NHIỄM KHUẨN BỆNH VIỆN
SỰ XÂM CHIẾM CƯ

Chủ động giám sát vi khuẩn kháng Carbapenem ở các bệnh viện Việt Nam: nên hay không nên?

Mattias Larsson, Associate Professor, MD, PhD, Karolinska Institutet

Training and Research Academic Collaboration (TRAC) Sweden – Vietnam

Linköping University, Karolinska Institutet and Vietnam National Childrens Hospital

Background

Karolinska Institutet

Observational Study

VINA RES Medicine OPEN

High prevalence ed infections caused by gram-negative carbapenem resistant strains in Vietnamese pediatric ICUs

- Trẻ em : 1363 ca ở 5 bệnh viện, tuổi trung bình 11 tháng
- NKBV 33.1%
- *Thường gặp K. pneumoniae - 55%* kháng Carbapenem

PLOS ONE A Peer-Reviewed, Open Access Journal

View this Article | Submit to PLOS | Get E-Mail Alerts | Contact Us

PLoS One. 2016; 11(1): e0147544. PMCID: PMC4732823
Published online 2016 Jan 29. doi: 10.1371/journal.pone.0147544

Burden of Hospital Acquired Infections and Antimicrobial Use in Vietnamese Adult Intensive Care Units

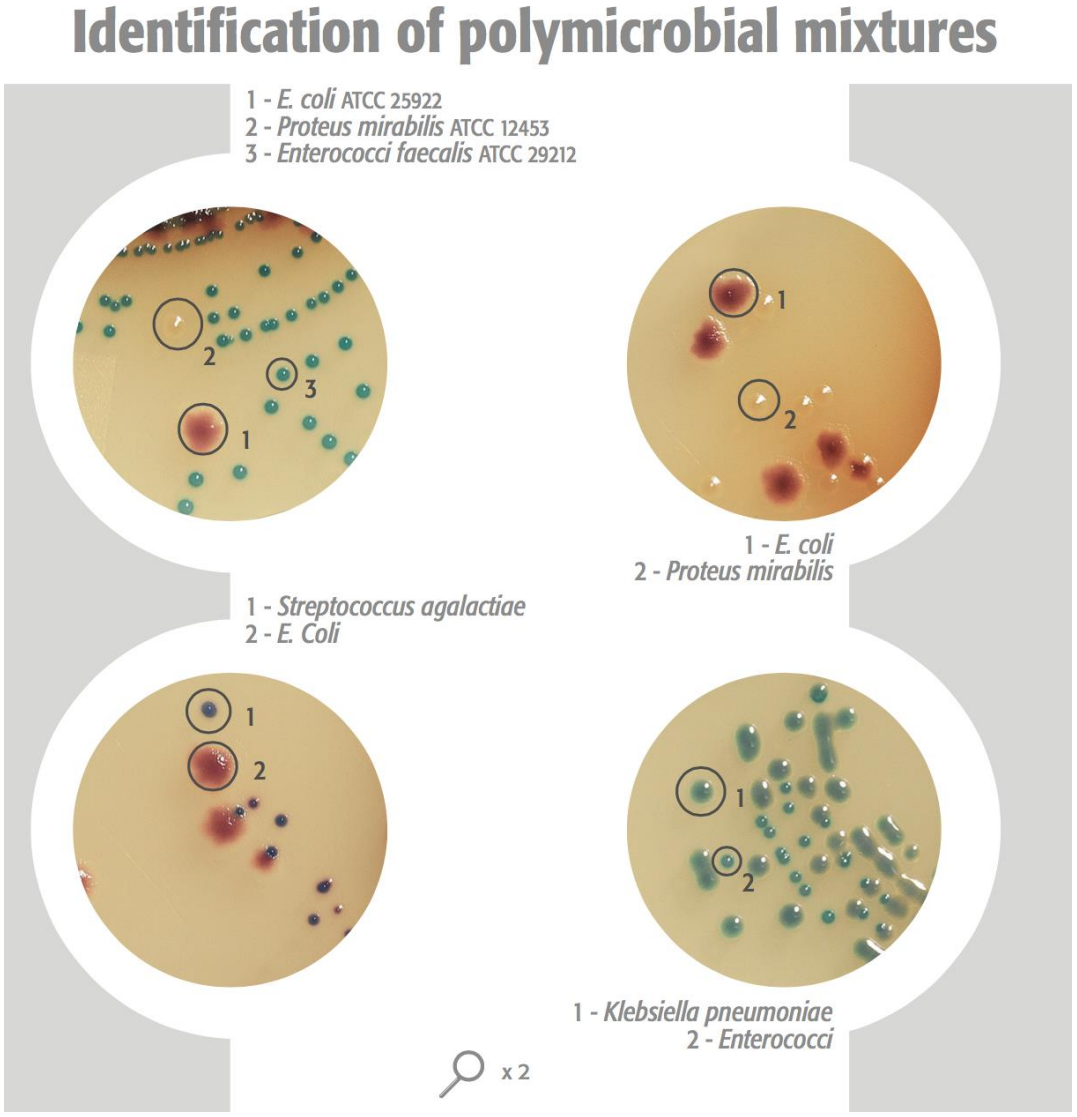
- Người lớn : 3287 ca ở 14 bệnh viện
- NKBV 29.5%

