



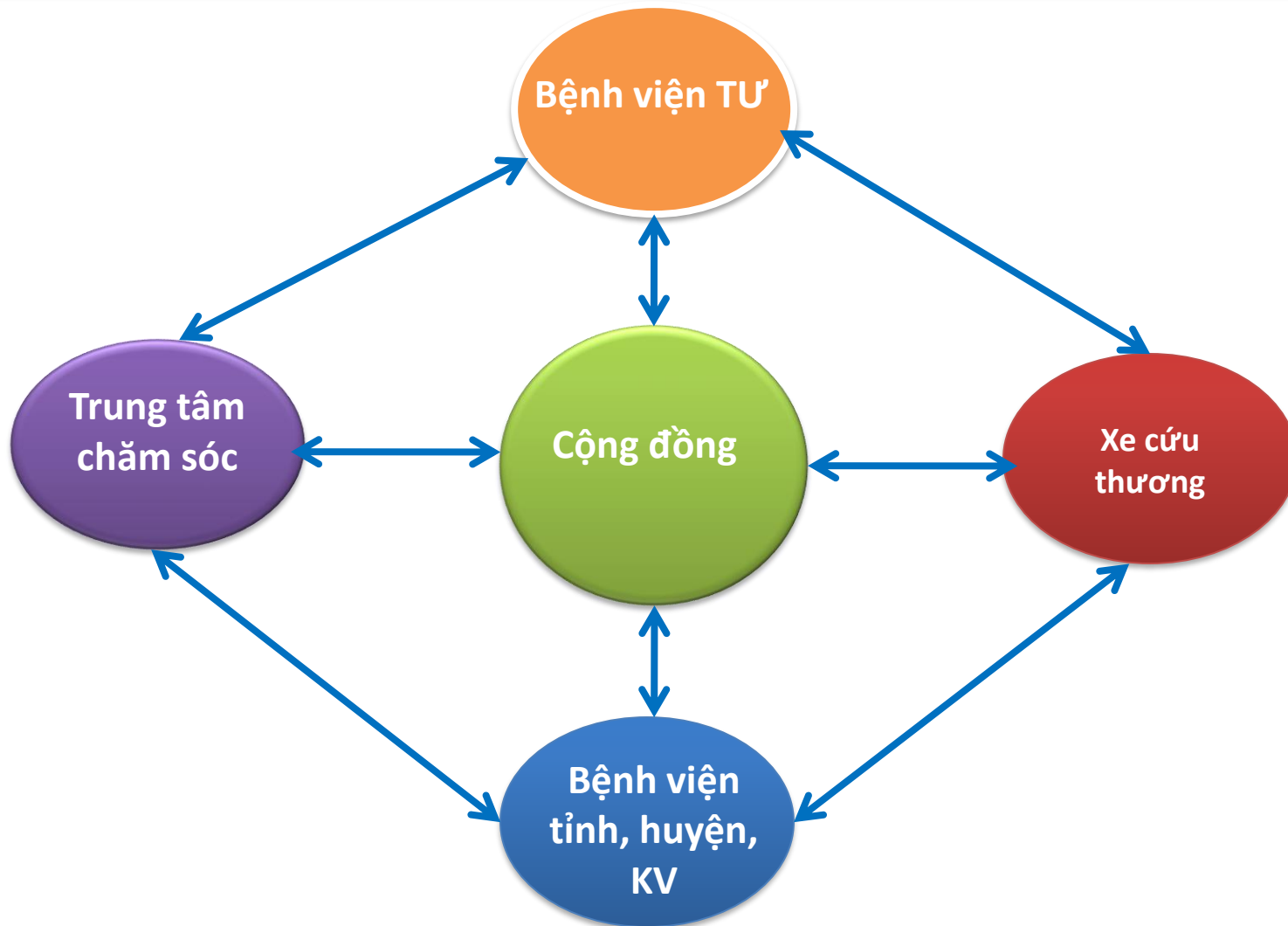
Vi khuẩn đường ruột kháng carbapenem (Carbapenem Resistant Enterobacteriaceae - CRE) có tỷ lệ mang cao trên người bệnh nội trú và lan truyền nhanh chóng trong bệnh viện

