

Почему без эпидемиолога невозможен контроль нозокомиальных инфекций?

Ольга Ершова
госпитальный эпидемиолог
НИИ нейрохирургии
им. академика Н.Н. Бурденко МЗ РФ

Роль эпидемиолога?

- Контроль или надзор?
- Расследование случаев инфекций?
- Подготовка указаний?

Место эпидемиолога в команде инфекционного контроля

Эпидемиолог – это врач, который умеет считать

Вид деятельности	Доля времени участия (%)	
	1982 год	1999 год
Работа с больными	25	
Охрана здоровья персонала	10	30
Стерилизация дезинфекция	10	
Инфекционные болезни	20	15
Микробиология	15	
Эпидемиологическая статистика	15	30
Обучение	3	8
Организационная работа и связи	2	17



НАЦИОНАЛЬНАЯ КОНЦЕПЦИЯ
ПРОФИЛАКТИКИ ИНФЕКЦИЙ,
СВЯЗАННЫХ С ОКАЗАНИЕМ
МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ,
И ИНФОРМАЦИОННЫЙ МАТЕРИАЛ
ПО ЕЕ ПОЛОЖЕНИЯМ

**Национальная Концепция профилактики инфекций,
связанных с оказанием медицинской помощи,
утверждена Главным государственным санитарным
врачом Российской Федерации
Г.Г. Онищенко, действует с 06.11.2011**



Представление о
ситуации с
инфекциями



Реальная клиническая
практика

- Количество внутрибольничных инфекций в России за последние 10 лет сократилось на **20%**, до **24,3 тыс. случаев**, говорится в отчете Роспотребнадзора....
- В целом, по официальным данным, вероятность заразиться у обратившегося за помощью в российские медцентры — **0,1%**, что **ниже показателей многих развитых стран.**

«Известия» со ссылкой на Государственный доклад Роспотребнадзора в 2015 году

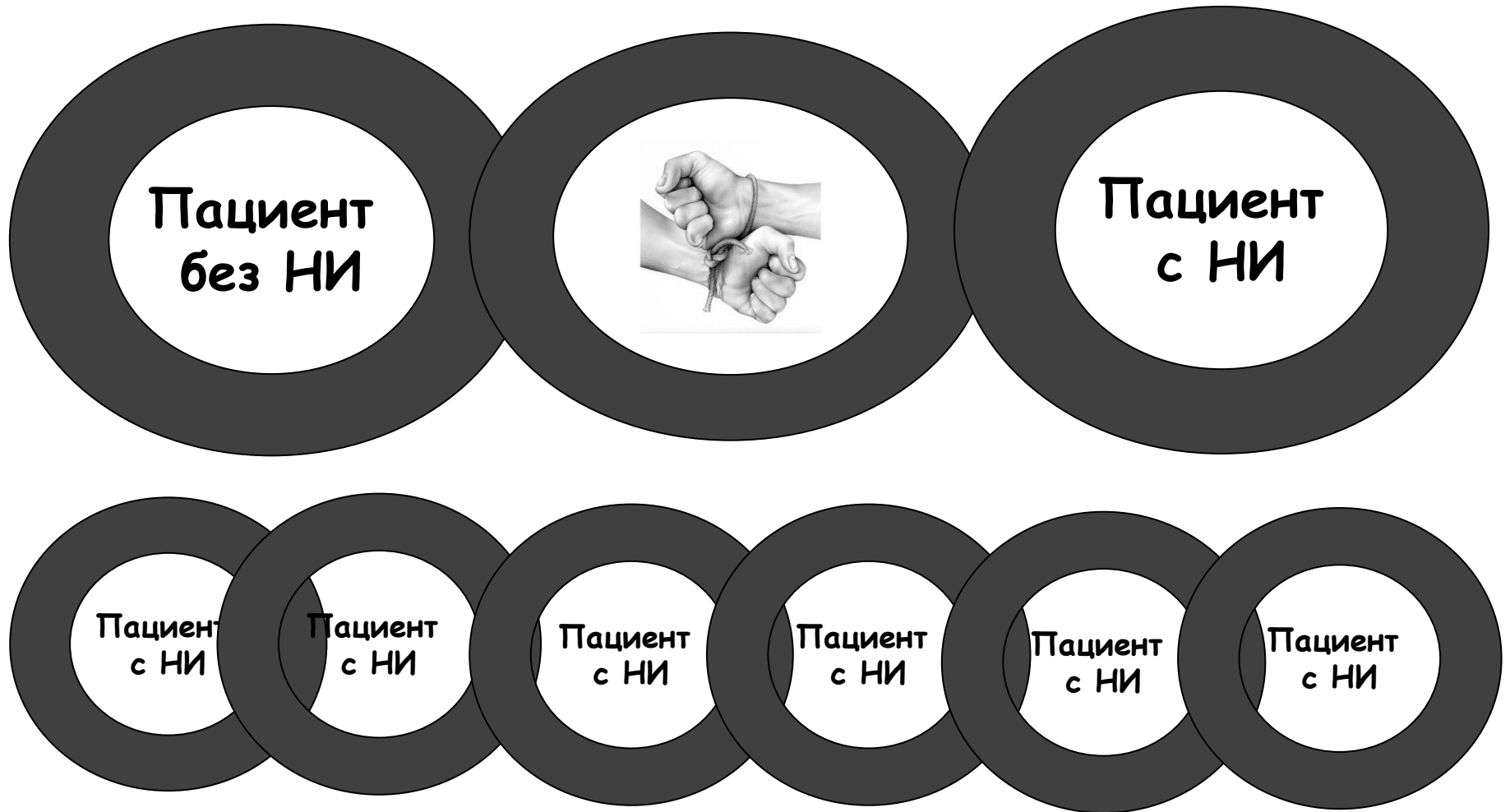


- Медобслуживание и условия гигиены в больницах ЕС оставляют желать лучшего: **каждый десятый пациент страдает от ошибок медперсонала**, а больничные инфекции нередко влекут за собой смерть
- В европейских клиниках от госпитальной инфекции **умирает 37 тысяч пациентов в год**
- Число пациентов, заразившихся в результате действия больничных микробов, составляет **4,1 млн. человек в год**

Особенности нозокомиальных инфекций

- Искусственные «входные ворота»
- Пациент - источник инфекции
- Колонизация или инфекция
- Эндогенные или экзогенные
- Путь передачи – контактный

Связанные одной цепью...



**от борьбы с микробами к
наблюдению, пониманию и
управлению инфекционными
рисками**



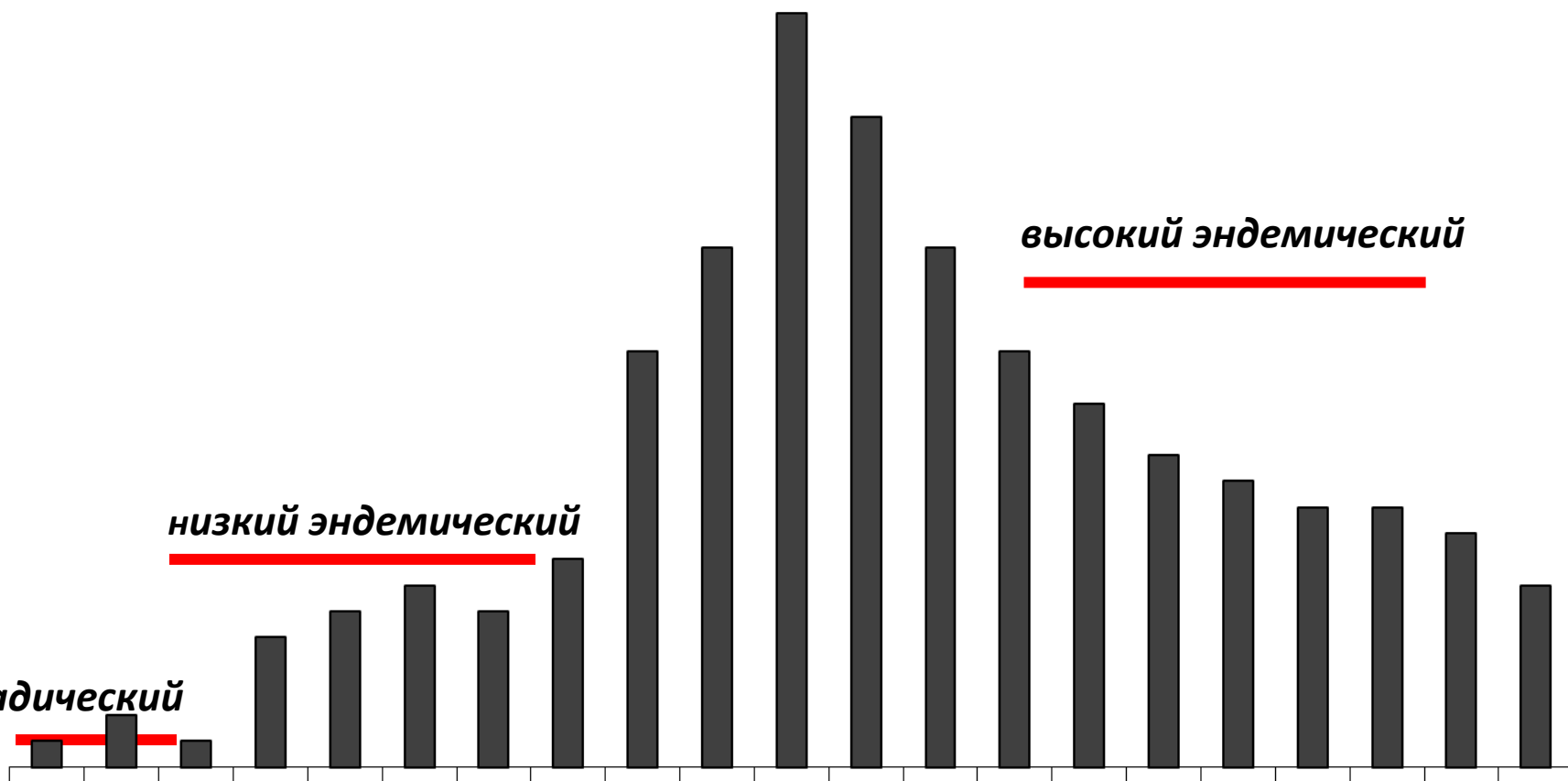
Уровни заболеваемости НИ для оценки благополучие – неблагополучие

