



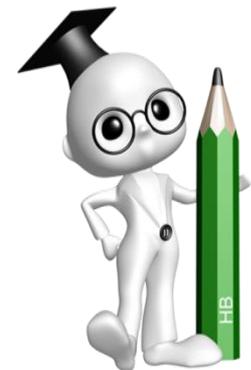
# **Сопутствующая микрофлора и ее чувствительность к антибиотикам у больных туберкулезом по Кызылординской области за 2022 год**

*Кызылординский областной центр фтизиопульмонологии*

*Докладчик: Тенизбаева Д.А.*

# АКТУАЛЬНОСТЬ:

- ✓ В настоящее время туберкулез, будучи ведущей инфекционной причиной заболеваемости и смертности во всем мире, представляет одну из актуальных проблем здравоохранения. Несмотря на стабилизацию и некоторое снижение основных показателей заболеваемости и распространенности туберкулеза в Казахстане, эпидемическая ситуация в отношении туберкулеза остается напряженной.
- ✓ Помимо выявления новых случаев туберкулеза ежегодно увеличивается количество больных как с первичными, так и с вторичными лекарственно-устойчивыми формами заболевания. Кроме того, туберкулезный процесс зачастую развивается на фоне неспецифических патологических воспалительных изменений в органах дыхания.
- ✓ Совместное сочетание инфекционных патогенов оказывает взаимное негативное влияние на прогноз и возможность клинического выздоровления. Так, хроническая обструктивная болезнь легких (ХОБЛ) на фоне туберкулеза поддерживает патологический процесс, замедляя репарацию, осложняя течение туберкулеза, и приводит к неблагоприятному исходу. Туберкулезный процесс у больных ХОБЛ характеризуется более тяжелыми формами с более высокой частотой образования полостей распада, бактериовыделением в мокроте, наличием осложнений, замедленной динамикой.



- ✓ В лечении больных туберкулезом органов дыхания наряду с применением противотуберкулезных средств часто используются антибактериальные препараты широкого спектра действия. Их применение бывает обусловлено сопутствующими заболеваниями бронхолегочной, мочевыводящей и других систем.
- ✓ Длительное пребывание больного в противотуберкулезном стационаре, особенности социального статуса фтизиатрического пациента не могут не сказаться на микрофлоре, высеваемой у этого контингента больных.
- ✓ Лечение госпитальных инфекций является сложным процессом, поскольку внутрибольничные микроорганизмы обладают иным спектром чувствительности к антибактериальным препаратам, чем возбудители, распространенные вне лечебных учреждений.



# Заболеваемость туберкулезом по Кызылординской области

## Заболеваемость



## Заболеваемость 0-17 лет



## Причина роста показателя заболеваемости по области:

1. При сравнении с предыдущим годом отмечается увеличение охвата флюорографическим осмотром населения на 0,5%. При этом, установлен рост выявления больных до 629 против 597 больных в 2021г.
2. Также оказал свое влияние Covid-19. Среди впервые выявленных пациентов с туберкулезом у 57,5% был подтвержден Covid-19, из них у (70,0%) пациентов имелись постпневмонические пневмофиброзные изменения. То есть, у перенесших больных Covid -19, повышена вероятность заражения туберкулезом из-за снижения иммунитета.
3. По области среди взрослых наблюдается низкий показатель индекса здоровья (ИЗ), то есть 45,2% населения составляют больные с различными заболеваниями, из них 58,5% с заболеваниями дыхательных путей. Следовательно, у человека с ухудшением здоровья ослабляется иммунная система и повышается заболеваемость туберкулезом.
4. 63,0% детей, зарегистрированных с новыми случаями, были в контакте с больными туберкулезом. Из них семейный контакт установлен у 87,1%, а 12,9% имели родственные контакты.
5. 67,0% детей заболели в течении первых 2-х лет после контакта с больным ТБ.

КЫЗЫЛОРДА ОБЛЫСТЫҚ ФТИЗИОПУЛЬМОНОЛОГИЯ С. Т. Ж. А.

The banner displays nine informational posters. From left to right: 1. A poster with a computer monitor and keyboard. 2. A poster with a list of text. 3. A poster with a list of text. 4. A poster showing a person's hands. 5. A poster showing a person's profile. 6. A poster with a list of text. 7. A poster with a list of text. 8. A poster showing a blue bowl. 9. A poster showing a blue bowl and a person's profile.



ОРТАЛЫҚТАНДЫРЫЛҒАН ЗЕРТХАНА

БАКТЕРИОЛОГИЯЛЫҚ  
ЗЕРТХАНА

КЛИНИКА  
ДИАГНОСТИКАЛЫҚ  
ЗЕРТХАНА

A4

БАКТЕРИОЛОГИЯ  
ИНСТРУМЕНТ  
КАНАЛЫ №2

ҚАБЫЛ  
ПРИЕ



Карантин



**Целью работы** стало определение спектра неспецифической микрофлоры и ее лекарственной чувствительности к антимикробным средствам у больных туберкулезом легких, получавших специализированное лечение на базе «Кызылординского областного центра Фтизиопульмонологии».

### **1- метод Классический:**

- Бактериологическое выделение для исследования чистой культуры исследуемых микроорганизмов;
- Определение антибиотикочувствительности к антимикробным препаратам.

