

ГОСПИТАЛЬНЫЕ ИНФЕКЦИИ. НАИБОЛЕЕ ВАЖНЫЕ ГОСПИТАЛЬНЫЕ ИНФЕКЦИИ (ESKAPE)

*Выполнила
аспирант 2 года
Ржанова И.В.*

Казань 2017 г.

НОЗОКОМИАЛЬНЫЕ ИНФЕКЦИИ

■ В США в 2008 году:
1,7 млн. случаев НИ;
99 000 летальных исходов,
связанных с госпитальными
инфекциями

20 млрд. дополнительных
затрат

L.T Kohn et al. Institute of Medicine US

■ В России ежегодно
регистрируется
~ 30 000 НИ
(Данные Росздравэпиднадзора)

- Последствия недооценки
 - Неадекватная медицинская помощь
 - Недофинансирование
 - Отсутствие методологии контроля нозокомиальных инфекций и антибиотикорезистентности



ПРОБЛЕМА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

В экономически развитых странах возникновение ВБИ отмечают у 5-10%, что увеличивает стоимость лечения.

Основные причины:

- Демографический сдвиг (увеличение числа лиц преклонного возраста)
- Накопление в популяции лиц повышенного риска (хронические заболевания, интоксикации и т.д.)



ФАКТОРЫ РОСТА КОЛИЧЕСТВА ВБИ:



рис. 2. Клинический мультирезистентный штамм *Pseudomonas aeruginosa*



НОЗОКОМИАЛЬНЫЕ ИНФЕКЦИИ – это все
виды инфекций, приобретённые в
период нахождения в лечебном
учреждении.

65% нозокомиальных
инфекций передаются

руками!

