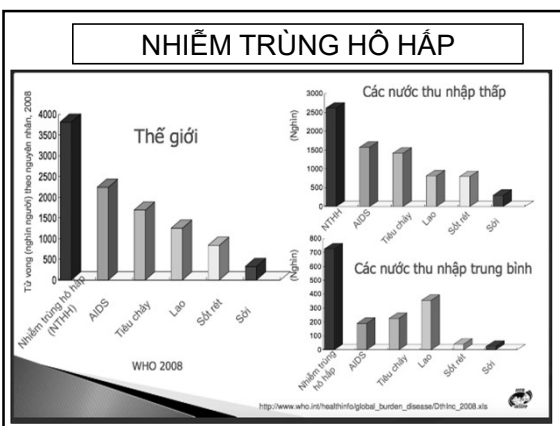


CLINICAL MICROBIOLOGY
KHUYNH HƯỚNG KHÁNG CARBAPENEM
NHÓM 2 CỦA *P. AERUGINOSA* VÀ *A. BAUMANII*
TRONG HAP/VAP

BSC.KII. TRẦN T. THANH NGA

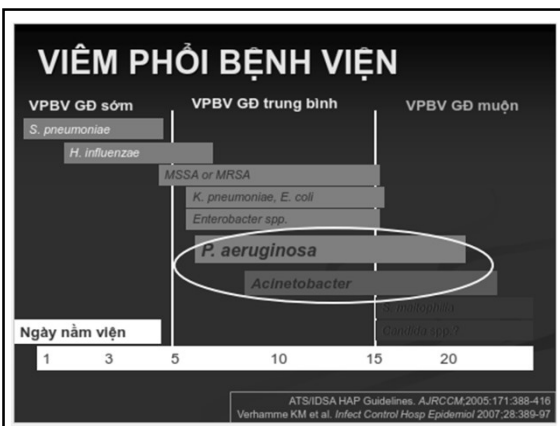
ĐẶT VẤN ĐỀ

- Viêm phổi bệnh viện (VPBV)- Viêm phổi thở máy (VPTM) vẫn còn là nguyên nhân tử vong quan trọng mặc dù có rất nhiều tiến bộ trong điều trị.
- A.baumannii* & *P.aeruginosa* là một trong những tác nhân hàng đầu gây nhiễm khuẩn bệnh viện đặc biệt trong VPBV-VPTM.



MỤC TIÊU

- Khảo sát khuynh hướng đề kháng kháng sinh của *A.baumannii* & *P.aeruginosa* trong VPBV-VPTM
- Góp phần thêm trong dữ liệu của chương trình quản lý kháng sinh và hướng dẫn sử dụng kháng sinh tại bệnh viện.



PHƯƠNG PHÁP

- Phương pháp nghiên cứu
 Hồi cứu, thu thập dữ liệu các kết quả cấy dương tính của các mẫu bệnh phẩm đường hô hấp năm 2013-2014-2015
- Phương pháp thực hiện
 - Theo tiêu chuẩn CLSI có cập nhật
 - Định danh & kháng sinh đồ bằng máy Vitek II Compact của BioMerieux.

KẾT QUẢ

Tổng số có 4929 *A.baumannii* chiếm tỷ lệ 48.6% và có 1.398 *Paeruginosa* chiếm tỷ lệ 14.2% trong tổng số kết quả cấy dương tính của bệnh phẩm đường hô hấp 3 năm 2013 – 2015

ĐKKS CỦA *P.AERUGINOSA*

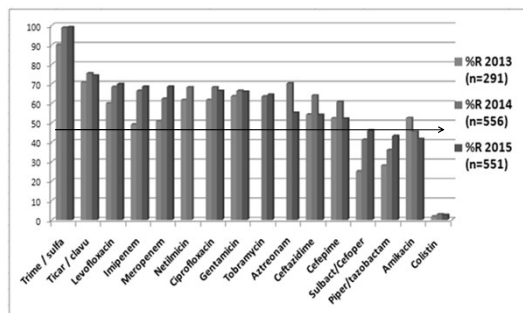
STT	Kháng sinh <i>Paeruginosa</i>	%R 2013 (n=291)	%R 2014 (n=556)	%R 2015 (n=551)
1	Trime/sulfa	90	98.9	99.1
2	Ticarcillin/clavu	70.8	75.4	74.2
3	Levofloxacin	60	68.4	69.9
4	Imipenem	49.1	66.4	68.5
5	Meropenem	50.9	62.3	68.5
6	Netilmicin	61.7	68.2	
7	Ciprofloxacin	61.7	68.2	66.3
8	Gentamicin	63.6	66.4	65.9
9	Tobramycin		63.5	64.4
10	Aztreonam		70.2	55.1
11	Ceftazidime	54.2	64	54
12	Cefepime	52.3	60.8	52.1
13	Sulbact/Cefoper	25	41.3	46
14	Piper/tazobactam	28	35.9	43.2
15	Amikacin	52.4	45.5	41.6
16	Colistin	1.8	2.9	2.5

