

# SURVEY ON MICROBIOLOGICAL CHARACTERISTICS OF PATIENTS WITH HOSPITAL-ACQUIRED INFECTIONS IN THE INTENSIVE CARE AND ANTI-POISONING DEPARTMENT OF GIONG RIENG MEDICAL CENTER DURING 2018 - 2020

Nguyen Thi Tu Trinh<sup>1</sup>, Bui Dang Minh Tri<sup>2\*</sup>

<sup>1</sup>Tay Do University - 68 Tran Chien, Le Binh, Cai Rang, Can Tho, Vietnam

<sup>2</sup>University of Medicine Pham Ngoc Thach - No.2 Duong Quang Trung, ward 12, district 10, Ho Chi Minh city, Vietnam

Received 25/05/2023

Revised 30/06/2023; Accepted 10/08/2023

## ABSTRACT

**Objective:** Survey microbiological characteristics of patients with hospital-acquired infections in the intensive care and anti-poisoning department of Giong Rieng medical center during 2018 - 2020.

**Subjects and methods:** A retrospective descriptive study on 179 patients with 229 microbiological results in the inpatient medical records of patients treated at the Intensive Care Unit - Poison Control Department of Giong Rieng District Health Center, using antibiotics from January 1<sup>st</sup>, 2018, to December 30<sup>th</sup>, 2020.

**Results:** Mainly Gram (-) bacteria causing nosocomial infections in which *A. baumannii* accounted for the highest rate at 43.2%, *K. pneumoniae* 10%. Gram (+) bacteria were mainly *S. aureus*, accounting for 8.1%. In Ventilator associated pneumonia (VAP), the main agent was *A. baumannii*, accounting for 56.7%. In hospital septicemia *B. cepacia* was the most common bacteria, accounting for 18.18%. The most common bacteria in urinary tract infection (UTI) was *E. faecalis* 47.4%, in catheter infection was *A. baumannii* 46.2%. In intra-abdominal infection, was *E. coli* 25%.

**Conclusion:** Gram (-) bacteria that caused nosocomial infection were mainly *A. baumannii*. Gram (+) bacteria were mainly *S. aureus*. In VAP, the main agent was *A. baumannii*. Nosocomial septicemia (*B. cepacia*). UTI was *E. faecalis*, catheter infection was *A. baumannii* and intra-abdominal infection was *E. coli*.

**Keywords:** Nosocomial infection, Intensive Care Unit.

---

\*Corresponding author

Email address: drtribui1@gmail.com

Phone number: (+84) 914 186 944

<https://doi.org/10.52163/yhc.v64i5.767>



# KHẢO SÁT ĐẶC ĐIỂM VI SINH CỦA BỆNH NHÂN NHIỄM KHUẨN BỆNH VIỆN TẠI KHOA HỒI SỨC TÍCH CỰC - CHỐNG ĐỘC TRUNG TÂM Y TẾ GIỒNG RIỀNG TRONG THỜI GIAN 2018 - 2020

Nguyễn Thị Tú Trinh<sup>1</sup>, Bùi Đăng Minh Trí<sup>2\*</sup>

<sup>1</sup>Đại học Tây Đô - 68 Trần Chiên, Lê Bình, Cái Răng, Cần Thơ, Việt Nam

<sup>2</sup>Đại học Y khoa Phạm Ngọc Thạch - 2 Đ. Dương Quang Trung, Phường 12, Quận 10, Thành phố Hồ Chí Minh, Việt Nam

Ngày nhận bài: 25 tháng 05 năm 2023

Chỉnh sửa ngày: 30 tháng 06 năm 2023; Ngày duyệt đăng: 10 tháng 08 năm 2023

## TÓM TẮT

**Mục tiêu:** Khảo sát đặc điểm vi sinh của bệnh nhân nhiễm khuẩn bệnh viện tại khoa Hồi sức tích cực – chống độc Trung tâm y tế Giồng Riềng trong thời gian 2018 - 2020.