→ *Thường gặp Acinetobacter baumannii – 89% kháng Carbapenem*

Phương pháp sàng lọc

Phết trực tràng lấy mẫu phân

Nuôi cấy trên môi trường chọn lọc (Chrom ID agar)



Kết quả sàng lọc và kháng sinh đồ

Printed Mar 26, 2017 08:26 ICT

Location: SS
Lab ID: 274ps

Patient ID: 170065473
Physician:
Isolate Number: 1

Organism Quantity:
Selected Organism : Klebsiella pneumoniae ssp pneumoniae

Source: p

Collected: Mar 23, 2017

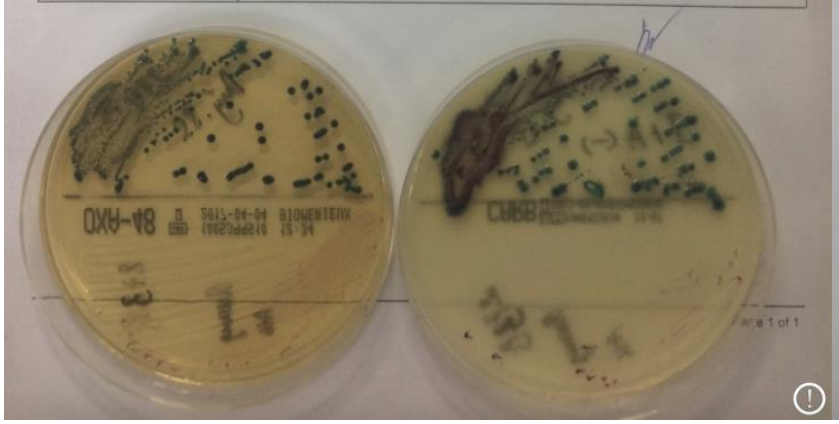
Comments:	

Identification Information	Analysis Time:	4.00 hours	Status:	Final
Selected Organism	99% Probability Bionumber:	Klebsiella pneumoniae ssp pneumoniae 6607734652164010		
ID Analysis Messages				

Susceptibility Information	Analysis Time: 8.75 hours			Status: Final	
Antimicrobial	MIC	Interpretation	Antimicrobial	MIC	Interpretation
Piperacillin	>= 128	R	Amikacin	>= 64	R
Ticarcillin	>= 128	R	Gentamicin	>= 16	R
Ceftazidime	>= 64	R	Tobramycin	>= 16	R
Cefepime	>= 64	R	Ciprofloxacin	>= 4	R
Piperacillin/Tazobactam	>= 128	R	Levofloxacin	>= 8	R
Aztreonam	>= 64	R	Trimethoprim/Sulfamethoxazole	<= 20	S
Imipenem	>= 16	R	Colistin	>= 16	R
Meropenem	>= 16	R			

