

NGHIÊN CỨU CĂN NGUYÊN VI KHUẨN HIẾU KHÍ GÂY NHIỄM KHUẨN BỆNH VIỆN TẠI BỆNH VIỆN TRUNG ƯƠNG HUẾ TỪ THÁNG 5/2011 ĐẾN THÁNG 5/2012

*Trương Diên Hải¹, Trần Đình Bình², Nguyễn Thị Nam Liên¹, Nguyễn Văn Hoà³,
Châu Thị Mỹ Dung¹, Mai Văn Tuấn¹, Bùi Thị Như Lan¹, Trần Hữu Luyện⁴*

(1) Khoa Vi sinh, Bệnh viện Trung ương Huế

(2) Bộ môn Vi sinh, Trường Đại học Y Dược Huế

(3) Khoa Y tế công cộng, Trường Đại học Y Dược Huế

(4) Khoa Kiểm soát nhiễm khuẩn, Bệnh viện Trung ương Huế

Tóm tắt

Mục tiêu: Nghiên cứu những vi khuẩn gây nhiễm khuẩn bệnh viện (NKBV) tại bệnh viện Trung ương Huế để xác định các loại vi khuẩn gây NKBV chủ yếu, phân bố theo vị trí NKBV, khối điều trị và các loại bệnh phẩm nhằm góp phần vào công tác chống nhiễm khuẩn bệnh viện. **Đối tượng và phương pháp:** Nghiên cứu ngang mô tả trên 311 chủng vi khuẩn phân lập được trên 242 bệnh nhân bị NKBV với 261 mẫu bệnh phẩm tại các khoa phòng trong bệnh viện từ tháng 5/2011 đến tháng 5/2012. **Kết quả, bàn luận và kết luận:** NKBV ở bệnh nhân nam chiếm tỷ lệ 66,9% cao gấp 2 lần so với nữ 33,1%, với 261 bệnh phẩm phân lập được 311 vi khuẩn gây NKBV- Nhiễm khuẩn đường hô hấp là cao nhất chiếm tỷ lệ 37,2%, tiếp theo là nhiễm khuẩn vết mổ chiếm tỷ lệ 20,2%, nhiễm khuẩn da và mô mềm (13,2%), nhiễm khuẩn máu (12,8%). i) 5 loại nhiễm khuẩn thường gặp là: nhiễm khuẩn Hô hấp, nhiễm khuẩn Vết mổ, nhiễm khuẩn Da và mô mềm, nhiễm khuẩn Tiết niệu, nhiễm khuẩn Máu. ii) Bệnh phẩm đàm là chủ yếu chiếm 35,2%, tiếp theo là bệnh phẩm mủ 34,9%, còn lại là các loại bệnh phẩm khác- NKBV do vi khuẩn Gram âm 83,9% cao gấp 5,2 lần hơn hẳn so với NKBV do vi khuẩn Gram dương 16,1%- Vi khuẩn gây NKBV phân lập được tại Bệnh viện Trung ương Huế có 5 loại chủ yếu: chiếm tỷ lệ cao nhất là *Acinetobacter baumannii* 27,3%, tiếp theo là *Klebsiella pneumoniae* 23,8%, *Escherichia coli* 15,8%, *Staphylococcus aureus* 10,6%, *Pseudomonas aeruginosa* (7,1%) - Có 43 bệnh phẩm phân lập được 2 loại vi khuẩn trở lên chiếm tỷ lệ 16,5%.

Abstract:

STUDY ON THE BACTERIA THAT CAUSE HOSPITAL INFECTIONS AT HUE CENTRAL HOSPITAL IN 2012

*Truong Dien Hai¹, Tran Dinh Binh², Nguyen Thi Nam Lien¹, Nguyen Van Hoa³,
Chau Thi My Dung¹, Mai Van Tuan¹, Bui Thi Nhu Lan¹, Tran Huu Luyen⁴*

(1) Dept of Microbiology, Hue Central Hospital

(2) Dept of Microbiology, Hue University of Medicine and Pharmacy

(3) Dept of Public Health, Hue University of Medicine and Pharmacy

(4) Dept of Control Infection, Hue Central Hospital

Objective: To study the bacterial etiologies causing hospital infections at Hue Central Hospital to determine the type of bacteria causing major hospital infections, distribution

