

KHẢO SÁT TÌNH TRẠNG NHẠY CẢM VỚI MỘT SỐ KHÁNG SINH THƯỜNG DÙNG CỦA CÁC VI KHUẨN GÂY VIÊM PHỔI LIÊN QUAN THỞ MÁY TẠI BỆNH VIỆN ĐA KHOA TỈNH NINH THUẬN

Nguyễn Vĩnh Nghi¹, Lê Huy Thạch¹, Lê Thị Hoa¹, Nguyễn Thái Đăng Khoa¹,
Trần Ngọc Thịnh¹, Nguyễn Huỳnh Như Ý¹, Trương Văn Hội¹, Lê Quốc Thắng²

Đặt vấn đề: Viêm phổi bệnh viện, trong đó có viêm phổi thở máy là bệnh lý nặng, thường gặp nhất trong số các nhiễm khuẩn bệnh viện.

Mục tiêu: Xác định căn nguyên vi khuẩn và tình trạng nhạy cảm với một số kháng sinh thường dùng của các vi khuẩn gây viêm phổi liên quan thở máy tại Bệnh viện đa khoa tỉnh Ninh Thuận.

Đối tượng, vật liệu và phương pháp: Tiến cứu mô tả. Lấy 142 mẫu dịch phế quản nuôi cấy có các chủng vi khuẩn gây viêm phổi liên quan thở máy phân lập được tại Bệnh viện đa khoa tỉnh Ninh Thuận từ ngày 01/10/2021 đến ngày 30/9/2022.

Kết quả và kết luận: Viêm phổi liên quan thở máy sớm thường gặp ở bệnh nhân có bệnh lý mạn tính đi kèm. Viêm phổi liên quan thở máy góp phần làm nặng bệnh, kéo dài thời gian thở máy, thời gian điều trị, tăng nguy cơ tử vong. Căn nguyên gây viêm phổi liên quan đến thở máy thường gặp là *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae* và *Acinetobacter baumannii*. *Escherichia coli* còn nhạy cảm với kháng sinh nhóm carbapenem và nhóm aminoglycosid. *Klebsiella pneumoniae* còn nhạy cảm với một số nhóm kháng sinh là nhóm aminoglycosid, nhóm carbapenem. *Acinetobacter baumannii* này còn nhạy với hai nhóm kháng sinh là ampicillin/sulbactam.

Từ khóa: Kháng kháng sinh, vi khuẩn gây viêm phổi liên quan thở máy.

ĐẶT VẤN ĐỀ

Viêm phổi liên quan đến thở máy hay viêm phổi thở máy là viêm phổi xuất hiện sau 48 giờ ở bệnh nhân thở máy qua ống nội khí quản hoặc ống mở khí quản, mà không có bằng chứng viêm phổi trước đó¹. Tỷ lệ mắc viêm phổi thở máy khoảng 8 - 20% ở tất cả các bệnh nhân tại khoa hồi sức và 27% ở bệnh nhân thở máy.

Bệnh viện đa khoa tỉnh Ninh Thuận là một bệnh viện tuyến tỉnh hạng I có quy mô 1.000 giường. Đây là nơi tiếp nhận nhiều nguồn bệnh nhân từ các bệnh viện tuyến dưới chuyển lên hoặc thậm chí từ tuyến

trên chuyển về. Với bối cảnh kháng thuốc hiện nay, nhiều bệnh nhân ở Khoa Hồi sức tích cực - Chống độc của bệnh viện buộc phải sử dụng đến kháng sinh thuộc nhóm dự trữ đã có thời gian dài không được sử dụng do độc tính trên thận như colistin⁷. Với những lý do trên, chúng tôi thực hiện nghiên cứu: “Khảo sát tình trạng kháng kháng sinh của các vi khuẩn gây viêm phổi liên quan thở máy tại Bệnh viện đa khoa tỉnh Ninh Thuận”. Nghiên cứu nhằm mục tiêu: Xác định căn nguyên vi khuẩn và tình trạng nhạy cảm với một số kháng sinh thường dùng của các vi khuẩn gây viêm phổi liên quan thở máy tại Bệnh viện đa khoa tỉnh Ninh Thuận.

ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP

Đối tượng: Là các bệnh nhân nhiễm khuẩn do viêm phổi liên quan thở máy được điều trị tại khoa Hồi sức tích cực - Chống độc, Bệnh viện đa khoa tỉnh Ninh Thuận.

Phương pháp: Tiến cứu mô tả.

⁽¹⁾ Bệnh viện đa khoa tỉnh Ninh Thuận

⁽²⁾ Trường đại học Y khoa Phạm Ngọc Thạch

Ngày nhận bài: 21/4/2024

Ngày phản biện xong: 10/5/2024

Ngày duyệt đăng: 25/5/2024

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



Phương pháp chọn mẫu: Chọn tất cả các mẫu nuôi cấy dịch phế quản dương tính phân lập được vi khuẩn gây viêm phổi liên quan thở máy của khoa Hồi sức tích cực - chống độc tại phòng vi sinh, khoa Hóa sinh - Vi sinh, Bệnh viện đa khoa tỉnh Ninh Thuận từ 01/10/2021 đến 30/9/2022.

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: Bệnh nhân có bằng chứng viêm phổi từ trước: Sốt, tăng bạch cầu, có thâm nhiễm phổi... Bệnh nhân được đặt nội khí quản ở tuyến trước, đang dùng hóa trị liệu gây giảm bạch cầu, có các bệnh lý suy giảm miễn dịch, tử vong trong vòng 48 giờ sau khi được đặt nội khí quản thở máy.

Xử lý và phân tích kết quả: Nhập dữ liệu, xử lý và phân tích số liệu bằng các thuật toán thống kê y học trên phần mềm SPSS 16.0.

KẾT QUẢ VÀ BÀN LUẬN

Bảng 1. Phân bố bệnh nhân theo giới

Giới	n	Tỷ lệ (%)
Nam	87	61,3
Nữ	55	38,7
Tổng số	142	100

Từ tháng 10/2021 đến tháng 9/2022 chúng tôi chọn được 142 bệnh nhân đủ tiêu chuẩn vào nghiên cứu. Trong đó, bệnh nhân nam chiếm đa số tới 61,3%, bệnh nhân nữ 38,7%.

Bảng 2. Thời gian xuất hiện viêm phổi

	n	Tỷ lệ (%)
Viêm phổi sớm < 5 ngày	41	28,87%
Viêm phổi muộn ≥ 5 ngày	101	71,13%
Tổng số	142	

Kết quả nghiên cứu của chúng tôi cho thấy thời gian xuất hiện viêm phổi sau thở máy khoảng 5 ngày. Đa số các trường hợp viêm phổi liên quan thở máy là viêm phổi muộn với thời gian là trên 5 ngày sau thở máy. Thời gian xuất hiện viêm phổi sau thở máy trong nghiên cứu của chúng tôi trung bình là $4,6 \pm 1,5$ ngày kết quả này cũng gần giống với nghiên cứu của Trần Hữu Thông với thời gian trung bình là $5,8 \pm 3,3$ ngày và 6 ± 3 ngày⁴.

Số bệnh nhân xuất hiện viêm phổi sớm là 41 bệnh nhân chiếm tỷ lệ 28,87%, bệnh nhân viêm phổi muộn có 101 bệnh nhân chiếm 71,13% và tất cả các bệnh nhân viêm phổi sớm đều có tiền sử bệnh lý mạn tính, đây có thể là yếu tố nguy cơ quan trọng đối với viêm phổi sau thở máy do sức đề kháng giảm, khả năng chống đỡ với các tác nhân bên ngoài giảm dẫn đến tăng nguy cơ viêm phổi liên quan khi thở máy.

