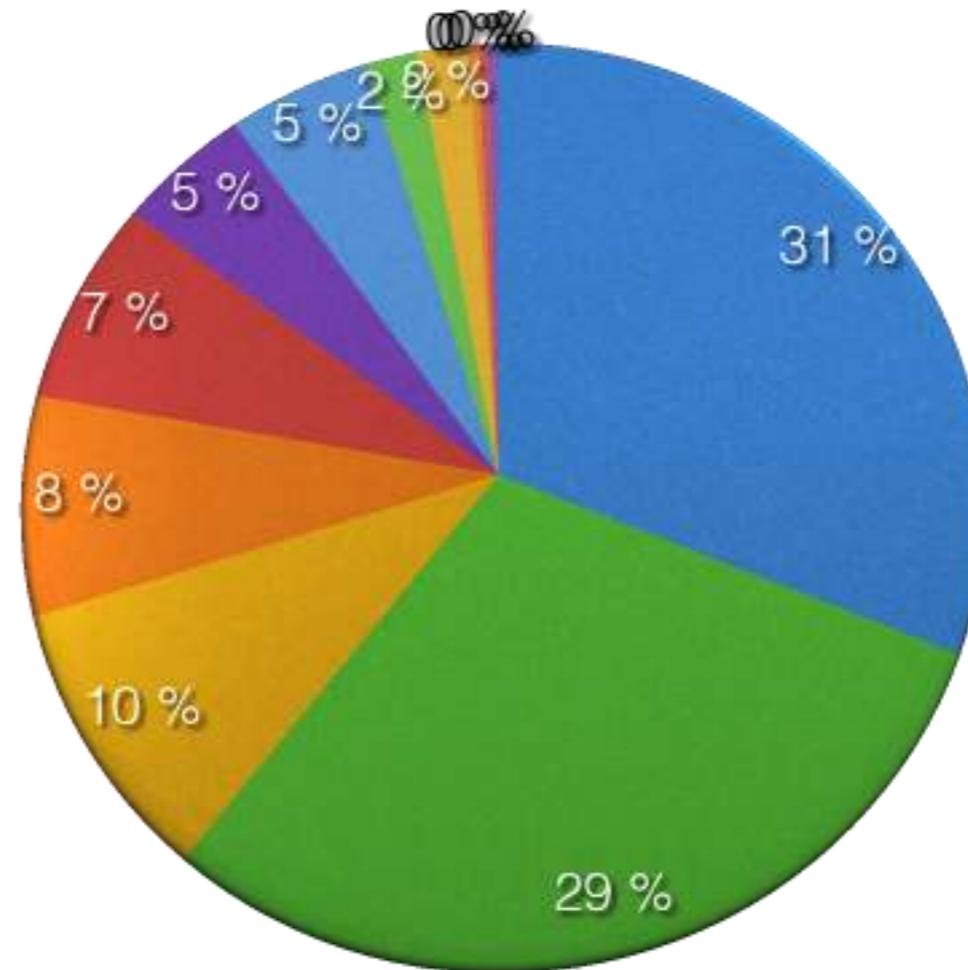


*Структура и
антибиотикорезистентность
ведущих возбудителей
парапротезной инфекции*

Петрова Н.В.,
ФГБУ НИИТО,
Новосибирск

Структура ведущих возбудителей парапротезной инфекции, 2003 - 2012, n=271



Гр+ 70%

- Saur
- CoNS
- Enterococcus
- E.coli
- P.aeruginosa
- Acinetobacter
- Enterobacter
- Proteus
- K.pneumoniae
- Citrobacter
- Serracia
- Streptococcus

Структура ведущих возбудителей парапротезной инфекции, %

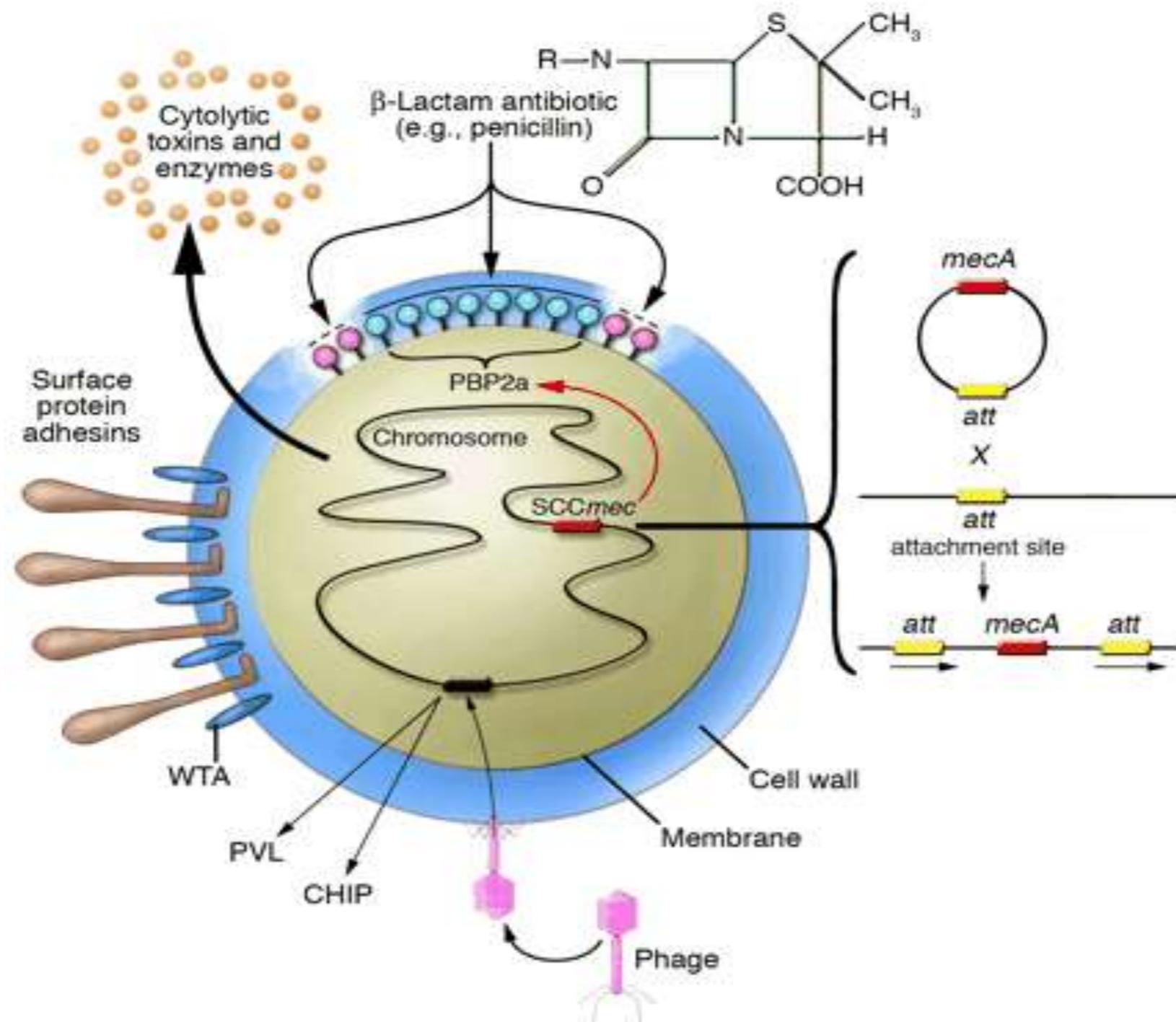
Автор	Локализация	Гр+	Saur	CoNS
Banit et al., 2002	КС, ТБС	83	43	26
Baske et al., 1996	КС	82	27	27
Gambhir et al., 2000	ТБС	87	14	55
Garvin et al., 1993	КС, ТБС	76	19	37
Goldman et al., 1996	КС	72	22	31
Hanssen, Ossman, 2000	ТБС	83	28	22
Holzer et al., 1997		94	25	56
Segava et al., 1999	КС	95	73	
Tsukayama et al., 1996	ТБС	74	22	38
Ure et al., 1998	ТБС	100	25	45
Whiteside et al., 1999	КС	85	15	33
Younger et al., 1998	ТБС	83	21	45

