



Российский Сепсис Форум

Институт хирургии им. А.В. Вишневского

Сепсис. Война, которую мы проиграли?

В.В. Кулабухов



Четвертый всероссийский образовательный форум
«Теория и практика анестезии и интенсивной терапии в акушерстве и гинекологии»
Г. УФА





Настоящему, чтобы обернуться
будущим, требуется вчера...

Иосиф Бродский

Penicillium notatum



ON THE ANTIBACTERIAL ACTION OF CULTURES OF A PENICILLIUM, WITH SPECIAL REFERENCE TO THEIR USE IN THE ISOLATION OF *B. INFLUENZÆ*.

ALEXANDER FLEMING, F.R.C.S.

From the Laboratories of the Inoculation Department, St. Mary's Hospital, London.

Received for publication May 10th, 1929.

PENICILLIN AS A CHEMOTHERAPEUTIC AGENT

BY

E. CHAIN, PH.D. CAMB.

H. W. FLOREY,
M.B. ADELAIDE,

A. D. GARDNER,
D.M. OXFORD, F.R.C.S.

N. G. HEATLEY, PH.D. CAMB.

M. A. JENNINGS,
B.M. OXFORD,

J. ORR-EWING,
B.M. OXFORD,

A. G. SANDERS,
M.B. LONDON.

(From the Sir William Dunn School of Pathology, Oxford)





Howard Florey



Ernst Boris Chain



Ермольева Зинаида Виссарионовна

Крустозин ВИЭМ

Thanks to PENICILLIN ...He Will Come Home!





«Антибиотики надо назначать,
только если речь идет о жизни и
смерти.

Они не должны продаваться в
аптеках, как аспирин»

Howard Florey



«Пришло время
закрывать книгу
инфекционных
болезней. Война
против эпидемий
выиграна»

1969 год

William H. Stewart

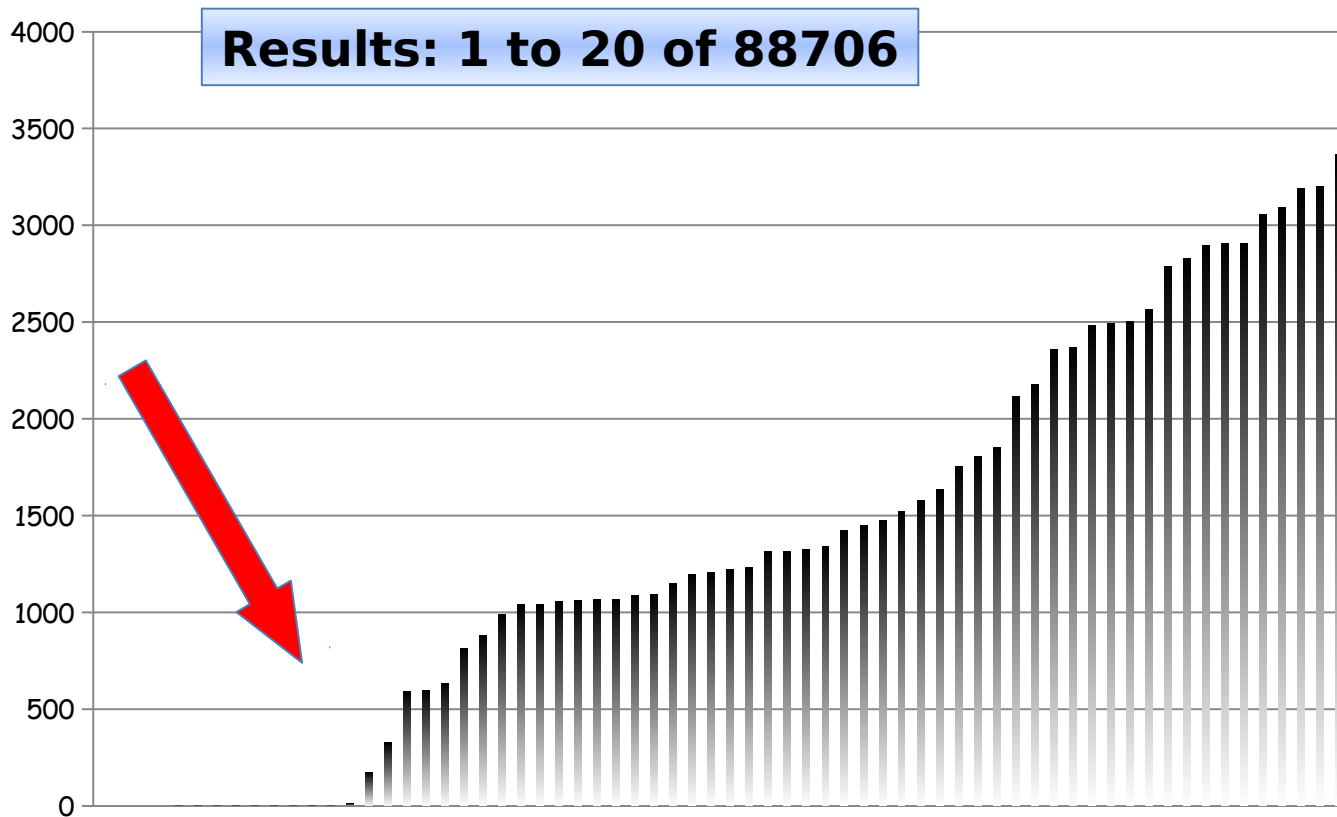
An Enzyme from Bacteria able to Destroy Penicillin

FLEMING¹ noted that the growth of *B. coli* and a number of other bacteria belonging to the colityphoid group was not inhibited by penicillin. This observation has been confirmed. Further work has been done to find the cause of the resistance of these organisms to the action of penicillin.

E. P. ABRAHAM.
E. CHAIN.

Sir William Dunn School of Pathology,
Oxford.
Dec. 5.

- ¹ Fleming, A., *Brit. J. Exp. Path.*, **10**, 226 (1929).
² Booth, V. H., and Green, D. E., *Biochem. J.*, **32**, 855 (1938).
³ Chain, E., Florey, H. W., Gardner, A. D., Heatley, N. G., Jennings, M. A., Orr-Ewing, J., and Sanders, A. G., *Lancet*, 226 (1940).
⁴ MacLeod, C., *J. Exp. Med.*, **72**, 217 (1940).



Препараты...

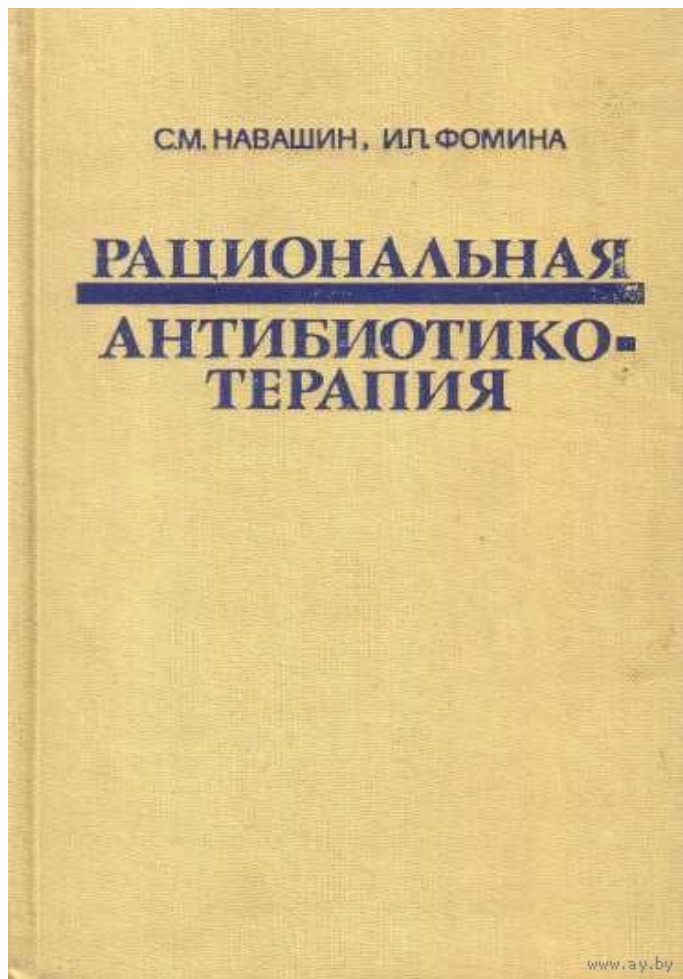
Классификация



3.11 Производные нитрофурана

3.12 Противотуберкулёзные препараты

3.13 Противогрибковые антибиотики



- Комбинация препаратов
- Длительное применение
- Средние дозы
- Ротация АБ препаратов



Новые нозологии, новые осложнения

- **пневмонии**, развивающиеся в процессе проведения искусственной респираторной поддержки (вентилятор-ассоциированная пневмония - ВАП)
- катетер-ассоциированные **инфекции крови**
- катетер-ассоциированные **инфекции мочевыводящих путей**
- ...



Согласительная Конференция АССР/СССМ 1991г.

■ Инфекция

- Воспалительная реакция на присутствие микроорганизмов или инвазия этими микроорганизмами тканей, которые в норме являются стерильными

■ Синдром системной воспалительной реакции (SIRS)

- Системная воспалительная реакция, возникающая в результате действия инфекционного или неинфекционного агента.

■ Сепсис

- Инфекция
- ≥ 2 SIRS критерия

■ Тяжелый Сепсис

- Сепсис
- Гипоперфузия
- Органная дисфункция

■ Септический шок

- Сепсис
- Гипотензия, при адекватном восполнении ОЦК + гипоперфузия

■ Полиорганная недостаточность

- Острое нарушение функции органов
- Для поддержания гомеостаза



Медицинская газета электронная версия

Медицинская газета > Номера газеты за 2004 год > № 53 - 14 июля 2004 г. > **Переживем сепсис!**

Переживем сепсис!

В Калуге прошла Всероссийская научно-практическая конференция "Инфекция в хирургии, травматологии и ортопедии"



Случаи тяжелого сепсиса в ОРИТ

Исследование	Страна	Случаи в ОРИТ	Смертность	Число случаев на 100000 населения/год
Rangel-Frausto 1995	США	9,4	46	-
Brun-Buisson 2004	Франция	14,6	35	74
Martin 2003	США	10,5	34	80
Padkin 2003	Великобритания	27	46,3	51
Finfer 2004	Австралия и Новая Зеландия	11,8	37,5	77
Engel 2006	Германия	11	55	110



Forbes

Quality Projects	US Incidence	Number of Deaths	Mortality Rate	US Annual Spend
AMI ⁴⁻⁵	920,000	156,816	17%	\$16.6B
Stroke ⁴	780,000	150,074	19%	\$51B
Pneumonia ⁶⁻⁷	1,400,000	58,564	4%	\$10B
Severe Sepsis ³	751,000	215,000	29%-38%	\$16.7B

Sands KE, Bates DW, Lanken PN, et al. Epidemiology of sepsis syndrome in 8 academic medical centers. JAMA 1997;278:234-40.

National Vital Statistics Reports. 2006. Based on data for septicemia

Angus DC, Linde-Zwirble WT, Lidicker J, et al. Epidemiology of severe sepsis in the United States: analysis of incidence, outcome and associated costs of care. Crit Care Med 2001;29:1303-10.

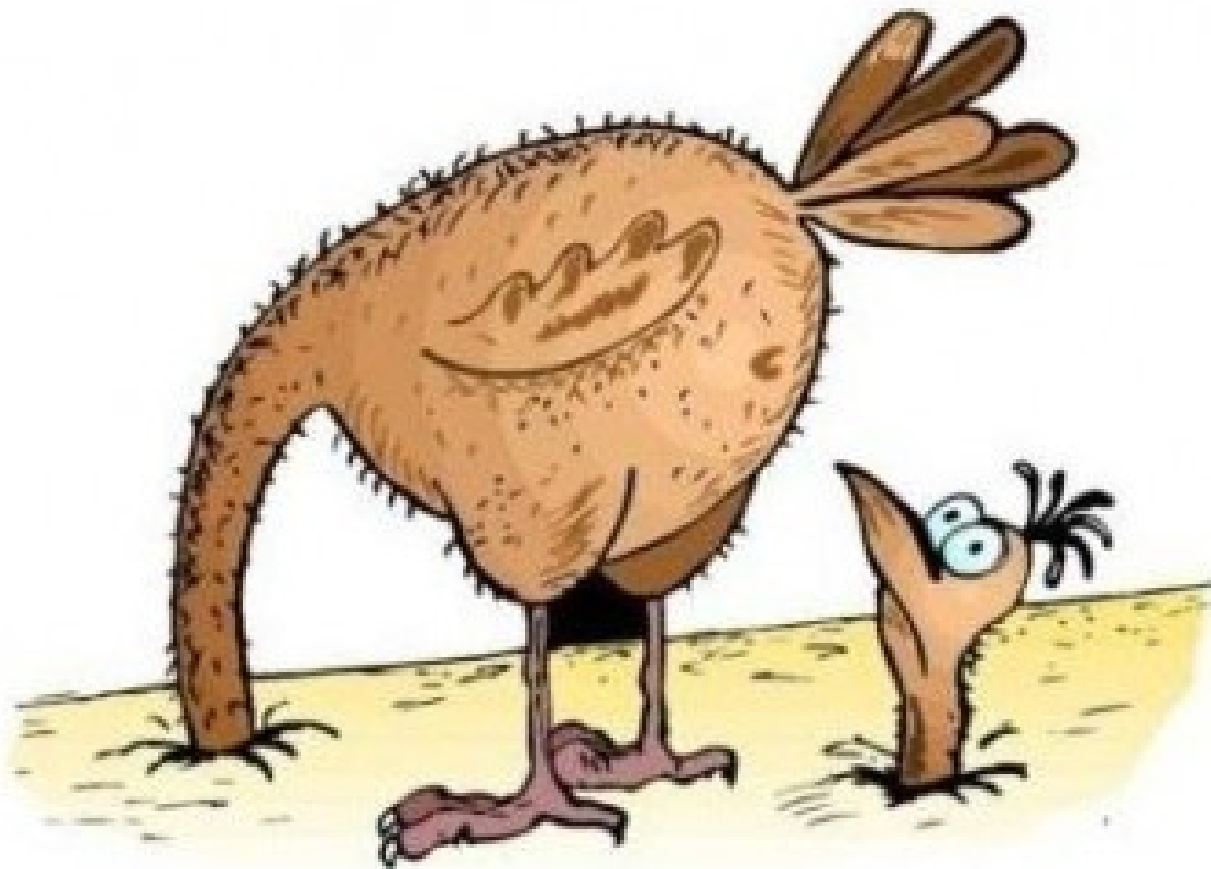
Centers for Disease Control and Prevention. National Hospital Discharge Statistics. 2000. Available at: <http://www.cdc.gov/nchs/nipeds/nipeds.htm>

Некоторо
федера

11.08.2009 г.