+= Deduced drug *= AES modified **= User modified

AES Findings	
Confidence:	Consistent

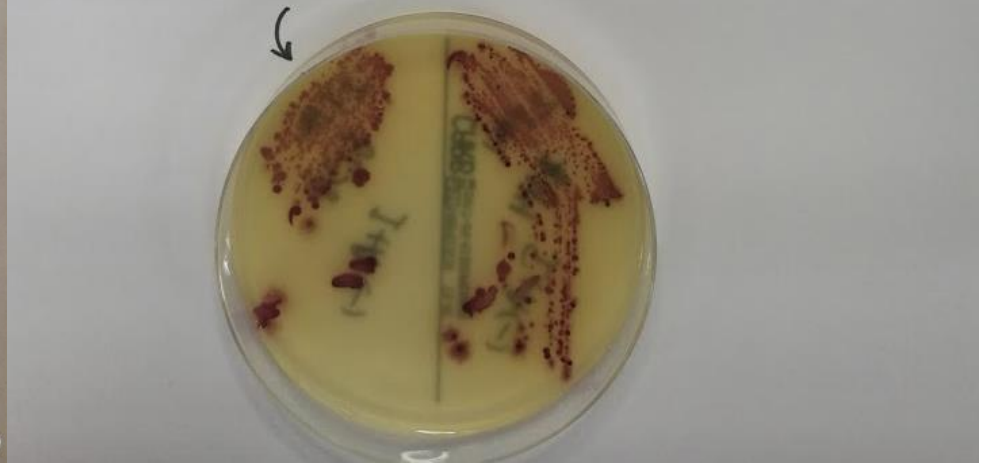


Identification Information	Analysis Time:	2.75 hours	Status:	Final
Selected Organism	99% Probability Bionumber:	Escherichia coli 0405610450026611		
ID Analysis Messages				

Susceptibility Information	Analysis Time: 7.75 hours			Status: Final	
Antimicrobial	MIC	Interpretation	Antimicrobial	MIC	Interpretation
Piperacillin	>= 128	R	Amikacin	>= 64	R
Ticarcillin	>= 128	R	Gentamicin	>= 16	R
Ceftazidime	>= 64	R	Tobramycin	>= 16	R
Cefepime	>= 64	R	Ciprofloxacin	>= 4	R
Piperacillin/Tazobactam	>= 128	R	Levofloxacin	>= 8	R
Aztreonam	>= 64	R	Trimethoprim/Sulfamethoxazole	>= 320	R
Imipenem	>= 16	R	Colistin	8	R
Meropenem	>= 16	R			

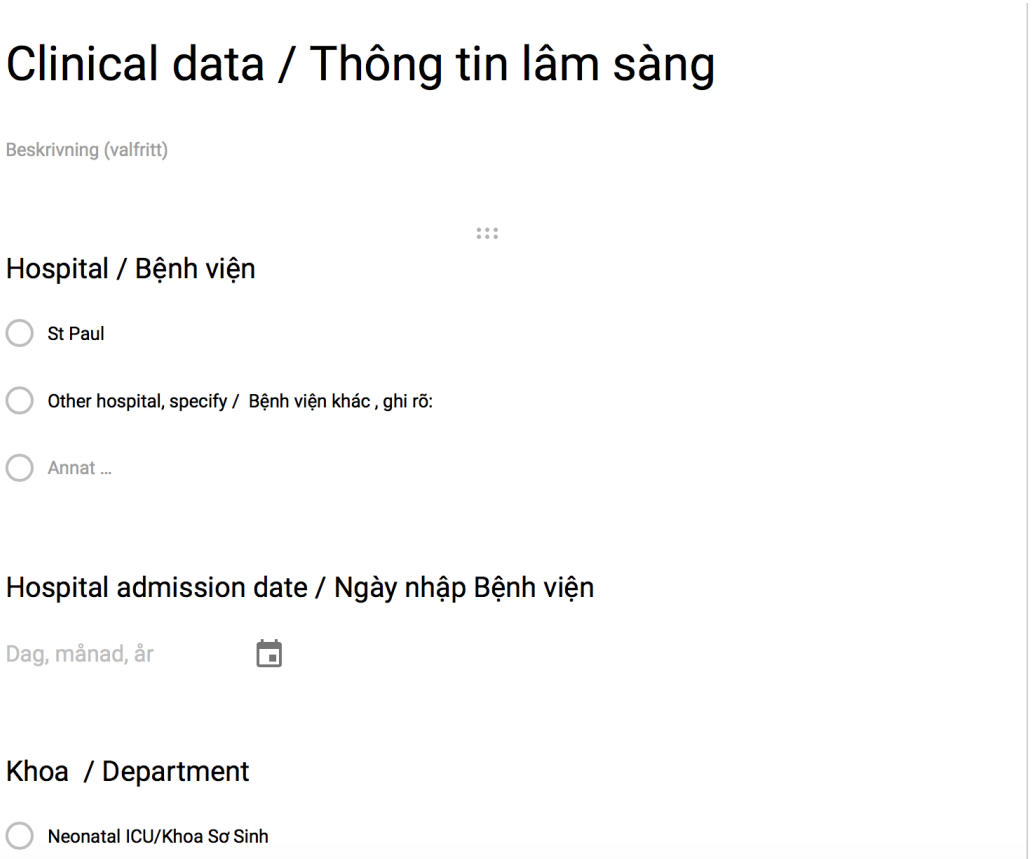
+= Deduced drug *= AES modified **= User modified