ОБРАБОТКА РУК ПО ДАННЫМ АНКЕТИРОВАНИЯ

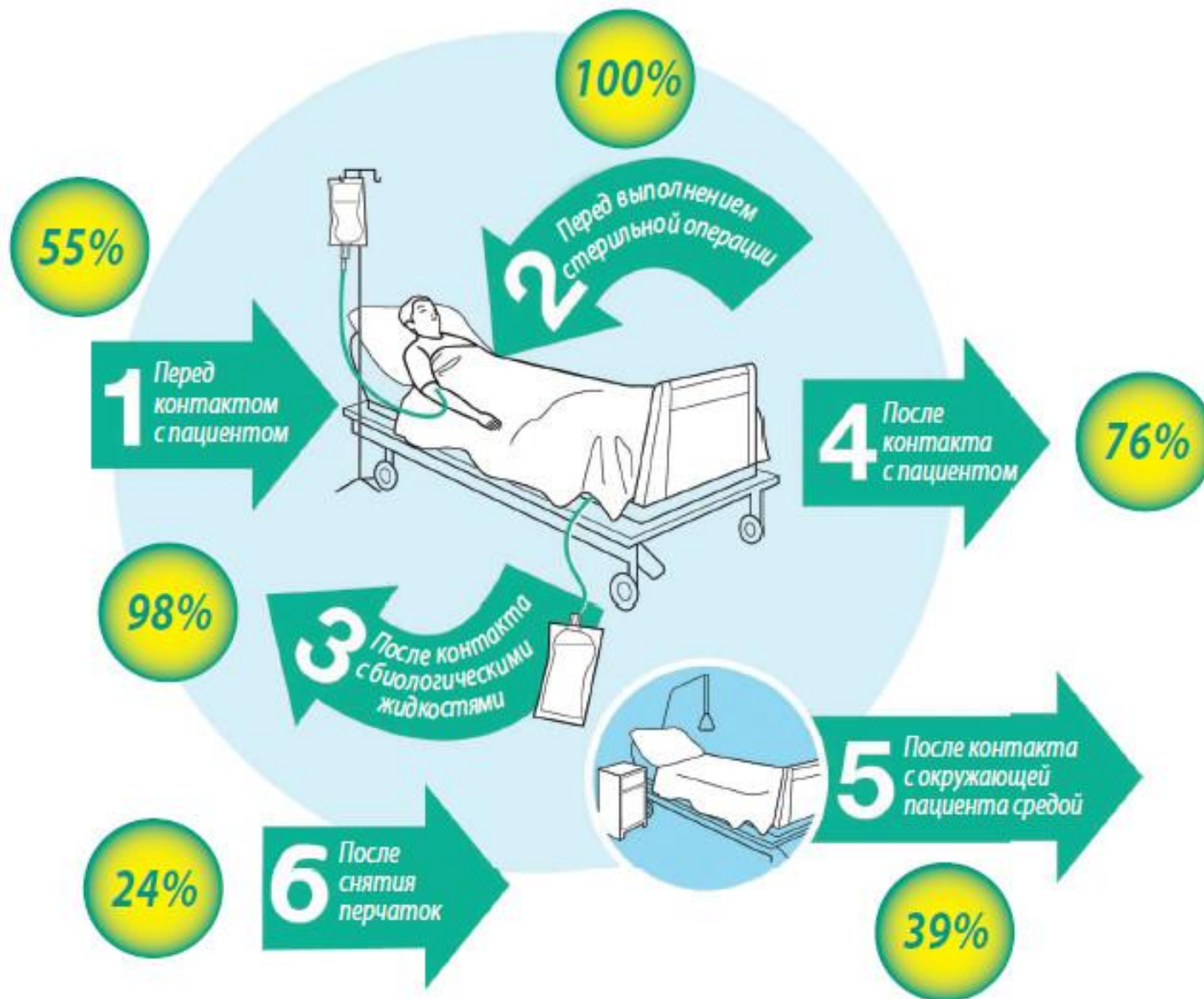


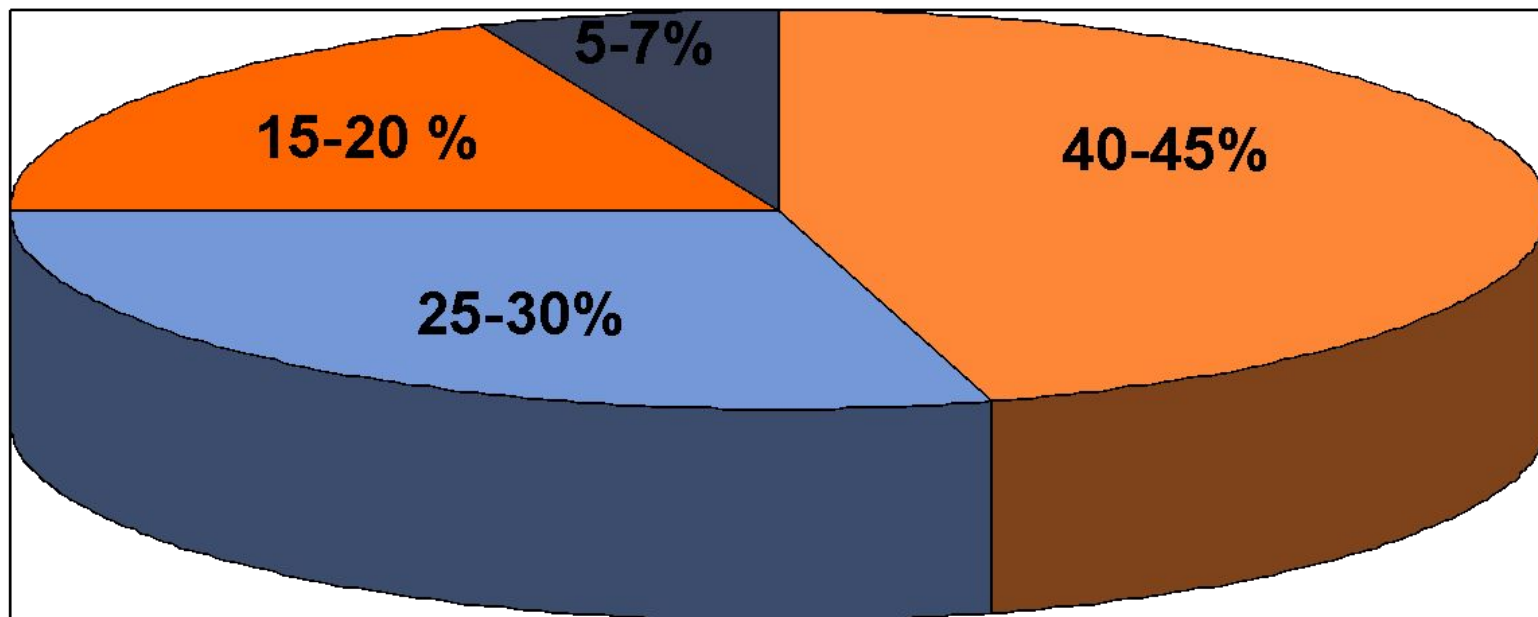


Рис. 1. Госпитальные инфекции



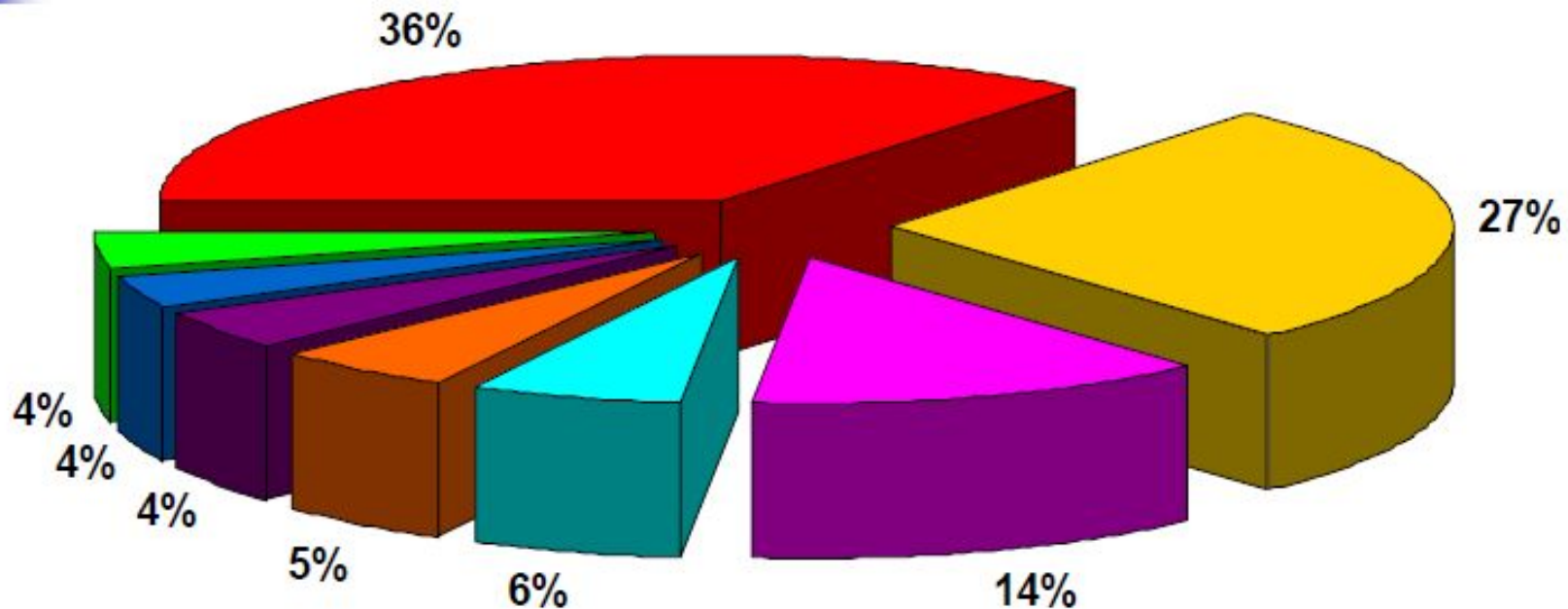
ЭПИДЕМИОЛОГИЯ

Госпитальные инфекции



■ Мочевые пути ■ Раневые инфекции ■ Пневмония ■ Бактериемия

ВОЗБУДИТЕЛИ ГОСПИТАЛЬНЫХ ИНФЕКЦИЙ



E. faecalis
P. mirabilis
S. haemolyticus

E. coli
En. faecium
C. albicans

K. pneumoniae
P. aeruginosa

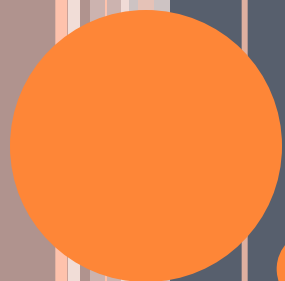


ФАКТОРЫ, ПРЕДРАСПОЛАГАЮЩИЕ К РАЗВИТИЮ ВБИ

Внешние факторы (специфичны для любого стационара)	Микрофлора пациента	Инвазивные медицинские манипуляции, проводимые в стационаре	Медицинский персонал
Аппаратура и инструментарий	Кожные покровы	Длительная катетеризация вен и мочевого пузыря	Постоянное носительство патогенных микроорганизмов
Пищевые продукты и вода	ЖКТ	Интубация	Временное носительство патогенных микроорганизмов
Воздух	Мочеполовая система	Хирургическое нарушение целостности анатомических барьеров	Больные или инфициро ванные сотрудники

МИКРОБИОЛОГИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА

Состояние	Основные возбудители
Наличие мочевого катетера	<i>Serratia marcescens</i> , <i>Pseudomonas aeruginosa</i> , виды <i>Proteus</i>
Наличие инородных тел (протезы)	<i>Staphylococcus epidermidis</i> , <i>S. aureus</i> , <i>Propionibacterium acnes</i> , виды <i>Candida</i> , виды <i>Aspergillus</i>
Оперативные вмешательства	<i>Staphylococcus epidermidis</i> , <i>S. aureus</i> , виды <i>Bacteroides</i> , <i>Clostridium perfringens</i> , <i>Pseudomonas aeruginosa</i> , прочие аэробные, факультативно-анаэробные и анаэробные бактерии
Ожоги	<i>Pseudomonas aeruginosa</i>
Спленэктомия	<i>Streptococcus pneumoniae</i>
Сахарный диабет	<i>Staphylococcus aureus</i> , <i>Candida albicans</i> , <i>Pseudomonas aeruginosa</i> , фикомицеты
Нарушения кроветворения	<i>Cryptococcus neoformans</i> , вирус ветряной оспы, ЦМВ, <i>Listeria monocytogenes</i>
Алкоголизм	<i>Streptococcus pneumoniae</i> , <i>Klebsiella pneumoniae</i> , <i>Listeria monocytogenes</i>
Приём глюкокортикоидов	<i>Staphylococcus epidermidis</i> , <i>S. aureus</i> , <i>Mycobacterium tuberculosis</i> , различные грибы и вирусы



ЭПИДЕМИОЛОГИЯ

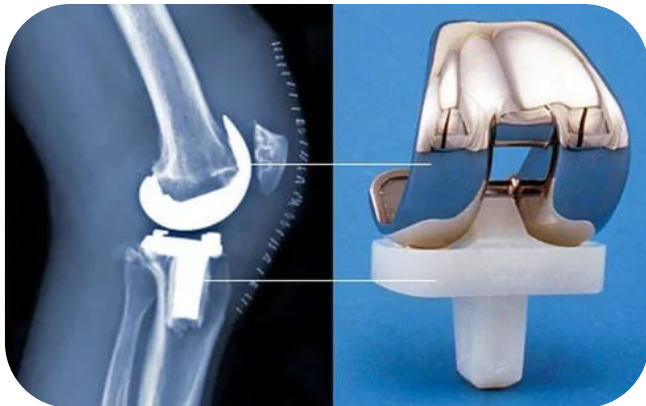
Гнойно-септические инфекции

Факторы риска возникновения ГСИ:

- Увеличение числа носителей штаммов резидентного типа среди сотрудников;
- Формирование госпитальных штаммов;
- увеличение обсемененности воздуха, окружающих предметов и рук персонала;
- Диагностические и лечебные манипуляции;
- Несоблюдение правил размещения больных и ухода за ними и т.д.



ИНОРОДНЫЕ ТЕЛА

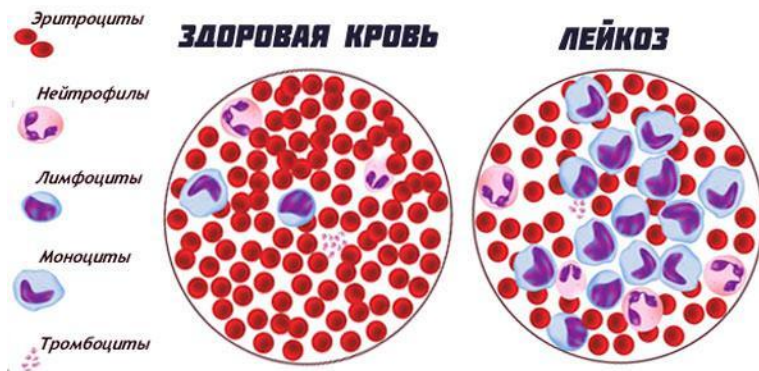


ОЖОГИ КОЖНЫХ ПОКРОВОВ

- Свободное проникновение микроорганизмов в организм
- а также нарушение водного и электролитного баланса

