

## Tình hình đề kháng kháng sinh của các vi khuẩn gây nhiễm khuẩn huyết phân lập được tại BV ĐHYD TP. HCM 2014

ThS.BS. Huỳnh Minh Tuấn  
Bệnh Viện Đại Học Y Dược TP. Hồ Chí Minh  
Email: [huynh.tuan@umc.edu.vn](mailto:huynh.tuan@umc.edu.vn)  
Cell: 090 934 9918  
Skype: hmtuanvn

## Nhóm tác giả

1. Huỳnh Minh Tuấn
2. Võ Hà Quang Vinh
3. Nguyễn Kim Huyền

## Nội dung

1. Đặt vấn đề
2. Mục tiêu
3. Phương pháp
4. Kết quả-Bàn luận
5. Kết luận

## Đặt vấn đề

- Thế giới ~18 triệu ca NKH[61]
- Hoa Kỳ ~ 751.000 ca nặng/năm, 215.000 ca tử vong, tiêu tốn 16,7 tỷ USD
- Tần suất bị NKH tăng dần theo tuổi, 10% (trẻ em) → 38,4% (>85 tuổi)
- Thời gian nằm viện trung bình ~19,6 ngày, chi phí cho mỗi bệnh nhân là 22.100 USD[29, 30, 33]
- Việt Nam (BYT): NKH là một trong mười nguyên nhân gây tử vong hàng đầu. Năm 2008, tần suất tử vong do NKH là 0,55/100.000 dân, đứng hàng thứ tám trong các nguyên nhân gây tử vong cao nhất[17].

## Đặt vấn đề (tt)

- Tác nhân:
  - Gram âm: 60-70%, Gram dương: 30%-35%, khác: 5%[3, 12, 32]
  - NKH do VK Gram dương đang tăng dần và có liên quan đến các thủ thuật xâm lấn ngày càng nhiều trong bệnh viện[56]
  - Đề kháng ngày một tăng cao

## Mục tiêu

1. Xác định tác nhân gây nhiễm khuẩn huyết trong ở bệnh nhân điều trị tại BVĐHYD TP. HCM
2. Khảo sát tình hình đề kháng kháng sinh của các tác nhân vi khuẩn phân lập được

### Phương pháp nghiên cứu

1. Thiết kế: mô tả cắt ngang, hồi cứu
2. Dân số mục tiêu: bệnh nhân được chẩn đoán Nhiễm Khuẩn Huyết (CDC 2014) nhập viện điều trị tại BVĐHYD TP.HCM
3. Dân số chọn mẫu: bệnh nhân được chẩn đoán Nhiễm Khuẩn Huyết (CDC 2014) nhập viện điều trị tại BVĐHYD TP.HCM + cấy máu dương tính + thực hiện Kháng Sinh Đồ

### Phương pháp nghiên cứu (tt)

4. Cỡ mẫu:
  - Áp dụng công thức tính cỡ mẫu: 
$$n = p(1 - p) \left[ \frac{Z_{1-\alpha/2}}{d} \right]^2$$
  - n: Cỡ mẫu
  - α: Sai lầm loại 1, là 5% → giá trị  $Z_{1-\alpha/2}$  là 1,96
  - p: Tỷ lệ ước đoán trên quần thể. Nghiên cứu chúng tôi chọn theo tỷ lệ NKH do VK thường gặp nhất là *E. coli* [8]=0,25
  - d: Sai số cho phép = 0,05
- Với công thức trên thì cỡ mẫu tính được là: 288 mẫu

### Phương pháp nghiên cứu (tt)

5. Phương pháp lấy mẫu: phương pháp thuận tiện (những trường hợp thỏa tiêu chuẩn chọn, từ 1/2014 đến 1/2015 cho đến khi đủ mẫu)
6. Tiêu chuẩn chọn: chẩn đoán lâm sàng Nhiễm Khuẩn Huyết + cấy máu dương tính + Kháng Sinh Đồ
7. Tiêu chuẩn loại trừ: không thỏa tiêu chuẩn chọn

### Kết quả-Bàn luận

1. Đặc điểm mẫu nghiên cứu
2. Phân bố vi khuẩn phân lập được
3. Đề kháng kháng sinh