Секриер:

- 1 ФГУ ЦНИ
- 2 МУЗ «Кол
- 3 МУЗ «Ша



009.72

Годь

2005
2006
2007
2008

и в %



Основной диагноз: 1. *Острый деструктивный панкреатит.* 2. *Левосторонний окклюзионный илеофemorальный тромбоз от 23.01.09.*

Осложнения: Тотальный панкреонекроз, фаза гнойных осложнений, множественные абсцессы головки, тела, хвоста поджелудочной железы. Массивная ТЭЛА от 21.01.09. Тяжелый сепсис. Септический шок от 12.07.09., 07.10.09, 24.11.09. Тотальное нагноение лапаротомной раны. Распространенный, вторичный серозно-гнойный перитонит. Некроз асцендостомы и восходящей ободочной кишки. Аррозивное кровотечение из селезеночной артерии, в области ложа некротизированного хвоста поджелудочной железы, с прорывом через свищевое отверстие в просвет поперечной ободочной кишки от 18.11.09. Толстокишечный свищ поперечно-ободочной кишки, тонкокишечный свищ (устранение 19.11.09.) Эрозивный эзофагит. Геморрагический пангастрит. Параневмонический диффузный пневмосклероз. Анемия, тяжелой степени, смешанного генеза. Кровотечение в правую плевральную полость от 17.02.09. Состоявшееся кишечное кровотечение от 26.02-27.02.09. Геморрагический шок III ст от 17.02.09., 18.11.09. Несостоятельность швов ранее ушитой перфоративной язвы подвздошной кишки. Двусторонняя полисегментарная пневмония.

Сопутствующие заболевания: Гнойный бурсит левого локтевого сустава. Постинъекционный абсцесс левой ягодичной области. Артериальная гипертензия II ст, II ст., риск III. ИБС. Стенокардия напряжения ФК-II-III. Атеросклероз аорты, коронарных, церебральных артерий. Атеросклеротический кардиосклероз, НК-II. Блокада ЛНПГ. Аденома предстательной железы. Мочекаменная болезнь. Дивертикулез сигмовидной кишки. Хроническая почечная недостаточность. Постинфарктный кардиосклероз.

Операции: Вскрытие и дренирование гнойного бурсита левого локтевого сустава, постинъекционного абсцесса левой ягодичной области от 20.01.09. Дренирование правой плевральной полости 17.02.09. Правосторонняя передне-боковая торакотомия, адгезиолизис, остановка внутриплеврального кровотечения 18.02.09. Наложение чрескожной чреспеченочной микрохолецистостомы под УЗ наведением от 05.03.09. Наложение чрескожной чреспеченочной холецистостомы под УЗ наведением от 18.06.09. Лапаротомия, холецистэктомия, ревизия и санация брюшной полости 24.06.09. Лапаротомия, эвакуация серомы, дренирование брюшной полости 10.07.09. Пункционно-дилатационная трахеостомия от 26.08.2009. Лапаротомия, вскрытие сальниковой сумки, вскрытие капсулы поджелудочной железы, санация дренирование множественных микроабсцессов головки, тела, хвоста поджелудочной железы 09.09.09. Лапаротомия, корпорокаудальная резекция поджелудочной железы, панкреатосеквестрэктомия, вскрытие и дренирование ретропанкреатического абсцесса от 15.10.09. Санация области абсцесса поджелудочной железы, смена тампона от 21.10.09. Минилапаротомия, наложение петлевой илеостомы. 5.11.09. Верхне-средне-срединная лапаротомия. Остановка продолжающегося массивного кровотечения, из аррозиванного участка селезеночной артерии, ложа некротизированного участка хвоста поджелудочной железы, в просвет свища поперечной ободочной кишки. Резекция поперечной ободочной кишки со свищом, выведение одностольной асцендостомы. Ушивание свища начального отдела тощей кишки. Санация и дренирование брюшной полости от 19.11.09. Релапаротомия. Снятие некротизированной асцендостомы. Правосторонняя гемиколэктомия. Санация и дренирование брюшной полости от 24.11.09. Программная релапаротомия, санация и дренирование брюшной полости. Хирургическая обработка лапаротомной раны 26.11.09. Программная релапаротомия. Санация, дренирование брюшной полости. Ушивание зоны несостоятельности шва ранее ушитой перфоративной язвы подвздошной кишки от 28.11.09. Программная релапаротомия. Санация, дренирование брюшной полости от 30.11.09. Релапаротомия. Санация и дренирование брюшной полости. Хирургическая обработка лапаротомной раны 02.12.09. Программная релапаротомия. Санация и дренирование брюшной полости. Ушивание несостоятельности дистального отдела подвздошной кишки, ушивание несостоятельности проксимального отдела поперечно-ободочной кишки 07.12.09.

Показатели работы отделения реанимации
и торакальной хирургии

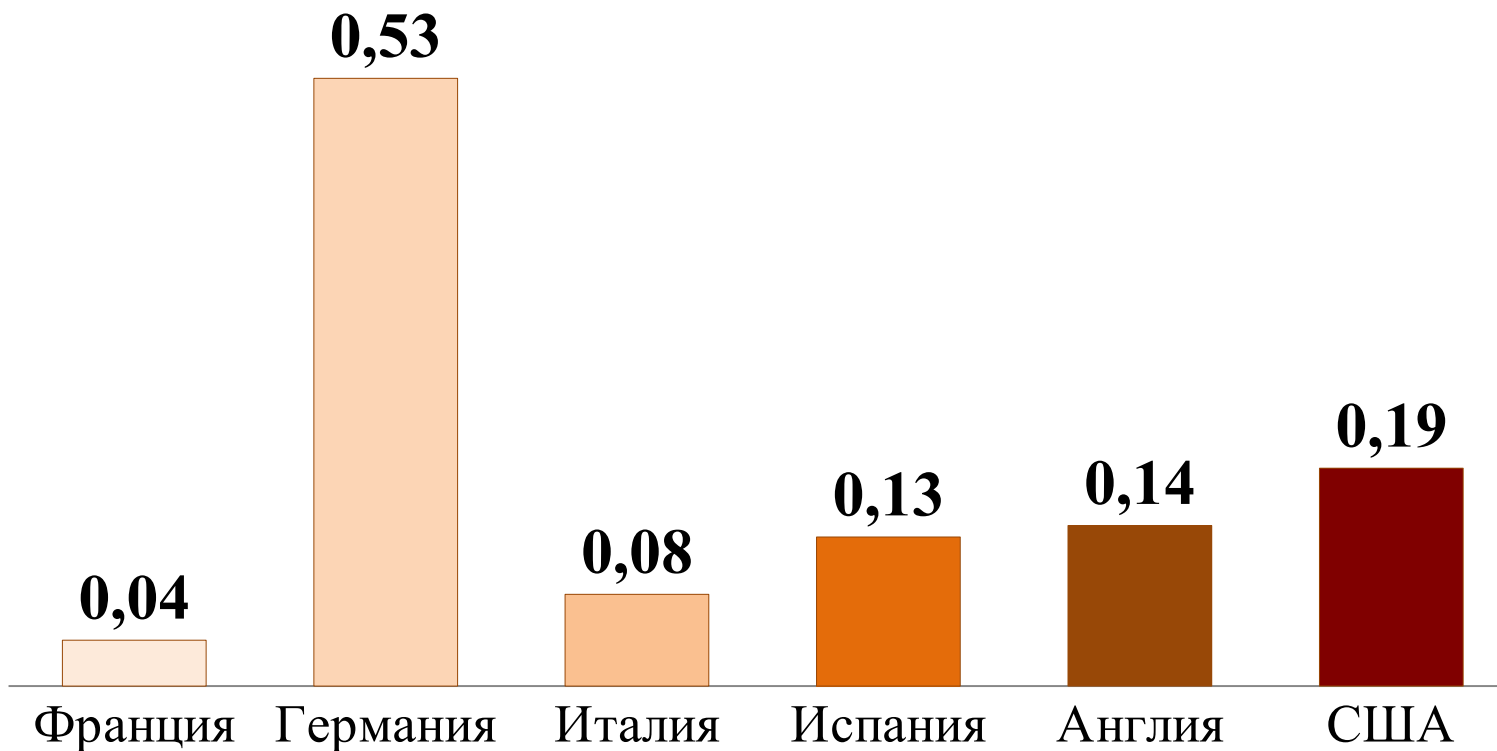


Количество койк				
Получено лечение				
Проведено койко-дней				
Средняя продолжительность койко-дня				
Занятость койки				
Общая продолжительность койко-дней				
Летальность	9,3 %	14,3 %	16,1 %	17,0 %

среда, 2 ноября 11 г.

ОРИТ ГКБ №7, Москва

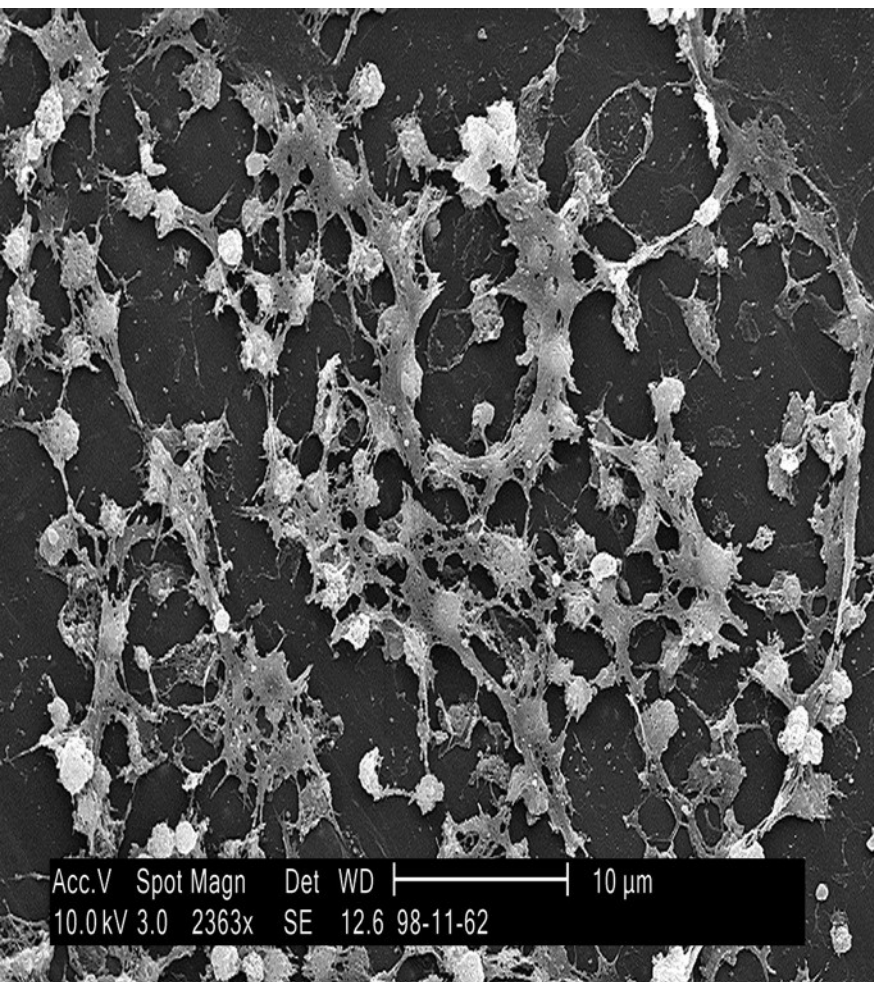
Знают или слышали про сепсис...



An international survey: Public awareness and perception of sepsis*

Francesca M. Rubulotta, MD; Graham Ramsay, MD;
Margaret M. Parker, MD; R. Phillip Dellinger, MD; Mitchell

Quorum sensing systems (QSS)



- QSS - способность к регуляции численности популяции (*vibrio fischeri*)
- QSS - играет ключевую роль в регуляции тканевой инвазии
- QSS - обеспечивает коммуникацию с макроорганизмом

- Бактерии, обладающие феноменом QSS в большей степени способны вызывать тяжёлый сепсис



SEPSIS ALLIANCE
Suspect Sepsis. Save Lives.

SEPSIS DEFINED

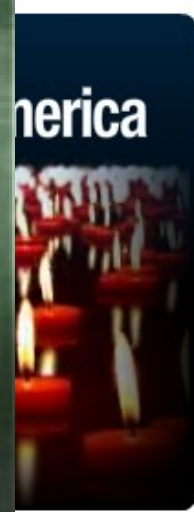
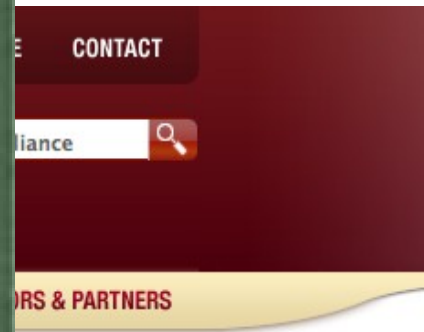
COMMUNITY



150 Leaders 18 Countries 2 Days 1 Cause

The Merinoff Symposium 2010: Sepsis

The World Comes to
The Feinstein Institute for Medical Research





Положения декларации.

- Сепсис - время-зависимое состояние!

Раннее распознавание основано на тщательном клиническом осмотре и биомаркерах.

- Сепсис - неотложное состояние!

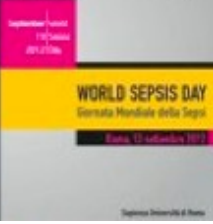
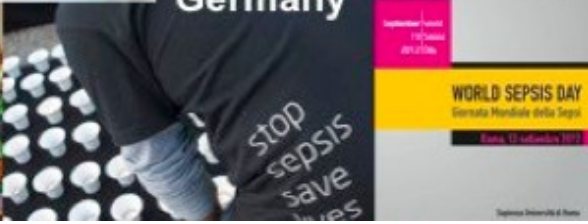
Раннее лечение основано на микробиологическом спектре стационара, информации о возбудителе, очаге инфекции, биомаркерах.

- Ранний перевод в специализированное отделение!