Резистентность *S. aureus*

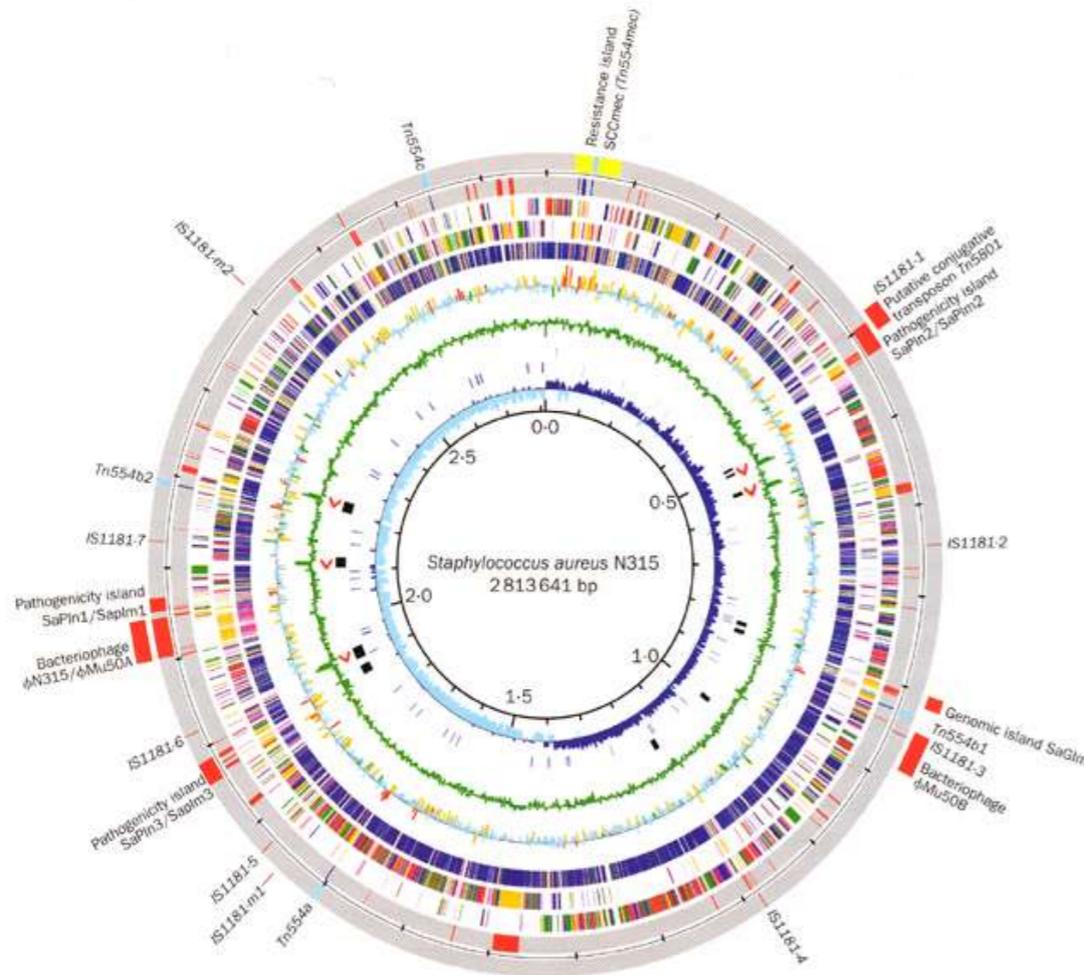
Препарат	Начало применения	Появление резистентности, ГОДЫ	25% резистентность в стационарах, ГОДЫ	25% резистентности вне стационаров, ГОДЫ
Пенициллин	1941	1-2	6	15-20
Ванкомицин	1956	40	?	?
Метициллин (оксациллин)	1961	<1	25-30	40-50 (прогноз)



Механизм резистентности



Механизмы резистентности *S.aureus*



- Последовательность генома штаммов MRSA(N315), VISA(Mu50) была открыта в 2001
- ~2600 генов, многие получены от других организмов
- 11 генов кодируют резистентность к более чем 9 классам антибиотиков
- 70 новых генов-кандидатов факторов вирулентности

Генетическое разнообразие свидетельствует о способности организма приобретать устойчивость и факторы вирулентности в ответ на изменения окружающей среды

Бактериологическая диагностика

- 2010 – Vitek-2 BiOMerieux (France)