### **2- метод Автоматизированный:**

- Идентификация выделенных культур и определение антибиотикочувствительности с помощью автоматического анализатора «**Vitek – 2 Compact**» (bioMérieux, США).
- Метод основан на определении минимальной концентрации антибиотика, подавляющей рост и размножение микроорганизма, что позволяет более точно определить не только чувствительность к отдельному препарату, но также оценить механизм устойчивости (фенотип) и спрогнозировать чувствительность к другим препаратам той или иной группы.

## Автоматический микробиологический анализатор Vitek 2 Compact фирмы BioMerieux (США)



**Анализатор Vitek 2 Compact** - полностью автоматическая система, обеспечивающая идентификацию микроорганизмов и определение их чувствительности к антимикробным препаратам за один-два дня в зависимости от вида микроорганизма.

Система предназначена для идентификации грамотрицательных палочек, грамположительных кокков, анаэробных бактерий, нейссерий, гемофильных палочек, других прихотливых бактерий, коринебактерий, лактобактерий, бацилл, грибов (более 450 таксонов).

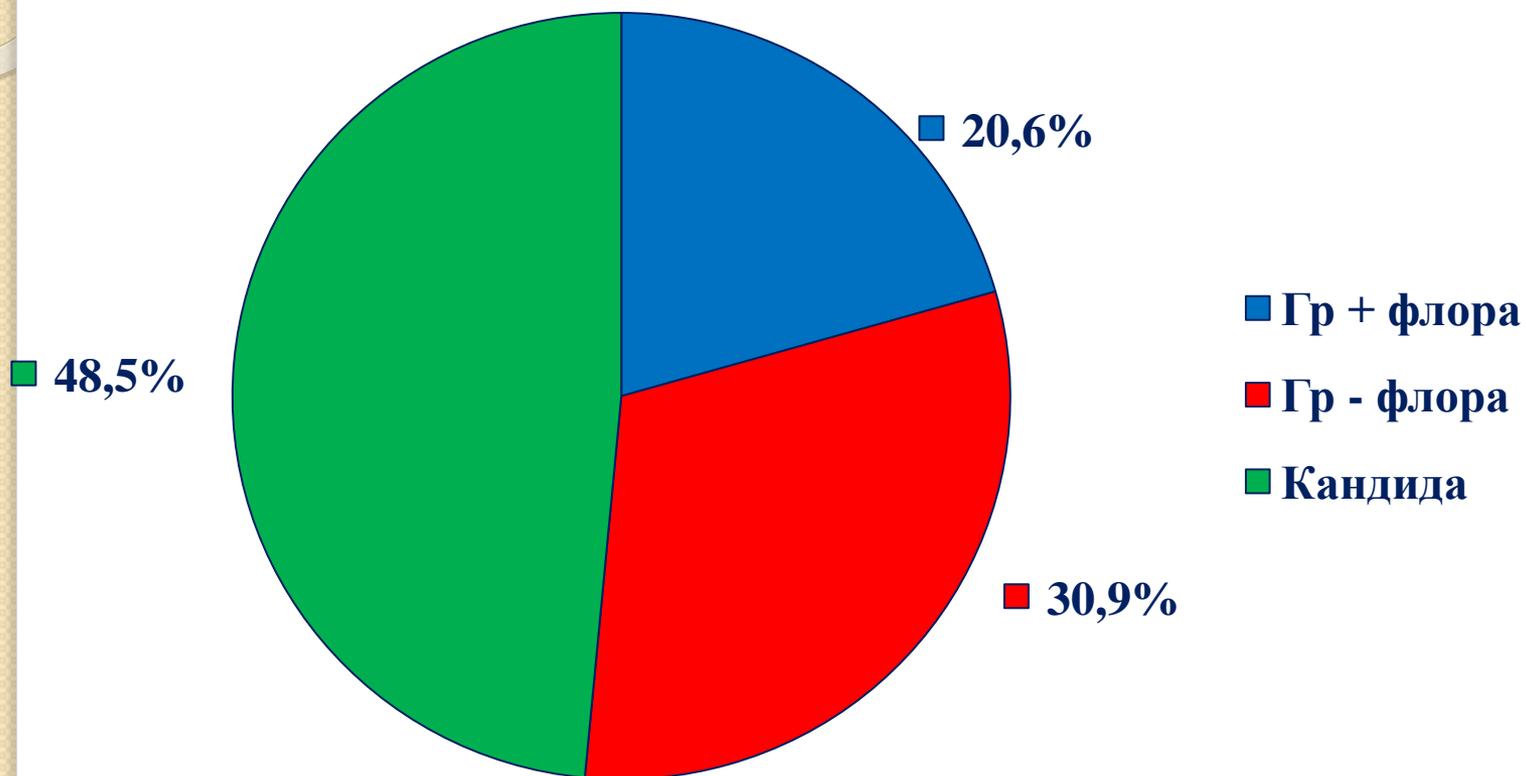




# Материалы и методы.

- На исследование мокроты на неспецифическую микрофлору было направлено за 2022 год 622 больных туберкулезом (без отд.пульмонологии). Из них мокрота – 556, мазок из зева – 32, плевральная жидкость – 8, гной - 9, моча – 10, мазки из ран – 3, мцк - 3, смж - 1. Из них непатогенная флора – 7, р/н – 27. Для изучения взяла только материал с дыхательных путей, исключив мочу и мцк. В итоге работаю с 579 пробами, из которых мокрота – 543.
- Далее на слайдах я разделила пробы больных туберкулезом на чувствительные формы и устойчивые к противотуберкулезным препаратам (чув.формы – 291, уст.-288).
- На следующем слайде сопоставлены Г+, Г- флоры и кандиды из всех изучаемых проб.