TTNGA Clinical Microbiology Choray Hospital

ĐKKS CỦA *A.BAUMANNII*

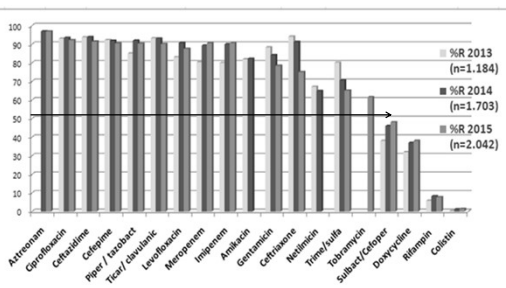
STT	Kháng sinh <i>A.baumannii</i>	%R 2013 (n= 1.184)	%R 2014 (n=1.703)	%R 2015 (n=2.042)
1	Aztreonam		96.9	96.8
2	Ciprofloxacin	93	93.4	92.1
3	Ceftazidime	93.7	93.8	91.4
4	Cefepime	92.3	91.8	90.4
5	Piper / tazobact	85	91.9	90.3
6	Ticar/ clavulanic	93.2	93	90.1
7	Levofloxacin	83	90.7	87.5
8	Meropenem	80.3	89.3	90.5
9	Imipenem	80	90	90.5
10	Amikacin	81.9	82.1	
11	Gentamicin	88.3	84.1	78.4
12	Ceftriaxone	94.1	91.2	75
13	Netilmicin	67.1	64.8	
14	Trime/sulfa	80.1	70.5	65
15	Tobramycin			61.5
16	Sulbact/Cefoper	38	46	48
17	Doxycycline	31.9	36.9	38
18	Rifampin	5.8	8.2	7.7
19	Colistin	0.2	1.2	1.4

ĐKKS CỦA *P.AERUGINOSA*



TTNGA Clinical Microbiology Choray Hospital

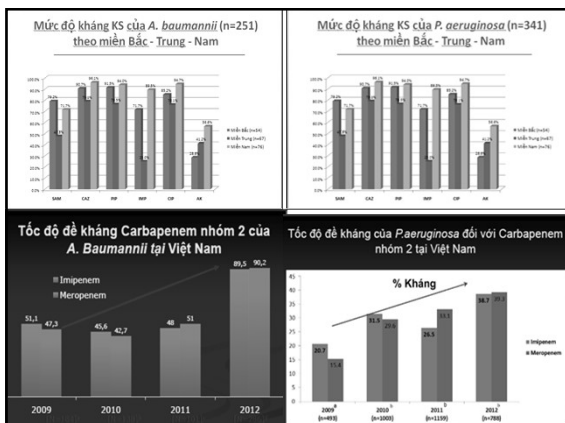
ĐKKS CỦA *A.BAUMANNII*



TTNGA Clinical Microbiology Choray Hospital

MIC *A.baumannii* & *Paeruginosa* NC 2014

Antibiotic	Range (µg/ml)	<i>A.baumannii</i> MIC 50	<i>A.baumannii</i> MIC 90
Imipenem	≤0.5 - >8	>32	>32
Meropenem	≤0.12 - >8	>32	>32
Ceftazidime	≤0.5 - >16	>32	>32
Gentamicin	≤0.25 - >8	>256	>256
Tobramycin	≤0.12 - >8	>256	>256
Colistin	≤0.25 - >4	>256	>256
Cefepime	≤0.25 - >16	>256	>256
Ciprofloxacin	≤0.12 - >2	>32	>32
Levofloxacin	≤0.25 - >4	>32	>32
Amikacin	≤0.5 - >32	2	>32
Doripenem	≤0.06 - >4	6	>32
Cefoper/Sulbactam	≤1 - >32	6	>256
Tigecycline	≤0.25 - >8	24	48
Piper/Tazobactam	≤0.5 - >64	192	>256