### Đặc điểm chung

- 295 trường hợp

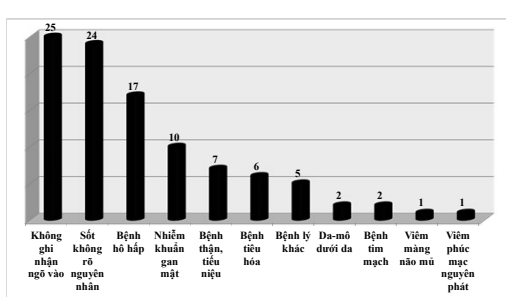
	Tần suất	Tỷ lệ %
Nam	147	49.8
Nữ	148	50.2
Tổng	295	100.0

Giới

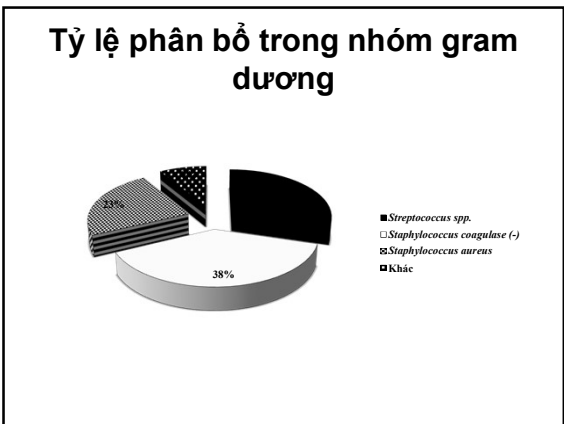
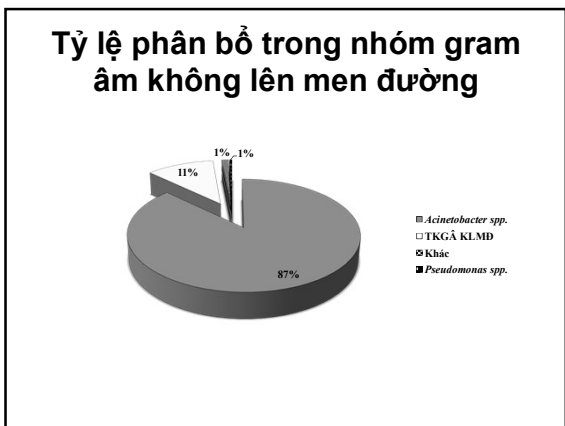
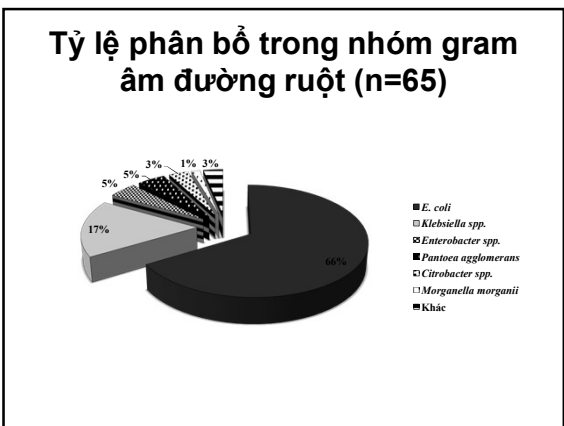
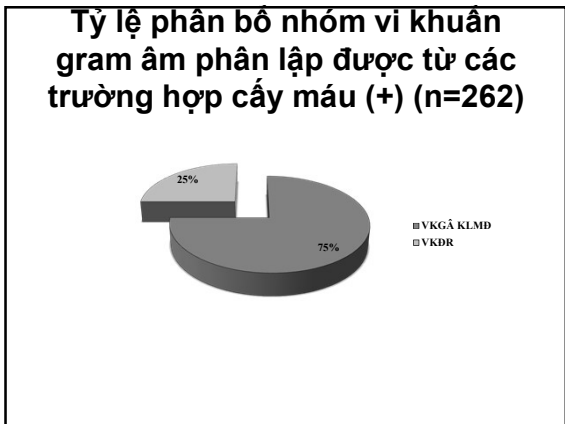
Nhỏ nhất	Trung bình	Lớn nhất	Độ lệch chuẩn
15	63	102	18