TS. BS. Lê Kiến Ngãi
Trưởng Khoa KSNK - Bệnh viện Nhi Trung ương

Sự lan truyền tác nhân gây NKBV

Thời gian*	Số lần phân cắt	2^n	Số lượng ($N_0 \times 2^n$)	$\lg_{10} N_t$
0	0	$2^0=1$	1	0,000
20	1	$2^1=2$	2	0,301
40	2	$2^2=4$	4	0,602
60	3	$2^3=8$	8	0,903
80	4	$2^4=16$	16	1,204
100	5	$2^5=32$	32	1,505
120	6	$2^6=64$	64	1,806

Sự lan truyền tác nhân gây NKBV



Sự lan truyền tác nhân gây NKBV

Kháng kháng sinh

- Xuất hiện đặc tính kháng

- Lan truyền đặc tính kháng

 - Lan truyền dọc

 - Lan truyền qua plasmid

Bảng cơ về nguồn chứa tác nhân gây NKBV: cơ thể người bệnh, môi trường...

Biết được thực trạng mang tác nhân gây bệnh khi nhập viện

→ có thái độ phòng ngừa lan truyền phù hợp

12 vi khuẩn siêu kháng kháng sinh theo công bố của WHO

ƯU TIÊN: TỐI HẠN

- ◆ **Acinetobacter baumannii**
carbapenem-resistant
- ◆ **Pseudomonas aeruginosa**
carbapenem-resistant
- ◆ **Enterobacteriaceae**
carbapenem-resistant,
ESBL-producing

ƯU TIÊN: CAO

- ◆ **Enterococcus faecium**
vancomycin-resistant
- ◆ **Staphylococcus aureus**
methicillin-resistant
vancomycin-intermediate
and resistant
- ◆ **Helicobacter pylori**
clarithromycin-resistant
- ◆ **Campylobacter spp.**
fluoroquinolone-resistant
- ◆ **Salmonellae**
fluoroquinolone-resistant
- ◆ **Neisseria gonorrhoeae**
cephalosporin-resistant
fluoroquinolone-resistant

ƯU TIÊN: TRUNG BÌNH

- ◆ **Streptococcus pneumoniae**
penicillin-non-susceptible
- ◆ **Haemophilus influenzae**
ampicillin-resistant
- ◆ **Shigella spp.**
fluoroquinolone-resistant

Nội dung

- Mô tả tỷ lệ mang vi khuẩn đường ruột kháng carbapenem cư trú trên người bệnh ở một số bệnh viện và một số yếu tố liên quan*
- Cảnh báo về mức độ và đường lan truyền vi khuẩn gram âm kháng carbapenem tại một số bệnh viện*

Phương pháp

- ❑ Ứng dụng môi trường thông minh, nuôi cấy chọn lọc vi khuẩn gram âm kháng carbapenem từ bệnh phẩm phân/ngoáy hậu môn
- ❑ Thời điểm lấy bệnh phẩm:
 - ❑ Lúc nhập viện
 - ❑ Trong khi đang điều trị
 - ❑ Khi xuất viện
- ❑ Đối tượng được lấy mẫu: trẻ sơ sinh, trẻ nhỏ, người lớn
- ❑ Sử dụng kỹ thuật genotyping truy tìm nguồn gốc kiểu gen, xác định đường lan truyền tác nhân gây bệnh
- ❑ Địa điểm: Bệnh viện Nhi Trung ương và một số BV khu vực phía Bắc, Viện VSDT TƯ
- ❑ Thời gian: 2016-2017