by local hospital infections, treatment areas contributing to control hospital infections. **Subjects and methods:** The study described on 311 bacteria strains that isolated in 242 patients who suffer hospital infections with 261 samples from 5/2011 to 5/2012. **Results, discussion and conclusions:** Hospital infections were 66.9% in male and 33.1% in female patients, with 261 specimens we isolated 311 bacterial that cause hospital infections. - Respiratory tract infections were the highest rate (37.2%), followed by wound infection (20.2%) and the skin and soft tissue infections (13.2%), bloodstream infections (12.8%). - Five kinds of common infections were: respiratory infections, surgical wound infections, skin and soft tissue infections, urinary tract infections, blood infections. - Sputum is mainly specimens that accounted 35.2%, followed by 34.9% pus specimens, remaining is all kinds of other specimens. - Hospital infections due to Gram-negative bacteria 83.9% that was 5.2 times higher than that of Gram-positive bacterial (16.1%). - The bacterial etiologies causing hospital infections in Hue Central Hospital have five major types: the highest is *Acinetobacter baumannii* (27.3%), followed by *Klebsiella pneumoniae* (23.8%), *Escherichia coli* (15.8%), *Staphylococcus aureus* (10.6%), *Pseudomonas aeruginosa* (7.1%). - There are 43 specimens that were isolated two or more types of bacteria (16.5%).

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Nhiễm khuẩn bệnh viện (NKBV) là các nhiễm khuẩn mắc phải trong thời gian nằm viện (thường 48 giờ sau khi nhập viện) và không hiện diện cũng như không ở trong giai đoạn ủ bệnh tại thời điểm nhập viện [1],[2].

Nhiều loại vi khuẩn có khả năng gây nhiễm khuẩn bệnh viện, tuy nhiên căn nguyên do vi khuẩn là chủ yếu. Điều tra năm 2005 tỷ lệ NKBV trong 19 bệnh viện toàn quốc cho thấy căn nguyên NKBV đa số là vi khuẩn gram âm 78%, 19% là vi khuẩn gram dương và 3% là *Candida* sp [6].

Những năm gần đây, nhiều vi khuẩn có chiều hướng gia tăng tính kháng thuốc, điển hình là vi khuẩn *Acinetobacter baumannii*, *Klebsiella spp.* và *Pseudomonas aeruginosa* đa đề kháng trở thành mối đe dọa đối với xã hội và đặc biệt là trong môi trường bệnh viện.

Nhiễm khuẩn bệnh viện đang là vấn đề thời sự, là thách thức không chỉ của ngành y tế trong nước mà là còn thách thức của cả nền y học thế giới. Nhiễm khuẩn bệnh viện gây ra những hậu quả không mong muốn trong thực hành chăm sóc và điều trị người bệnh, làm tăng tỷ lệ mắc bệnh, tử vong, kéo

dài thời gian điều trị và đặc biệt là làm tăng chi phí điều trị, tạo ra một số vi khuẩn kháng thuốc và làm xuất hiện những tác nhân gây bệnh mới [1].

Nhận thức được tầm quan trọng đó chúng tôi tiến hành nghiên cứu đề tài : **“Nghiên cứu những vi khuẩn gây nhiễm khuẩn bệnh viện tại bệnh viện Trung ương Huế”** để xác định các loại vi khuẩn gây NKBV chủ yếu, dịch tễ học của các NKBV nhằm góp phần vào công tác chống nhiễm khuẩn bệnh viện.

2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu: Tất cả 311 chủng vi khuẩn phân lập được trên 261 mẫu bệnh phẩm tại các khoa phòng trong bệnh viện từ tháng 5/2011 đến tháng 5/2012 từ 242 bệnh nhân bị NKBV (Chẩn đoán nhiễm khuẩn bệnh viện dựa theo tiêu chuẩn của Trung tâm kiểm soát bệnh tật Hoa Kỳ (Centers for Disease Control: CDC) và của Bộ Y Tế năm 2003) [2].

2.2. Phương pháp nghiên cứu

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

2.2.2. Phương pháp nghiên cứu

2.2.2.1. Thông tin về bệnh nhân nhiễm khuẩn bệnh viện

Sử dụng “Phiếu điều tra nhiễm khuẩn bệnh viện” của Bộ Y tế ban hành [2].

Phân bố NKBV theo: Tuổi, giới, Các khoa lâm sàng, Vị trí nhiễm khuẩn, Những can thiệp nội, ngoại khoa : những thủ thuật xâm lấn (đặt Catheter mạch máu ngoại biên, trung tâm, đặt thông tiểu, thở máy, mở khí quản, thận nhân tạo...), phẫu thuật...

2.2.2.2. Phương pháp thu thập mẫu nghiệm

Bệnh phẩm được lấy từ các khoa lâm sàng bằng các vật chứa đã được tiệt trùng, có nút, nắp đậy.

Tùy theo tính chất bệnh lý mà cách lấy bệnh phẩm khác nhau

- Nếu bệnh phẩm là mủ, dịch vết bỏng, dịch ở catheter: lấy bằng que tăm bông, cho vào ống nghiệm vô khuẩn, chuyển tới phòng thí nghiệm trong vòng 1-2 giờ sau khi lấy.

