

«Реальная практика назначения антимикробных препаратов в ЛПУ Москвы: точки для интервенции.»

Журавлева М.В.
г. Москва

Медицинская помощь

- ▶ Отлаженность процессов системы здравоохранения
- ▶ Финансирование
- ▶ Система страхования
- ▶ Порядки оказания медпомощи
- ▶ Стандарты оказания медпомощи/ лечения
- ▶ Национальные клинические рекомендации

Лекарственные препараты

- ▶ Доказательная медицина, как основа отбора
- ▶ Эффективность, безопасность, стоимость
- ▶ Взаимозаменяемость ЛС
- ▶ Доступность качественных лекарств
- ▶ Производство основных необходимых ЛС
- ▶ Система ограничительных списков для приоритетного финансирования
- ▶ Фармакоэкономика

BAD BUGS, NO DRUGS

As Antibiotic Discovery Stagnates ...
A Public Health Crisis Brews



IDSA
Infectious Diseases Society of America

July 2004

Рост резистентности возбудителей инфекций в стационарах приводит к неэффективности стартовой терапии

Приводит к повышению смертности и увеличению расходов на госпитализацию

Наблюдается как в больницах,
так и вне стационаров

Возникает в результате действия
различных факторов, например,
**неправильного использования
антибиотиков**

•Infectious Diseases Society of American (IDSA). Available at http://www.idsociety.org/pa/IDSA_Paper4_final_web.pdf. Accessed July 2005;
Cosgrove SE et al *Arch Intern Med* 2002;162:185–190; Ben-David D, Rubenstein E *Curr Opin Infect Dis* 2002;15:151–156; Colodner R et al *Eur J Clin Microbiol Infect Dis* 2004;23:163–167.

Причины роста и распространения резистентности

- ▶ Многообразие антимикробных препаратов (только в России зарегистрировано > 200 антимикробных препаратов)

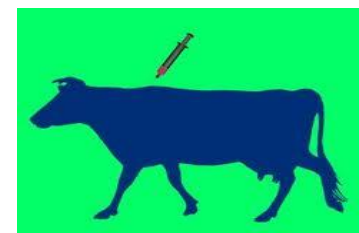


- ▶ Нерациональное использование АМП (*> 20млн. избыточных назначений АМП, плохое качество АМП, **доступность в аптеках***)

- ▶ Отсутствие инфекционного контроля



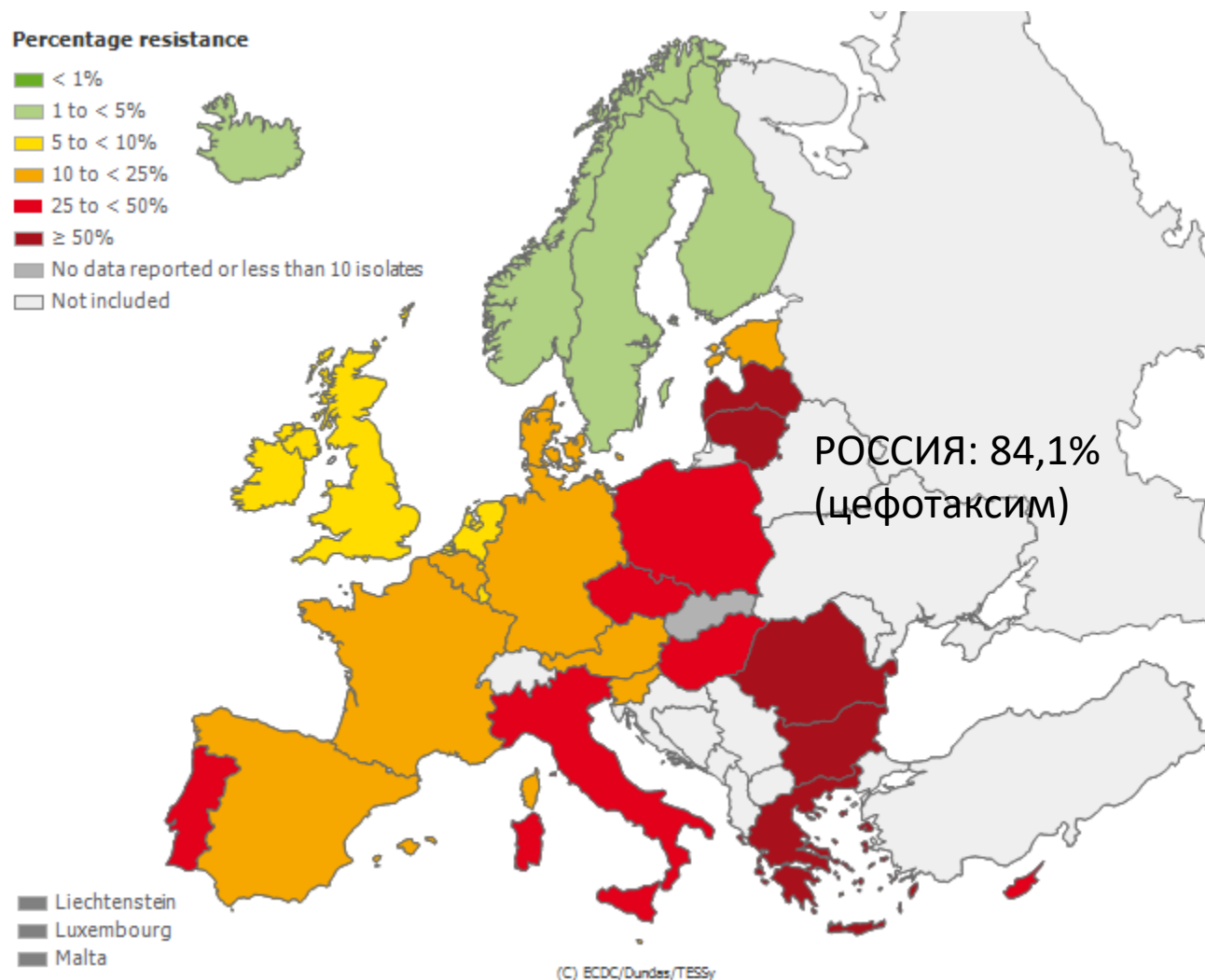
- ▶ Использование АМП в животноводстве



- ▶ Медицинский и косметический туризм



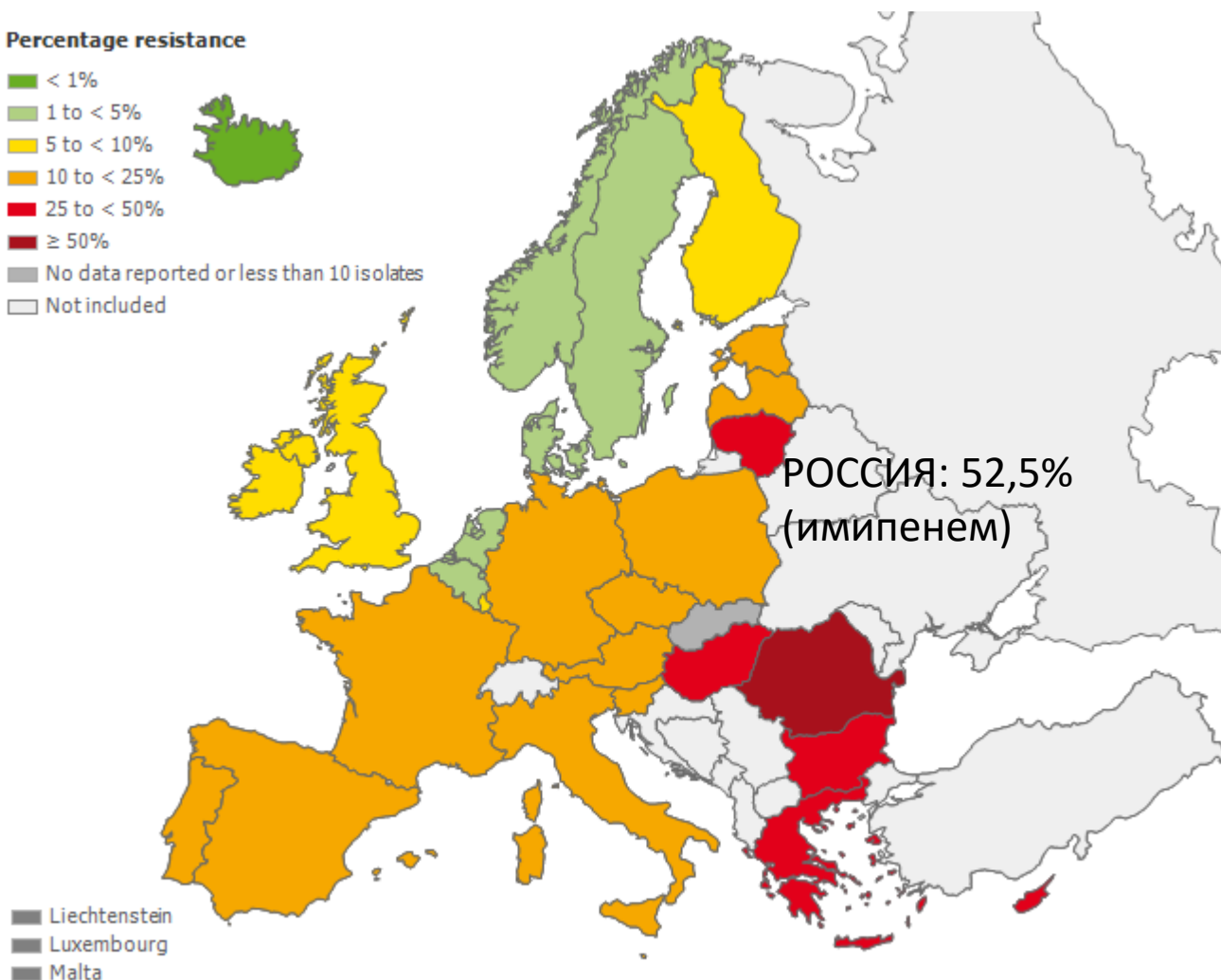
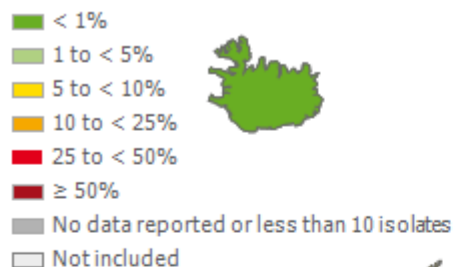
Klebsiella pneumoniae / R- ЦС III