Những chọn lựa điều trị phối hợp KS hiện nay cho *A. baumannii*

MDR <i>A. baumannii</i> (In vitro)	MDR <i>A. baumannii</i> (Clinical)
Polymixin B, Imipenem	Colistin + Rifampin
Polymixin B, Rifampin	Colistin + Sulfooperazone /sulbactam
Polymixin B, Imipenem, Rifampin	Colistin + KS khác (gồm cả Meropenem)
Polymixin B, Cecropin	Sulbactam + Carbapenem (Meropenem)
Polymixin B, Rifampin, Ampi/sulbactam	Cefoperazone/sulbactam + Carbapenem
Polymixin B, Rifampin, Sulfooperazone /sulbactam	Colistin + Meropenem + Sulbactam hoặc Colistine + Carbapenem + Rifampin
	Tigecycline
	Tigecycline + Carbapenem
	Tigecycline + Colistin
	Tigecycline + Colistin + Carbapenem

Tada et al. BMC Infectious Diseases 2013, 13:251
<http://www.biomedcentral.com/1471-2334/13/251>

RESEARCH ARTICLE Open Access

BMC Infectious Diseases

Emergence of 16S rRNA methylase-producing *Acinetobacter baumannii* and *Pseudomonas aeruginosa* isolates in hospitals in Vietnam

Tatsuya Tada¹, Tohru Miyachi-Hayama¹, Yasuyuki Kato¹, Naoomi Ohnaga¹, Naomitsu Tateshita², Nguyen Viet Hung³, Doan Mai Phuong⁴, Trương Anh Thu⁵, Nguyễn Gia Bình⁶, Nguyễn Quốc Anh⁶, Trần Thị Thanh Nga⁷, Phạm Hồng Trường⁸, Phan Thị Xuân⁹, Lê Thị Anh Thu⁷, Nguyễn Trường Sơn⁸ and Teruo Kirikae^{1*}

Abstract
Background: 16S rRNA methylase-producing Gram-negative bacteria are highly resistant to all clinically important aminoglycosides. We analyzed clinical strains of 16S rRNA methylase-producing *Acinetobacter baumannii* and *Pseudomonas aeruginosa* obtained from clinical isolates in medical settings in Vietnam.
Methods: From 2008 to 2011, 101 clinical strains of *A. baumannii* and 15 of *P. aeruginosa* were isolated from patients in intensive care units (ICU) in two medical settings in Vietnam. Antimicrobial susceptibilities were determined using the microdilution method and epidemiological analysis was performed by pulsed-field gel electrophoresis and MLST. Genes encoding the 16S rRNA methylases, OXA5 and CTX-M5 were analyzed by PCR and sequence analysis.
Results: 16S rRNA methylase-producing Gram-negative pathogens were detected in two hospitals in Vietnam. Of the 101 clinical isolates of *A. baumannii* and the 15 of *P. aeruginosa* isolated from two ICUs in these hospitals, 72 (71.3%) were highly resistant to amikacin, arbekacin and gentamicin, with MICs greater than 1,024 mg/L. The 16S rRNA methylases ArmA and RrmB were produced by 61 and 9 isolates of *A. baumannii*, respectively, and RrmB was produced by 2 isolates of *P. aeruginosa*. Moreover, 52 of the *A. baumannii* isolates producing 16S rRNA methylases harbored both *tra20A*-23 like and *tra20A*-51 like genes. Most *A. baumannii* isolates producing 16S rRNA methylase obtained in hospital A in Hanoi were ST21 and ST231, whereas most from hospital B in Ho Chi Minh City were ST136, ST196, and ST254. The two *P. aeruginosa* isolates harboring *rrmB* showed different patterns on PFGE, one each corresponding to ST217 and ST313.
Conclusions: Gram-negative bacteria producing the 16S rRNA methylases, ArmA and RrmB are emerging in medical settings in Vietnam. *A. baumannii* isolates in northern and southern regions of Vietnam may be of different lineages.
Keywords: *Acinetobacter baumannii*, *Pseudomonas aeruginosa*, Aminoglycoside resistance, Intensive care unit, 16S rRNA methylase

Nhiễm khuẩn MDR *A. baumannii* – *P. aeruginosa* một thách thức cho điều trị hiện nay

- *Acinetobacter baumannii* tác nhân gây nhiễm khuẩn bệnh viện: Vấn đề toàn cầu
- Tử vong khá cao
- Đòi hỏi sự hợp tác ở nhiều lĩnh vực thực hành tốt công tác kiểm soát nhiễm khuẩn, Sử dụng kháng sinh thận trọng, hiệu quả, ứng dụng PK/PD.
- Điều trị thay thế và kết hợp colistin, Sulbactam (sulfooperazone /sulbactam), tigecyclin với carbapenem là những chọn lựa ưu thế được khuyến cáo hiện nay