AES Findings	
Confidence:	Consistent



Thu thập dữ liệu lâm sàng

- Dữ liệu nhân chủng học
- Lý do nhập viện
- Các thủ thuật xâm lấn (Nội khí quản, CVC, PVC etc)
- Chẩn đoán NKBV
- Thời gian điều trị
- Kết quả điều trị
- CRF điện tử →



Vietnam CRE Screening Summary Results

Karolinska Institutet

→ 11 bệnh viện
→ 1887 bệnh nhân được sàng lọc

916 (49%) ca dương tính

ICU sơ sinh
654 bệnh nhân→ 57%+

Các khoa nhi
966 bệnh nhân → 40%+

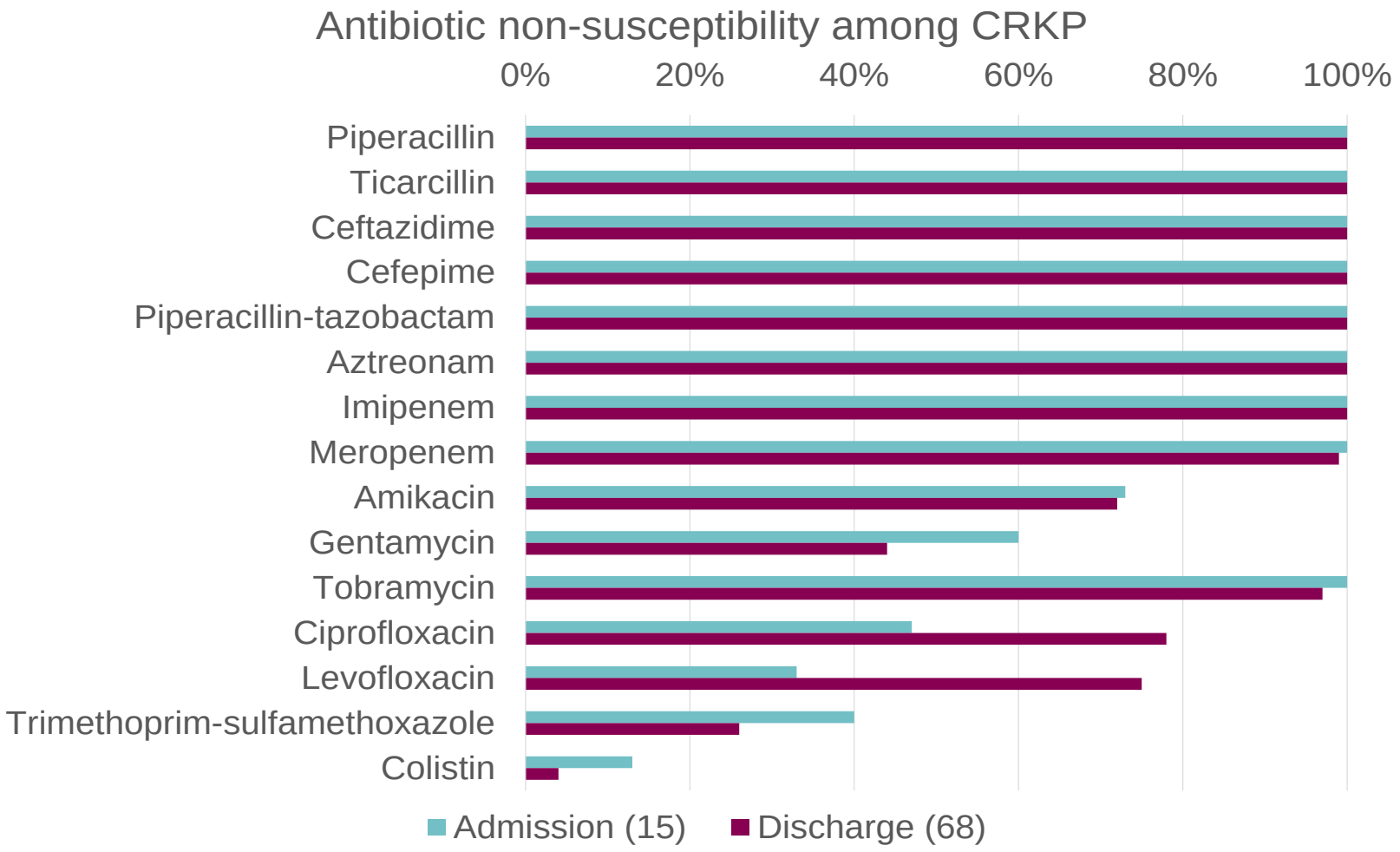
ICU người lớn
367 bệnh nhân → 57%+

Bệnh viện tỉnh
167 bệnh nhân → 37%+

Vi khuẩn
- *Klebsiella pneumoniae* 670
- *Escherichia coli* 529
- *Acinetobacter Baumannii* 47.
- Số đĩa trung bình CRE dương :1,4

- Tốc độ vi khuẩn kháng CRE xâm chiếm cư nhanh → sau 2/3 ngày với tỷ lệ vi khuẩn xâm chiếm cư 60%.

Đa số các chủng KPC kháng hầu hết các loại kháng sinh và gia tăng tính kháng Colistin

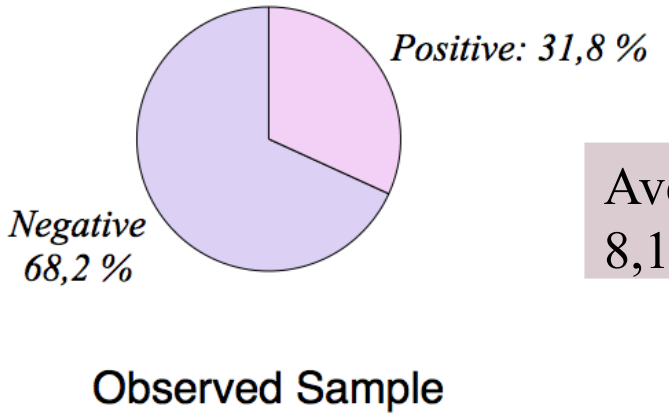


BV Nhi TW - NICU

Sàng lọc vi khuẩn xâm chiếm cư kháng CRE
Nhập khoa và Xuất khoa (n=305)