- European Center for Disease Prevention and Control (ECDC) 2011
<http://www.ecdc.europa.eu>
- Реванш, 2008

Pseudomonas aeruginosa / R-карбапенемы

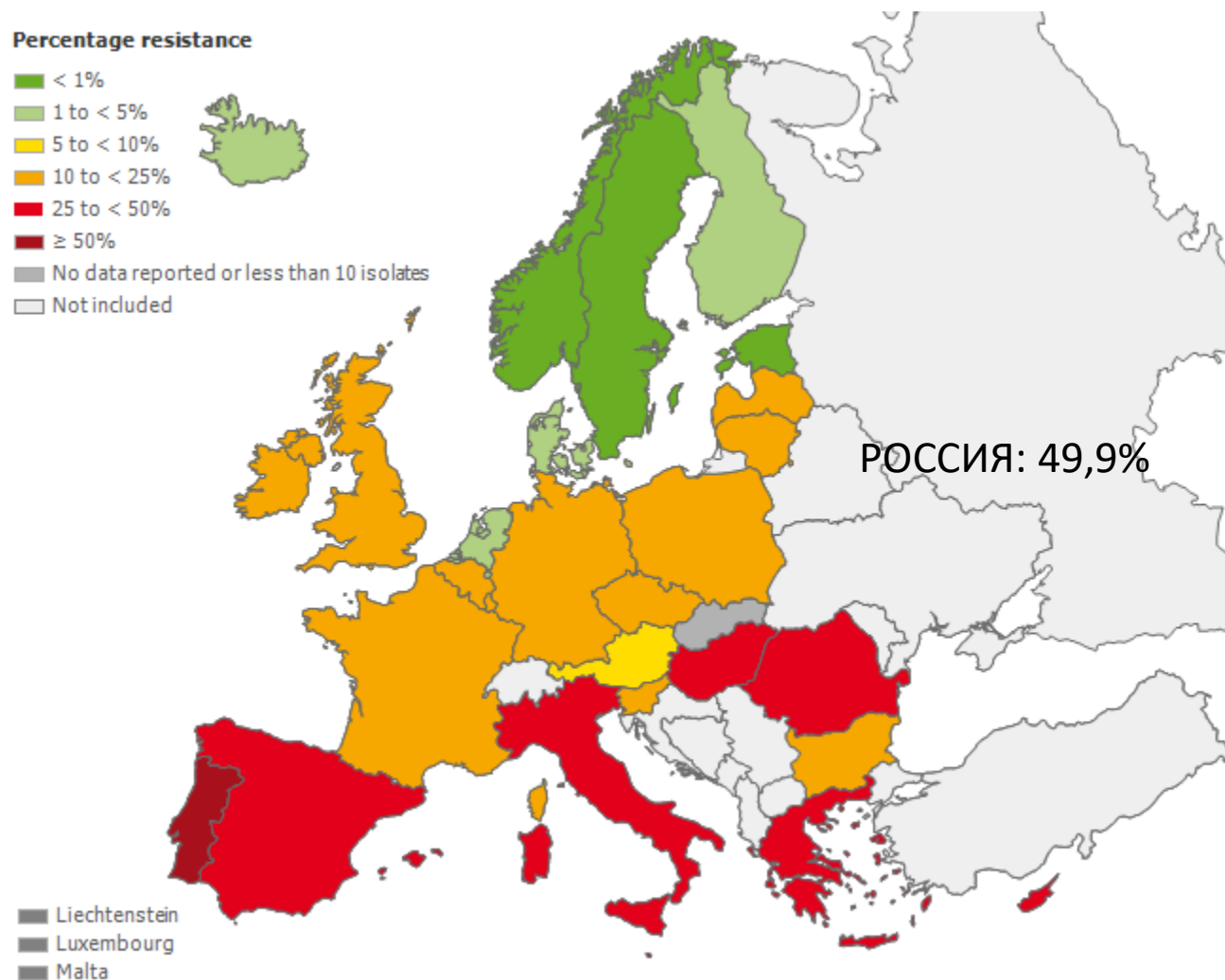
Percentage resistance



(C) ECDC/Dundas/TESSy

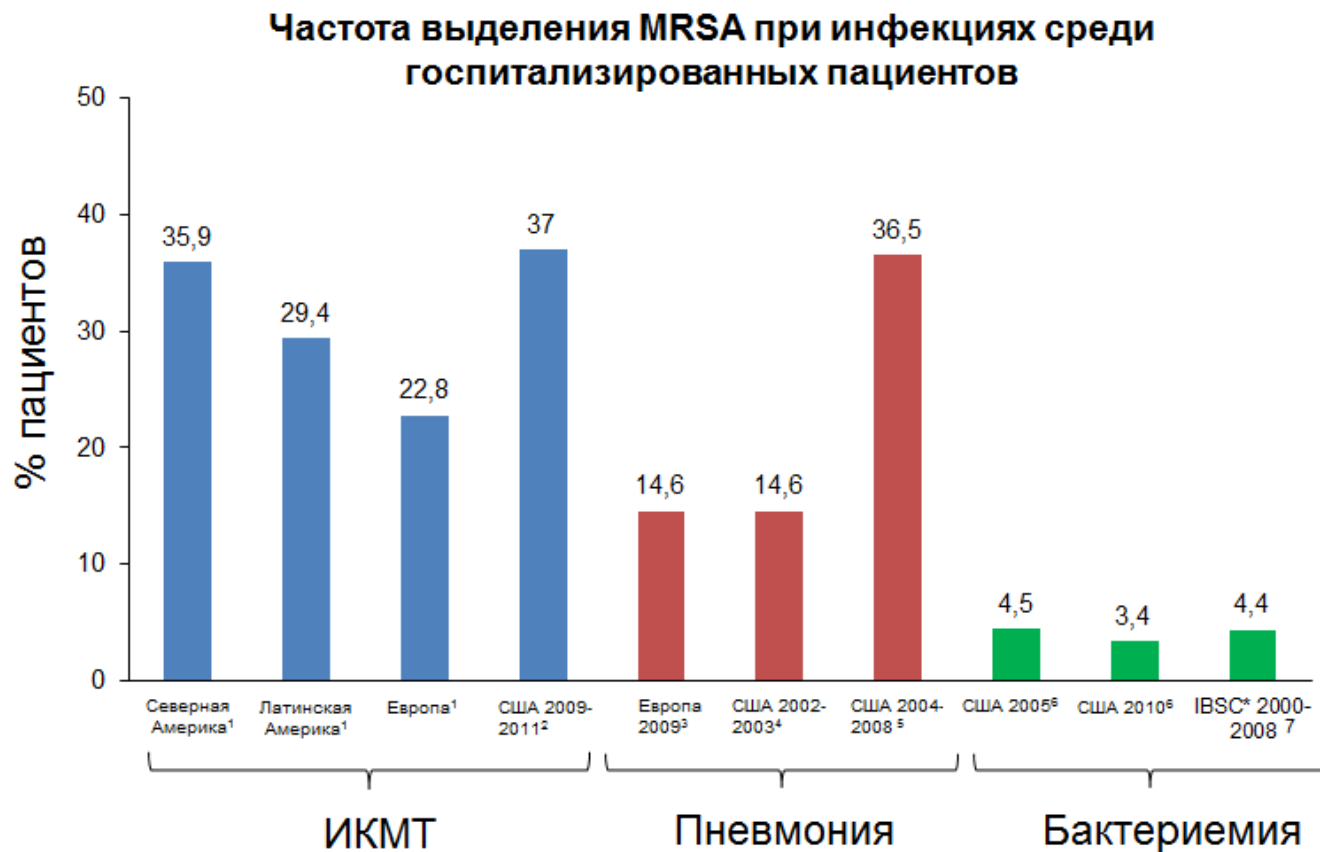
- European Center for Disease Prevention and Control (ECDC) 2011
<http://www.ecdc.europa.eu>
- Реванш, 2008

Staphylococcus aureus (MRSA)



- European Center for Disease Prevention and Control (ECDC) 2011
<http://www.ecdc.europa.eu>
- Резорт 2004

