

KHẢO SÁT TÌNH HÌNH KHÁNG KHÁNG SINH CỦA *ACINETOBACTER* SPP. VÀ *PSEUDOMONAS* SPP. TẠI BỆNH VIỆN ĐA KHOA TỈNH NINH THUẬN NĂM 2023

Nguyễn Vĩnh Nghi¹, Lê Huy Thạch¹, Nguyễn Quang Trung¹,
Nguyễn Huỳnh Như Ý¹, Trương Văn Hội¹

Đặt vấn đề: *Acinetobacter* spp., *Pseudomonas* spp. là những vi khuẩn có kháng kháng sinh cao và là nguyên nhân hàng đầu gây ra các nhiễm khuẩn bệnh viện.

Mục tiêu: Đánh giá kháng kháng sinh của *Acinetobacter* spp. và *Pseudomonas* spp. phân lập được từ các bệnh phẩm trong năm 2023 tại Bệnh viện đa khoa tỉnh Ninh Thuận.

Đối tượng và phương pháp: Mô tả cắt ngang có phân tích. Lấy 109 mẫu nuôi cấy có các chủng vi khuẩn *Acinetobacter* spp., *Pseudomonas* spp. phân lập được tại Bệnh viện Đa khoa tỉnh Ninh Thuận từ ngày 01/10/2022 đến ngày 30/9/2023.

Kết quả và kết luận: Bệnh phẩm phân lập được *Acinetobacter* spp. nhiều nhất là: Đờm (70,4%), và *Pseudomonas* spp. là: Đờm (27,3%). *Acinetobacter* spp. phân lập được ở nam giới là 66,3%, ở nữ giới là 33,7% và *Pseudomonas* spp. phân lập được ở nam giới là 72,7%, ở nữ giới là 27,3%; số lượng người ở các độ tuổi có *Acinetobacter* spp. phân lập được nhiều nhất ở độ tuổi 50 đến 70 (40,8%) và *Pseudomonas* spp. phân lập được nhiều nhất ở độ tuổi từ 30 đến 49 (36,4%). *Acinetobacter* spp. thể hiện tính kháng thuốc cao hơn *Pseudomonas* spp. Các kháng sinh như ceftriaxon, ceftazidim, cefepim, gentamicin, ciprofloxacin đều bị kháng lên tới hơn 80%. Tỷ lệ kháng imipenem và meropenem gần nhau tương đương khoảng 70%. Phát hiện một số chủng kháng colistin. *Pseudomonas* spp. còn khá nhạy với cefepim, ciprofloxacin, meropenem, amikacin, ceftazidim với tỷ lệ lần lượt: 85,7%; 77,8%; 72,8%, 71,4%.

Từ khóa: Kháng kháng sinh, *Acinetobacter* spp., *Pseudomonas* spp.

ĐẶT VẤN ĐỀ

Acinetobacter spp. và *Pseudomonas* spp. là những căn nguyên gây nhiễm khuẩn nặng, đặc biệt, chúng thường xuyên có mặt trong những trường hợp nhiễm khuẩn bệnh viện. *Acinetobacter* spp. và *Pseudomonas* spp. cũng là những vi khuẩn có tỷ lệ kháng lại kháng sinh cao kể cả những kháng sinh mới. Việc dùng kháng sinh phổ rộng, đặc biệt là họ cephalosporin III đã được ghi nhận làm tăng nguy cơ nhiễm khuẩn *Acinetobacter* và *Pseudomonas* đa kháng kháng sinh.

Theo số liệu thống kê tại Bệnh viện đa khoa tỉnh Ninh Thuận trong các năm gần đây, tỷ lệ phân lập được *Acinetobacter* spp. và *Pseudomonas* spp. ngày càng nhiều, nhất là trên các bệnh nhân được thông khí cơ học. Song song với tỷ lệ xuất hiện, mức độ kháng thuốc của hai vi khuẩn trên cũng gia tăng đối với nhiều loại kháng sinh phổ rộng. Vì thế việc theo dõi liên tục và đánh giá thường xuyên mức độ kháng thuốc của *Acinetobacter* spp. và *Pseudomonas* spp. là rất cần thiết, nhằm giúp các bác sĩ lâm sàng có chiến lược sử dụng kháng sinh hiệu quả điều trị cho bệnh nhân. Chúng tôi tiến hành đề tài: “Khảo sát tình hình kháng kháng sinh của *Acinetobacter* spp. và *Pseudomonas* spp. tại Bệnh viện Đa khoa tỉnh Ninh Thuận năm 2023”. Nghiên cứu nhằm mục tiêu: Đánh giá đề kháng kháng sinh của *Acinetobacter* spp. và *Pseudomonas* spp. tại Bệnh viện đa khoa tỉnh Ninh Thuận.

