

NGHIÊN CỨU CÁC TÁC NHÂN VI KHUẨN GÂY NHIỄM KHUẨN BỆNH VIỆN VÀ TÍNH KHÁNG THUỐC CỦA CHÚNG TẠI BỆNH VIỆN TRƯỜNG ĐẠI HỌC Y DƯỢC HUẾ NĂM 2010

Trần Đình Bình¹, Lê Văn An¹, Trần Thị Như Hoa¹, Ngô Viết Quỳnh Trâm¹,
Huỳnh Thị Hải Đường¹, Nguyễn Thị Châu Anh¹, Lê Thị Bảo Chi¹,
Nguyễn Chiến Thắng¹, Lê Nữ Xuân Thanh¹

TÓM TẮT

Đặt vấn đề: Nghiên cứu các tác nhân vi khuẩn gây nhiễm khuẩn bệnh viện phân lập được năm 2010 và mức độ nhạy cảm kháng sinh của chúng tại Bệnh viện trường Đại học Y Dược Huế nhằm tìm hiểu tỷ lệ chủng loại vi khuẩn gây NKBV ở bệnh viện Trường Đại học Y Dược Huế; xác định mức độ nhạy cảm kháng sinh của các chủng vi khuẩn phân lập được từ bệnh nhân NKBV.

Đối tượng và phương pháp nghiên cứu: 148 chủng vi khuẩn phân lập được từ các bệnh nhân nhiễm khuẩn bệnh viện bao gồm nhiễm khuẩn vết mổ, vết thương, nhiễm khuẩn tiết niệu, nhiễm khuẩn hô hấp, nhiễm khuẩn tiêu hóa, nhiễm khuẩn huyết... được chẩn đoán là nhiễm khuẩn bệnh viện theo tiêu chuẩn của CDC được phân lập và định danh các vi khuẩn trong mẫu nghiệm mủ, nước tiểu, phân, máu,... theo phương pháp thường quy của phòng thí nghiệm vi sinh. Thử nghiệm độ nhạy cảm kháng sinh của các chủng vi khuẩn phân lập được bằng phương pháp Kirby-Bauer.

Kết quả: Hầu hết các loại vi khuẩn hiếu khí đều phân lập được từ bệnh nhân nhiễm khuẩn bệnh viện. Trong đó tỷ lệ phân lập được Tụ cầu là cao nhất chiếm 29,1%, tiếp đó là E.coli 22,97%. Tỷ lệ kháng thuốc của các chủng vi khuẩn phân lập được đều cao, trong đó tỷ lệ kháng Methicillin của Tụ cầu là 37,5%.

ABSTRACT

STUDY ON BACTERIA OF NOSOCOMIAL INFECTION AND DRUG-RESISTANT FROM HUE COLLEGE OF MEDICINE AND PHARMACY HOSPITAL IN 2010

Tran Dinh Binh¹, Le Van An¹, Tran Thi Nhu Hoa¹, Ngo Viet Quynh Tram¹,
Huynh Thi Hai Duong¹, Nguyen Thi Chau Anh¹, Le Thi Bao Chi¹,
Nguyen Chien Thang¹, Le Nu Xuan Thanh¹

Background: Study on bacteria of nosocomial infection that isolated from in 2010 and antibiotic sensitivity test of them at the Hue college of medicine and pharmacy hospital to find out the rate of species causing bacteria in hospital infection; determining antibiotic sensitivity of bacteria isolated from patients of nosocomial infection.

Methods: 148 bacterial strains isolated from patients with hospital infections, including wound infection, wound, urinary tract infections, respiratory infections, gastrointestinal infections, sepsis,... which diagnosed nosocomial infections in the CDC criteria. They were isolated and identified

1. Bộ môn Vi sinh, Trường ĐHYD Huế

Bệnh viện Trung ương Huế

in samples of pus, urine, feces, blood,...according to conventional methods of microbiology laboratories. Testing antibiotic sensitivity of bacteria isolated by the Kirby-Bauer method.