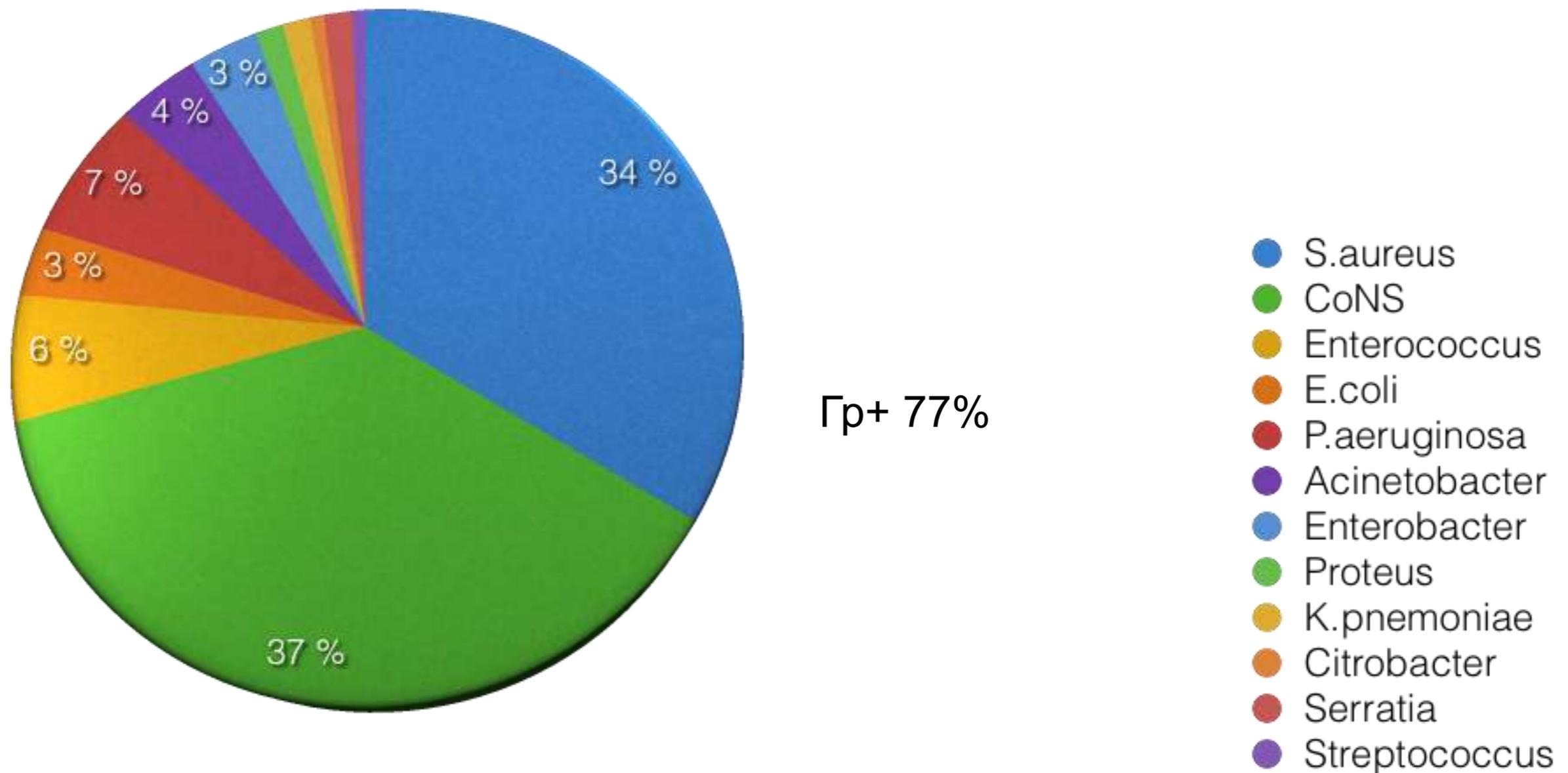
- 2011-Oxoid M.I.C.Evaluator™ strip

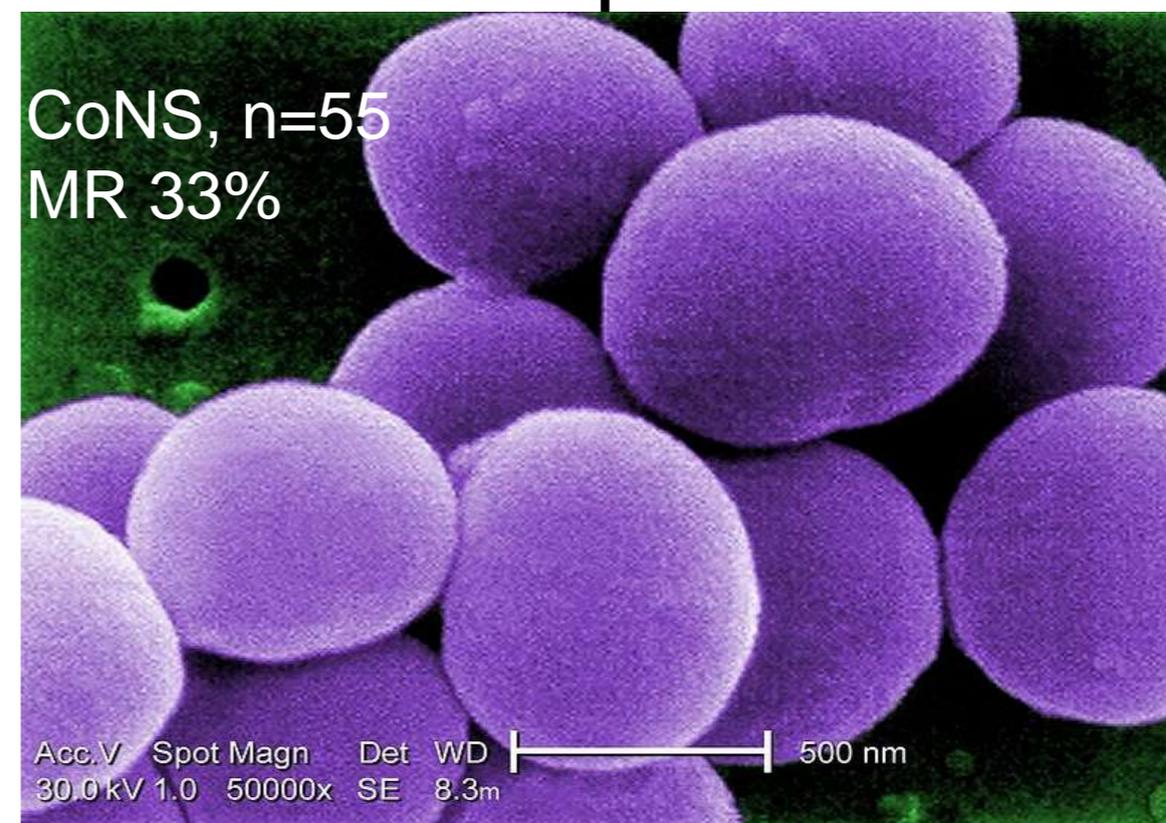