эпидемический

высокий эндемический

низкий эндемический

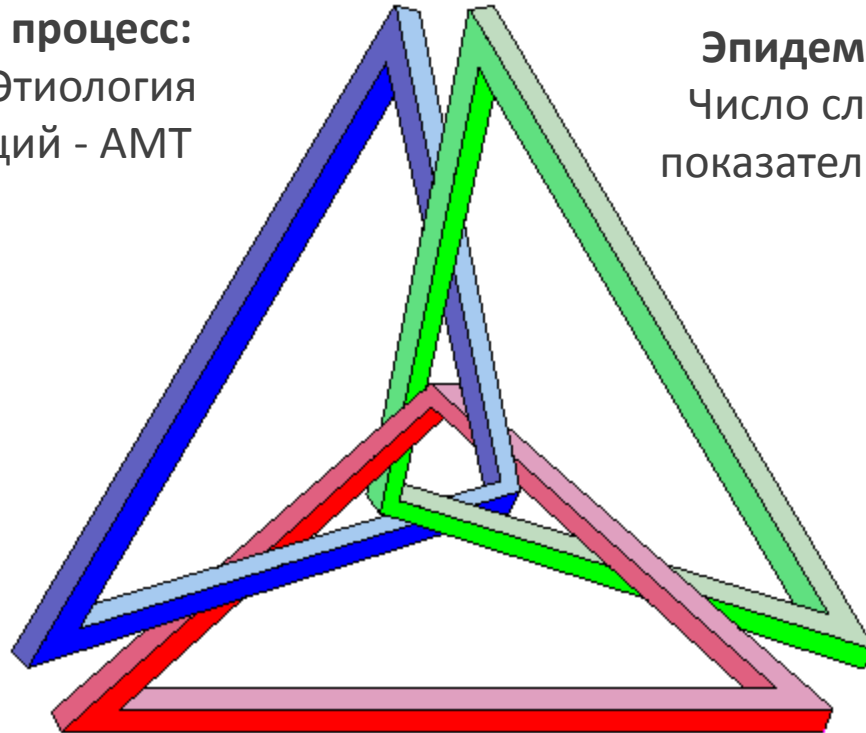
спорадический



Как оценивать ситуацию с инфекциями?

Инфекционный процесс:
Локализация Этиология
Лечение инфекций - АМТ

Эпидемический процесс:
Число случаев инфекции –
показатели на 100 пациентов
и 1000 DD



Лечебно-диагностический процесс:
Факторы пациента
Риски НВД, ЦВК, ИВЛ,

Уровни диагностики

Клинический	Эпидемиологический
Пациент	Отделение
Инфекционный процесс	Эпидемический процесс
Взаимодействие патогена и человека (пациента)	Взаимодействие популяции патогенов и когорты пациентов
Клинический диагноз	Частота, динамика, этиология и факторы риска НИ
Специфическая терапия	Противоэпидемические мероприятия
Санация очага инфекции	Элиминация клинически значимой популяции патогенов

КОНТРОЛЬ ИНФЕКЦИЙ - УСЛОВИЯ



"In the long history of humankind (and animal kind, too) those who learned to collaborate most effectively have prevailed." – Charles Darwin

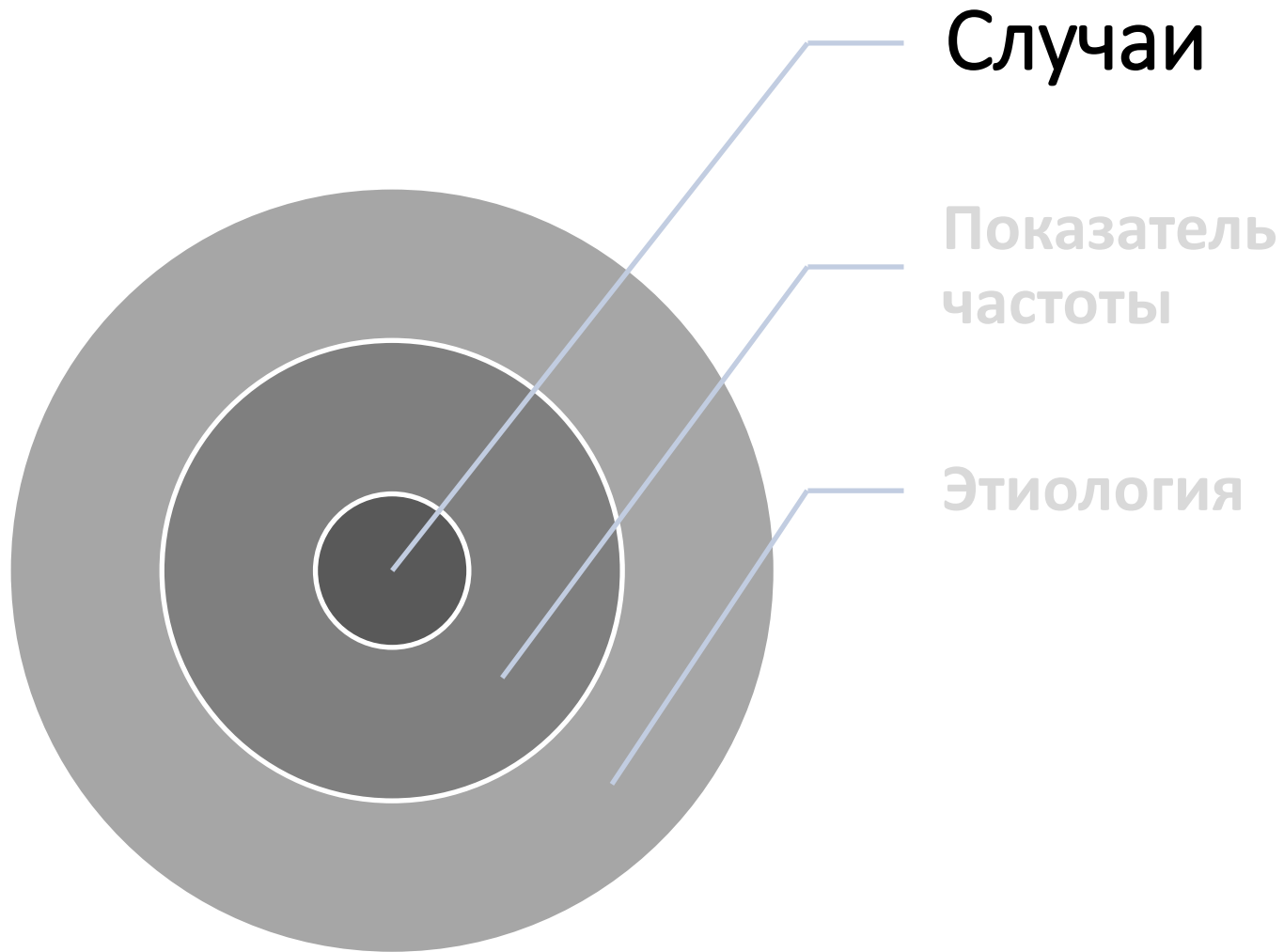
ДИЗАЙН НАБЛЮДЕНИЯ



- **Проспективное наблюдения**
- **Перечень госпитальных инфекций – большая 4**
- **Стандартное определение случая**
- **Учет факторов риска**
- **Расчет показателей заболеваемости**
- **Мониторинг заболеваемости**
- **Мониторинг этиологии**
- **Мониторинг резистентности патогенов**

Обучение в опыте наблюдения

- Обратная связь
- Постоянное информирование врачей и медицинских сестер ОРИТ об основных тенденциях эпидпроцесса





CDC/NHSN Surveillance Definition of Healthcare-Associated Infection and Criteria for Specific Types of Infections in the Acute Care Setting

What follows are the NHSN criteria for all healthcare-associated infections (HAIs). These criteria include those for the “Big Four” (surgical site infection [SSI], pneumonia [PNEU], bloodstream infection [BSI] and urinary tract infection [UTI]), outlined in earlier chapters of this NHSN manual, as well as criteria for other types of HAIs. Of particular importance, this chapter provides further required criteria for the specific event types that constitute organ/space SSIs (e.g. mediastinitis [MED] following coronary artery bypass graft, intra-abdominal abscess [IAB] following colon surgery, etc.).