Results: Most aerobic bacteria were isolated from patients with hospital infections and the percentage of staphylococcal isolates are the highest occupied 29.1%, followed by *E.coli* 22.97%. The rate of drug-resistant bacterial strains isolated were higher, including rates of Methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* was 37.5%.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Nhiễm khuẩn bệnh viện (NKBV) là một vấn đề đang được quan tâm của ngành y tế trong nước cũng như trên thế giới. NKBV là những nhiễm khuẩn mà trước khi vào viện bệnh nhân không mang một yếu tố nhiễm khuẩn nào, nhưng trong thời gian nằm viện, tối thiểu 48h sau khi nhập viện xuất hiện nhiễm khuẩn thì được tính là nhiễm khuẩn bệnh viện, trừ những trường hợp đang ủ bệnh. NKBV xảy ra trong môi trường hoạt động của bệnh viện, lây từ thầy thuốc sang bệnh nhân, từ bệnh nhân sang thầy thuốc và bệnh nhân với nhau [6]. Để giảm tỷ lệ nhiễm khuẩn bệnh viện, hạn chế sự kháng kháng sinh của vi khuẩn, tiết kiệm về mặt kinh tế ngoài việc sử dụng đúng, đầy đủ nguyên tắc sử dụng kháng sinh. Chúng tôi tiến hành nghiên cứu các tác nhân vi khuẩn gây nhiễm khuẩn bệnh viện phân lập được năm 2010 và mức độ nhạy cảm kháng sinh của chúng tại bệnh viện trường Đại học Y Dược Huế nhằm mục đích: 1) tìm hiểu tỷ lệ chủng loại vi khuẩn gây NKBV ở bệnh viện Trường Đại học Y Dược Huế; 2) xác định mức độ nhạy cảm kháng sinh của các chủng vi khuẩn phân lập được từ bệnh nhân NKBV.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

148 chủng vi khuẩn phân lập được từ các bệnh nhân nhiễm khuẩn bệnh viện bao gồm nhiễm khuẩn vết mổ, vết thương, nhiễm khuẩn tiết niệu, nhiễm khuẩn hô hấp, nhiễm khuẩn tiêu hóa, nhiễm khuẩn huyết...được chẩn đoán là nhiễm khuẩn bệnh viện theo tiêu chuẩn của CDC.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

2.2.1. Phương pháp tiến hành: theo phương pháp nghiên cứu phòng thí nghiệm.

- Phân lập và định danh các vi khuẩn trong mẫu nghiệm mủ, nước tiểu, phân, máu... theo phương pháp thường quy của phòng thí nghiệm vi sinh [5], [6], [7].

- Thử nghiệm độ nhạy cảm kháng sinh của các chủng vi khuẩn phân lập được bằng phương pháp Kirby-Bauer.

2.2.2. Xử lý số liệu: bằng phương pháp thống kê y học.

III. KẾT QUẢ

Các loại vi khuẩn phân lập được ở bệnh nhân nhiễm khuẩn bệnh viện

Bảng 1. Các loại vi khuẩn phân lập được

Các loại vi khuẩn phân lập được	n	%
<i>Staphylococcus aureus</i>	43	29,1
<i>E.coli</i>	34	22,97
<i>Enterococcus spp</i>	18	12,2
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	16	10,8
<i>Enterobacter spp</i>	14	9,5
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	6	4,1
<i>Streptococcus anpha hemolytic</i>	4	2,7
<i>Serratia spp</i>	4	2,7
Các vi khuẩn khác	9	6,1
Cộng	148	100,00

Bảng 2. Tổng hợp các loại mẫu nghiệm nuôi cấy

Các loại mẫu nghiệm	n	%
Mủ	65	52,9
Nước tiểu	19	15,4
Đám	16	13,0
Phân	10	8,1
Máu	8	6,5
Khác	5	4,1
Cộng	123	100,00

Bảng 3. Phân loại các mẫu nghiệm phân lập được vi khuẩn theo khoa lâm sàng

Khoa lâm sàng	n	%
Ngoại	66	53,7
Nội	17	13,8
Nhi	15	12,2
GMHS	12	9,8
Sản	7	5,7
Ung bướu	5	4,1
Liên chuyên khoa hệ ngoại	1	0,8
Cộng	123	100,00