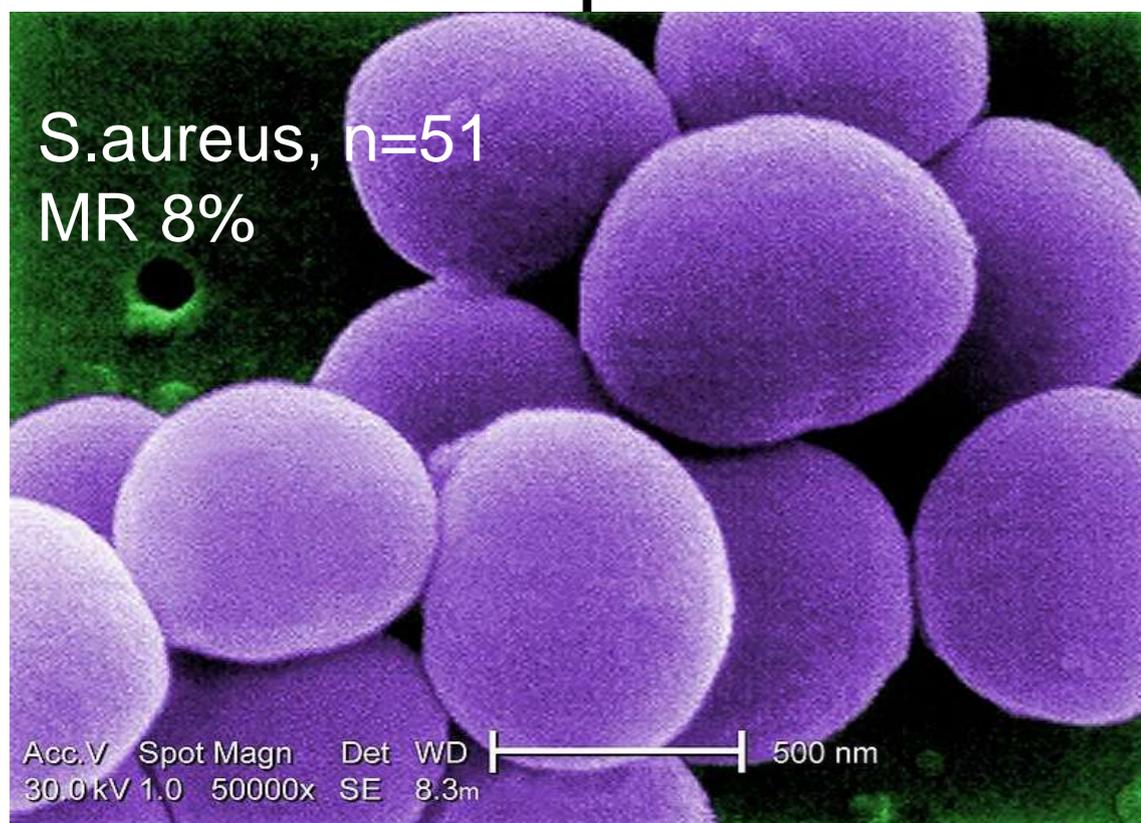
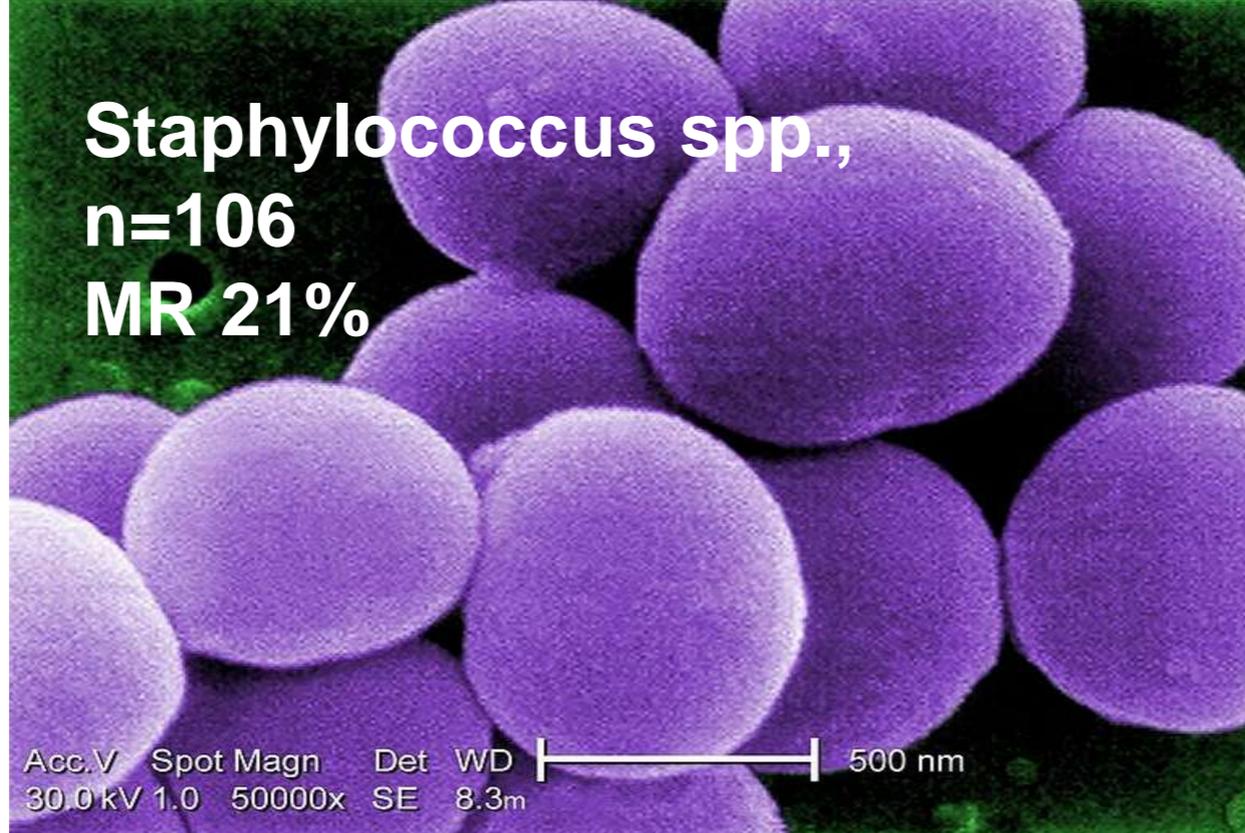