MRSA – частая причина госпитальных инфекций во всем мире



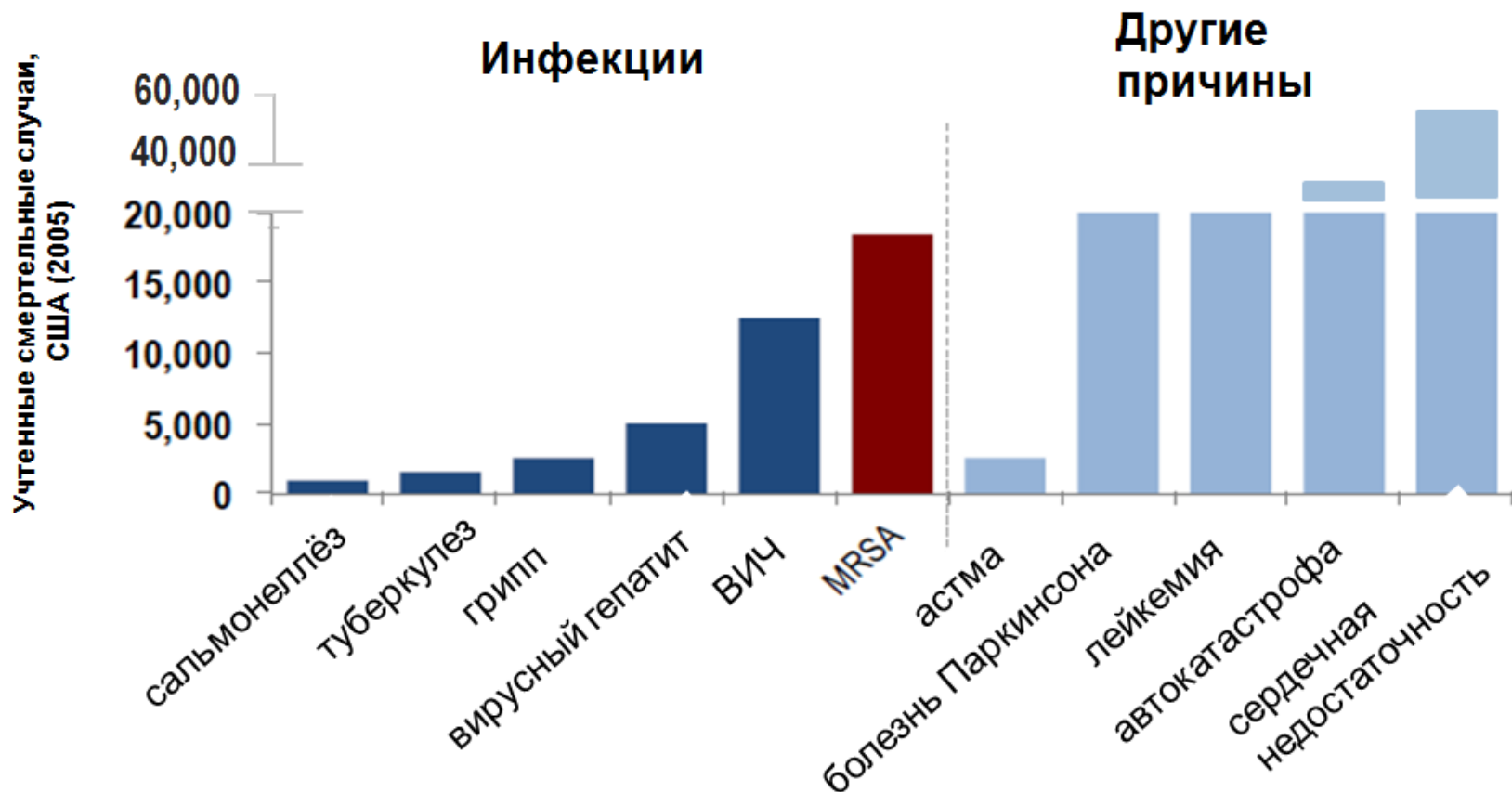
ИКМТ = инфекция кожи и мягких тканей

IBSC – Международная объединенная группа по надзору за бактериемией (International Bacteremia Surveillance Collaborative), объединяющая Финляндию, Австралию, Канаду, Данию и Швецию

L.RU.MA.GM.08.2016.0938

1. Moet GJ, et al. Diagn Microbiol Infect Dis 2007;57:7-13; 2. Ray GT, et al. BMC Infect Dis. 2013;13(1):252; 3. Koulenti D, et al. Crit Care Med 2009;37:2360-2368; 4. Kollef MH, et al. Chest 2005;128:3854-3862; 5. Jones RN, Clin Infect Dis 2010;51 Suppl 1:S81-7; 6. Landrum ML, et al. JAMA 2012;308:50-9; 7. Laupland M, et al. Clin Microbiol Infect 2013;19:465-471

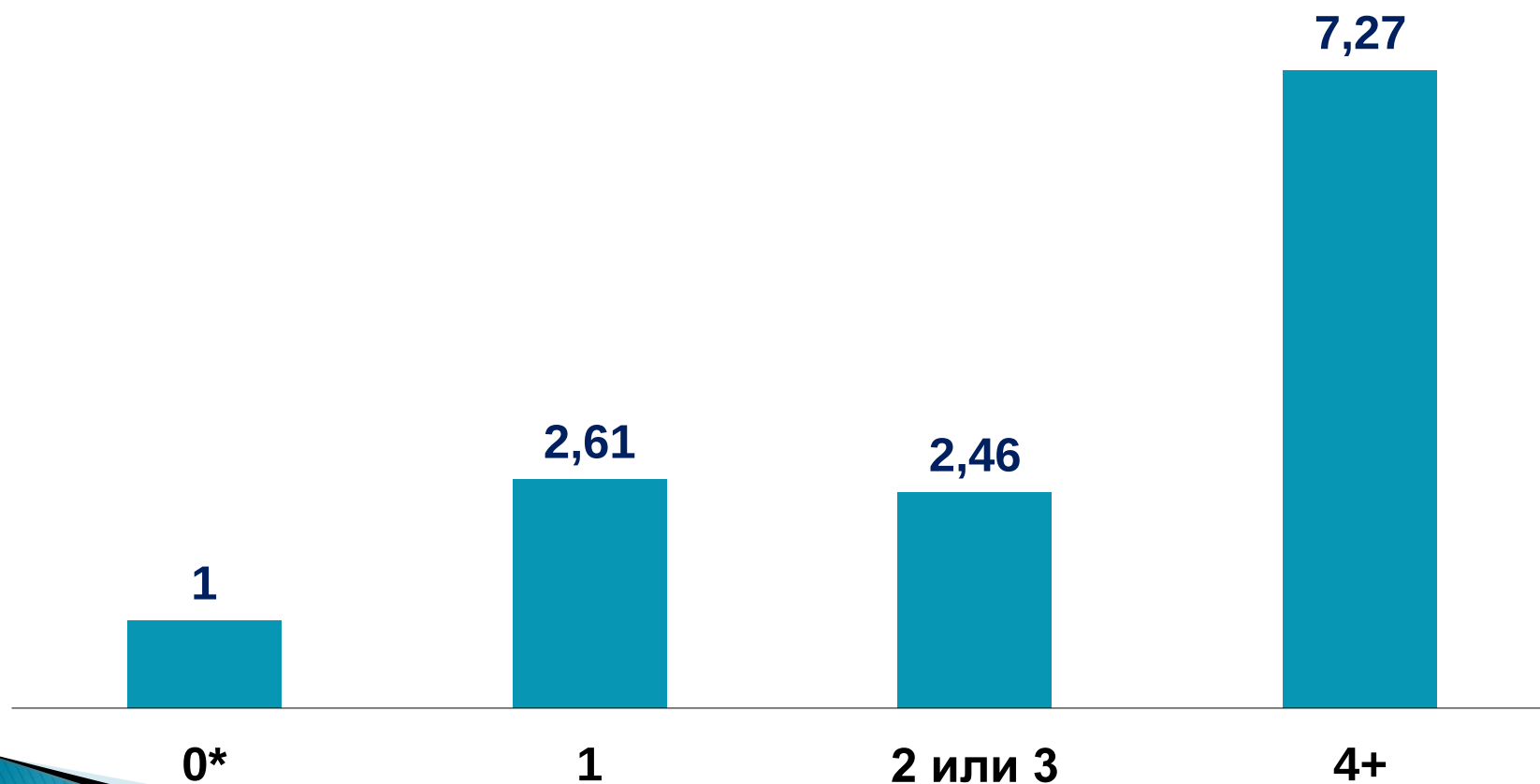
Смертность от MRSA инфекций превосходит смертность от ВИЧ инфекций



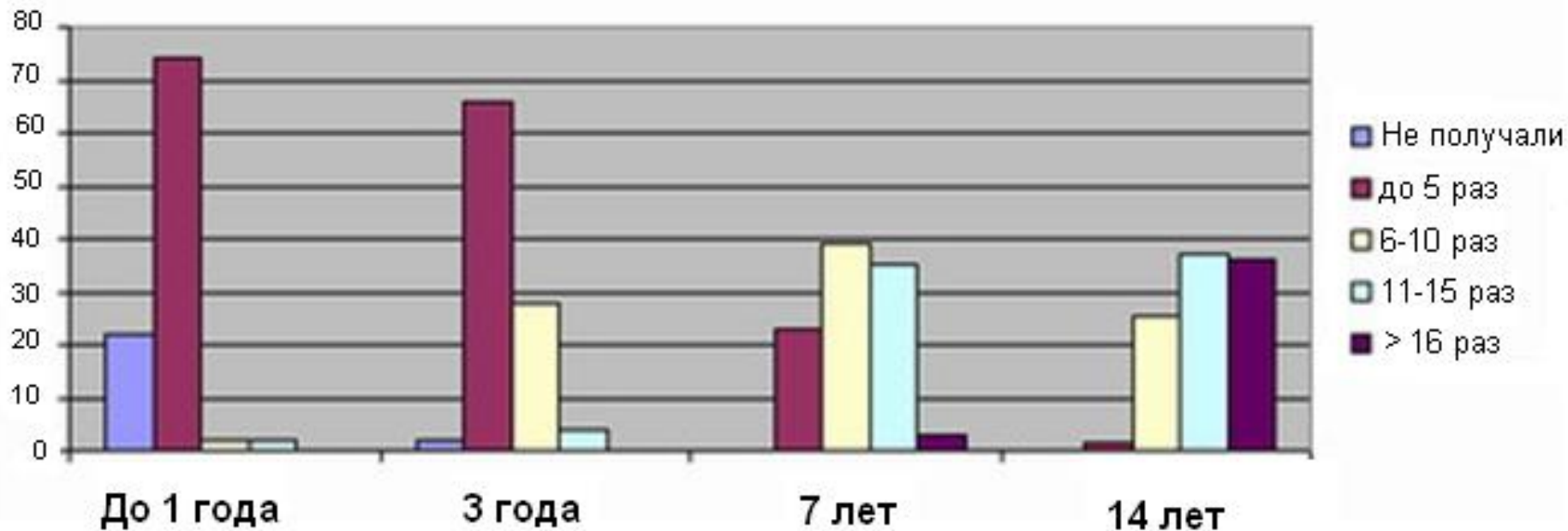
В США уровень смертности по причине MRSA $\approx$ 20% (2005г)