3.2. Kết quả khảo sát tính nhạy cảm kháng sinh

Bảng 4. Kết quả kháng sinh đồ của 43 chủng *S.aureus*

TT	Loại kháng sinh	Tính nhạy cảm kháng sinh					
		Nhạy cảm		Giới hạn		Đề kháng	
		n	%	n	%	n	%
1	Penicillin	0	0	0	0	17	100
1	Oxacillin	25	62,5	0	0	15	37,5
2	Ceftazidim	30	83,3	0	0	6	16,7
3	Ceftriaxon	17	48,6	6	17,1	12	34,3
4	Cefoxitin	21	55,3	5	13,1	12	31,6
5	Vancomycin	39	97,5	0	0	1	2,5
6	Gentamycin	21	61,8	1	2,9	12	35,3
7	Neticillin	36	97,3	0	0	1	2,7
8	Norfloxacin	17	60,7	0	0	11	39,3
9	Ofloxacin	15	57,7	0	0	11	42,3
10	Ciprofloxacin	16	53,3	1	3,3	13	43,4

Bảng 5. Kết quả kháng sinh đồ của 34 chủng *E.coli*

TT	Loại kháng sinh	Tính nhạy cảm kháng sinh					
		Nhạy cảm		Giới hạn		Đề kháng	
		n	%	n	%	n	%
1	Tobramycin	6	20,0	0	0	24	80,0
2	Imipenem	34	100,0	0	0	0	0
4	Ceftazidim	15	50,0	0	0	15	50,0
5	Ceftriaxon	1	2,9	6	17,6	27	79,4
6	Piperacillin	0	0	0	0	34	100,0
7	Ticarcillin	2	5,9	0	0	32	94,1
8	Gentamycin	10	31,2	0	0	22	68,8
9	Neticillin	20	58,9	6	17,6	8	23,5
10	Trimet-Sulfamethoxazol	3	10,0	3,3	5,0	27	86,7
11	Norfloxacin	3	8,8	0	0	31	91,2
12	Ciprofloxacin	2	6,2	0	0	30	93,8

Bảng 6. Kết quả kháng sinh đồ của 18 chủng *Enterococcus spp.*

TT	Loại kháng sinh	Tính nhạy cảm kháng sinh					
		Nhạy cảm		Giới hạn		Đề kháng	
		<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%
1	Penicillin	10	62,5	0	0	6	37,5
2	Oxacillin	4	50,0	0	0	4	50,0
3	Ampicillin	11	68,8	0	0	5	31,2
4	Ceftazidim	6	37,5	3	18,8	7	43,7
5	Cefoxitin	10	62,5	1	6,3	5	31,2
6	Vancomycin	14	87,5	0	0	2	12,5
7	Gentamycin	4	30,8	2	13,4	7	53,8
8	Neticillin	8	80,0	1	10,0	1	10,0
9	Norfloxacin	8	50,0	4	25,0	4	25,0
10	Ofloxacin	8	50,0	5	31,2	3	18,8
11	Ciprofloxacin	7	43,8	6	37,5	3	18,7

Bảng 7. Kết quả kháng sinh đồ của 16 chủng *P.aeruginosa*

TT	Loại kháng sinh	Tính nhạy cảm kháng sinh					
		Nhạy cảm		Giới hạn		Đề kháng	
		<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%
1	Tobramycin	5	31,2	0	0	11	68,8
2	Imipenem	16	100,0	0	0	0	0
4	Ceftazidim	6	37,5	2	12,5	8	50,0
5	Ceftriaxon	8	50,0			8	50,0
6	Piperacillin	10	62,5	2	12,5	4	25,0
7	Ticarcillin	3	23,1	1	7,7	9	69,2
8	Gentamycin	6	37,5	0	0	10	62,5
9	Neticillin	4	32,3	0	0	8	66,7
10	Norfloxacin	7	63,6	1	9,1	3	27,3
11	Ofloxacin	6	42,9	3	21,4	5	35,7
12	Ciprofloxacin	6	60,0	2	20,0	2	20,0

IV. BÀN LUẬN

Hầu hết các loại vi khuẩn hiếu khí đều phân lập được từ bệnh nhân nhiễm khuẩn bệnh viện. Trong đó tỷ lệ phân lập được các loại vi khuẩn xếp từ cao đến thấp như bảng 1, trong đó thấy rõ tỷ lệ phân lập được tụ cầu vàng là cao nhất chiếm 29,1%, tiếp đó là *E.coli* 22,97%.