- Nếu bệnh phẩm là đàm: lấy đàm bằng cách cho bệnh nhân khạc hay hút đàm qua nội khí quản, cho vào lọ vô khuẩn, chuyển tới phòng thí nghiệm trong vòng 1-2 giờ sau khi lấy.

- Nếu bệnh phẩm là máu: cấy máu ngay tại giường bệnh, lấy máu và cho trực tiếp vào bình cấy máu, chuyển tới phòng thí nghiệm cho vào tủ ấm nuôi cấy....

Nguyên tắc chung là phải vô trùng, đặc biệt là tránh nhiễm tối đa đối với các bệnh phẩm lấy ở vùng da và niêm mạc. Lọ bệnh phẩm được ghi rõ họ tên, khoa, phòng và kèm theo phiếu nuôi cấy.

2.2.2.3. Phân lập định danh vi khuẩn

- Vật liệu :

- + Môi trường nuôi cấy phân lập (môi trường thạch đĩa): MC (MacConkey), BA (Blood Agar), CA (Chocolate Agar), MHA (Mueller Hinton Agar), SAB (Sabouraud), BA (Blood Agar) có Gentamicin, thạch máu, thạch esculin, thạch chocolate, môi trường Chapman, thạch thường.

- + Môi trường định danh: KIA (Kligler Iron Agar), Cittrate Simmons, các loại đường: Glucose, Lactose, Sucrose, Maltose, Mannitol, Dulcitol, Clark – Lubs (Phản ứng Methyl Red, Voges Proskauer), peptol lỏng 1% (indol), thạch mềm để khảo sát khả năng di động của vi khuẩn, môi trường ure lỏng...

- + Nước muối sinh lý 0,9 %.

- + Bộ thử API và thuốc thử phù hợp tương ứng với API đính kèm (nếu cần).

- + Thuốc thử Kovacs, thuốc thử đỏ Methyl, α Naphthol, KOH 40%, oxy già để thử catalase, thử nghiệm oxydase, coagulase, ngưng kết liên cầu...

- Trang thiết bị:

- + Máy ly tâm, tủ ấm 37°C, tủ ấm CO₂.

- + Dụng cụ dùng cho việc nuôi cấy: khay cấy thường, đèn cồn, lam kính, máy Vortex, máy đo độ đục Mc Farland.

- + Máy định danh VITEK 2 (nếu cần).

Sau khi cấy bệnh phẩm, tất cả được cho vào tủ ấm 37°C, hôm sau tiếp tục khảo sát kết quả, quan sát tính chất vi khuẩn mọc, tính chất khuẩn lạc, lựa chọn khuẩn lạc nghi ngờ, trích biệt vào các môi trường định danh. Định danh vi khuẩn theo thường quy của Khoa Vi sinh, bệnh viện Trung ương Huế.

2.3. Xử lý số liệu

Xử lý số liệu bằng phần mềm Excel, Epi-Info version 6.0 và Whonet 5.6.

So sánh các tỷ lệ bằng phương pháp χ^2

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Nghiên cứu 311 vi khuẩn được phân lập trên 242 bệnh nhân bị nhiễm khuẩn bệnh viện với 261 bệnh phẩm khác nhau tại khoa Vi sinh bệnh viện Trung ương Huế, thời gian từ tháng 5 năm 2011 đến tháng 5 năm 2012. Kết quả như sau:

3.1. Thông tin về bệnh nhân NKBV

3.1.1. Phân bố các bệnh nhân NKBV theo tuổi và giới

Bảng 3.1. Phân bố mẫu NKBV theo tuổi và giới

Giới Tuổi	Nam		Nữ		Tổng	
	n	%	n	%	n	%
≤ 20	31	19,1	19	23,8	50	20,7
21 - 40	47	29,0	20	25,0	67	27,7
41 - 60	52	32,1	23	28,8	75	31,0
> 60	32	19,8	18	22,5	50	20,7
Tổng	162	66,9	80	33,1	242	100,0

Trong số 242 bệnh nhân NKBV, nam chiếm tỷ lệ 66,9% cao gấp 2 lần so với nữ (33,1%).

3.1.2. Phân bố các trường hợp NKBV theo vị trí nhiễm khuẩn

Bảng 3.2. Phân bố NKBV theo vị trí nhiễm khuẩn

Vị trí NKBV	Số lượng	%
Hô hấp	91	37,6
Vết mổ	49	20,2
Da và mô mềm	33	13,6
Máu	31	12,8
Tiết niệu	21	8,7
Catheter	7	2,9
khác	10	4,1
Tổng	242	100,0

NK đường hô hấp là cao nhất chiếm tỷ lệ 37,2%, tiếp theo là NK vết mổ chiếm tỷ lệ 20,2%, NK da và mô mềm (13,2%), NK máu (12,8%).