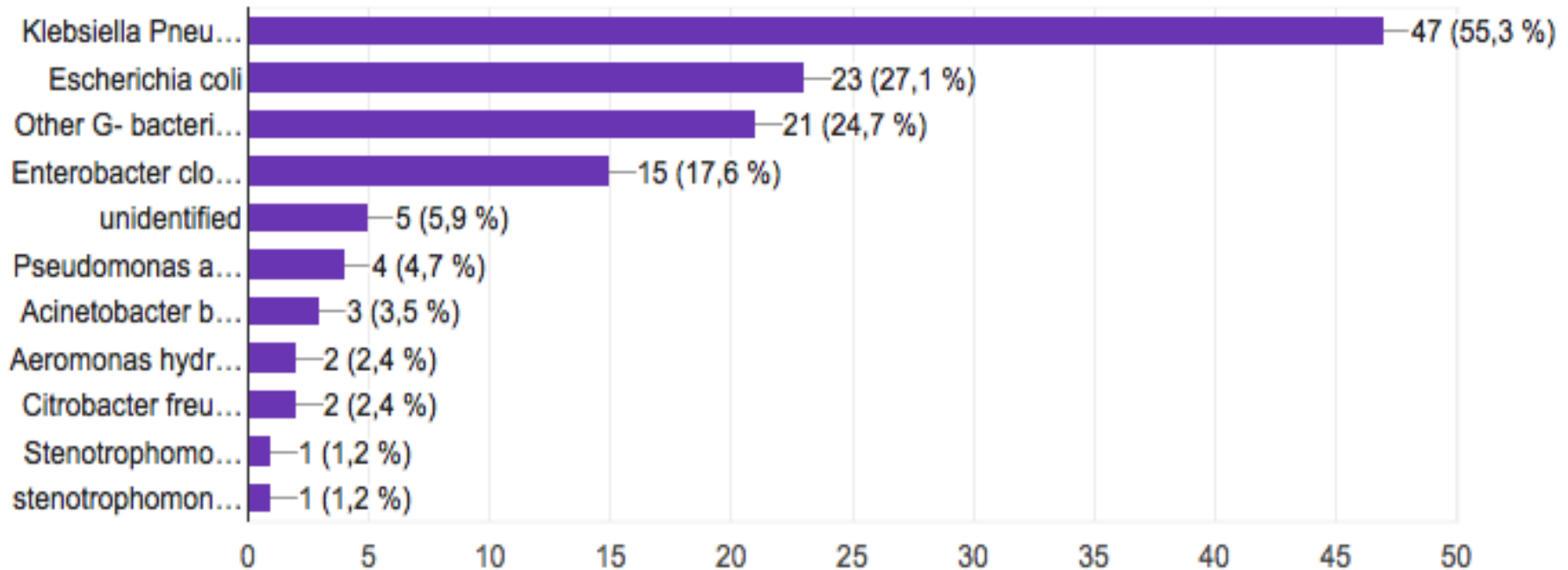
Kết quả (1)

Trẻ sơ sinh nhập viện tại BVNTU

Name of bacteria / tên vi khuẩn

85 svar

283 trẻ NV → 85 (+) CRE: 30,03%



Tỷ lệ trẻ đẻ mổ (+) CRE → 49/136 (36,02%); Tỷ lệ trẻ đẻ thường (+) CRE → 32/141 (22,7%) ; p-value = 0,014