NOTE: The article which is included does not include the updated criteria for UTI which became effective beginning in January, 2009. Instead these criteria are included in the pages that follow the article. Please use these definitions in your NHSN surveillance.

Федеральные клинические рекомендации

Эпидемиологическое наблюдение за инфекциями, связанными с оказанием медицинской помощи. Федеральные клинические рекомендации. – М., 2014. – 58с.

Авторский коллектив:

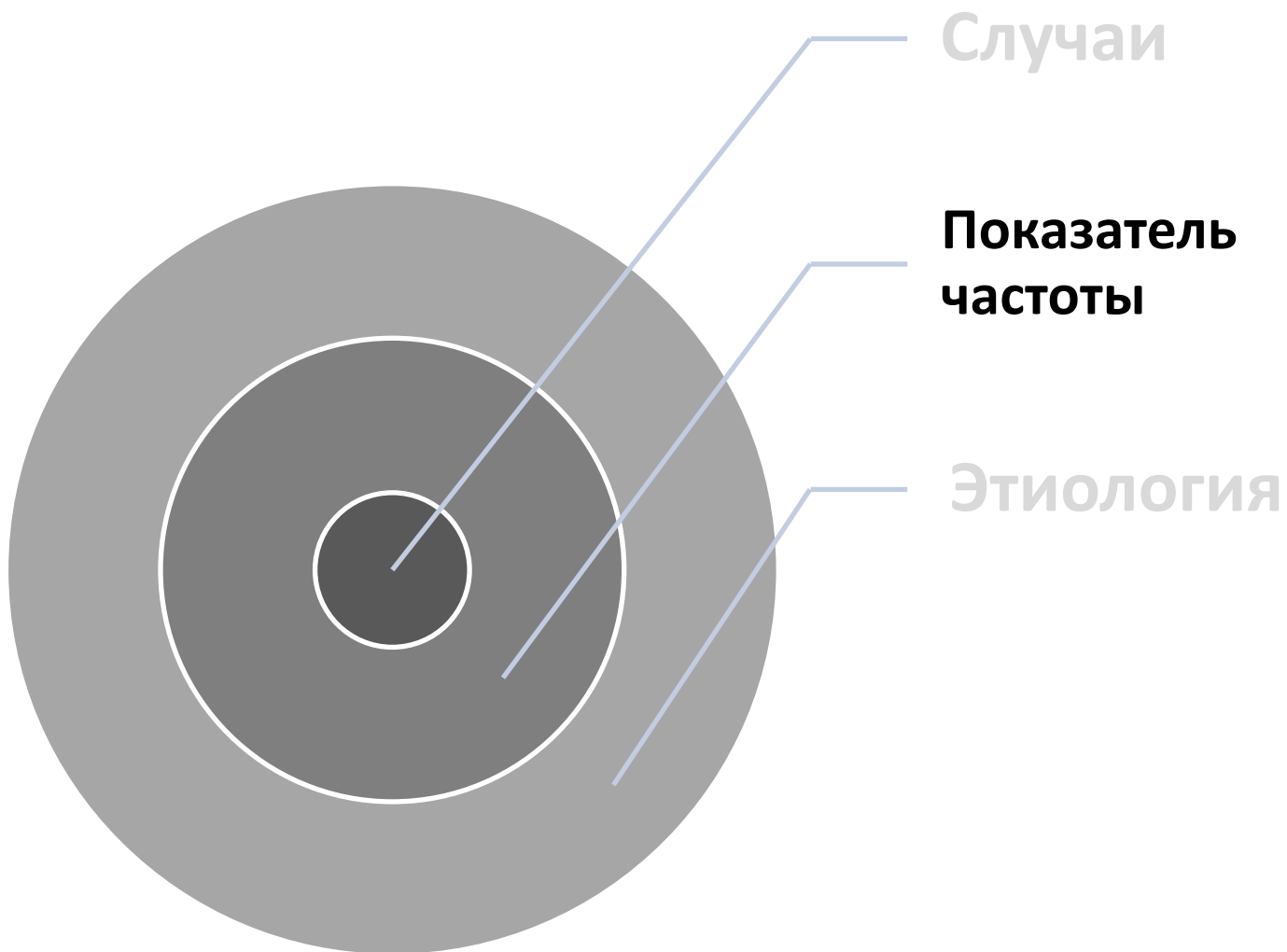
Асланов Б.И., Зуева Л.П., Любимова А.В., Колосовская Е.Н., Долгий А.А., Осьмирко Т.В.

Разработаны:

ГБОУ ВПО «Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова» Министерства здравоохранения Российской Федерации

СТАНДАРТНОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ СЛУЧАЯ – УЧЕТ

КЛИНИЧЕСКИЙ ДИАГНОЗ – ЛЕЧЕНИЕ



Случаи

Показатель частоты

Этиология



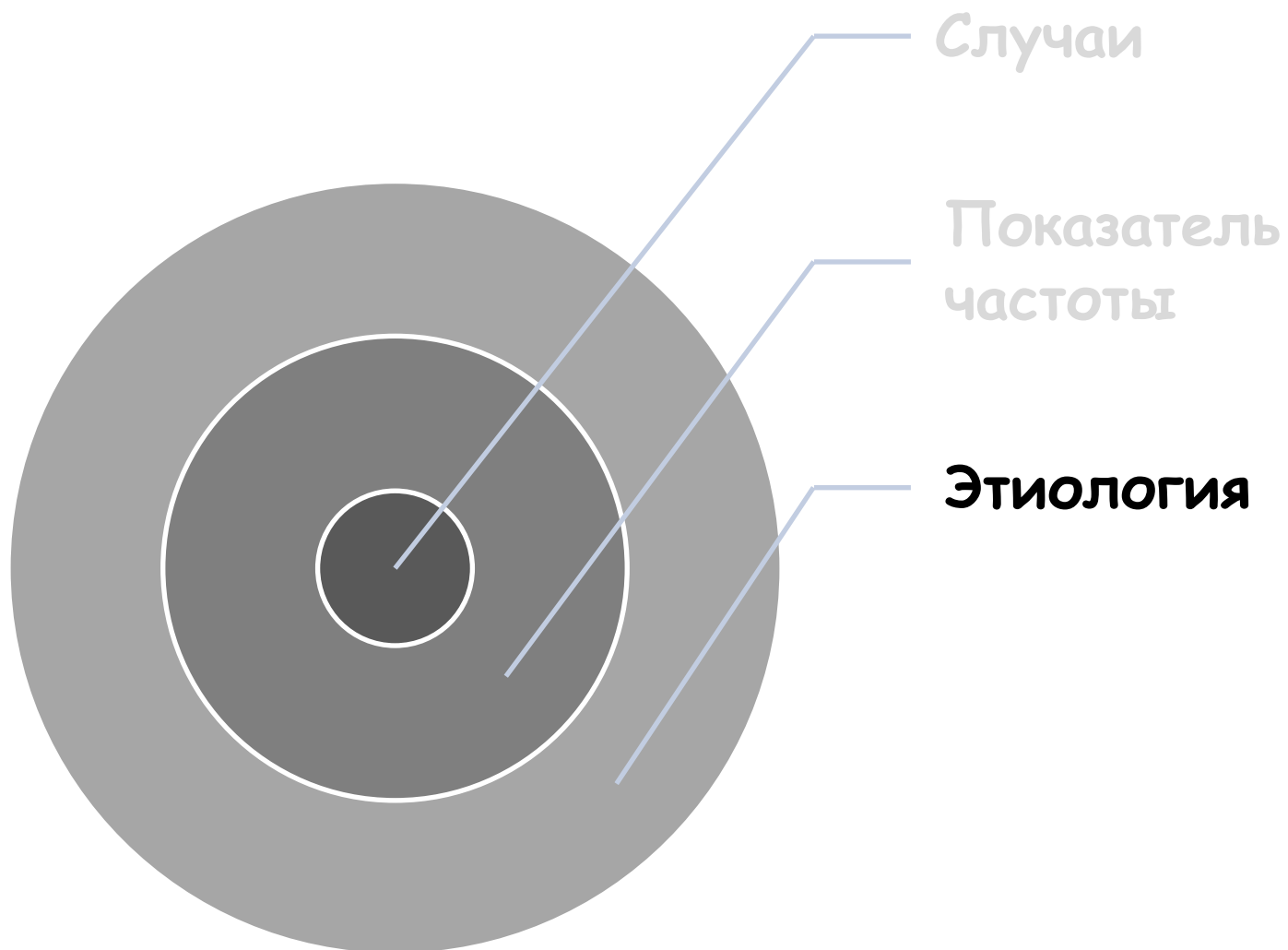
Система KISS рассчитывает для ОРПТ 3 показателя:

Коэффициент использования девайсов

Коэффициент частоты девайс-ассоциированной инфекции

Плотность инцидентов для индикаторных инфекций

<http://www.nrz-hygiene.de/surveillance/kiss/its-kiss/>



Случаи

Показатель
частоты

Этиология

**Наша цель –
нозокомиальный
патоген**



Информация о
случаях инфекции
(числитель)

Информация о
рисках
(знаменатель)

Информация об
этиологии

Информация об
используемых
АМТ

Клинико-
эпидемиологический анализ

Обратная связь

Частота и
динамика
заболеваемости

Эпидемиологиче-
ская
диагностика

Эффективные
профилактические
вмешательства

Эмпирическая
АМТ

Контроль инфекций



Профилактика

Сотрудничество

Мониторинг
заболеваемости

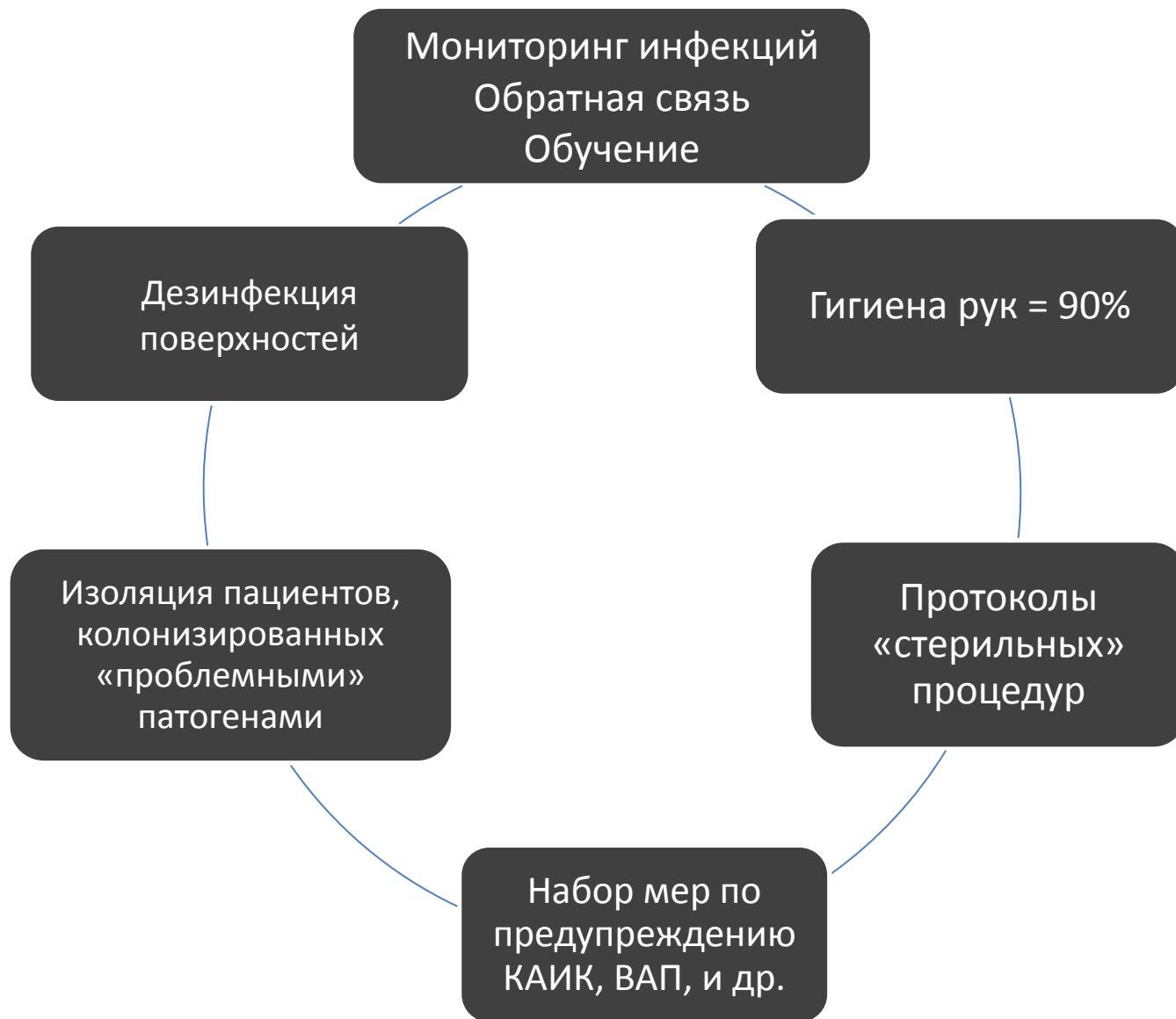
В результате
совместного
взгляда на
инфекции нечто
невидимое и
отсутствующее
становится
ощутимым и
присутствующим

Эффект наблюдения

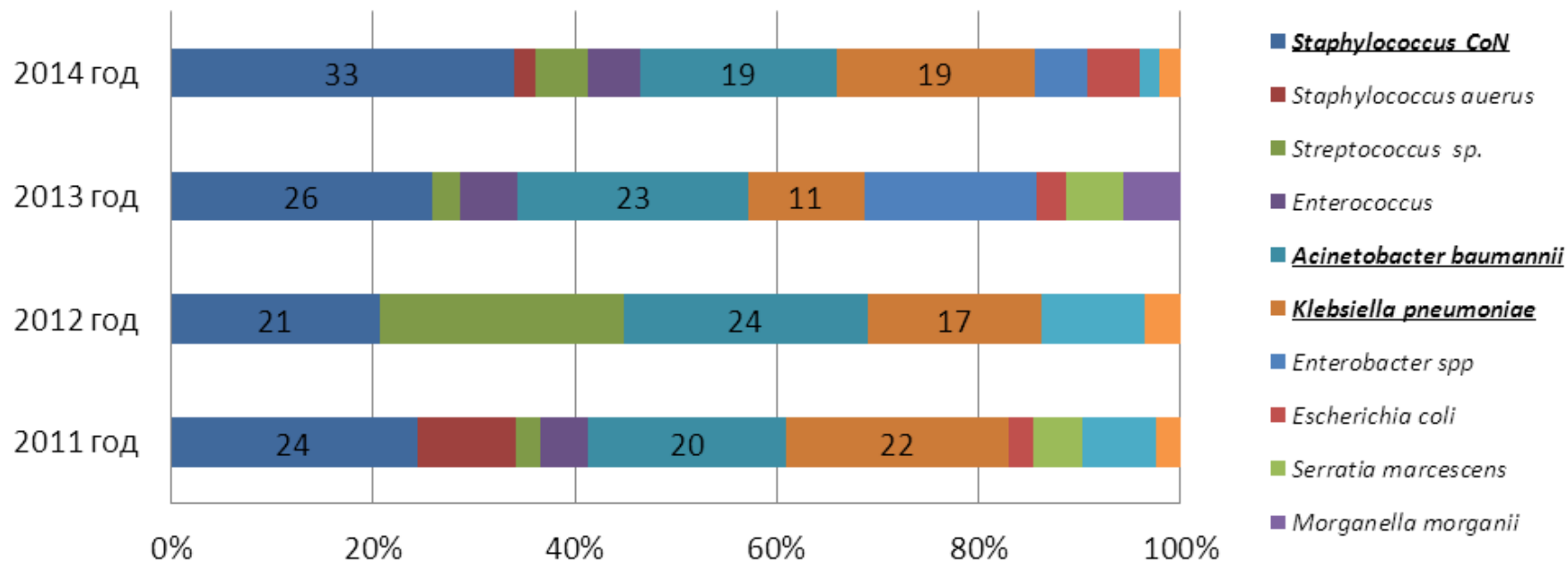
Документирование и учет инфекций в ОРИТ, их оценка и обсуждение напрямую связаны с корректировкой мер инфекционного контроля и приводят к снижению числа случаев инфекций

GASTMEIER P., SCHWAB F., SOHOR D., REPRODUCIBILITY OF THE SURVEILLANCE EFFECT TO DECREASE NOSOCOMIAL INFECTION RATES [INFECT CONTROL HOSP EPIDEMIOL.](#) 2009 OCT;30(10):993-9.

Что мы можем сделать для контроля инфекций?



