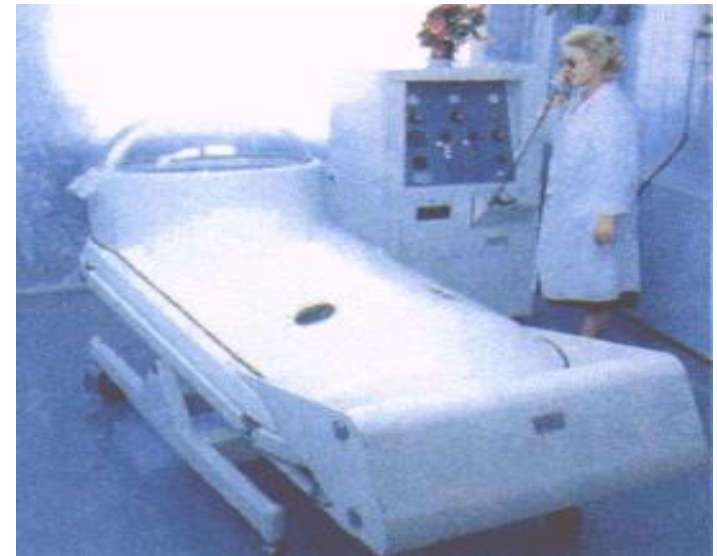


# **Эпидемиология внутрибольничных инфекций и инфекций с внечеловеческим резервуаром**





# ЭПИДЕМИОЛОГИЯ ВНУТРИБОЛЬНИЧНЫХ ИНФЕКЦИЙ (ВБИ)



# **Актуальность проблемы внутрибольничных инфекций**

## **ОБУСЛОВЛЕНА:**

- высоким уровнем заболеваемости и летальности;**
- значительным экономическим ущербом, причиняемым данной группой инфекций.**

# Актуальность проблемы внутрибольничных инфекций

- ВБИ сохраняют актуальность для всех экономически развитых стран.
- В европейских странах их переносят **3-10%** пациентов, прошедших через стационары, а в отделениях интенсивной терапии частота ВБИ возрастает **до 20%**.
- В **США** ежегодно возникает более 2 млн. случаев ВБИ. При стоимости 1 случая ВБИ 4449 долларов, общий экономический ущерб от них составляет 4,5 млрд.долларов.

# Актуальность проблемы внутрибольничных инфекций

## *В РОССИИ:*

- ВБИ развиваются у **2%** госпитализированных больных.
- Летальность при ВБИ колеблется от **3,5 до 60%**.
- В настоящее время официально регистрируют **50-60 тыс. ВБИ в год** (по расчетным же данным, их должно быть порядка **2,5 млн.**).
- В хирургических стационарах частота ВБИ составляет **0,2-0,3%**, в то время как по данным специальных исследований - **15-18%**, причем в **40%** случаев ВБИ являются причиной послеоперационной летальности.

# **Внутрибольничные инфекции** - ЭТО

- **инфекции, которые возникают у больных после поступления в лечебное учреждение при условии, что в момент поступления у больного не было клинических проявлений этих инфекций, и он не находился в инкубационном периоде,**  
*а также*
- **инфекции, приобретенные больным во время пребывания в стационаре, но не проявлявшиеся клинически до момента его выписки.**

# К внутрибольничным инфекциям НЕ относятся случаи

- внутриутробного инфицирования;
- заражения новорожденного при прохождении через родовые пути матери;
- поступления пациента в стационар в конце инкубационного периода;
- обострения затяжного течения инфекции, имевшейся у пациента до госпитализации.