OVERVIEW SEPTEMBER 13, 2012
Over 100 events in more than 40 countries.
Media Impact: around 40 million

more
HOS
AND
HEA
PRO



Перспективы (?) лечения сепсиса

Звено патогенеза	Механизм действия	Препарат
Эндотоксин (липополисахарид)	Блокада поступления железа в микробную клетку	Талактоферрин
	Разрушение фосфатных связей липида А	Щелочная фосфатаза
	Блокада toll-like рецептора-4 липида А	Эриторан
	Антитела к ЛПС	Вакцина
	Экстракорпоральная нейтрализация ЛПС	Гемоперфузионные адсорбционные колонки
Воспаление	Поликлональные антитела к фрагменту ФНО- α	CytoFab
	Подавление toll-like рецепторов на поверхности моноцитов	Статины
	Нейроиммунная реакция подавления экспрессии ФНО- α	Стимуляция блуждающего нерва
	Блокада экспрессии провоспалительных цитокинов, разрушение биопленок	Кларитромицин
	Снижение экспрессии цитокинов	Ингибиторы эстрогеновых рецепторов
Расстройства микроциркуляции	Антикоагулянт	Рекомбинантный тканевой фактор
	Ускорение фибринолиза, антикоагулянтный эффект	Рекомбинантный антитромбин, тромбомодулин
Иммунодефицит	Стимуляция пролиферации нейтрофилов и макрофагов	Гранулоцито-макрофагальный КСФ
	Восстановление лимфоцитов, усиление фагоцитоза	Стволовые клетки
	Ускорение пролиферации лимфоцитов, блокада активности протеаз	Улинастатин+тимозин альфа-1

Основные принципы терапии инфекций

Клинический
микробиолог

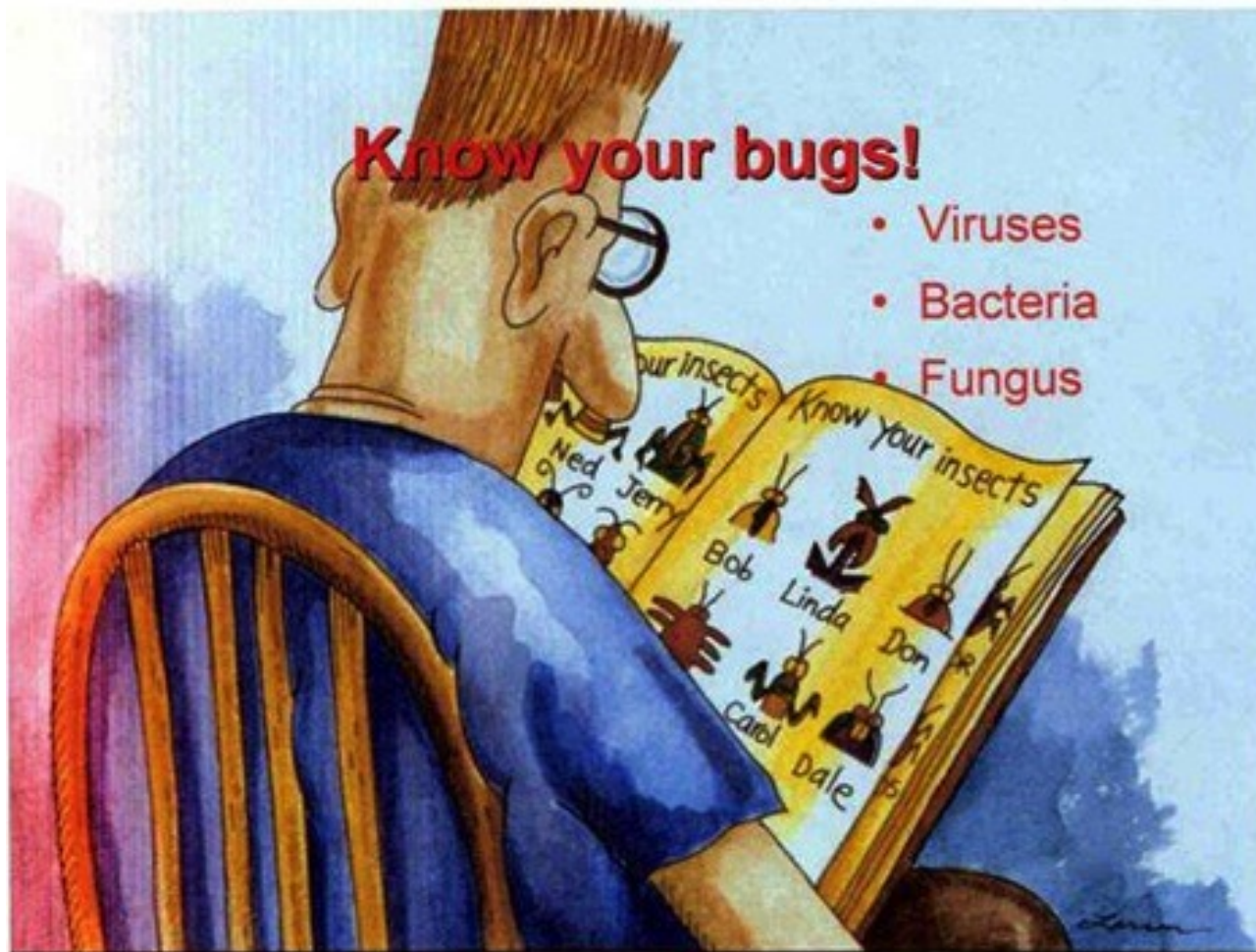
**УСТРАНЕНИЕ
ОЧАГА
ИНФЕКЦИИ**

Клинический
фармаколог

**АДЕКВАТНАЯ
АНТИМИКРОБНА
Я ТЕРАПИЯ**

**КОРРЕКЦИЯ
НАРУШЕНИЙ
ОРГАНОВ И СИСТЕМ**

Знай своих врагов!



КТО ЖИВЁТ В СТАЦИОНАРАХ?



no ESKAPE

Enterococcus faecium

Staphylococcus aureus

Clostridium difficile

Acinetobacter Baumannii

Pseudomonas aeruginosa

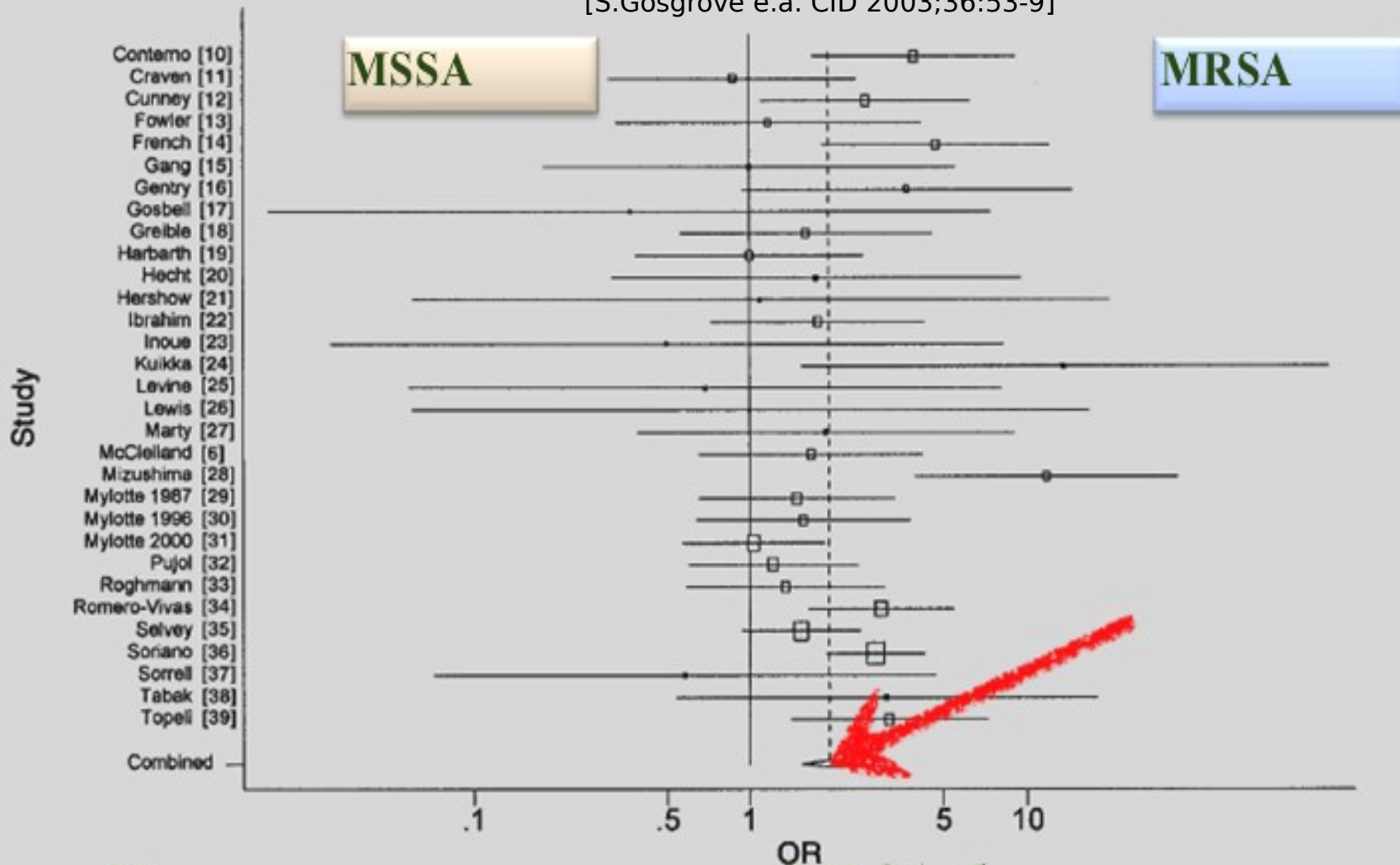
Klebsiella pneumoniae

Escherichia coli



Летальность при MRSA-бактериемии: метаанализ 31 исследования

[S.Gosgrove e.a. CID 2003;36:53-9]

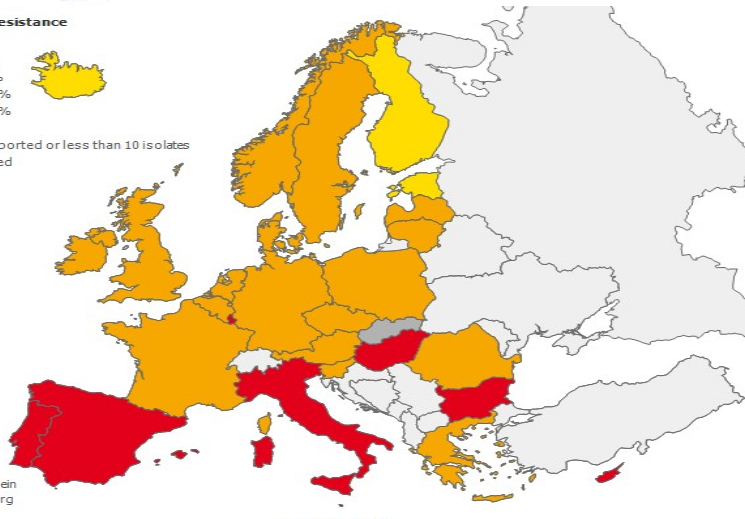


**Увеличение летальности при MRSA-бактериемии:
ОШ 1,93 (95% ДИ, 1,54-2,42; P < .001)**

Резистентность...

Percentage resistance

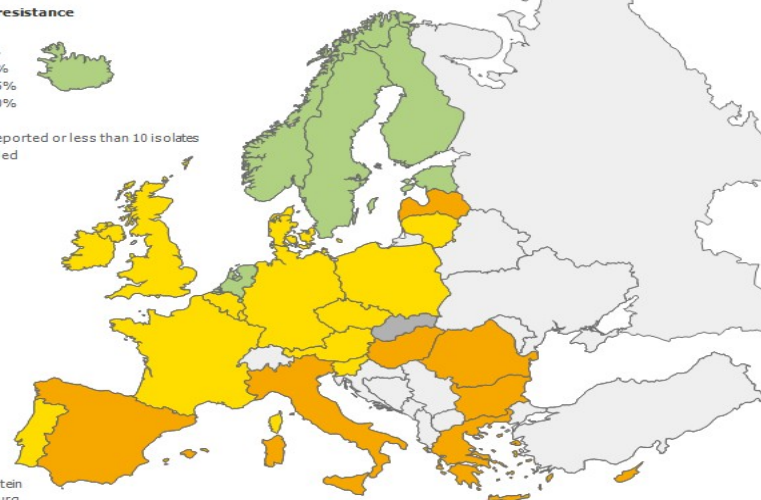
- < 1%
- 1 to < 5%
- 5 to < 10%
- 10 to < 25%
- 25 to < 50%
- ≥ 50%
- No data reported or less than 10 isolates
- Not included



(C) ECDC/Dundes/TESSy

Percentage resistance

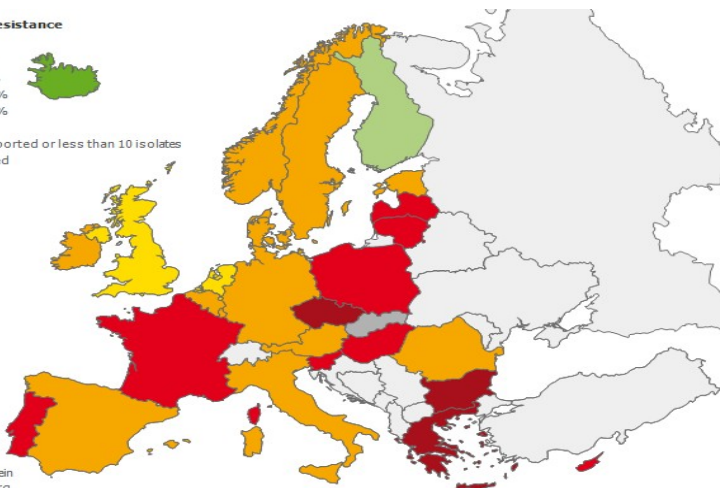
- < 1%
- 1 to < 5%
- 5 to < 10%
- 10 to < 25%
- 25 to < 50%
- ≥ 50%
- No data reported or less than 10 isolates
- Not included



(C) ECDC/Dundes/TESSy

Percentage resistance

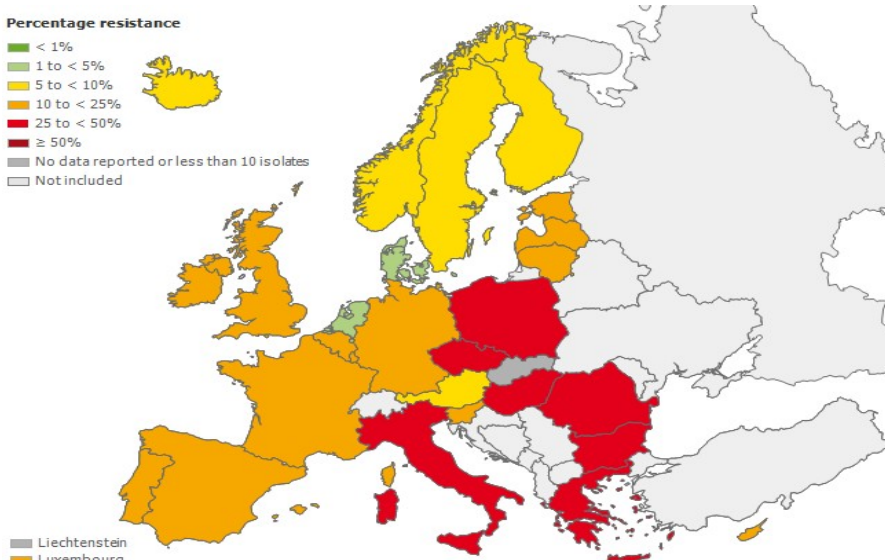
- < 1%
- 1 to < 5%
- 5 to < 10%
- 10 to < 25%
- 25 to < 50%
- ≥ 50%
- No data reported or less than 10 isolates
- Not included



(C) ECDC/Dundes/TESSy

Percentage resistance

- < 1%
- 1 to < 5%
- 5 to < 10%
- 10 to < 25%
- 25 to < 50%
- ≥ 50%
- No data reported or less than 10 isolates
- Not included



