

gãy tay phải, 41,9% gãy tay trái; phân độ theo AO: 75,8% loại A, 22,6% loại B; vị trí gãy: 83,8% gãy 1/3G.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Nguyễn Thanh Chơn (2020), "Nghiên cứu đặc điểm lâm sàng, Xquang và đánh giá kết quả điều trị gãy kín thân xương cánh tay bằng nẹp khóa tại Bệnh viện Đa khoa Trung ương Cần Thơ", Luận án CK II, Đại học Y Dược Cần Thơ.
2. Đào Văn Hải (2017), "Kết quả điều trị phẫu thuật gãy thân xương cánh tay bằng nẹp vis tại Bệnh viện Đa khoa tỉnh Bắc Giang", Luận văn tốt

- nghiệp CK cấp II, Đại học Y Dược Thái Nguyên, Thái Nguyên.
3. Nguyễn Đức Phúc (2010), "Gãy thân xương cánh tay", Kỹ thuật mổ chấn thương chỉnh hình, NXB Y Học, Hà Nội, tr.253-255.
 4. Nguyễn Quang Quyền (2020), "Cánh tay" - Bài giảng giải phẫu học, NXB Y học, tr. 168 - 170.
 5. Gerard Chang, Asif M Ilya (2018), "Radial Nerve Palsy Humeral Shaft Fracture: The Case for Early Exploration and a New Classification to Guide Treatment and Prognosis", Hand Clinics, 34 (1), pp. 105-112.

TÌNH HÌNH KHÁNG KHÁNG SINH CỦA PSEUDOMONAS AERUGINOSA TẠI BỆNH VIỆN ĐA KHOA TỈNH BẮC GIANG NĂM 2023

Nguyễn Thị Thu Thủy¹, Vũ Huy Lượng^{1,2}, Nguyễn Thị Hà Vinh^{1,2}, Lê Huyền My², Phạm Quỳnh Hoa², Tạ Văn Thọ¹, Nguyễn Văn An^{3,4}, Lê Hạ Long Hải^{1,2}

TÓM TẮT

Pseudomonas aeruginosa là một mầm bệnh cơ hội gây ra nhiều bệnh nhiễm trùng, nhiễm khuẩn bệnh viện, cùng với đó, tình trạng kháng kháng sinh trầm trọng của vi khuẩn này cũng khiến cho việc điều trị gặp nhiều trở ngại. **Phương pháp:** Nghiên cứu cắt ngang nhằm xác định đặc điểm phân bố và tình hình kháng kháng sinh của các chủng *P. aeruginosa* phân lập được tại bệnh viện đa khoa tỉnh Bắc Giang năm 2023. **Kết quả:** Trong tổng số 162 chủng *P. aeruginosa* gây bệnh phân lập trong thời gian nghiên cứu, các chủng *P. aeruginosa* phần lớn được phân lập từ bệnh phẩm hô hấp và nước tiểu, chiếm tỷ lệ lần lượt là 59,9% và 26,5% tổng số chủng. *P. aeruginosa* có tỷ lệ phân lập cao ở nhóm người bệnh ≥ 60 tuổi (58,7%), người bệnh điều trị ở khoa ICU (hồi sức tích cực) (59,9%) và nam giới (78,4%). Các chủng *P. aeruginosa* được phân lập đề kháng thấp nhất với kháng sinh Colistin (6,1%), Ceftazidime-Avibactam (33,5%) và đề kháng cao nhất với Ciprofloxacin (67,7%). Tỷ lệ đề kháng của *P. aeruginosa* với Piperacillin-Tazobactam là 58,6%, Aztreonam 55,6%, Ceftazidime 59,3%, Cefepime 60,5%, Imipenem 65,4%, Meropenem 64,2%, Levofloxacin 66,4%. **Kết luận:** Đặc điểm phân bố *P. aeruginosa* có mối liên quan với các yếu tố độ tuổi, bệnh phẩm, khoa/phòng điều trị và giới tính. Các kháng sinh Colistin và Ceftazidime-Avibactam có thể là những lựa chọn phù hợp trong điều trị nhiễm trùng do *P. aeruginosa*.

Từ khóa: *Pseudomonas aeruginosa*, kháng kháng sinh, bệnh viện đa khoa tỉnh Bắc Giang.

