

TỶ LỆ TRẺ SƠ SINH MANG VI KHUẨN TIẾT MEN KHÁNG CARBAPENEM TẠI BỆNH VIỆN HÙNG VƯƠNG VÀ YẾU TỐ LIÊN QUAN

BCV: BS. Ngô Mỹ Nhung

Nhóm nghiên cứu: TS.BS Phan Thị Hằng, Ths.BS Nguyễn Văn Kim,
BS. Ngô Mỹ Nhung, CN. Huỳnh Ngọc Phước, Gs. Stephen Baker, Ts. James Campbell

NỘI DUNG TRÌNH BÀY

- I  ĐẶT VẤN ĐỀ
- II  PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU
- III  KẾT QUẢ - BÀN LUẬN
- IV  KẾT LUẬN – KIẾN NGHỊ



I. ĐẶT VẤN ĐỀ

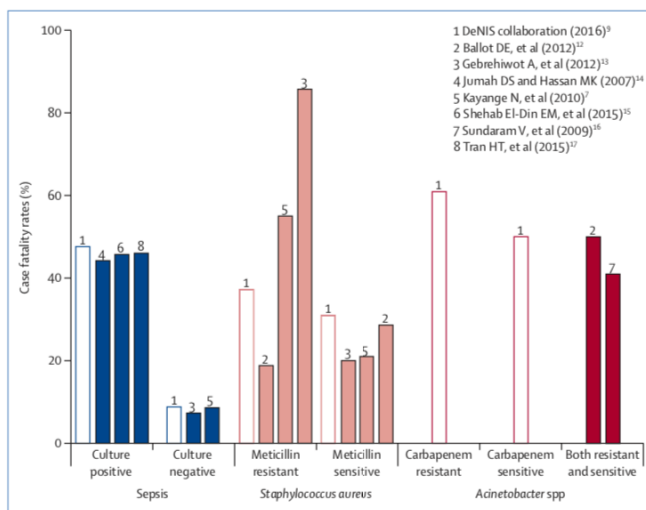


Các thuật ngữ

- *Enterobacteriaceae* sản xuất men Carbapenemase (CPE): VK họ Enterobacteriaceae tạo ra enzyme làm bất hoạt kháng sinh carbapenem
- *Enterobacteriaceae* kháng carbapenem (CRE): VK họ Enterobacteriaceae có khả năng kháng kháng sinh carbapenem không phụ thuộc vào bất kỳ cách thức đề kháng nào vì có nhiều cách đề kháng khác nhau.
- Các vi khuẩn sản xuất men Carbapenemase (CPO): VK họ Enterobacteriaceae và không thuộc họ này như Pseudomonas, **sản sinh ra enzyme phân hủy và kháng kháng sinh carbapenem**. Điều này được xác định bằng cách kiểm tra các gen tạo ra các enzyme này, chẳng hạn như KPC (Klebsiella pneumoniae carbapenemase) và NDM (New Delhi Metallo-beta-lactamase).



- NC tại 12 bệnh viện Việt Nam: 52% BN CRE¹
- CP-CRE hiện diện trong môi trường bệnh viện, mang CPE-CRE có thể tiến triển thành nhiễm khuẩn đa kháng khó điều trị²
- Ở trẻ sơ sinh, tỷ lệ nhiễm khuẩn do vi khuẩn kháng Carbapenem tăng dần và tỷ lệ tử vong cao³



Hình1: Tỷ lệ tử vong từ nghiên cứu DeNIS (cột trắng) so với các nghiên cứu trước đó³

[1] Tran, D.M. High prevalence of colonisation with carbapenem-resistant Enterobacteriaceae among patients admitted to Vietnamese hospitals: Risk factors and burden of disease. *J Infect* 2019, 79(2): p. 115-122

[2] Seesahai, J. Neonates with Maternal Colonization of Carbapenemase-Producing, Carbapenem-Resistant Enterobacteriaceae: A Mini-Review and a Suggested Guide for Preventing Neonatal Infection. *Children* 2021, 8, 399.

[3] Laxminarayan R, Antimicrobial resistance-a threat to neonate survival. *Lancet Glob Health*. 2016 Oct;4(10):e676-7

HICS
Hội Kiểm soát nhiễm khuẩn TP HCM

✓ Wang, 2022¹:

- Trẻ sơ sinh có tỷ lệ mang CPE cao hơn các bệnh nhi khác (72,5% 116/160).
- 84,44% trẻ sơ sinh dưới 3 ngày tuổi mang CPE tiến triển viêm phổi do cùng tác nhân.
- 15,56% tiến triển nhiễm khuẩn huyết.