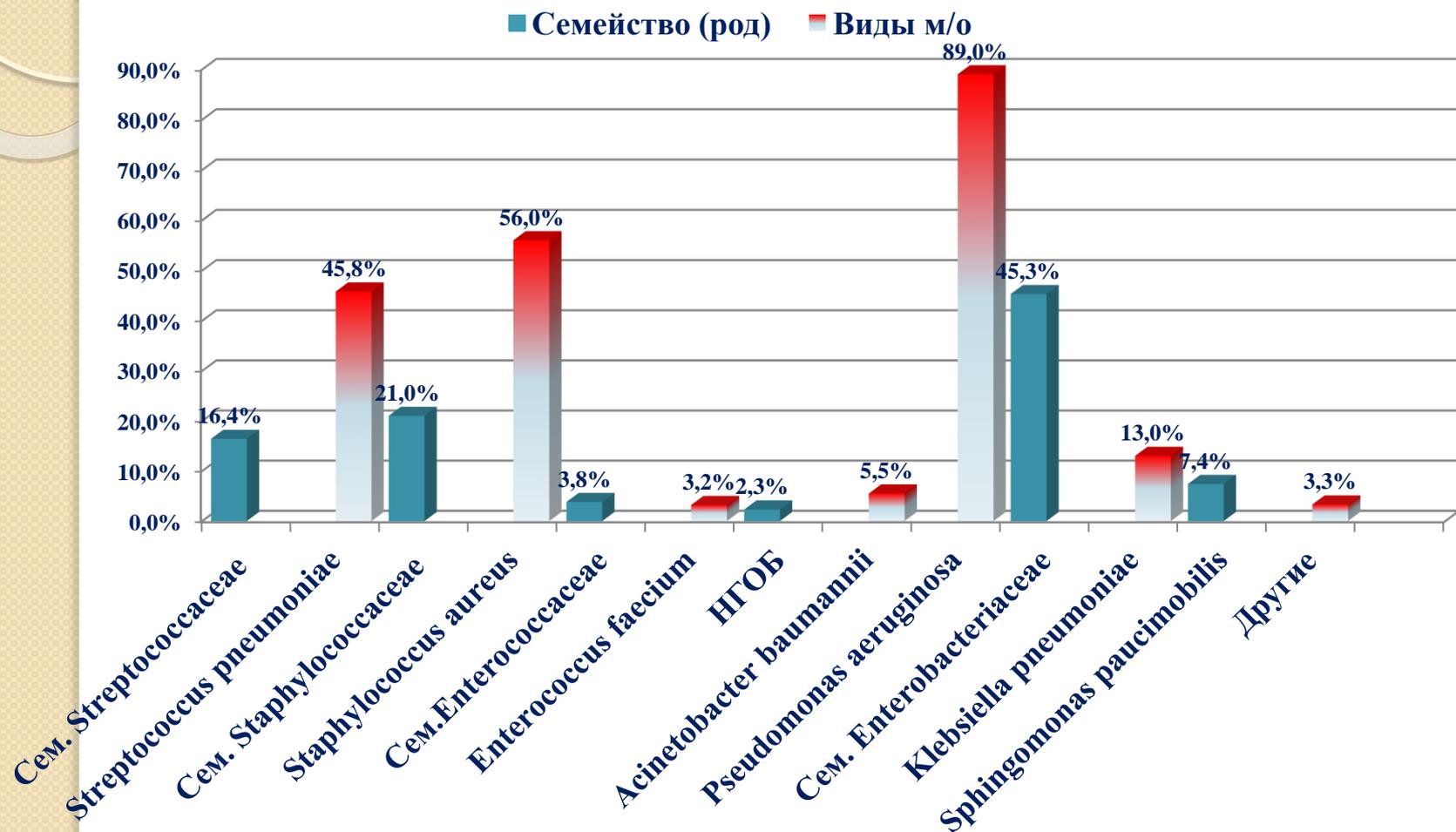
# Сопутствующая неспецифическая микрофлора у больных туберкулезом по Кызылординской области