SUMMARY

RESISTANCE PATTERNS OF PSEUDOMONAS AERUGINOSA ISOLATED AT BAC GIANG PROVINCE GENERAL HOSPITAL IN 2023

Pseudomonas aeruginosa is a significant opportunistic pathogen known for causing a variety of infections, including those acquired in hospital settings. Its substantial antibiotic resistance poses challenges to effective treatment. **Method:** This cross-sectional study aimed to investigate the distribution patterns and antibiotic resistance profiles of *P. aeruginosa* strains isolated at Bac Giang province general hospital in 2023. **Results:** Of the 162 pathogenic *P. aeruginosa* strains isolated during the study period, a majority were obtained from respiratory (59.9%) and urine (26.5%) specimens. Notably, higher isolation rates were observed among patients aged 60 years and older (58.7%), those receiving treatment in intensive care units (59.9%), and male patients (78.4%). Antibiotic susceptibility testing showed varying resistance levels among the isolated strains. Colistin exhibited the lowest resistance rate (6.1%), followed by Ceftazidime-Avibactam (33.5%), whereas Ciprofloxacin showed the highest resistance rate (67.7%). Piperacillin-Tazobactam (58.6%), Aztreonam (55.6%), Ceftazidime (59.3%), Cefepime (60.5%), Imipenem (65.4%), Meropenem (64.2%), and Levofloxacin (66.4%) demonstrated moderate to high resistance rates. **Conclusion:** Distribution patterns of *P. aeruginosa* were associated with factors such as age, specimen type, departments, and sex gender. Colistin and Ceftazidime-Avibactam are potential treatment options for *P. aeruginosa* infections based on their lower resistance rates. These findings underscore the importance of continued surveillance and judicious

¹Trường Đại học Y Hà Nội

²Bệnh viện Đa khoa Trung ương

³Bệnh viện Quân y 103

⁴Học viện Quân y

Chịu trách nhiệm chính: Lê Hạ Long Hải

Email: lehalonghai@hmu.edu.vn

Ngày nhận bài: 21.5.2024

Ngày phản biện khoa học: 3.7.2024

Ngày duyệt bài: 9.8.2024

antibiotic use in managing infections caused by *P. aeruginosa*. **Keywords:** *Pseudomonas aeruginosa*, antimicrobial resistance, Bac Giang Province General Hospital.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Trực khuẩn mủ xanh (*Pseudomonas aeruginosa*) là loại vi khuẩn có khả năng kháng lại nhiều loại kháng sinh. Việc sử dụng kháng sinh không đúng cách trong cộng đồng và chưa hợp lý trong bệnh viện đã đưa tới mức độ đề kháng kháng sinh của vi khuẩn nói chung và trực khuẩn mủ xanh nói riêng ngày một tăng. Trong bảng "Ưu tiên danh mục mầm bệnh" đã được công bố vào năm 2017 của Tổ chức Y tế Thế giới (WHO), *P. aeruginosa* có tên trong top ba vi khuẩn hàng đầu trong danh sách 12 họ vi khuẩn gây ra mối đe dọa đối với sức khỏe con người [1]. Theo báo cáo của Trung tâm kiểm soát bệnh tật (CDC) Hoa Kỳ, trong 2 triệu ca nhiễm trùng kháng thuốc ghi nhận được mỗi năm thì có khoảng 51.000 ca nhiễm liên quan đến *P. aeruginosa*. Trong các ca nhiễm liên quan đến *P. aeruginosa* thì có 13% là đa kháng thuốc và khoảng 400 ca tử vong [2]. Nhiều nghiên cứu cho thấy *P. aeruginosa* là mầm bệnh phổ biến ở Châu Mỹ-Latinh, Châu Âu và Châu Á-Thái Bình Dương. Hơn nữa, chương trình giám sát kháng sinh SENTRY (1997-2016) còn cho thấy khả năng đề kháng kháng sinh của *P. aeruginosa* có xu hướng thay đổi theo thời gian và địa lý [3]. Do vậy, để giúp bác sĩ lâm sàng và người bệnh tiết kiệm thời gian, chi phí, và tăng hiệu quả điều trị thì việc cập nhật và giám sát về mức độ nhạy cảm với kháng sinh của vi khuẩn là rất cần thiết. Các nghiên cứu về tình hình kháng thuốc và đặc điểm phân bố của *P. aeruginosa* tại Bắc Giang còn hạn chế. Vì lý do đó, chúng tôi thực hiện nghiên cứu đề tài "Tình hình kháng kháng sinh của *Pseudomonas aeruginosa* tại bệnh viện đa khoa tỉnh Bắc Giang năm 2023" với mục tiêu: *Nghiên cứu đặc điểm phân bố và tính kháng kháng sinh của vi khuẩn P. aeruginosa phân lập tại Bệnh viện Đa khoa tỉnh Bắc Giang năm 2023.*

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu. Các chủng vi khuẩn *P. aeruginosa* phân lập được từ mẫu bệnh phẩm của người bệnh đến khám và điều trị tại Bệnh viện Đa khoa tỉnh Bắc Giang năm 2023.

Tiêu chuẩn lựa chọn: Người bệnh điều trị tại bệnh viện đa khoa tỉnh Bắc Giang có đầy đủ thông tin, có kết quả nuôi cấy phân lập, kháng sinh đồ của *P. aeruginosa*.