⁽¹⁾ Bệnh viện đa khoa tỉnh Ninh Thuận

Ngày nhận bài: 7/11/2023

Ngày phân biệt xong: 28/12/2023

Người chịu trách nhiệm nội dung khoa học: Nguyễn Vĩnh Nghi, Bệnh viện đa khoa tỉnh Ninh Thuận

Điện thoại: 0833146181. Email: nguyenvinhnghi0607@gmail.com



ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP

Đối tượng nghiên cứu: Là các bệnh nhân nhiễm khuẩn do *Acinetobacter* spp. và *Pseudomonas* spp. được điều trị tại Bệnh viện đa khoa tỉnh Ninh Thuận.

Phương pháp: Nghiên cứu cắt ngang mô tả có phân tích.

Phương pháp chọn mẫu: Chọn tất cả các mẫu phân lập được vi khuẩn *Acinetobacter* spp. và *Pseudomonas* spp. tại phòng vi sinh, khoa Hóa sinh - Vi sinh, Bệnh viện đa khoa tỉnh Ninh Thuận từ ngày 01/10/2022 đến ngày 30/9/2023.

Phương pháp nuôi cấy vi khuẩn: Thực hiện theo thường quy của labo và các quy định của WHO (nhuộm Gram xem hình thể, tính chất bắt màu vi khuẩn, tế bào bạch cầu đa nhân; Nuôi cấy bằng cách

ria phân vùng trên các loại môi trường phân lập; ủ ấm 35°C - 37°C/24 giờ; nhận định khuẩn lạc; định danh vi khuẩn bằng IDS 14GN,... nếu cần khẳng định lại bằng máy định danh vi khuẩn tự động BD Phoenix 100).

Kỹ thuật kháng sinh đồ: Theo kỹ thuật Kirby-Bauer hoặc trên máy định danh vi khuẩn và kháng sinh đồ BD Phoenix 100.

Tiêu chuẩn loại trừ: Đối với các bệnh phẩm tạp nhiễm, các trường hợp không có kết quả kháng sinh đồ.

Xử lý và phân tích kết quả:

- Thu thập số liệu: Số liệu được nhập bằng phần mềm Epidata 3.1.

- Phân tích số liệu: Sử dụng phần mềm Stata 10.0 và phương pháp thống kê mô tả.

KẾT QUẢ VÀ BÀN LUẬN

Bảng 1. Tỷ lệ bệnh phẩm nuôi cấy dương tính *Acinetobacter* spp. và *Pseudomonas* spp.

| STT | Bệnh phẩm | <i>Acinetobacter</i> spp. | | <i>Pseudomonas</i> spp. | |
|------------------|-----------|---------------------------|-----------|-------------------------|-----------|
| | | n | Tỷ lệ (%) | n | Tỷ lệ (%) |
| 1 | Đờm | 69 | 70,4 | 3 | 27,3 |
| 2 | Mủ | 13 | 13,3 | 2 | 18,2 |
| 3 | Máu | 4 | 4,1 | 2 | 18,2 |
| 4 | Dịch | 3 | 3,1 | 2 | 18,2 |
| 5 | Nước tiểu | 9 | 9,2 | 2 | 18,2 |
| Tổng cộng | | 98 | | 11 | |

Bệnh phẩm phân lập được *Acinetobacter* spp. nhiều nhất là đờm (70,4%), 13 mẫu mủ (13,3%), 9 mẫu nước tiểu (9,2%), mẫu máu (4,1%), 3 mẫu dịch (3,1%). Nghiên cứu của Cao Minh Nga (2008) cho thấy, tỷ lệ *Acinetobacter baumannii* phân lập được từ bệnh phẩm đờm là 83,01%, Ngô Thị Hồng Phương và cộng sự (2013), tỷ lệ *Acinetobacter baumannii* phân lập được từ bệnh phẩm đờm là 80%, mủ là 13,3%⁶. Điều đó chứng minh đường hô hấp là cửa vào quan trọng của vi khuẩn này.