Назначение антибиотиков и риск селекции MRSA

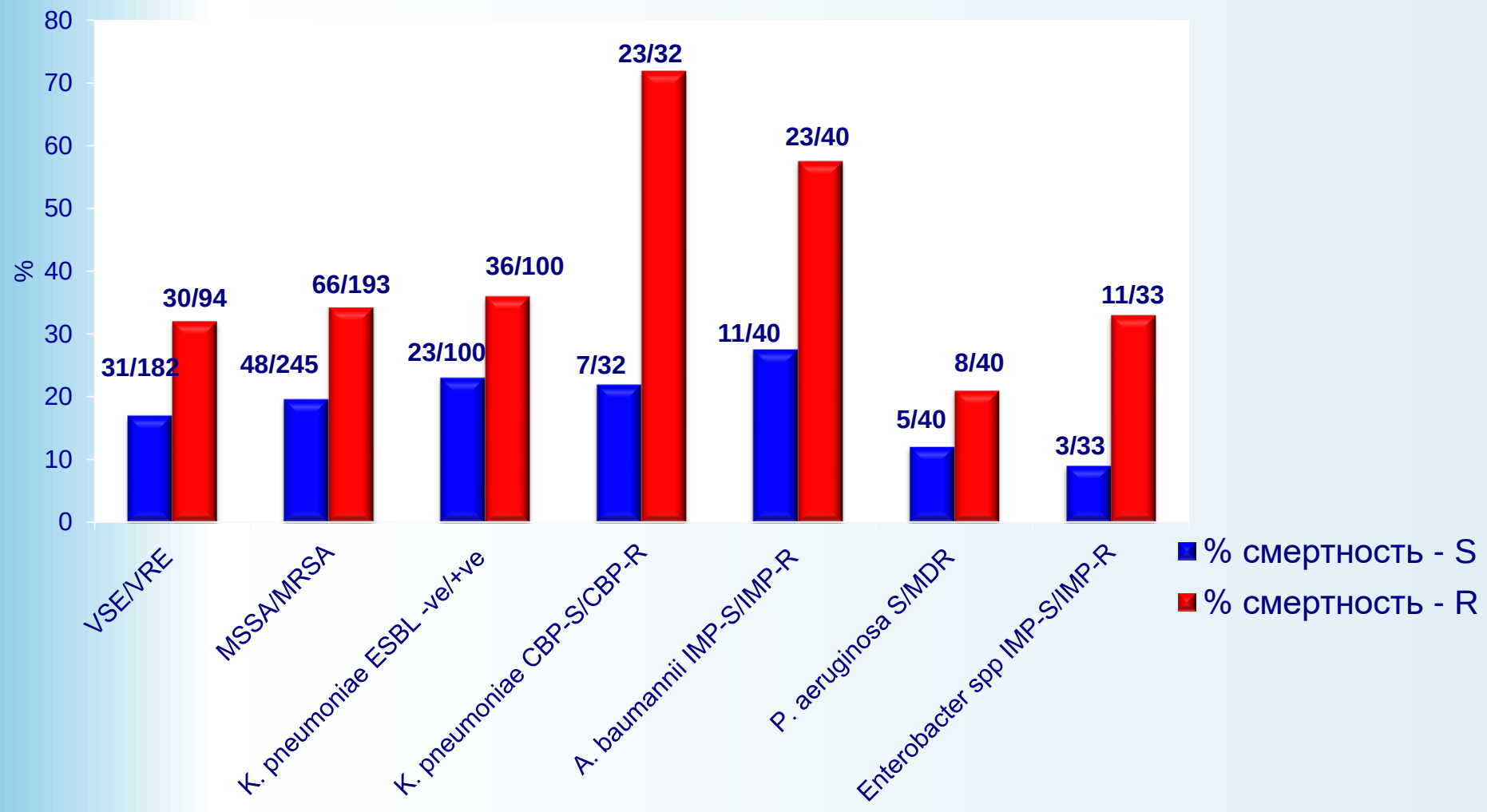
Число курсов АБ за год



Зависимость между возрастом детей и частотой назначения антибиотиков в крупном городе России



Цена резистентности



Butler et al. Infect Control Hosp Epidemiol. 2010; 31:28–35; Shurland et al. Infect Control Hosp Epidemiol. 2007;28:273–79; Borer A, et al. Infect Control Hosp Epidemiol. 2009;30:972–6; Kwon K. et al. J Antimicrob Chemother. 2007;59:525–30; Marchaim D. et al. Antimicrob Agents Chemother. 2008; 52:1413–18.

Цена резистентности

- ▶ **Увеличение смертности**
- ▶ **Социальная проблема** (*потери более 35 млрд \$ в год вследствие нетрудоспособности*)
- ▶ **Экономическая проблема** (*более 20 млрд\$ в год на лечение пациентов с резистентными возбудителями, увеличение стоимости лечения в 2–3 раза*)

Снижение антибиотикорезистентности на 20% позволит сэкономить до 5 млрд \$ в год

Antibiotic-Resistant Infections Cost the U.S. Healthcare System in Excess of \$20 Billion Annually [News release].

Медицинские проблемы, связанные с применением ЛП.

1. Взаимозаменяемость, выписка ЛС по мнн.
2. Нежелательные лекарственные реакции (НЛР).
3. Off-label (не по инструкции); и Unlicensed (у детей) drug.
4. Некачественные ЛС и фальсификаты.
5. Острые и хронические отравления.
6. Полипрагмазия.
7. Неблагоприятные взаимодействия.
8. Ятрогения, Смертность, вызванная ЛС.

Применение АМП у беременных

► Классификация FDA:

Группа А – исследования у большого количества беременных не выявили риска для плода

Группа В – ЛС, которые принимали ограниченное количество беременных без получения доказательств их влияния на частоту врожденных аномалий и повреждающего действия на плод

Группа С – ЛС, которые в исследованиях на животных продемонстрировали тератогенное или эмбриотоксическое действие

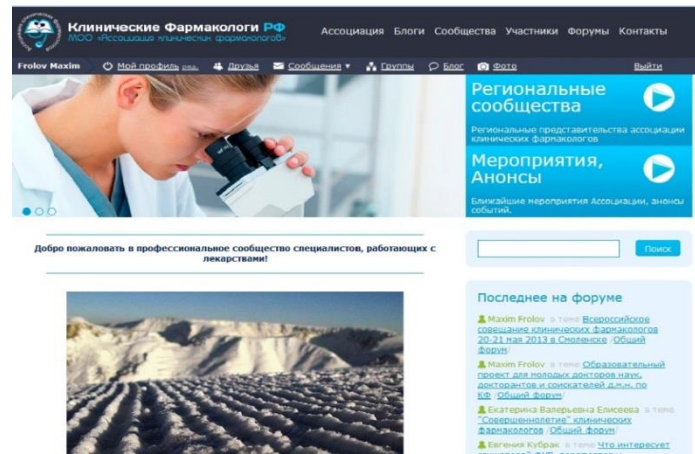
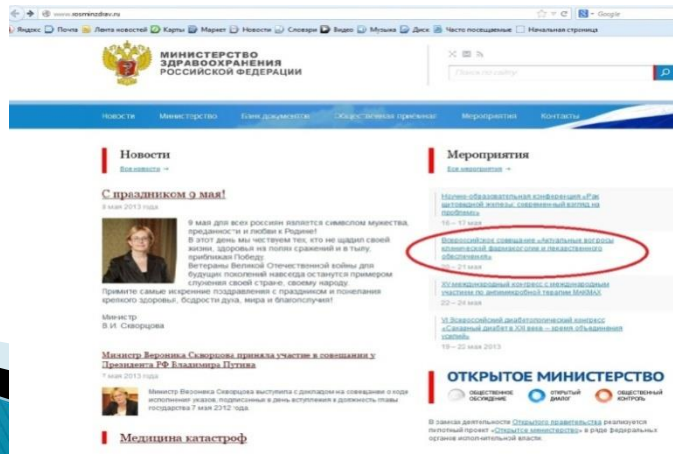
Группа D – ЛС, вызывающие врожденные аномалии или необратимые повреждения плода

Группа Х – ЛС с доказанной тератогенностью в эксперименте и клинике

АМП по классификации FDA

Группа А	Группа В	Группа С	Группа D	Группа Х
	Азитромицин	Ванкомицин	Амикацин	
	Амоксициллин	Гентамицин	Доксициклин	
	Клиндамицин	Линезолид	Канамицин	
	Меропенем	Линкомицин	Тетрациклин	
	Ампициллин/ сульбактам	Норфлоксацин	Тобрамицин	
	Фосфомицин	Ципрофлоксацин	Вориконазол	
	Эртапенем	Флуконазол	Стрептомицин	
	Цефотаксим	Тинидазол	Нетилмицин	

Порядок оказания медицинской помощи по специальности «Клиническая фармакология» и его исполнение

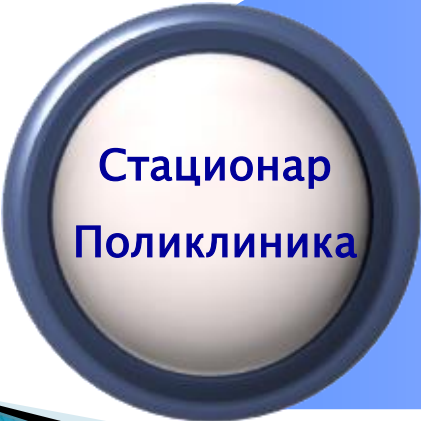


Основные обязанности врача – клинического фармаколога



Стационар
Поликлиника

- участие в микробиологическом мониторинге (в стационарных условиях);



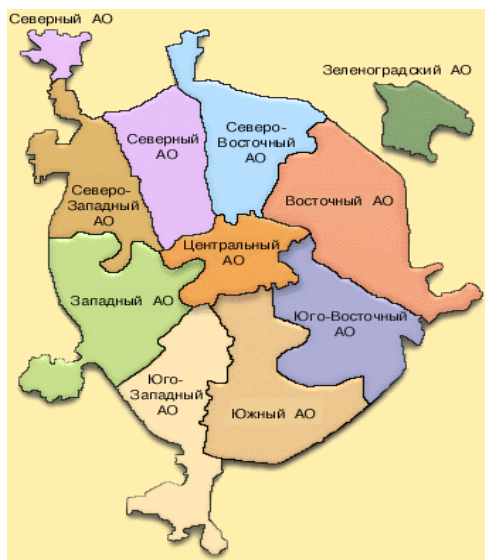
Стационар
Поликлиника

- внедрение стандартов медицинской помощи в части лекарственной терапии;

Москва

Территориальное устройство

До 1 июля 2012 г.



