



# Микробиологическая служба в системе инфекционного контроля многопрофильного стационара «НИИ- ККБ №1 им.профессора С.В.Очаповского

1816

2016



1500 коек

4577 сотрудников

Более 50 000 операций - в год

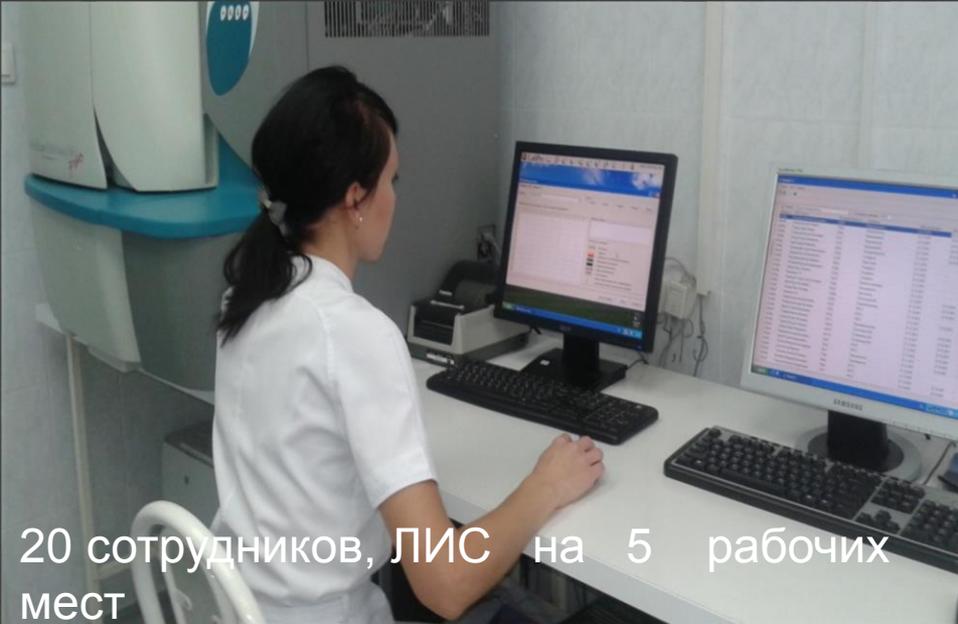
Консультативная поликлиника - 530 000 пациентов в год



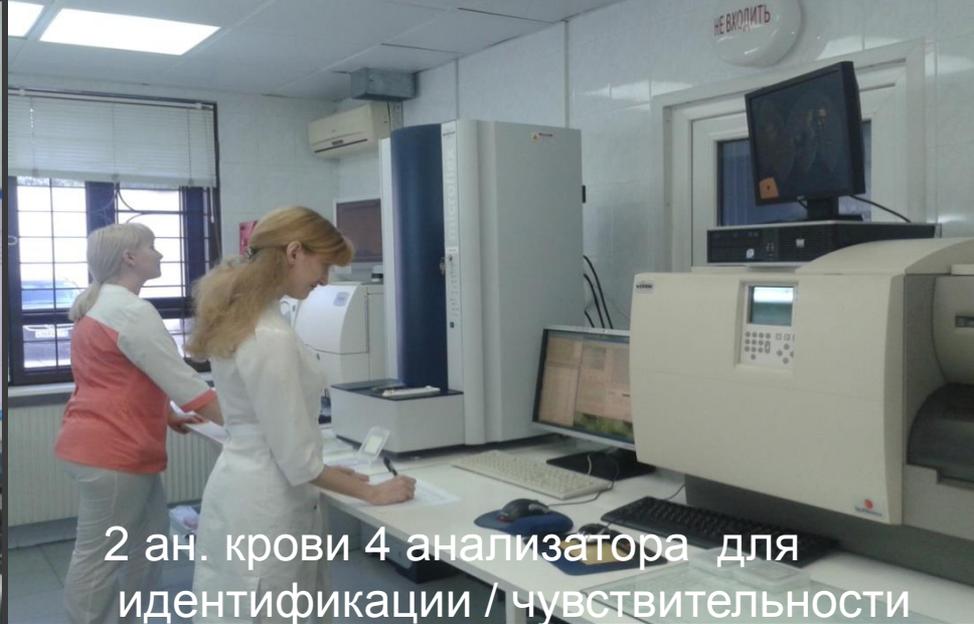
Центр грудной хирургии—первый на Юге России. Вертебрология, сосудистая хирургия, рентгенхирургия, кардио- и торакальная хирургия, уронефрологический, нейроневрологический и травматолого-ортопедический центры, 50 операционных, 9 реанимаций

