

# Khảo sát nhiễm khuẩn bệnh viện và các yếu tố nguy cơ tại khoa Hồi sức cấp cứu Bệnh viện đa khoa tỉnh Bình Định năm 2021

BS. Nguyễn Đông Tranh

## . NỘI DUNG TRÌNH BÀY .



1. Tổng quan BV đa khoa  
tỉnh Bình Định



4. Kết luận



2. Đối tượng và phương  
pháp nghiên cứu



5. Kiến nghị



3. Kết quả nghiên cứu



## TỔNG QUAN VỀ BỆNH VIỆN

### BỆNH VIỆN ĐA KHOA TỈNH BÌNH ĐỊNH

- Bệnh viện đa khoa tỉnh Bình Định có **số giường kế hoạch là 1200**, nhưng trên **thực tế là 1500 giường** bệnh, tuy nhiên bệnh viện vẫn thường xuyên trong tình trạng quá tải.
- Bệnh viện hiện nay có 45 khoa/phòng, trong đó:
  - + 26 khoa lâm sàng
  - + 9 khoa cận lâm sàng
  - + 10 phòng chức năng

## TỔNG QUAN VỀ KHOA HSCC

### KHOA HỒI SỨC CẤP CỨU

Có số giường thực kê tại khoa là 24 giường.

## MỤC TIÊU

1. Xác định tỷ lệ nhiễm khuẩn bệnh viện, tác nhân gây nhiễm khuẩn và tỷ lệ đề kháng kháng sinh tại khoa Hồi sức cấp cứu.
2. Tìm hiểu các mối liên quan giữa nhiễm khuẩn bệnh viện và yếu tố nguy cơ tại khoa Hồi sức cấp cứu.



## ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU.

### ĐỐI TƯỢNG NGHIÊN CỨU

#### Bệnh nhân

- Tiêu chuẩn chọn: Người bệnh điều trị nội trú nhập khoa Hồi sức cấp cứu sau 02 ngày.
- Tiêu chuẩn loại trừ: Loại trừ người bệnh điều trị nội trú nhập khoa Hồi sức cấp cứu dưới 02 ngày.



## \_\_\_\_. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU.\_\_\_\_

### ĐỐI TƯỢNG NGHIÊN CỨU

#### Thời gian và địa điểm nghiên cứu

- Thời gian: Từ ngày 01/4/2021 – 31/3/2022
- Địa điểm: Khoa Hồi sức cấp cứu Bệnh viện đa khoa tỉnh Bình Định.

#### Vật liệu nghiên cứu

Phiếu điều tra NKBV thiết kế dựa trên mẫu phiếu điều tra của BYT.



## \_\_\_\_. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU.\_\_\_\_

### PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

#### Thiết kế nghiên cứu

Mô tả tiến cứu cắt ngang.

#### Cỡ mẫu

505 bệnh nhân điều trị nội trú tại khoa HSCC sau 02 ngày từ ngày 01/4/2021 đến ngày 31/3/2022.



## ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU.

### PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

#### Phương pháp thu thập số liệu

- **Điều tra viên** là nhân viên giám sát của Khoa Kiểm soát nhiễm khuẩn đã được tập huấn về tiêu chuẩn xác định ca NKBV.
- **Thu thập thông tin:** truy cập hồ sơ **bệnh án điện tử** kết hợp với điều tra **bệnh án giấy** theo phiếu điều tra NKBV, chỉ lập phiếu cho những bệnh nhân đủ tiêu chuẩn nghiên cứu.
- **Nguyên tắc điền phiếu:** đầy đủ mọi thông tin đề cập trong phiếu. Mọi trường hợp chẩn đoán NKBV đều được thảo luận và thống nhất giữa nhân viên khoa KSNK và bác sỹ điều trị.