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 cắt ngang, các biến số nghiên cứu bao gồm: khoa điều trị, tuổi, giới tính của người bệnh, loại bệnh phẩm, kết quả kháng sinh đồ.

2.2.2. Cỡ mẫu trong nghiên cứu. Chọn mẫu thuận tiện, lấy mẫu từ tháng 1/2023 đến hết tháng 12/2023, gồm các mẫu đáp ứng đầy đủ tiêu chuẩn lựa chọn và loại trừ.

2.2.3. Thu thập bệnh phẩm. Các bệnh phẩm nghiên cứu bao gồm bệnh phẩm đường hô hấp (đờm, đờm hút qua nội khí quản, dịch màng phổi, dịch phế quản), mủ (mủ kín, mủ hở) và nước tiểu. Bệnh phẩm được thu thập theo các hướng dẫn của Bộ Y tế [4].

2.2.4. Kỹ thuật nghiên cứu. Nuôi cấy phân lập: Thực hiện kỹ thuật nuôi cấy, phân lập vi khuẩn trên các môi trường thích hợp như thạch máu, Chocolate, MacConkey, Chapmam, UTI ... theo hướng dẫn của Bộ Y tế [4].

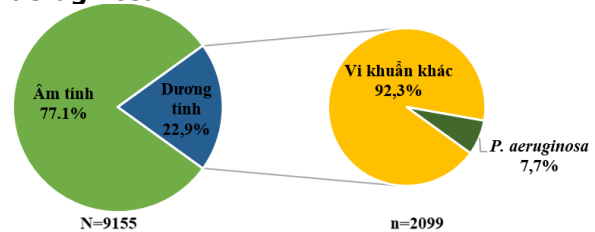
Định danh và kháng sinh đồ: Khuẩn lạc nghi ngờ của tác nhân gây bệnh sẽ được định danh bằng hệ thống định danh tự động Phoenix M50 (Becton Dickinson, Mỹ). Các chủng vi khuẩn được xác định độ nhạy cảm với kháng sinh bằng hệ thống tự động trên máy Phoenix M50 và phiên giải kết quả theo tiêu chuẩn Clinical and Laboratory Standard Institute (CLSI) năm 2023 [5].

Số liệu được xử lý bằng phần mềm SPSS Statistics 22 (IBM Corp, USA).

2.3. Đạo đức nghiên cứu. Nghiên cứu được tiến hành trên các mẫu bệnh phẩm thu thập từ người bệnh, không có bất kì tác động can thiệp nào làm ảnh hưởng đến sức khỏe và an toàn của người bệnh, bảo mật tuyệt đối mọi thông tin của người bệnh. Nghiên cứu được thực hiện nhằm mục đích khoa học, kết quả nghiên cứu phục vụ cho công tác chăm sóc sức khỏe người bệnh.

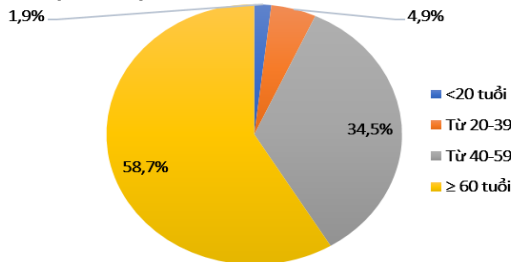
III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1 Đặc điểm phân bố của P. aeruginosa



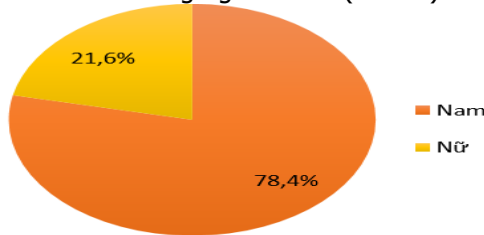
Hình 1: Tỷ lệ nhiễm P.aeruginosa (n=162)

Trong thời gian từ tháng 01/2023 đến hết tháng 12/2023, nghiên cứu được tiến hành trên 9155 mẫu bệnh phẩm, trong đó 2099 mẫu dương tính với các vi khuẩn và phân lập được 162 chủng *P. aeruginosa*. Tỷ lệ nhiễm *P. aeruginosa* trong nghiên cứu này là 1,8%, chiếm 7,7% trong các chủng vi khuẩn đã phân lập được (Hình 1).



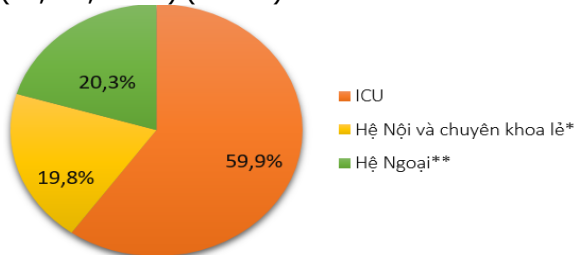
Hình 2: Phân bố *P. aeruginosa* theo độ tuổi

Trong các ca dương tính, phân bố các chủng *P. aeruginosa* cao nhất ở nhóm người ≥60 tuổi (58,7%, n=95), tiếp đó xếp thứ hai trong các nhóm tuổi là nhóm tuổi 40-59 chiếm (34,5%, n=56). Chỉ có 1,9% số chủng *P. aeruginosa* phân bố ở nhóm từ <20 tuổi, thấp nhất trong số các nhóm tuổi trong nghiên cứu (Hình 2).



