc gây ra bởi môi trường tự nhiên và việc lạm dụng kháng sinh trong điều trị. Điều này đã dẫn tới sự khác biệt về tỷ lệ kháng kháng sinh của *P. aeruginosa* ở những khu vực địa lý khác nhau. Thứ hai, ngoài những cơ chế đề kháng vốn có, nhiều gen kháng thuốc khác nhau được *P. aeruginosa* thu nhận thông qua các plasmid, transposon... Các gen đề kháng thu được có khả năng di truyền ngang làm gia tăng nhanh chóng tốc độ lan truyền gen

kháng thuốc trong quần thể vi khuẩn và giữa quần thể các loài vi khuẩn khác nhau. Do đó, tỷ lệ kháng kháng sinh của *P. aeruginosa* cũng bị ảnh hưởng bởi dịch tễ học và tình hình đề kháng kháng sinh chung trong khu vực. Vì vậy, việc lựa chọn kháng sinh điều trị nên được kết hợp với các yếu tố nguy cơ của người bệnh và dịch tễ học của các chủng *P. aeruginosa* tại từng khu vực. Bên cạnh đó việc thực hiện tốt công tác kiểm soát nhiễm khuẩn tại bệnh viện sẽ góp phần loại bỏ sự tồn tại của vi khuẩn gây bệnh, giảm thiểu nguy cơ nhiễm trùng cơ hội và nhiễm khuẩn bệnh viện.

Nghiên cứu của chúng tôi còn một số hạn chế. Thứ nhất, dữ liệu trong nghiên cứu này chỉ từ một bệnh viện duy nhất, không phản ánh toàn bộ tỷ lệ nhiễm và mô hình đề kháng kháng sinh của vi khuẩn tại khu vực. Do đó, những cuộc khảo sát tiến hành với quy mô lớn hơn là điều rất cần thiết. Thứ hai, do hạn chế về tiếp cận thông tin lâm sàng, nhóm nghiên cứu chưa thu thập được các thông tin về thời gian nằm viện, chẩn đoán và phác đồ điều trị cũng như các yếu tố liên quan khác.

## V. KẾT LUẬN

Kết quả của nghiên cứu cung cấp các dữ liệu quan trọng về tỷ lệ nhiễm cũng như mức độ kháng kháng sinh của *P. aeruginosa*. Tỷ lệ nhiễm *P. aeruginosa* là 2,0% và tỷ lệ này cao hơn ở nhóm tuổi <20 và >60. *P. aeruginosa* là căn nguyên thường xuyên gây nhiễm trùng đường hô hấp và nhiễm khuẩn tiết niệu. Các chủng *P. aeruginosa* phân lập được đề kháng cao với các kháng sinh ciprofloxacin, levofloxacin (>35,0%). Vì vậy, trong trường hợp cần điều trị ngay mà

chưa có kết quả kháng sinh đồ, nên hạn chế những kháng sinh này. Khi đó, piperacillin-tazobactam, cefepime và tobramycin có thể là những lựa chọn phù hợp trong điều trị nhiễm trùng do *P. aeruginosa*.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Tacconelli, et al** (2018). Discovery, research, and development of new antibiotics: the WHO priority list of antibiotic-resistant bacteria and tuberculosis. *Lancet Infect Dis*, 18(3): p. 318-327.
2. **Helio S. Sader, et al** (2019). Geographical and temporal variation in the frequency and antimicrobial susceptibility of bacteria isolated from patients hospitalized with bacterial pneumonia: results from 20 years of the SENTRY Antimicrobial Surveillance Program (1997-2016). *J Antimicrob Chemother*, 74: p. 1595-1606.
3. **Bộ Y tế** (2017). Hướng dẫn thực hành kỹ thuật xét nghiệm Vi sinh lâm, Nhà xuất bản y học, Hà Nội.
4. **Nguyễn Thị Huyền và cộng sự** (2023). Mức độ kháng kháng sinh của *Pseudomonas aeruginosa* phân lập được tại Bệnh viện Trung Ương Thái Nguyên năm 2017-2021. *Tạp chí Y học Việt Nam*, tập 523, số 1, tr 115-119.
5. **Trần Đình Bình và cộng sự** (2021). So sánh tính đề kháng kháng sinh của một số loài vi khuẩn gây bệnh thường gặp tại Bệnh viện Trường Đại học Y Dược Huế năm 2018 và 2019. *Tạp chí Y Dược Lâm sàng*, tập 108, tr 149-157.
6. **Lê Văn Cường, Dương Quang Hiệp** (2020). Sự phân bố và tính kháng thuốc của trực khuẩn mủ xanh tại Bệnh viện Đa khoa tỉnh Thanh Hóa năm 2020. *Tạp chí Y học Việt Nam*, tập 511, số 1, tr 114-118.
7. **Nguyễn Thị Đoan Trinh và cộng sự** (2023). Đặc điểm gây bệnh và tính kháng kháng sinh của *Pseudomonas aeruginosa* tại Bệnh viện C Đà Nẵng. *Tạp chí Y Dược học Cần Thơ*, số 58, tr 159-166.
8. **Lubna Farooq, et al** (2019). Frequency and antibiogram of multi-drug resistant *Pseudomonas aeruginosa* in a Tertiary Care Hospital of Pakistan. *Original Article*, 35(6): p. 1622-1626.

## TỈ LỆ VÀ GIÁ TRỊ TIÊN LƯỢNG NHẬP VIỆN CỦA SUY DINH DƯỠNG TRÊN BỆNH NHÂN BỆNH PHỔI TẮC NGHẼN MẠN TÍNH

Lê Khắc Bảo<sup>1</sup>, Trần Thanh Tùng<sup>1</sup>

### TÓM TẮT

**Đặt vấn đề:** Suy dinh dưỡng là tình trạng bệnh lý phổ biến và làm nặng thêm kết cục xấu ở người bệnh bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính. Dù vậy, tầm quan trọng của suy dinh dưỡng chưa được chú trọng ở

nhóm người bệnh bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính ngoại trú. **Mục tiêu:** Xác định tỉ lệ và giá trị tiên lượng nhập viện của suy dinh dưỡng trên người bệnh bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính. **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu đoàn hệ tiến cứu theo dõi trên 183 người bệnh bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính ngoại trú tại Bệnh viện Nhân Dân Gia Định từ tháng 03/2022 đến tháng 09/2022, được xác định tình trạng dinh dưỡng bằng phương pháp đánh giá tổng thể chủ quan SGA (Subjective Global Assessment). **Kết quả:** 32,2% người bệnh BPTNMT ngoại trú mắc suy dinh dưỡng, trong số đó, 27,8% ở mức độ nhẹ đến vừa và 4,4% ở mức độ nặng. Suy dinh dưỡng liên quan đến

<sup>1</sup>Đại học Y Dược TP. Hồ Chí Minh

Chịu trách nhiệm chính: Trần Thanh Tùng

Email: tranthanh tung02101994@gmail.com

Ngày nhận bài: 8.01.2024

Ngày phản biện khoa học: 19.2.2024

Ngày duyệt bài: 12.3.2024