Этиология инфекций ЦНС в 2011 - 2014 г.г. (%)



Доля расшифрованных случаев

2012 году - 47,8%

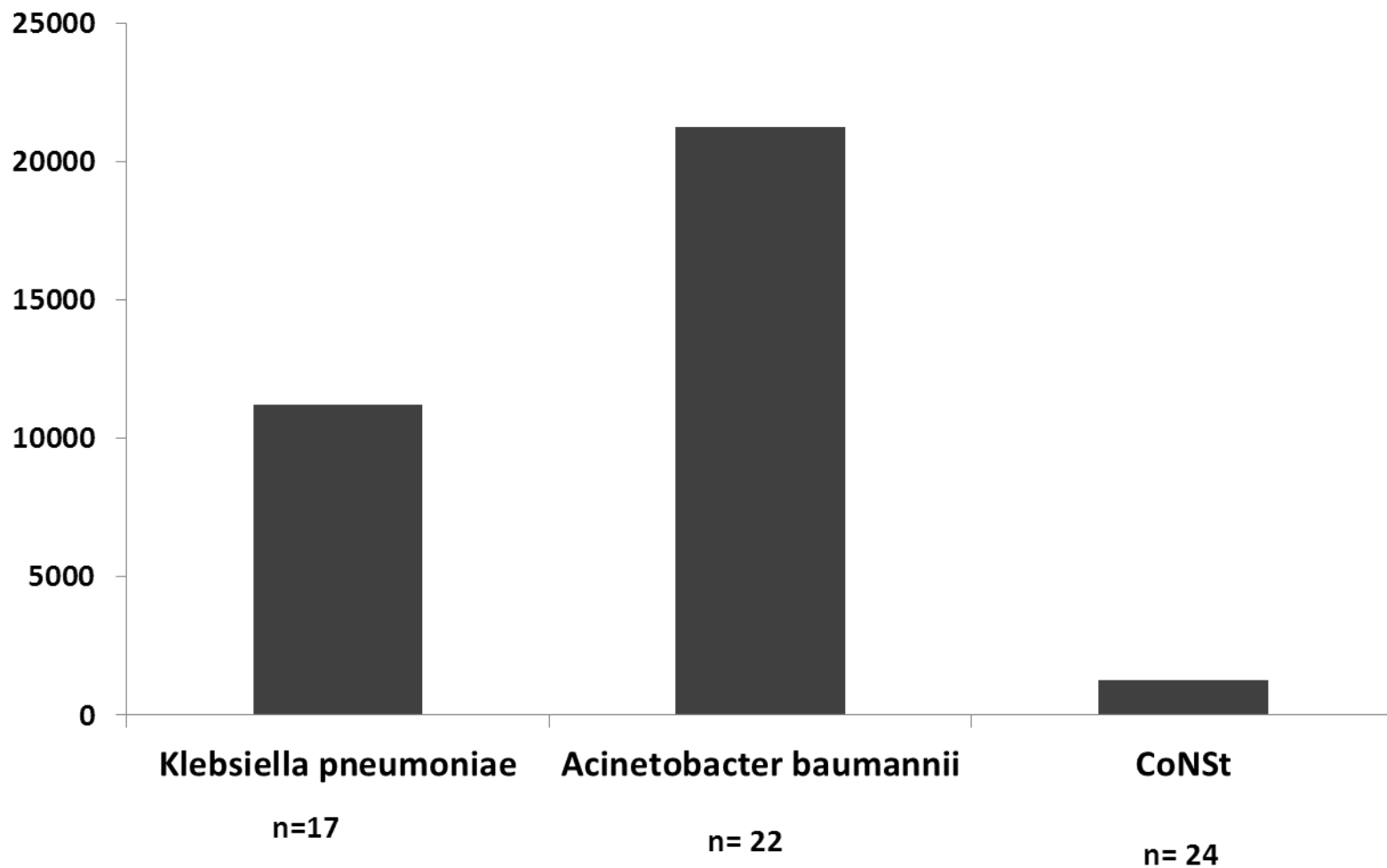
2013 год - 76,9±6,7%,

2014 год - 84,6±5,8%,

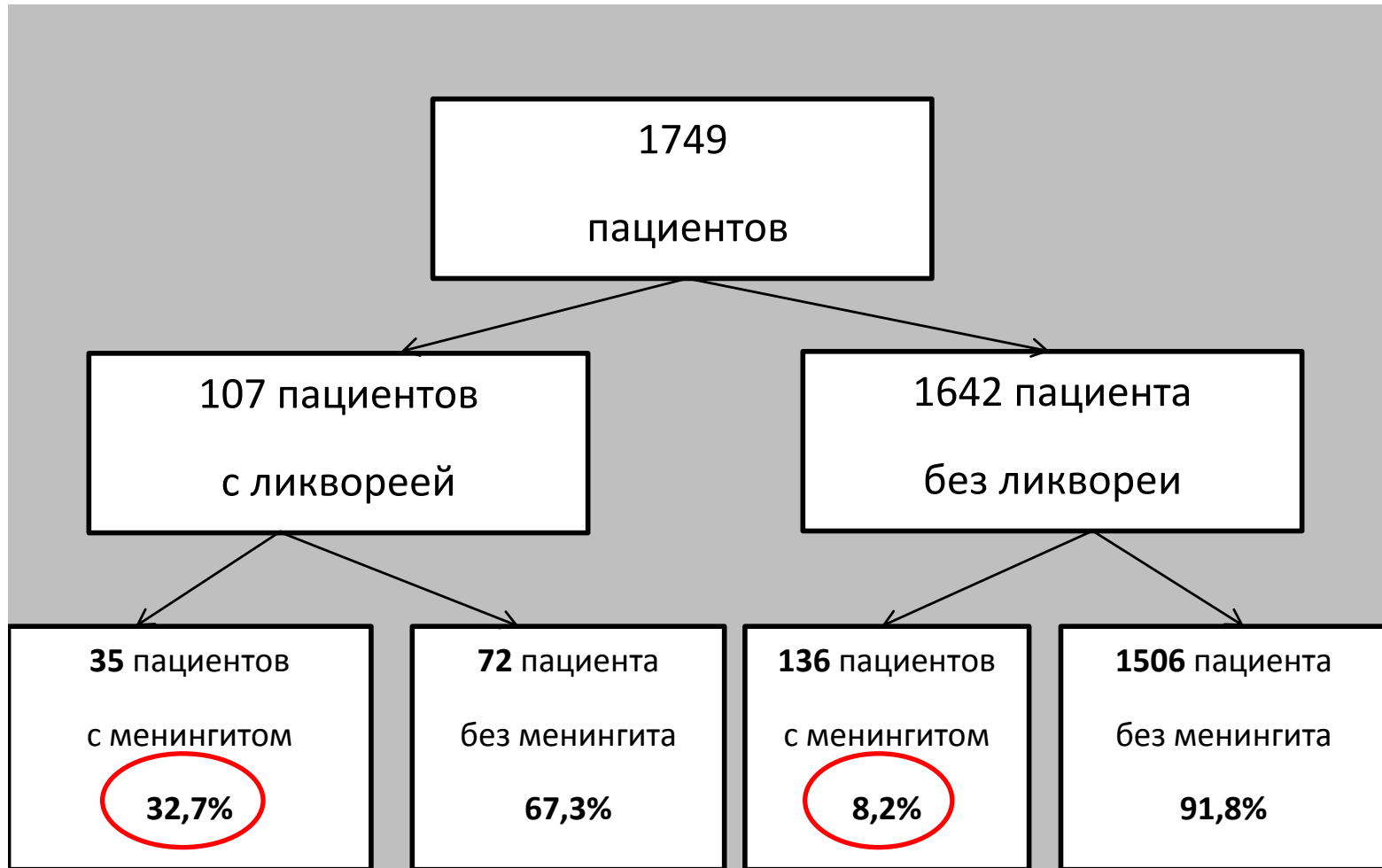
Особенности этиологии

патоген	N	% летальности	% НВД	% ИОХВ	% ликвореи	к-д ОРИТ
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	17	47,1	52,9	64,7	64,7	41,0
<i>Acinetobacter baumannii</i>	22	40,9	63,6	90,9	77,3	55,0
<i>CoNSt</i>	24	29,2	91,7	41,7	25,0	55,0

Показатель цитоза (среднегеометрический титр)