3.1.3. Phân bố bệnh phẩm trong các trường hợp NKBV

Bảng 3.3. Phân bố NKBV theo loại bệnh phẩm

Bệnh phẩm	Số lượng	%
Đàm	92	35,2
Mủ	91	34,9
Máu	30	11,5
Nước tiểu	21	8,0
Catheter	12	4,6
Dịch khác	15	5,7
Tổng	261	100,0

Bệnh phẩm trong NKBV cho thấy đàm là chủ yếu, chiếm 35,2%, tiếp theo là bệnh phẩm mủ 34,9%, còn lại là các loại bệnh phẩm khác.

3.2. Phân bố các vi khuẩn gây NKBV

3.2.1. Phân bố vi khuẩn NKBV theo nhóm vi khuẩn

Bảng 3.4. Tỷ lệ phân bố vi khuẩn gây NKBV theo nhóm

Nhóm vi khuẩn	Số lượng	%	χ^2 p
Gram âm	261	83,9	286,31 0,0001
Gram dương	50	16,1	
Tổng	311	100,0	

NKBV do vi khuẩn Gram âm 83,9% cao gấp 5,2 lần hơn hẳn so với NKBV do vi khuẩn Gram dương 16,1%. Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p < 0,01$.

3.2.2. Các vi khuẩn gây NKBV xếp theo họ vi khuẩn

Bảng 3.5. Phân bố vi khuẩn gây NKBV xếp theo họ vi khuẩn

Họ vi khuẩn	Số lượng	%	χ^2 p
<i>Enterobacteriaceae</i>	147	47,3	141,08 0,0001
<i>Moraxellaceae</i>	87	28,0	
<i>Micrococcaceae</i>	50	16,1	
<i>Pseudomonadaceae</i>	27	8,7	
Tổng	311	100,0	

Trong 4 họ vi khuẩn NKBV thì họ đường ruột (*Enterobacteriaceae*) chiếm tỷ lệ cao nhất 47,3%, tiếp đến họ *Moraxellaceae* 28,0%, họ *Micrococcaceae* 16,1%, họ *Pseudomonadaceae* 8,7%. Sự khác biệt này có ý nghĩa thống kê với $p < 0,001$.

3.2.3. Phân bố vi khuẩn gây NKBV theo từng loại vi khuẩn

Bảng 3.6. Tỷ lệ vi khuẩn NKBV phân lập được

Vi khuẩn	Số lượng	%	χ^2 p
<i>Acinetobacter baumannii</i>	85	27,3	214,68 0,0001
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	74	23,8	
<i>Escherichia coli</i>	49	15,8	
<i>Staphylococcus aureus</i>	33	10,6	
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	22	7,1	
<i>Enterobacter cloacae</i>	11	3,5	
<i>Enterococcus spp</i>	9	2,9	
<i>Staphylococcus non coagulase</i>	8	2,6	
Các loại khác	20	6,4	
Tổng	311	100,0	

Vi khuẩn NKBV phân lập được tại BVTW Huế có 5 loại chủ yếu: chiếm tỷ lệ cao nhất là *Acinetobacter baumannii* 27,3%, tiếp theo là *Klebsiella pneumoniae* 23,8%, *Escherichia coli* 15,8%, *Staphylococcus aureus* 10,6%, *Pseudomonas aeruginosa* (7,1%), Còn lại là các loại khác. Sự khác biệt này có ý nghĩa thống kê với $p < 0,01$.

3.2.4. Tỷ lệ vi khuẩn NKBV phân bố theo khối điều trị

Bảng 3.7. Tỷ lệ vi khuẩn NKBV phân bố theo khối điều trị

Vi khuẩn	Khối ĐTTC		Khối ngoại		Khối nội		Khối nhi		Khóa khác		Tổng	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
<i>A. baumannii</i>	53	62,4	23	27,1	4	4,7	1	1,2	4	4,7	85	27,3
<i>K. pneumoniae</i>	44	51,8	12	14,1	11	12,9	5	5,9	2	2,7	74	23,8
<i>E. coli</i>	8	9,4	31	36,5	5	5,9	2	2,4	3	6,1	49	15,8
<i>S. aureus</i>	6	7,1	16	18,8	6	7,1	1	1,2	4	12,1	33	10,6
<i>P. aeruginosa</i>	13	15,3	5	5,9	1	1,2	0	0,0	3	13,6	22	7,1
<i>E. cloacae</i>	4	4,7	5	5,9	1	1,2	0	0,0	1	9,1	11	3,5
<i>Enterococcus spp</i>	4	4,7	3	3,5	2	2,4	0	0,0	0	0,0	9	2,9
<i>S.non coagulase</i>	5	5,9	1	1,2	0	0,0	2	2,4	0	0,0	8	2,6
Các vi khuẩn khác	4	4,7	10	11,8	5	5,9	1	1,2	0	0,0	20	6,4
Tổng	141	45,3	106	34,1	35	11,3	12	3,9	17	5,5	311	100,0