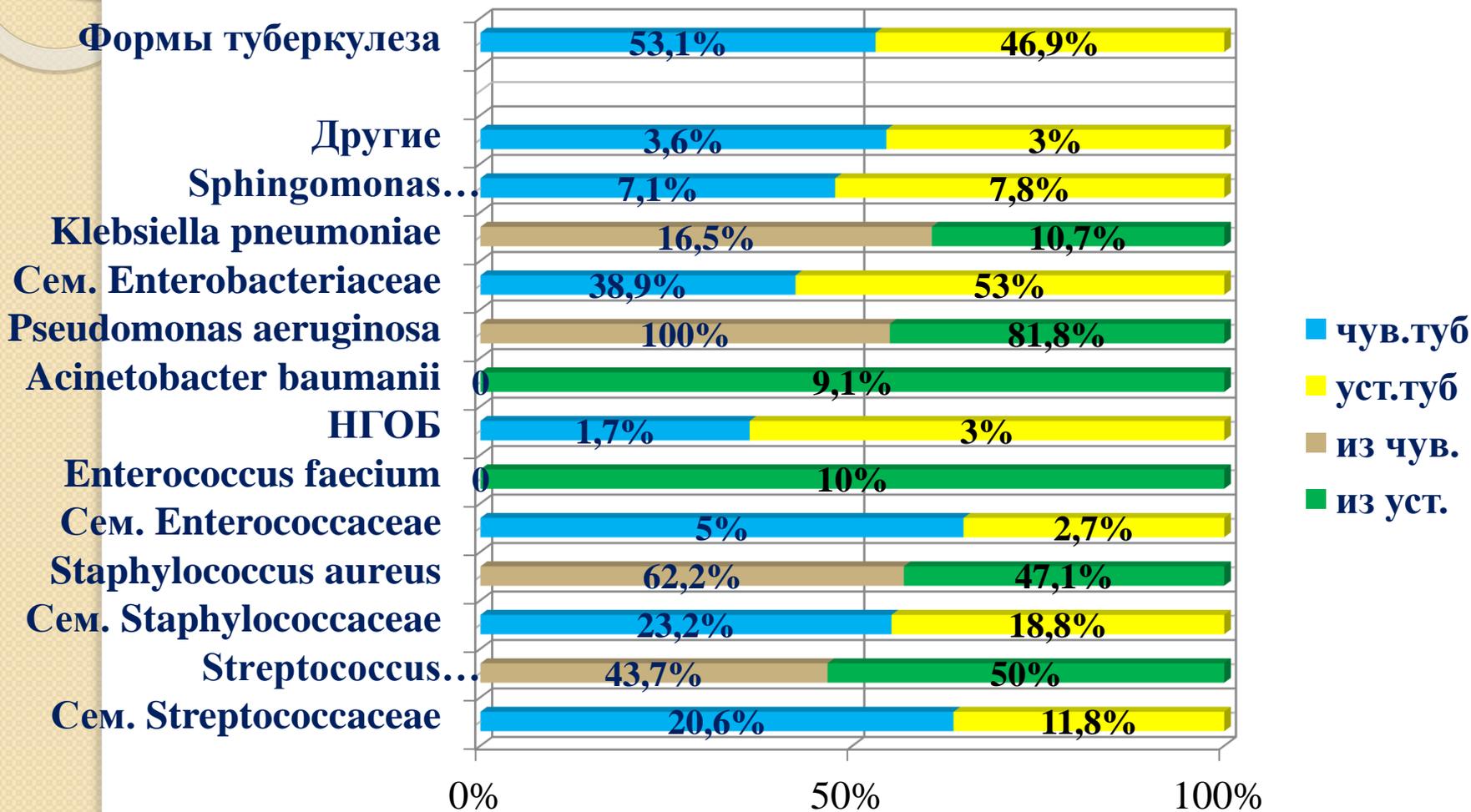
## Проблемные возбудители, устойчивые к антибиотикам ESKAPE (ВОЗ, 2017г)

- **E**nterococcus faecium (VRE)
- **S**taphylococcus aureus (MRSA)
- **K**lebsiella pneumoniae
- **A**cinetobacter baumannii
- **P**seudomonas aeruginosa
- **E**nterobacter spp.