Ежегодно выполняется в среднем 120 трансплантаций органов-почек, сердца, легких, печени, тканей.



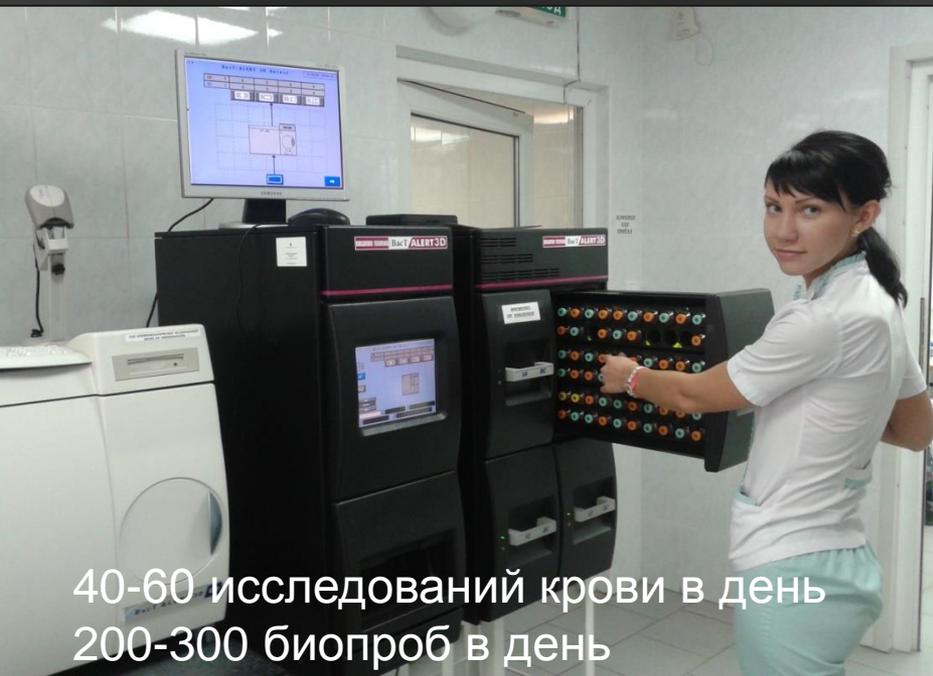


20 сотрудников, ЛИС на 5 рабочих мест



2 ан. крови 4 анализатора для идентификации / чувствительности

## Микробиологическая лаборатория (КДЛ)

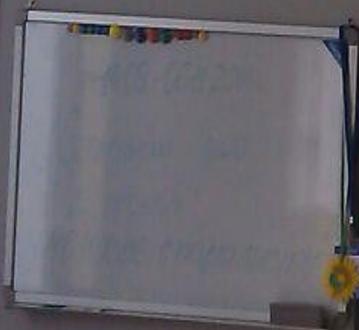


40-60 исследований крови в день  
200-300 биопроб в день



Около 600 чашек в день

# ПРЕАНАЛИТИКА - ОБУЧЕНИЕ ПЕРСОНАЛА



## Посев крови

- Пробы для определения наличия в крови биологических агентов (бактериemia др.) получают **венепункцией периферических вен** (чаще вены локтевого сгиба), артерий или из пупка у новорожденных.
- Из внутривенного или внутри-артериального катетеров **допускается только в случаях** подозрения на наличие катетер-ассоциированной инфекции или отсутствия возможности ее получения
- **Кратность, количество посевов** крови определяет врач согласно клиническому течению и диагнозу (основные правила по кратности изложены в МУ 4.2.2039-05)
- Одно исследование – посев из **двух разных вен**