## KẾT QUẢ VÀ BÀN LUẬN.

### ĐẶC ĐIỂM ĐỐI TƯỢNG NGHIÊN CỨU

**Bảng 3.1** Đặc điểm đối tượng nghiên cứu (n=505)

Đặc tính mẫu		Số lượng (n)	Tỷ lệ (%)
Giới	Nam	292	57,8
	Nữ	213	42,2
Tuổi trung bình (GTNN-GTLN)		68,32 (16 – 99)	
Số ngày nằm viện trung bình (GTNN-GTLN)		11,96 (2 – 347)	
Nhóm tuổi	≤ 40	32	6,3
	41 – 60	122	24,2
	> 60	351	69,5
Kết quả điều trị cuối cùng	Chuyển khoa điều trị	220	43,6
	Nặng hơn xin về, tử vong	233	46,1
	Không đổi – xin xuất viện	2	0,4
	Giảm, khỏi – Xuất viện	40	7,9
	Chuyển đến bệnh viện khác	10	2,0

## KẾT QUẢ VÀ BÀN LUẬN.

### ĐẶC ĐIỂM ĐỐI TƯỢNG NGHIÊN CỨU

*Bảng 3.2 Đặc điểm về bệnh lý kèm theo (n=505)*

Bệnh lý kèm theo	Số lượng (n)	Tỷ lệ (%)
<b>Có bệnh lý kèm</b>	<b>447</b>	<b>88,5</b>
Bệnh hô hấp	127	25,1
Bệnh tiêu hóa	66	13,1
Bệnh về máu	11	2,2
Bệnh cơ xương khớp	28	5,5
Chấn thương	4	0,8
Bệnh tim mạch	228	45,1
Bệnh tiết niệu	51	10,1
Bệnh nội tiết	128	25,3
Ung thư	12	2,4
Bệnh truyền nhiễm	15	3
Bệnh thần kinh – đột quỵ	81	16
Khác	96	19

## KẾT QUẢ VÀ BÀN LUẬN.

### CAN THIỆP ĐIỀU TRỊ

*Bảng 3.4 Thủ thuật được thực hiện tại đối tượng nghiên cứu (n=505)*

Nội dung	Số lượng (n)	Tỷ lệ (%)
<b>Số lượng thủ thuật TB trên mỗi NB</b>	2,59 (0 – 8)	
<b>Thủ thuật (Có)</b>	<b>482</b>	<b>95,4</b>
Đặt TMTT	9	1,8
Thở máy xâm nhập	236	46,7
Đặt NKQ	237	46,9
Đặt ống thông dạ dày	288	57
Mở khí quản	11	2,2
Thở oxy	305	60,4
Đặt ống thông tiểu	127	25,1
Phun khí dung	60	11,9
Khác	40	7,9

## KẾT QUẢ VÀ BÀN LUẬN.

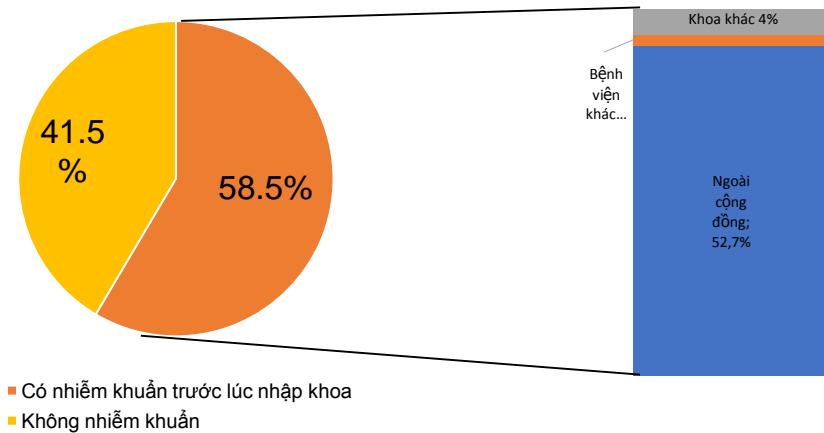
### ĐẶC ĐIỂM NHIỄM KHUẨN TRƯỚC KHI NHẬP KHOA HSCC

Bảng 3.5 Tỷ lệ nhiễm khuẩn trước nhập khoa HSCC (n=505)

NK trước nhập khoa		Số lượng (n)	Tỷ lệ (%)
Có	Ngoài cộng đồng	266	52,7
	Bệnh viện khác	9	1,8
	Khoa khác	20	4,0
Không		210	41,5
Tổng		505	100