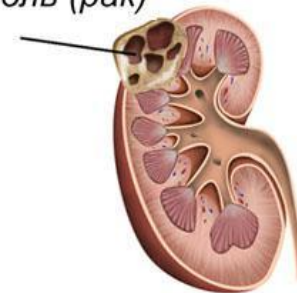


Нарушения кроветворения

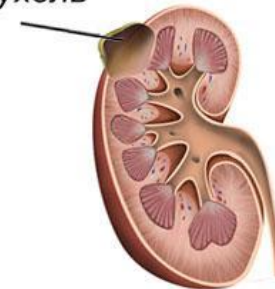


Злокачественные новообразования

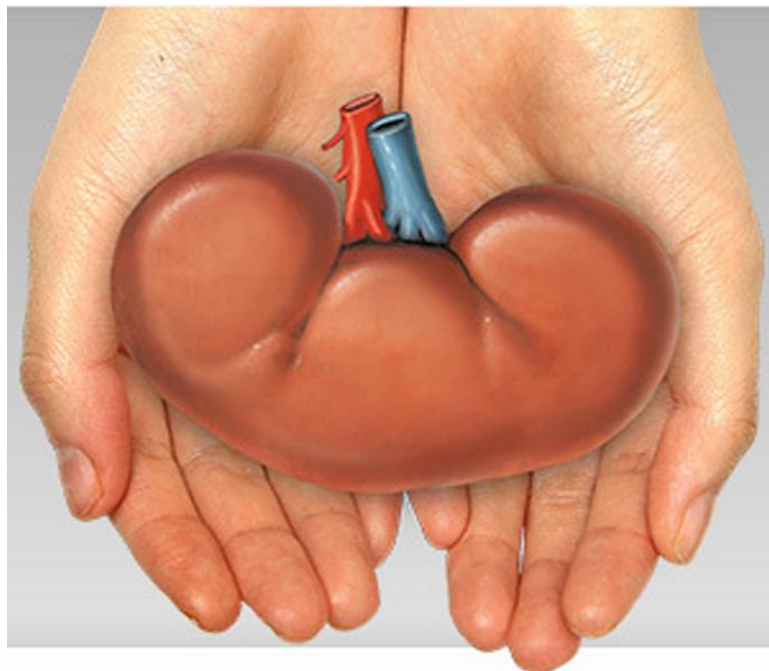
злокачественная опухоль (рак)



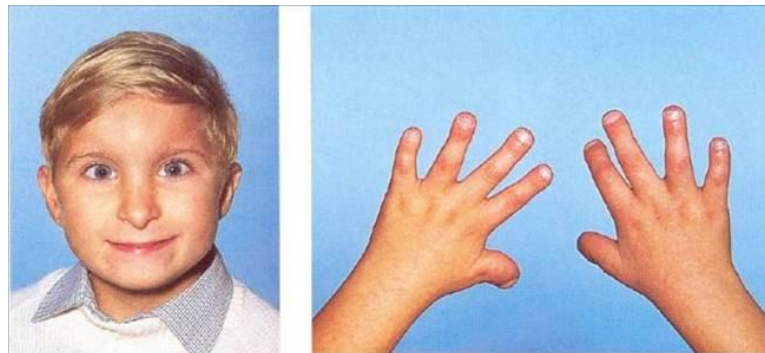
доброкачественная опухоль



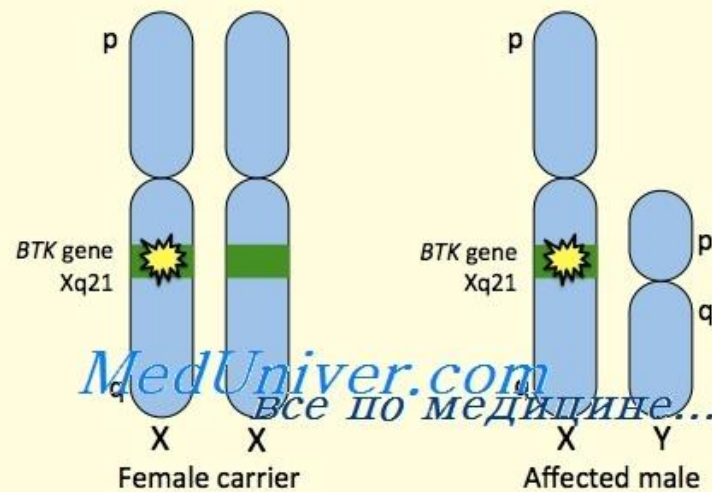
Пациенты с аллотрансплантатами



Генетические нарушения



Bruton Agammaglobulinemia



ВОЗБУДИТЕЛИ

Самые серьёзные жизнеугрожающие инфекции вызываются группой резистентных микроорганизмов

«ESKAPE»-патогены (от англ. *escape* — ускользать, избегать, спасаться), поскольку они эффективно «избегают» от воздействия антибактериальных препаратов.

«ESKAPЕ»-ПАТОГЕНЫ

<i>Enterococcus faecium</i>	Третий наиболее частый возбудитель ВБИ кровеносного русла. Отмечена возрастающая резистентность к ванкомицину.
<i>Staphylococcus aureus</i> (MRSA)	Рост резистентности к современным препаратам, высокая токсичность. Недостаток пероральных препаратов для проведения ступенчатой терапии.
<i>Klebsiella pneumoniae</i> , <i>Escherichia coli</i>	Микроорганизмы, продуцирующие бета-лактамазы расширенного спектра действия, вызывающие тяжёлые, с высокой частотой летальных исходов, инфекции. <i>K. pneumoniae</i> , продуцирующая карбапенемазы, вызывает тяжёлые инфекции в отделениях длительного ухода. Имеется несколько эффективных антибактериальных препаратов, новые препараты на этапе разработки отсутствуют.
<i>Acinetobacter baumannii</i>	Доля данного микроорганизма увеличивается повсеместно, в последнее время вызывает нозокомиальные вспышки. Очень высокий уровень летальности. Резистентность к карбапенемам.
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	Повсеместное увеличение числа случаев инфекций, вызванных <i>P. aeruginosa</i> . Резистентность к карбапенемам, фторхинолонам, аминогликозидам.
<i>Enterobacter</i> spp	Мультирезистентность, обусловленная выработкой бета-лактамаз расширенного спектра, карбапенемаз, цефалоспоринов; увеличение процента госпитальных инфекций.