Ликвореи

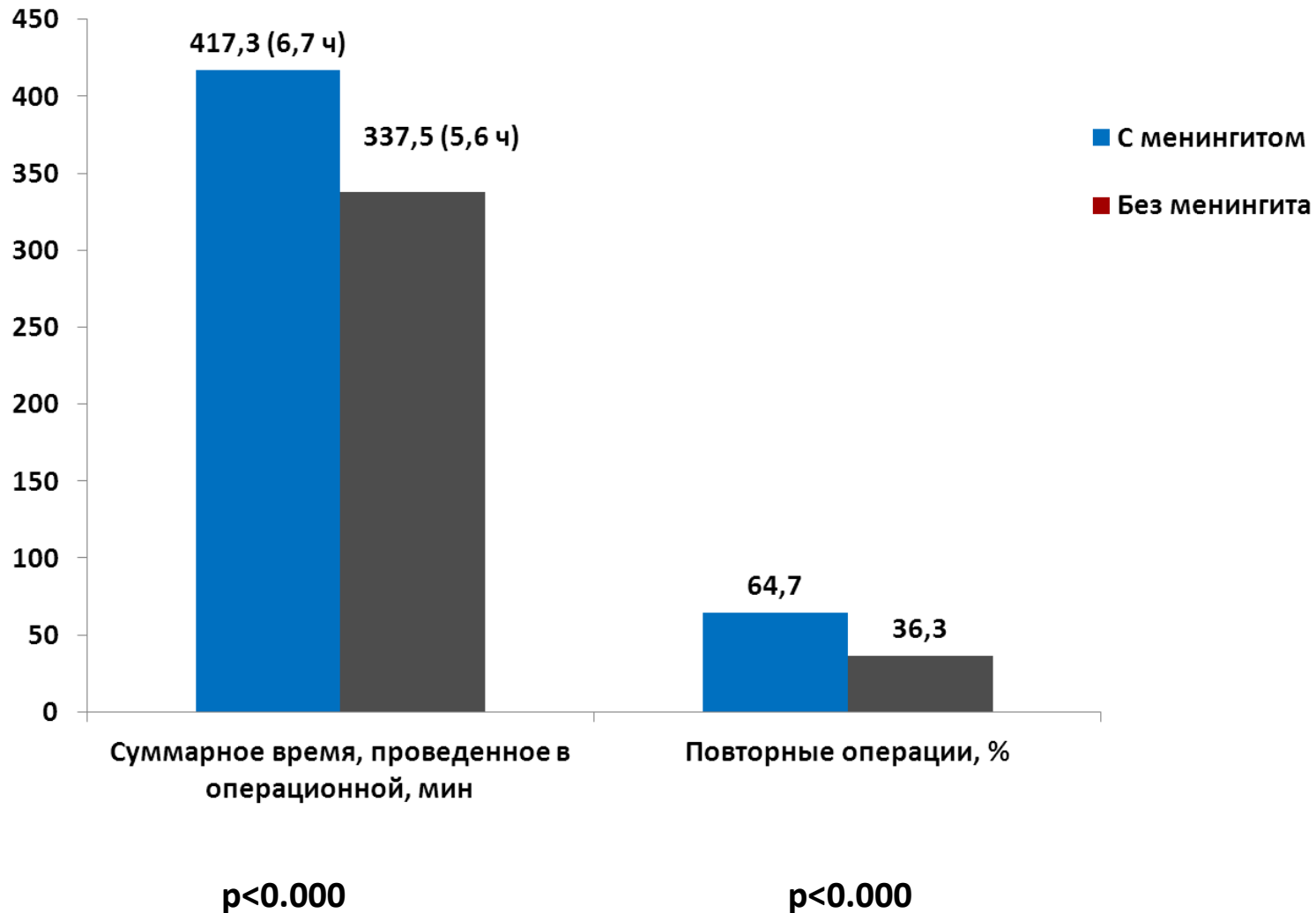


Относительный риск составил 3,98

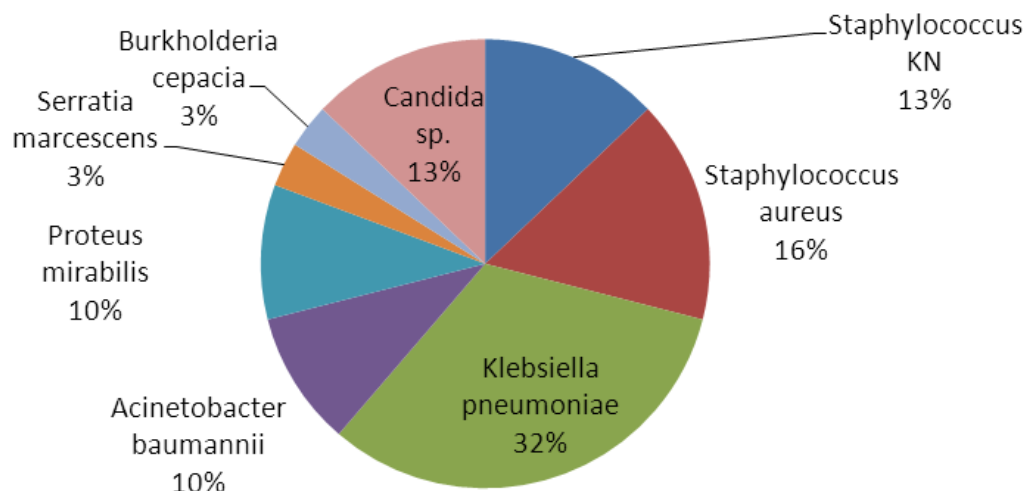
Дренаж - как фактор риска

- Частота $22,1\% \pm 2,1$ (ДИ 95% 18 – 26,2)
- Инцидентность на 1000 дней = 17‰
- Относительный риск НВД = 4,4

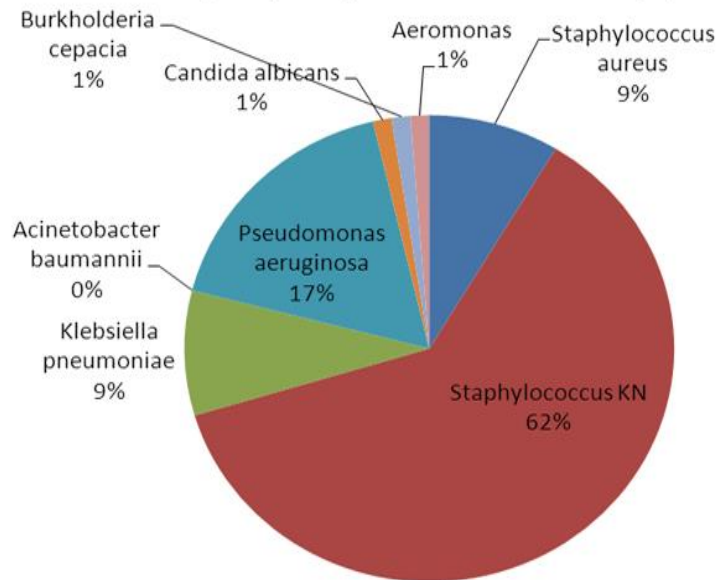
Хирургические факторы риска



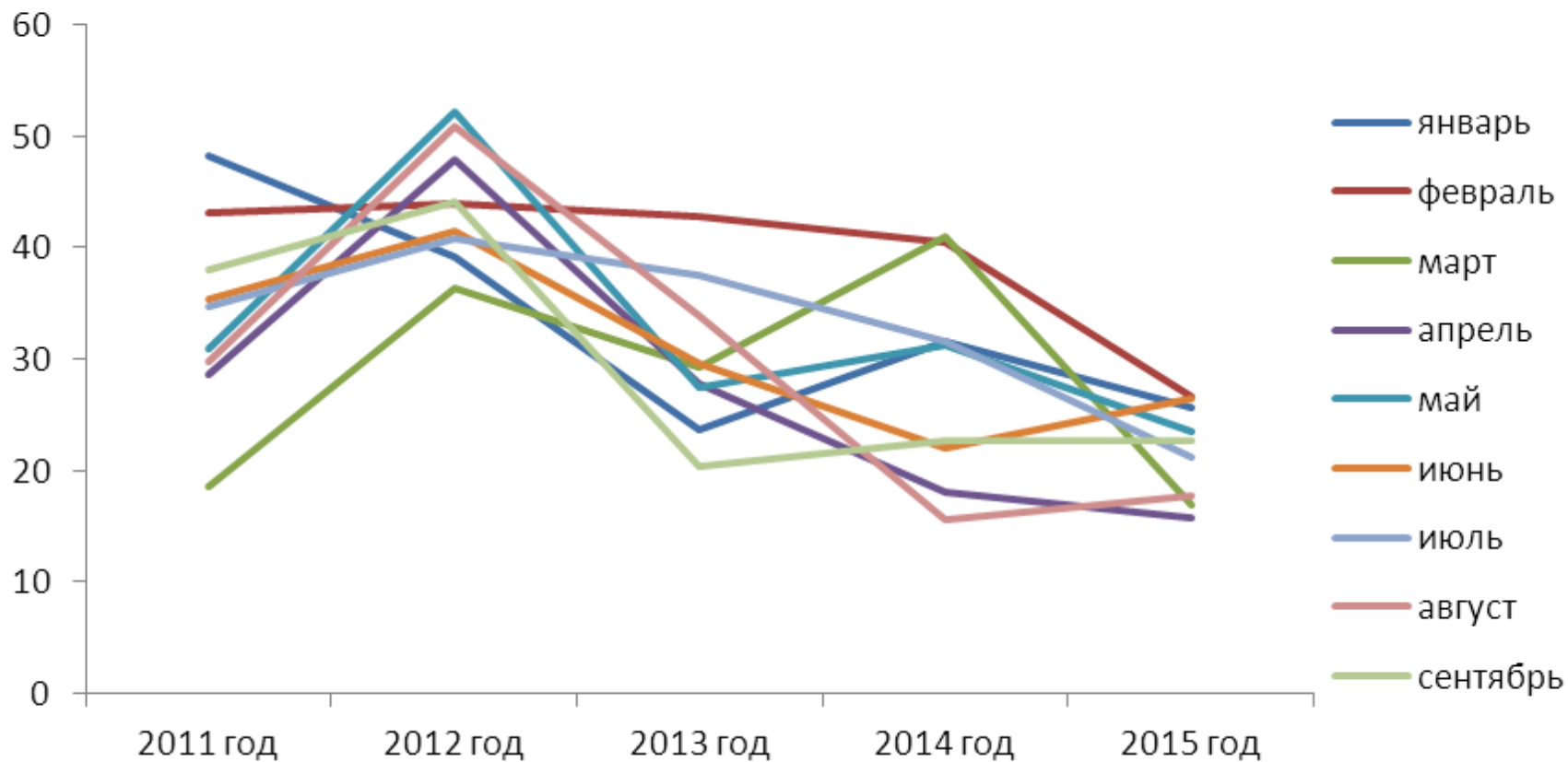
Этиология инфекций кровотока в 2011 году (%)