## KẾT QUẢ VÀ BÀN LUẬN.

### ĐẶC ĐIỂM NHIỄM KHUẨN TRƯỚC KHI NHẬP KHOA HSCC



## KẾT QUẢ VÀ BÀN LUẬN.

### ĐẶC ĐIỂM NHIỄM KHUẨN TRƯỚC KHI NHẬP KHOA HSCC

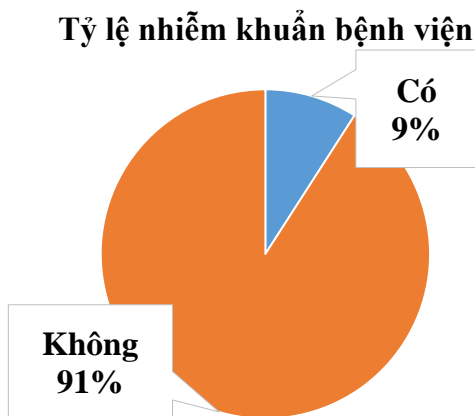
**Bảng 3.6** Phân bố các loại nhiễm khuẩn trước nhập khoa HSCC (n=304)

Loại nhiễm khuẩn	Số lượng (n)	Tỷ lệ (%)
Nhiễm khuẩn hô hấp	257	84,5
Nhiễm khuẩn huyết	13	4,3
Nhiễm khuẩn vết mổ	1	0,3
Nhiễm khuẩn tiết niệu	4	1,3
Nhiễm khuẩn khác	29	9,5
<b>Tổng</b>	<b>304</b>	<b>100</b>

HICS  
Hội Kiểm soát Nhiễm Khuẩn TP HCM

## KẾT QUẢ VÀ BÀN LUẬN.

### NHIỄM KHUẨN BỆNH VIỆN



\*Hồ Thị Thanh Trúc năm 2017 – 2018 tại khoa HSCC bệnh viện An Bình là **36,5%** [20]  
\*Trần Anh nghiên cứu năm 2016 tại khoa HSCC bệnh viện Nhi Đồng 2 với tỷ lệ NKBV là **24,6%** [1]  
\*Stiller A năm 2017 khoa HSCC tại Đức có tỷ lệ **19,5%** [37]  
\*Serbia năm 2016 – 2018 tỷ lệ NKBV tại ICU là **32,7%** [27].

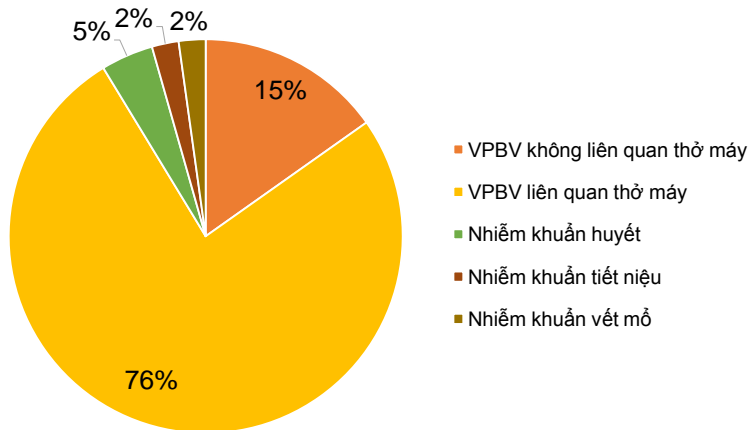
**Biểu đồ 1.** Tỷ lệ nhiễm khuẩn bệnh viện tại khoa HSCC năm 2021

HICS  
Hội Kiểm soát Nhiễm Khuẩn TP HCM



## KẾT QUẢ VÀ BÀN LUẬN.

### LOẠI NHIỄM KHUẨN BỆNH VIỆN (TỶ LỆ %) (N=46)



\*HỒ Thị Thanh Trúc năm 2017 – 2018 tại khoa HSCC bệnh viện An Bình VPBV là **34,5%** [20]

\*ICU theo báo cáo thống kê của Trung tâm kiểm soát dịch bệnh Châu Âu năm 2016 VPBV là **6%** [29]

\*Tỷ lệ VPTM tại khoa Hồi sức ngoại thần kinh bệnh viện Chợ Rẫy năm 2013 – 2014 **35,8%** [17]

\*Khoa cấp cứu hồi sức tích cực chống độc người lớn bệnh viện Bệnh nhiệt đới 2014 – 2016 VPTM là **38,8%** [15]