КИШЕЧНЫЕ ИНФЕКЦИИ

до 7% от всех ВБИ

Преобладают сальмонеллезы, которые чаще (до 80%) регистрируют у больных хирургических и реанимационных отделений, перенесших обширные полостные операции или имеющие тяжелую соматическую патологию.

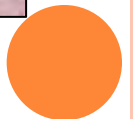
Отличаются:

- Высокой антибиотикорезистентностью;
- Устойчивостью к внешним воздействиям.



СТАФИЛОКОККИ И СТРЕПТОКОККИ

- ▣ *S. aureus*
- ▣ *S. pyogenes*
- ▣ *S. pneumoniae*



СИНЕГНОЙНАЯ ПАЛОЧКА



- основная причина летальных исходов сепсиса у ожоговых пациентов
- вызывает остеомиелит, инфекции мочевыводящих путей и диссеминированные инфекции
- Множественная устойчивость к антибиотикам



SERRATIA MARCESCENS



- Способен вызвать бактериемии у страдающих иммунодефицитами пациентов с постоянными внутривенными или мочевыми катетерами.
- Устойчивы к антибиотикам, некоторые устойчивы ко всем антибактериальным препаратам, применяемым в клиниках.



LISTERIA MONOCYTOGENES

- У пациентов с Т-клеточными иммунодефицитами часто наблюдаются септицемии и менингиты.
- Бактерия требовательна к условиям культивирования, ее довольно часто не диагностируют из-за сходства с дифтероидами.



NOCARDIA ASTEROIDES

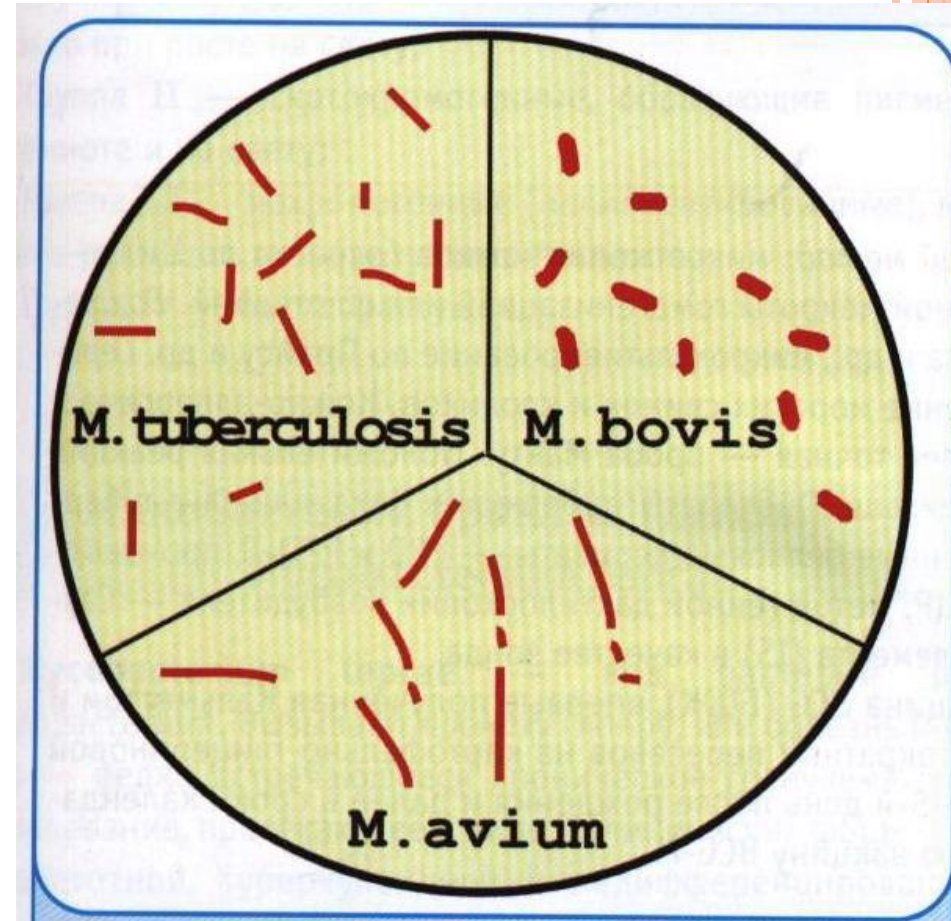


- обычно наблюдают у больных с аллотрансплантатам
- характерны множественные абсцессы в легких
- инфекция может диссеминировать гематогенным путем и вызывать образование метастатических абсцессов в любых органах и системах.