**Đối tượng và phương pháp:** Nghiên cứu mô tả hồi cứu trên 179 bệnh nhân với 229 kết quả vi sinh trong bệnh án nội trú của bệnh nhân điều trị tại khoa Hồi sức tích cực – chống độc của Trung tâm Y tế Huyện Giồng Riềng có sử dụng kháng sinh từ 01/01/2018 đến 30/12/2020.

**Kết quả:** Chủ yếu các vi khuẩn Gram (-) gây nhiễm khuẩn bệnh viện (NKBV) trong đó *A. baumannii* chiếm tỷ lệ cao nhất 43,2%, *K. pneumoniae* 10%. Vi khuẩn Gram (+) chủ yếu là *S. aureus* chiếm 8,1%. Trong viêm phổi thở máy (VPTM) tác nhân chủ yếu là *A. baumannii* chiếm tỷ 56,7%. Trong nhiễm khuẩn (NK) huyết bệnh viện *B. cepacia* là vi khuẩn (VK) hay gặp nhất chiếm 18,18%. Tỷ lệ gặp VK nhiều nhất trong nhiễm khuẩn tiết niệu (NKTN) là *E. faecalis* 47,4%, trong NK catheter là *A. baumannii* 46,2%, trong NK ổ bụng là *E. coli* 25%.

**Kết luận:** Vi khuẩn Gram (-) gây NKBV chủ yếu là *A. baumannii*. Vi khuẩn Gram (+) chủ yếu là *S. aureus*. Trong VPTM tác nhân chủ yếu là *A. baumannii*. NK huyết bệnh viện (*B. cepacia*). NKTN là *E. faecalis*, NK catheter là *A. baumannii* và trong NK ổ bụng là *E. coli*.

**Từ khóa:** Nhiễm khuẩn bệnh viện, hồi sức tích cực.

---

\*Tác giả liên hệ

Email: drtribuil@gmail.com

Điện thoại: (+84) 914 186 944

<https://doi.org/10.52163/yhc.v64i5.767>

## 1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Nhiễm khuẩn bệnh viện (NKBV) đang là một vấn đề thời sự rất được quan tâm của ngành y tế trong nước cũng như trên thế giới. Đây là những nhiễm trùng mắc phải từ các cơ sở y tế xảy ra ở các bệnh nhân nằm viện, không có biểu hiện triệu chứng hay ủ bệnh vào thời điểm nhập viện [1]. Theo ước tính của Trung tâm Kiểm soát bệnh tật của Hoa Kỳ (CDC) ở thời điểm bất kỳ nào cũng có trên 1,7 triệu người trên thế giới mắc nhiễm trùng bệnh viện và gây ra 99.000 ca tử vong mỗi năm [2]. Tại Việt Nam tỷ lệ nhiễm trùng bệnh viện trên toàn quốc là 6,8% [3]. Nghiên cứu này được thực hiện nhằm mục tiêu: “*Khảo sát đặc điểm nhiễm khuẩn bệnh viện tại khoa Hồi sức tích cực - chống độc, Trung tâm Y tế Huyện Giồng Riềng*”.

## 2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

### 2.1. Đối tượng nghiên cứu

Gồm 179 bệnh nhân với 229 kết quả vi sinh trong bệnh án nội trú của bệnh nhân điều trị tại khoa Hồi sức tích cực - chống độc của Trung tâm Y tế Huyện Giồng Riềng có sử dụng kháng sinh từ 01/01/2018 đến 30/12/2020.

#### \* Tiêu chuẩn lựa chọn:

- Bệnh nhân vào điều trị tại khoa HSTC – Chống độc, Trung tâm Y tế Huyện Giồng Riềng từ 48 giờ trở lên, có kết quả nuôi cấy vi khuẩn (VK) với các bệnh phẩm

dương tính.

- Được chẩn đoán nhiễm khuẩn bệnh viện theo tiêu chuẩn CDC [4]

#### \* Tiêu chuẩn loại trừ:

- Bệnh án tử vong hoặc chuyển khoa sau 72 giờ đầu nhập khoa

- Bệnh nhân xin về

- Bệnh nhân không làm đủ các xét nghiệm cần thiết trong tiêu chuẩn chẩn đoán NKBV.