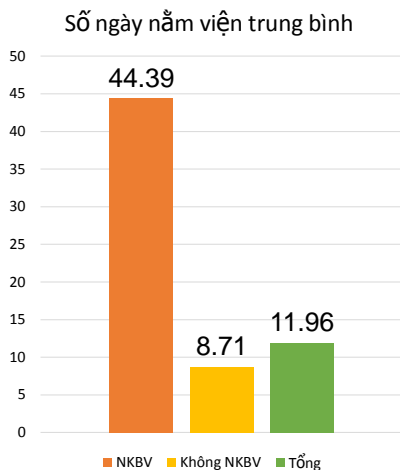
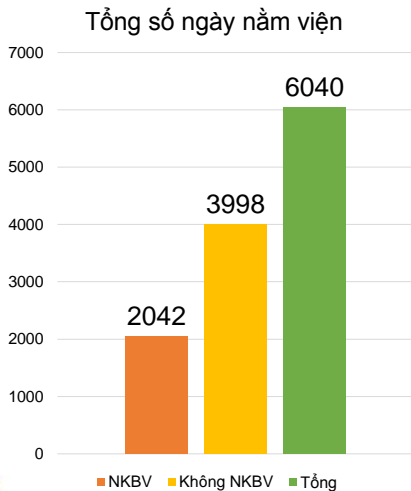
## KẾT QUẢ VÀ BÀN LUẬN.

**Bảng 3.8** Loại NKBV theo số ngày liên quan đến dụng cụ can thiệp (n=46)

Loại nhiễm khuẩn	Số ngày	Tỷ lệ sử dụng dụng cụ	Tỷ lệ
Nhiễm khuẩn bệnh viện	6040 ngày nằm viện		7,6/1000 ngày nằm viện
Viêm phổi bệnh viện	6040 ngày nằm viện		6,95/1000 ngày nằm viện
VPBV liên quan thở máy	3503 ngày thở máy	58%	9,99/1000 ngày thở máy
Nhiễm khuẩn huyết	86 ngày đặt TMTT	1,4%	0/1000 ngày đặt TMTT
Nhiễm khuẩn tiết niệu	1811 ngày đặt thông tiểu	30%	0/1000 ngày đặt thông tiểu

## KẾT QUẢ VÀ BÀN LUẬN.

### THỜI GIAN NÀM VIỆN



## KẾT QUẢ VÀ BÀN LUẬN.

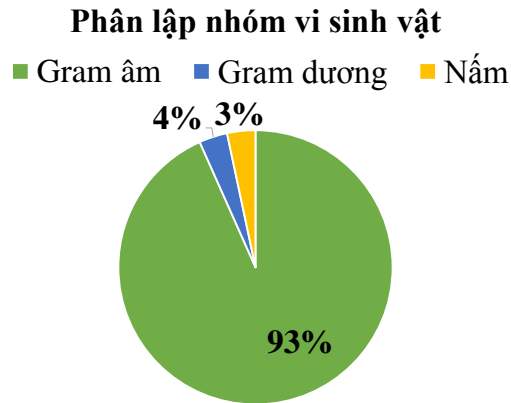
### NHIỄM KHUẨN BỆNH VIỆN

Kết quả cho thấy tỷ lệ VPTM trong số các bệnh nhân NKBV cao gấp đôi so với các nghiên cứu khác, nhưng ngược lại tỷ suất mắc mới VPTM của chúng tôi so với tất cả các nghiên cứu trong và ngoài nước đều thấp hơn một cách đáng kể, điều đó cho thấy rõ hơn việc bỏ sót nhiều ca NKBV, cụ thể là các loại NKBV khác (NKTN, NKH), với những nguyên nhân khách quan như thiếu các bằng chứng cận lâm sàng xác định ca bệnh theo tiêu chuẩn Bộ Y tế và nguyên nhân chủ quan trong quá trình NVYT lấy mẫu cấy, cũng như chưa được đào tạo đầy đủ về xác định ca bệnh NKBV.



## KẾT QUẢ VÀ BÀN LUẬN.

### ĐẶC ĐIỂM VI SINH VẬT GÂY NKBV



Biểu đồ 2. Phân lập nhóm vi sinh vật (n=30)