Hình 3: Phân bố *P. aeruginosa* theo giới tính

Kết quả nghiên cứu cho thấy trong các ca dương tính, tỷ lệ *P. aeruginosa* phân bố ở nam giới (78,4%, n=127) cao hơn so với nữ giới (21,6%, n=35) (Hình 3)



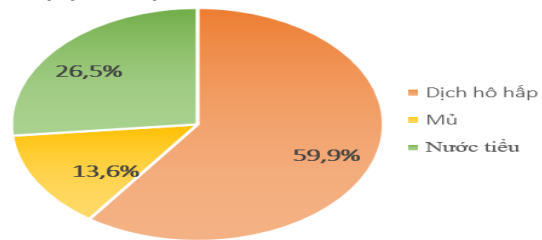
Hình 4: Phân bố *P. aeruginosa* theo khoa điều trị

*Hệ Nội và chuyên khoa lẻ (Nội cơ xương khớp; Nội thận-tiết niệu-lọc máu; Nội tiêu hóa; Nội tổng hợp; Khám chữa bệnh theo yêu cầu; Lão khoa; Tai mũi học, Trung tâm bệnh nhiệt đới; Hô Hấp).

**Hệ Ngoại (Ngoại chấn thương; Ngoại lồng ngực-chính hình-bóng; Ngoại thần kinh; Ngoại

thận tiết niệu nam học; Ngoại tổng hợp, Phòng khám ngoại yêu cầu).

Trong các ca dương tính, *P. aeruginosa* gây bệnh ở khoa ICU (hồi sức tích cực) là chủ yếu với 59,9%, n=97. Tỷ lệ *P. aeruginosa* ở khoa ICU cao gần gấp 3 lần các khoa hệ ngoại** (20,3%, n=33), hệ nội và chuyên khoa lẻ* (19,8%, n=32) (Hình 4).



Hình 5: Phân bố *P. aeruginosa* theo bệnh phẩm

Trong các ca dương tính, *P. aeruginosa* được phân bố nhiều nhất ở bệnh phẩm đường hô hấp (59,9%, n=97), đứng thứ hai là bệnh phẩm nước tiểu (26,5%, n=43) và thấp nhất ở bệnh phẩm mủ (13,6%, n=22) (Hình 5).

3.2. Đặc điểm kháng kháng sinh của *P. aeruginosa*. Trong nghiên cứu, các chủng *P. aeruginosa* phân lập được tại bệnh viện đa khoa tỉnh Bắc Giang năm 2023 đã đề kháng nhiều loại kháng sinh. Đề kháng cao nhất là nhóm kháng sinh Quinolone và Carbapenem. *P. aeruginosa* nhạy cảm cao với Ceftazidime-Avibactam (66,5%) và Colistin (93,9%) (Bảng 1).

Bảng 1: Mức độ kháng kháng sinh các chủng *P. aeruginosa* phân lập được (n=162)

Nhóm	Kháng sinh	Nhạy cảm		Trung gian		Đề kháng	
		n	%	n	%	n	%
β-lactam	Piperacilin-Tazobactam	61	37,7	6	3,7	95	58,6
	Ceftazidime-Avibactam	103	66,5	0	0	52	33,5
Monobactam	Aztreonam	62	38,3	10	6,1	90	55,6
Cephem	Ceftazidime	64	39,5	2	1,2	96	59,3
	Cefepime	62	38,3	2	1,2	98	60,5
Carbapenem	Imipenem	29	17,9	27	16,7	106	65,4
	Meropenem	52	32,1	6	3,7	104	64,2
Quinolone	Ciprofloxacin	50	31,1	2	1,2	109	67,7
	Levofloxacin	50	32,9	1	0,7	101	66,4
Lipopeptide	Colistin	62	93,9	0	0	4	6,1
Aminoglycoside	Amikacin*	11	25,6	0	0	32	77,4

*Theo CLSI, Amikacin là kháng sinh chỉ dùng cho các chủng phân lập từ bệnh phẩm nước tiểu [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 tỉnh Bắc Giang năm 2023 là 1,8%. Kết quả này của chúng tôi gần tương đồng so với nghiên cứu của tác giả Lưu Thị Nga tại bệnh viện đa khoa Quốc tế Hải Phòng (2,0%) [6]. Trong tổng số 2099 chủng vi khuẩn phân lập được từ người bệnh đến khám và điều trị, có 162 chủng P. aeruginosa chiếm 7,7%. Kết quả này của chúng tôi cao hơn so với nghiên cứu của tác giả Nguyễn Thị Huyền tại bệnh viện trung ương Thái Nguyên (6,7%). Điều này cho thấy, tỷ lệ nhiễm P. aeruginosa có sự khác biệt giữa các vùng địa lý, điều kiện môi trường khí hậu tự nhiên và môi trường bệnh viện ở từng nơi là khác nhau. Do vậy, để giảm thiểu tỷ lệ nhiễm P. aeruginosa thì việc thiết yếu cần làm là thực hiện tốt công tác kiểm soát nhiễm khuẩn bệnh viện.