5 loại VK gây NKBV chính là *A. baumannii*, *K. pneumoniae*, *E. coli*, *S. aureus*, *P. aeruginosa* gặp chủ yếu ở các khối ĐTTC, Ngoại, Nội trong đó *A. baumannii* gặp ở khối ĐTTC với tỷ lệ rất cao (62,4%), khối Ngoại 27,1%, *K. pneumoniae*

gặp ở khối ĐTTC 51,8%, Ngoại 14,1%, nội 12,9%, *E. coli* gặp chủ yếu ở khối Ngoại 36,5%, *S. aureus* gặp khối Ngoại 18,8%, *P. aeruginosa* gặp ở ĐTTC 15,3%.

3.2.5. Bệnh phẩm phân lập được trên 2 loại vi khuẩn NKBV theo vị trí nhiễm khuẩn

Bảng 3.8. Bệnh phẩm có trên 2 loại vi khuẩn gây NKBV phân bố theo vị trí nhiễm khuẩn

Vi trí nhiễm khuẩn	n	%	χ^2 P
Hô hấp	22	51,2	22,67 0,0001
Da và mô mềm	9	20,9	
Vết mổ	8	18,6	
Khác	4	9,3	
Tổng	43	100,0	

Có 43 bệnh phẩm phân lập được 2 loại vi khuẩn trở lên chiếm tỷ lệ 16,5% (43/261). Trong đó vị trí nhiễm khuẩn hô hấp chiếm 51,2%. Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê.

3.2.6. Bệnh phẩm phân lập được trên 2 loại vi khuẩn NKBV theo các khối điều trị

Bảng 3.9. Bệnh phẩm có trên 2 loại vi khuẩn gây NKBV phân bố theo bệnh phẩm và các khối điều trị

Bệnh phẩm	Khối ĐTTC		Khối Ngoại		Khối Nội		Khác		Tổng	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Đàm	18	75,0	1	6,7	0	0,0	1	16,7	20	46,5
Mủ	3	16,7	14	77,8	1	5,6	0	0,0	18	41,9
Catheter	3	100,0	0	0	0	0,0	0	0,0	3	7,0
Khác	0	0,0	0	0	1	50,0	1	50,0	2	4,7
Tổng	24	55,8	15	34,9	2	4,7	2	4,7	43	100,0

Bệnh phẩm phân lập được trên 2 loại vi khuẩn chủ yếu là bệnh phẩm Đàm (46,5%), Mủ (41,9%). Tập trung cao nhất tại khối ĐTTC (55,8%), tiếp theo là khối Ngoại (34,9%), khối Nội (4,7%) và các khối khác.

4. BÀN LUẬN

4.1. Thông tin về NKBV tại Bệnh viện Trung ương Huế

Chúng tôi nghiên cứu 242 bệnh nhân NKBV, trong đó nam chiếm tỷ lệ 66,9% cao gấp 2 lần so với nữ 33,1%. Trên những bệnh nhân này có chỉ định nuôi cấy phân lập định danh và làm kháng sinh đồ, kết quả phân lập được 311 chủng vi khuẩn gây NKBV. Khối điều trị tích cực và khối

Ngoại Ngoại chiếm tỷ lệ chủ yếu 74,4%, khối ĐTTC (38,0%), khối Ngoại (36,4%). So với kết quả nghiên cứu của các tác giả khác cũng tương tự [1], [7].

Kết quả nghiên cứu của chúng tôi nhiễm khuẩn đường hô hấp là cao nhất chiếm tỷ lệ 37,2%, tiếp theo là nhiễm khuẩn vết mổ chiếm tỷ lệ 20,2%, nhiễm khuẩn da và mô mềm (13,2%), nhiễm khuẩn máu (12,8%). Kết quả của chúng tôi cũng tương tự một số