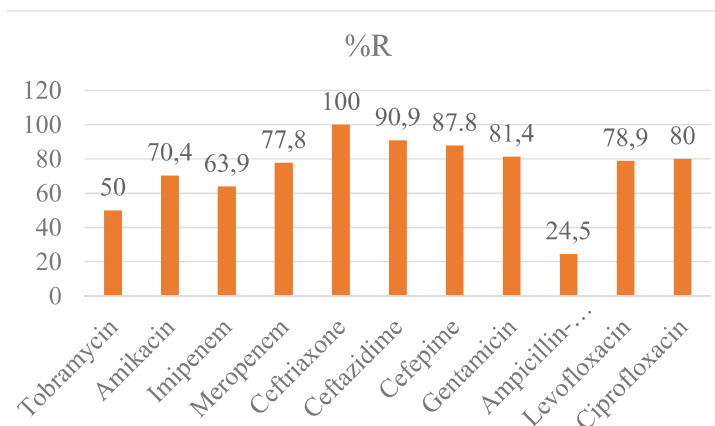
Đối với *Pseudomonas* spp., tỷ lệ dương tính được phân phối tương đối đều giữa các loại bệnh phẩm.

Bảng 2. Tỷ lệ phân bố *Acinetobacter* spp. và *Pseudomonas* spp. phân lập ở bệnh nhân theo giới

| STT | Bệnh phẩm | <i>Acinetobacter</i> spp. | | <i>Pseudomonas</i> spp. | |
|------------------|-----------|---------------------------|-----------|-------------------------|-----------|
| | | n | Tỷ lệ (%) | n | Tỷ lệ (%) |
| 1 | Nam | 65 | 66,3 | 8 | 72,7 |
| 2 | Nữ | 33 | 33,7 | 3 | 27,3 |
| Tổng cộng | | 98 | | 11 | |

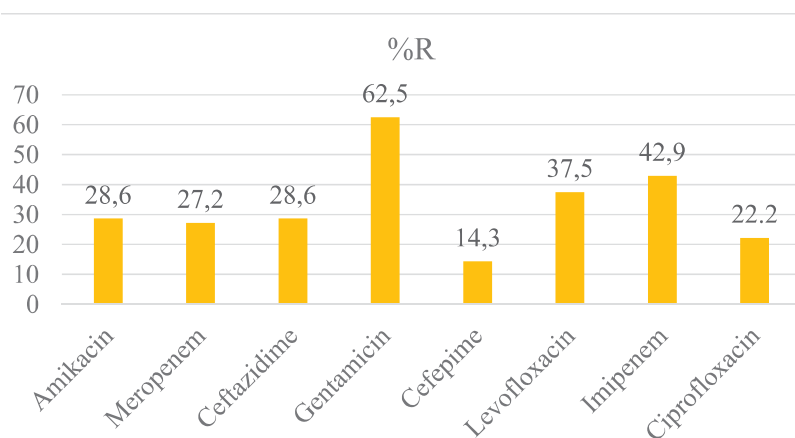
Về giới: Số người có chủng vi khuẩn *Acinetobacter* spp. phân lập được ở nam giới là 65 người (66,3%), ở nữ giới là 33 người (33,7%). Kết quả của chúng tôi cũng gần tương đồng với nghiên cứu của Ngô Thị Hồng Phương và cộng sự (2013), tỷ lệ xuất hiện *Acinetobacter baumannii* ở bệnh nhân nam là 83,3% và 16,7% là nữ⁶.

Đối với *Pseudomonas* spp. phân lập được ở nam là 8 người (72,7%), ở nữ là 3 người (27,3%). Kết quả của chúng tôi cũng gần với kết quả nghiên cứu của Nguyễn Thị Đoàn Trinh và cộng sự (2023), tỷ lệ *P. aeruginosa* gây nhiễm trùng ở nam: 62,8%, ở nữ: 32,7%⁸.



Biểu đồ 1. Tỷ lệ kháng kháng sinh của vi khuẩn *Acinetobacter* spp. phân lập được

Acinetobacter spp. đề kháng với ceftriaxon (100%), ceftazidim (90,9%), cefepim (87,8%), gentamicin (81,4%), ciprofloxacin (80%), levofloxacin (78,9%), meropenem (77,8%), amikacin (70,4%), imipenem (63,9%), tobramycin (50%), ampicillin-sulbactam (24,5%). Kết quả nghiên cứu của chúng tôi cũng tương đồng với các nghiên cứu của các tác giả Bùi Nghĩa Thịnh (2010), *Acinetobacter baumannii* kháng với gentamycin (95,5%), cefepim (89,9%), tobramycin (87%), ceftazidim (81,5%), imipenem/cilastatin (79,3%) và meropenem (77,4%), cefoperazon/sulbactam (43,4%)⁷; Huỳnh Thị Vân (2014) về nghiên cứu tỷ lệ nhiễm khuẩn vết mổ và chi phí điều trị ở bệnh nhân phẫu thuật tại Bệnh viện đa khoa tỉnh Bình Định, tỷ lệ *Acinetobacter* sp. đề kháng với ceftazidim, ceftriaxon, ciprofloxacin (100%), levofloxacin (60%), amikacin, piperracillin-tazobactam (50%), imipenem và meropenem (40%)⁹.