Nghiên cứu của chúng tôi thấy rằng, sự phân bố các chủng P.aeruginosa nữ giới thấp hơn ở nam giới, kết quả nghiên cứu này của chúng tôi có sự tương đồng với kết quả nghiên cứu của tác giả Lưu Thị Nga tại Hải Phòng với (OR=0,7) [6].

Theo kết quả nghiên cứu của chúng tôi, tỉ lệ phân lập được P. aeruginosa ở nhóm <20 tuổi là 1,9%, thấp nhất trong số nhóm tuổi được nghiên cứu; ngược lại tỷ lệ phân lập P. aeruginosa ở nhóm ≥60 tuổi là 58,7%, cao nhất trong số nhóm tuổi được nghiên cứu. Kết quả nghiên cứu này của chúng tôi thấp hơn so với nghiên cứu của tác giả Lưu Thị Nga tại bệnh viện đa khoa Quốc tế Hải Phòng [6]. Khả năng nhiễm P. aeruginosa có sự khác biệt ở các độ tuổi khác nhau có thể liên quan đến sức đề kháng của cơ thể. Người bệnh càng lớn tuổi sức đề kháng yếu càng yếu, vì thế sẽ là đối tượng đối mặt với nguy cơ nhiễm trùng cao hơn những người bệnh có độ tuổi trẻ hơn, nhất là khi người bệnh có can thiệp xâm lấn trong quá trình điều trị.

Trong các khoa điều trị, sự phân bố các chủng P. aeruginosa tại các khoa hệ ICU chiếm tỉ lệ cao nhất (59,9%), kết quả này của chúng tôi có tương đồng so với kết quả của tác giả Lưu Thị Nga tại bệnh viện đa khoa Quốc tế Hải Phòng [6]. Tuy vậy, kết quả nghiên cứu của chúng tôi có sự khác biệt với kết quả của tác giả Lê Văn Cường tại Thanh Hóa (2020), khi trong nghiên cứu của tác giả Nguyễn Văn Cường thì phân bố chủng P. aeruginosa cao nhất là ở các khoa Ngoại (57,69%) [7]. Sự khác biệt này có thể giải thích rằng, các khoa ICU và khoa Ngoại là nơi thường

có những người bệnh phải can thiệp phẫu thuật, nằm viện trong thời gian dài, suy giảm miễn dịch, những người bệnh phải dùng đến sự hỗ trợ của các thiết bị y tế dẫn đến dễ nhiễm P. aeruginosa hơn so với các khoa phòng khác.

Kết quả nghiên cứu của chúng tôi cho thấy P. aeruginosa được phân lập ở bệnh phẩm hô hấp là 59,9%, cao hơn ở bệnh phẩm mù và nước tiểu. Kết quả này của chúng tôi có sự tương đồng với nghiên cứu của Nguyễn Thị Huyền tại Thái Nguyên [8] với kết quả phân lập P. aeruginosa ở bệnh phẩm hô hấp (62,38%). Theo nghiên cứu của tác giả Lê Văn Cường (2022) tại Thanh Hóa, P. aeruginosa được phân lập cao nhất ở bệnh phẩm nước tiểu (51,28%) [7], kết quả này khác biệt so với kết quả nghiên cứu của chúng tôi. P. aeruginosa có khả năng tồn tại trong cả môi trường tự nhiên và môi trường bệnh viện, không chỉ phát triển trong môi trường bình thường mà còn trong môi trường ít oxi, đặc biệt chúng có khả năng bám dính trên bề mặt các dụng cụ y khoa (máy thở, Catheter, sonde tiểu...) và còn tìm thấy trong nước các bồn rửa. Những người bệnh suy giảm miễn dịch, người bệnh bỏng phẫu thuật, có bệnh lý hô hấp 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 tình trạng nhiễm P. aeruginosa trong bệnh phẩm hô hấp và nước tiểu cao hơn so với các bệnh phẩm khác nhất là bệnh phẩm hô hấp.