Khảo sát các chủng vi khuẩn phân lập được từ 123 mẫu nghiệm trên bệnh nhân nhiễm khuẩn bệnh viện năm 2010 tại Bệnh viện Đại học Y Dược Huế, chúng tôi đã phân lập được 148 chủng loại vi khuẩn, như vậy có mẫu nghiệm phân lập được từ 2 chủng loại vi khuẩn trở lên. Mẫu nghiệm mủ chiếm tỷ lệ cao nhất 52,9%, mẫu nghiệm máu chiếm tỷ lệ thấp 6,5%.

Tỷ lệ phân lập được các loại vi khuẩn xếp từ cao

đến thấp như bảng 1, trong đó thấy rõ tỷ lệ phân lập được tụ cầu là cao nhất chiếm 29,1%, tiếp đó là *E.coli* 22,97%. Tuy nhiên, chúng tôi hoàn toàn chưa phân lập được một chủng vi khuẩn nào là *Acinetobacter baumannii*.

Phân loại theo khoa lâm sàng cho thấy, số mẫu nghiệm từ khoa ngoại chiếm tỷ lệ cao nhất (53,7%), khoa Ung bướu có số mẫu nghiệm ít (4,1%), chủ yếu là mẫu nghiệm nước tiểu. Đặc biệt các nhiễm khuẩn bệnh viện cũng chiếm tỷ lệ cao ở Khoa Nhi, tập trung ở đơn vị Nhi sơ sinh với phần lớn là nhiễm khuẩn tiêu hóa và nhiễm khuẩn huyết. Kết quả này cũng tương tự với các nhiễm khuẩn bệnh viện ở các bệnh viện khác. Tuy nhiên, so với những nghiên cứu gần đây tại Bệnh viện Trung ương Huế, chúng tôi thấy kết quả

không giống nhau, có lẽ do mức độ tập trung bệnh, sự phân tán các khoa lâm sàng, chưa có đơn vị hồi sức tích cực... của Bệnh viện Đại học Y Dược Huế.

Các chủng *S.aureus* còn khá nhạy cảm với các kháng sinh nhóm Beta lactamin trừ Penicillin (đề kháng 100%) như nhạy cảm Oxacilin (62,5%), Cefotaxim (83,3%), Cefoxitin (55,3%). Có 37,5% các chủng kháng Methicillin (MRSA) và 31,6% kháng Cefoxitin. Theo nghiên cứu của Trần Thị Ngọc Anh năm 2007 tại Bệnh viện Nhi đồng 2, tỷ lệ đề kháng MRSA là 33,5% thì kết quả của chúng tôi ở mức tương đương và thấp hơn các bệnh viện khác: Bệnh viện Nhi đồng 2 (43,1%), Bệnh viện Chợ Rẫy (51%), nghiên cứu đa trung tâm của Phạm Hùng Vân (47%) [8],[9],[10].

Các chủng *E.coli* phân lập tỷ lệ đứng hàng thứ hai sau *Ty cầu*, phần lớn được phân lập từ nước tiểu và mủ, đề kháng hầu hết các loại kháng sinh với tỷ lệ từ 70% trở lên, chỉ còn nhạy cảm với Imipenem (100%), Neticillin (58,9%) và Cefotaxim (50%). Tuy nhiên chúng cũng còn một số chủng nhạy cảm

với Chloramphenicol (43,7%).

Các chủng *Enterococcus spp* phân lập được trên mẫu nghiệm của bệnh nhân nhiễm khuẩn bệnh viện có khả năng kháng với Oxacillin 50%, nhưng vẫn còn nhạy cảm với khá nhiều loại kháng sinh khác như Vancomycin (87,5%), Neticillin (80%), Ampicillin (68,8%) và các Quinolon (khoảng 50%).