## 2. Phương pháp nghiên cứu

**Thiết kế nghiên cứu:** Nghiên cứu mô tả hồi cứu.

#### Chỉ tiêu nghiên cứu:

- Tỷ lệ Tuổi, giới tính

- Tỷ lệ từng vị trí NKBV;

- Tỷ lệ nhóm vi khuẩn Gram âm – Gram dương;

- Tỷ lệ mỗi loại VK gây NKBV theo vị trí nhiễm khuẩn (Viêm phổi, NK huyết, NK liên quan đến ống thông, NKTN, NK vết mổ, NK ổ bụng).

**3. Phương pháp xử lý số liệu:** Số liệu thu thập được nhập và xử lý trên phần mềm thống kê y sinh học SPSS 22.0.

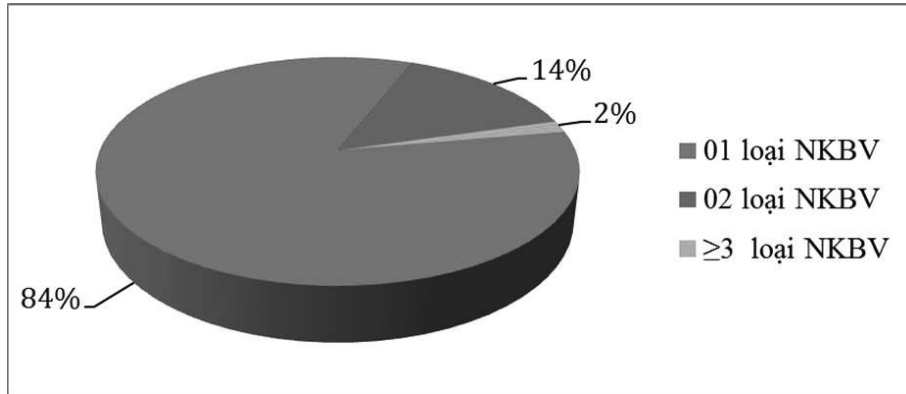
## 3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

**Bảng 1. Phân bố theo tuổi và giới của nhóm nghiên cứu**

Tuổi \ Giới	Nam		Nữ		Tổng	
	n	%	n	%	n	%
10 – 19	1	0,9	3	4,5	4	
20 – 29	5	4,5	11	16,4	16	
30 – 39	8	7,1	9	13,4	17	
40 – 49	10	8,9	3	4,5	13	
50 – 59	25	22,3	5	7,5	30	
≥ 60	63	56,2	36	53,7	99	
$\bar{X} \pm SD$	60,92 ± 16,73		54,63 ± 22,34		58,56 ± 19,2	
Tổng	112	100	67	100	179	100

Nhận xét: Tỷ lệ Nam/nữ là 1.68/1. Tuổi trung bình  $\geq 60$  có tỷ lệ cao nhất chiếm 55,3%. Nhóm tuổi 10 – 19  $58,56 \pm 19,2$ , cao nhất là 91, thấp nhất là 18. Nhóm tuổi có tỷ lệ thấp nhất chiếm 2,2%.

**Biểu đồ 1. Tỷ lệ số loại nhiễm khuẩn trên bệnh nhân nhiễm khuẩn bệnh viện**



Nhận xét: 01 loại NKBV chiếm tỷ lệ cao nhất 84%; 02 loại NKBV chiếm tỷ lệ 14%;  $\geq 3$  loại NKBV chiếm tỷ lệ thấp nhất 2%.

**Bảng 2. Tỷ lệ các loại vi khuẩn gây nhiễm khuẩn bệnh viện**

Loại vi khuẩn	Số lượng (n=229)	Tỷ lệ (%)
<b>Vi khuẩn Gram âm</b>		<b>84,7</b>
<i>Acinetobacter baumannii</i>	99	43,2
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	23	10,0
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	19	8,3
<i>Escherichia coli</i>	11	4,8
<i>Burkholderia cepacia</i>	14	6,1
<i>Stenotrophomonas maltophilia</i>	9	3,9
<i>Serratia marcescens</i>	4	1,7
<i>Alcaligenes xylosoxidans</i>	2	0,9
<i>Burkholderia Pseudomani</i>	2	0,9
<i>Chryseobacterium meningosepticum</i>	2	0,9
<i>Proteus mirabilis</i>	2	0,9
<i>Enterobacter aerogenes</i>	1	0,4
<i>Ochobactrum authropi</i>	1	0,4
<i>Klebsiella temgenia</i>	1	0,4
<i>Empedobacter brevis</i>	1	0,4
<i>Alcaligenes faecalis</i>	1	0,4