tác giả khác. Theo nghiên cứu nhiễm khuẩn bệnh viện và các yếu tố liên quan tại 19 bệnh viện của Việt Nam, năm 2005 (Phạm Đức Mục và cộng sự) [9] cho thấy nhiễm khuẩn hô hấp (55,4%), nhiễm khuẩn vết mổ (13,6%), và nhiễm khuẩn tiết niệu (9,7%). Nguyễn Thị Thanh Hà và nhóm nghiên cứu của 6 bệnh viện qua điều tra cắt ngang nhiễm khuẩn bệnh viện-tỷ lệ hiện mắc, yếu tố nguy cơ tại 6 bệnh viện phía Nam (2005) cho thấy kết quả tương tự là nhiễm khuẩn đường hô hấp dưới chiếm tỷ lệ cao nhất (32,9%), kế đến là nhiễm khuẩn vết mổ (18,9%), nhiễm khuẩn da và mô mềm (14,5%), nhiễm khuẩn máu (12,2%), nhiễm khuẩn đường tiết niệu (11,6%) [3]. Nghiên cứu thực trạng nhiễm khuẩn bệnh viện và các yếu tố liên quan tại một số bệnh viện khu vực phía Bắc 2006-2007 Nguyễn Việt Hùng và cộng sự cho thấy nhiễm khuẩn hô hấp (41,9%), nhiễm khuẩn vết mổ (27,5%), nhiễm khuẩn tiêu hóa (13,1%) [6].

Theo nghiên cứu của Nguyễn Thanh Hải, Lê Quang Trung, Trần Thanh Linh cho thấy nhiễm khuẩn đường hô hấp dưới chiếm tỷ lệ cao nhất (66,67%), kế đến là nhiễm khuẩn vết mổ (16,67%), nhiễm khuẩn da và mô mềm (8,33%), nhiễm khuẩn đường tiết niệu (8,33%), kết quả của chúng tôi cũng tương tự [7].

Qua các kết quả nghiên cứu cho thấy NKBV rất đa dạng cả về vị trí lẫn mức độ, thường biểu hiện ở các thể lâm sàng khác nhau. Mô hình và các hình thái nhiễm khuẩn bệnh viện cũng có khác nhau tùy theo điều kiện vệ sinh bệnh viện và chăm sóc y tế. Tuy nhiên về vị trí nhiễm khuẩn có 5 loại nhiễm khuẩn thường gặp là: nhiễm khuẩn hô hấp, nhiễm khuẩn vết mổ, nhiễm khuẩn da và mô mềm, nhiễm khuẩn tiết niệu, nhiễm khuẩn máu.

Theo kết quả nghiên cứu các loại bệnh phẩm trong NKBV của chúng tôi cho thấy bệnh phẩm đàm là chủ yếu chiếm 35,2%, tiếp theo là bệnh phẩm mủ 34,9%, còn lại là các

loại bệnh phẩm khác. Khác với nghiên cứu của Nguyễn Thị Thanh Hà và cộng sự tại Khoa hồi sức sơ sinh bệnh viện Nhi Đồng 1 cho thấy tác nhân gây bệnh thường phân lập được từ dịch hút nội khí quản (50,8%), thứ nhì là máu (33,1%) [4]. Trần Thị Thúy Phượng và cộng sự cho thấy tỷ lệ nhiễm khuẩn tại các khoa của Bệnh viện Trung ương Huế năm 2010 đối với bệnh phẩm đàm chiếm 34,8%, mủ 34,3%, máu 11,8%, nước tiểu 10,1% và bệnh phẩm khác 9,0%, tương tự kết quả của chúng tôi [10].

4.2. Đặc điểm những vi khuẩn gây nhiễm khuẩn bệnh viện

Theo nghiên cứu của chúng tôi, NKBV do vi khuẩn Gram âm 83,9% cao gấp 5,2 lần hơn hẳn so với NKBV do vi khuẩn Gram dương 16,1%. Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p < 0,01$.

Trong 4 họ vi khuẩn NKBV thì họ đường ruột (*Enterobacteriaceae*) chiếm tỷ lệ cao nhất 47,3%, tiếp đến họ *Moraxellaceae* 28,0%, họ *Micrococcaceae* 16,1%, họ *Pseudomonadaceae* 8,7%. Sự khác biệt này có ý nghĩa thống kê với $p < 0,001$.

Tỷ lệ vi khuẩn NKBV phân lập được tại BVTW Huế có 5 loại chủ yếu: chiếm tỷ lệ cao nhất là *Acinetobacter baumannii* 27,3%, tiếp theo là *Klebsiella pneumoniae* 23,8%, *Escherichia coli* 15,8%, *Staphylococcus aureus* 10,6%, *Pseudomonas aeruginosa* (7,1%), còn lại là các loại khác. Sự khác biệt này có ý nghĩa thống kê với $p < 0,01$.

Theo nghiên cứu của Trần Văn Hưng (2007) cho thấy NKBV do vi khuẩn Gram âm cao hơn hẳn so với NKBV do vi khuẩn Gram dương, sự khác biệt này có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$. Trong 5 họ vi khuẩn gây NKBV thì họ *Pseudomonadaceae* chiếm tỷ lệ cao nhất 30,7%, rồi đến *Micrococcaceae* 26,7%, họ *Enterobacteriaceae* 24,0%, họ *Streptococcaceae* 9,3% và họ *Moraxellaceae* 9,3%, tỷ lệ về họ vi khuẩn khác biệt với chúng tôi về vị trí sắp xếp [8]

Theo Phạm Đức Mục và cộng sự điều tra nhiễm khuẩn bệnh viện và các yếu tố liên quan tại 19 bệnh viện của Việt Nam, năm 2005 cho thấy các tác nhân chính gây NKBV gồm *P. aeruginosa* (24,0%), *K. pneumoniae* (20,0%), và *A. baumannii* (16,0%) [9].