Nhập khoa : 31,8% CRE+

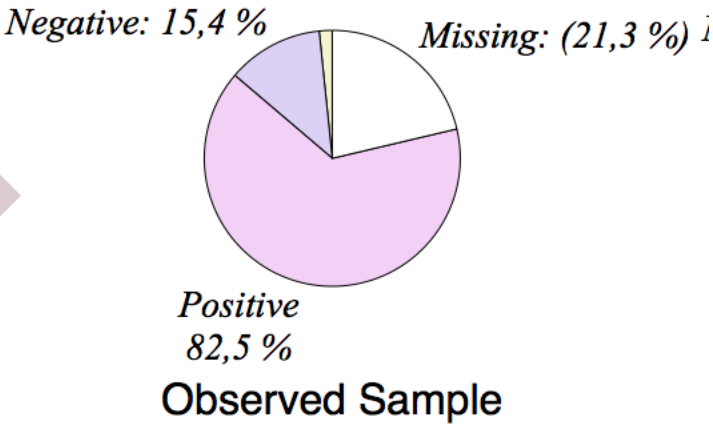
Distribution of CRE+ Admission



Average
8,1 days

Xuất khoa : 82,5% CRE+

Distribution of CRE+ discharge

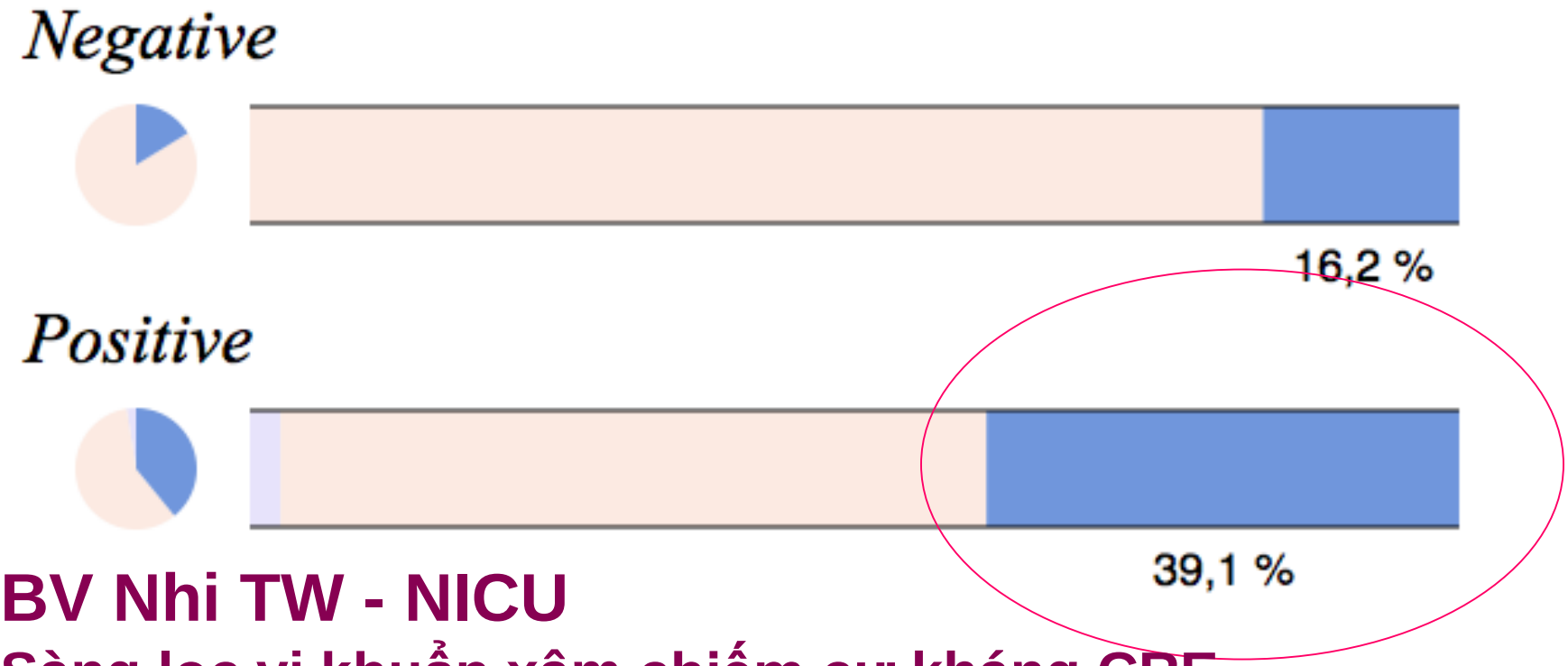


Increase (Acquisition) → 51,7%

Tỷ lệ NKBV ở CRE+

CRE + nhập khoa

→ Tăng nguy cơ NKBV có ý nghĩa thống kê (p<0,01) (n=305)