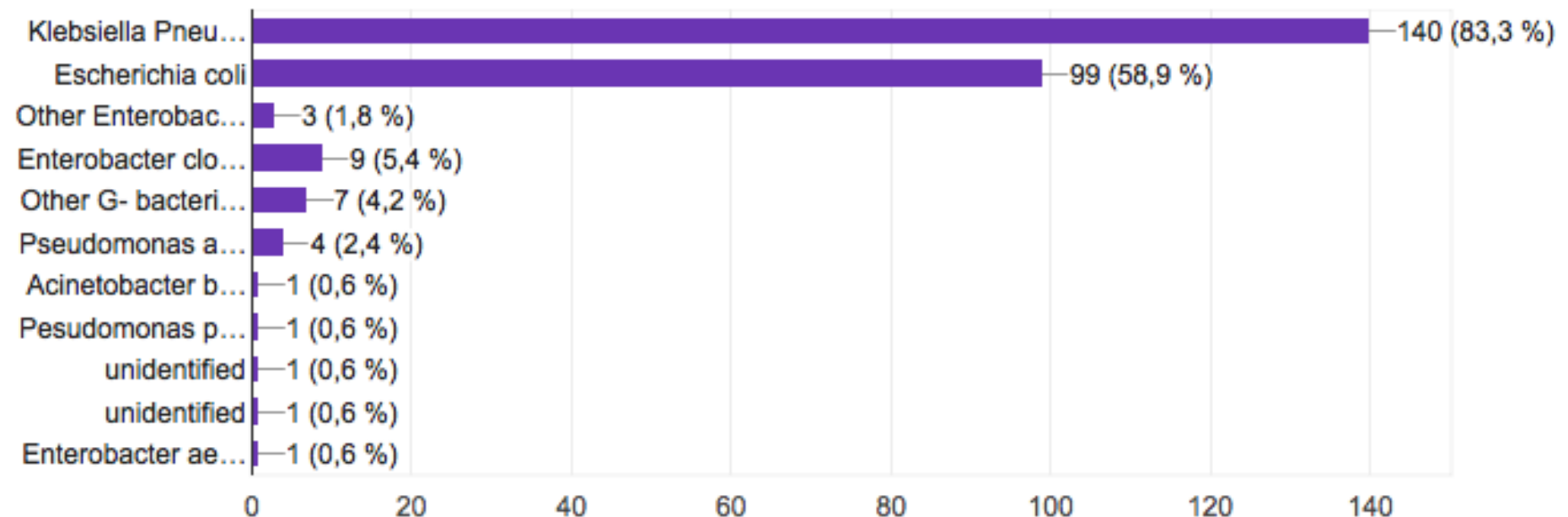
Kết quả (2)

Trẻ sơ sinh tại thời điểm xuất viện tại BVNTU

Name of bacteria / tên vi khuẩn

168 svar

257 trẻ XV → 168 (+) CRE: 65,4%



Tỷ lệ trẻ sơ sinh mang CRE tăng từ 30,3 % lúc NV → 65,4% lúc XV; → có bằng chứng lan truyền CRE trong BV

Kết quả (3)

Trẻ bệnh nhập viện từ bệnh viện khác có tỷ lệ mang CRE cao rõ rệt so với trẻ bệnh nhập viện từ cộng đồng (XN sàng lọc trẻ bệnh tại thời điểm nhập viện)

Địa điểm trước nhập viện		CRE (+)	CRE (-)	OR, CI 95%
Bệnh viện	<i>n</i>	382	593	
	%	39,2	60,8	
Cộng đồng	<i>n</i>	167	1019	3,9 (3,9 – 4,8)
	%	14,1	85,9	
Tổng	<i>n</i>	549	1612	
	%	25,4	74,6	

Kết quả (4)

Trẻ sơ sinh sau đẻ tại BVPS Hà Nội

- 73 trẻ sơ sinh được xét nghiệm
- Xét nghiệm trong vòng 48 đầu sau sinh chỉ có 1/23 trẻ (4,3%) có mang CRE
- Xét nghiệm 50 trẻ sau sinh >48 giờ, có 33/50 trẻ (66%) có mang CRE.
- *E-coli* là tác nhân thường gặp.
- 25 trẻ đủ tháng → tỷ lệ mang CRE 0/25 (0%); 48 trẻ sinh non → tỷ lệ mang CRE 34/48 (70,8%); $p < 0,01$

Có sự gia tăng nhanh chóng tỷ lệ mang CRE ở trẻ sơ sinh ở ngay những ngày đầu sau đẻ