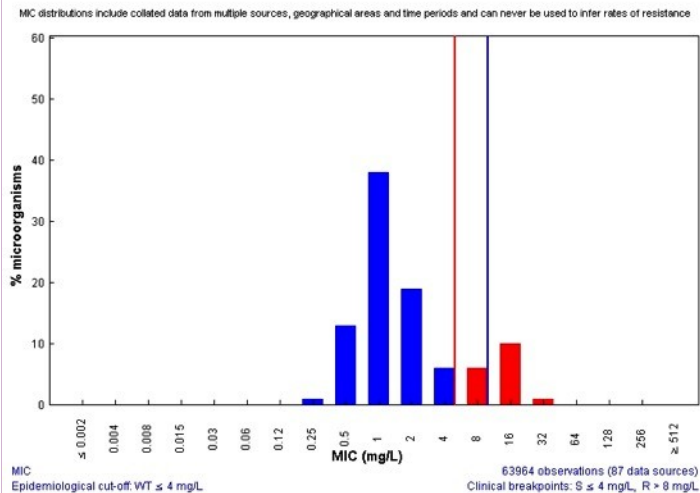
(C) ECDC/Dundes/TESSy



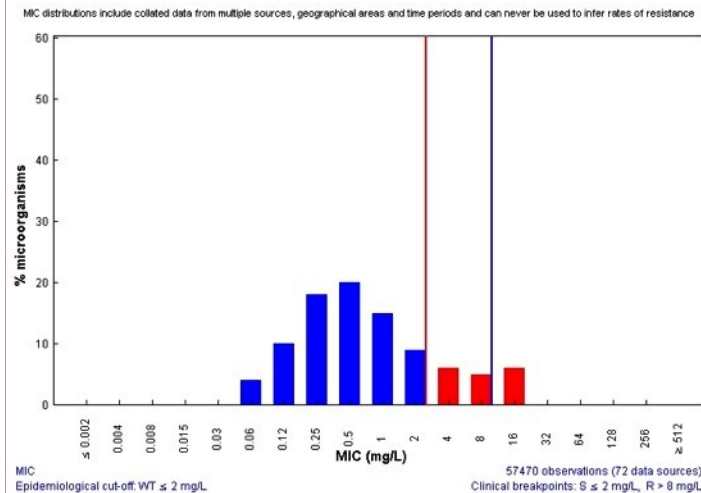
GLOBALIZATION

Сравнительная микробиологическая активность карбапенемов в отношении *P. aeruginosa* – База данных EUCAST

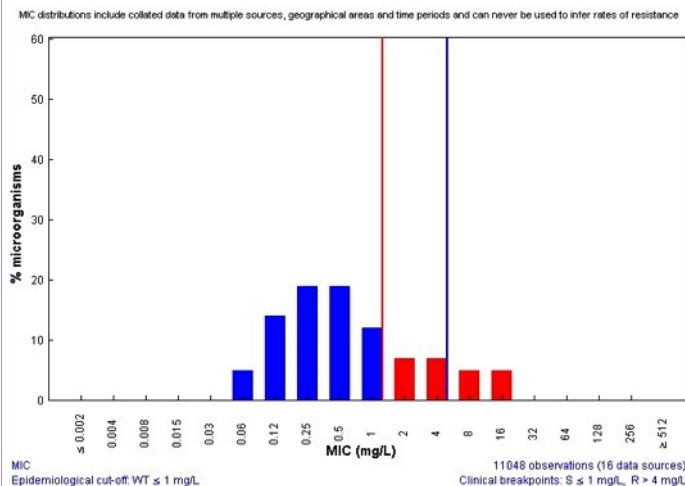
Imipenem / *Pseudomonas aeruginosa*
EUCAST MIC Distribution - Reference Database 2011-08-04



Meropenem / *Pseudomonas aeruginosa*
EUCAST MIC Distribution - Reference Database 2011-08-04

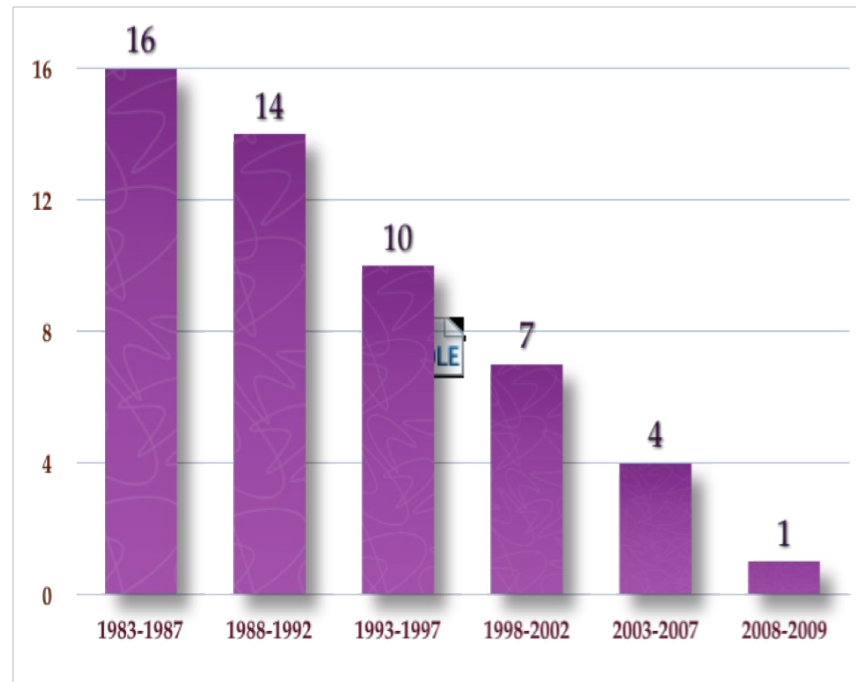
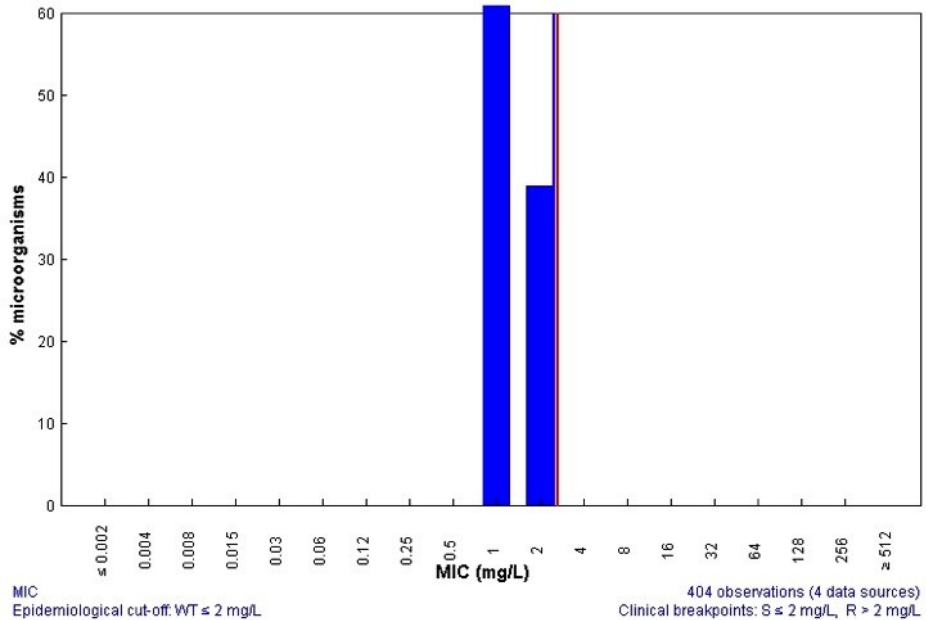


Doripenem / *Pseudomonas aeruginosa*
EUCAST MIC Distribution - Reference Database 2011-08-04



Vancomycin / Staphylococcus aureus MRSA
EUCAST MIC Distribution - Reference Database 2012-03-20

MIC distributions include collated data from multiple sources, geographical areas and time periods and can never be used to infer rates of resistance



Какие антибиотики нужны для



Доместос убивает всех известных
микробов.



Факторы риска наличия *Enterobacteriaceae* *ESBL* у пациентов в течение 48 часов госпитализации

Мультивариантный анализ

Фактор риска	OR (95% CI)	P-value
Предшествующая госпитализация ^a	5.69 (2.94-10.99)	0.001
Перевод из другого медицинского учреждения	5.61 (1.65-19.08)	0.006
Charlson comorbidity index > 4	3.80 (1.90-7.59)	0.001
Предшествующая терапия β- лактамами или фторхинолонами ^b	3.68 (1.96-6.91)	0.001
Катетеризация мочевого пузыря ранее ^c	3.52 (1.96-6.91)	0.001
Возраст > 70 лет	3.20 (1.79-5.70)	0.001

^a During the 12 months preceding index hospitalization.

^b Includes treatment with β-lactam/β-lactamase inhibitor combinations, oxyiminocephalosporins, and/or fluoroquinolones during the 3 months preceding index admission.

^c During the 30 days preceding index blood culture.



Влияние антибиотиков на экологию стационара

Факторы риска появления БЛРС/ ESBL, Таиланд, 2011 г.

Всего обследовано 445 человек в 3 провинциях страны

Микробиологическое исследование стула + опросник

Выделено штаммов CTX-M:

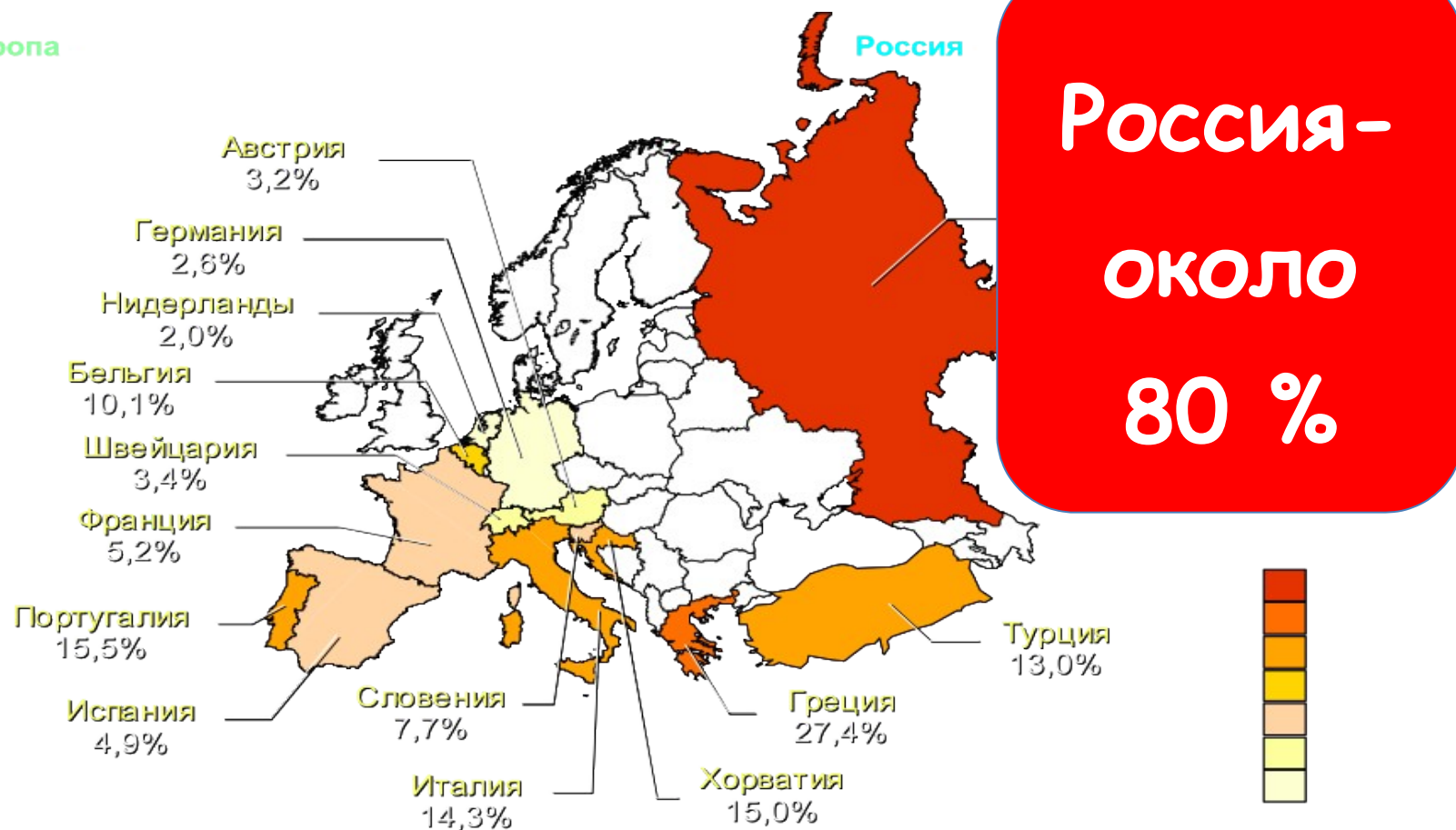
- 29.3% Nan (43/147)
- 29.9% Nakhon(43/144)
- 50.6% Kanvhanabun (78/154)

Выводы:

- Отсутствовала связь с полом, возрастом, образованием, питанием
- **Связь с приемом антибиотика без показания**

ESBL+ Enterobacteriaceae

Европа



* S.K. Bouchillon et al., Int J Antimicrob Agents 2004 (24): 119-24

M.Edelstein et al., ICAAC, 2004, Washington, P: C2-1331; *Исследование РЕВАНШ, 2006-07



Пр

Российская ассоциация специалистов по хирургическим инфекциям

Российское общество хирургов

Общероссийская общественная организация
«Федерация анестезиологов и реаниматологов»

Межрегиональная общественная организация
«Альянс клинических химиотерапевтов и микробиологов»

Межрегиональная ассоциация по клинической микробиологии
и антимикробной химиотерапии

СТРАТЕГИЯ И ТАКТИКА ПРИМЕНЕНИЯ АНТИМИКРОБНЫХ СРЕДСТВ В ЛЕЧЕБНЫХ УЧРЕЖДЕНИЯХ РОССИИ

РОССИЙСКИЕ НАЦИОНАЛЬНЫЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

МОСКВА-2012

профилактики

или
созвучно до
лечивая
терапия).