# Внутрибольничные инфекции могут быть:

- Экзогенными
- Эндогенными («госпитальные штаммы»),  
которые характеризуются:
  - *повышенной вирулентностью*
  - *резистентностью к антибиотикам*
  - *резистентностью к дезинфектантам*
  - *резистентностью к УФ-облучению*
  - *неприхотливостью к среде обитания*

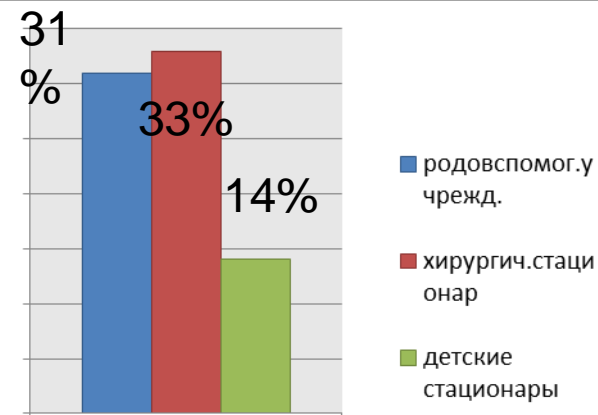


# Внутрибольничные инфекции

В Краснодарском крае по отчетным данным, по **месту выявления ВБИ регистрируются:**

1. 31%- родовспомогательные учреждения
2. 22%-хирургические стационары,
3. 33%-амбулаторно-поликлинические учреждения
4. 14% - детские отделения.
5. **В структуре патологии внутрибольничных инфекций:**
6. 36,4% приходится на гнойно-септические инфекции (ГСИ) новорождённых,
7. 33% на постинъекционные инфекции,
8. 21,5% на послеоперационные инфекции,
9. 7,8% на ГСИ родильниц
10. 0,8% на пневмонии ,
11. 0,4% на другие инфекции (ОКИ, сальмонеллез, ОРЗ).

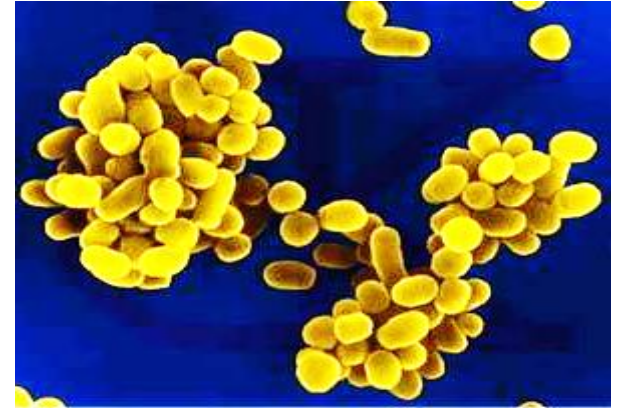
Места выявления ВБИ (%)



# ФАКТОРЫ ВОЗНИКНОВЕНИЯ внутрибольничных инфекций

- снижение сопротивляемости организма, обусловленное болезнью или лечением,
- скопление и циркуляция возбудителей заболевания в лечебном учреждении,
- селекция антибиотико-устойчивых или высоковирулентных возбудителей болезней,
- повышенные возможности контактов и заражения.

**Для возникновения и распространения внутрибольничных инфекций имеют также значение :**



- инфицирующая доза,
- устойчивость возбудителя,
- восприимчивость организма хозяина,
- пути передачи возбудителя,
- физические факторы окружающей среды (температура, относительная влажность воздуха, запыленность и т. д.).