ИНСТРУКЦИИ

ЛЕКЦИИ

ЭКЗАМЕНЫ среднего  
медперсонала по правилам преаналитики

АНАЛИЗ ПРЕАНАЛИТИЧЕСКИХ ОШИБОК в клинике

# 3 НАПРАВЛЕНИЕ на исследование –

НАВЛЕНИЕ в бактериологический отдел клинико-диагностической лаборатории КИ  
Бактериологическое исследование биопробы на микрофлору (грибы \_\_\_\_\_) и  
чувствительность к антимикробным препаратам

Биоматериал\_ посев мочи **контроль при приеме биопр**

Метод: из нефростомы

УСТ.: 20.10.15

Ф.И.О. П-ТА\_ ПОНАМАРЕВА М. М.

ПЕРЕВЕДЕН ИЗ ДРУГОГО ОТДЕЛЕНИЯ (ДА НЕТ)

Отделение\_ УРО-2

№ истории болезни\_ 84960

ПРИМЕНЯЕМЫЕ АНТИБИОТИКИ: ЦЕФСОН

Дата отбора\_ 29.10.15

Время отбора\_ 8 ч. 05 м.

Вид финансирования (ОМС, Гос.бюд., ДМС, фед. квота, платные услуги, трансп.

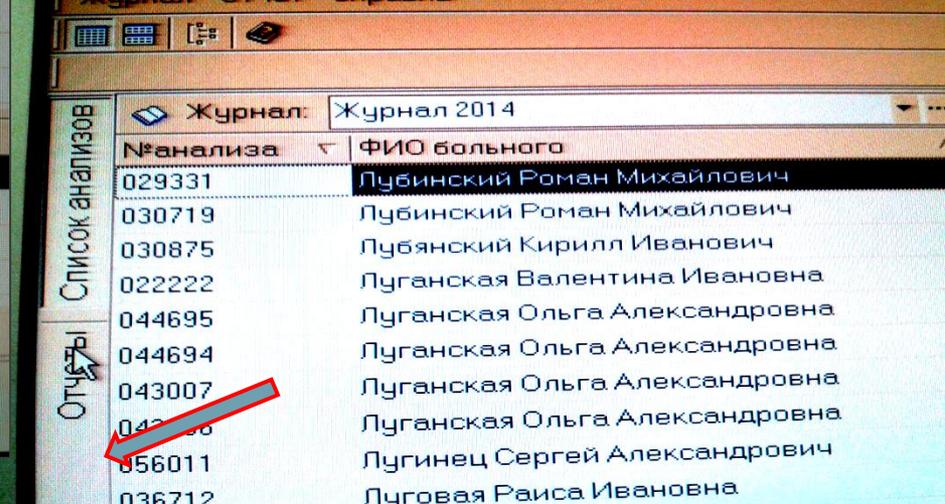
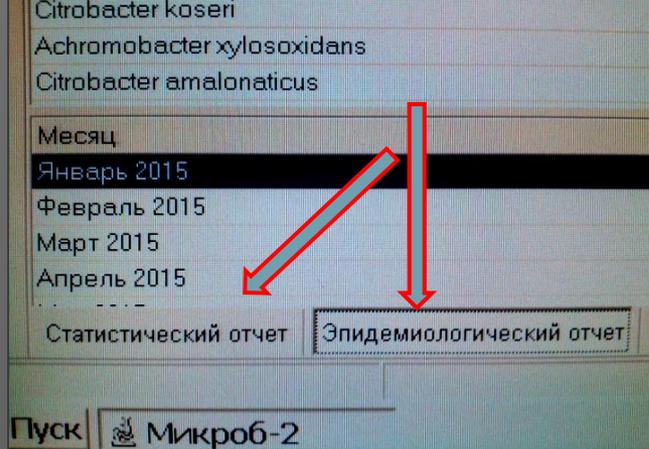
Диагноз: МКБ