Loại vi khuẩn	Số lượng (n=229)	Tỷ lệ (%)
<i>Ralstonia pickettii</i>	1	0,4
<i>Klebsiella oxytoca</i>	1	0,4
<b>Vi khuẩn Gram dương</b>		<b>15,3</b>
<i>Staphylococcus aureus</i>	18	7,9
<i>Enterococcus faecalis</i>	9	3,9
<i>Enterococcus spp</i>	6	2,6
<i>Streptococcus group D</i>	2	0,9

Nhận xét: Các VK thường gặp nhất là gram âm chiếm tới 84,7%, VK. *Acinetobacter baumannii* là vi khuẩn gây bệnh chiếm tỷ lệ cao nhất 43,2%, *K.pneumoniae* chiếm tỉ lệ 10%, *P. aeruginosa* 8,3%. Vi khuẩn Gram (+) chiếm tỷ lệ 15,3%, trong đó *S.aureus* chiếm 7,9%, *Enterococcus faecalis* 3,9%, *Streptococcus group D* 0,9%.

**Bảng 3. Đặc điểm chung của các bệnh nhân viêm phổi thở máy**

Đặc điểm	Số bệnh nhân (n=134)	Tỷ lệ (%)
<b>Tiền sử</b>		
COPD	27	20,1
ĐTĐ	21	15,7
Ung thư	9	6,7
Suy giảm miễn dịch	41	30,6
Điều trị dự phòng loét dạ dày	134	100
Đặt lại nội khí quản (NKQ)	102	76,2
Sử dụng corticoid	54	40,3
<b>APACHE II trung bình</b>	15,27 ± 5,45 (4-30)	
<b>Albumin huyết tương</b>	27,97 ± 4.61	
<b>Procancitonin</b>	17,78 ± 14,88 (0,12 – 120)	
<b>Tỷ lệ PaO2/FiO2</b>	220 ± 91	
<b>Số ngày TKNT trước VPTM</b>	7,34 ± 5,29 (2 – 35)	
<b>Số ngày TKNT</b>	12,72 ± 9,15	

Nhận xét: Các bệnh nhân VPTM có tiền sử COPD là 20,2%, ĐTĐ là 15,7%. Tỷ lệ PaO2/FiO2 trung bình là 220. Số ngày thông khí nhân tạo (TKNT) trước VPTM là 7,34 ngày, sớm nhất là 2 ngày, muộn nhất là 35 ngày, số ngày TKNT trung bình 12,7 ngày. Điều trị dự phòng loét dạ dày do stress là 100%. Điểm APACHE II trung bình là 15,27 ± 5,45.



**Bảng 4. Các tác nhân gây viêm phổi thở máy**

Loại VK	Số lượng (n=141)	Tỷ lệ (%)
<b>Vi khuẩn Gram âm</b>		
<i>Acinetobacter baumannii</i>	80	56,74
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	16	11,35
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	12	8,51
<i>Escherichia coli</i>	2	1,42
<i>Stenotrophomonas maltophilia</i>	5	3,55
<i>Burkholderia cepacia</i>	4	2,83
<i>Alcaligenes xylosoxidans</i>	1	0,71
<i>Proteus mirabilis</i>	1	0,71
<b>Vi khuẩn Gram dương</b>		
<i>Staphylococcus aureus</i>	9	6,38
<i>Streptococcus group D</i>	2	1,42
<b>Nhiều tác nhân</b>	9	6,38

Nhận xét: Thường gặp nhất là *A. baumannii* chiếm 57,74% sau đó là *K.pneumoniae* 11,35%, *P. aeruginosa* 8,51%. Với VK Gram (+) tác nhân gây VPTM cao nhất là *S. aureus* 6,38%, *S. group D* 1,42%. VPTM do nhiều tác nhân chiếm 6,38%.