тактики
в разреза кожи

используются в
хирургических

• Пациентам с
получавшим
поступления
профилактики

• Введение ан
осуществляе

• Антибиотики
течение 24 ч
пациентов) г



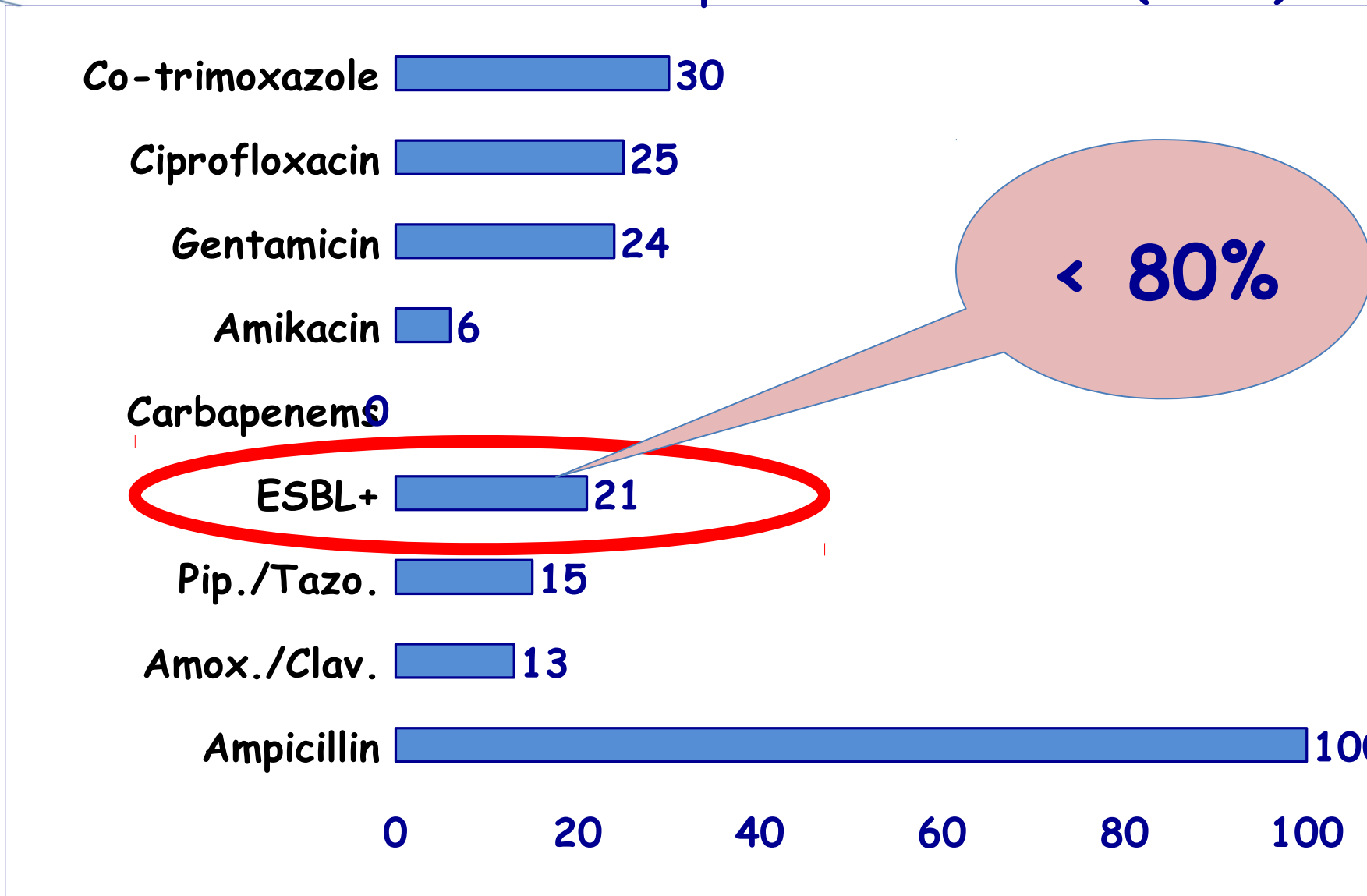
**«Главное, чему надо научить наших
врачей,**

**-это тому, что гораздо чаще
требуется воздержаться от назначения
антибиотиков,**

чем назначать их...»



Распространённость нечувствительных штаммов (I+R) Enterobacteriaceae выделенных у пациентов с внебольничным перитонитом в России (n=100)





Причины роста резистентности к антибиотикам

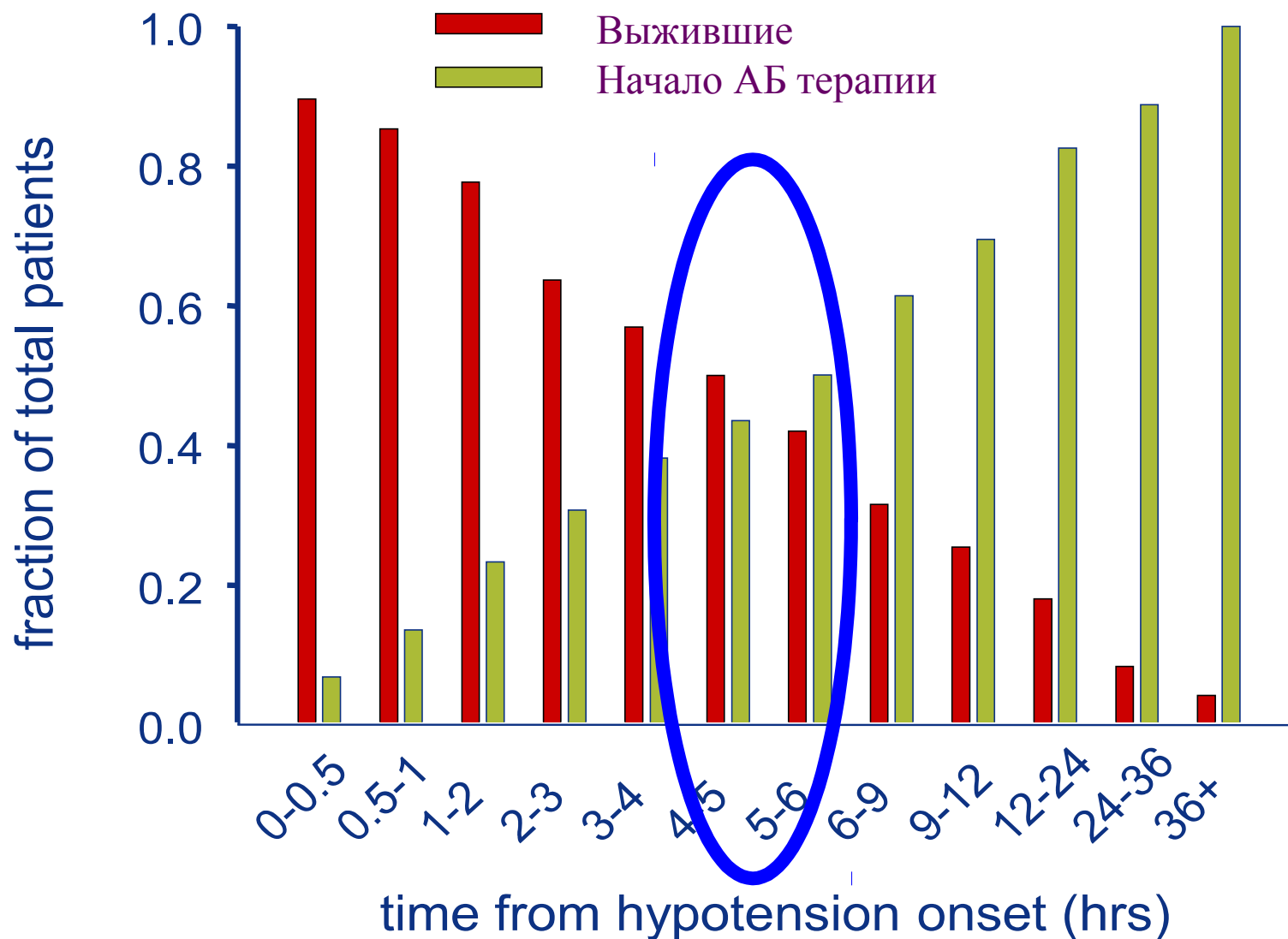
Объективная

- ✓ Антимикробная терапия **неизбежно** связана с индукцией устойчивости

Субъективные (управляемые)

- ✓ Нерациональная АБТ
- ✓ Дефекты инфекционного контроля
- ✓ Применение низкокачественных препаратов

Задержка АБ терапии и летальность при сепсисе





У каких пациентов чаще выявляется кандидемия

Инвазивный кандидоз в Санкт-Петербурге
основные заболевания (n=250)

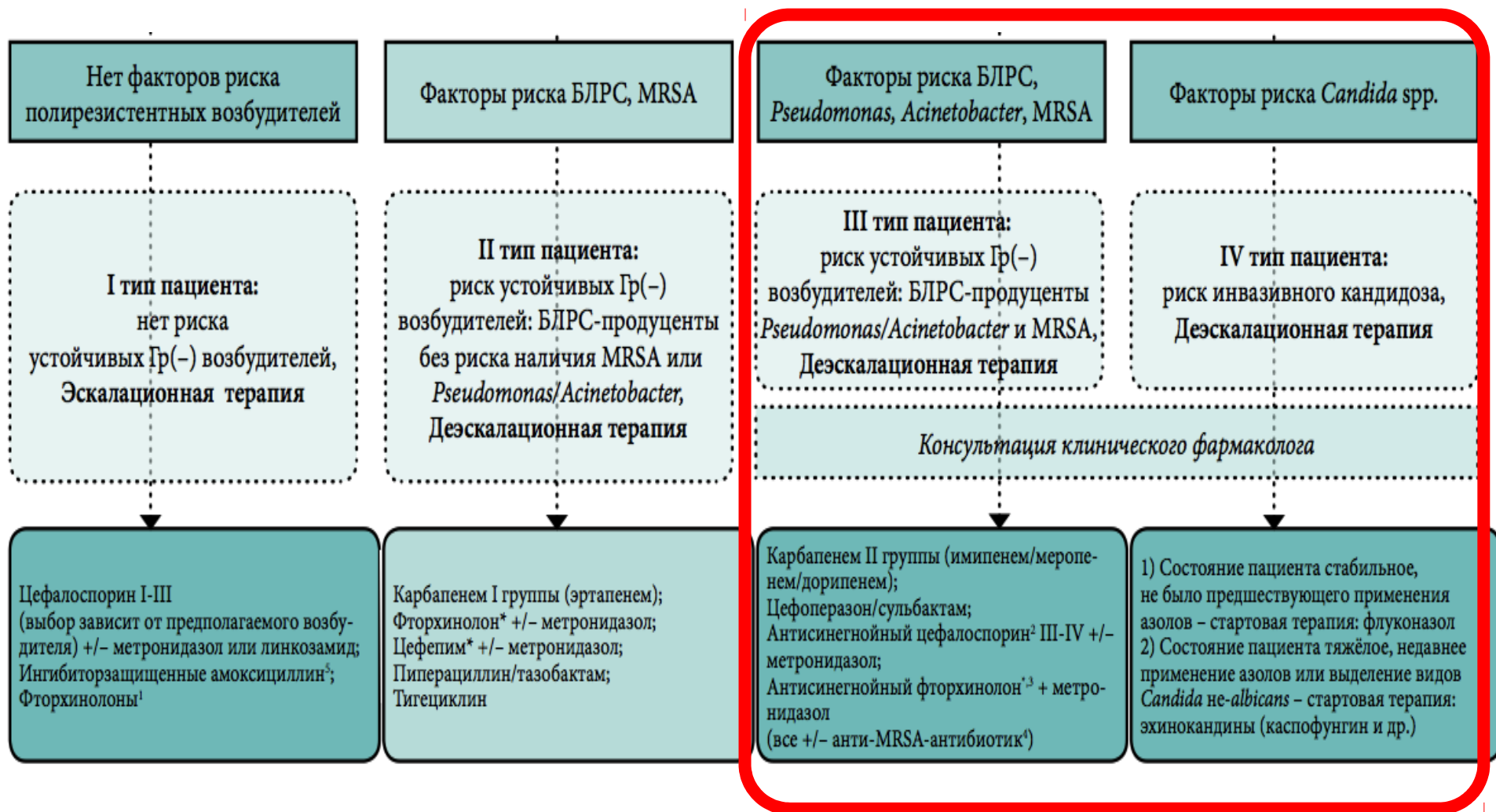
Chart Title

Факторы риска развития микозов



- ✓ длительное (≥ 5 дней) пребывание в ОРИТ
- ✓ применение антибиотиков широкого спектра действия
- ✓ длительное (≥ 5 дней) использование ЦВК
- ✓ применение стероидов или иммуносупрессоров
- ✓ тяжелое состояние больного
- ✓ распространенная (≥ 2 локусов) поверхностная колонизация *Candida*
- ✓ перфорация или хирургическое лечение ЖКТ
- ✓ инфицированный панкреонекроз
- ✓ полное парентеральное питание
- ✓ искусственная вентиляция легких
- ✓ гемодиализ
- ✓ повторные гемотрансфузии
- ✓ сахарный диабет
- ✓ выраженная нейтропения
- ✓ ожоги
- ✓ лучевая и химиотерапия

Стратификация пациентов





Стартовая терапия жизнеугрожающих инфекций

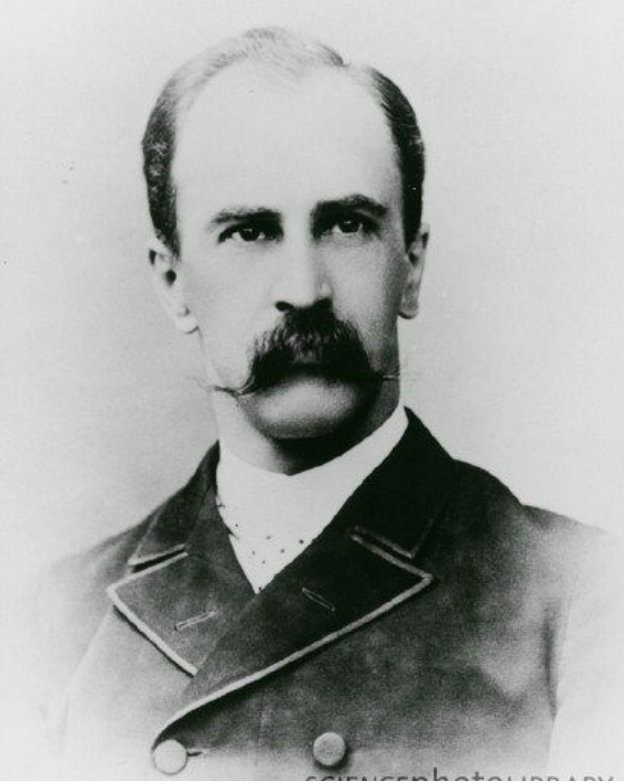
- Имипенем
- Меропенем
- Дорипенем
- Эртапенем