## KẾT QUẢ VÀ BÀN LUẬN.

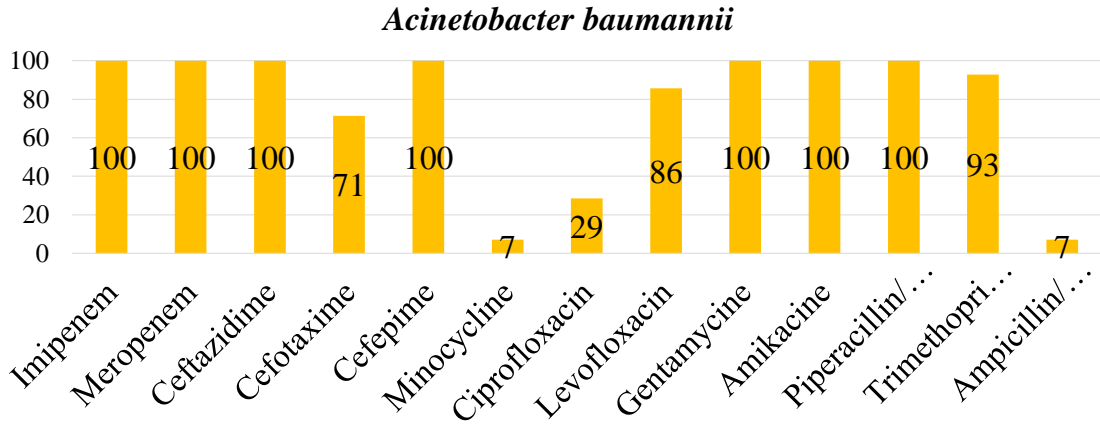
### ĐẶC ĐIỂM VI SINH VẬT GÂY NKBV

Bảng 3.9 Các loại vi sinh vật phân lập được của NB NKBV (n=30)

Loại VSV phân lập được	VPTM		VPKTM		NKH		NKVM		Chung	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
<i>A.baumannii</i>	13	50	1	100	0	0	0	0	14	46,7
<i>P.aeruginosa</i>	8	30,7	0	0	0	0	0	0	8	26,7
<i>K.pneumonia</i>	4	15,4	0	0	0	0	1	100	5	16,7
<i>Enterobacter</i>	1	3,8	0	0	0	0	0	0	1	3,3
<i>E.avium</i>	0	0	0	0	1	50	0	0	1	3,3
<i>Candida sp</i>	0	0	0	0	1	50	0	0	1	3,3
<b>Tổng</b>	<b>26</b>	<b>100</b>	<b>1</b>	<b>100</b>	<b>2</b>	<b>100</b>	<b>1</b>	<b>100</b>	<b>30</b>	<b>100</b>

