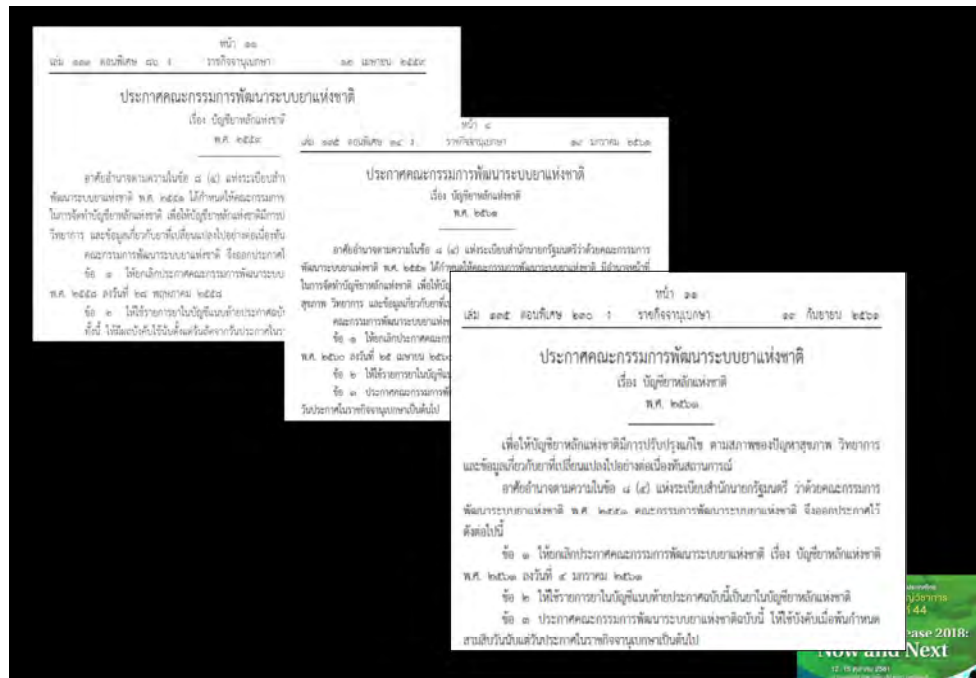
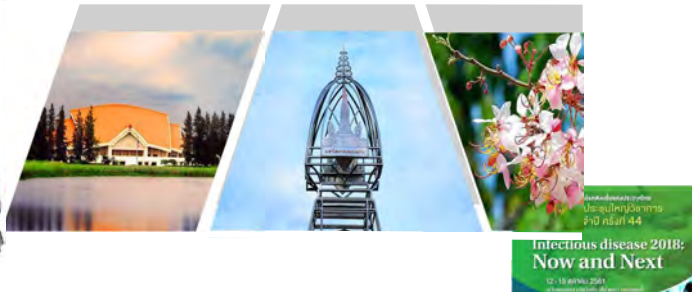




Division of Infectious disease and tropical medicine,
Department of Medicine, Faculty of Medicine, KKU

Thai National List of Essential Medicines (NLEM): now and need

Piroon Mootsikapun MD.



ยาปฏิชีวนะและวัคซีนในบัญชียาหลักแห่งชาติปี 2561

	จำนวน	เข้าใหม่	
Antibacterial	53	0	
Anti-TB	25	5	Bedaquiline, delamanid, protionamide, linezolid, moxifloxacin (all ๑1)
Antifungal	13	2	Flucytosine ๓, micafungin ๑2
Antiviral-non-HIV	14	5	Cidofovir ๓, peramivir ๓, entegavir, sofosbuvir, sofosbuvir+ledipasvir
Antiviral-HIV	20	1	raltegravir ๑2
Antiparasitic	16	1	Iv ivermectin ๓
Vaccine	25	1	HPV vaccine ๑1, DTP-HB-Hib ๓



ยาปฏิชีวนะและวัคซีนที่ยังไม่อยู่ในบัญชียาหลักแห่งชาติปี 2561

Antibacterial	doripenem, biapenem moxifloxacin, prufloxacin, sitafloxacin tigecycline cefipime, ceftalorine , ceftolozane/tazobactam , sulbactam Cefpodoxime, cefibuten, cefditoren, cefdinir, oral ampi/sulbactam, amoxi/sulbactam
Anti-TB	
Antifungal	caspofungin, andulafungin, posaconazole
Antiviral-non-HIV	Anti-HCV, valcyclovir, valganciclovir
Anti-HIV	Dolutegravir, elvitegravir/cubicistat, TAF
Antiparasitic	Dihydroartemisinin-Piperaquine
Vaccine	Varicella vaccine, zoster vaccine, quadrivalent Flu vaccine, pneumococcal vaccine

Now and Next
10-19 พฤษภาคม 2561
การประชุมวิชาการ
การประเมินผลโครงการ
ประจำปี 44

What need and next?