- Цефалоспорины
защищённые

+

АНТИ MRSA

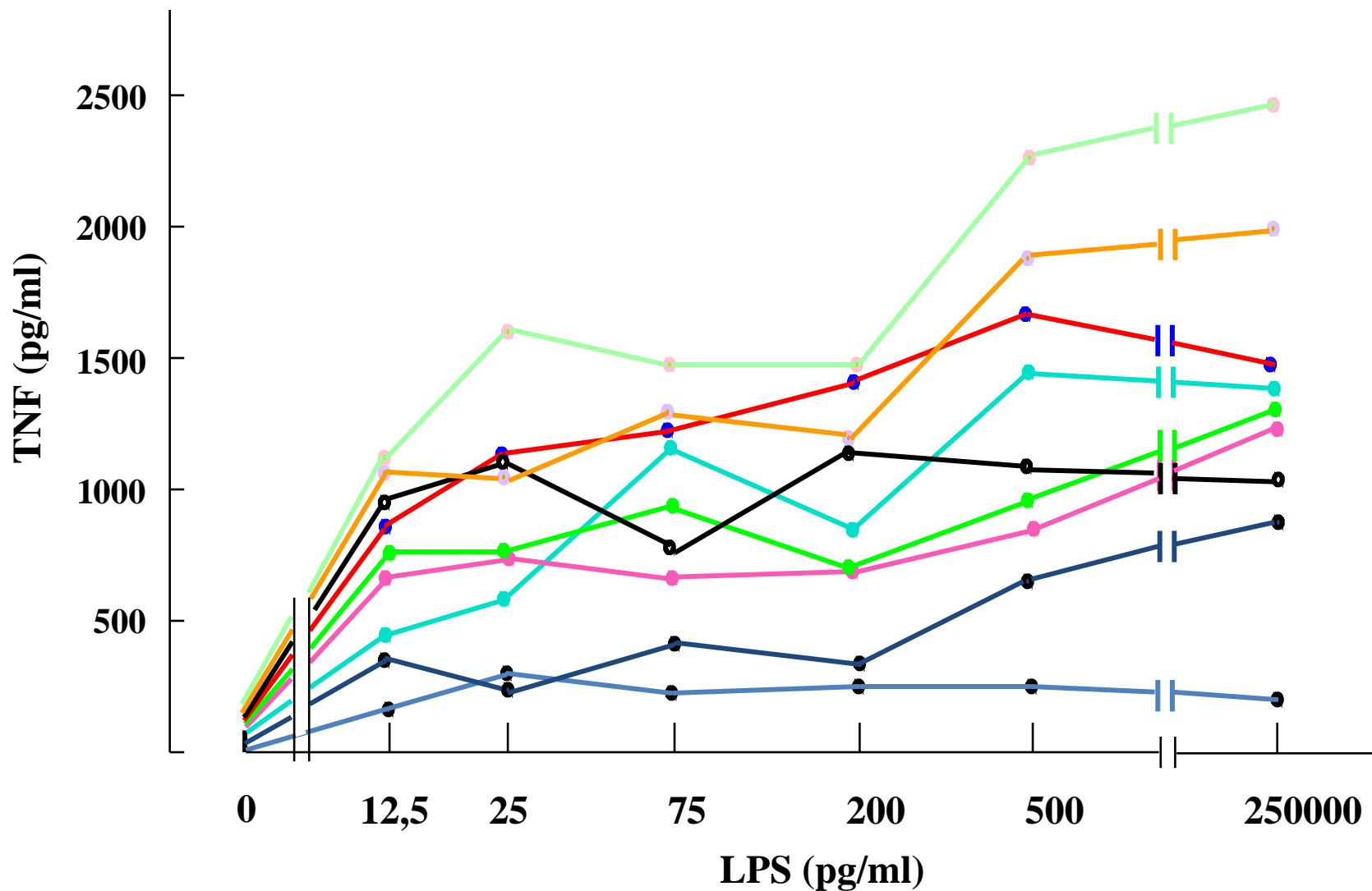
АНТИМИКОТИК

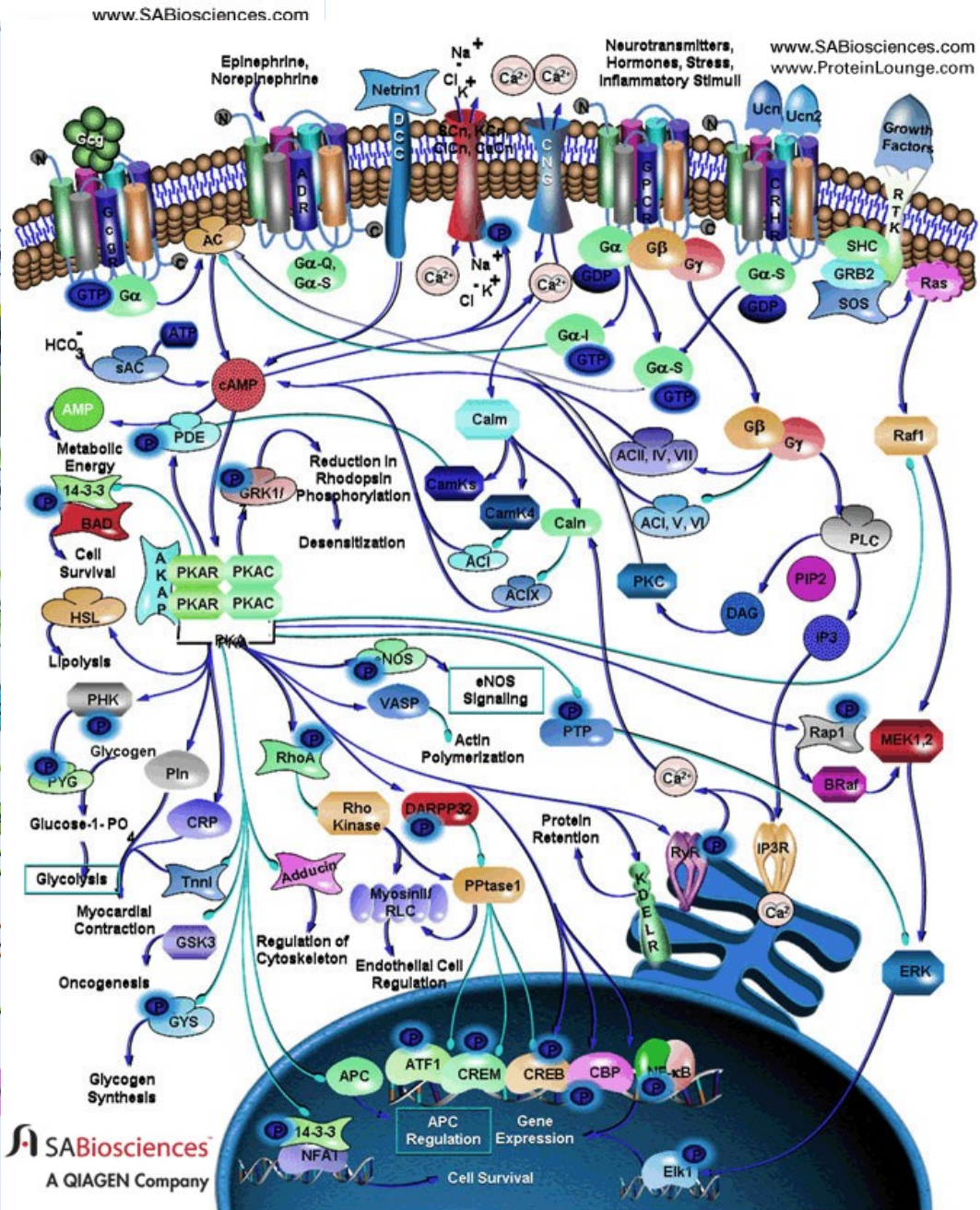
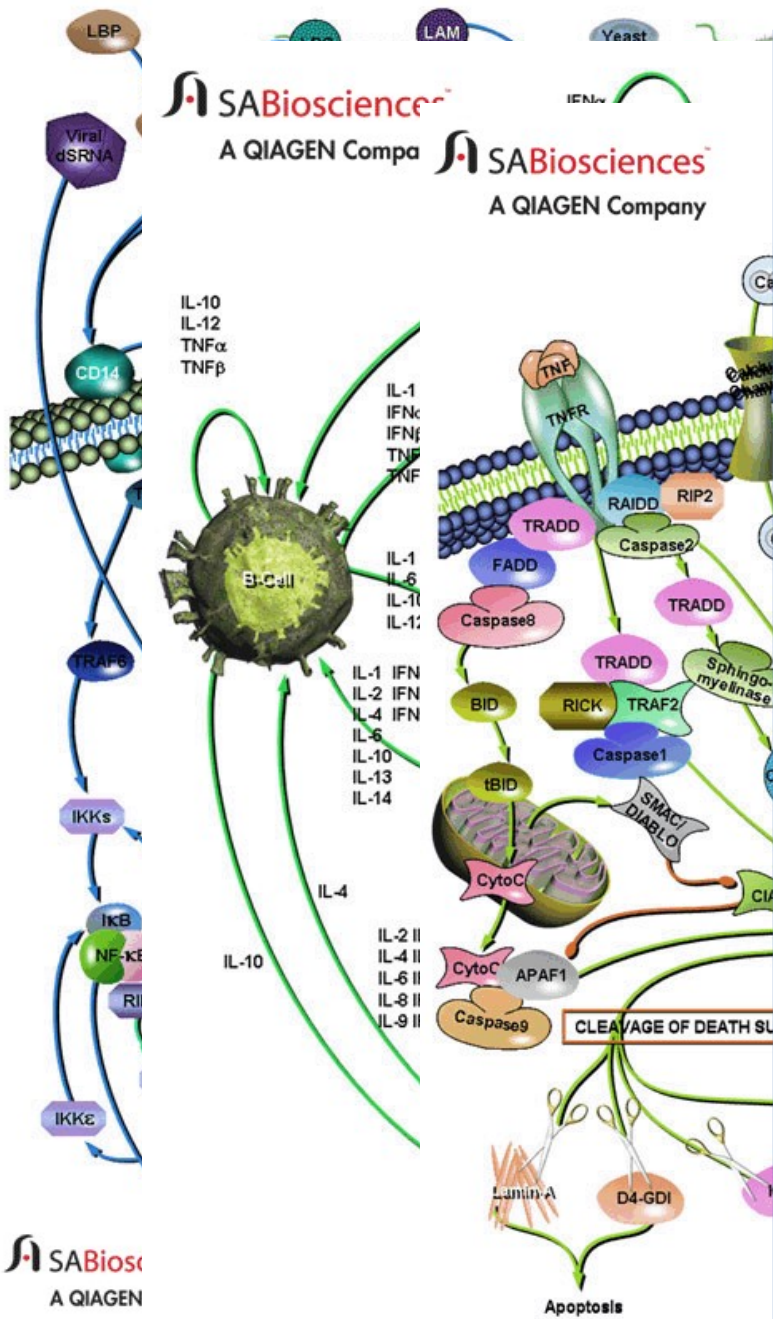


« If it were not for the great variability among individuals medicine might as well be a science and not an art»

Sir William Osler, 1892

Индивидуальные различия в TNF-а секреции







Взаимосвязь риска смерти у детей и родителей

Причина
Смерти
(Родитель умер до 50 лет)

Относительный риск смерти
от той же причины

Все причины

Biologic
Adoptive

1.71
0.71

Инфекция

Biologic
Adoptive

5.8
0.73

Серд-сос. патол.

Biologic
Adoptive

4.5
3.1



...RU



Доказательная медицина

PERSONALIZED
MEDICINE



Особенности пациентов в ОРИТ

- Длительное применение препаратов
- Большое количество применяемых препаратов
- Неопределённый объём распределения препаратов
- Почечная недостаточность
- Применение методов экстракорпорального лечения

А нужен ли терапевтический мониторинг ЛС?