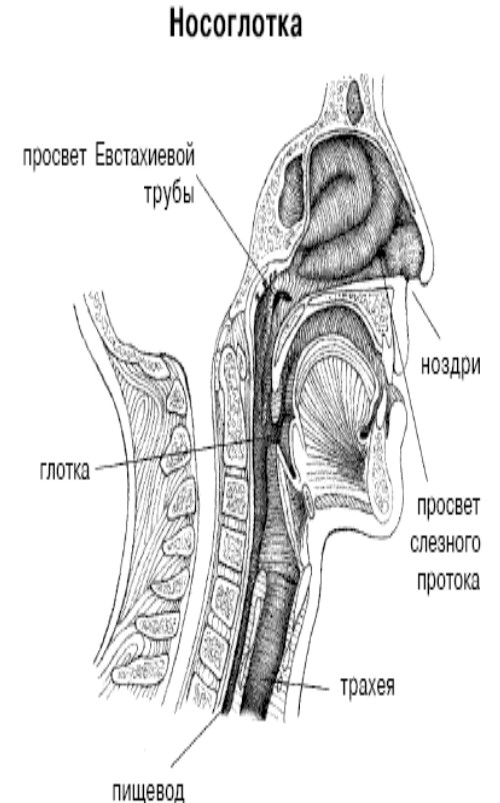
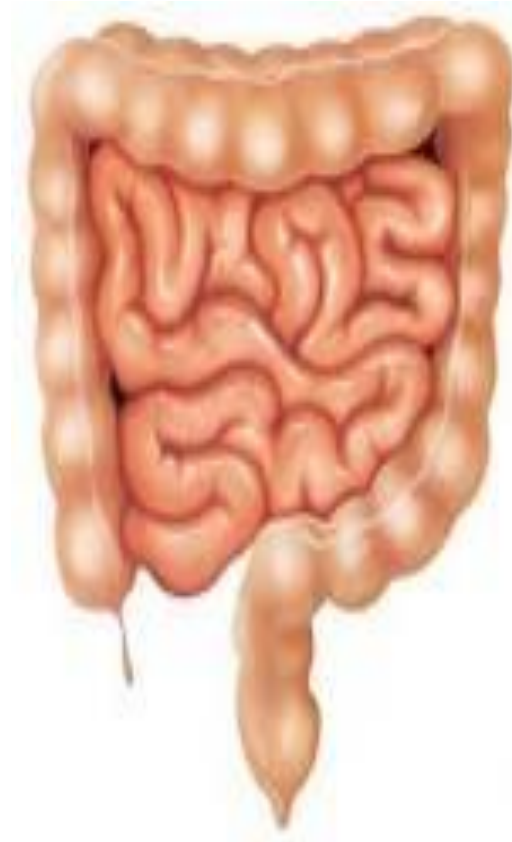
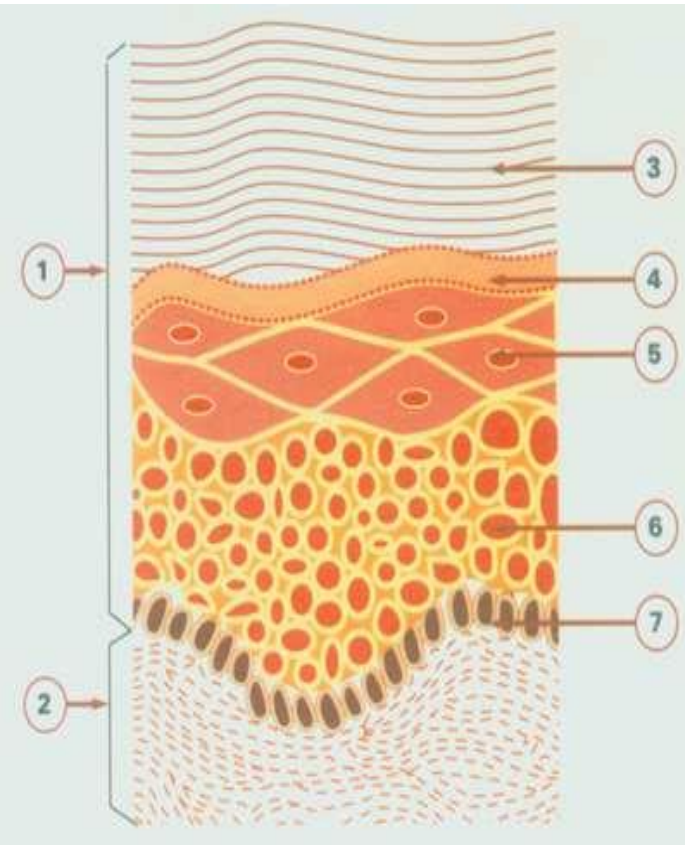
# Источники внутрибольничной инфекции:

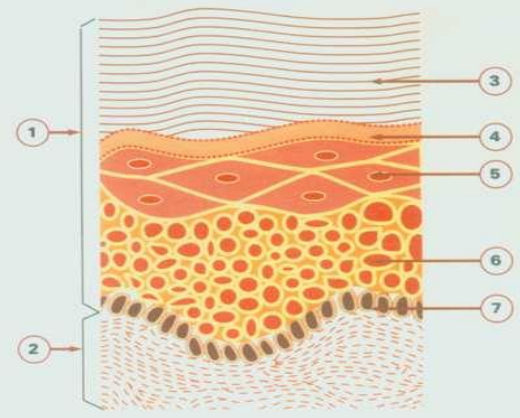
- медицинский персонал ЛПУ
- посетители
- больные со стертыми формами инфекционных заболеваний
- бактерионосители

# Механизм передачи



# Резервуары внутрибольничных инфекций

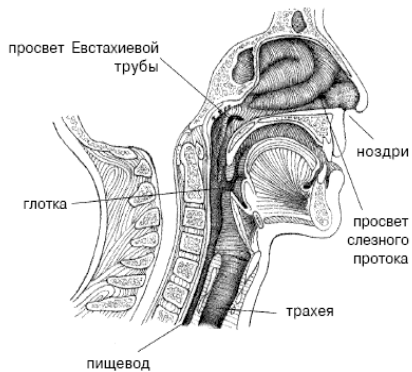




# Резервуары внутрибольничных инфекций

## Кожа

- У 10—20% (иногда до 40%) персонала и больных, находящихся в больнице, на коже обнаруживаются стафилококки.
- Кишечная палочка выявляется на коже у 13— 21% больных и у 6—9% персонала, энтерококки — соответственно у 27 и 22%.



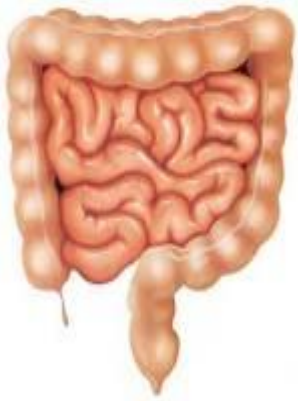
# Резервуары внутрибольничных инфекций

## Полость носоглотки

Среди больных число носителей стафилококков в глотке может достигать 65%, у новорожденных на 5-й день после рождения заселение стафилококками ротовой полости достигает 60%







# Резервуары внутрибольничных инфекций

## Кишечник

В фекалиях больных, находящихся в медицинских учреждениях обнаруживают:

- *энтеровирусы,*
- *сальмонеллы,*
- *энтеропатогенную кишечную палочку,*
- *шигеллы,*
- *синегнойную палочку,*
- *грибы рода кандида*



***Среди медицинского персонала частота носительства возбудителей кишечной группы составляет 0,2— 3,0%, у госпитализированных больных достигает 18%.***

# Группы пациентов, особо восприимчивых к внутрибольничным инфекциям:

- новорожденные
- недоношенные дети
- больные старшего возраста
- ослабленные пациенты с тяжелой хронической патологией



# Типичные места обитания микроорганизмов, часто встречающихся в медицинских учреждениях

Место обитания

Микроорганизмы

Мочевые катетеры



Кишечная палочка, фекальный стрептококк, протей, энтеробактерии, клебсиелла, синегнойная палочка, золотистый стафилококк, грибы рода кандиды

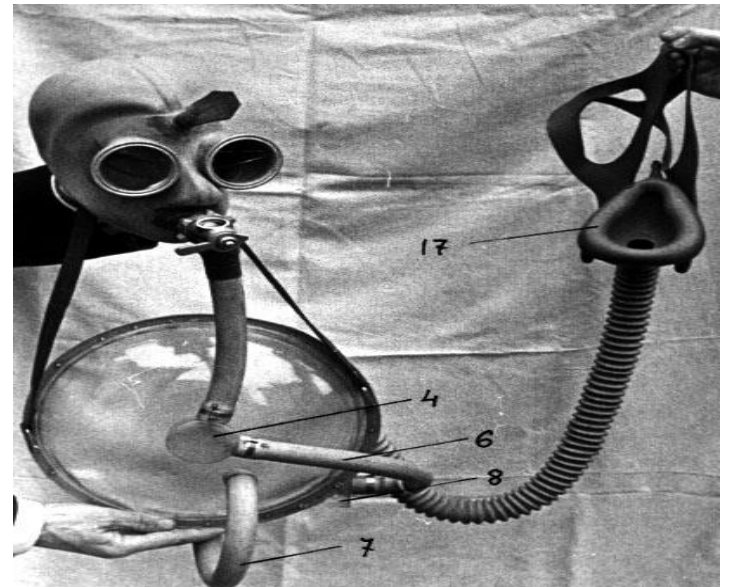
# Инструменты для внутривенного введения