✓ Tác giả Lê Kiến Ngãi: tỷ lệ trẻ sơ sinh mang CPE tại thời điểm nhập viện cao (31,7%)².

✓ Tác giả Trần Văn Cương: Tỷ lệ trẻ sơ sinh có CRE (+) tại thời điểm nhập viện là 3,2%³.

→ Tại bệnh viện Hùng Vương, tỷ lệ trẻ sơ sinh mang CPE là bao nhiêu?

→ Yếu tố liên quan đến mang CPE ở trẻ sơ sinh là gì?

→ Các vi khuẩn CPE thường gặp là gì và tính đề kháng kháng sinh của các vi khuẩn CPE này như thế nào?

1. Wang, J. et al. Epidemiology and clinical characteristics of infection/colonization due to carbapenemase-producing Enterobacteriales in neonatal patients. *BMC Microbiol* 22, 177 (2022)

2. Lê Kiến Ngãi. Mức độ lây truyền và yếu tố liên quan ở trẻ sơ sinh mang vi khuẩn Gram âm kháng Carbapenem tại Bệnh viện Nhi Trung ương. *Tạp chí Nhi khoa* tập 12, số 2, 2019

3. Cương, T. V. ., (2022). Thực trạng mang và tỷ lệ lây truyền vi khuẩn đường ruột kháng Carbapenem ở trẻ sơ sinh tại bệnh viện sản nhi Nghệ An năm 2022. *Tạp Chí Y học Cộng đồng*, 63(8)

HICS
Hội Kiểm soát nhiễm khuẩn TP HCM

MỤC TIÊU NGHIÊN CỨU

01

Tỷ lệ trẻ sơ sinh tại bệnh viện Hùng Vương mang CPE trong 48 giờ sau sanh là bao nhiêu?

02

Yếu tố liên quan mang vi khuẩn CPE trong 48 giờ sau sanh tại bệnh viện Hùng Vương là gì

03

Mô tả tỷ lệ các vi khuẩn CPE và tính đề kháng kháng sinh của các vi khuẩn CPE



II. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU



Thiết kế nghiên cứu



Cắt ngang mô tả, phân tích

Thời gian & địa điểm



Khoa Sơ Sinh, Hậu Sản, Hậu Phẫu, Hậu Sản B BVHV



23/11/2020 đến 03/02/2021

Dân số nghiên cứu



Trẻ sơ sinh được
sinh tại BVHV



Trẻ sơ sinh được sinh tại BVHV
trong thời gian nghiên cứu

CỖ MẪU



$$n \geq \frac{Z_{1-\alpha/2}^2 (1-p)p}{d^2}$$

$p = 0,371$ tham khảo từ nghiên cứu của tác giả Lê Kiến Ngãi và cộng sự

→ Chúng tôi tính được cỡ mẫu tối thiểu cần là 333 bé



- ✓ Hồ sơ bệnh án
- ✓ Biểu mẫu thu thập thông tin
- ✓ Công cụ lấy mẫu, nuôi cấy và định danh

THU THẬP DỮ KIẾN

Tập huấn luyện cứu viên

Hộ sinh, bác sĩ tham gia
thu thập mẫu nghiên cứu

Thu nhận sản phụ vào nghiên cứu

Tư vấn mời sản phụ tham
gia nghiên cứu: giải thích,
đọc nội dung và ký đồng
thuận tham gia