Các chủng *P. aeruginosa* có khả năng kháng thuốc kháng sinh với tỷ lệ từ 60% trở lên, chỉ còn nhạy cảm với Imipenem (100%), Piperacillin (62,5%), Norfloxacin (63,6%) và Ciprofloxacin (60%).

V. KẾT LUẬN

Hầu hết các loại vi khuẩn hiếu khí đều phân lập được từ bệnh nhân nhiễm khuẩn bệnh viện. Trong đó tỷ lệ phân lập được *Ty cầu* là cao nhất chiếm 29,1%, tiếp đó là *E.coli* 22,97%.

Tỷ lệ kháng thuốc của các chủng vi khuẩn phân lập được đều cao, trong đó tỷ lệ kháng Methicillin của *Ty cầu* là 37,5%.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Trần Thị Ngọc Anh và cộng sự (2010), *Sự đề kháng kháng sinh của các chủng vi khuẩn gây bệnh thường gặp tại Bệnh viện Nhi đồng 2 năm 2007*, *Y học TP Hồ Chí Minh*, 12, 4, tr.183-191.
2. Duce G., Fabry J., Nicolle L. et al (2002), *Prevention of hospital-acquired infection : A practical guide*, WHO, 2002, 2nd edition.
3. Horan TC, Culver DH (2000), *Comparing surgical site infection rates*, In: *Association for Professionals in Infection Control and Epidemiology, Inc. (APIC). APIC text of infection control and epidemiology. 1st ed. Washington, DC: APIC; 14:1-14.7.*
4. Oni AA, Bakare RA, Okesola AO, Ogunlowo HA, Ewete AF (1997), *Pattern of bacterial pathogens in surgical wound infections*, *Afr J Med Sci*; 26:139-40.
5. Nguyễn Thị Nam Liên, Bùi Thị Như Lan, Trần Văn Hưng (2001), "Mức độ kháng kháng sinh của các chủng vi khuẩn gây bệnh phân lập ở bệnh viện trung ương Huế năm 2000", *Thông tin kháng thuốc của vi khuẩn*, NXB y học, Hà Nội, tr.7-10.
6. Nguyễn Thị Nam Liên, Trần Văn Hưng, Mai Văn Tuấn (2003), "Tình hình kháng kháng sinh của các chủng vi khuẩn gây bệnh ở Bệnh viện Trung ương Huế năm 2003", *Thông tin dược lâm sàng*, tập 13 (10), tr.20 – 26.
7. Trần Hữu Luyện và cộng sự (2005), "Giám sát các yếu tố nguy cơ, tư vấn chống nhiễm khuẩn trong các đơn vị chăm sóc đặc biệt tại bệnh viện trung ương Huế", *Tạp chí y học thực hành*, (518), tr.35-38.
8. Nguyễn Sử Minh Tuyết, Vũ Thị Châu Hải, Trương Anh Dũng, Lê Thị Tuyết Nga (2009), *Khảo sát vi khuẩn gây nhiễm khuẩn bệnh viện tại Bệnh viện Nhân dân Gia định*, *Y học TP. Hồ Chí Minh*, 13 (6), tr.295 – 300.
9. Phạm Hùng Vân, Phạm Thái Bình, Lê Thị Kim Anh, Vũ Thị Châu Hải (2009), *Nghiên cứu đa trung tâm khảo sát tình hình đề kháng kháng sinh của các Trục khuẩn Gram âm dễ mọc gây Nhiễm khuẩn bệnh viện phân lập từ 1/2007-5/2008*, *Y học TP Hồ Chí Minh*, 13, phụ bản số 2, tr.138-150.
10. Phạm Hùng Vân, Phạm Thái Bình (2005). *Tình hình đề kháng kháng sinh của vi khuẩn Staphylococcus aureus và hiệu quả của Linezolid-Kết quả nghiên cứu đa trung tâm thực hiện trên 235 chủng vi khuẩn*, *Tạp chí Y học thực hành*, 513, tr.244-248.