Biểu đồ 2. Tỷ lệ kháng kháng sinh của vi khuẩn *Pseudomonas* spp. phân lập được

Pseudomonas spp. đề kháng với gentamicin (62,5%), imipenem (42,9%), levofloxacin (37,5%), amikacin (28,6%), ceftazidim (28,6%), meropenem (27,2%), ciprofloxacin (22,2%), cefepim (14,3%). Kết quả này tương đồng với các nghiên cứu của các tác giả Bùi Nghĩa Thị và cộng sự (2010), tỷ lệ đề kháng của *Pseudomonas aeruginosae* với imipenem/cilastatin là khá cao lên tới 50%. Trong đó, meropenem chỉ có 18,2%. Một điều đặc biệt là ceftazidim và cefepim có mức kháng khá thấp với *Pseudomonas aeruginosae* với tỷ lệ lần lượt là 11,1% và 10%; theo Vũ Ngọc Hiếu, Phạm Hồng Nhung (2017), *Pseudomonas aeruginosae* đề kháng và trung gian với các kháng sinh nhóm carbapenem khá cao lần lượt là 72,4% với aztreonam, 31% với imipenem và 34,4% với meropenem. Tỷ lệ nhạy cảm còn tương đối cao với các kháng sinh nhóm cephalosporin thế hệ 3, 4, nhóm aminoglycoside và quinolones, còn nhạy với kháng sinh kết hợp piperacillin-tazobactam và amikacin (lần lượt là 82,8% và 89,7%).



KẾT LUẬN

Acinetobacter thể hiện tính kháng thuốc cao hơn *Pseudomonas*. Các kháng sinh như ceftriaxon, ceftazidim, cefepim, gentamicin, ciprofloxacin đều bị kháng lên tới hơn 80%. Tỷ lệ kháng imipenem và meropenem gần nhau tương đương khoảng 70%. Phát hiện một số chủng kháng colistin.

Pseudomonas aeruginosa còn khá nhạy với cefepim, ciprofloxacin, meropenem, amikacin, ceftazidim với tỷ lệ lần lượt: 85,7%; 77,8%; 72,8%, 71,4%.

KIẾN NGHỊ

Từ kết quả vi sinh tại bệnh viện, có thể đánh giá sơ bộ tình hình đề kháng và đưa ra lựa chọn kháng

sinh theo kinh nghiệm trong những trường hợp bệnh nặng chưa có kết quả kháng sinh đồ. Một số phác đồ điều trị viêm phổi trung bình đến nặng được khuyến cáo dựa trên kết quả vi sinh tại bệnh viện và Hướng dẫn sử dụng kháng sinh của Bộ Y tế.