Bảng 3. Kết quả nuôi cấy dịch phế quản

Tên vi khuẩn	n	Tỷ lệ (%)
<i>Escherichia coli</i>	50	41,0
<i>Klebsiella pneumonia</i>	42	34,4
<i>Acinetobacter baumannii</i>	29	23,8

Tên vi khuẩn	n	Tỷ lệ (%)
<i>Candida albicans</i>	01	0,8
Tổng cộng	142	100

Kết quả nghiên cứu của chúng tôi cho thấy cây dịch phế quản chủ yếu là nhóm vi khuẩn đường ruột bao gồm *E. coli* chiếm 41,0%, nguyên nhân có thể do vi khuẩn di trú trong miệng họng bệnh nhân, trong đường tiêu hóa khi bị giảm tính acid ở dạ dày do giảm tiết dịch dạ dày, do đa số các bệnh nhân đều phải đặt ống thông dạ dày để bơm ăn. Tiếp theo là nhóm *Klebsiella pneumoniae* chiếm 34,4%, đây là nhóm vi khuẩn gây nhiễm trùng bệnh viện cũng hay gặp, kết quả này gần giống với nghiên cứu của Trần Hữu Thông⁴. Tiếp theo là vi khuẩn *Acinetobacter baumannii* chiếm 23,8%, kết quả này giống với đa số các nghiên cứu khác thì nhóm vi khuẩn gây viêm phổi bệnh viện hay gặp là *A. baumannii*, trực khuẩn mũ xanh và tụ cầu vàng. Có 01 trường hợp mọc nấm *Candida Albican* chiếm tỷ lệ 0,8%.

Bảng 4. Tỷ lệ kháng kháng sinh của *Escherichia coli*

Kháng sinh	S		I		R	
	n	%	n	%	n	%
Ceftazidim	21	44,7	1	2,1	25	53,2
Cefotaxim	22	47,8	0	0	24	52,2
Cefepim	26	55,3	1	2,1	20	42,6
Ampicillin/sulbactam	40	85,1	1	2,1	6	12,8
Gentamycin	36	80	0	0	9	20
Amikacin	45	95,7	0	0	2	4,3
Ciprofloxacin	0	0	0	0	1	100
Levofloxacin	24	52,2	0	0	22	47,8
Imipenem	47	100	0	0	0	0

Theo kết quả bảng trên, *Escherichia coli* kháng với ciprofloxacin (100%), ceftazidim (53,2%), cefotaxim (52,2%), levofloxacin (47,8%), cefepim (42,6%), gentamycin (20%), ampicillin/sulbactam (12,8%), amikacin (4,3%). Kết quả nghiên cứu của đề tài phù hợp với nghiên cứu tại Bệnh viện Thống Nhất TP. Hồ Chí Minh năm 2011 của Đặng Mỹ Hương thì *Escherichia coli* đề kháng cao với kháng sinh thông thường kể cả nhóm fluoroquinolon: Ciprofloxacin 65,77%, ofloxacin 57,79%, norfloxacin 68,57% và nhóm cephalosporin như ceftriaxon 55,03%, đối với kháng sinh timentin tỷ lệ kháng là 24,16%, nhóm aminoglycosid tỷ lệ kháng amikacin là ít nhất 12,08%, imipenem và meropenem tỷ lệ kháng rất thấp 2%². Kết quả này cho thấy chủng *Escherichia coli* này còn kém nhạy với nhiều kháng sinh. Nhóm kháng sinh còn tác dụng đối với *Escherichia coli* là nhóm carbapenem và nhóm aminoglycosid.