Tuổi

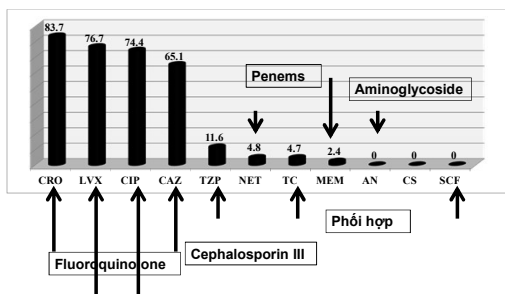
### Đặc điểm ngã vào NKH



Điều kiện	Số trường hợp
Không ghi nhận ngã vào nguyên nhân	25
Sốt không rõ	24
Bệnh hô hấp	17
Nhiễm khuẩn gan mật	10
Bệnh thận, tiểu niệu	7
Bệnh tiêu hóa	6
Bệnh lý khác	5
Da-mô dưới da	2
Bệnh tim mạch	2
Viêm màng não mủ	1
Viêm phúc mạc nguyên phát	1



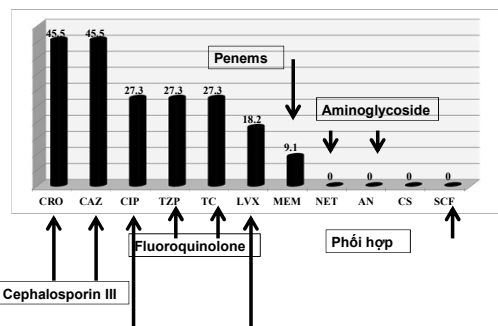
### Tỷ lệ đề kháng của *E. coli* (n=43)



### So sánh với các nghiên cứu khác về tỷ lệ đề kháng của *E. coli*

	AN (%)	NET (%)	CAZ (%)	CRO (%)	CIP (%)	LVX (%)	MEM (%)	TZP (%)	TC (%)	CS (%)
Lê Thị Thu Thảo (2004) [19]	0	8	6	3,6	20		0	0		
Cao Minh Nga (2009) [12]	11	12	11,8		30,5		0	9	29	
Phạm Thị Ngọc Thảo (2010) [20]		8,8	44,1	61,8	32,3		5,8			
Mai Thị Lan Hương (2011) [10]	1,2		44,7	65,8	47,1		0			
Phạm Hiền Anh Thư (2013) [22]	1,9	0	19,2	43,1	53,2	50,3	0	2,7		
Trần Thị Thanh Nga (2014) [15]	1,4	1,3	35,8	74,7	66,7	64	1,3	17,3	59,5	0
<b>Chúng tôi (2015)</b>	<b>0</b>	<b>4,8</b>	<b>65,1</b>	<b>83,7</b>	<b>74,4</b>	<b>76,7</b>	<b>2,4</b>	<b>11,6</b>	<b>4,7</b>	<b>0</b>

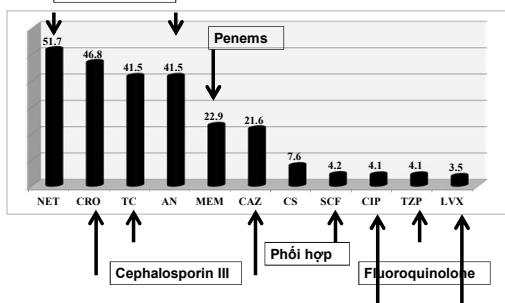
### Tỷ lệ đề kháng của *Klebsiella spp.* (n=11)