45%

Амикацин

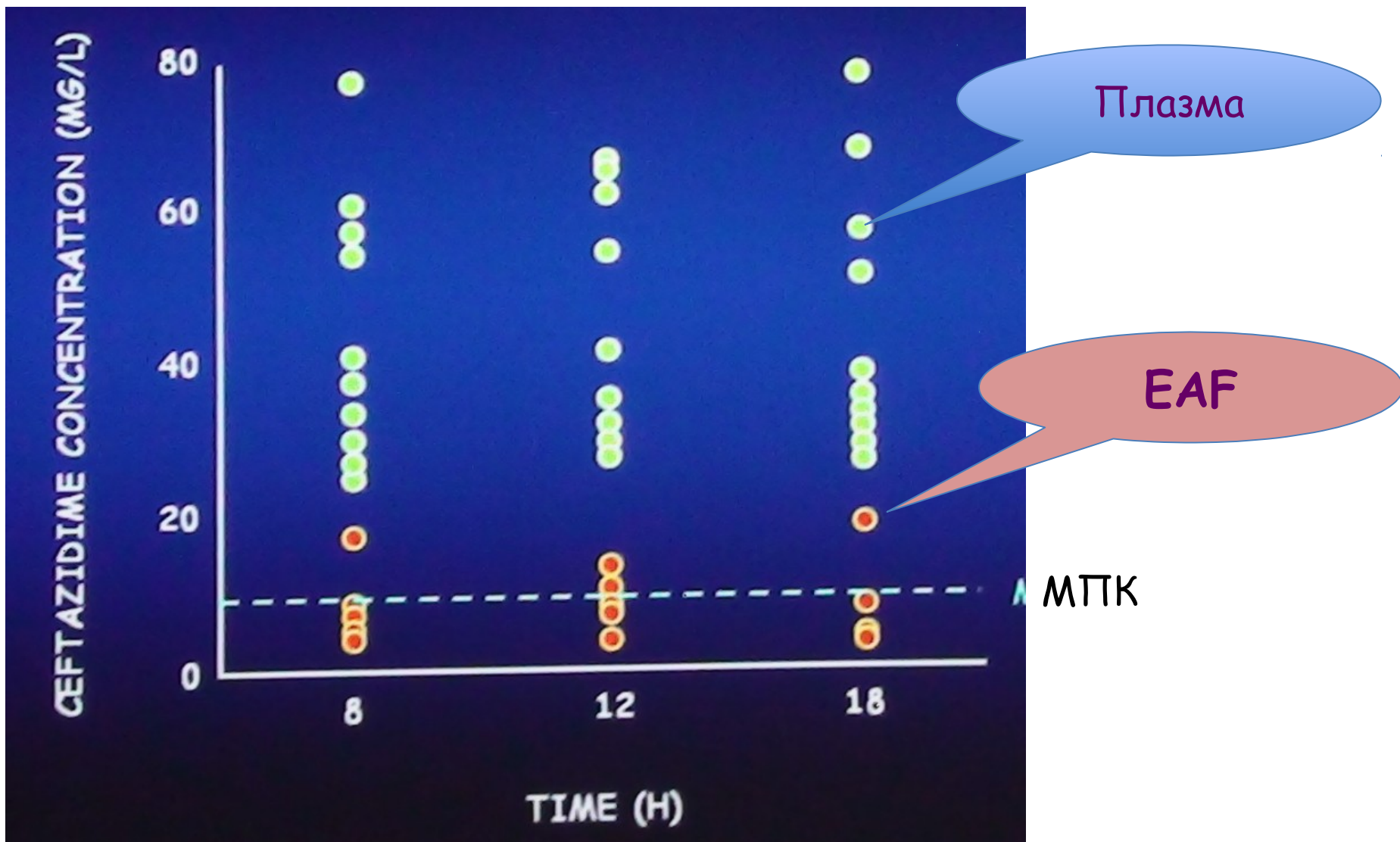
■ Терапевтическая концентрация

■ Ниже ТК

50% ■ Выше ТК

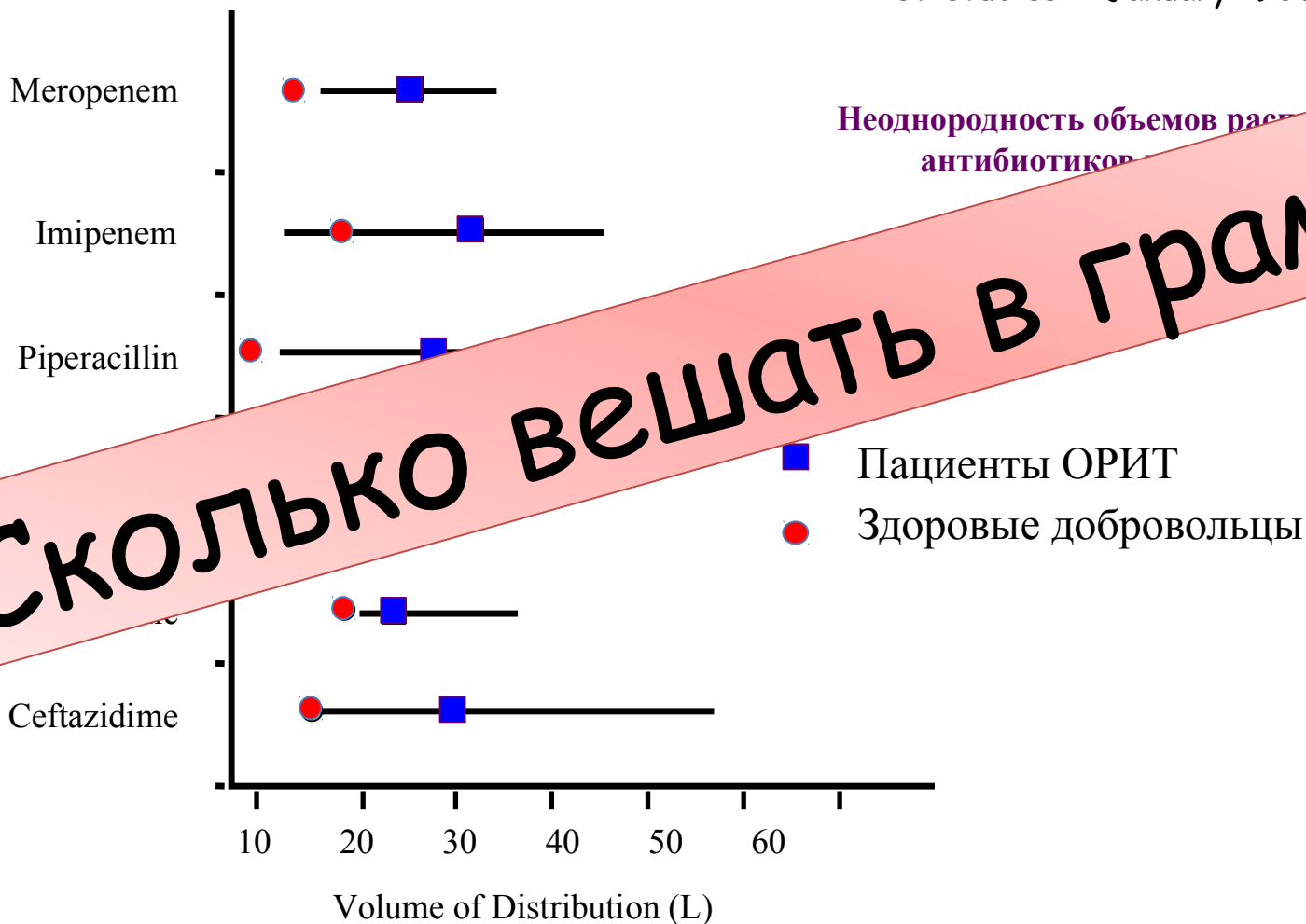
N=42

Концентрация цефтазидима в плазме и ткани лёгкого у пациентов с нозокомиальной пневмонией в ОРИТ



Antibiotics in critically ill patients: a systematic review of the pharmacokinetics of β -lactams

57 studies - January 1966 to December 2010



СКОЛЬКО ВЕШАТЬ В ГРАММАХ?

Бренды и дженерики: антибиотики

Отечественных брендов нет.

Дженерики антибиотиков в РФ разрешаются для медицинского применения в 6-20 раз чаще, чем в США



•
Ципрофлоксацин

(37 дженериков)

Цефтриаксон

(35 дженериков)

Имипенем

(8 дженериков)

Меропенем

(19 дженериков)

Линезолид

(5 дженериков)

Ванкомицин

(8 дженериков)



«Die Aetiologie, der Begriff und die Prophylaxis des Kindbettfiebers»



- Летальность при родах

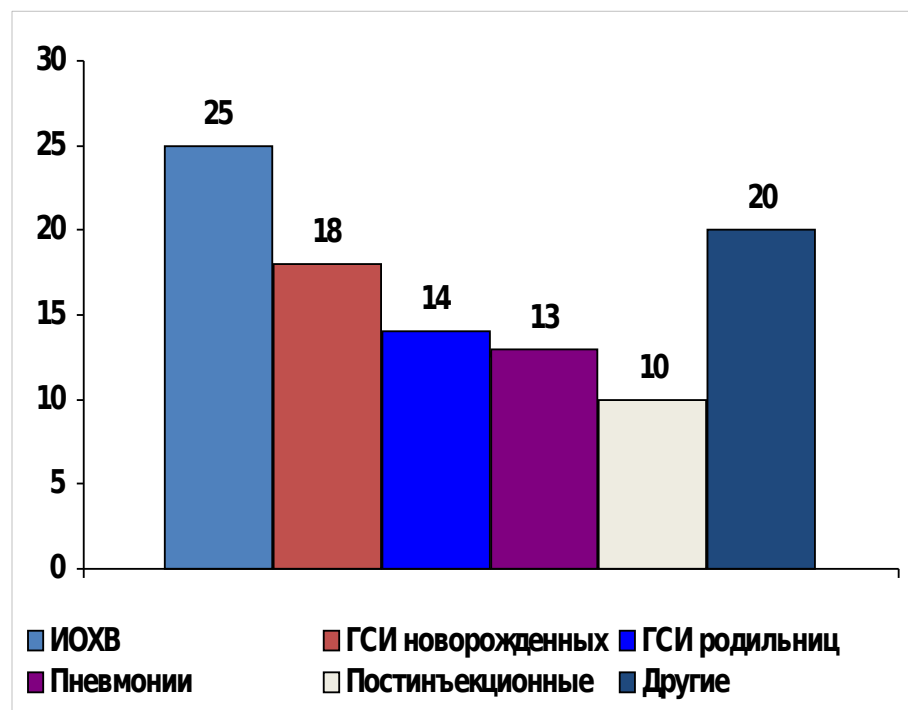
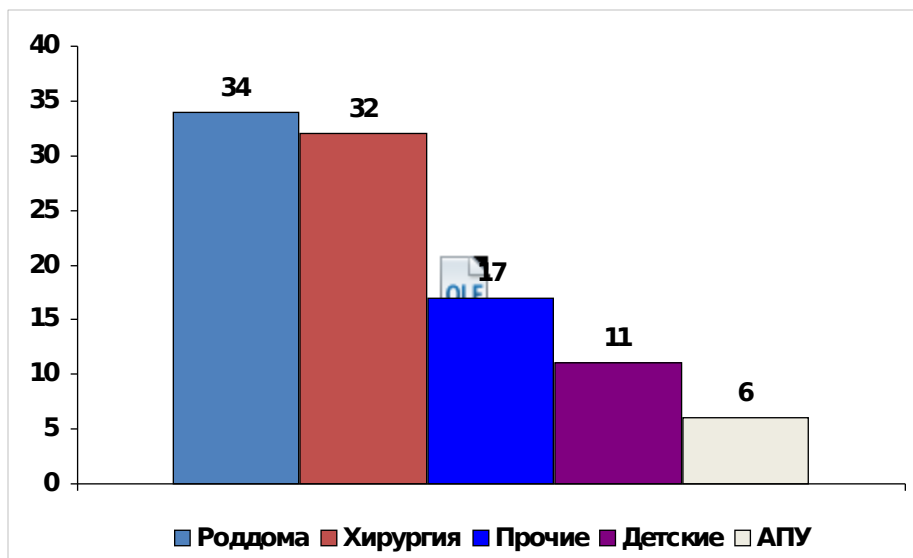
18%

- 1847 год «гигиена рук»

- Летальность 2,5%

Игнац Филипп Зиммельвейс

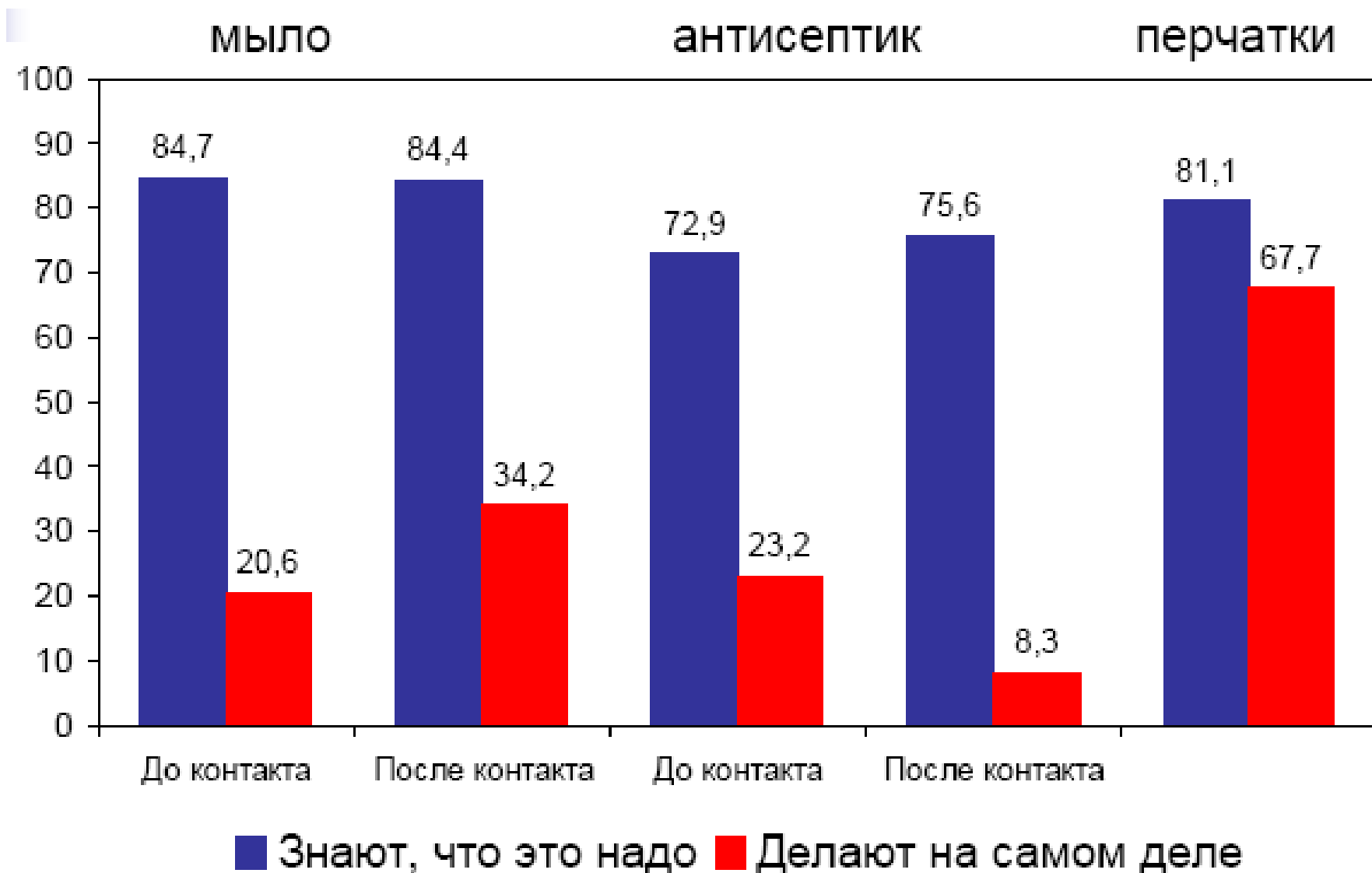
В Российской Федерации в 2011 году зарегистрировано **25 326** случаев ВБИ (%)



Государственный доклад «О санитарно-эпидемиологической обстановке в Российской Федерации в 2011 году», Роспотребнадзор РФ



Результаты опроса / Результаты наблюдения



Что актуально для стационара?



*Виноват не микроб, а
культура, в которую он
попадает*

Луи

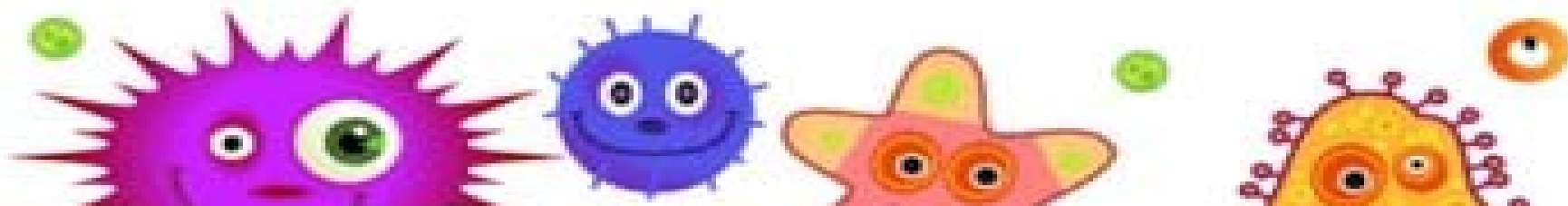
Пастер



**Проще и дешевле предотвратить
болезнь, чем лечить...**

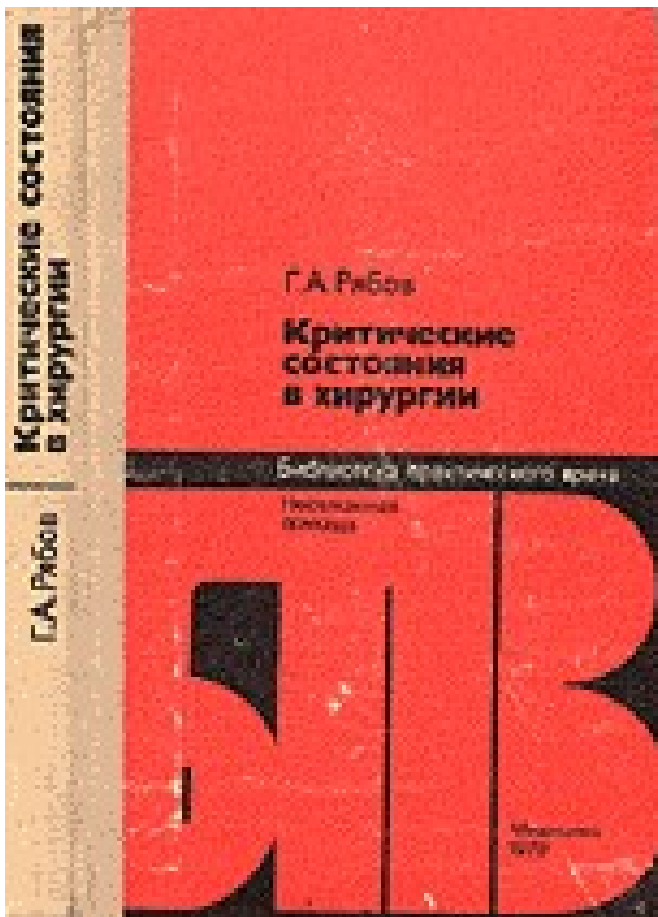


**Концепция
изоляции
пациента**



**от борьбы с микробами - к наблюдению,
пониманию и управлению**





Г.А.Рябов
**СИНДРОМЫ
КРИТИЧЕСКИХ
СОСТОЯНИЙ**



Москва "Медицина" 1994



Синдромы критических состояний

- острой дыхательной недостаточности
- расстройств водно- электролитного баланса
- расстройств кислотно- основного состояния
- системного воспалительного ответа
- энцефалопатии и кома
- шок и полиорганная недостаточность
- расстройств гемостаза (коагулопатии и ДВС)
- острая почечная недостаточность
- печёночная недостаточность
- нарушения метаболизма



Достижения последних лет

- **Диагностика**

- Классификация (сепсис, ОРДС, ОПН)
- Системы мониторинга (инвазивные, неинвазивные)
- Биомаркеры

- **Методы лечения**

- Различные методы ИВЛ
- Ранняя целенаправленная терапия (EGDT)
- Протоколы питания
- Контроль глюкозы
- Экстракорпоральные методы лечения
- ...