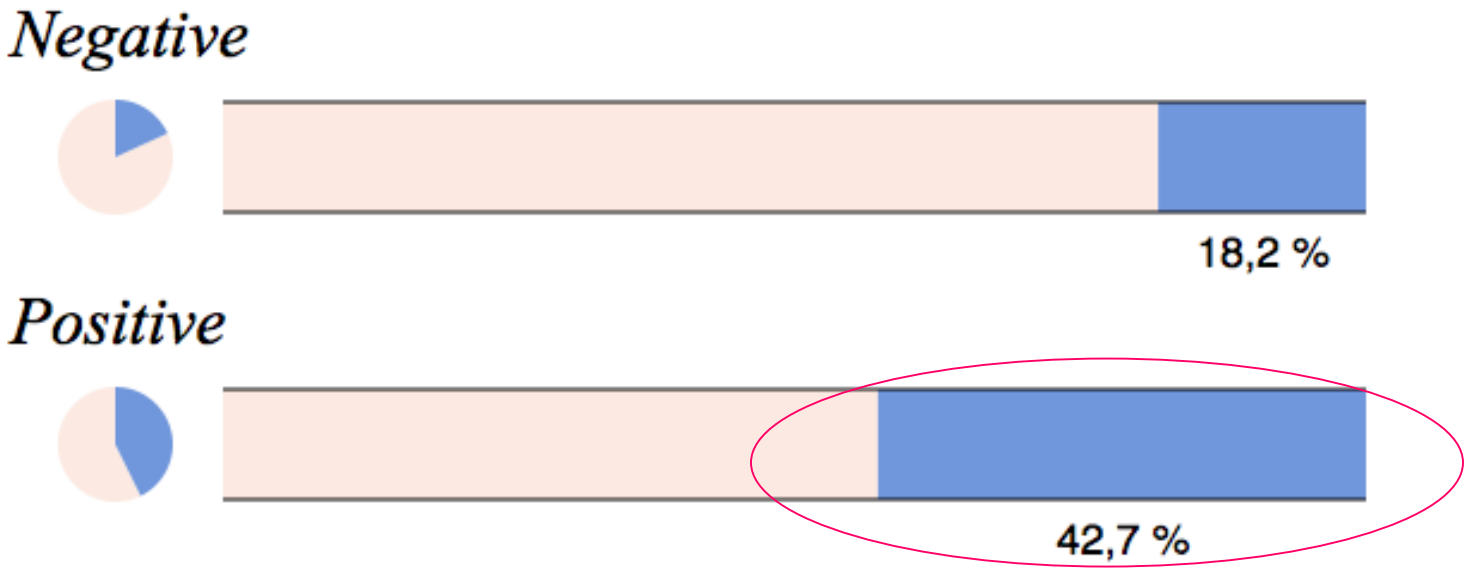
BV Nhi TW - NICU

Sàng lọc vi khuẩn xâm chiếm cư kháng CRE

Nhập khoa và Xuất khoa (n=305)

Thời gian điều trị với CRE+

CRE + xuất khoa→ tăng hơn 7 ngày có ý nghĩa thống kê



Thời gian điều trị trung bình: CRE+ 8,4 ngày > CRE- 5,4 ngày

Tỷ lệ tử vong với CRE+

→ CRE + xuất khoa