Nghiên cứu nhiễm khuẩn bệnh viện - tỷ lệ hiện mắc, yếu tố nguy cơ tại 6 bệnh viện phía Nam của Nguyễn Thị Thanh Hà và nhóm nghiên cứu của 6 bệnh viện (2005) tỷ lệ vi khuẩn *S.aureus* (20,7%), *Acinetobacter* (17,2%), *Klebsiella* (14,0%), *E. coli* (14,0%), *P. aeruginosa* (6,9%), và *Enterobacter* (6,9%) [3].

Nghiên cứu của Hà Mạnh Tuấn, Hoàng Trọng Kim (2005), Nguyên nhân gây NKBV chủ yếu là vi khuẩn Gram âm (79,8%): *Klebsiella* (17,1%), *Acinetobacter* (16,9%), *P. aeruginosa* (16,9%), *Enterobacter* (13,7%), *E. coli* (11,3%); vi khuẩn Gram dương (17,0%): *S. aureus* (8,8%), *Staphylococcus coagulase âm* (7,3%); nấm *candida* (3,2%) [11]

Kết quả của chúng tôi cũng tương tự theo nghiên cứu nhiễm trùng liên quan tới chăm sóc y tế tại khoa điều trị tích cực bệnh viện Bạch Mai (2008 – 2009) của Nguyễn Việt Hùng và cộng sự bệnh viện Bạch Mai cho thấy tỷ lệ *A. baumannii* 42,9%, *P. aeruginosa* 17,7%, *K. pneumoniae* 6,1% là 3 tác nhân gây bệnh chính. Trong đó *A. baumannii* gặp ở khối ĐTTTC với tỷ lệ rất cao (62,4%), khối Ngoại 27,1%, *K. pneumoniae* gặp ở khối ĐTTTC 51,8%, Ngoại 14,1%, nội 12,9%, *E. coli* gặp chủ yếu ở khối Ngoại 36,5%, *S. aureus* gặp khối Ngoại 18,8%, *P. aeruginosa* gặp ở ĐTTTC 15,3% [7].

Theo nghiên cứu của chúng tôi, phần lớn những bệnh phẩm có vi khuẩn gây NKBV mỗi bệnh phẩm chỉ có một loại vi khuẩn, tuy nhiên đặc biệt còn có những bệnh phẩm thậm chí phân lập được từ 2 loại vi khuẩn gây NKBV trở lên, trong đó: có 43 bệnh phẩm phân lập được 2 loại vi khuẩn trở lên chiếm tỷ lệ 16,5%; vị trí nhiễm khuẩn hô hấp chiếm 50%. Bệnh phẩm phân lập được trên 2 loại vi

khẩn chủ yếu là bệnh phẩm đàm (46,5%), mủ (41,9%), tập trung cao nhất tại khối ĐTTTC (55,8%), tiếp theo là khối ngoại (34,9%), khối nội (4,7%) và các khối khác. Nhiều kết quả nghiên cứu của các tác giả khác cũng tương tự [3], [4], [5], [6].

5. KẾT LUẬN

Qua nghiên cứu 311 vi khuẩn được phân lập trên 242 bệnh nhân bị nhiễm khuẩn bệnh viện với 261 bệnh phẩm khác nhau tại khoa Vi sinh bệnh viện Trung ương Huế, thời gian từ tháng 5 năm 2011 đến tháng 5 năm 2012 bằng phương pháp thu thập bệnh phẩm và phân lập định danh vi khuẩn, chúng tôi có các kết luận sau:

- 242 bệnh nhân NKBV, trong đó nam chiếm tỷ lệ 66,9% cao gấp 2 lần so với nữ 33,1%, với 261 bệnh phẩm phân lập được 311 vi khuẩn gây NKBV.

- Nhiễm khuẩn đường hô hấp là cao nhất chiếm tỷ lệ 37,2%, tiếp theo là nhiễm khuẩn vết mổ chiếm tỷ lệ 20,2%, nhiễm khuẩn da và mô mềm (13,2%), nhiễm khuẩn máu (12,8%).