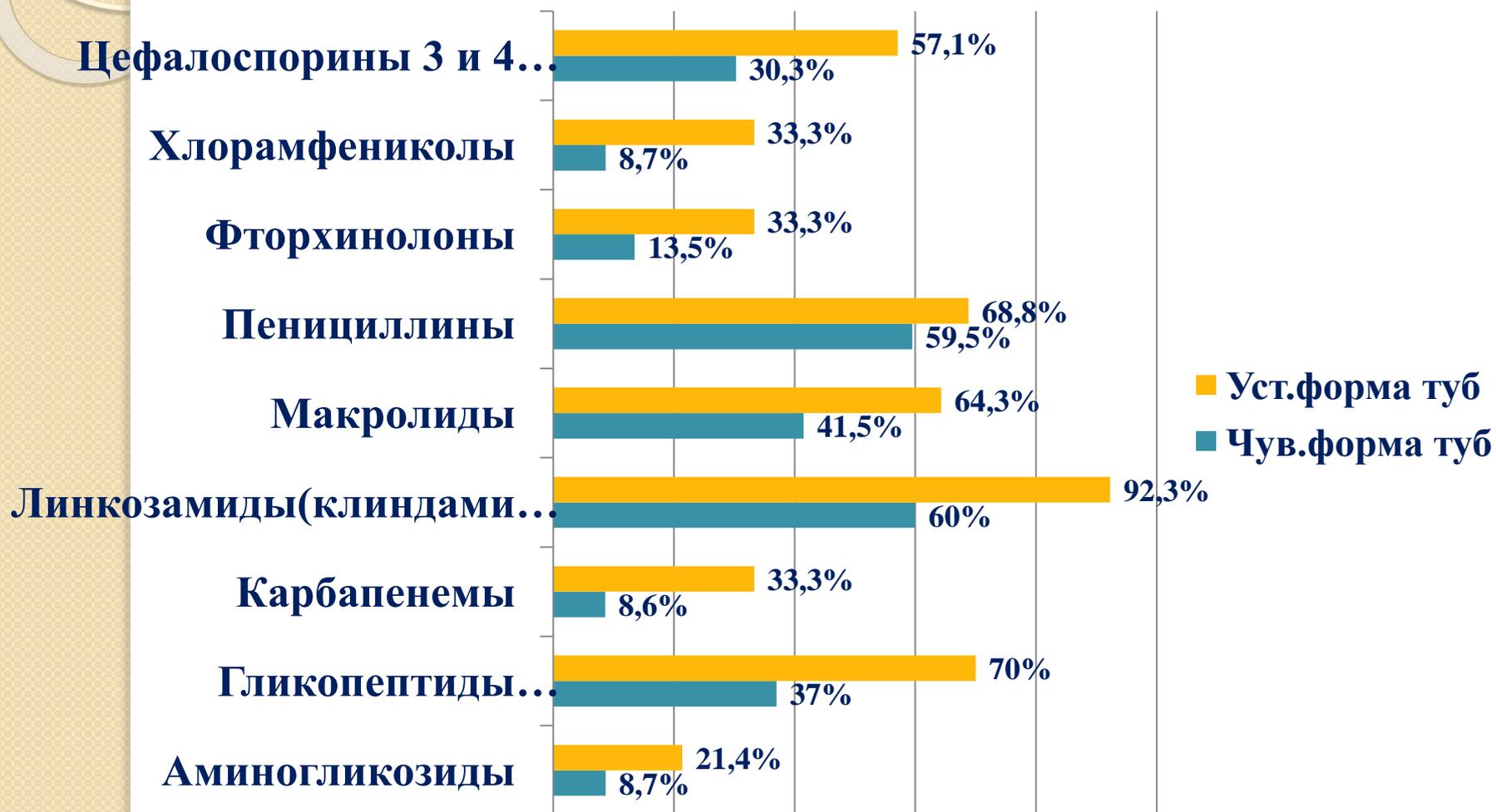
# Микробный пейзаж дыхательных путей у больных туберкулезом



# Микробный пейзаж у больных с чувствительными и устойчивыми формами туберкулеза.



# Антибиотикорезистентность *Staphylococcus aureus*.



# Антибиотикорезистентность *Streptococcus pneumoniae*.

Цефалоспорины 3 и 4 пок-ния

Фторхинолоны

Пенициллины

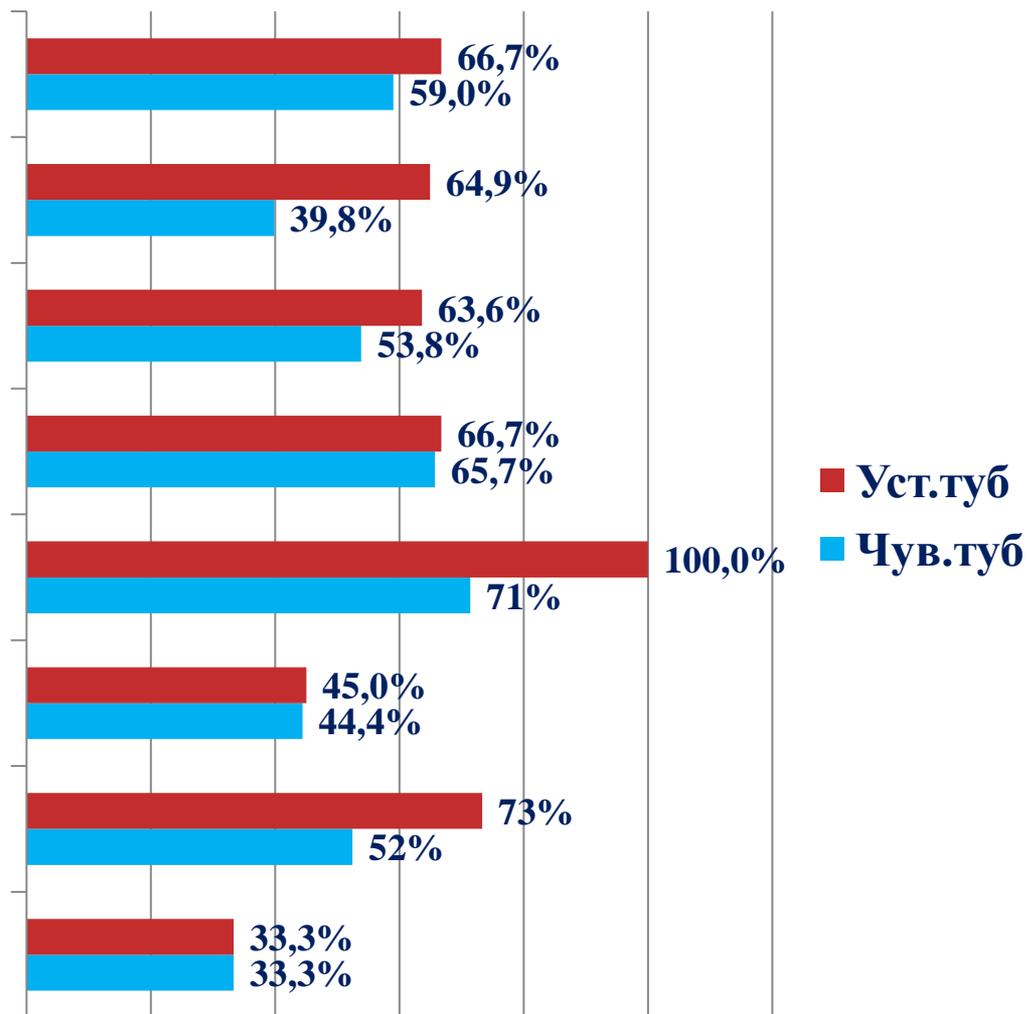
Макролиды

Линкозамиды (линкомиин,  
клиндамицин)