**Bảng 5. Các tác nhân gây nhiễm khuẩn huyết (NKH) bệnh viện**

Loại VK	Số lượng (n=33)	Tỷ lệ (%)
<b>Vi khuẩn Gram âm</b>		<b>81,82</b>
<i>Burkholderia cepacia</i>	6	18,18
<i>Acinetobacter baumannii</i>	5	15,15
<i>Serratia marcescens</i>	4	12,12
<i>Escherichia coli</i>	4	12,12
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	3	9,10
<i>Burkholderia pseudomani</i>	2	6,06
<i>Chryseobacterium meningosepticum</i>	1	3,03
<i>Ochobactrum authropi</i>	1	3,03
<i>Klebsiella temgenia</i>	1	3,03
<b>Vi khuẩn Gram dương</b>		<b>18,18</b>
<i>Staphylococcus aureus</i>	4	12,12
<i>Streptococcus group D</i>	2	6,06

Nhận xét: Có 81,82% các trường hợp NKH bệnh viện Gram (+) gây NKH bệnh viện chiếm 18,18% trong đó là do các VK Gram (-) trong đó đứng đầu là *B. cepacia* 18,18%, sau đó là *A.baumannii* 15,15%. Vi khuẩn *S. aureus* 12,12%, *Streptococcus group D* 6,06%.

**Bảng 6. Các vi khuẩn gây nhiễm khuẩn tiết niệu bệnh viện**

Loại VK	Số lượng (n=19)	Tỷ lệ (%)
<b>Vi khuẩn Gram âm</b>		<b>36,9</b>
<i>Escherichia coli</i>	3	15,8
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	2	10,5
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	1	5,3
<i>Alcaligenes xylosoxidans</i>	1	5,3
<b>Vi khuẩn Gram dương</b>		<b>63,1</b>
<i>Enterococcus faecalis</i>	9	47,3
<i>Enterococcus spp</i>	3	15,8

Nhận xét: Phần lớn là VK Gram (+) chiếm 63,1% trong đó *E. faecalis* chiếm tỷ lệ cao nhất 47,3%. VK Gram (-) gây NKTN bệnh viện chiếm 36,9% trong đó *E. coli* 15,8%, *P.aeruginosa* 10,5%.

**Bảng 7. Tác nhân gây nhiễm khuẩn ống thông tĩnh mạch trung tâm (TMTT)**

Loại VK	Số lượng (n=13)	Tỷ lệ (%)
<b>Vi khuẩn Gram âm</b>		<b>53,9</b>
<i>Acinetobacter baumannii</i>	6	46,2
<i>Burkholderia cepacia</i>	1	7,7
<b>Vi khuẩn Gram dương</b>		<b>46,1</b>
<i>Staphylococcus aureus</i>	3	23,1
<i>Enterococcus spp</i>	2	15,3
<i>Staphylococcus xylosus</i>	1	7,7

Nhận xét: Vi khuẩn Gram (-) gây NK liên quan đến ống thông chiếm 53,9% trong đó *A.baumannii* chiếm 46,2%, *B.cepacia* 7,7%. VK Gram (+) chiếm tỷ lệ 46,1% trong đó *S.aureus* 23,1%, *Enterococcus spp* 15,3%.



**Bảng 8. Tác nhân gây nhiễm khuẩn ổ bụng bệnh viện**

Loại VK	Số lượng (n=8)	Tỷ lệ (%)
<b>Vi khuẩn Gram âm</b>		<b>87,5</b>
<i>Escherichia coli</i>	2	25
<i>Acinetobacter baumannii</i>	1	12,5
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	1	12,5
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	1	12,5
<i>Burkholderia cepacia</i>	1	12,5
<i>Klebsiella aerogenes</i>	1	12,5
<b>Vi khuẩn Gram dương</b>		<b>12,5</b>
<i>Enterococcus spp</i>	1	12,5

Nhận xét: Chủ yếu là VK Gram (-) 87,5%, trong đó đứng đầu là *E.coli* chiếm 25%, *A.baumannii* 12,5%, *P. aeruginosa* 12,5%, *K.pneumoniae* 12,5%. VK Gram (+) *Enterococcus* chiếm 12,5%.