10 округов

С 1 июля 2012 г.



11 округов

Население города выросло на 233 тыс.
человек

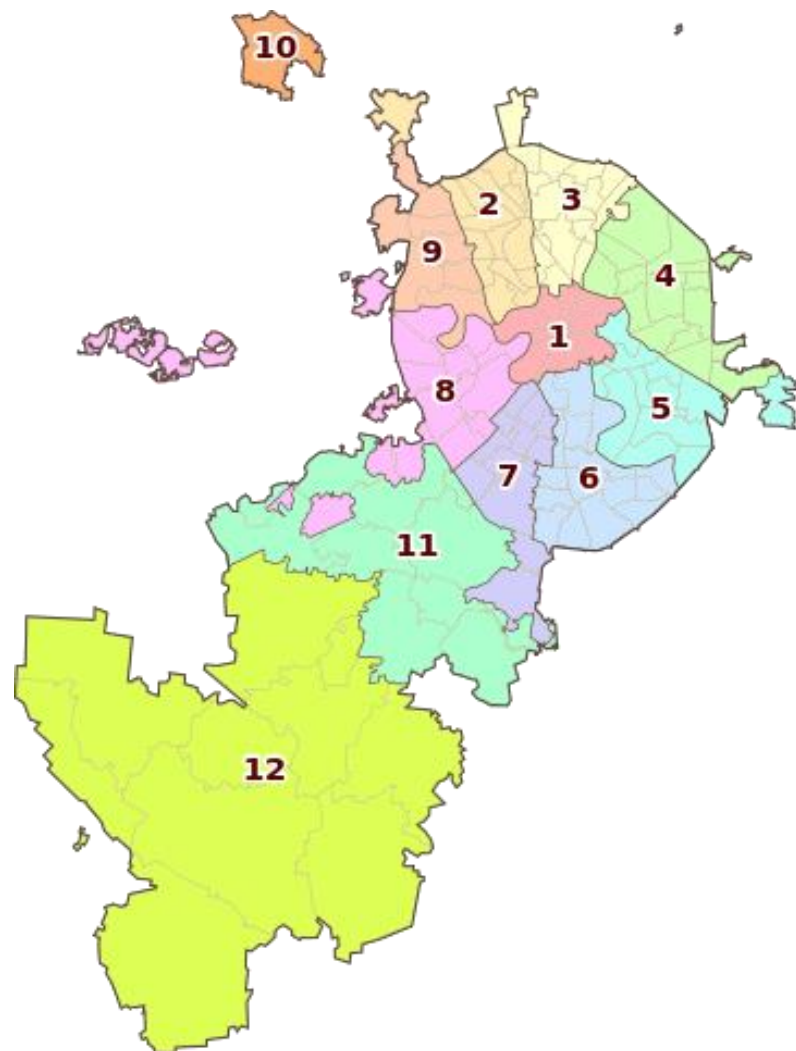


Москва

Административно-территориальное устройство

В настоящее время в Москве
насчитывается 12
административных округов:

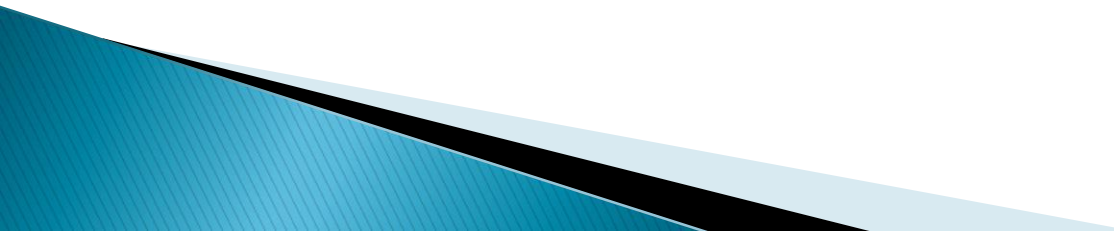
- ▶ Центральный
- ▶ Северный
- ▶ Северо-Восточный
- ▶ Восточный
- ▶ Юго-Восточный
- ▶ Южный
- ▶ Юго-Западный
- ▶ Западный
- ▶ Северо-Западный
- ▶ Зеленоградский
- ▶ Троицкий и
- ▶ Новомосковский (ТиНАО)



Взаимодействие с клиницистами



Точки соприкосновения

- ▶ Консультации
 - ▶ Внедрение стандартов оказания мед помощи
 - ▶ Анализ историй болезни с доведением результатов до отделений и администрации
 - ▶ Клинико-экономический анализ по каждому отделению
 - ▶ Образовательные семинары
 - ▶ Разработка протоколов лечения/профилактики, памяток для врачей
 - ▶ Совместные обходы с зав. кафедрами, зав отделениями
- 

ЭРГИНИ: центры

Москва - 15

Другие города –

17 конец исследования

- 1 ЛПУ Северо-Запад
- 2 ЛПУ Западная Сибирь
- 3 ЛПУ Урал, ЦР
- 4 ЛПУ Юг, Волга, Восточная Сибирь



Введение в проблему

Выделены микроорганизмы, имеющие сформированные механизмы резистентности

E

Enterococcus faecium

S

Staphylococcus aureus

K

Klebsiella pneumoniae

A

Acinetobacter baumannii

P

Pseudomonas aeruginosa

E

Enterobacter spp.

1. Rice LB. *J Infect Dis.* 2006;193:1079–1081.

2. Rice LB. *Infect Control Hosp Epidemiol.* 2010;31(Suppl 1):S7–S10.

Резистентность к антибиотикам

Цефалоспорины

резистентность E.coli – 64%,
Klebsiella - 94%

Группа пенициллинов

Рост резистентности E.coli,
Klebsiella, Acinetobacter (71%)

Пенициллины

Резистентность Acinetobacter
более 70%, к оксациллину –
Stafilococcus – более 40%

Введение в проблему

Международные данные по распространенности нозокомиальных инфекций. Мнение ученых мира.

1

Рост MRSA

2

Распространенность КРС

3

Резистентность БЛРС, Acinetobacter

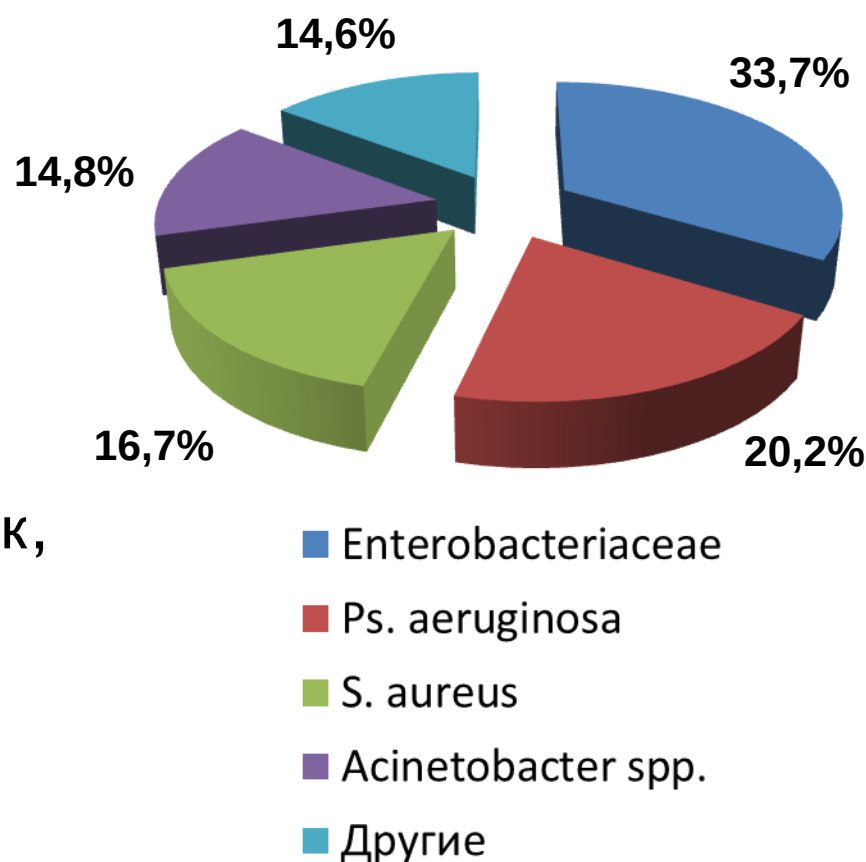
4

Резистентность к карбопенемам

Многоцентровое эпидемиологическое исследование антибиотикорезистентности возбудителей НИ в России (МАРАФОН): 2011–2012 гг.

25 стационаров, 18 городов
России:

- ▶ Воронеж, Екатеринбург, Ижевск, Казань, Киров, Москва, Мурманск, Нижний Новгород, Новокузнецк, Новосибирск, Омск, Санкт-Петербург, Смоленск, Томск, Тюмень, Якутск, Ярославль
- ▶ Всего – 1700 штаммов



Сухорукова М.В. и др. Антибиотикорезистентность нозокомиальных штаммов Enterobacteriaceae в стационарах России: результаты многоцентрового эпидемиологического исследования МАРАФОН в 2011–2012 гг. КМАХ; 2014; 4: 254–279.