Mức độ đề kháng kháng sinh của P. Aeruginosa. Việc lựa chọn kháng sinh để điều trị nhiễm trùng gây ra bởi P. aeruginosa khá khó khăn do vi khuẩn này có khả năng kháng tự nhiên với nhiều loại kháng sinh khác nhau. Các chủng P. aeruginosa phân lập được có tỷ lệ đề kháng thấp nhất với Colistin (6,1%), kết quả này gần tương đương với nghiên cứu tại bệnh viện đa khoa tỉnh Thanh Hóa 2020 (8,3%) [7]. Tỷ lệ P.aeruginosa đề kháng cao nhất mà chúng tôi thu thập được là với nhóm Quinolone (Ciprofloxacin 67,7%; Levofloxacin 66,4%), kết quả này tương đồng với nghiên cứu tại Thanh Hóa của Lê Văn Cường (Ciprofloxacin 69,4%; Levofloxacin 69%) [7].

Piperacilin-Tazobactam và Ceftazidime-Avibactam là hai kháng sinh thuộc nhóm β -lactam. Các kháng sinh này có phổ kháng khuẩn mở rộng đồng thời có tác dụng trên các vi khuẩn Gram âm đặc biệt là P.aeruginosa. Nghiên cứu của chúng tôi đã xuất hiện 58,6% chủng P. aeruginosa phân lập được kháng Piperacilin-Tazobactam và 33,5% chủng kháng Ceftazidime-Avibactam, trong khi kết quả nghiên cứu tại bệnh

viện Nguyễn Tri Phương chỉ có 10,9% chủng P. aeruginosa kháng Piperacilin-Tazobactam [9].

Ceftazidime là kháng sinh thuộc nhóm Cephalosporin thế hệ thứ ba, được sử dụng nhiều trong điều trị nhiễm trùng đặc biệt là trong điều trị nhiễm trùng do P. aeruginosa gây ra. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi cho thấy, có 59,3% chủng P. aeruginosa phân lập được đề kháng với Ceftazidime, cao hơn so với kết quả nghiên cứu tiến hành tại Hải Phòng 2022 (17,2%) [6] và Thái Nguyên 2021 (37,12%) [8].

Cefepime là kháng sinh thuộc nhóm Cephalosporin thế hệ thứ tư, có phổ tác dụng rộng hơn so với thế hệ 3 và bền vững hơn với các beta-lactam. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi đã cho thấy, các chủng P. aeruginosa phân lập được đề kháng với kháng sinh Cefepim là 60,5%. Tỷ lệ P. aeruginosa kháng Cefepim trong nghiên cứu của chúng tôi cao hơn so với kết quả nghiên cứu của tác giả Lê Văn Cường tại Thanh Hóa 2020 (53,3%) [7].

Carbapene trước đây được coi là vũ khí cuối cùng trong điều trị các vi khuẩn Gram âm kháng thuốc trong đó có P. aeruginosa. Nhưng nghiên cứu của chúng tôi cho thấy rằng, nhóm Carbapenems không còn là lựa chọn phù hợp, khi chúng tôi đã ghi nhận được 65,4% chủng P. aeruginosa phân lập được kháng với Imipenem và 64,2% chủng kháng với Meropenem. Kết quả này cao hơn với nghiên cứu tại Thanh Hóa 2020 với tỷ lệ kháng Imipenem và Meropenem lần lượt là 52,0% và 52,6% [7] và cao hơn 2 lần so với nghiên cứu tại Thái Nguyên tỷ lệ lần lượt là 32,4% và 33,3% [8].

Nhóm kháng sinh Monobactam, chúng tôi phân lập được 90 chủng P. aeruginosa (55,6%) kháng với Aztreonam. Kết quả này của chúng tôi tương đương với nghiên cứu tại Thanh Hóa [7] với 53,2% chủng P. aeruginosa kháng với Aztreonam.

Nhóm kháng sinh Aminoglycoside, kết quả nghiên cứu của chúng tôi phân lập được 32 chủng P. aeruginosa (77,4%) kháng với Amikacin, kết quả này của chúng tôi có sự khác biệt với nghiên cứu của Lê Văn Cường tại Thanh Hóa (36,5%). Sự khác biệt này có thể do trong nghiên cứu này của chúng tôi, kháng sinh Amikacin chỉ được tiến hành với bệnh phẩm nước tiểu theo tiêu chuẩn CLSI [5].

Có thể giải thích cho sự khác biệt này đó là do việc lạm dụng và sử dụng thuốc kháng sinh tùy tiện đã giúp cho vi khuẩn chọn lọc tự nhiên, tăng khả năng lan truyền các gen kháng thuốc trong quần thể vi sinh vật ở các vùng miền khác

nau vì vậy cần thêm nhiều nghiên cứu tại các bệnh viện ở các khu vực để có một cái nhìn khách quan về tình hình kháng thuốc của P.aeruginosa. Cùng với đó, các cơ sở y tế và cơ sở khám chữa bệnh nên đẩy mạnh thường xuyên công tác kiểm soát nhiễm khuẩn tại các khoa phòng trong môi trường bệnh viện.