Điền phiếu điều tra

Ghi nhận các thông tin
dựa trên HSBA



Lấy mẫu

Dùng phương pháp phết trực
tràng lấy mẫu cho bé trong
vòng 24-48 giờ sau sinh



TIÊU CHUẨN CHỌN MẪU

Tiêu chuẩn thu nhận

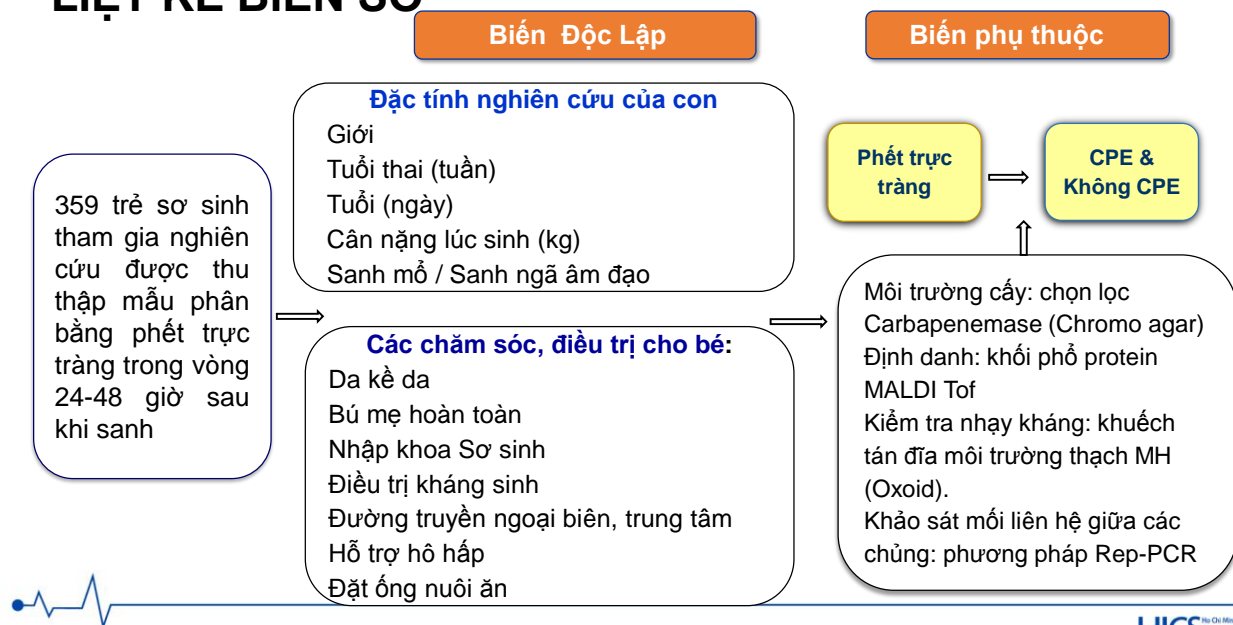
- Sản phụ nhập viện và sinh con, tại khoa Sản BVHV từ 11/2020 đến 02/2021
- Đồng ý tham gia nghiên cứu

Tiêu chuẩn loại trừ

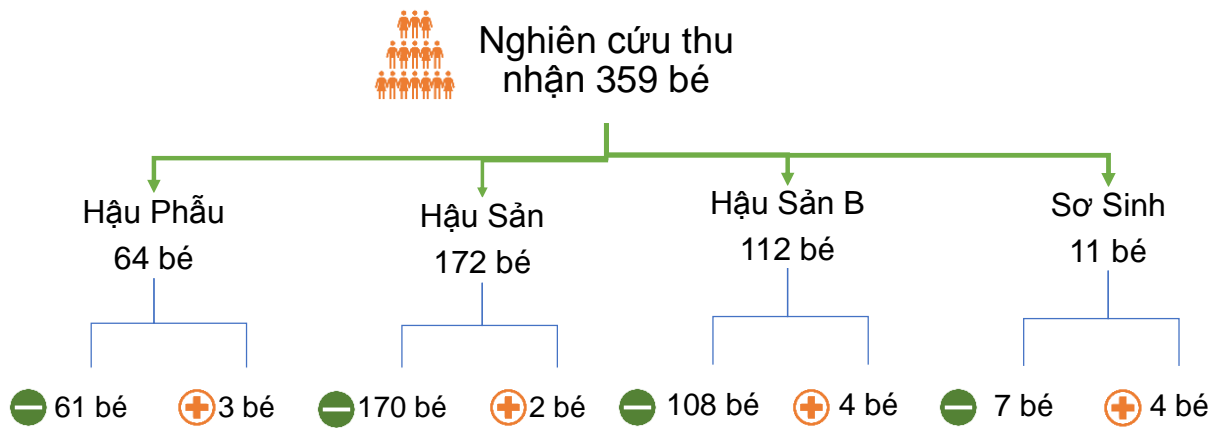
1. Trẻ sơ sinh có hậu môn bất thường hoặc không có hậu môn
2. Trẻ có chỉ định chuyển viện
3. Thực hiện lấy mẫu ngoài giờ quy định (ngoài mốc 24-28 giờ sau sinh, hoặc quá thời gian lưu trữ mẫu trong vòng 48 giờ)



LIỆT KÊ BIẾN SỐ



III. KẾT QUẢ – BÀN LUẬN



→ Tỷ lệ bé mang CPE là 3,62% (13/359)