Противоречия

Кортикостероиды

Уровень глюкозы

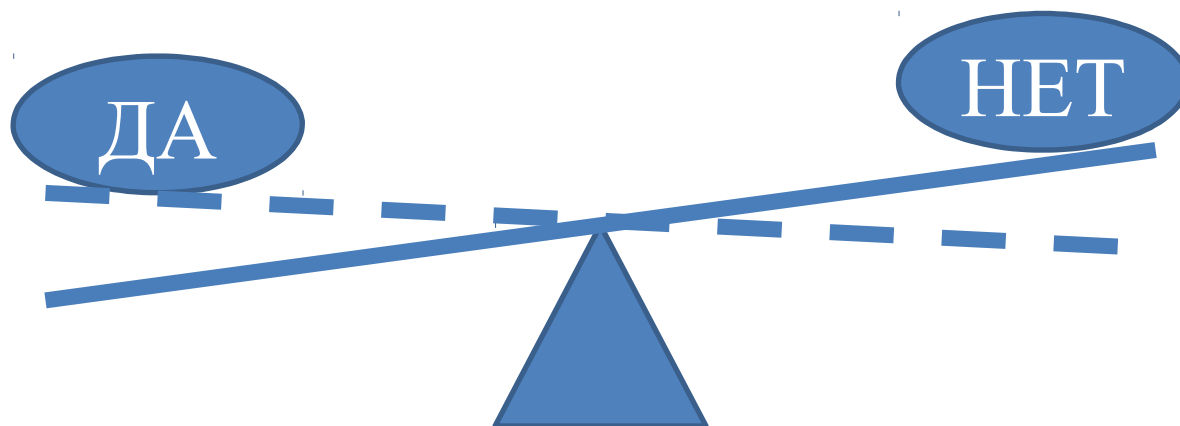
Режимы ИВЛ при ОРДС

Активированный протеин С

Метод почечно-заместительной терапии

Дозы антибактериальной терапии

Нутритивная терапия





Гемодиализ HD

Плазмообмен TRE

Ультрафильтрация UF

Гемодиафильтрация HDF

Гемофильтрация HF

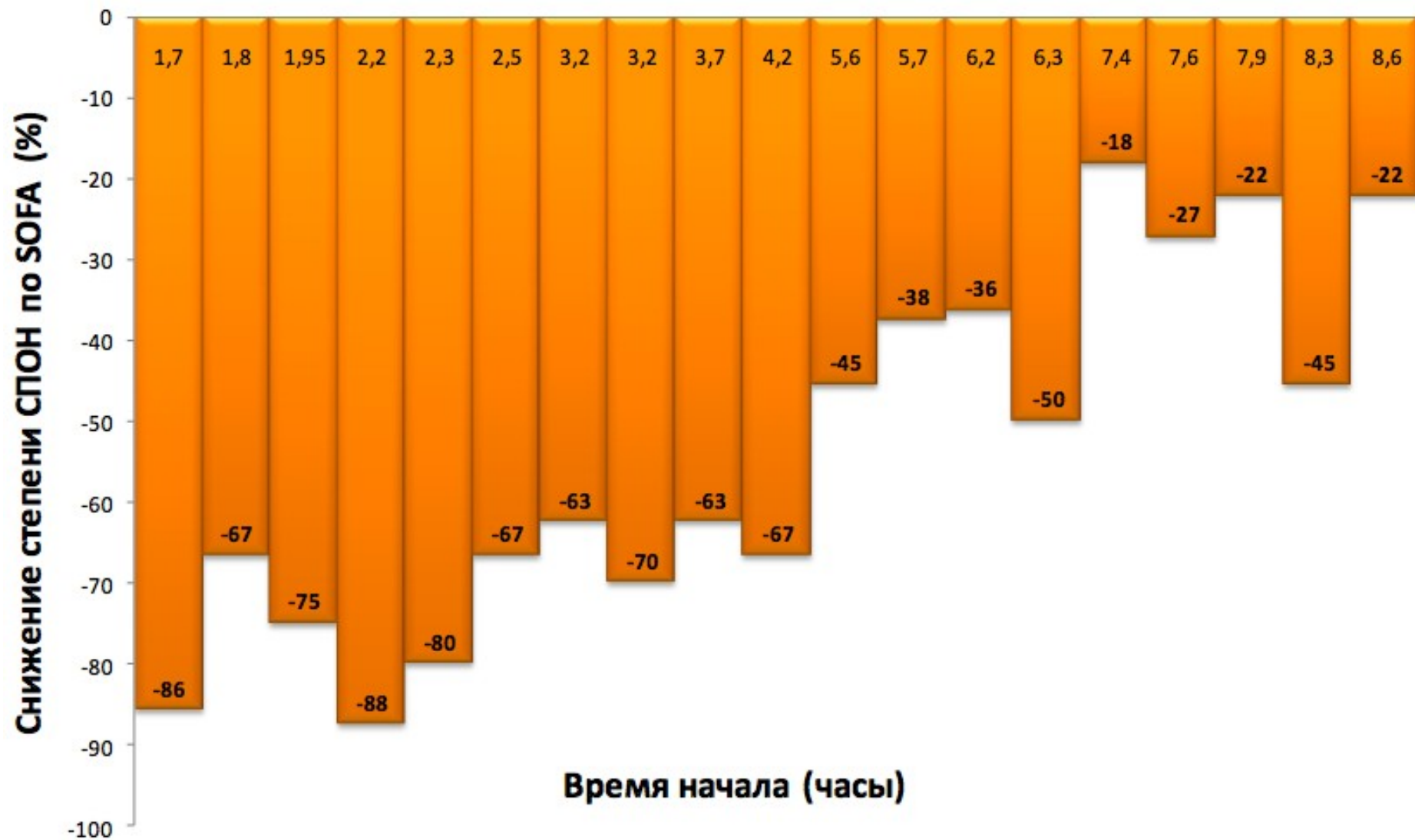
Гемосорбция

MARS

CPFA

ЕСМО

Снижение степени полиорганной дисфункции в зависимости от времени начала процедуры ЛПС сорбции

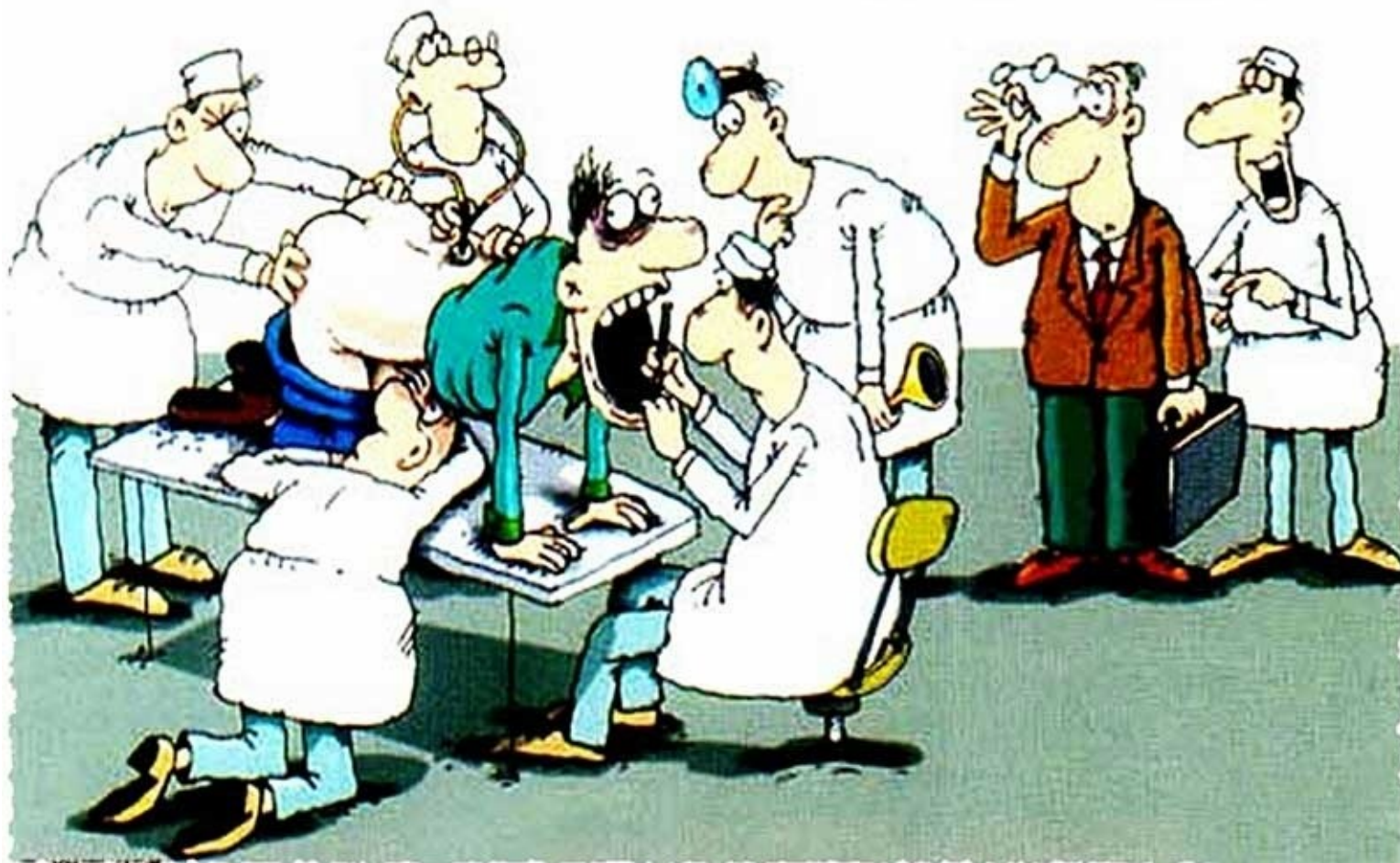


Э М Л

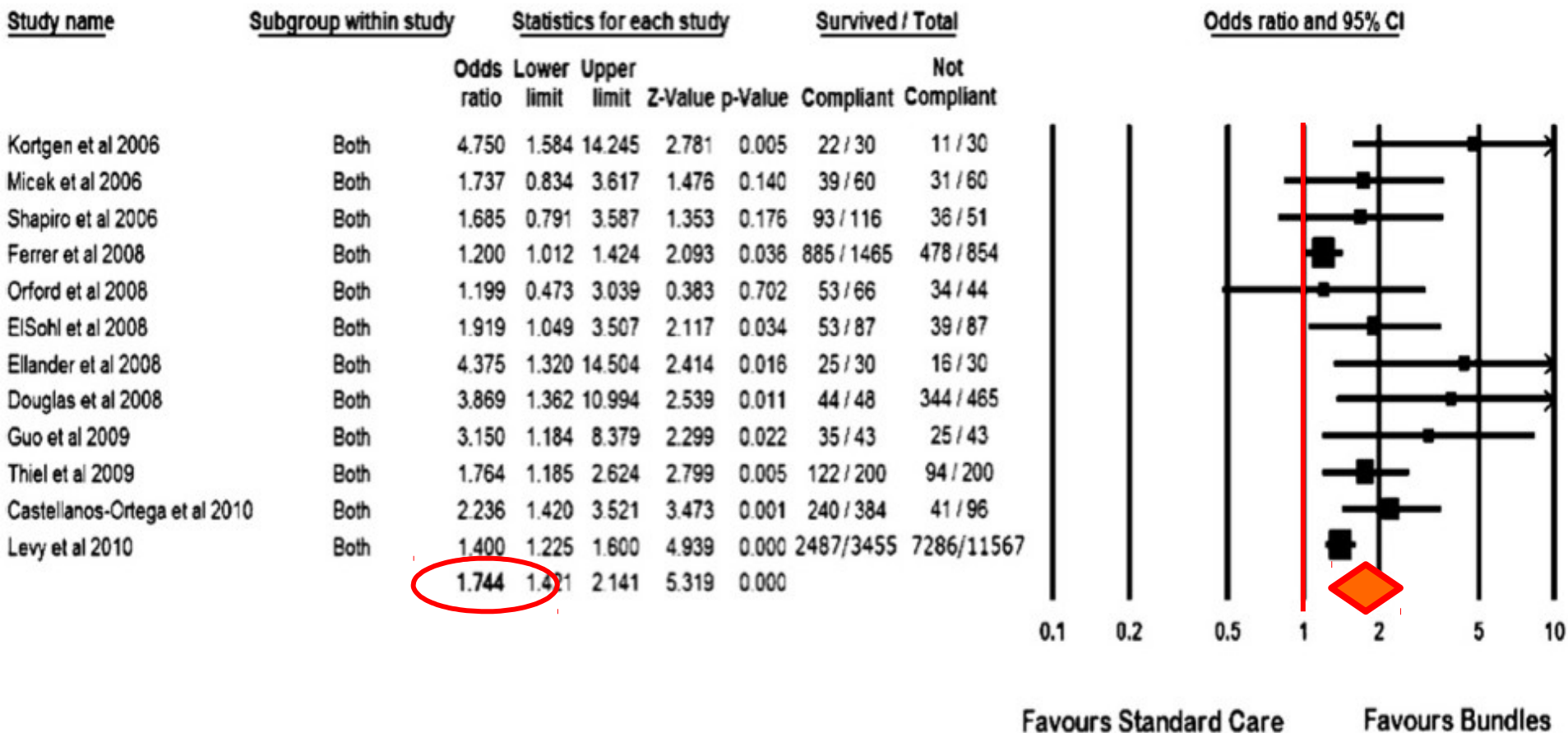
PHOENIX



- Наше "ноу-хау" -
бригадный подряд...



Результаты внедрения рекомендаций в практику



The severe sepsis bundles as processes of care: A meta-analysis

- Jones, 20
- El Solh, 20
- Sebat, 20
- Nguyen, 20
- Qu, 20
- Lin, 20
- Micek, 20
- Trzeciak, 20
- Shapiro, 20
- Kortgen, 20
- Sebat, 20
- Gao, 20
- Rivers, 20



ОБСТОЯТЕЛЬСТВА

сильнее человека, даже если он
поступает правильно



Surviving Sepsis Campaign



И ещё раз о главном...

- Стратификация пациентов
- Работа по протоколу АБТ, адаптированного под структуру пациентов в отделении и особенностей резистентности возбудителей к АБП
- Ограничение АБ профилактики
- Микробиологический мониторинг
- Ограничение применения АБ с антисинегнойной активностью
- Дезэскалационная терапия
- Применение качественных препаратов
- Своевременное назначение антимикотических препаратов
- Инфекционный контроль
- **Формирование «команды»**

Team building





www.sepsisforum.ru

Благодарю за внимание