Карбапенемы

Гликопептиды (ванкомицин)

Аминогликозиды

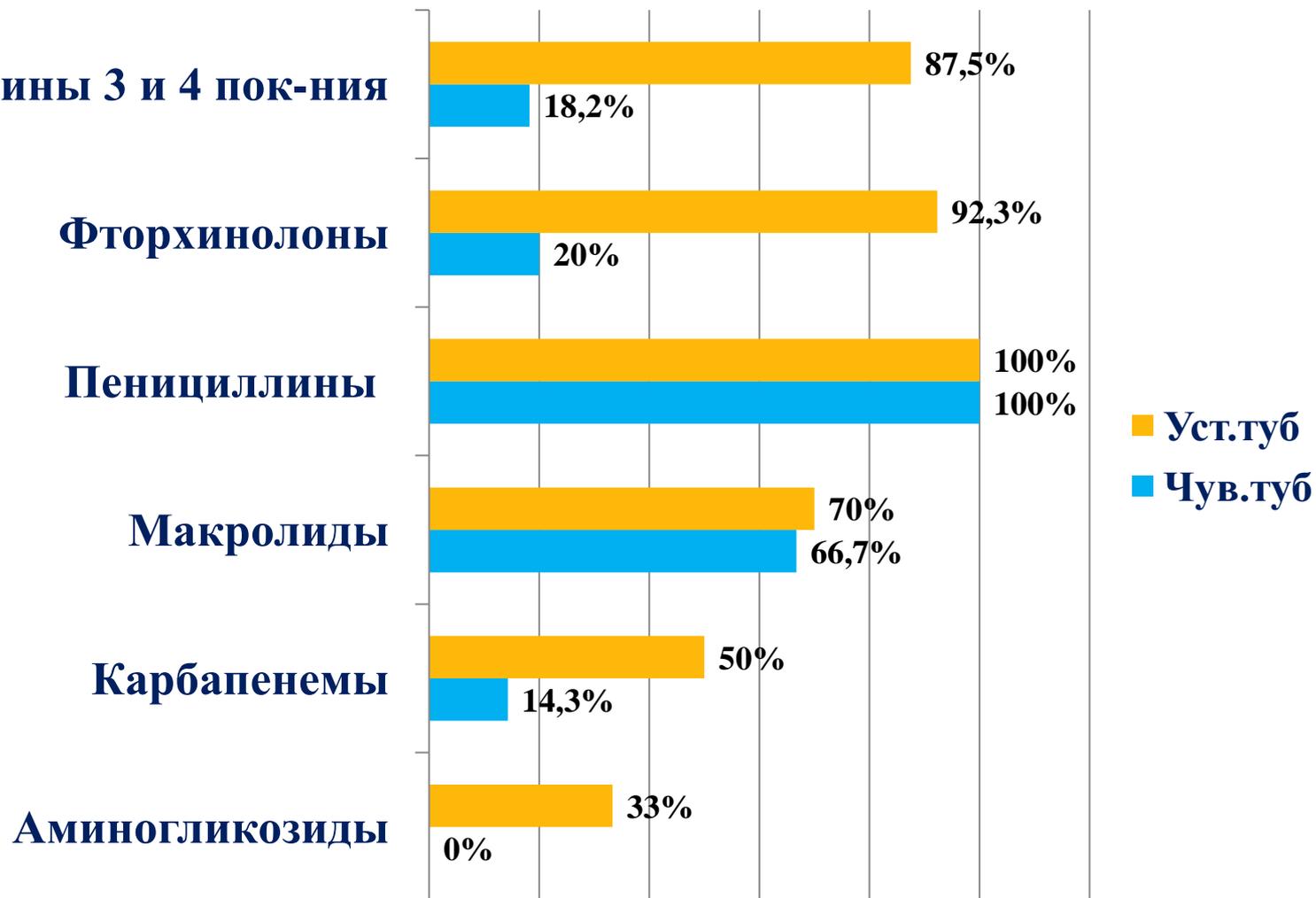


# Антибиотикорезистентность *Klebsiella pneumoniae*.



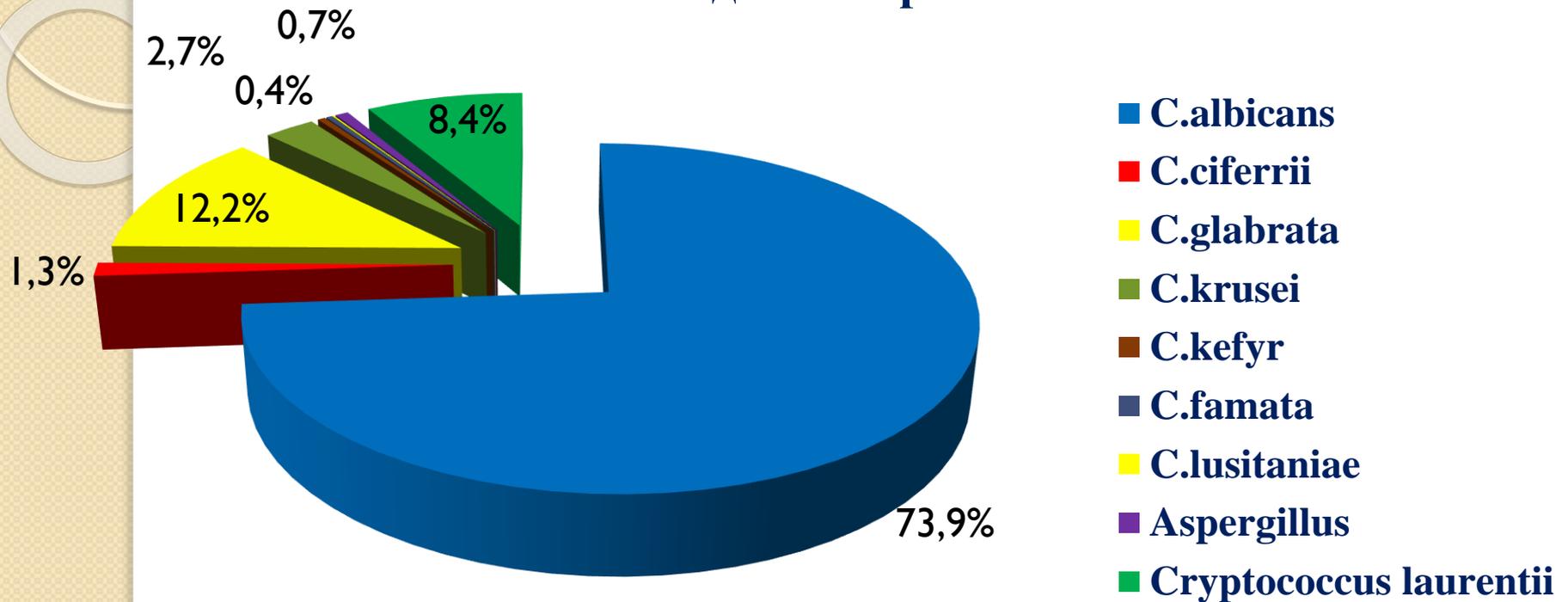