 Không mang CPE
  Mang CPE

HICS Hội Chữ Minh City
 Interception Control
 O C I e t y
 Hội kiểm soát nhiễm khuẩn TP HCM

Đặc điểm	Bé mang CPE n (%)	Bé không mang CPE n (%)	p	OR (KTC95%)
Dịch tễ				
Giới tính bé			0,65	
Nam	6 (3,19)	182 (96,81)		0,77 (0,21 – 2,75)
Nữ	7 (4,09)	164 (95,91)		
Cân nặng lúc sinh <2500gr	2 (15,38)	11 (3,18)	0,075*	0,99 (0,99 – 1)
Tuổi thai < 37 tuần	2 (15,38)	25 (7,23)	0,255*	0,69 (0,5 – 0,95)
Phương pháp sinh				
Sinh mổ	8 (7,69)	96 (92,31)	0,008	4,16 (1,16 – 16,53)
Sinh ngã âm đạo	5 (1,96)	250 (98,04)		
Thời gian sinh – lấy mẫu	41 (38–42)	33,5 (26–39)	0,0001°	1,15 (1,05 – 1,28)

°: Kiểm định t, *: Kiểm định Fisher

HICS Hội Chữ Minh City
 Interception Control
 O C I e t y
 Hội kiểm soát nhiễm khuẩn TP HCM

Đặc điểm	Bé mang CPE n (%)	Bé không mang CPE n (%)	p	OR (KTC95%)
Chăm sóc sau sinh				
Da kề da sau sinh				
Có	6 (2,04)	288 (97,96)	0,001	0,17 (0,46 – 0,63)
Không	7 (10,77)	58 (89,23)		
Bú mẹ hoàn toàn				
Có	9 (2,74)	320 (97,26)	0,003*	0,18 (0,05 – 0,88)
Không	4 (13,33)	39 (86,67)		
Mẹ trực tiếp chăm sóc bé				
Có	7 (2,23)	307 (97,77)	<0,001	0,15 (0,04 – 0,57)
Không	6 (13,33)	39 (86,67)		
Điều trị kháng sinh trước lấy mẫu				
Có	3 (13,64)	19 (86,36)	0,009*	5,16 (0,83 – 22,23)
Không	10 (2,97)	327 (97,03)		

*: Kiểm định Fisher

HICS
 Hội Chữ Minh City
 Infection Control
 Hội kiểm soát nhiễm khuẩn TP HCM

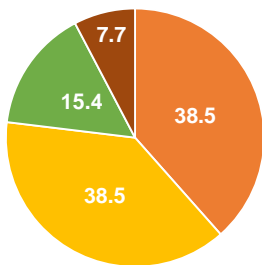
Đặc điểm	Bé mang CPE n (%)	Bé không mang CPE n (%)	p	OR (KTC95%)
Chăm sóc sau sinh				
Bé nhập nhi trước lấy mẫu				
Có	4 (36,36)	7 (63,64)	<0,001*	21,5 (5,33–86,89)
Không	9 (2,59)	339 (97,41)		
Có đường truyền ngoại biên	0 (0)	18 (100)	/	/
Có hỗ trợ hô hấp không xâm lấn	2 (50)	2 (50)	0,09*	
Có đặt sonde dạ dày	3 (50)	3 (50)	0,03**	
Số ngày bé nằm viện	4 (3–5)	3 (3–4)	0,03**	/
Bé nhiễm khuẩn bệnh viện	0	0	/	/