Bảng 5. Tỷ lệ kháng kháng sinh của *Klebsiella pneumoniae*

Kháng sinh	S		I		R	
	n	%	n	%	n	%
Ceftazidim	16	47,1	0	0	18	52,9
Cefotaxim	15	51,7	0	0	14	48,3
Cefepim	18	51,4	0	0	17	48,6
Ampicillin/sulbactam	18	50,0	0	0	18	50,0
Gentamycin	22	61,1	0	0	14	38,9



Kháng sinh	S		I		R	
	n	%	n	%	n	%
Amikacin	24	72,7	0	0	9	27,3
Ciprofloxacin	3	37,5	0	0	5	62,5
Levofloxacin	3	37,5	0	0	5	62,5
Imipenem	27	79,4	0	0	7	20,6

Qua bảng trên, *Klebsiella pneumoniae* kháng với levofloxacin, ciprofloxacin là 62,5%, ceftazidim (52,9%), ampicillin/sulbactam (50%), cefepim (48,6%), cefotaxim (48,3%), gentamycin (38,9%), amikacin (27,3%), imipenem (20,6%). Kết quả nghiên cứu của chúng tôi tương đồng với nghiên cứu tại Bệnh viện 103 bằng phương pháp nuôi cấy, định danh vi khuẩn bằng kỹ thuật VITEK, kết quả cho thấy *Klebsiella* spp. Kháng nhóm cephalosporin, quinolon và các kháng sinh thử nghiệm dao động từ 60% đến 72,7%. *Klebsiella* còn nhạy cảm với nhóm carbapenem từ 77,8% - 85,7%⁵. Kết quả này cho thấy chủng *Klebsiella pneumoniae* này còn nhạy cảm với một số kháng sinh ở mức khá như nhóm aminoglycosid, nhóm carbapenem.

Bảng 6. Tỷ lệ kháng kháng sinh của *Acinetobacter baumannii*

Kháng sinh	S		I		R	
	n	%	n	%	n	%
Ceftazidim	3	13,0	0	0	2	87,0
Cefotaxim	1	14,3	0	0	6	85,7
Cefepim	4	16,7	1	4,2	19	79,1
Ampicillin/sulbactam	19	79,2	0	0	5	20,8
Gentamycin	4	17,4	0	0	19	82,6
Amikacin	4	16,7	0	0	20	83,3
Ciprofloxacin	3	37,5	0	0	5	62,5
Levofloxacin	2	9,1	0	0	20	90,9
Imipenem	8	33,3	1	4,2	15	62,5

Từ kết quả trên, cho thấy vi khuẩn *Acinetobacter baumannii* kháng với levofloxacin (90,9%), ceftazidim (87%), cefotaxim (85,7%), amikacin (83,3%), gentamycin (82,6%), cefepim (79,1%), ciprofloxacin và imipenem là 62,5%, ampicillin/sulbactam (20,8%). 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%), cefoperazone/sulbactam (43,4%)⁶; Huỳnh Thị Vân (2014) tại Bệnh viện đa khoa tỉnh Bình Định, tỷ lệ *Acinetobacter* sp đề kháng với ceftazidim, ceftriaxon, ciprofloxacin (100%), levofloxacin (60%), amikacin, piperacillin-tazobactam (50%), imipenem và meropenem (40%)⁸. Kết quả này cho thấy chủng *Acinetobacter baumannii* này còn nhạy cảm với ampicillin/sulbactam.

KẾT LUẬN

Viêm phổi liên quan thở máy sớm thường gặp ở bệnh nhân có bệnh lý mạn tính đi kèm. Viêm phổi liên quan thở máy góp phần làm nặng bệnh, kéo dài thời gian thở máy, thời gian điều trị, tăng nguy cơ tử vong.

Căn nguyên gây viêm phổi thường gặp là *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae* và *Acinetobacter baumannii*. *Escherichia coli* còn nhạy cảm với kháng sinh nhóm carbapenem và nhóm aminoglycosid. *Klebsiella pneumoniae* còn nhạy cảm với một số nhóm kháng sinh là nhóm aminoglycosid, nhóm carbapenem. *Acinetobacter baumannii* này còn nhạy với ampicillin/sulbactam.