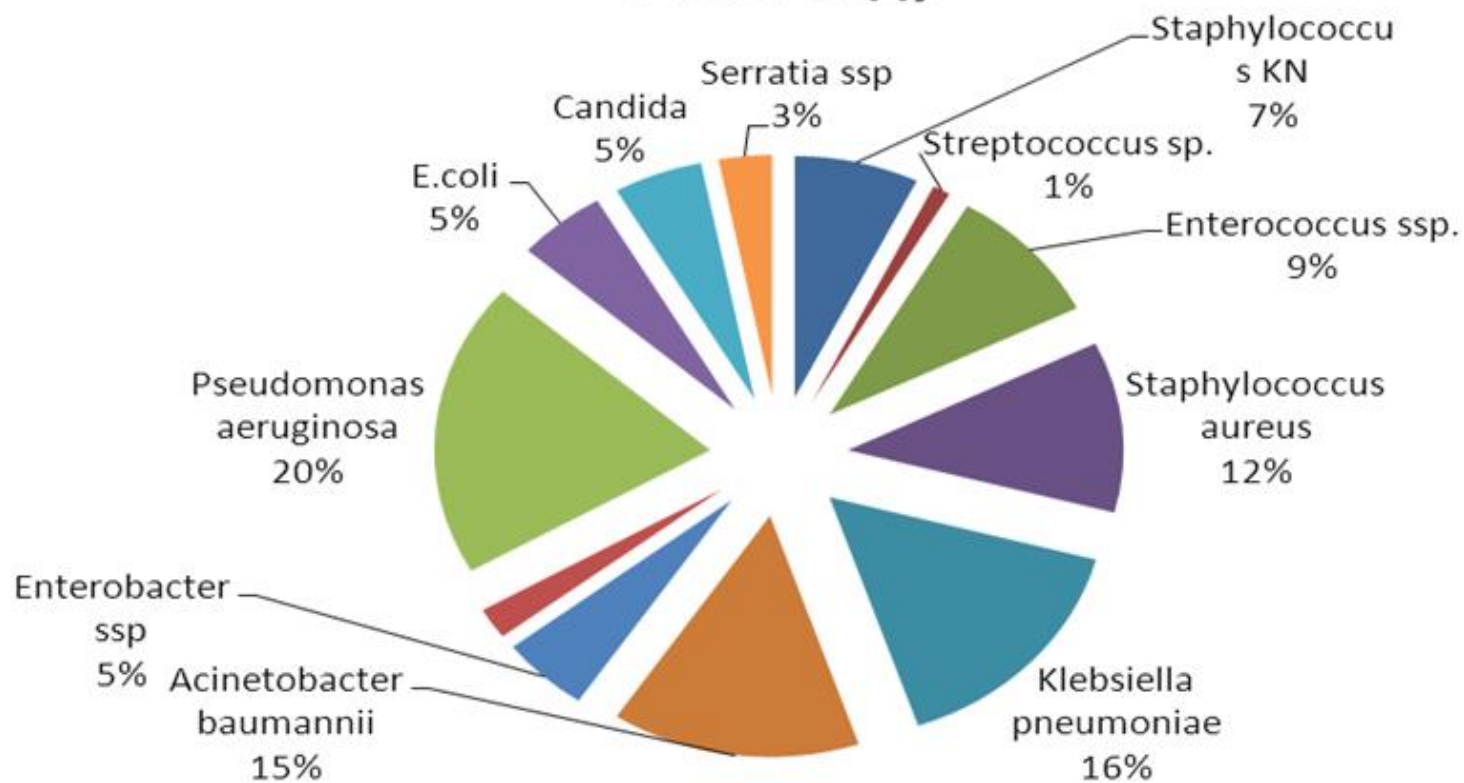
Этиология инфекций кровотока в 2015 г. (%)



Распространенность И ДС на 100 пациентов



Этиология инфекций ДС в 2015 году



Эффективность антисептиков

Klebsiella pneumoniae

Хлоргексидин 0,05% ООО "Лекарь", 24042012, до 04/14	Бигуаидин	$1,5 \pm 0,5 * 10^2$
Диоксидин (разбавлен)-40%	Гидроксиметилхиноксалиндиоксид	сплошной рост
Диоксидин, ОАО Мосхимфармпрепарат им. Н.А. Семашко, 210311, до 04/13	Гидроксиметилхиноксалиндиоксид	сплошной рост

Acinetobacter baumannii

Мирамистин ООО "Инфамед" 710212, годен 03/15	ЧАС	$6,0 \pm 0,5 * 10^2$
Хлоргексидин 0,05% ООО "Лекарь", 24042012, до 04/14	Бигуаидин	сплошной рост
Диоксидин (разбавлен)-40%	Гидроксиметилхиноксалин диоксид	сплошной рост
Диоксидин, ОАО Мосхимфармпрепарат им. Н.А. Семашко, 210311, до 04/13	Гидроксиметилхиноксалин диоксид	сплошной рост



*Все умрут,
а я останусь!*

Хлоргексидин ?

- *Klebsiella pneumoniae* – 8 штаммов
 - *Pseudomonas aeruginosae* – 3 штамма
 - *Acinetobacter baumannii* – 4 штамма
 - *Proteus mirabilis* – 3 штамма
- Хлоргексидин 0,05% - препарат в аптечной сети



Хлоргексидин р-р наружн 0.05%

Концентрацию хлоргексидина следует увеличить в 20 – 25 раз!!!

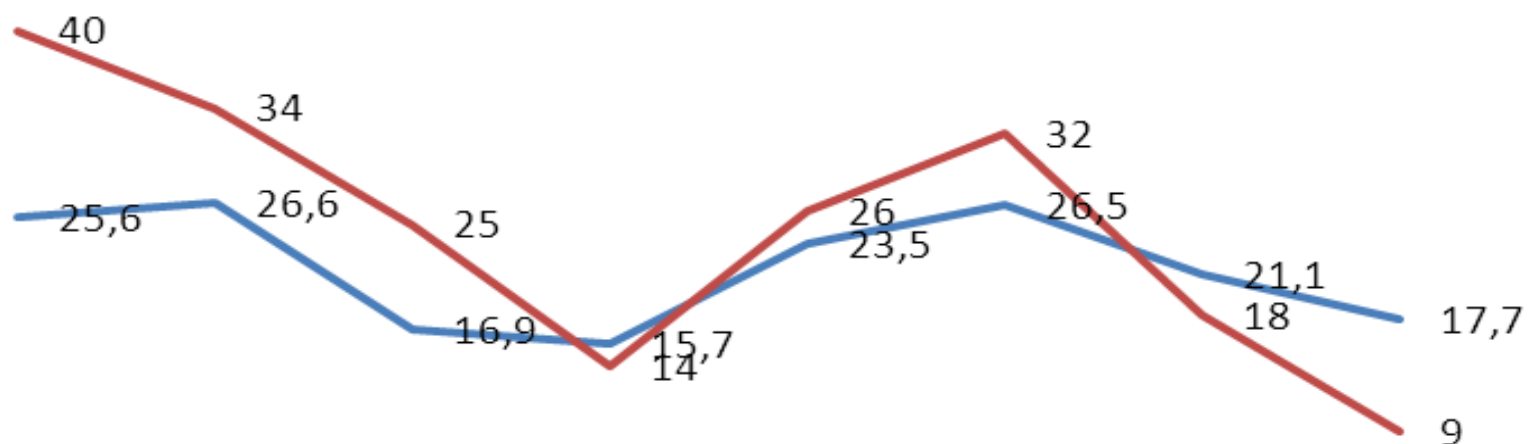
МБК методом аппликаторов (модель «биоплёнок») **для клебсиелл и ацинетобактеров** оказалась в диапазоне от 1563 до 6250 мг/л (или 0,16-0,63%)

Соответственно инактивацию этих микроорганизмов следует проводить **1 % раствором хлоргексидина (по действующему веществу)**.

МБК методом аппликаторов (модель «биоплёнок») **для протей** оказалась очень высокой – 12500 мг/л и выше (**1,25% и выше**).