## KẾT QUẢ VÀ BÀN LUẬN

### ĐẶC ĐIỂM VI SINH VẬT GÂY NKBV

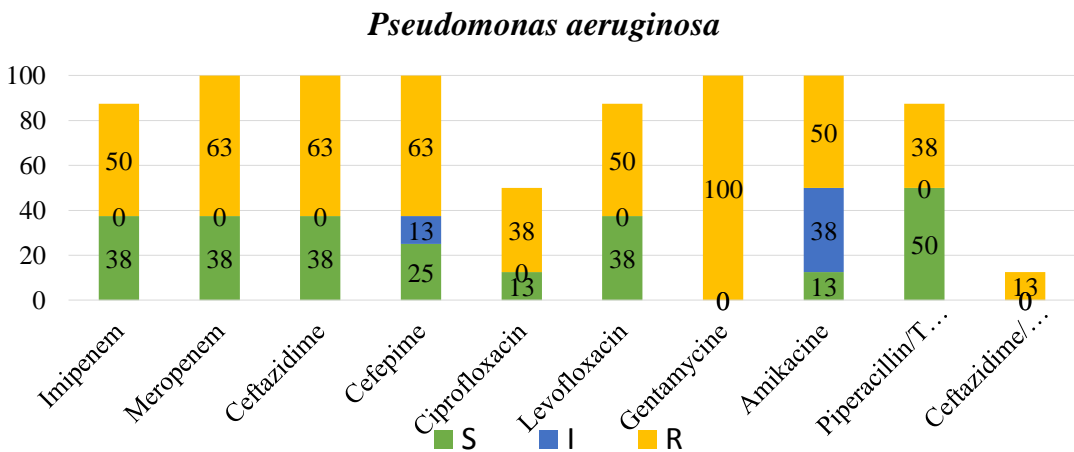


Biểu đồ 3. Tính chất đề kháng kháng sinh của *Acinetobacter baumannii*

HICS  
Hội Kiểm soát Nhiễm Khuẩn TP HCM

## KẾT QUẢ VÀ BÀN LUẬN

### ĐẶC ĐIỂM VI SINH VẬT GÂY NKBV

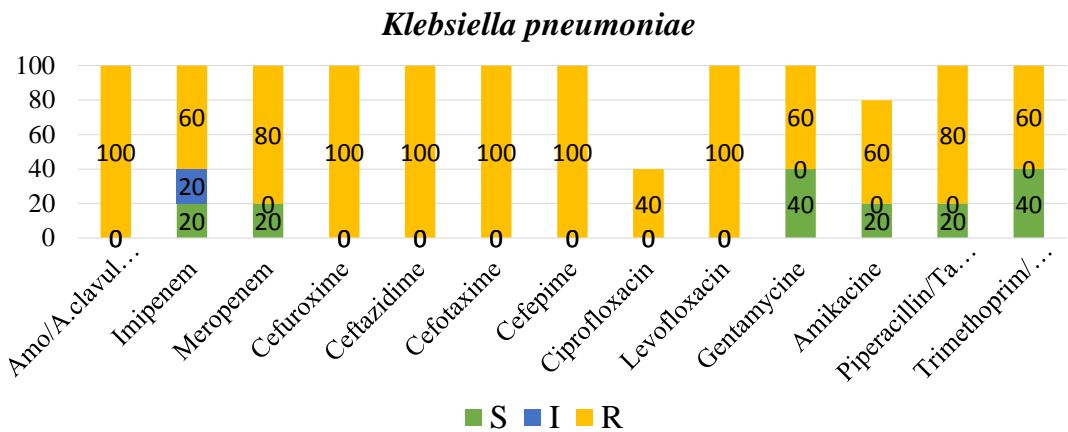


Biểu đồ 4. Tính chất đề kháng kháng sinh của *Pseudomonas aeruginosa*

HICS  
Hội Kiểm soát Nhiễm Khuẩn TP HCM

## KẾT QUẢ VÀ BÀN LUẬN.

### ĐẶC ĐIỂM VI SINH VẬT GÂY NKBV

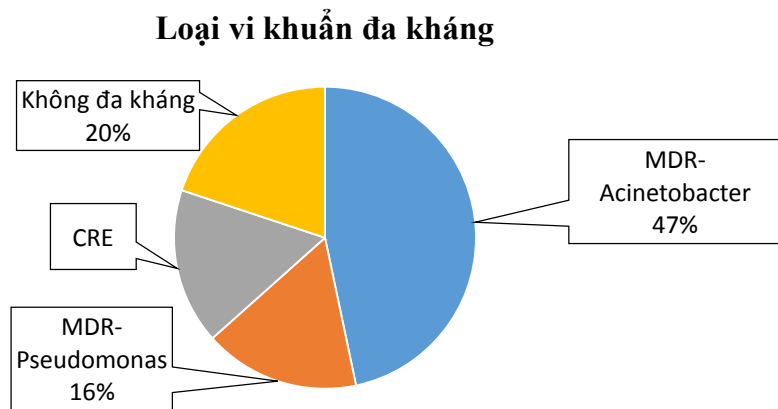


Biểu đồ 5. Tính chất đề kháng kháng sinh của *Klebsiella pneumoniae*

HICS  
Hội Kiểm soát nhiễm khuẩn TP HCM

## KẾT QUẢ VÀ BÀN LUẬN.

### ĐẶC ĐIỂM VI SINH VẬT GÂY NKBV



Biểu đồ 6. Tỷ lệ vi khuẩn đa kháng

HICS  
Hội Kiểm soát nhiễm khuẩn TP HCM

## KẾT QUẢ VÀ BÀN LUẬN.

### MỐI LIÊN QUAN GIỮA NKBV VÀ CÁC YẾU TỐ NGUY CƠ

**Bảng 3.10** Mối liên quan giữa NKBV và đặc điểm đối tượng

Các đặc tính	NKBV		p
	Có n (%)	Không n (%)	
<b>Giới</b>			0,617
Nam	25 (8,6%)	267 (91,4%)	
Nữ	21 (9,9%)	192 (90,9%)	
<b>Nhóm tuổi</b>			0,327
≤ 40 tuổi	3 (9,4%)	29 (90,6%)	
41-60 tuổi	7 (5,7%)	115 (94,3%)	
> 60 tuổi	36 (10,3%)	315 (89,7%)	