#### 4. BÀN LUẬN

Từ tháng 1/2018 đến hết tháng 12/2020 có 179 BN đủ tiêu chuẩn được chọn vào nhóm nghiên cứu chẩn đoán NKBV theo tiêu chuẩn của CDC. Viêm phổi BV chiếm tỉ lệ cao nhất 68,1%, tiếp theo là nhiễm khuẩn huyết 14,4%, nhiễm khuẩn tiết niệu 8,3%, nhiễm khuẩn liên quan đến ống thông 5,7% và Nhiễm khuẩn ổ bụng 3,5%.

Tỷ lệ nhiễm khuẩn huyết khuẩn huyết và nhiễm khuẩn liên quan đến ống thông (14,4% và 5,7%) kết quả của chúng tôi cũng phù hợp so với một số tác giả [5].

Trong nghiên cứu của chúng tôi có 8 bệnh nhân mắc nhiễm trùng ổ bụng bệnh viện chiếm tỷ lệ 3,5%. Cả 8 bệnh nhân trên đều chẩn đoán viêm tụy cấp có dẫn lưu dịch ổ bụng.

Trên các bệnh nhân NKBV chúng tôi nhận thấy 01 loại NKBV chiếm tỷ lệ cao nhất 83,8%, tiếp đến là 02 loại NKBV 14,5%, có trên 02 loại NKBV chiếm tỷ lệ thấp 1,7%.

Trong số 229 chủng vi khuẩn được phân lập từ các mẫu bệnh phẩm gây NKBV trên 179 bệnh nhân, chúng tôi nhận thấy vi khuẩn Gram (-) chiếm tỷ lệ rất cao là 84,5%, trong đó đứng đầu là *A. baumannii* 43,2%,

tiếp đến là *K. pneumoniae* 10%, *P. aeruginosa* 8,3%. Vi khuẩn Gram (+) chiếm 15,5% trong đó *S.aureus* là 8,1%.

Tỷ lệ vi khuẩn gây NKBV hàng đầu là *A.baumannii* – là một loại vi khuẩn Gram (-) hiện nay rất phổ biến và là tác nhân hàng đầu gây NKBV [6], [7].

Trong quá trình thông khí nhân tạo, các bệnh nhân trong khoa Hồi sức tích cực (HSTC) phơi nhiễm với rất nhiều với các yếu tố tạo điều kiện thuận lợi cho VPTM xuất hiện: các vi khuẩn Gram (-) từ đường hô hấp trên di chuyển xâm nhập vào đường hô hấp dưới, viêm xoang mắt phải trong bệnh viện, hít phải vi khuẩn qua các thiết bị khí dung, làm ẩm. Bệnh lý nền nặng, các ống NKQ, canuyn mở khí quản (MKQ) ảnh hưởng đến phản xạ ho, nuốt – bảo vệ đường thở làm tăng nguy cơ hít sặc. Nhiều nghiên cứu đã khẳng định các yếu tố nguy cơ của VPTM: tiền sử COPD, hôn mê, điểm APACHE II > 20, tỷ lệ PaO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub> < 200, sử dụng kháng sinh trước đó, điều trị dự phòng loét dạ dày do stress, đặt lại NKQ. Trong nghiên cứu này chúng tôi thấy các trường hợp COPD, điều trị dự phòng loét đại dày, đặt lại NKQ cũng chiếm một tỷ lệ đáng kể. Đa số các trường hợp xảy ra VPTM sau 7 ngày, tối thiểu sau 48 giờ, tối đa sau 35 ngày.

Trong nghiên cứu của chúng tôi, vi khuẩn Gram (-) gây VPTM chiếm tỷ lệ cao 85,82%. Trong đó *A.baumannii* chiếm tỷ lệ cao nhất là 56,74%. Tiếp đến là *K. pneumoniae* chiếm 11,35%. Vi khuẩn Gram (+) chiếm 7,8% chủ yếu là do tụ cầu vàng.