# Антибиотикорезистентность *Pseudomonas aeruginosa*.

Цефалоспорины 3 и 4 пок-ния



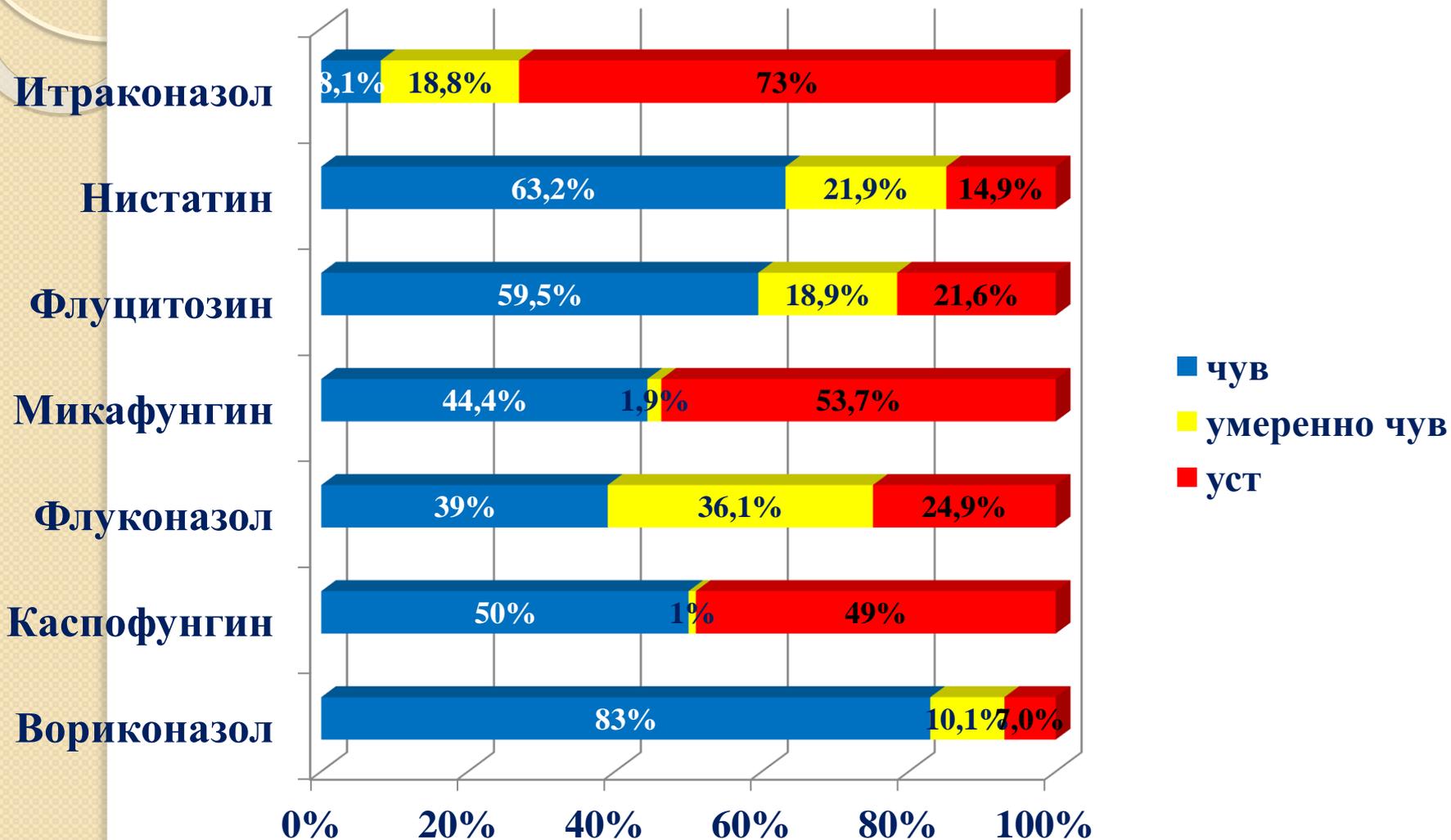
# Виды грибов у больных туберкулезом.