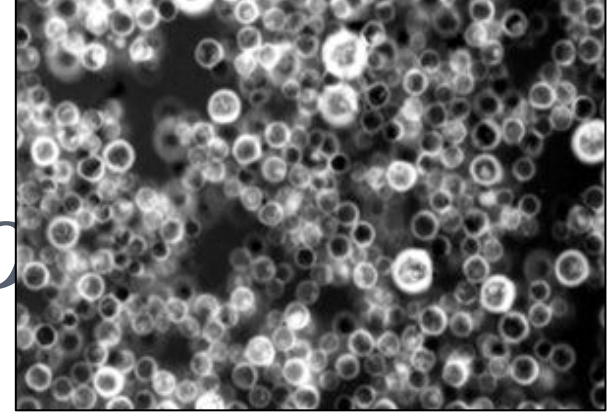


МИКОБАКТЕРИИ

- Обострение латентного туберкулеза возможно на фоне длительной терапии глюкокортикоидами.
- Микобактерии (*Mycobacterium avium-intraellulare*) могут вызвать летальный исход у больных со СПИДом и прочими иммунодефицитами.



CRYPTOCOCCUS NEO



- Единственный представитель капсулообразующих грибов, имеющий медицинское значение.
- Обладает тропизмом к тканям ЦНС, возможны поражения и других органов.
- Почти всегда криптококкозы развиваются у пациентов с иммунодефицитами.
- Первичный и диссеминированный криптококкозы типичны для страдающих различными формами злокачественных лимфом, для пациентов с аллотрансплантатами и больных СПИДом.



ГРИБЫ РОДА *ASPERGILLUS*



- высокая устойчивость к действию антисептиков и дезинфектантов
- контаминируют протезы, оборудование для ингаляционной терапии, жидкости для парентерального введения и т.д.
- вызывают легочные и диссеминированные поражения у больных с иммунодефицитом.



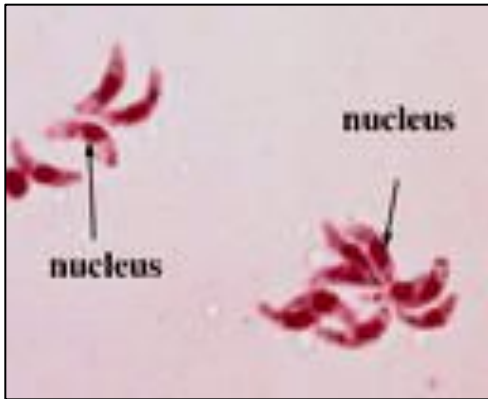
CANDIDA ALBICANS



- ВХОДИТ В СОСТАВ НОРМАЛЬНОЙ МИКРОФЛОРЫ.
- ВЫЗЫВАЮТ СЕРЬЕЗНЫЕ ПОРАЖЕНИЯ КОЖИ И СЛИЗИСТЫХ ОБОЛОЧЕК (кандидоз ЖКТ, ротовой полости, глотки), а также диссеминированные поражения у пациентов с иммунодефицитами, сахарным диабетом..



TOXOPLASMA GONDII

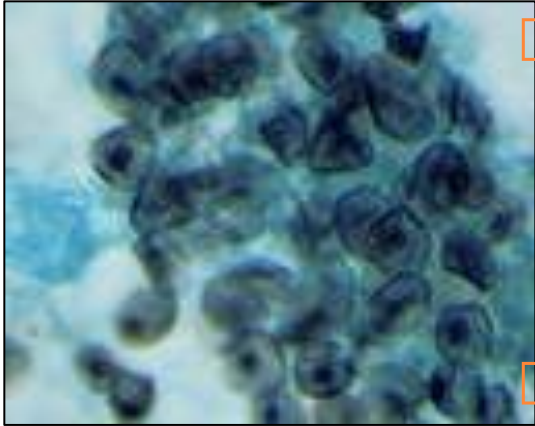


□ У больных СПИДом является серьезным возбудителем диссеминированных инфекций (нередко летальных).

□ Токсоплазмоз развивается в результате реактивации латентной инфекции; наиболее характерны абсцессы головного мозга.