→ Tăng nguy cơ NKBV có ý nghĩa thống kê (p<0,01) (n=305)

BV Nhi TW - NICU

Sàng lọc vi khuẩn xâm chiếm cư kháng CRE

Nhập khoa và Xuất khoa (n=305)

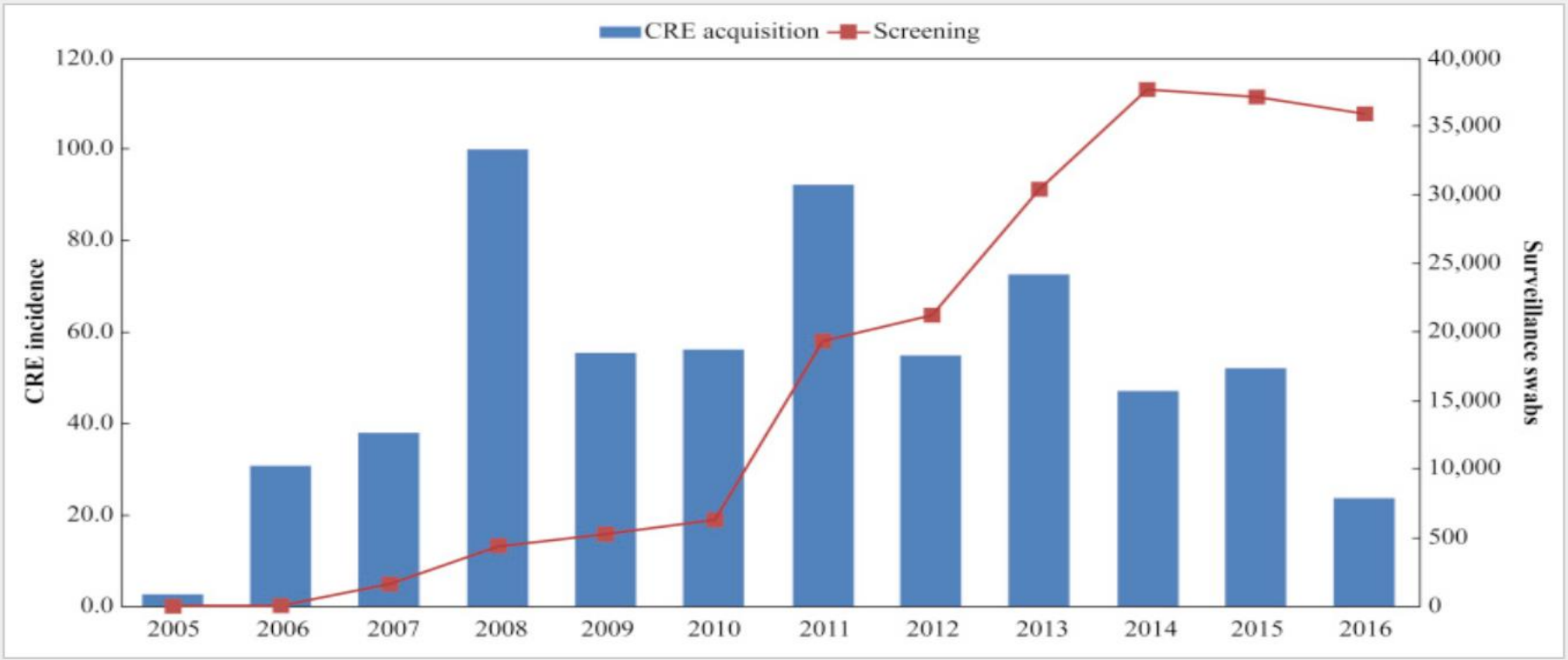
Available online at www.sciencedirect.com
Journal of Hospital Infection
journal homepage: www.elsevierhealth.com/journals/jhin