Диагноз (инфекционный диагноз): О. ПИЕЛОНЕФРИТ

ФИО медсестры, производившей отбор пробы ВЫСОЧИНА О.Е.

ФИО врача, направившего материал-ЗАЙКА В. А.

Телефон 15-87



**ЛИС : «МИКРОБ 2» +**

**«MEDAR» данные КЛИНИЧЕСКОЙ ЛАБОРАТОРИИ**  
ХУНЕТ 5, «Микроб1» 2005-2011, «Микроб2» 2012-2015

**экспертная часть (учет механизмов резистентности, технических ошибок)**

**достоверные эпидемиологические отчеты (исключение дублирования данных)**

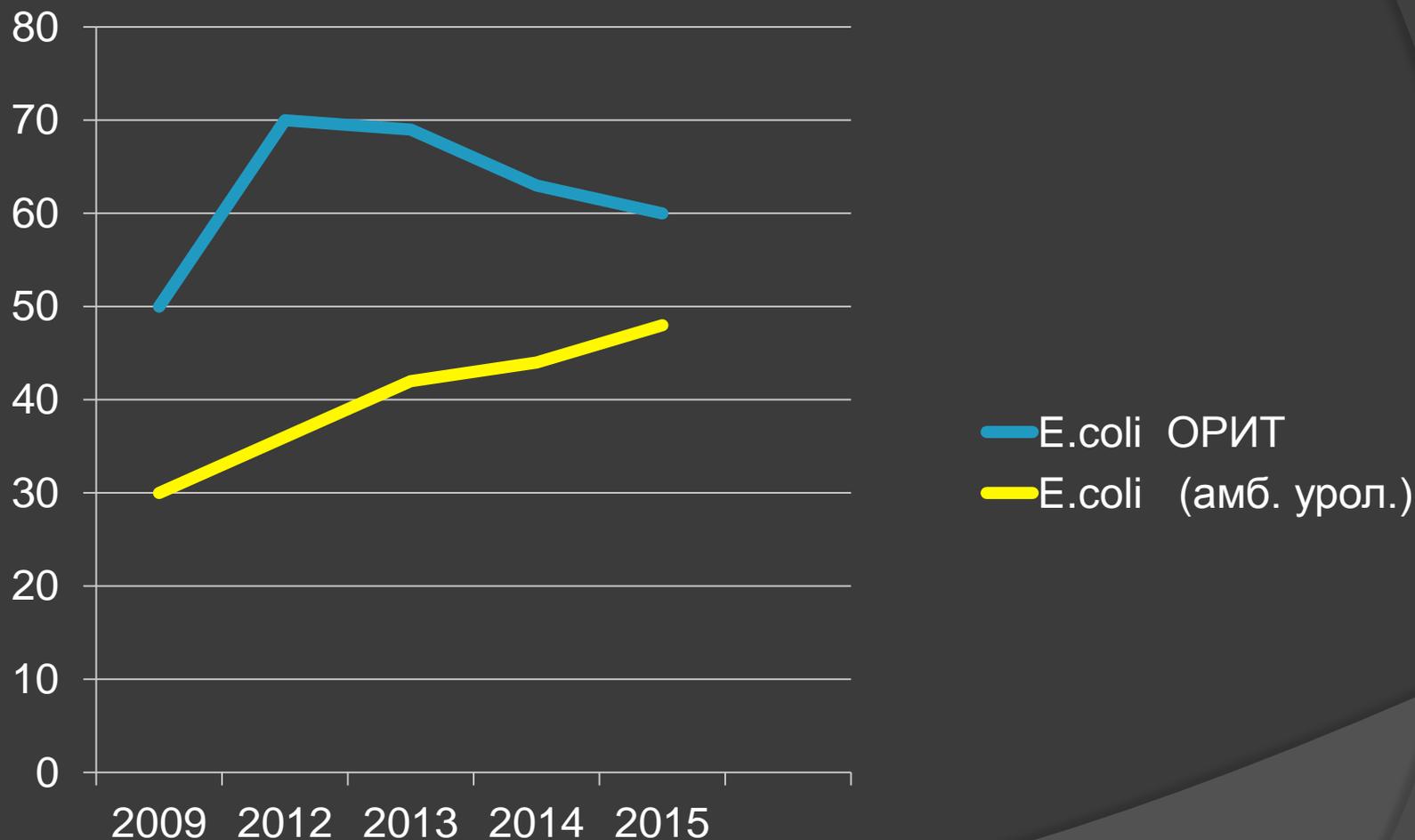
**учет полирезистентных штаммов**

**рабочие журналы (?)**

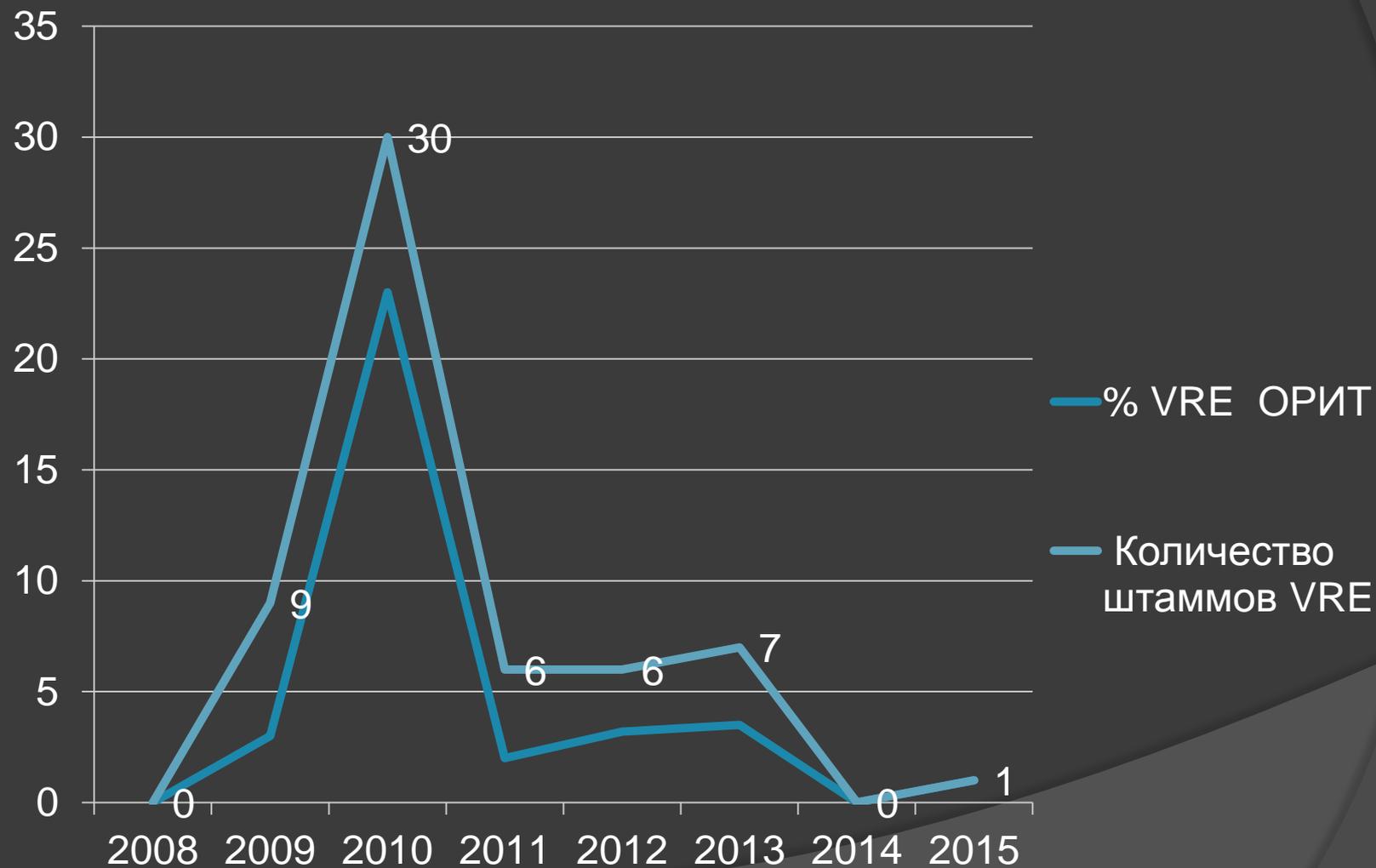
**доступность, возможность создавать стандартные отчеты для всех территорий !!!**