Исследование ЭРГИНИ: главные результаты

Распространенность НИ: 7.61% (95%CI 6.81%, 8.50%)

ОРИТ



27.6%

Неврология



13.7%

Терапия



4.7%

Хирургия



3.8%

Урология



3.8%

<u>Клиническое значение</u>	<u>НИ+</u>	<u>Нет НИ</u>
Летальность, %	16.5	3.0
Длит-ть госпитализации, дни	24.6±11.4	16.2±15.3

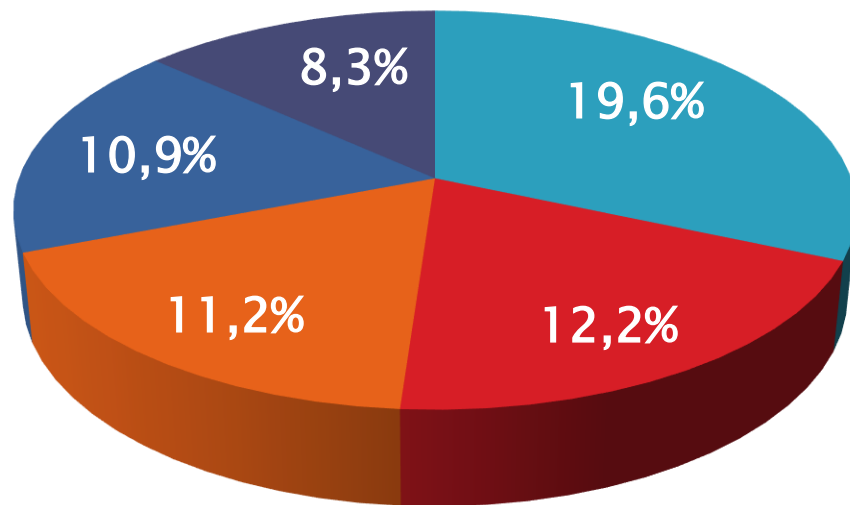
Оценочное количество НИ в России $\approx$ 2,300,000 случаев в год

ЭРГИНИ: этиологическая структура НИ

Исследование ЭРГИНИ 2013 г.:

изучение распространенности и клинического значения
нозокомиальных инфекций в разных отделениях

32 многопрофильных ЛПУ в 18 городах РФ.



Возбудители

- Klebsiella spp.
- Escherichia coli
- St. aureus
- Acinetobacter spp.
- Candida spp.

Яковлев С.В. с соавт. Распространённость и клиническое значение нозокомиальных инфекций в лечебных учреждениях России: исследование ЭРГИНИ. Антибиотики и химиотерапия. 2016. –N 5.–С.32–42.

Распространенность инфекций в ЛПУ

Группы пациентов	Распространенность (%)	95% ДИ
Все центры РФ		
НИ	7,62	6,79; 8,55
ВИ	28,60	27,10; 30,12
Москва		
НИ	10,08	8,63; 11,69
ВИ	28,71	26,47; 31,03

НИ: Группа 1 + пациенты с подтвержденной НИ группы 2

ВИ: Группа 1

Прогноз количества НИ в РФ: 2200000 в год

Ноябрь 2014 - публикация протокола



Медицинский алфавит **23**
(239)
2014

Серии научно-практических рецензируемых журналов

НЕОТЛОЖНАЯ медицина

№4



EMERGENCY MEDICINE
MEDICAL ALPHABET Russian Professional Medical Journal

- Скорая медицинская помощь
- Медицина катастроф
- Хирургия и травматология (у детей и взрослых)
- Нейрохирургия и неврология
- Комбустиология
- Анестезиология и реаниматология
- Гематология и трансфузиология
- Терапия
- Токсикология
- Кардиология и кардиохирургия
- Психиатрия и психология
- Акушерство и гинекология
- Новые технологии
- Случаи из практики, обзоры, лекции, рецензии, информационный календарь

Наш индекс в каталоге «РОСПЕЧАТЬ» 36228

www.medalfavit.ru

ПРОТОКОЛ* антимикробной терапии госпитальных инфекций

The protocol of antimicrobial therapy of nosocomial infections

Введение

Настоящий протокол разработан в целях повышения эффективности антимикробной терапии в лечебных учреждениях на основании результатов исследования ЭРГИНИ в 15-ти московских стационарах. Его целью было изучение распространенности и клинического значения нозокомиальных инфекций в разных отделениях многопрофильных ЛПУ и оценка динамики антибиотикорезистентности возбудителей инфекций и национальных рекомендаций «Стратегия и тактика применения антимикробных средств в лечебных учреждениях России» [2]. При назначении стартовой терапии целесообразно оценить факторы риска инфицирования полирезистентными микроорганизмами [2].

Определение

Внутрибольничные (госпитальные, нозокомиальные) инфекции — любые клинически выраженные заболевания микробного происхождения, поражающие больного в результате его госпитализации или посещения лечебного учреждения с целью лечения, а также больничным персоналом в силу осуществления им деятельности, независимо от того, проявляются или не проявляются симптомы этого заболевания во время нахождения данных лиц в стационаре (ВОЗ, 2003) [3].

Результаты исследования «ЭРГИНИ» (2013)

Частота развития внутрибольничной инфекции (ВБИ) в стационарах Москвы составляет 35,2%, что увели-

чивает общую летальность на 15,5% и длительность стационарного лечения на 6,5 суток.

Наиболее частыми осложнениями стационарного лечения являются: госпитальная пневмония (21%), сепсис (13,4%), нозокомиальная (вентилятор-ассоциированная) пневмония (12,7%).

В 58% случаев возбудителями ВБИ являются грам-отрицательные микробы, в 34% — грам-положительные и в 8% — грибы.

Спектр грам-отрицательных возбудителей ВБИ представлен *Klebsiella spp.* (21,3%), *E. coli* (13,3%), *Acinetobacter spp.* (11,9%), *P. aeruginosa* (7,7%), *Enterobacter spp.* (5,2%), а грам-положительных — *S. aureus* (12,2%), *E. faecalis* (8,0%), *Staphylococcus spp.* (5,6%), *E. faecium* (3,7%), *Streptococcus spp.* (3,1%). В 68% случаев грибы представлены *Candida albicans*.

Грамотрицательные возбудители характеризуются наличием высокого уровня устойчивости к цефалоспорином (за счет продукции БЛРС) и увеличением устойчивости к карбапенемам.

Факторы риска развития ВБИ

Факторы риска включают:

- тяжелое состояние здоровья пациентов, нарушение устойчивости к бактериальной инвазии, пожилой возраст или преждевременные роды, сопровождающиеся иммунными нарушениями (медикаменты, заболевания или облучение), другие инфекции дыхательной системы;

- инвазивные устройства, используемые в медицинской практике, — интубационные трубки, катетеры, хирургические дренажи, трахеостомические трубки и прочие технические средства способствуют распространению инфекции. Колонизация патогенной или резистентной флорой значительно повышает риск инфекции при применении инвазивных процедур и нарушении протоколов обработки рук;
- препараты, обладающие иммуносупрессивным действием, антагисты (снижают барьерную функцию желудка); применение антибиотиков (подавление собственной флоры и снижение колонизационной резистентности); повторные гемотрансфузии.

Протокол лечения

При подозрении на развитие ВБИ осуществляется диагностический поиск согласно национальным методическим рекомендациям по нозологиям (www.sia-r.ru), определяется тяжесть состояния (шкалы APACHE II, SOFA).

Производится забор материала на микробиологический анализ из предполагаемого очага инфекции, а также крови.

Назначается эмпирическая антимикробная терапия согласно рекомендациям настоящего протокола.

Эмпирическое назначение антимикробных препаратов

Рекомендации по выбору эмпирического режима терапии должны базироваться на основе следующих факторов:

*Представленный протокол по эмпирической терапии тяжелых госпитальных инфекций является результатом работы экспертного совета главных специалистов департамента здравоохранения г. Москвы [главный внештатный анестезиолог-реаниматолог проф. Е. А. Евдокимова, главный внештатный терапевт проф. С. М. Тарин, главный внештатный специалист клинической филологии проф. М. В. Журавлева] и основан на результатах исследования ЭРГИНИ [главный исследователь проф. С. В. Яковлев] в московских стационарах.

Кто должен заниматься СКАТ ?



Программа **СКАТ-М**(Стратегия Контроля Антимикробной Терапии) в Москве

- ❖ Более 15 многопрофильных стационаров
- ❖ Созданы и внедрены внутренние протоколы эмпирической антибактериальной терапии с учетом стратификации риска пациентов для отделений – хирургии – урологии – реанимации и ИТ – терапии
- ❖ Пересмотр протоколов каждые 6–12 месяцев

Департамент здравоохранения города Москвы
Главный специалист клинический фармаколог

109240, г. Москва, ул. Яузская, д.11, 1 КБ №23 им. «Медсанбуль». Тел: 915-72-64 Факс: 915-23-49

Руководителям Государственных казенных учреждений
«Дирекции по обеспечению деятельности государственных учреждений здравоохранения: ЦАО; САО; СЗАО; ЗАО; ЮЗАО; СВАО; ВАО; ЮВАО; ЮАО; Зеленоградский АО»

По согласованию с Департаментом здравоохранения города Москвы в рамках «Просероссийской программы по рациональному применению антимикробных препаратов», проводится региональная программа «Стратегия Контроля Антимикробной Терапии (СКАТ)». В программу войдут многопрофильные стационары, оснащенные современной бактериологической лабораторией (в соответствии с ИСО-2006), при участии врачей – клинических фармакологов данных ЛПУ.

Актуальность программы обусловлена неуклонным ростом антибиотикорезистентности и глобальным распространением резистентных штаммов при отсутствии создания и внедрения в практическую медицину новых классов антибактериальных препаратов.

Реальным выходом из сложившейся ситуации являются Программы, направленные на рациональное применение антимикробных препаратов. В настоящее время в программе СКАТ принимают участие ведущие стационары Москвы, Санкт-Петербурга, Новосибирска, Омска, Ростова-на-Дону, всего 12 городов РФ.

Основная задача состоит в оптимизации применения антимикробных препаратов при участии ведущих специалистов, которые формируют стратегию принятия решений – главные врачи, заместители главного врача ЛПУ, заведующие отделениями, клинические фармакологи, микробиологи, клинические эпидемиологи.

Прошу принять участие и поддерживать реализацию Программы «Стратегия Контроля Антимикробной Терапии», в Вашем ЛПУ, которое отвечает всем необходимым требованиям для проведения рациональной антимикробной фармакотерапии.