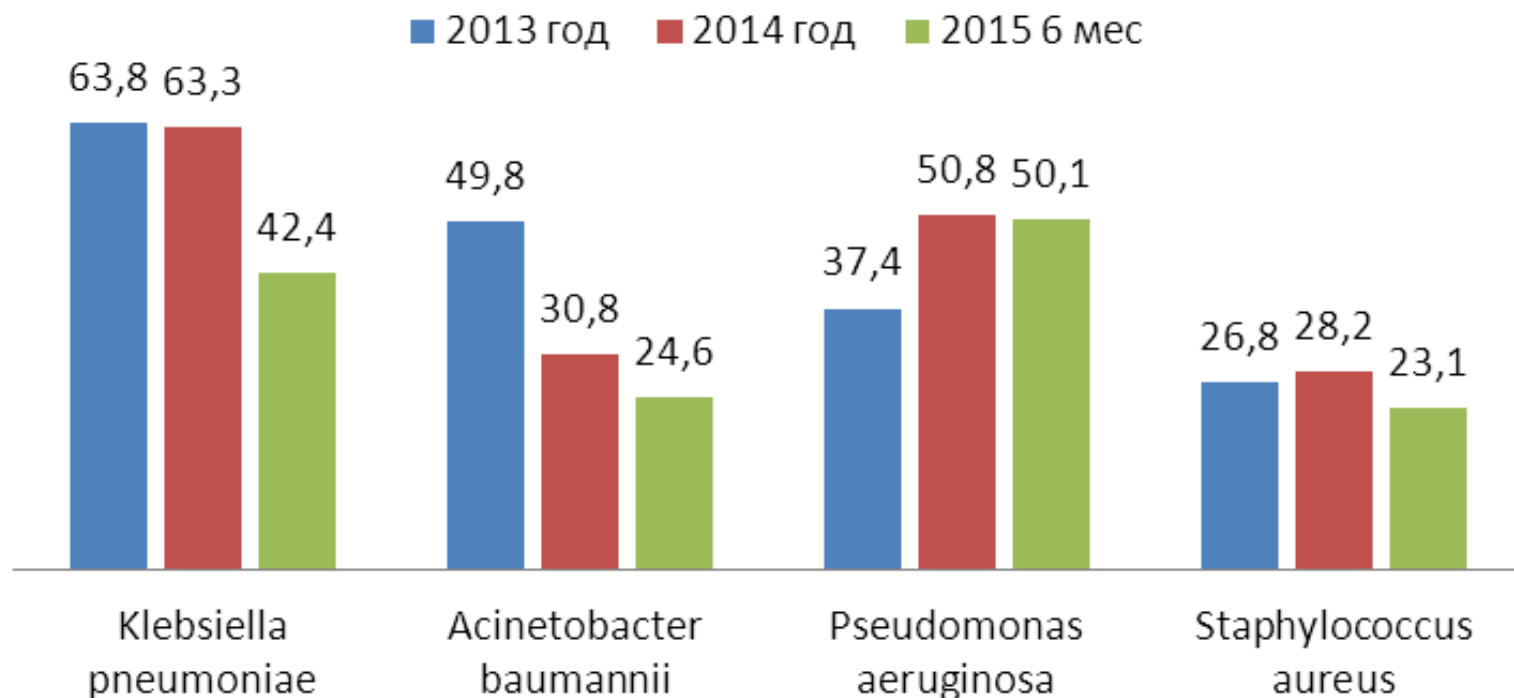
Заболееаемость И ДС и доля ГР+ патогенов

— 2015 год — Доля ГР+



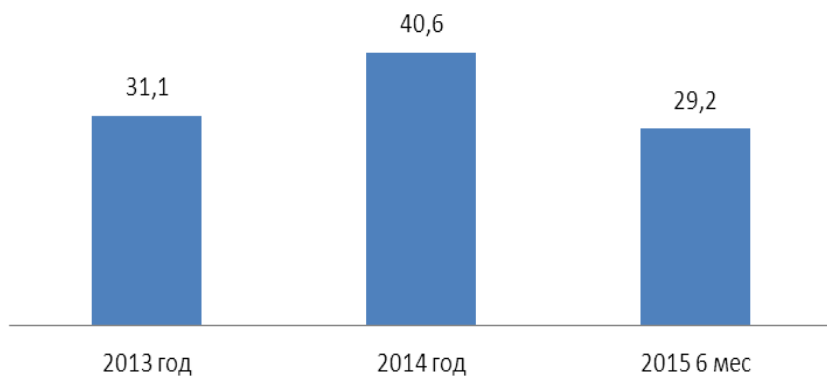
январь февраль март апрель май июнь июль август

Интенсивность циркуляции патогенов в ОРИТ на 1000 пац/дней



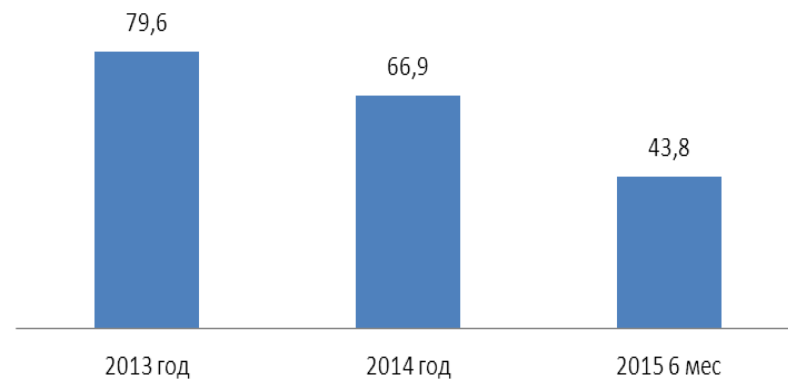
Резистентность к IMI *Pseudomonas aeruginosa* (%)

■ *Pseudomonas aeruginosa*



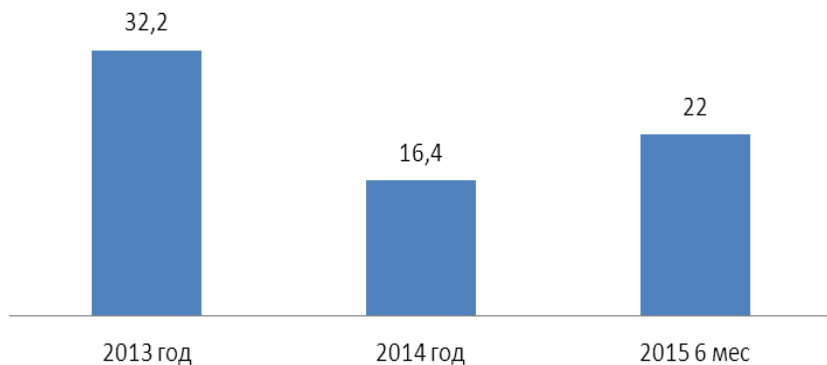
Резистентность к IMI *Acinetobacter baumannii* (%)

■ *Acinetobacter baumannii*



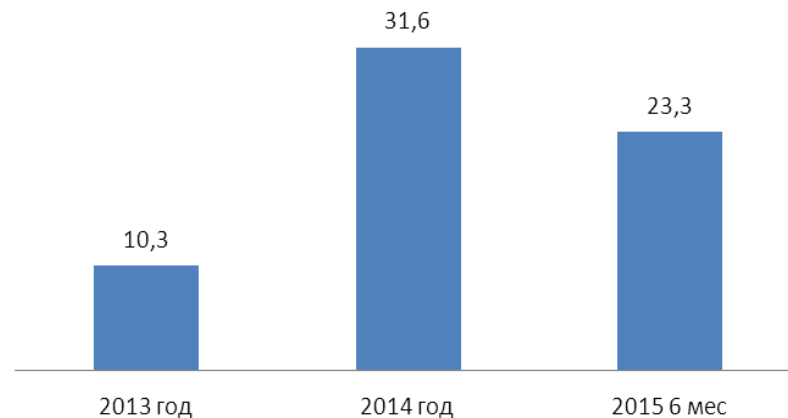
Резистентность к IMP *Klebsiella pneumoniae* (%)

■ *Klebsiella pneumoniae*



Резистентность к OXA *Staphylococcus aureus* (%)

■ *Staphylococcus aureus*



Инфекционный контроль и выбор антимикробного препарата

Этиология инфекций



Актуальные патогены



Чувствительность к АМП

Кампания ВОЗ «Спасайте человеческие жизни: соблюдайте чистоту рук» - 10 лет

#safeHANDS

Я соблюдаю гигиену рук

Я требую соблюдения гигиены рук

Я способствую гигиене рук

#safeHANDS

Clean Care
is Safer Care
2005-2015



Safety
Starts
Here.



Программу невозможно внедрить путем давления

Программа инфекционного контроля работает только в случае осознания ее значения

Ею невозможно пользоваться если не учиться замечать взаимодействия внутри системы пациенты-микробы

Контроль за инфекцией возможен благодаря работе команды врачей и медицинских сестер, готовых учиться, учить, умеющих доверять друг другу и использовать в личной практике эффективные технологии.

Сайт отделения реанимации и
интенсивной терапии
НИИ нейрохирургии
им. академика Н.Н. Бурденко

NSICU.RU



Берегите чистоту Ваших рук!