### So sánh với các nghiên cứu khác về tỷ lệ đề kháng của *Klebsiella spp.*

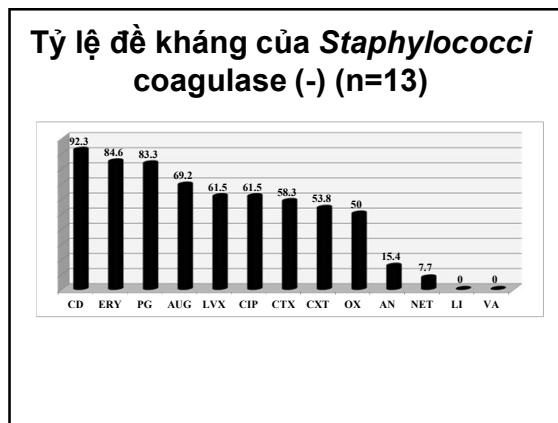
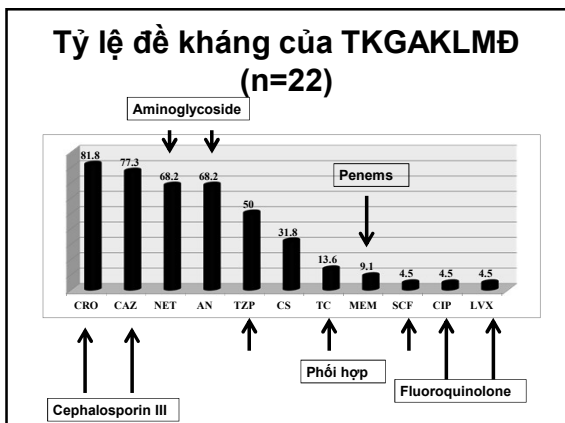
	AN (%)	NET (%)	CAZ (%)	CRO (%)	CIP (%)	LVX (%)	MEM (%)	TZP (%)	TC (%)	CS (%)
Lê Thị Thu Thảo (2004) [19]	0	8,7	4,9	5,7	14		0	0		
Cao Minh Nga (2009) [12]	5	5,7	5		5		0	5,7	21	
Phạm Thị Ngọc Thảo (2010) [20]		12,1	57,6	54,5	57,6		6			
Mai Thị Lan Hương (2011) [10]	18,2		18,2		18,2		0			
Phạm Hiền Anh Thư (2013) [22]	0		0	5,9	17,6	6,2	0	9,2		
<b>Chúng tôi (2015)</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>45,5</b>	<b>45,5</b>	<b>27,3</b>	<b>18,2</b>	<b>9,1</b>	<b>27,3</b>	<b>27,3</b>	<b>0</b>

### Tỷ lệ đề kháng của *Acinetobacter spp.* (n=171)



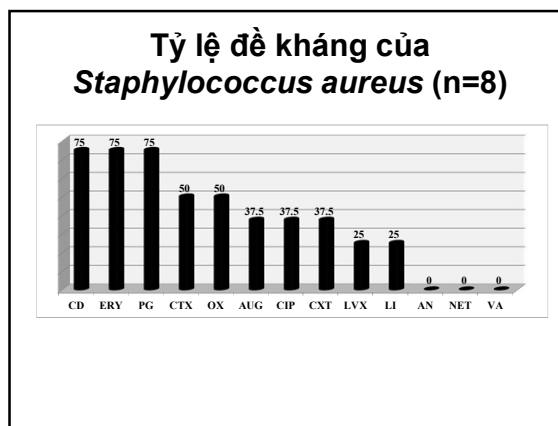
### So sánh với các nghiên cứu khác về tỷ lệ đề kháng của *Acinetobacter spp.*

	AN (%)	NET (%)	CAZ (%)	CRO (%)	CIP (%)	LVX (%)	MEM (%)	TZP (%)	TC (%)	CS (%)
Lê Thị Thu Thảo (2004) [19]	13,3	39,9	3	31	33,3		0	0		
Cao Minh Nga (2009) [12]	25	25	0		0		0	0	0	
Phạm Thị Ngọc Thảo (2010) [20]		13,2	60,4	61,7	41,5		7,5			
Mai Thị Lan Hương (2011) [10]	58,3		75		66,7		58,3	66,7	75	0
Phạm Hiền Anh Thư (2013) [22]	60,4		17	15,1	10,9	9,09	14	13,6		
Trần Thị Thanh Nga (2014) [15]	78,6	71,4	85,7	89,3	85,2		85,7	66,6		0
<b>Chúng tôi (2015)</b>	<b>41,5</b>	<b>51,7</b>	<b>21,6</b>	<b>46,8</b>	<b>4,1</b>	<b>3,5</b>	<b>22,9</b>	<b>4,1</b>	<b>41,5</b>	<b>7,6</b>



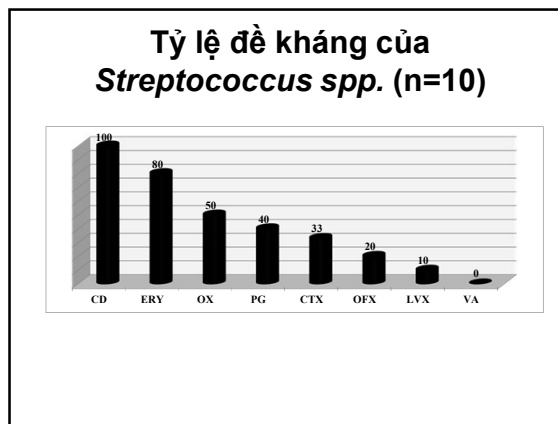
### So sánh với các nghiên cứu khác về tỷ lệ đề kháng của *Staphylococci coagulase (-)*