# БЛРС + E.coli :

ОРИТ и поликлиника в %



# VRE В ОРПТ



# Экспресс диагностика

в первый день – данные в клинику!

Менинготест (БИОРАД, VD)

Прямая идентификация из +  
крови и мочи - 90 % успешных  
результатов с высоким скором  
(коэффициентом достоверности  
вида м/о) при адекватной  
преаналитике

Отправка результатов в отделения  
по внутрибольничной сети



АЛИФАКС- анализатор мочи

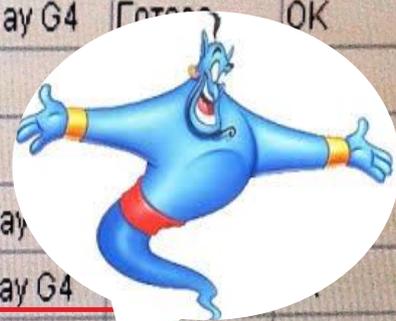


MALDI TOF масс-спектрометрия

Genexpert



15 23304	D2	admin1	Toxigenic C.diff ...	Xpert C.difficile G3	Готово	OK	07/0
14 006	D2	admin1	Toxigenic C.diff ...	Xpert C.difficile G3	Готово	OK	08/2
14 005tbc	D1	admin1	Toxigenic C.diff ...	Xpert C.difficile G3	Готово	OK	08/0
14 004tbc	D2	admin1	IMP1 НЕ ОБНАР...	Xpert Carba-R	Готово	OK	05/2
55445k	D1	admin1	Toxigenic C.diff ...	Xpert C.difficile G3	Готово	OK	05/0
14 001cd	D2	admin1	MTB НЕ ОБНАР...	Xpert MTB-RIF Assay G4	Готово	OK	04/1
14 003tbc	D2	admin1	IMP1 НЕ ОБНАР...	Xpert Carba-R	Готово	OK	03/1
	D2	admin1	MTB ОБНАРУЖ...	Xpert MTB-RIF Assay G4	Готово	OK	12/2
	D2	admin1	MTB НЕ ОБНАР...	Xpert MTB-RIF Assay G4	Готово	OK	12/08
	D2	admin1	MTB НЕ ОБНАР...	Xpert MTB-RIF Assay G4	Готово	OK	12/08
	D2	admin1	IMP1 НЕ ОБНАР...	Xpert Carba-R	Готово	OK	12/03
	D2	admin1	Toxigenic C.diff ...	Xpert C.difficile G3	Готово	OK	12/03
	D2	admin1	MTB НЕ ОБНАР...	Xpert MTB-RIF Assay	Готово	OK	12/02
	D2	admin1	MTB НЕ ОБНАР...	Xpert MTB-RIF Assay G4	Готово	OK	12/01
	D2	admin1	MTB ОБНАРУЖ...	Xpert MTB-RIF Assay G4	Готово	OK	11/27
	D2	admin1	IMP1 НЕ ОБНАР...	Xpert Carba-R	Готово	OK	11/24
	D2	admin1	IMP1 НЕ ОБНАР...	Xpert Carba-R	Готово	OK	11/21
	D2	admin1	MRSA ОТРИЦА...	Xpert MRSA-SA SSTI G3	Готово	OK	11/21
	D2	admin1	IMP1 НЕ ОБНАР...	Xpert Carba-R	Готово	OK	10/31