การประชุมวิชาการ
การประเมินผลโครงการ
ประจำปี 44
Infectious disease 2018:
Now and Next
10-19 พฤษภาคม 2561
การประชุมวิชาการ
การประเมินผลโครงการ
ประจำปี 44

Bad Bugs Need Drugs



Ten new ANTIBIOTICS by 2020

ESKAPE

- Enterococcus
- Staphylococcus aureus
- **Klebsiella pneumoniae**
- Acinetobacter baumannii
- Pseudomonas aeruginosa
- **Enterobacter spp.**

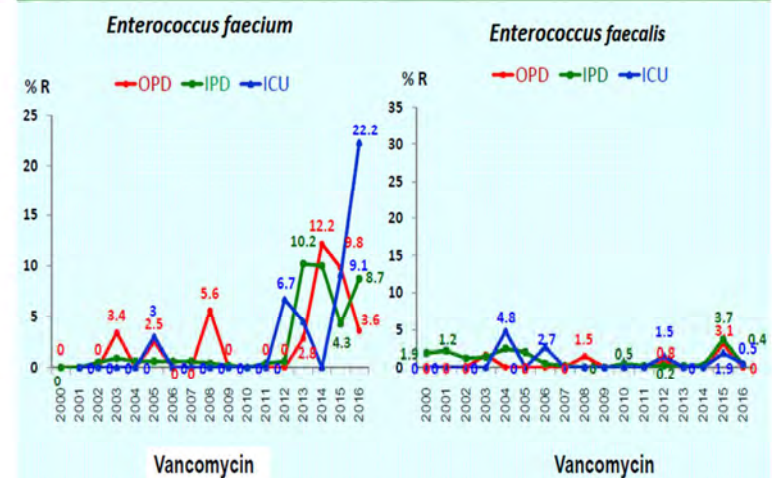
ESCAPE

- Enterococcus
- Staphylococcus aureus
- **Clostridium difficile**
- Acinetobacter baumannii
- Pseudomonas aeruginosa
- **Enterobacteriaceae**

IDSA = Infectious Diseases Society of America.
http://www.nytimes.com/2010/02/27/business/27germ.html?_r=0
<http://www.idsociety.org/10x20/>

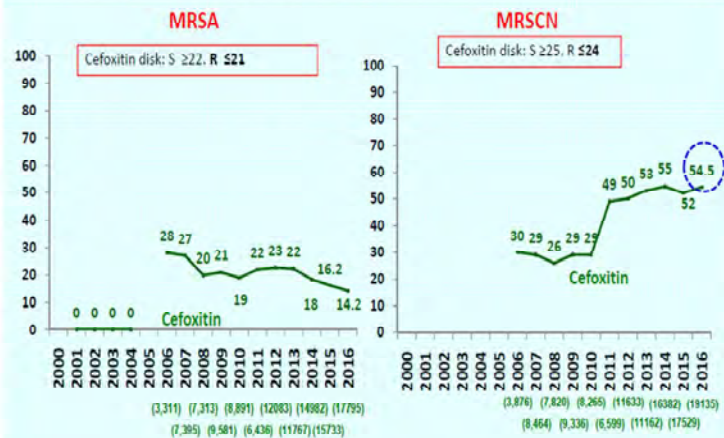
การประชุมวิชาการ
การประเมินผลโครงการ
ประจำปี 44
Infectious disease 2018:
Now and Next
10-19 พฤษภาคม 2561
การประชุมวิชาการ
การประเมินผลโครงการ
ประจำปี 44

Percent resistance of *Enterococcus faecium*, *Enterococcus faecalis* to vancomycin