	CD (%)	ERY (%)	PG (%)	AUG (%)	CIP (%)	LVX (%)	OX (%)	CXT (%)	AN (%)	VA (%)
Cao Minh Nga (2009) [12]	37,04	25			60	42,86	48,27			0
Phạm Thị Ngọc Thảo (2010) [20]							63,2			0
Phạm Hiền Anh Thư (2013) [22]	37,6	72	93,9		42,9	33,5	74,8			0
Trần Thị Thanh Nga (2014) [15]	80	85	85,7		80		100	90	60	0
Chúng tôi (2015)	92,3	84,6	83,3	69,2	61,5	61,5	50	53,8	15,4	0



### So sánh với các nghiên cứu khác về tỷ lệ đề kháng của *Staphylococcus aureus*

	CD (%)	ERY (%)	PG (%)	AUG (%)	CIP (%)	LVX (%)	OX (%)	CXT (%)	AN (%)	VA (%)
Lê Thị Thu Thảo (2004)[19]		11,5	41,8		2,3				10	0
Cao Minh Nga (2009)[12]	37,04	25			60	42,86	48,27			0
Phạm Thị Ngọc Thảo (2010)[20]							63,2			0
Phạm Hiền Anh Thư (2013)[22]	50	57,1	100		38,5	41,4	34,3			0
Trần Thị Thanh Nga (2014)[15]	73,5	85,7			77,6		100		40,8	0
Chúng tôi (2015)	75	75	75	37,5	37,5	25	50	37,5	0	0

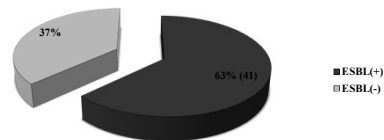


**So sánh với các nghiên cứu khác về tỷ lệ đề kháng của *Streptococci spp.***

	CD (%)	ERY (%)	PG (%)	AUG (%)	OFX (%)	LXX (%)	OX (%)	CTX (%)	AN (%)	VA (%)
Lê Thị Thu Thảo (2004) [19]		7,2	30,5						10	0
Cao Minh Nga (2009) [12]	37,04	25			60	42,86	48,27			0
Phạm Hiền Anh Thư (2013) [22]	53,8	50	13,5		22,7	13,9				0
Chúng tôi (2015)	100	80	40		20	10	50	33		0



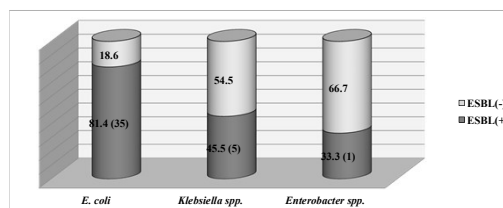
**Tỷ lệ sinh ESBL (n=65)**



**Phân bố các chủng sinh ESBL**

Vi khuẩn	Số chủng	Tỷ lệ %
<i>E. coli</i>	35	85,4
<i>Klebsiella spp.</i>	5	12,2
<i>Enterobacter spp.</i>	1	2,4
<b>Tổng</b>	<b>41</b>	<b>100</b>

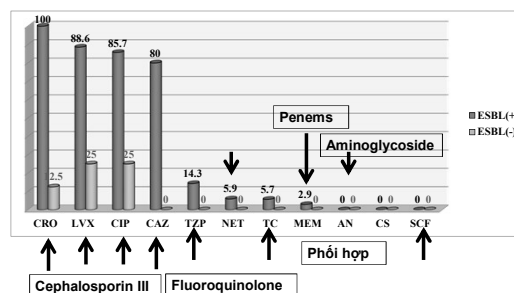
**Phân bố tỷ lệ sinh ESBL trong từng loài (tỷ lệ %)**