V. KẾT LUẬN

Kết quả nghiên cứu cung cấp các dữ liệu quan trọng về đặc điểm phân bố cũng như tình hình kháng kháng sinh của P. aeruginosa. Nghiên cứu của chúng tôi cho thấy P. aeruginosa phân lập nhiều nhất trên bệnh phẩm đường hô hấp, phân bố nhiều nhất ở khoa ICU, đối tượng người bệnh cao tuổi và nam giới. Các chủng P. aeruginosa được phân lập đã kháng với rất nhiều kháng sinh với tỷ lệ rất cao, trong đó có cả nhóm Carbapenem. Ceftazidime-Avibactam và Colistin là hai kháng sinh có thể để dùng điều trị các nhiễm khuẩn do P.aeruginosa gây ra.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Tacconelli, E., et al.**, Discovery, research, and development of new antibiotics: the WHO priority list of antibiotic-resistant bacteria and tuberculosis. *Lancet Infect Dis*, 2018. 18(3): p. 318-327.
2. **Horan, T.C., M. Andrus, and M.A. Dudeck**, CDC/NHSN surveillance definition of health care-associated infection and criteria for specific types of infections in the acute care setting. *Am J Infect Control*, 2008. 36(5): p. 309-32.
3. **Sader, H.S., et al.**, 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*, 2019. 74(6): p. 1595-1606.
4. **Bộ Y tế**, Hướng dẫn quy trình kỹ thuật chuyên ngành vi sinh y học. Thư viện pháp luật, 2014.
5. **Clinical and laboratory standards institute (CLSI)**, Performance Standards for Antimicrobial Susceptibility Testing, 34th Editio. 2023.
6. **Lưu Thị Nga và cộng sự**, Tình hình kháng kháng sinh của Pseudomonas aeruginosa phân lập được tại bệnh viện đa khoa quốc tế Hải Phòng năm 2022. *Tạp chí Y học Việt Nam*, 2024. 537(1).
7. **Lê Văn Cường và cộng sự**, 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*, 2022. 511(1).
8. **Nguyễn Thị Huyền và cộng sự**, Mức độ kháng kháng sinh của pseudomonas Aeruginosa phân lập được tại bệnh viện trung ương Thái Nguyên 2017-2021. *Tạp chí Y học Việt Nam*, 2023. 523(1).
9. **Nguyễn Hữu Ngọc Tuấn và cộng sự**, Đặc điểm phân bố và tính kháng kháng sinh của Pseudomonas aeruginosa tại bệnh viện Nguyễn Tri Phương giai đoạn 2020 - 2023. *Tạp chí Y học Việt Nam*, 2024. 536(1B).

KẾT QUẢ ĐIỀU TRỊ NHIỄM NẤM CANDIDA XÂM LẤN Ở TRẺ SƠ SINH TẠI BỆNH VIỆN NHI ĐỒNG 2

Võ Loan Anh¹, Nguyễn Thu Tịnh²

TÓM TẮT

Nhiễm Candida xâm lấn (NCXL) tại các đơn vị chăm sóc sơ sinh đặc biệt (NICU) là nguyên nhân gây ra các bệnh tật nặng và tử vong đáng kể. Chẩn đoán sớm và điều trị vẫn còn nhiều thách thức. Trong nước hiện ít thông tin về kết quả điều trị trẻ sơ sinh NCXL. Chúng tôi tiến hành nghiên cứu với mục tiêu đánh giá các kết quả điều trị trẻ sơ sinh NCXL. **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu loạt ca, dữ liệu từ hồ sơ bệnh án ở trẻ sơ sinh nhập khoa Sơ sinh và Hồi sức sơ sinh bệnh viện Nhi Đồng 2 từ ngày 11/04/2021 đến ngày 15/06/2023. **Kết quả:** Có 104 trẻ nhiễm Candida xâm lấn với 106 đợt NCXL trong thời gian nghiên cứu. Sinh non chiếm 83 trường hợp (79,8%), trung vị tuổi thai là 31,0 tuần [27,0; 36,0], trung vị cân nặng là 1400 g [1050; 2475], trung vị ngày tuổi bắt đầu NCXL là 24,5 ngày tuổi [17,0; 39,3]. Trong 106 đợt NCXL, loài Candida gặp nhiều nhất là *C. parapsilosis* (48/106; 45,3%), kế đến là *C. albicans* (34/106; 32,0%). Dạng lâm sàng phổ biến nhất là nhiễm nấm máu đơn độc chiếm 89,4%. Tỷ lệ tử vong chung là 35,6%, tử vong cao trong nhóm cực nhẹ cân là 50%, nhóm $\geq 1000g$ là 33%, tử vong trong nhóm NCXL nhiều vị trí là 50%, nhiễm nấm vị trí khác ngoài máu là 80%, chỉ nhiễm Candida máu là 32,3%. **Kết luận:** Nhiễm nấm xâm lấn sơ sinh diễn ra hầu hết ở nhóm trẻ sinh non, loài *C. parapsilosis* chiếm tỉ lệ cao nhất. Tỷ lệ tử vong trẻ sơ sinh NCXL còn cao, tập trung vào nhóm trẻ có cân nặng lúc sinh $< 1000g$, NCXL nhiều vị trí hoặc vị trí khác ngoài máu, nhấn mạnh tầm quan trọng của việc can thiệp có mục tiêu và cải thiện các qui trình quản lý.