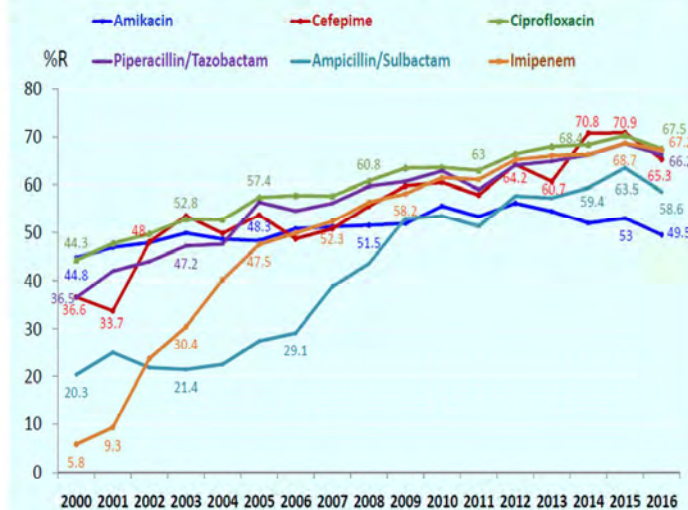
การประชุมวิชาการ
การประเมินผลโครงการ
ประจำปี 44
Infectious disease 2018:
Now and Next
10-19 พฤษภาคม 2561
การประชุมวิชาการ
การประเมินผลโครงการ
ประจำปี 44

Percent isolates of Methicillin Resistance *S. aureus* (MRSA) and Methicillin Resistance *Staphylococcus coagulase negative* (MRSCN)



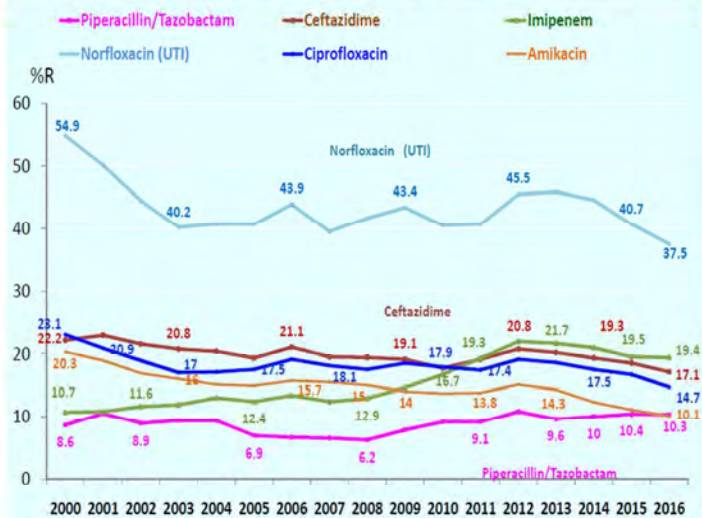
infectious disease 2018:
Now and Next

Antimicrobial Resistance rates of *Acinetobacter* spp. by year (NARST-55 hospitals, 2016)



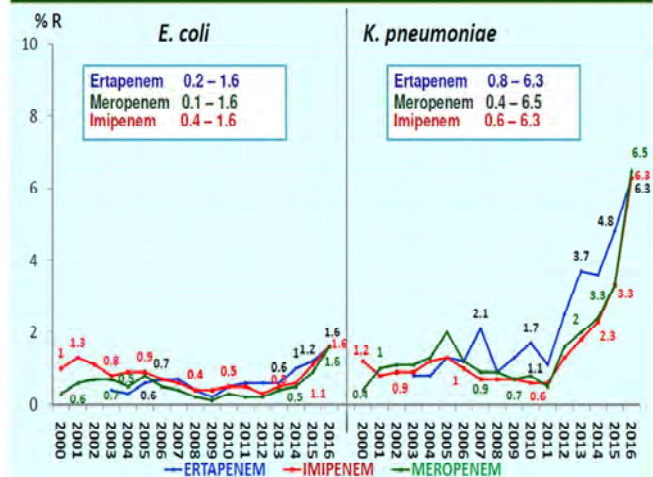
infectious disease 2018:
Now and Next

Antimicrobial Resistance rates of *P. aeruginosa* by year (NARST-55 hospitals, 2016)