Гл. клинический фармаколог
ДЗ города Москвы, д.м.н., профессор -



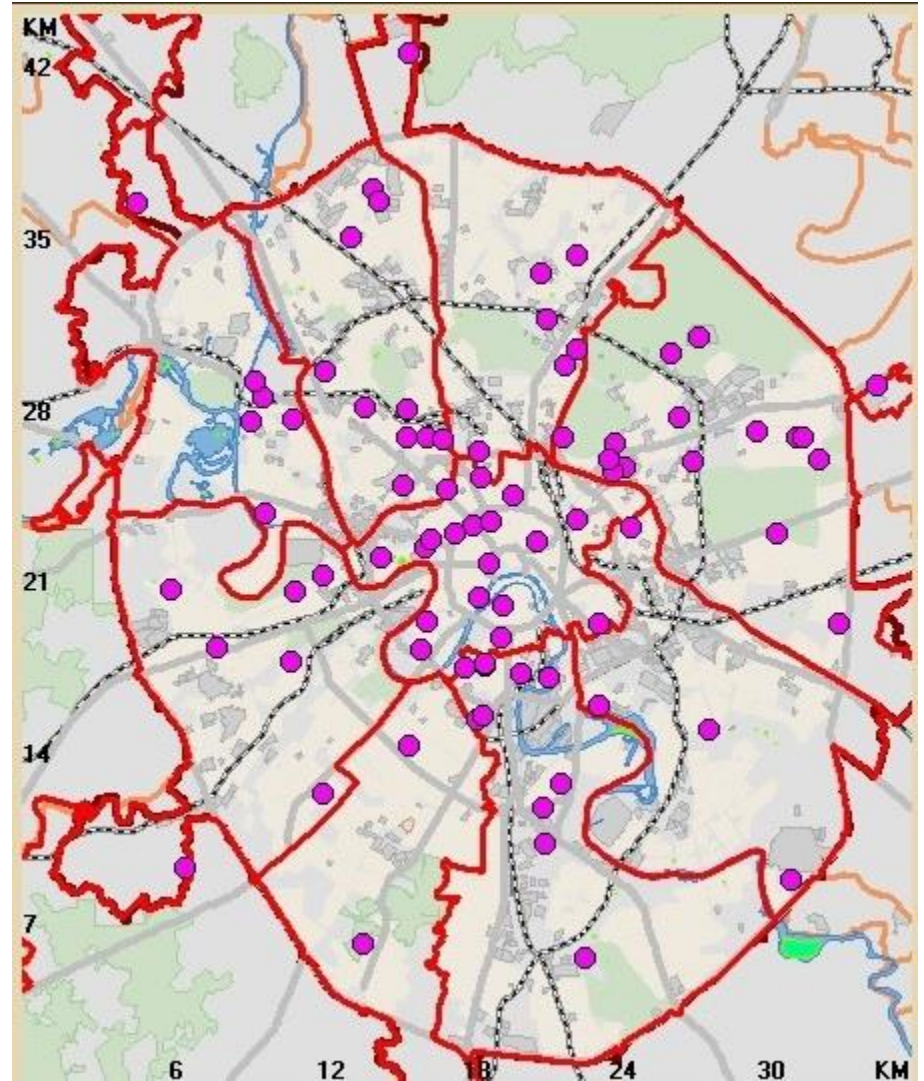
М.В.Журавлева

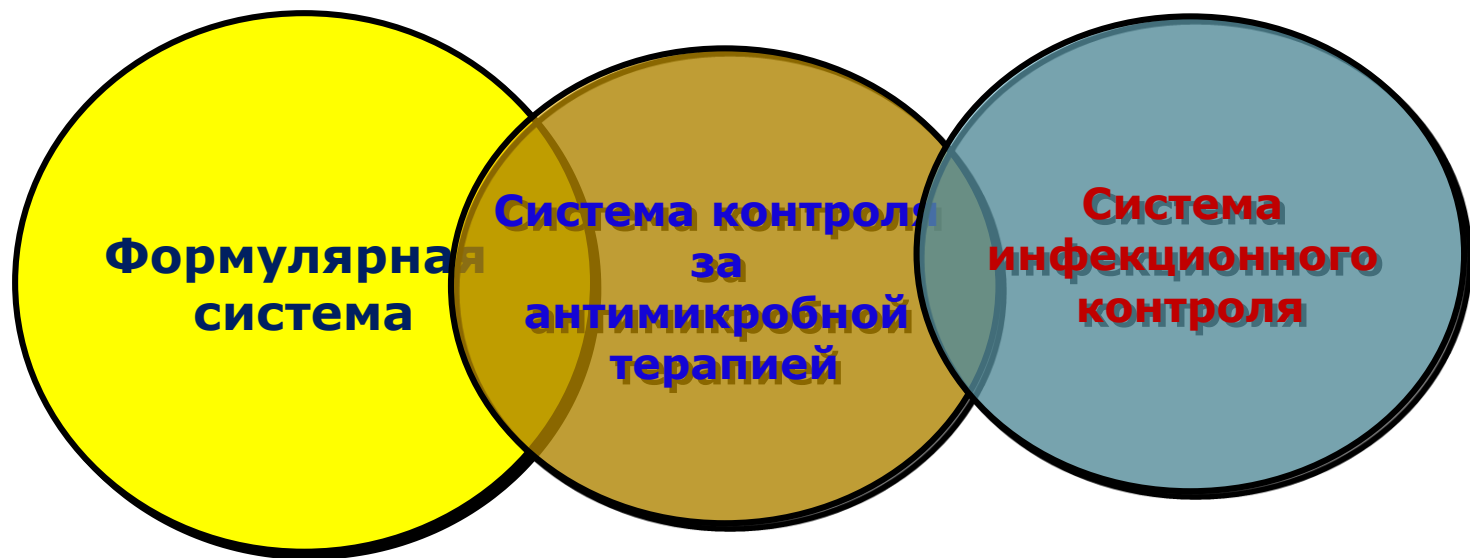
Расположение клинических больниц на карте Москвы



В настоящее время в Москве насчитывается 12 административных округов:

- ▶ Центральный
- ▶ Северный
- ▶ Северо-Восточный
- ▶ Восточный
- ▶ Юго-Восточный
- ▶ Южный
- ▶ Юго-Западный
- ▶ Западный
- ▶ Северо-Западный
- ▶ Зеленоградский
- ▶ Троицкий и
- ▶ Новомосковский (ТиНАО)

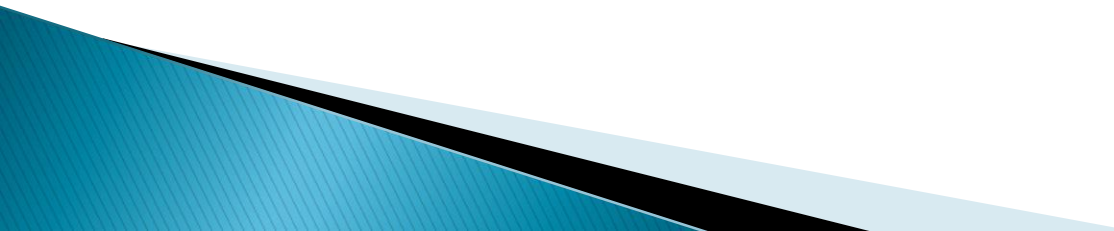




Алгоритм назначения ЛП в ГБ



Выбор стартовой эмпирической АБТ

- ▶ Выбранный режим АБТ должен охватывать максимально возможное число потенциальных возбудителей инфекции
 - ▶ Следует учитывать риск полирезистентности возбудителей
 - ▶ Антибиотик должен назначаться в адекватной дозе с учетом вероятного или документированного возбудителя и локализации инфекции
 - ▶ Не должен способствовать селекции резистентности
- 

Стратификация госпитализированных пациентов с инфекцией с учетом риска полирезистентных возбудителей и инвазивного кандидоза

Тип пациента	Тип I	Тип II	Тип IIIa	Тип IIIb	Тип IV
Характер инфекции	Внебольничная	Внебольничная с факторами риска продуцентов БЛРС	Нозокомиальная без факторов риска ПРВ	Нозокомиальная с факторами риска ПРВ	Нозокомиальная с факторами риска ИК
Обращение за медицинской помощью или госпитализация	Не было обращений за медицинской помощью в последние 3 месяца	Обращение за медицинской помощью (дневной стационар поликлиники, гемодиализ, нахождения в учреждениях длительного ухода) или госпитализация в последние 3 месяца	Длительность нахождения в стационаре ≤ 7 дней (вне ОРИТ), отсутствие оперативных вмешательств,	Длительность нахождения в стационаре > 7 дней (в ОРИТ > 3 дней) или инфекция, возникшая после оперативных вмешательств	Пациенты III типа с лихорадкой $>38,0^{\circ}\text{C}$ более 6 дней, сохраняющейся на фоне адекватной антибактериальной терапии и санированным очагом инфекции при наличии следующих факторов:
Терапия антибиотиками > 1 суток	Не было АБТ в течение последних 90 дней	Предшествующая АБТ (в последние 90 дней)	Не получал АБТ или антибактериальную профилактику более 24 часов	Предшествующая антибактериальная терапия	1. Распространенная (2 и более локусов) колонизация <i>Candida</i> spp. 2. Наличие двух и более факторов риска инвазивного кандидоза:
Характеристика пациента	Пациенты без тяжелой сопутствующей патологии	Тяжелая сопутствующая патология (ХПН, цирроз печени, сахарный диабет, алкогольная висцеропатия, наркомания, ВИЧ)	Любые пациенты	Тяжелое течение основного заболевания или наличие тяжелой коморбидности	- в/в катетер; - лапаротомия; - полное парентеральное питание; - применение глюкокортикоидов в или иммуносупрессантов
Дополнительные факторы риска ПРВ	Нет	Поездка за границу в регион с высоким уровнем ПРВ	Нет	Факторы риска MRSA, <i>P.aeruginosa</i>	Предшествующая терапия/профилактика азолами
Вероятные полирезистентные возбудители или грибы <i>Candida</i>	Нет	Энтеробактерии – продуценты БЛРС	Энтеробактерии – продуценты БЛРС	Энтеробактерии – продуценты БЛРС; MRSA; НФГОБ	Те же бактерии (IIIb тип) + <i>Candida</i> spp.

Обозначения: БЛРС – бета-лактамазы расширенного спектра; ПРВ – полирезистентные возбудители; ИК – инвазивный кандидоз; MRSA – метициллинорезистентный

Staphylococcus aureus; НФГОБ – неферментирующие грамотрицательные бактерии (*Pseudomonas aeruginosa*)

Аналитическая справка по отделению урологии (2 тип пациентов)

Г.Москва. ГКБ №..