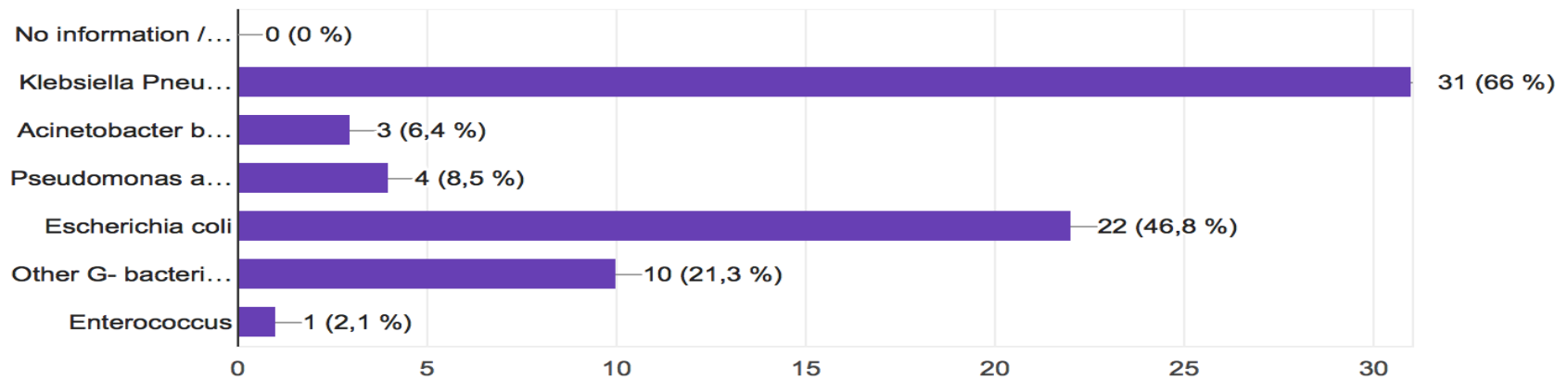
Kết quả (5)

Sàng lọc “cắt ngang” trẻ bệnh và BN đang nằm viện tại BV St.Paul

- ☐ 78 bệnh nhân được XN sàng lọc
- Tại Khoa Sơ sinh 70% (+) với CRE
- Tại Khoa HS nội 75% (+) với CRE
- Tại Khoa Ngoại 59% (+) với CRE

Organism / vi khuẩn

47 svar



Kết quả (6)

Sàng lọc “cắt ngang” trẻ bệnh đang nằm viện tại BV Nhi Thái Bình

Xét nghiệm sàng lọc 124 trẻ bệnh → 34 (+) với CRE (27%); Trong đó 21 *K.pneumoniae*, 17 *E.coli* (13 KP kháng Carbapenem, 1 KP kháng Carbapenem và Colistin, 16 *E.coli* kháng Carbapenem và 11 chủng khác

Kết quả (8)

Giám sát ca bệnh và giám sát vi sinh môi trường cùng thời điểm tại một bệnh viện trẻ em: 8 mẫu (+) với *A.baumannii* (5 mẫu máu, 1 mẫu dịch tỵ hầu, 2 mẫu bề mặt). Áp dụng kỹ thuật genotyping đánh giá độ tương đồng kiểu gen vi khuẩn