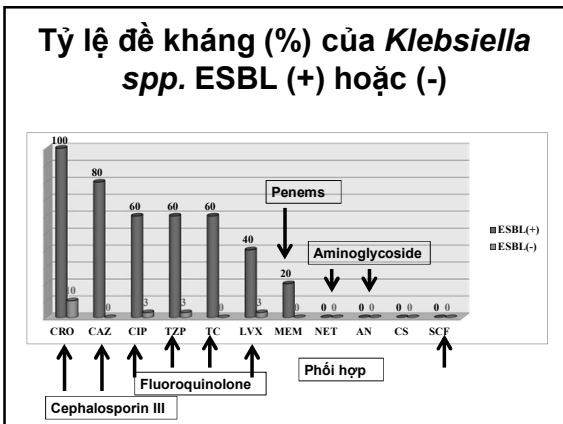


**So sánh với các nghiên cứu khác về tỷ lệ sinh ESBL**

Bệnh viện	Tỷ lệ VKDR sinh ESBL (%)	
	<i>E. coli</i>	<i>Klebsiella spp.</i>
Nghiên cứu chúng tôi (2015)	85,4	14,7
Bệnh viện Chợ Rẫy (2010) <sup>[21]</sup>	53,7	35,8
Bệnh viện ĐHYD (2009) <sup>[9]</sup>	71,2	15,2
Bệnh viện TW Huế (2008) <sup>[25]</sup>	41,5	23,1
Bệnh viện Nhiệt Đới (2004) <sup>[20]</sup>	37,9	17,2

**Tỷ lệ đề kháng (%) của *E. coli* ESBL (+) hoặc (-)**





### So sánh tỷ lệ đề kháng kháng sinh của *E. coli* ESBL (+) với các nghiên cứu khác

	AN (%)	CAZ (%)	CRO (%)	CIP (%)	L VX (%)	MEM (%)	NET (%)	TZP (%)	TC (%)	CS (%)
Phạm Hùng Văn (2009)[25]	13	51	97	84	79				6	
N. T. Yên Chi (2011)[2]	31,8	50	77,3	86,4	81,8	4,5	18,2	27,3	13,6	
Phạm Hiền Anh Thư (2013)[22]	3,2	36,1	88,3	77,6	78,3	0		2,3		
Chúng tôi (2015)	0	80	100	85,7	88,6	2,9	5,9	14,3	5,7	0

### So sánh tỷ lệ đề kháng kháng sinh của *Klebsiella spp.* ESBL (+) với các nghiên cứu khác

	AN (%)	CAZ (%)	CRO (%)	CIP (%)	L VX (%)	MEM (%)	NET (%)	TZP (%)	TC (%)	CS (%)
Phạm Hùng Văn (2009)[25]	38	59	93	75,6	64,4				4	
N. T. Yên Chi (2011)[2]	31,1	82,2	77,8	63	28,6	0	37,8	37,8	22,9	
Phạm Hiền Anh Thư (2013)[22]	27,3	90,9	80	40	11	0		11,1		
Chúng tôi (2015)	0	80	100	60	40	20	0	60	60	0

- ### Kết luận
- Tỷ lệ các loại vi khuẩn thường gây nhiễm khuẩn huyết:
    - *Acinetobacter spp.* (58%)
    - *E. coli* (14,6%)
    - *Staphylococcus coagulase (-)* (4,4%)
    - *Klebsiella spp.* (3,7%)
    - *Streptococcus spp.* (3,4%)
    - *Staphylococcus aureus* (2,7%).

- ### Kết luận (tt)
- Tỷ lệ đề kháng kháng sinh chung:
    - *Acinetobacter spp.* kháng meropenem 30%
    - *E. coli* đề kháng cao với cephalosporins thế hệ 3 >65% và fluoroquinolones >70%
    - *Staphylococcus coagulase (-)* đề kháng cao với clindamycin 92,3%, erythromycin 84,6%, amoxicillin/clavulanic acid 69,2%
    - *Klebsiella spp.* đề kháng với các cephalosporins thế hệ 3 >45%, kháng ciprofloxacin, piperacillin/tazobactam, ticarcillin/clavulanic acid với cùng tỷ lệ 27,3%
    - *Streptococcus spp.* kháng cao với các kháng sinh clindamycin 100%, erythromycin 80%, oxacillin 50%, penicillin G 40%
    - *Staphylococcus aureus* kháng cao với clindamycin 75%. Kháng 50% với cefotaxime, oxacillin

- ### Kết luận (tt)
- Tỷ lệ VK đường ruột sinh ESBL là 63%, cao nhất là *E. coli* (85,4%), kể đến là *Klebsiella spp.* (12,2%).
  - Các VKĐR sinh ESBL kháng cao với cephalosporins thế hệ 3 >80%, kháng các fluoroquinolones >40%