infectious disease 2018:
Now and Next

Carbapenem Resistance in *E. coli* and *K. pneumoniae*



infectious disease 2018:
Now and Next

Top 30 Organisms isolated from Srinagarind Hospital 2016					
Rank	Organisms (27,834)	Total	% Isolate	Total MDR/CRE/VRE/CoRo	% MDR/CRE/VRE/CoRo
1	<i>Escherichia coli</i>	4,394	15.8	977	22.2
2	<i>Klebsiella pneumoniae</i>	3,372	12.1	1,399	41.5
3	<i>Acinetobacter baumannii</i>	3,032	10.9	2,366	78.0
4	<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	2,855	10.3	543	19.0
5	<i>Candida albicans</i>	2,397	8.6		
6	<i>Staphylococcus aureus</i>	1,816	6.5	442	24.3
7	<i>Enterococcus faecalis</i>	1,104	4.0		
8	<i>Stenotrophomonas maltophilia (X.maltophi)</i>	1,055	3.8	262	24.8
9	<i>Enterococcus faecium</i>	1,026	3.7	231	22.5
10	<i>Enterobacter spp.</i>	1,011	3.6	147	14.5
11	<i>Staphylococci coagulase negative</i>	1,005	3.6	702	69.9
12	<i>Candida tropicalis</i>	930	3.3		
13	<i>Proteus spp.</i>	702	2.5	34	4.8
14	<i>Klebsiella spp.</i>	290	1.0	58	20.0
15	<i>Pseudomonas spp.</i>	283	1.0	68	24.0
16	<i>Morganella morganii</i>	278	1.0	5	1.8
17	<i>Mycobacterium tuberculosis</i>	270	1.0		
18	<i>Enterococcus spp.</i>	235	0.8		
19	<i>Streptococcus agalactiae</i>	199	0.7		
20	<i>Bacillus spp.</i>	177	0.6		
21	<i>Plesiomonas shigelloides</i>	165	0.6		
22	<i>Corynebacterium spp.</i>	163	0.6		
23	<i>Viridans Streptococci</i>	150	0.5		
24	<i>Acinetobacter lwoffii</i>	140	0.5	45	32.1
25	<i>Streptococcus pyogenes</i>	139	0.5		
26	<i>Citrobacter spp.</i>	134	0.5	25	18.7
27	<i>Burkholderia pseudomallei</i>	129	0.5		
28	<i>Aeromonas veronii bv sobria</i>	129	0.5		
29	<i>Vibrio parahaemolyticus</i>	127	0.5		
30	<i>Burkholderia cepacia</i>	127	0.5		



Antibiotics for treatment of MRSA and VRE

	NLEM	MRSA	VRE
Vancomycin	Y	Y	N
Teicoplanin	Y	Y	N
fosfomycin	Y	Y	+/-
Fusidic acid	Y	Y	N
Linezolid	Y	Y	Y
Tigecycline	N	Y	Y



Susceptibility	vancomycin	fosfomycin	Fusidic acid	TMP/S MX	tigecycline	linezolid
MRSA	99	61	85	88	99	ND
VRE	0	23	0	0	92	ND

Srinagarind hospital antibiogram 2017



Linezolid

- เจือจาง
- ใช้สำหรับโรคติดเชื้อ Methicillin Resistant *Staphylococcus aureus* (MRSA) ๑2

- ให้ใช้ในกรณีเป็นผู้ป่วยนอก โดยมีเงื่อนไขข้อใดข้อหนึ่ง ดังต่อไปนี้
- 4.3.1 เชื้อ MRSA ต่อดัง vancomycin และ fusidic acid
- 4.3.2 มีผลข้างเคียงจากยา vancomycin และ fusidic acid ความรุนแรงระดับ 3 ขึ้นไปและไม่มียาอื่นทดแทนได้นอกจาก linezolid ตามความเห็นของผู้เชี่ยวชาญ
- 4.3.3 เป็นโรคหรือกลุ่มโรคที่มีระยะเวลาในการรักษานานเกิน 14 วัน และใช้ยากับ fusidic ร่วมกับ rifampicin ไม่ได้ หรือล้มเหลวหลังรักษาอย่างน้อย 2 สัปดาห์ โดยประเมินจากอาการทางคลินิกไม่ดีขึ้น และผลเพาะเชื้อยังพบเชื้อ MRSA ต่อเนื่อง

- กรณีผู้ป่วยใน มีเงื่อนไขข้อใดข้อหนึ่ง ดังต่อไปนี้
- 4.4.1 ไม่ตอบสนองต่อการรักษาด้วย vancomycin และ/หรือยาอื่นแล้วอย่างน้อย 3 วัน หรือ
- 4.4.2 มีผลข้างเคียงจาก vancomycin ความรุนแรงระดับ 3 ขึ้นไปและไม่มียาอื่นทดแทนได้นอกจาก linezolid ตามความเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