NDM1

OK Отменить

# Выявление механизмов резистентности к антибиотикам

- ◎ OXA48, NDM1, KPC, Mbl у *Kl.pneumoniae* – методами **Genexpert** (ПЦР реалтайм), **ПЦР** (днк-технологии), фенотипическими методами **MAST GROUP** и **БИО МЕРЬЕ**
- ◎ **MRSA(MRSE)** –скрининг с **цефокситином** в рутинной практике, **MRSA** из биоматериала методом **Genexpert** (ПЦР реалтайм)
- ◎ **AmpC, ESBL** фенотипическими методами **MAST GROUP** у энтеробактерий

# Нерешенные проблемы

## микробиологических лабораторий

Устаревшие, не развивающиеся стандарты и схемы, слабая связь с международными стандартами, «самодельные» стандарты в лабораториях

Недостаточность информации у врачей-клиницистов о микробиологическом обследовании и интерпретации результатов, редкое согласование плана с микробиологом

Проблемы обеспечения надлежащих условий скорости доставки биопроб в лабораторию (нет электронных стандартных заявок и пневмопочты)

Обязательные малозначимые исследования на носительство стафилококков (необходимо определять клональность штаммов золотистого стафилококка при вспышках нозокомиальных инфекций и их профилактике)

Кадровый дефицит, невысокий престиж специальности (зарплата) и невысокое качество подготовки специалистов, отсутствие в программах обучения по клинической фармакологии, другим клиническим дисциплинам

Устаревшая нормативная база по идентификации, централизованно не анализируются новые методы, проблемы с регистрацией реактивов

ПЦР методы с трудом внедряются в микробиологические лаборатории

Не разработаны стандарты оснащения по малым лабораториям, нет стандартов по высоким технологиям (трансплантология, клеточные технологии)

Слабая административная поддержка микробиологов организаторами здравоохранения

Недостаточное развитие службы клинических фармакологов в медицинских организациях

Отсутствует активное внедрение профессиональных ЛИС, связанных с МИС ( нужны предложения в свободном доступе)

Вялое развитие отечественного производства качественных современных тестов и расходных материалов

Большие проблемы с созданием корректных данных по резистентности на территориях

# Что делать?



Начать, как всегда, с себя...

# Рекомендации ( работа на авторитет лаборатории)

Определить, какие исследования в приоритете - исходные данные: микробный пейзаж, уровень и механизмы резистентности, специфика учреждения

Работать с дисками и средами хорошего качества (внутренний КК)

Исключить ненужные исследования

Создавать и совершенствовать систему преаналитического этапа в учреждении

Поддерживать обратную связь с клиницистами ( комментарии, рекомендации в результатах исследования, планирование обследования)

Применять не только новые нормативные документы по специальности, но и «Клинические рекомендации ...» по урологии, пневмониям, раневой инфекции ..., создавать и анализировать статистику по исследованиям

Обеспечить лабораторию компьютером, ЛИС (WHONET 5)

Общаться с клиническим фармакологом (терапевтом), эпидемиологом, сестринским персоналом