**HICS** Hội Chữ Minh City  
Infectious Control  
Độc lập và  
Hội kiểm soát nhiễm khuẩn TP HCM

## KẾT QUẢ VÀ BÀN LUẬN.

### MỐI LIÊN QUAN GIỮA NKBV VÀ CÁC YẾU TỐ NGUY CƠ

**Bảng 3.12** Mối liên quan giữa NKBV với số ngày nằm viện và thủ thuật

Nội dung	NKBV		p
	Có n (%)	Không n (%)	
<b>Số ngày nằm viện</b>			<b>0,000</b> <b>OR = 17,9</b> <b>(5,48 – 58,59)</b>
<7 ngày	3 (1,2%)	255 (98,8%)	
≥ 7 ngày	43 (17,4%)	204 (82,6%)	
<b>Số lượng thủ thuật</b>			<b>0,000</b>
Số lượng thủ thuật trung bình	4,09	2,44	

**HICS** Hội Chữ Minh City  
Infectious Control  
Độc lập và  
Hội kiểm soát nhiễm khuẩn TP HCM

\* Trương Thị Kiều Oanh năm 2017 tại khoa HSTC bệnh viện Việt Nam Thụy Điển Uông Bí (2,9%) [16]

\* Nguyễn Thu Hương năm 2017 tại Bệnh viện Xanh Pôn [9]

## KẾT QUẢ VÀ BÀN LUẬN.

### MỐI LIÊN QUAN GIỮA NKBV VÀ CÁC YẾU TỐ NGUY CƠ

**Bảng 3.13** Mối liên quan giữa nhiễm khuẩn bệnh viện và can thiệp điều trị

Thủ thuật	NKBV		p
	Có n (%)	Không n (%)	
<b>Đặt thông tiểu</b>			<b>0,000</b>
Có	22 (17,3%)	105 (82,7%)	<b>OR = 3,09</b> <b>(1,67 – 5,73)</b>
Không	24 (6,3%)	354 (93,7%)	
<b>TMTT</b>			<b>0,011</b>
Có	3 (33,3%)	6 (66,7%)	<b>OR = 5,27</b> <b>(1,27 – 21,81)</b>
Không	43 (8,7%)	453 (91,3%)	
<b>Thở oxy</b>			<b>0,002</b>
Có	18 (14%)	287 (86%)	<b>OR = 0,39</b> <b>(0,21 – 0,72)</b>
Không	28 (5,9%)	172 (94,1%)	
<b>Đặt NKQ</b>			<b>0,000</b>
Có	42 (17,7%)	195 (82,3%)	<b>OR = 14,22 (5,01 – 40,31)</b>
Không	4 (1,5%)	264 (98,5%)	

**HICS** Hội Chữ Minh City  
Infection Control  
Độc lập và khách quan  
Hội kiểm soát nhiễm khuẩn TP HCM

## KẾT QUẢ VÀ BÀN LUẬN.

### MỐI LIÊN QUAN GIỮA NKBV VÀ CÁC YẾU TỐ NGUY CƠ

**Bảng 3.13** Mối liên quan giữa nhiễm khuẩn bệnh viện và can thiệp điều trị

Thủ thuật	NKBV		p
	Có n (%)	Không n (%)	
<b>Thở máy xâm nhập</b>			<b>0,000</b>
Có	44 (18,6%)	192 (81,4%)	<b>OR = 30,59 (7,33 – 127,73)</b>
Không	2 (0,7%)	267 (99,3%)	
<b>Mở khí quản</b>			<b>0,001</b>
Có	4 (36,4%)	7 (63,6%)	<b>OR = 6,15</b> <b>(1,73 – 21,87)</b>
Không	42 (8,5%)	452 (91,5%)	
<b>Đặt ống thông dạ dày</b>			<b>0,000</b>
Có	44 (15,3%)	244 (84,7%)	<b>OR = 19,39 (4,64 – 80,91)</b>
Không	2 (0,9%)	215 (99,1%)	
<b>Phun khí dung</b>			0,463
Có	7 (11,7%)	53 (88,3%)	
Không	39 (8,8%)	406 (91,2%)	

**HICS** Hội Chữ Minh City  
Infection Control  
Độc lập và khách quan  
Hội kiểm soát nhiễm khuẩn TP HCM

## KẾT LUẬN

### 5.1.1. Nhiễm khuẩn bệnh viện

- Tỷ lệ NKBV là 9,1% và tỷ suất mắc là 7,6/1000 ngày nằm viện.
- VPBV chiếm tỷ lệ 91,3%, trong đó VPTM 76,1%, VPBV không liên quan thở máy 15,2%, NKH 4,3%; NKTN và NKVM cùng tỷ lệ 2,2%.
- Tỷ suất VPBV 6,95/1000 ngày nằm viện, tỷ suất VPTM 9,99/1000 ngày thở máy, các ca NKH và NKTN đều không liên quan đến dụng cụ can thiệp.
- Nặng hơn xin về là kết quả điều trị cuối cùng phổ biến nhất ở bệnh nhân NKBV chiếm 69,6%. Thời gian nằm viện trung bình của bệnh nhân nhập khoa HSCC là 11,96 ngày; trong đó bệnh nhân NKBV nằm viện trung bình 44,39 ngày và bệnh nhân không NKBV là 8,71 ngày.