KIẾN NGHỊ

Kiểm soát nhiễm khuẩn bệnh viện hạn chế tối đa các nguy cơ dẫn đến viêm phổi liên quan đến thở máy.

Cần nghiên cứu căn nguyên gây viêm phổi liên quan thở máy liên tục để giúp các bác sĩ lâm sàng định hướng sử dụng kháng sinh hợp lý.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Alfahad W., Ormrani A. (2014), 'Update on colistin in clinical practice', Saudi Med J. 35, 9 - 19.
2. Đặng Mỹ Hương (2011). Tình hình kháng kháng sinh của các vi khuẩn gây nhiễm trùng tiết niệu tại Bệnh viện Thống Nhất (01/10/2009 - 30/9/2010). Tạp chí Y học TP. Hồ Chí Minh.
3. Cao Minh Nga và cộng sự (2012). Sự đề kháng kháng sinh của các vi khuẩn gây bệnh thường gặp tại Bệnh viện Đại học Y Dược Thành phố Hồ Chí Minh, Tạp chí Y học Thành phố Hồ Chí Minh, Hội nghị khoa học kỹ thuật - Đại học Y Dược Thành phố Hồ Chí Minh lần thứ 29, tr.215 - 220.
4. Nguyễn Ngọc Quang và cộng sự (2011). Tình hình viêm phổi liên quan đến thở máy tại Khoa Hồi sức tích cực Bệnh viện Bạch Mai, Nội khoa Việt Nam, số 5, tháng 9/2012, tr.57 - 62.
5. Kiều Chí Thành, Lê Thu Hồng, Nguyễn Văn An, Đinh Thị Huyền Trang (2016). Nghiên cứu tỷ lệ kháng kháng sinh của các vi khuẩn gây nhiễm khuẩn tiết niệu tại Bệnh viện Quân y 103 (2014 - 2016). Tạp chí Hội Y học TP. Hồ Chí Minh.
6. 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 Trưng Vương, Tạp chí Y học thực hành, 12(2010).
7. Phạm Hùng Vân và nhóm nghiên cứu MIDAS (2010). Nghiên cứu đa trung tâm về tình hình đề kháng imipenem và meropenem của trực khuẩn Gram (-) dễ mọc - kết quả trên 16 bệnh viện tại Việt Nam, Tạp chí Y học Thành phố Hồ Chí Minh, tập 14 (số 2).
8. 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).

SURVEYING THE SENSITIVITY TO SOME COMMONLY USED ANTIBIOTICS OF BACTERIA CAUSING VENTILATOR-ASSOCIATED PNEUMONIA AT NINH THUAN PROVINCE GENERAL HOSPITAL

Background: Hospital-acquired pneumonia, including ventilator-associated pneumonia, is a serious disease, the most common among hospital-acquired infections.

Objectives: Determining the bacterial etiology and sensitivity to some commonly used antibiotics of bacteria causing ventilator-associated pneumonia at Ninh Thuan Provincial General Hospital.

Objects, materials and methods: Descriptive research. Take 142 cultured bronchial fluid samples containing bacterial strains that cause pneumonia related to mechanical ventilation isolated at Ninh Thuan Provincial General Hospital from October 1, 2021 to September 30, 2022.

Results and conclusions: Early ventilator-associated pneumonia is common in patients with comorbid chronic diseases. Ventilator-associated pneumonia contributes to the severity of the disease, prolongs the duration of mechanical ventilation, treatment time, and increases the risk of death. Common causes of pneumonia are *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae* and *Acinetobacter baumannii*. *Escherichia coli* is also sensitive to carbapenem and aminoglycoside antibiotics. *Klebsiella pneumoniae* is also sensitive to some antibiotic groups such as the aminoglycoside group, carbapenem group. This *Acinetobacter baumannii* is also sensitive to ampicillin/sulbactam.

Keywords: Antibiotic resistance, Bacteria cause ventilator-associated pneumonia.