The association between infection control interventions and carbapenem-resistant Enterobacteriaceae incidence in an endemic hospital

K. Hussein [a,b,*], G. Rabino [a], O. Eluk [a], S. Warman [a], S. Reisner [b,c], Y. Geffen [b,d], L. Halif [e], M. Paul [a,b]

Israel: 186.6 mới mắc trên 100,000 ngày nằm viện

Can thiệp chính: sàng lọc CRE khi nhập khoa, áp dụng chiến lược can thiệp phối hợp bao gồm chăm sóc nhóm → giảm 27% tỷ lệ vi khuẩn CRE xâm chiếm cư



Chăm sóc nhóm / cách ly

- Bệnh nhân có kết quả NKBV với vi khuẩn kháng CRE (nuôi cấy)
- Bệnh nhân có vi khuẩn kháng CRE xâm chiếm cư?

Ví dụ : Gánh nặng - 1000 bệnh nhân

- Tăng NKBV → 240
- (40,5% CRE+ / 16,2% CRE-)

- Ngày nằm viện → 3000 *0,8 = 2400 ngày
- (8,4 CRE+ / 5,4 CRE-)

- Tăng tử vong→ 75 tử vong
- (23,7% CRE+ / 16,2% CRE-)

Ví dụ : Giám sát CRE chủ động 1000 bệnh nhân ở ICU

Chi phí sàng lọc 3USD/bệnh nhân→ 3000 USD

Hiệu quả giảm 30% tỷ lệ vi khuẩn CRE xâm chiếm cư

NKBV → 180

Tử vong→ 50

Ngày nằm viện → 6700 U

Không giám sát CRE

NKBV → 240

Tử vong→ 75

Ngày nằm viện→ 4700

Chi phí 500 USD cho 1 ngày điều trị tại ICU

Chi phí → 3.350.000 USD

Chi phí → 2.350.000 USD

1.000.000 -3000= 997.000 USD

KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ

- Tỷ lệ vi khuẩn xâm chiếm cư kháng CRE cao ở các bệnh viện Việt Nam.
- Khoảng 30% vi khuẩn xâm chiếm cư ở bệnh viện tỉnh và 60% ở các bệnh viện trung tâm.
- Có mối tương quan giữa vi khuẩn xâm chiếm cư kháng CRE với NKBV, thời gian điều trị và tỷ lệ tử vong.
- Giám sát chủ động và chăm sóc các bệnh nhân bị vi khuẩn kháng CRE xâm chiếm cư có thể giúp giảm lan truyền, giảm NKBV, thời gian điều tri và tử vong.
- Ở các bệnh viện trung tâm, giám sát chủ động có hiệu quả kinh tế cao nếu áp dụng chăm sóc các bệnh nhân bị vi khuẩn kháng CRE xâm chiếm cư.
- Ở các bệnh viện tỉnh, hiệu quả kinh tế phụ thuộc tỷ lệ vi khuẩn xâm chiếm cư và năng lực của bệnh viện.
- Giám sát chủ động vi khuẩn xâm chiếm cư kháng CRE khuyến cáo là công cụ giám sát Nhiễm khuẩn và nền tảng cho các can thiệp.

Karolinska Institutet

CÁM ƠN QUÝ VỊ ĐÃ CHÚ Ý LẮNG NGHE

THANK YOU FOR YOUR ATTENTION

TRAC SWEDEN - VIETNAM

GÖTEBORG UNIVERSITY

LINKÖPING UNIVERSITY

Karolinska Institutet

UMEÅ UNIVERSITY

UPPSALA UNIVERSITY

UNIVERSITY OF MEDICINE AND PHARMACY - HCMC

HANOI MEDICAL UNIVERSITY

RESEARCH CENTER FOR CHILD HEALTH

TRAINING AND RESEARCH ACADEMIC CENTER