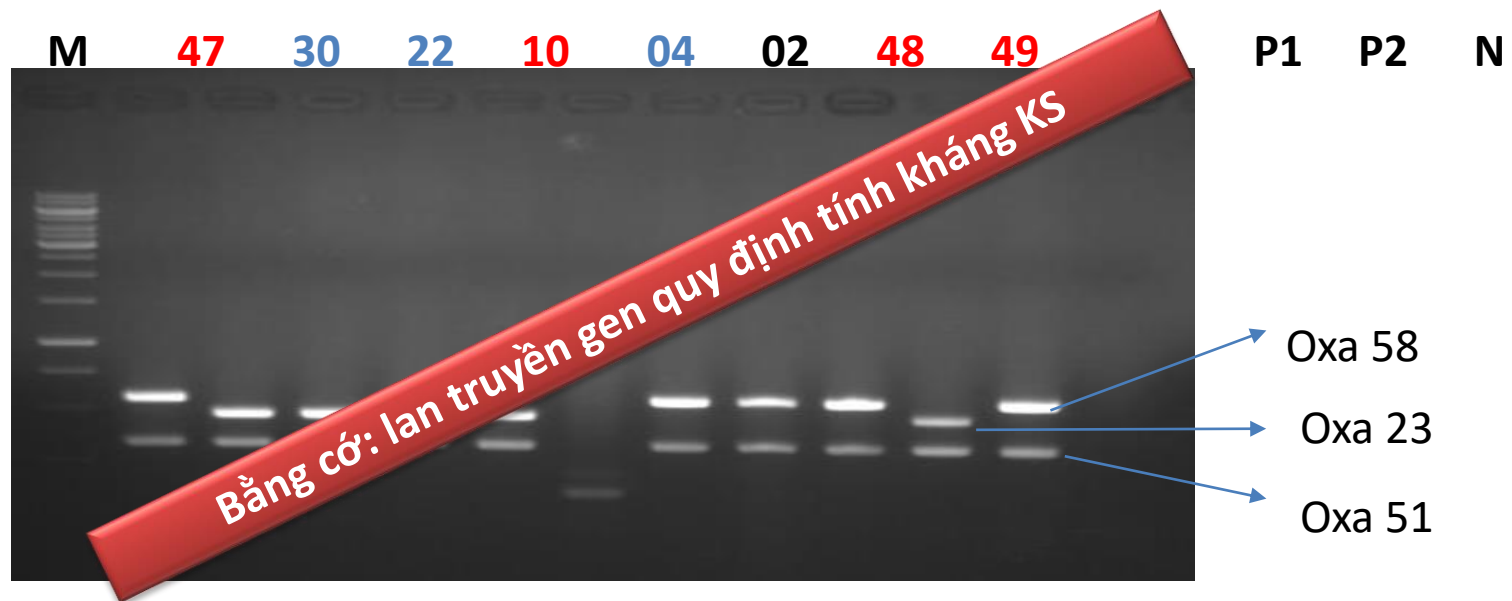


08 chủng *A. baumannii* được chia làm 2 dòng vi khuẩn

- Dòng I bao gồm 05 mẫu bệnh phẩm máu
- Dòng II bao gồm 03 chủng: 1 mẫu dịch tỵ hầu, 2 mẫu bề mặt

Kết quả (9)

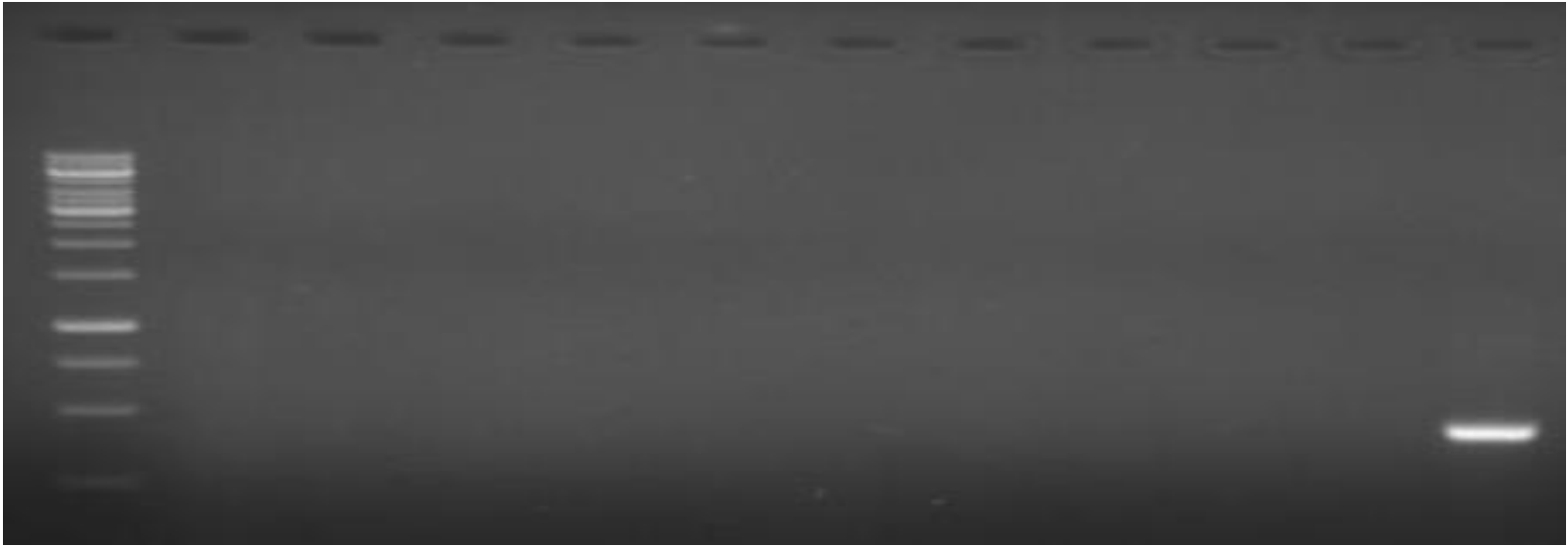
Giải trình tự gen tìm đột biến quy định tính kháng KS