- 5 loại nhiễm khuẩn thường gặp là: nhiễm khuẩn Hô hấp, nhiễm khuẩn Vết mổ, nhiễm khuẩn Da và mô mềm, nhiễm khuẩn Tiết niệu, nhiễm khuẩn Máu

- Bệnh phẩm đàm là chủ yếu chiếm 35,2%, tiếp theo là bệnh phẩm mủ 34,9%, còn lại là các loại bệnh phẩm khác.

- NKBV do vi khuẩn Gram âm 83,9% cao gấp 5,2 lần hơn hẳn so với NKBV do vi khuẩn Gram dương 16,1%.

- Vi khuẩn gây NKBV phân lập được tại Bệnh viện Trung ương Huế có 5 loại chủ yếu: chiếm tỷ lệ cao nhất là *Acinetobacter baumannii* 27,3%, tiếp theo là *Klebsiella pneumoniae* 23,8%, *Escherichia coli* 15,8%, *Staphylococcus aureus* 10,6%, *Pseudomonas aeruginosa* (7,1%)

- Có 43 bệnh phẩm phân lập được 2 loại vi khuẩn trở lên chiếm tỷ lệ 16,5%.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ Y tế (2003), “Định nghĩa và tiêu chuẩn chẩn đoán nhiễm khuẩn bệnh viện”, *Tài liệu hướng dẫn quy trình chống nhiễm khuẩn bệnh viện*, NXB Y học, Hà Nội, Tập 1, Chương I, tr: 33 - 45.
2. Bộ Y tế (2005) “Giám sát nhiễm khuẩn”, *Sổ tay kiểm soát nhiễm khuẩn dùng cho nhân viên y tế khu vực châu Á*, NXB Y học, Hà Nội, Chương 5, Tr. 61-70.
3. Nguyễn Thị Thanh Hà và nhóm nghiên cứu của 6 bệnh viện (2005), “Nhiễm khuẩn bệnh viện - Tỷ lệ hiện mắc, yếu tố nguy cơ tại 6 bệnh viện phía Nam”, *Tạp chí Y học thực hành*, (518), Tr: 81 – 87.
4. Nguyễn Thị Thanh Hà, Cam Ngọc Phượng, Lê Hồng Dũng và cộng sự (2011), “Đặc điểm dịch tễ học nhiễm khuẩn bệnh viện tại Khoa hồi sức sơ sinh bệnh viện Nhi Đồng I”, *Tạp chí y học lâm sàng*, (8), tr: 137-144.
5. Nguyễn Thanh Hải, Lê Quang Trung, Trần Thanh Linh (2011), “Khảo sát tỉ lệ nhiễm khuẩn bệnh viện và mối liên quan với các yếu tố nguy cơ tại bệnh viện đa khoa Thống Nhất năm 2011”, *Tạp chí Y học Lâm sàng*, (8), tr: 92 – 95.
6. Nguyễn Việt Hùng, Trương Anh Thư, Lê Thị Thanh Thủy và cộng sự (2008), “Thực trạng nhiễm khuẩn bệnh viện và các yếu tố liên quan tại một số bệnh viện khu vực phía Bắc 2006-2007”, *Y học Lâm sàng*, (6/2008), Tr: 32 – 38.
7. Nguyễn Việt Hùng, Nguyễn Gia Bình, Trương Anh Thư, Đoàn Mai Phương (2011), “nhiễm trùng liên quan tới chăm sóc Y tế tại khoa điều trị tích cực bệnh viện Bạch Mai (2008 – 2009): Tỷ lệ mắc mới, tác nhân, yếu tố nguy cơ và kết quả”, *Hội thảo quốc tế về Kiểm soát Nhiễm khuẩn Bệnh viện*, Bộ Y tế, Bệnh viện TW Huế, Tr: 28.
8. Trần Văn Hưng (2007), “*Nghiên cứu tình hình nhiễm khuẩn tại Bệnh viện Trung ương Huế*”, Luận án chuyên khoa cấp II, Trường Đại học Y Dược Huế, Tr: 62.
9. Phạm Đức Mục, Nguyễn Việt Hùng và cộng sự (2008), “Nhiễm khuẩn bệnh viện và các yếu tố liên quan tại 19 bệnh viện của Việt Nam, năm 2005”, *Y học Lâm sàng*, (6/2008), Tr: 26 – 31.
10. Trần Thị Thúy Phượng, Biền Văn Minh (2012), “Nghiên cứu đặc tính sinh học của một số chủng vi khuẩn thuộc loài *Acinetobacter baumannii* phân lập tại bệnh viện Trung ương Huế”, *Tạp chí Khoa học & Giáo dục*, (01), Tr: 43 – 48.
11. Hà Mạnh Tuấn, Hoàng Trọng Kim (2005), “Tần suất nhiễm khuẩn bệnh viện tại khoa Hồi sức cấp cứu Nhi Đồng I”, *Tạp chí Y học thực hành*, (518), Tr: 15 – 28.