## Разновидность грибов



На исследование мокроты на кандиду было направлено за 2022 год 1156 больных туберкулезом (без отд.пульмонологии). Материал представлен в основном мокротой – это 1078, остальные 78 приходятся на мазки из зева, гной, плевральная жидкость и т.д. **Из 1156 образцов положительными были 743, а это 64,3%.** Из них на аппарат поставили 111 проб.

# Чувствительность грибов к антимикотикам.



# Заключение:

- В настоящее время **туберкулез** до сих пор представляет одну из актуальных проблем здравоохранения. Несмотря на стабилизацию и некоторое снижение основных показателей заболеваемости и распространенности туберкулеза в Казахстане, эпидемическая ситуация в отношении туберкулеза остается напряженной.
- Туберкулезный процесс зачастую развивается на фоне неспецифических патологических воспалительных изменений в органах дыхания.
- Длительное пребывание больного в противотуберкулезном стационаре, особенности социального статуса фтизиатрического пациента не могут не сказаться на микрофлоре, высеваемой у этого контингента больных.
- По сравнению с 2021 годом отмечается рост показателя заболеваемости с 46,2 до 49,2 на каждые 100 тыс. населения по Кызылординской области при республиканском показателе 36,5.
- Кандида у больных туберкулезом в Кызылординской области при сопоставлении с Г+ и Г- флорой составляет 48,5%, на втором месте Г- флора – 30,9% и Г+ - 20,6%.
- Общий микробный пейзаж дыхательных путей у больных туберкулезом без учета кандиды представлен семейством **Enterobacteriaceae-45,3%**, далее **Сем.Staphylococcaceae 21%** и **Streptococcaceae** встречалось в **16,4%**, из них **Streptococcus pneumoniae – в 45,8%**.
- Для больных с чувствительными формами туберкулеза по Кызылординской области за **2022 год** характерно преобладание Г+флоры, а для устойчивых форм – шло значительное преобладание Г-флоры.
- Согласно перечню проблемных возбудителей, устойчивых к антибиотикам ESKAPE (ВОЗ,2017) из Г+ флоры более или менее чувствительным оказался **Staphylococcus aureus** к таким антибиотикам, как аминогликозиды, карбапенемы, хлорамфеникол и фторхинолоны.

- **Streptococcus pneumoniae** же проявляет высокую резистентность к антибиотикам, что указывает на вирулентность и высокую способность к трансформации этого микроорганизма. Это приобретает дополнительную актуальность у лиц, которые имеют в анамнезе различные заболевания, сопровождающиеся снижением иммунного статуса и требующие проведение антибиотикотерапии, такие как туберкулез.
- **Pseudomonas aeruginosa** у больных с устойчивыми формами туберкулеза проявляет высокую резистентность.
- Наиболее чувствительными микроорганизмы оказались к **аминогликозидам** (а это гентамицин, тобрамицин, нетилмицин и амикацин), что связано с выходом из широкого применения этих препаратов при различных заболеваниях уже несколько лет.
- **Согласно полученным результатам, зафиксирована высокая частота лекарственной устойчивости неспецифической микрофлоры у больных с устойчивыми формами туберкулеза, что не исключает связь между свойствами лекарственной резистентности неспецифической микрофлоры и микобактерий туберкулеза.**
- Из видов грибов у больных туберкулезом в подавляющем большинстве фигурировала **C.albicans** – это в 73,9% случаев.
- Уровень резистентности к **флуконазолу** обусловлен широким применением этого препарата как для лечения, так и для профилактики кандидозов среди населения.
- Согласно данным за 2022 год наиболее **высокий уровень резистентности** грибов определялся в отношении **итраконазола** – 73%, умеренно чувствительны – в 18,8% случаев и чувствительны всего лишь 8,1%.
- **Полученные результаты обуславливают необходимость проведения регулярного исследования чувствительности к антифунгальным препаратам в медицинских учреждениях. Мониторинг локальных уровней чувствительности также способствует разработке эффективных рекомендаций по профилактике, эмпирической терапии и ведению пациентов с кандидозом.**

***Благодарю за  
внимание!***