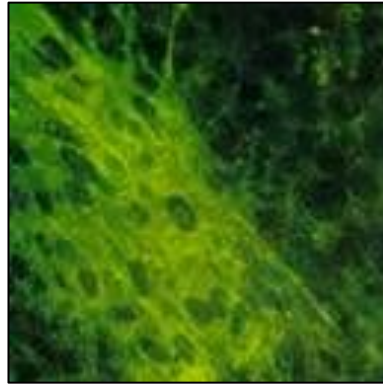
PNEUMOCYSTIS CARINII



- Повсеместно выделяемый капсулированный грибок, более 65% населения земного шара имеют к нему антитела.
- Основной резервуар – человек, овцы, собаки, грызуны.
- Вызывают пневмоцитоз у лиц с первичными нарушениями функций иммунной системы.



ВИРУСЫ ГЕРПЕСА ЧЕЛОВЕКА



- Типичный признак - обширные кожные поражения.
- Инфицирование вирусом герпеса 4-го типа возможно при трансплантации тканей (обычно это латентные инфекции).



ГЕМОКОНТАКТНЫЕ ВИРУСНЫЕ ГЕПАТИТЫ *B, C, D*

До 6% от всех ВБИ

Наиболее подвержены
заболеваниям больные:

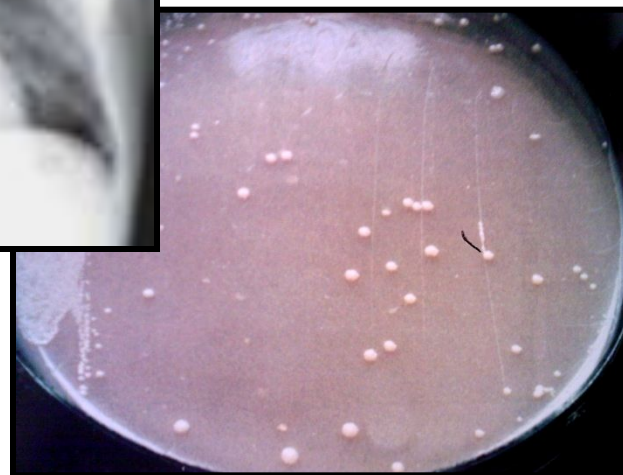
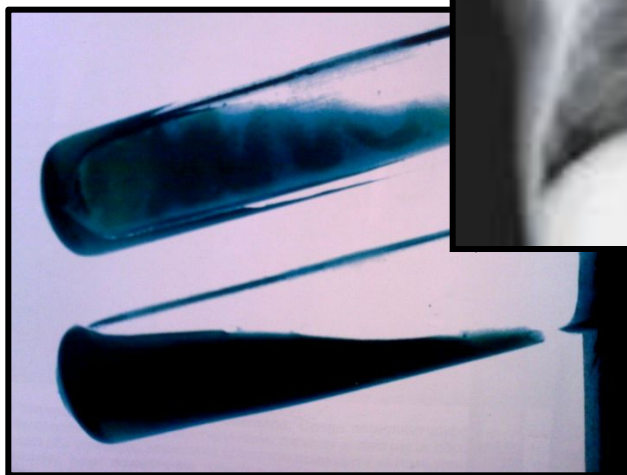
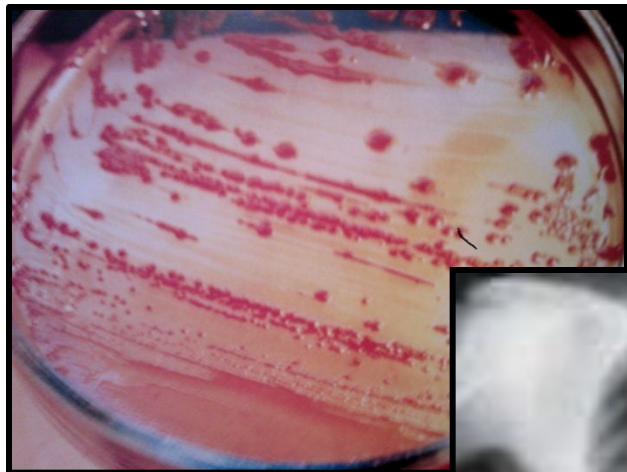
- После обширных хирургических операции с последующей кровезаместительной терапией;
- Подвергающиеся программному гемодиализу;
- Подвергающиеся инфузионной терапии.

Особая категория риска – персонал госпиталей, в чьи обязанности входят манипуляции или работа с кровью.

До 15% носителей маркеров среди персонала.



ДИАГНОСТИКА.



ПРОФИЛАКТИКА ВБИ

- Соблюдение правил асептики и антисептики;
- Проведение плановых медосмотров и обследование на бактерионосительство;