Резистентность

- Диско-диффузионный метод (ДДМ)
- Eucast: нет критериев чувствительности *Staphylococcus spp.* к ванкомицину с использованием ДДМ
- С 2011г. – измерение МПК с помощью Е-тестов к ox, va, lzd, lev, dpc, tem, ipm

Микроорганизмы, выделенные из операционной раны, 2011- 2012, n=151





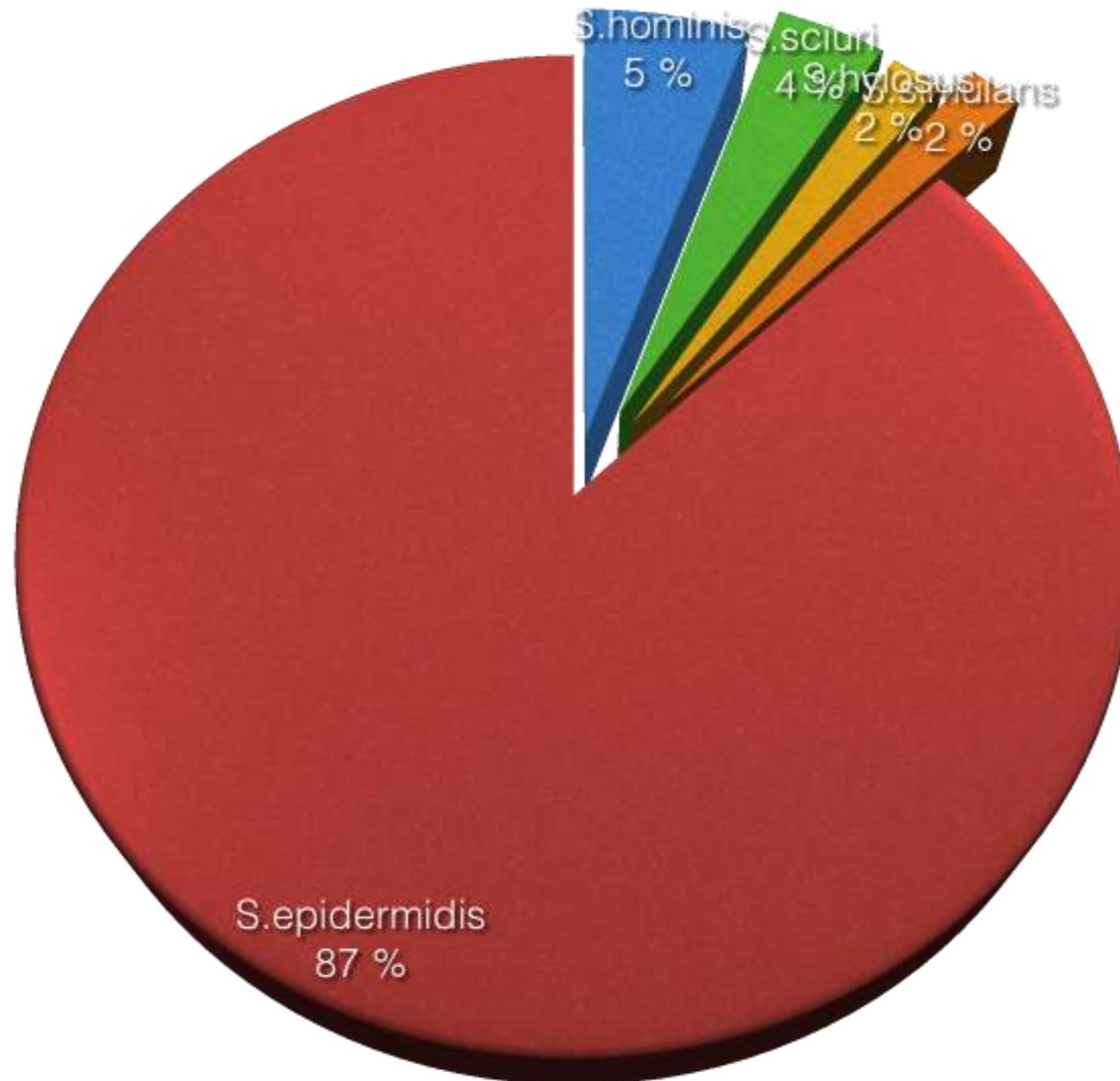
Резистентность S.aureus, n=51

	ox	va	lev	lzd	dpc
Ддм	7(13,7%)	0	5	0	0
МПК	4(7,8%)	13(26%)	5 (9,8%)	1(5%)	0

Резистентность *S. aureus*

	ox	va	lev	lzd	dpc
МПК50	0,125	1	0,12	1	<1
МПК90	0,5	2	0,7	1	<1
Критерии Eucast 2012	>2	2	2	4	1

CoNS, n=55



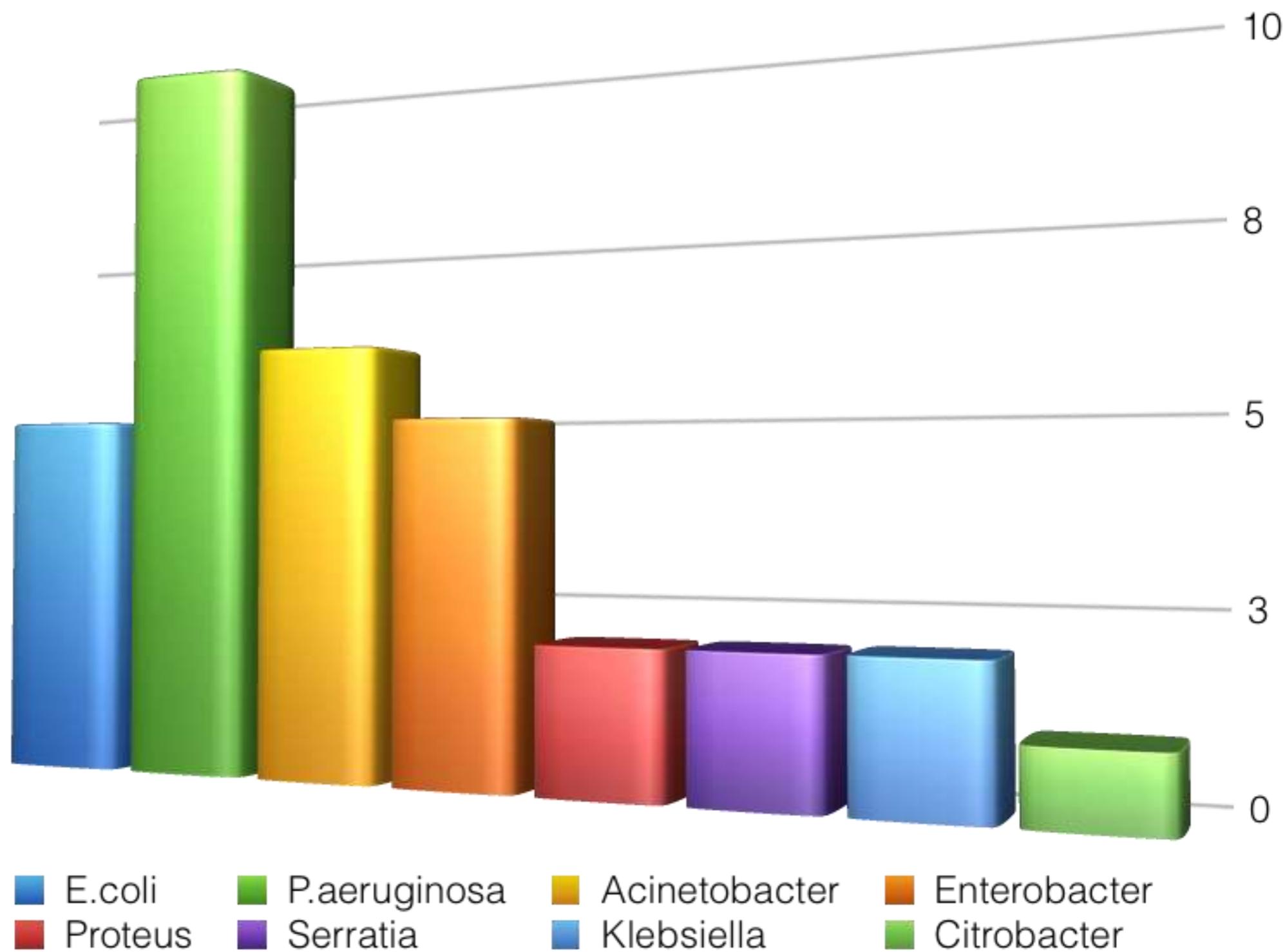
Резистентность CoNS, n=55

	ох	va	lev	lzd	dpc
Ддм	20	0	12	1	0
МПК	18	3	10	0	0

Резистентность CoNS

	ох	va	lev	lzd	dpc
МПК50	0,125	1	0,12	1	<1
МПК90	4	2	4	2	<1
Критерии Eucast 2012	>0,25	4	2	4	1

Структура Грам- микроорганизмов, 2011-2012, n=34



P.aeruginosa, n=10

Резистентность:

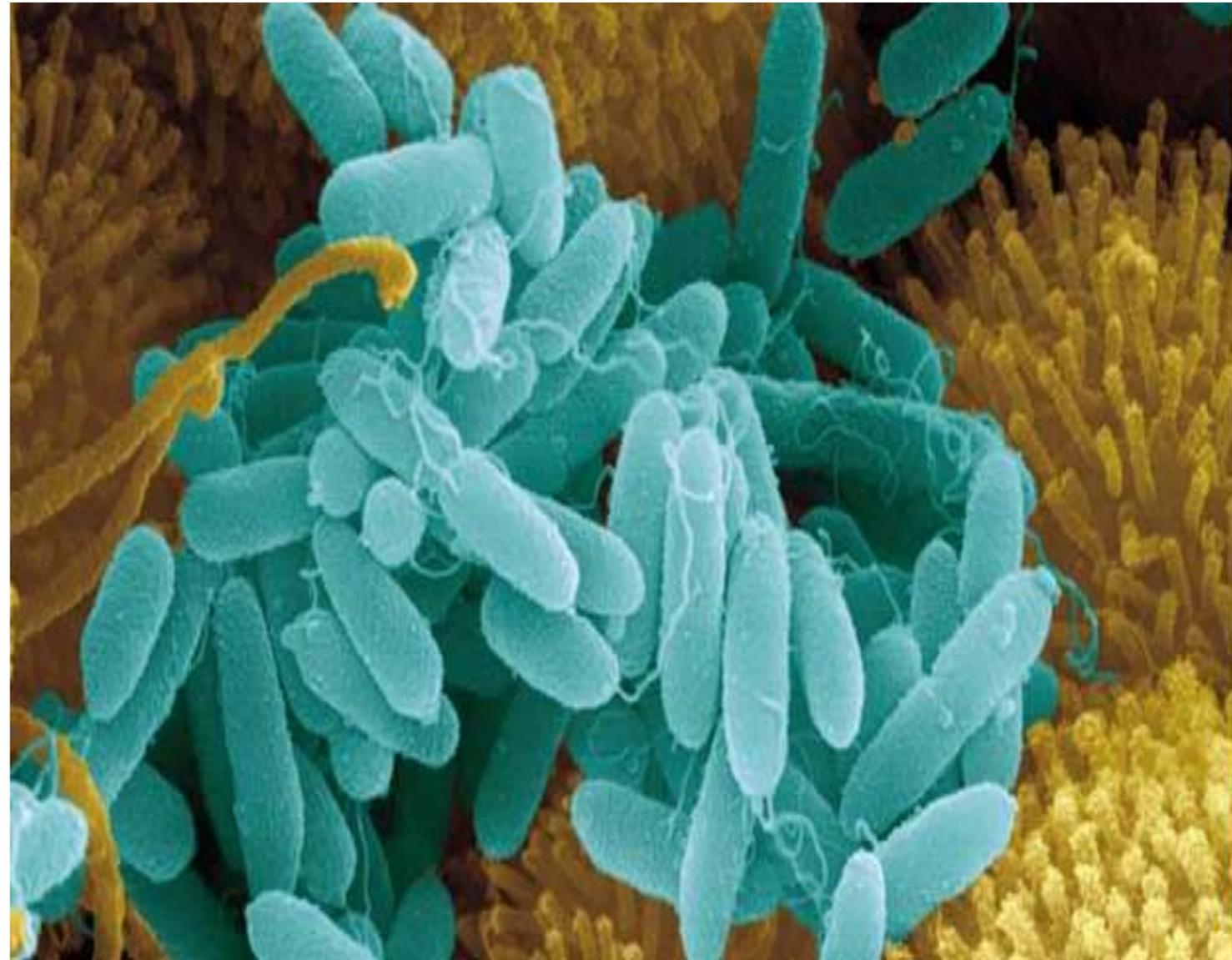
3 штамма множественноустойчивые:
1-1 этап, 1-купирование,
1-удаление

Особенность:

9 ранее оперированные
(7 ЭП, 2 МОС),
1 первичное ЭП (поверхностная
инфекция)

Эффективность:

4 пациента- купирование инфекции,
из них у 2-поверхностная инфекция



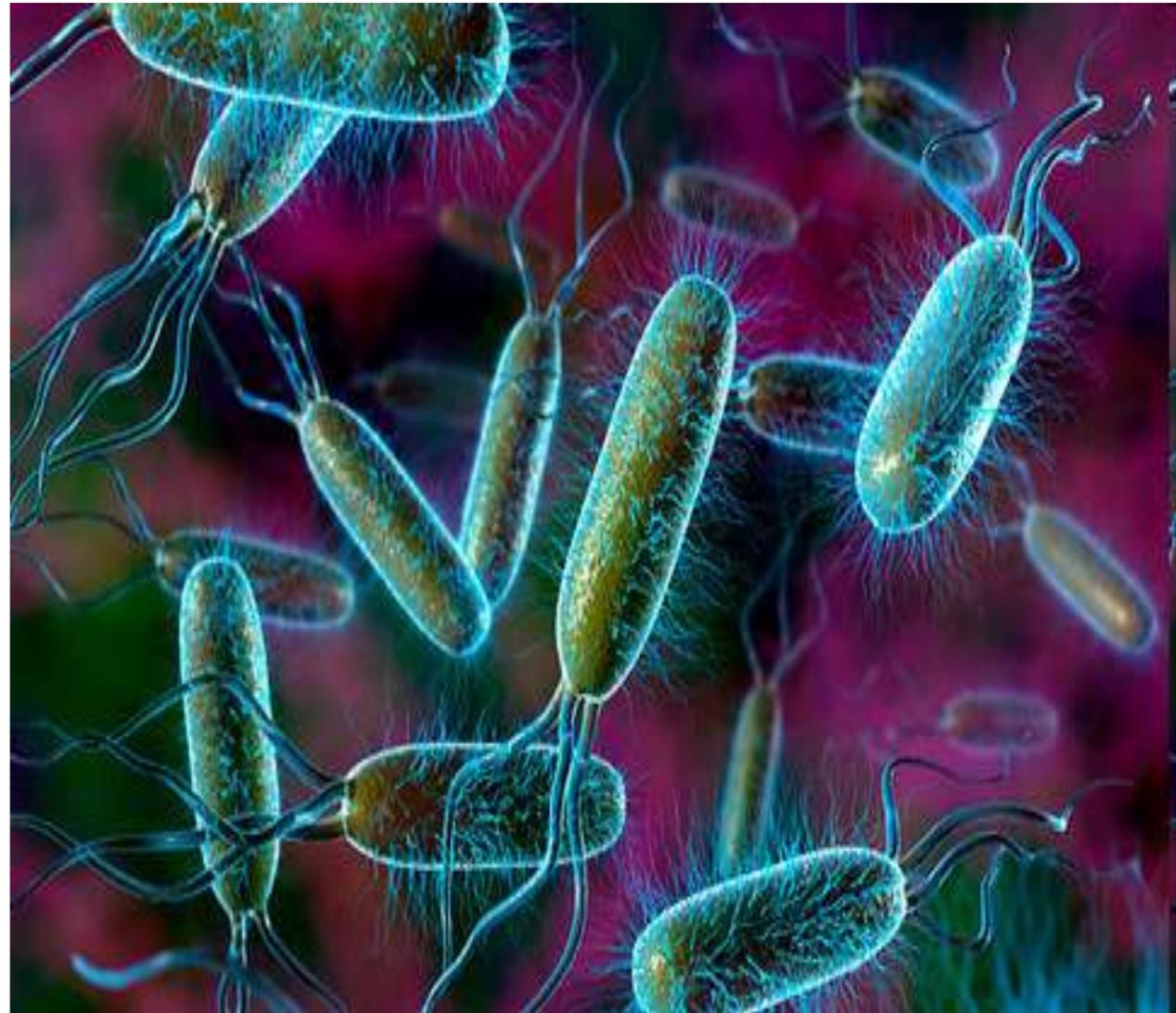
E.coli, n=5

Резистентность:

3 штамма устойчивы к
фторхинолонам

Эффективность:

1 пациент – купирование
инфекции (поверхностная
инфекция)



Acinetobacter, n=6

Резистентность:

1 штамм - множественноустойчивый

Эффективность:

4 пациента – купирование инфекции
(ранняя глубокая, суперинфекция на
3-6 санационной перевязке)

Особенность:

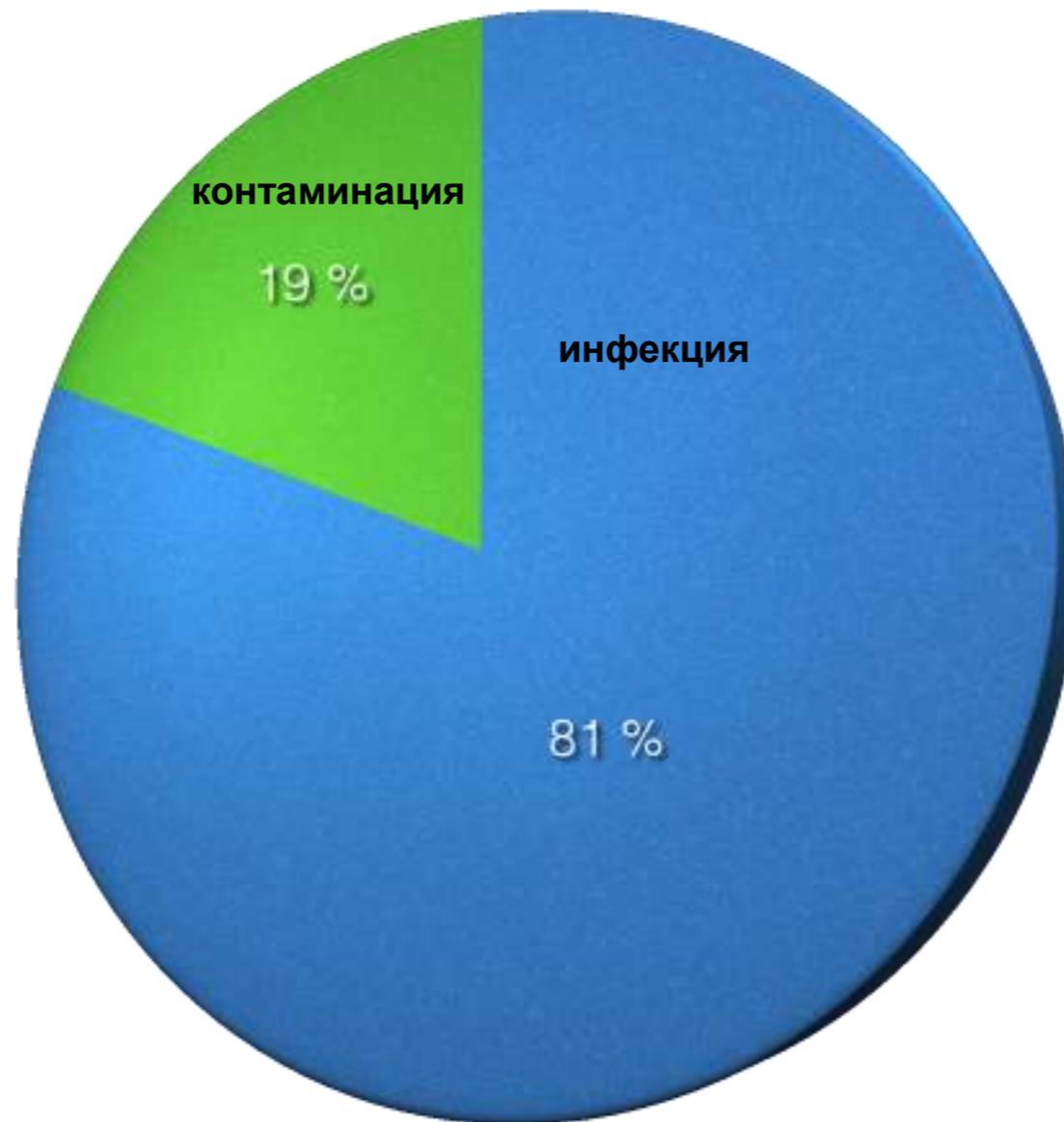
2 пациента – контаминация
(латентная инфекция при
ревизионной операции, без АБТ)