## KẾT LUẬN

### 5.1.2. Tác nhân gây NKBV

- Vi khuẩn gram âm chiếm 93%, gram dương 4% và nấm 3%.
- Ba loại vi khuẩn phổ biến nhất ở bệnh nhân NKBV tại khoa HSCC *A.baumannii* (46,7%), *P.aeruginosa* (26,7%) và *K.pneumonia* (16,7%). Trong đó, VPTM và VPBV không liên quan thở máy thường do *Acinetobacter baumannii* (50%), NKH thường do *Enterococcus avium* (50%) và *Candida sp* (50%).



## KẾT LUẬN

### 5.1.3. Tình hình đề kháng kháng sinh

Có 80% vi khuẩn gây NKBV là vi khuẩn đa kháng:

- Toàn bộ *Acinetobacter baumannii* được phát hiện trong các mẫu cấy ở bệnh nhân NKBV đều là *Acinetobacter* đa kháng chiếm 46,7% mẫu cấy dương tính.
- Kháng carbapenem ở 100% *Acinetobacter baumannii* phân lập; 100% *Enterobacter*, 62,5% *Pseudomonas aeruginosa* và 60% *Klebsiella pneumoniae*.



## KẾT LUẬN

### 5.1.3. Tình hình đề kháng kháng sinh

- *Acinetobacter baumannii* đề kháng với tất cả các loại kháng sinh trong kháng sinh đồ.
- *Pseudomonas aeruginosa* kháng hoàn toàn với gentamycin, tỷ lệ nhạy cao với piperacillin/tazobactam (50%).
- *Klebsiella pneumoniae* kháng hoàn toàn với amox/a.clavulanic, cefuroxime, ceftazidime, cefotaxime, cefepime, levofloxacin, và ciprofloxacin, tỷ lệ nhạy cao với Trimethoprim/ sulfamethoxazole (40%) và gentamycin (40%).



## KẾT LUẬN

### 5.2. Các mối liên quan giữa NKBV và yếu tố nguy cơ

- NKBV không liên quan đến giới tính và độ tuổi.
- NB nằm tại khoa HSCC càng lâu thì nguy cơ NKBV càng cao. Cụ thể sau khi nhập viện trên 7 ngày cao hơn tỷ lệ mắc NKBV sau khi nhập viện dưới 7 ngày.
- NB có số lượng thủ thuật can thiệp càng nhiều thì nguy cơ NKBV càng cao.
- NB có thực hiện ít nhất 1 thủ thuật can thiệp điều trị gồm: đặt ống thông tiểu, đặt catheter tĩnh mạch trung tâm, thở máy xâm nhập, thở oxy, đặt nội khí quản, mở khí quản và đặt ống thông dạ dày có nguy cơ mắc NKBV cao hơn NB không sử dụng các thủ thuật này.
- Nhiễm khuẩn bệnh viện có liên quan đến kết quả điều trị cuối cùng của bệnh nhân ( $p < 0,05$ ).



## KIẾN NGHỊ

- Tăng cường giám sát tuân thủ các gói phòng ngừa nhiễm khuẩn bệnh viện theo hướng dẫn Bộ Y tế, quan trọng nhất là gói phòng ngừa viêm phổi bệnh viện tại khoa Hồi sức cấp cứu.
- Khoa KSNK tổ chức đào tạo, tập huấn nhân viên y tế về kiểm soát nhiễm khuẩn, xác định, phát hiện sớm ca bệnh nhiễm khuẩn bệnh viện.
- Tăng cường vệ sinh môi trường, thực hiện phòng ngừa cách ly theo đường lây truyền, hạn chế lây nhiễm vi khuẩn đa kháng.



# TRÂN TRỌNG CẢM ƠN!

---

Nguyễn Đông Tranh  
Khoa Kiểm soát nhiễm khuẩn

Phone  
0966 512 132

Email  
nguyendongtranh311095@gmail.com