Từ khóa: nhiễm Candida, sơ sinh, kết quả.

SUMMARY

OUTCOMES OF INVASIVE CANDIDA INFECTIONS IN NEWBORNS AT CHILDREN'S HOSPITAL 2

Introduction: Invasive Candida infections (ICI) represent a significant health burden in Neonatal Intensive Care Units (NICU), contributing substantially to neonatal morbidity and mortality. Challenges in early diagnosis and treatment are notable, and data on the outcomes of such infections in Vietnam are sparse. This study evaluates the consequences of ICIs among neonates. **Methods:** This retrospective case series utilized medical records from neonates diagnosed with ICI in the Neonatal Department and

NICU of Children's Hospital 2 from April 2021 to June 2023. **Results:** A total of 104 neonates were diagnosed with ICI, encompassing 106 episodes. The majority of these cases involved preterm infants (83 cases; 79.8%), with a median gestational age of 31.0 [27.0; 36.0] weeks and a birth weight of 1400g [1050; 2475]. The median age at diagnosis was 24.5 [17.0; 39.3] days. *C. parapsilosis* was the most frequently encountered species (48/106, 45.3%), followed by *C. albicans* (34/106, 32.0%). Isolated bloodstream infections were the most common manifestation, comprising 89.4% (93/104) of cases. The overall mortality rate was 35.6% (37/104), with the highest rates observed in neonates with extremely low birth weight ($<1000g$) at 50% (8/16), in those with birth weights $\geq 1000g$ at 33% (29/88), in cases with other sites beyond blood infection at 80% (4/5), in multi-site ICI (including bloodstream ICI) at 50% (3/6), and single bloodstream infection at 32.3% (30/93). **Conclusion:** ICI predominantly affects preterm neonates, with *C. parapsilosis* as the leading pathogen. The mortality associated with these infections is alarmingly high, especially in neonates with very low birth weights, multiple site infections, or non-bloodstream sites of infection, underscoring the need for targeted interventions and improved management protocols. **Keywords:** invasive Candida infection, neonate, outcomes.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Sự gia tăng số lượng trẻ sơ sinh có nguy cơ nhiễm nấm xâm lấn ở các đơn vị chăm sóc tích cực (NICU), là các trẻ dùng nhiều kháng sinh phổ rộng, nhiều thủ thuật, phẫu thuật, trẻ sơ sinh có cân nặng khi sinh rất thấp ($< 1500 g$) và cực thấp ($< 1000 g$), trẻ có bệnh lý đường tiêu hóa phức tạp, tim bẩm sinh nặng, tỉ lệ nhiễm nấm xâm lấn ngày càng tăng và trở thành một vấn đề nghiêm trọng ở các NICU. Loài nấm phổ biến nhất gây nhiễm nấm xâm lấn trên trẻ sơ sinh nằm viện là các loài *Candida*¹. Theo y văn thế giới, tử vong trên trẻ sơ sinh NCXL vẫn luôn ở mức cao khoảng 25-50%² các báo cáo chủ yếu đến từ các quốc gia có thu nhập cao. Các báo cáo về trẻ sơ sinh NCXL ở các nước thu nhập trung bình thấp còn ít. Gần đây, tác giả Thái Bằng Giang (2021) ghi nhận tỉ lệ tử vong ở trẻ sơ sinh nhiễm nấm xâm lấn tại Viện Nhi Trung Ương là 42,9%. Chẩn đoán sớm và điều trị nhiễm nấm xâm lấn ở trẻ sơ sinh vẫn còn nhiều thách thức. Trong nước hiện ít thông tin về kết quả điều trị trẻ sơ sinh NCXL. Chúng tôi tiến hành nghiên cứu với mục tiêu đánh giá các kết quả điều trị trẻ sơ sinh NCXL tại khoa sơ sinh và

¹Bệnh viện Đa khoa tỉnh Tiền Giang

²Đại học Y Dược TP HCM

Chịu trách nhiệm chính: Nguyễn Thu Tịnh

Email: tinhnguyen@ump.edu.vn

Ngày nhận bài: 22.5.2024

Ngày phản biện khoa học: 4.7.2024

Ngày duyệt bài: 7.8.2024