- Dòng I bao gồm 05 chủng: 10, 47, 48, 49 và 50 đều mang gen OXA-51 và OXA-58
- Dòng II bao gồm 03 chủng: 04, 22 và 30 đều mang gen OXA-51 và OXA-23

Kết quả (10)

M 47 30 22 10 04 02 48 49 50 N P



Tất cả các chủng *A. baumannii* đều không tìm thấy gen NDM-1

KẾT LUẬN

- 1. Bảng xét nghiệm nuôi cấy trên môi trường “lựa chọn” đã ghi nhận được có đến > 30% số người bệnh (cả người lớn và trẻ em) khi nhập viện đã mang sẵn vi khuẩn đường ruột kháng CP. Trẻ bệnh đã được điều trị tại bệnh viện khác nhập viện vào BVNTU có tỷ lệ mang CRE cao hơn rõ rệt so với trẻ nhập viện từ cộng đồng (39,2% vs 14,1%)**
- 2. Ghi nhận được một số yếu tố liên quan đến tỷ lệ mang CRE cao ở trẻ sơ sinh gồm: trẻ đẻ mổ, trẻ sinh non.**
- 3. Có sự tăng cao rõ rệt về tỷ lệ mang CRE ở bệnh sơ sinh tại thời điểm nhập viện so với thời điểm xuất viện (30,03% vs 65,4%); ở trẻ mới sinh trong vòng 48h đầu so với trẻ sau sinh 48h (4,4% vs 66%). Điều này chứng tỏ CRE lan truyền nhanh trong môi trường bệnh viện**
- 4. Có bằng cứ về “vòng xoắn lan truyền” chủng vi khuẩn *A.baumannii* bao gồm cả lan truyền gen kháng KS trong bệnh viện: BN-BN-bề mặt - BN**

KIẾN NGHỊ

1. “Phòng ngừa lan truyền” (phát hiện sớm, phòng ngừa chuẩn, phòng ngừa tiếp xúc, cách ly phù hợp) cần được coi là giải pháp **căn cơ và ưu tiên** trong phòng chống vi khuẩn đa kháng và siêu kháng với KS đặc biệt là các VK đường ruột kháng CP.
2. Cần nhắc đưa xét nghiệm sàng lọc vi khuẩn đường ruột kháng CP thành xét nghiệm **thường quy**
3. Vệ sinh bề mặt cần được quan tâm một cách **thực chất** mới có thể đóng góp trong việc phòng ngừa lan truyền CRE nói riêng cũng như AMR



Xin chân thành cảm ơn

- Chương trình TRAC, Viện VSDTTU' đã hợp tác triển khai nghiên cứu
- Các BV: PSHN, St.Paul, Nhi Thái Bình, SN Bắc Ninh đã hợp tác triển khai các đợt điều tra