Theo dõi từ 10 năm trước tại khoa điều trị tích cực



thành tác nhân vi khuẩn Gram (-) gây VPTM là *P.aeruginosa*, *K.pneumoniae* và *A.baumannii* chiếm tỉ lệ chưa cao. Tuy nhiên qua từng năm có sự hoán đổi vị trí *A.baumannii* và *K.pneumoniae* đang dần chiếm tỉ lệ lớn gây VPTM ngược lại *P.aeruginosa* giảm dần, điều này có thể giải thích do sự kháng thuốc của *A.baumannii* nhanh hơn so với *P.aeruginosa*. Trên cấu trúc tế bào vi khuẩn của *A.baumannii* có nhiều cơ chế đề kháng kháng sinh, trong đó quan trọng là cơ chế đề kháng kháng sinh qua plasmid giúp vi khuẩn có khả năng di truyền gen đề kháng kháng sinh nhanh hơn so với các vi khuẩn khác [8].

Sau khi các bệnh nhân được thông khí nhân tạo cơ chế bảo vệ đường hô hấp cũng bị phá vỡ, không khí vào đường hô hấp trực tiếp bỏ qua quá trình làm sạch bằng hàng rào mũi họng vì vậy các vi khuẩn dễ dàng xâm nhập được vào đường hô hấp. Trong giai đoạn sớm của thông khí nhân tạo (2 đến 4 ngày đầu sau thở máy) thường gặp các chủng vi khuẩn từ họng chủ yếu là các vi khuẩn Gram (+) như tụ cầu và một số *Haemophilus influenzae*. Tỷ lệ các vi khuẩn Gram (+) theo các nghiên cứu dao động từ 10,5% đến 43,5% trong đó đa số là tụ cầu vàng [6].

Trong số các NKBV, NKTV trong nghiên cứu của chúng tôi đứng thứ 3 sau VPTM và NK huyết bệnh viện, kết quả này phù hợp so với các nghiên cứu của Lại Văn Hoàn (2011) tại Trung tâm chống độc- BV Bạch Mai [3].

Theo CDC (2013) tác nhân gây NKTN bệnh viện cả nhóm có triệu chứng và nhóm không có triệu chứng hàng đầu là *E.coli* (21,4%) và *Candida spp* (21,0%), tiếp theo là *Enterococcus spp* (14,9%), *P. aeruginosa* (10,0%), *K. pneumoniae* (7,7%) và *Enterobacter spp* (4,1%) [4].

Trong nghiên cứu của chúng tôi có 19 bệnh nhân mắc NKTN bệnh viện chiếm tỷ lệ 8,3%, không nghiên cứu trên những bệnh nhân nhiễm nấm. Trong các tác nhân phân lập được vi khuẩn Gram (+) chiếm 63,1% trong đó đứng đầu là *E. faecalis* 47,3%. Vi khuẩn Gram (-) chiếm 36,9 % trong đó *E. coli* 15,8%, *P. aeruginosa* 10,5%.65

Trong 179 bệnh nhân nghiên cứu có 33 bệnh nhân mắc NK huyết và 13 bệnh nhân mắc NK liên quan đến ống thông TMTT lần lượt chiếm tỷ lệ 14,4% và 5,7%. Nhiễm khuẩn huyết đứng thứ 2 sau VPBV và NK liên quan đến TMTT đứng thứ 4 sau NKTN bệnh viện. Ở các nước trên thế giới NK huyết bệnh viện chiếm tỷ

lệ 16% - 40% các NKBV, mắc NK huyết bệnh viện tại các khoa HSTC cao hơn các khoa khác 2- 2,5 lần [9]. Tác nhân hàng đầu gây NK huyết và NK ống thông TMTT là các vi khuẩn Gram (+): *S. aureus*, *Coagulase-negative staphylococci*, *Enterococcus*. Một nghiên cứu trên 2563 bệnh nhân tại 16 khoa HSTC ở Brazil từ năm 2007 đến 2010 thấy NH huyết do vi khuẩn Gram (-) là 58,5%, vi khuẩn Gram (+) 35,4%, và nấm gây ra 6,1%. Các tác nhân gây bệnh phổ biến nhất là *S.aureus* (14,0%), *Staphylococci coagulase negative* 12,6%, *K. pneumoniae* 12.0%, và *Acinetobacter spp* 11,4% [9].