Nghi ngờ do *Pseudomonas aeruginosa*: Sử dụng kháng sinh vừa có tác dụng với phế cầu và *Pseudomonas*: Piperacilin-tazobactam (4,5 g x 3 lần/ngày) hoặc meropenem (1 g x 3 lần/ngày), imipenem (1 g x 3 lần/ngày), cefepim (1 g x 3 lần/ngày) phối hợp với một amikacin hoặc tobramycin và azithromycin 0,5 g/ngày.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Hoàng Doãn Cảnh, Vũ Lê Ngọc Lan, Ưông Nguyễn Đức Ninh, Lí Thành Hữu, Cao Hữu Nghĩa (2014). Tình hình kháng kháng sinh của *Pseudomonas aeruginosa* phân lập được trên bệnh phẩm tại Viện Pasteur TP. Hồ Chí Minh, Tạp chí khoa học Đại học Sư phạm TP. Hồ Chí Minh, số 61(2014), tr 156-163.
2. Đường Hồng Điệp, Cao Thị Phụng (2022). Sự lưu hành các chủng *Acinetobacter baumannii* kháng carbapenem tại Bệnh viện Đại học Y Dược TP. Hồ Chí Minh, Tạp chí Y học, số 521(2022).
3. Vũ Ngọc Hiếu, Phạm Hồng Nhung (2017). Mức độ kháng kháng sinh của một số vi khuẩn thường gặp gây nhiễm trùng da và mô mềm ở bệnh nhân đái tháo đường phân lập tại Bệnh viện Bạch Mai, Tạp chí Nghiên cứu Y học, 3(2017).
4. Nguyễn Phú Hương Lan, Nguyễn Văn Vĩnh Châu, Đinh Nguyễn Huy Mẫn, Lê Thị Dung, Nguyễn Thị Thu Yến (2012). Khảo sát mức độ đề kháng kháng sinh của *Acinetobacter* và *Pseudomonas* phân lập tại Bệnh viện Bệnh nhiệt đới năm 2010, số 68, Thời sự Y học 3/2012.
5. Cao Minh Nga (2008). Sự kháng thuốc của vi khuẩn gây bệnh thường gặp tại Bệnh viện Thống Nhất trong năm 2006, Y học TP. Hồ Chí Minh, 12,194-200.
6. Ngô Thị Hồng Phương, Nguyễn Quốc Hiệu, Cao Hữu Nghĩa, Vũ Lê Ngọc Lan, Trần Thái Thanh (2013). Tình hình kháng kháng sinh của *Acinetobacter baumannii* phát hiện được tại Viện Pasteur TP. Hồ Chí Minh, Tạp chí khoa học Đại học Sư phạm TP. Hồ Chí Minh, số 47, năm 2013.
7. Bùi Nghĩa Thịnh và cộng sự (2010). Khảo sát tình hình đề kháng kháng sinh của vi khuẩn tại Khoa Hồi sức tích cực và Chống độc Bệnh viện Cấp cứu Trung Vương”, Tạp chí Y học thực hành, 12(2010).
8. Nguyễn Thị Đoan Trinh, Phan Thị Lan Phương, Hoàng Thị Minh Hòa, Nguyễn Huy Hoàng (2023). Đặc điểm gây bệnh và tính kháng kháng sinh của *Pseudomonas aeruginosa* tại Bệnh viện C Đà Nẵng, Tạp chí Y Dược Cần Thơ, số 58(2023).
9. Huỳnh Thị Vân (2014). Nghiên cứu tỷ lệ nhiễm khuẩn vết mổ và chi phí điều trị ở bệnh nhân phẫu thuật tại Bệnh viện đa khoa tỉnh Bình Định, Tạp chí Y học thực hành, 12(2015).
10. <https://vietnamnet.vn/khoahoc/201009/Nhat-Ban-Hang-chuc-nguoi-chet-vi-sieu-vi-khuan-933893/>

SURVEY OF ANTIBIOTIC RESISTANCE OF ACINETOBACTER SPP. AND PSEUDOMONAS SPP. AT NINH THUAN PROVINCE GENERAL HOSPITAL IN 2023

Background: *Acinetobacter* spp., *Pseudomonas* spp. is one of the bacteria with high antibiotic resistance and is the leading cause of hospital infections.

Objectives: Evaluation of antibiotic resistance of *Acinetobacter* spp. and *Pseudomonas* spp. isolated from clinical specimens in 2023 at Ninh Thuan Provincial General Hospital.

Subjects and methods: Analytical cross-sectional description. Take 109 culture samples containing bacterial strains *Acinetobacter* spp., *Pseudomonas* spp. isolated at Ninh Thuan Provincial General Hospital from October 1, 2022 to September 30, 2023.

Results and conclusions: The specimen isolated *Acinetobacter* spp. The most abundant were: Phlegm (70.4%), and *Pseudomonas* spp. was: Phlegm (27.3%). *Acinetobacter* spp. isolated in men was 66.3%, in women was 33.7% and *Pseudomonas* spp. isolated in men is 72.7%, in women is 27.3%; the number of people of all ages with *Acinetobacter* spp. The most isolated people are from the age of 50 to 70 (40.8%) and the most isolated *Pseudomonas* spp. is from the age of 30 to 49 (36.4%). *Pseudomonas* spp. (36.4%). *Acinetobacter* spp. show higher drug resistance than *Pseudomonas* spp. Antibiotics such as ceftriaxon, ceftazidime, cefepim, gentamicin, ciprofloxacin are all resistant up to more than 80%. The resistance rates to imipenem and meropenem are close to each other, about 70%. Detection of some strains resistant to colistin. *Pseudomonas* spp. is also quite sensitive to cefepime, ciprofloxacin, meropenem, amikacin, ceftazidime with the rate: 85.7% respectively: 77.8%; 72.8%, 71.4%.

Key words: Antibiotic resistance, *Acinetobacter* spp., *Pseudomonas* spp.