*: Kiểm định Fisher, **: Kiểm định phi tham số Mann–Whitney

HICS
 Hội Chữ Minh City
 Infection Control
 Hội kiểm soát nhiễm khuẩn TP HCM

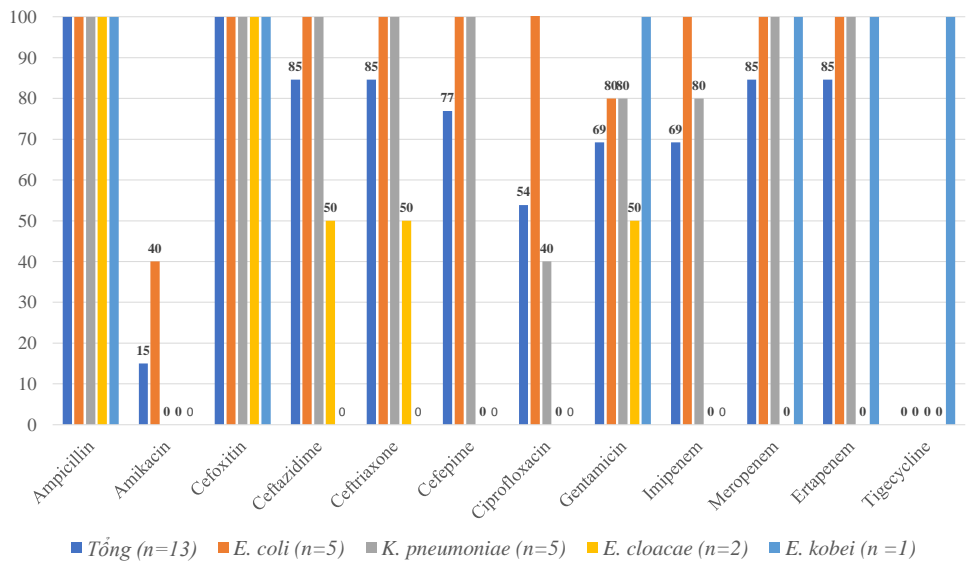
Biến số	Chưa hiệu chỉnh		Sau hiệu chỉnh	
	p	OR thô (KTC95%)	p	OR hiệu chỉnh (KTC95%)
Phương pháp sinh	0,008	4,16 (1,16 – 16,53)	/	3,02 (0,33–27,63)
Tuần tuổi thai	0,12	0,69 (0,5 – 0 0,95)	/	0,76 (0,52–1,12)
Thời gian sinh đến khi lấy mẫu	0,0001	1,15 (1,05 – 1,28)	0,02	1,14 (1,02–1,27)
Có da kề da	0,001	0,17 (0,46 – 0,63)	/	0,25 (0,03–1,95)
Bú mẹ hoàn toàn	0,003	0,18 (0,05 – 0,88)	/	0,85 (0,15–4,82)
Bé nhập khoa Nhi	<0,001	21,5 (5,33–86,89)	0,029	12,07 (1,61–90,14)

Tỷ lệ các vi khuẩn CPE ở trẻ sơ sinh nghiên cứu thu thập được



■ *E. coli*
■ *K. pneumoniae*
■ *E. cloacae*
■ *E. kobei*

Tỷ lệ đề kháng của vi khuẩn CPE với các kháng sinh thường dùng



Kết quả

- Tỷ lệ bé sơ sinh mang CPE được phát hiện bằng phết trực tràng trong 24-48 giờ sau sinh là 3,6% (13/359).
- Các loại vi khuẩn CPE được phân lập bao gồm: *E. coli* và *K. pneumoniae*: 38,5% (5/13), *E. cloacae* 15,4% (2/13) và *E. Koei* 7,6% (1/13).
- Không có trường hợp mang CPE nào tiến triển nhiễm khuẩn bệnh viện.
- Nhập khoa Sơ Sinh trước lấy mẫu (aOR=12,07 (1,61–90,14)) và thời gian từ lúc sinh đến khi lấy mẫu (aOR=1,14 (1,02–1,27)) gia tăng nguy cơ mang CPE



IV. KẾT LUẬN– KIẾN NGHỊ

- Trẻ nhập khoa Sơ sinh hoặc theo mẹ đều có thể mang CPE.
- Nhập khoa Sơ sinh là yếu tố tăng nguy cơ mang CPE.
- Cần lồng ghép các biện pháp phòng ngừa kiểm soát nhiễm khuẩn để hạn chế lây nhiễm chéo cho trẻ sơ sinh.
- Cần đảm bảo vệ sinh bề mặt môi trường nơi tiếp xúc với bé, đặc biệt tại khoa sơ sinh nhằm giảm thiểu nguy cơ lây nhiễm chéo.



XIN CHÂN THÀNH CẢM ƠN

- ❖ Gs. Stephen Baker, Ts. James Campbell, ThS Nguyễn Văn Minh Hoàng,
ThS. Trần Thị Bích Chiêu, ThS Cao Thu Thủy – Nhóm Vi Sinh Đơn vị nghiên cứu lâm
sàng đại học Oxford OUCRU
- ❖ Các bác sĩ, điều dưỡng, hộ sinh khoa Sanh, Hậu Phẫu, Hậu Sản, Hậu Sản B, Sơ
Sinh bệnh viện Hùng Vương
- ❖ Phòng Vi Sinh khoa Xét Nghiệm bệnh viện Hùng Vương
- ❖ PGS TS BS Hoàng Thị Diễm Tuyết và TS BS Phan Thị Hằng và Ban giám đốc bệnh
viện Hùng Vương