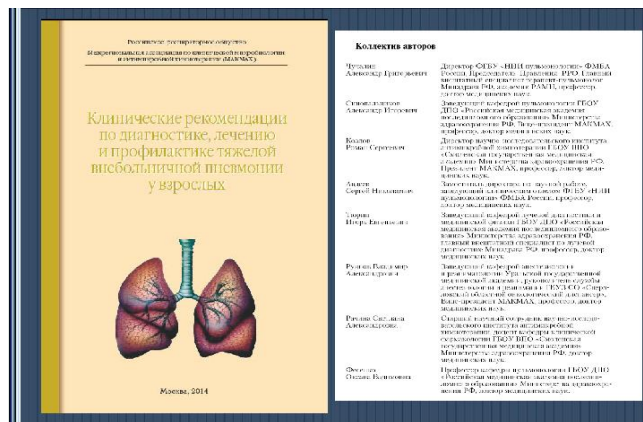
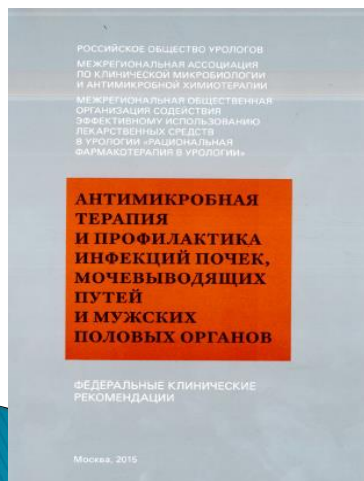
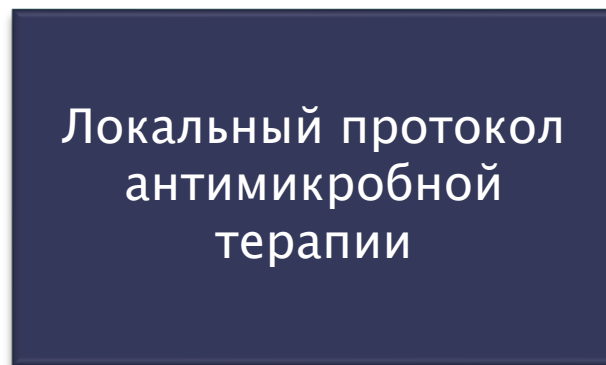
Антибиотики для лечения Инфекций мочевыводящих путей, 2 тип по стратификации риска резистентных штаммов

Данные м/б мониторинга за 2011 г (6 мес)			Чувствительность в порядке убывания	
Sr. No	Возбудитель	% Встречаемости (N=53)	No	Чувствительность антибиотиков в порядке убывания
1	<i>Escherichia coli</i>	56,6 % (ESBL – 20 %)	1	Изониазид 100%, Меропенем 100%, Нитрофурантоин 95,83%, Амоксицилин 92,9%, Гентамицин 75%, Триметоприм-сульфаметоксазол 71,4%, Цефотаксим 70%, Ципрофлоксацин 67,9%, Цефазолин 63,6%, Налидиксовая кислота 57,9%, Нитроксолин 57,9%, Цефоперазон-сульбактам 55,6%, Тетрациклин 42,1%, Азитромицин 40%
2	<i>Klebsiella pneumoniae</i>	17 % (ESBL – 55,6 %)	2	Изониазид 100%, Меропенем 100%, Амоксицилин 87,5%, Нитрофурантоин 80%, Цефоперазон-сульбактам 75%, Цефтазидим 50%, Гентамицин 50%, Нетилин 50%, Цефотаксим 37,5%, Ципрофлоксацин 33,3%, Пиперацillin-табактам 28,6%, Тобромицин 14,3%, Цефазолин 0%
3	<i>Enterococcus faecalis</i>	9,4 %	3	Ванкомицин 100%, Азитромицин 100%, Нитрофурантоин 100%, Гентамицин 62,8%, Ципрофлоксацин 0%

СТРАТИФИКАЦИЯ РИСКА		
1 ТИП	2 ТИП	3 ТИП
1) Не было обращений за медицинской помощью в течение последнего года 2) Не было предшествующей АБТ в течении последних 90 дней 3) Молодые пациенты без сопутствующей патологии	1) Обращение за медицинской помощью (в том числе предыдущие госпитализации в течении года, стационар на дому и дневной стационар, диализ), без инвазивных процедур 2) Предшествующая АБТ (в последние 90 дней) 3) Пациент старше 65 лет, множественная сопутствующая патология, в том числе почечная недостаточность	1) Длительная госпитализация и/или инфекция, последующая за инвазивными процедурами 2) Предшествующая АБТ (в последние 90 дней) 3) Пациент с сопутствующей патологией, такой как ХОБЛ, СПИД, нейтропения или другие иммунодефициты.
Отправить материал для м/б исследования	Отправить материал для м/б исследования	Отправить материал для м/б исследования

I тип пациента	II тип пациента	III тип пациента
Препарат выбора	Препарат выбора	Препарат выбора
ИЗП (амоксциллин/сульбактам; ампициллин/сульбактам; амоксициллин/клавуланат)	Карбапенем 1 ряда (эртапенем)	Карбапенем 2 ряда (имипенем/циластатин; меропенем; дорипенем)
Альтернативный препарат	Альтернативный препарат	Альтернативный препарат
Цефалоспорины 3 поколения + метронидазол	Цефоперазон/сульбактам	Тигециллин

От национальных рекомендаций к локальному протоколу



Что делать:

**Бездействие сегодня – отсутствие лекарств
завтра.**

**В дальнейшем предполагается
распространение на ЛПУ России**

**Использовать
принципы
Рациональной
антибиотикоте
рапии**

A

**Применять
антибиотики
резерва, в
случае
необходимост
и**

B

**Внедрить
протоколы
в ЛПУ
г.Москвы**

C

**Следить за
динамикой
микробиолг
ического
пейзажа**

D

Микробиолог–эпидимиолог– клинический фармаколог



WHONET Community



[Countries](#) [Programmes](#) [Governance](#) [About WHO](#)

medicines and health products

Software

The Windows-based database software developed for the analysis of microbiology laboratory data with a special focus on antimicrobial susceptibility test results.

[Medicines publications](#)

[Medicines topics](#)

[Training resources](#)

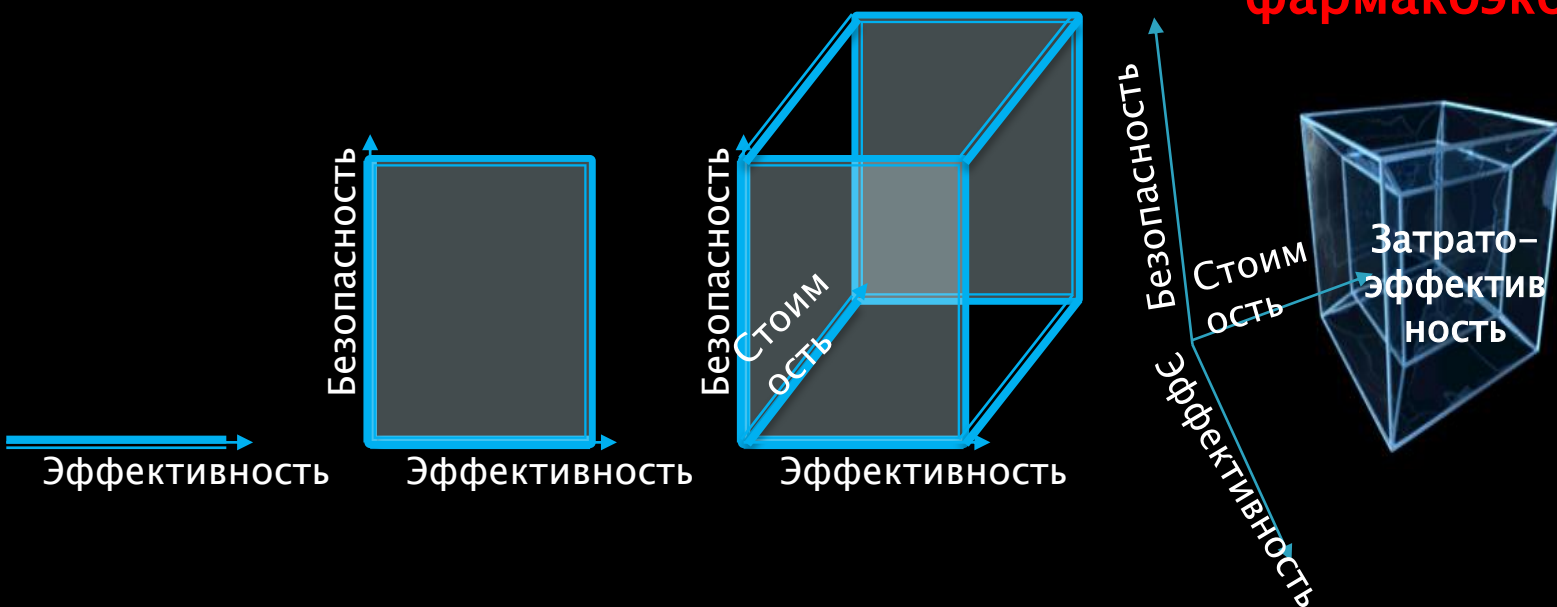
The software has been developed since 1989 by the WHO Collaborating Centre for Surveillance of Antimicrobial Resistance based at the Brigham and Women's Hospital in Boston, and is used by clinical, public health, veterinary, and food laboratories in over 90 countries to support local and national surveillance programs

- [WHONET Users Community Home Page](#) 
- [WHO Collaborating Centre for Surveillance of Antimicrobial Resistance](#)

Эволюция оценки технологий здравоохранения

1 измерение 2 измерения 3 измерения 4 измерения
(+безопасность) (+стоимость) (+затраты-эффективность)

фармакоэкономика



Клинический фармаколог, это не просто БОЛЕЕ образованный терапевт, а специалист, который протянет руку помощи и Администрации клиник, и клиницисту, диагностическим подразделениям и пациенту



«В современном мире фармакотерапии нет гарантий, есть только возможности, которые зависят от наших знаний и умений»

Академик В.Г. Кукес