Trong nghiên cứu của chúng tôi có 8 bệnh nhân mắc NK ổ bụng bệnh viện chiếm tỷ lệ 3,5% cả 8 bệnh nhân trên đều là những bệnh nhân viêm tụy cấp có dẫn lưu ổ bụng. Nhiễm trùng ổ bụng bệnh viện không sau phẫu thuật thường hay gặp trên những bệnh nhân lớn tuổi, thể trạng suy kiệt, suy giảm miễn dịch. Tác nhân hàng đầu gây nhiễm khuẩn ổ bụng bệnh viện là các chủng *Klebsiella*, *Escherichia*, *Enterobacter* sinh ESBL. Nếu NT ổ bụng ở bệnh nhân có đặt dẫn lưu hay gặp do *S. aureus*, *Enterococcus*. Trong nghiên cứu của chúng tôi tác nhân Gram (-) chiếm 87,5% chủ yếu do *E. coli*, *A. baumannii*, *K. pneumoniae*. Tác nhân Gram (+) là *Enterococcus* chiếm 12,5% [9].

## 5. KẾT LUẬN

Các vi khuẩn Gram (-) là các vi khuẩn chủ yếu gây NKBV trong đó *A. baumannii* chiếm tỷ lệ cao nhất 43,2% sau đó là *K. pneumoniae* 10%. Vi khuẩn Gram (+) chủ yếu là *S. aureus* chiếm 8,1%.

Trong VPTM tác nhân chủ yếu là *A. baumannii* chiếm tỷ 56,7%. Trong NK huyết bệnh viện *B. cepacia* là VK hay gặp nhất chiếm 18,18%. Tỷ lệ gặp VK nhiều nhất trong NKTN là *E. faecalis* 47,4%, trong NK catheter là *A. baumannii* 46,2%, trong NK ổ bụng là *E. coli* 25%.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Bùi Hồng Giang, Nghiên cứu đặc điểm vi khuẩn và điều trị nhiễm khuẩn bệnh viện tại khoa Hồi sức tích cực Bệnh viện Bạch Mai năm 2012, Luận văn Thạc sĩ Y học, Trường Đại học Y Hà Nội, 2013.
- [2] Đặng Thị Xuân, Nghiên cứu áp dụng phân độ RIFLE trong đánh giá mức độ, tiến triển và tiên



lượng tổn thương thận cấp ở bệnh nhân hội sức, Luận án tiến sĩ Y học, Viện Nghiên cứu khoa học Y Dược lâm sàng 108, 2017.

- [3] Lại Văn Hoàn, Đánh giá thực trạng nhiễm trùng bệnh viện tại Trung tâm chống độc- Bệnh viện Bạch Mai, Luận văn Thạc sĩ Y học. Trường Đại học Y Hà Nội, 2011.
- [4] CDC, Antibiotic resistance threats in the United States, 2013.
- [5] Hội Hô Hấp Việt Nam - Hội Hồi sức cấp cứu và Chống độc Việt Nam, Khuyến cáo chẩn đoán và điều trị viêm phổi bệnh viện và viêm phổi thở máy, NXB Y học 2017, Hà Nội.
- [6] Cao Minh Nga và cộng sự, 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: 215 - 220, 2012.
- [7] Dương Văn Thúc, Khảo sát tình hình điều trị nhiễm khuẩn bệnh viện do vi khuẩn đa kháng bằng colistin phối hợp tại khoa Hồi sức tích cực Bệnh viện Bạch Mai, Luận văn thạc sĩ Y học, Trường Đại học Y Hà Nội, 2013.
- [8] Trần Thị Thanh Nga, Đặc điểm nhiễm khuẩn và đề kháng kháng sinh tại bệnh viện Chợ Rẫy năm 2009-2010, Tạp chí Y học TP. Hồ Chí Minh, 15(4): 2011.
- [9] Nguyễn Thu Minh, Khảo sát tình hình tiêu thụ carbapenem tại Bệnh viện Bạch Mai trong giai đoạn từ năm 2012 đến năm 2016, Tạp chí Dược học, 495: 63-66, 2016.