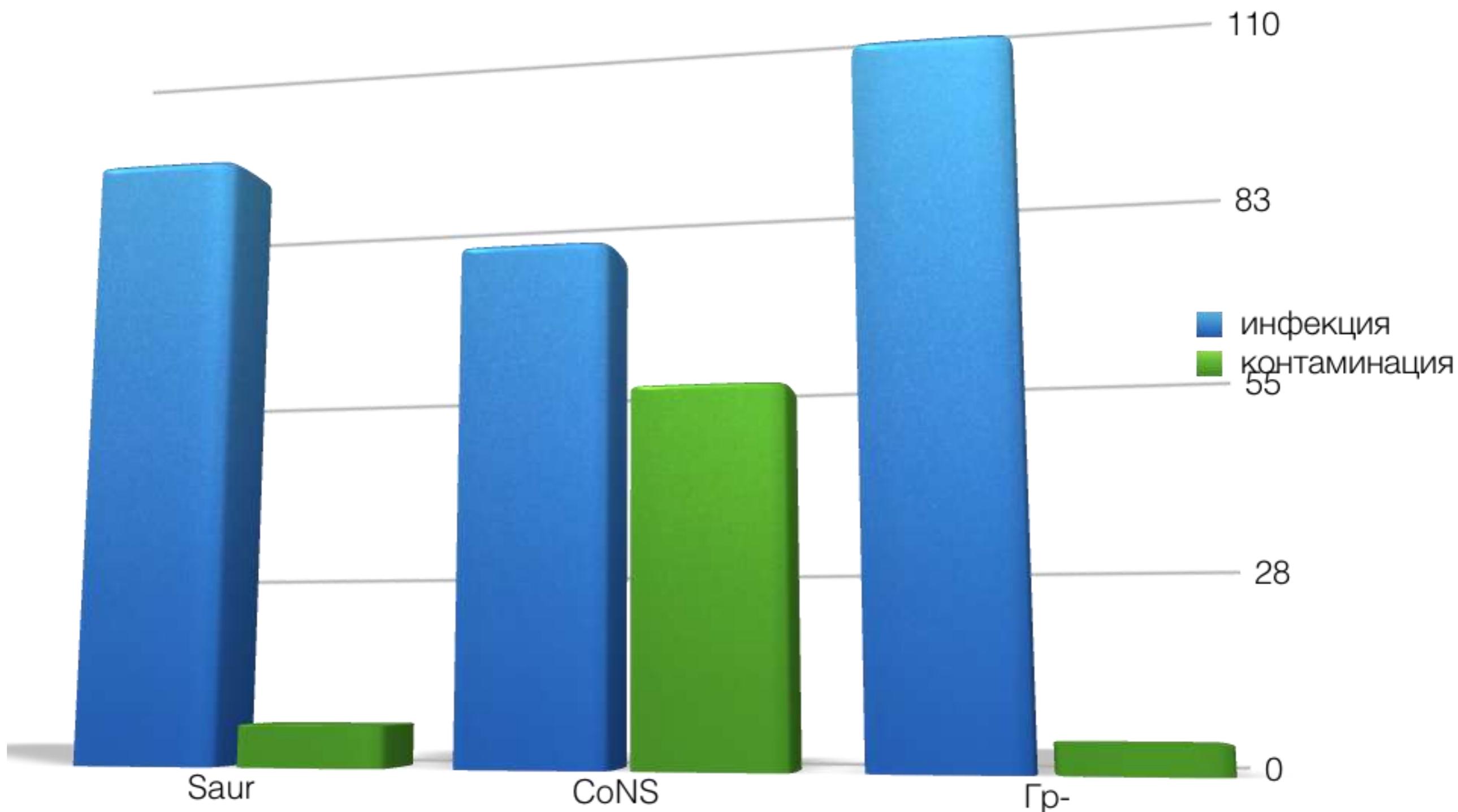
Контаминация или инфекция

- Цель: оценить клиническое значение штаммов, выделенных из операционной раны при артропластике, пункции сустава
- Материалы: журнал бак.лаборатории, истории болезни
- Период наблюдения 1-24 мес. (повторное поступление по поводу инфекции, контрольный осмотр через 6 мес.)
- 2 группы: 1 –инфекция, 2-нет

Микроорганизмы, выделенные из операционной раны, 2010-2012, n=345



Ведущие возбудители, 2010-2012



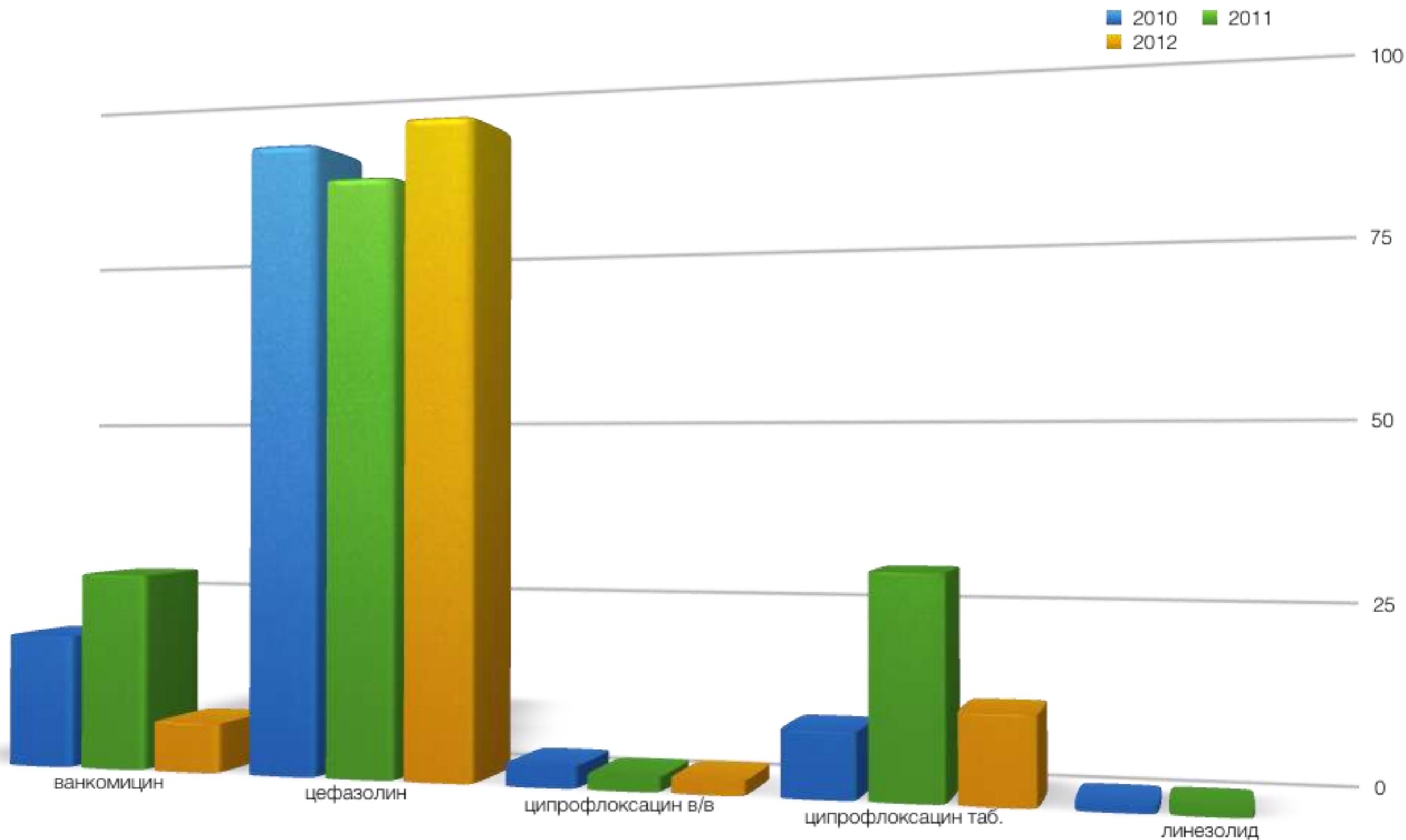
Микроорганизмы, выделенные из операционной раны, 2010-2012, n=345

Микроорганизмы	Инфекция, n=280	Без инфекции, n=65	p
Гр+	179	61	нЗ
Staphylococcus spp.	163	59	0,038
S.aureus	89	6	0,005
CoNS	74	53	<0,001
Enterococcus spp.	15	2	нЗ
Гр-	101	4	<0,001

Клиническое значение мониторинга

- Эффективная антибиотикопрофилактика
- Адекватная эмпирическая терапия инфекций
- Сдерживание развития резистентности
- Сокращение экономических расходов

DDD/100 пролеченных пациентов



Выводы

- Ведущий патоген - *Staphylococcus spp.* - 71%
- *S.aureus* всегда инфекция, контаминация обусловлена преимущественно *CoNS*
- Препарат выбора для профилактики и эмпирической терапии – цефазолин
- Определение МПК (ванкомицин) обязательно
- Препараты резерва при резистентных стафилококках- линезолид или даптомицин

Выводы

- *Acinetobacter* – суперинфекция, развивается при этапных перевязках
- *P.aeruginosa, E.coli* – обычно поздние глубокие инфекции, трудно поддающиеся лечению
- Препараты выбора для эмпирической терапии - карбапенемы



Спасибо за внимание!