- грамотрицательные бактерии,
- энтеробактерии,
- флавобактерии,
- синегнойная палочка,
- золотистый стафилококк,
- вирус гепатита В



# Аппараты для искусственного дыхания

- грамотрицательные бактерии,
- псевдомонады,
- золотистый стафилококк,
- стрептококк





# Системы, в которых используется вода

*(увлажнители, вентиляторы,  
ионизаторы, дистилляторы, ингаляторы),  
приборы для гемодиализа и гидротерапии*

Грамотрицательные бактерии и их токсины,  
ацинетобактеры, серрация, аэромонады,  
клебсиелла, вирус гепатита В,  
легионеллы



# Эффективная профилактика внутрибольничных инфекций включает:

- планирование и расположение основных функциональных блоков в лечебно-профилактических учреждениях;
- исключение аэрогенной инфекции;
- соблюдение правил личной гигиены;
- дезинфекция и стерилизация;
- организация уборки отделений;
- тактика ограничения и рационального назначения антибиотиков;
- бактериологический контроль объектов в лечебно-профилактических учреждениях.



# Планирование и расположение основных функциональных блоков

Основное условие профилактики внутрибольничных инфекций:

**разделение палат и операционного блока.** Между ними должен быть **шлюз-тамбур**, через который в операционную не должны попадать персонал отделения и больные.



# Антимикробный режим любого отделения

- Включает *разделение асептической (чистой) и септической (гнойной, нечистой) зон*, которые должны располагаться в разных помещениях.
- Если это требование выполнить невозможно, операции по поводу гнойных процессов производят в специально выделенные дни с последующей тщательной дезинфекцией операционного блока и всего оборудования.

# Исключение аэрогенной инфекции

- С целью исключения аэрогенной инфекции и снижения микробной обсемененности помещений, их необходимо подвергать ультрафиолетовому облучению. Поэтому все помещения оперблока (в том числе и тамбур) должны быть оснащены **источниками бактерицидного ультрафиолетового облучения.**

# Ультрафиолетовые облучатели



# **Объектами исследования при проведении бактериологического контроля ЛПУ являются:**

- воздушная среда,
- различные предметы внешней среды,
- хирургический инструментарий,
- шовный материал,
- руки хирургов и кожа операционного поля.

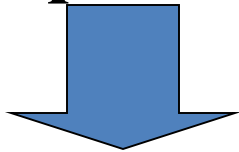
**Дезинфекция и стерилизация  
медицинского инструментария**

**регламентируется отраслевым  
стандартом**

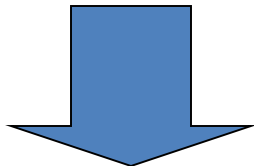
***ОСТ 42-21-2-85***

# Основные этапы обработки изделий медицинского назначения

- **Дезинфекция**



- **Предстерилизационная очистка**



- **Стерилизация** (подвергают все изделия, соприкасающиеся с раневой поверхностью, контактирующие с собственной кровью пациента или вводимой в него и инъекционными препаратами, а также изделия, соприкасающиеся в процессе эксплуатации со слизистой оболочкой и способные вызывать её повреждение)

# Предстерилизационная очистка

- Проводят для удаления белковых, жировых и механических загрязнений, а также остатков лекарственных препаратов после дезинфекции или одновременно с ней (в зависимости от применяемого средства).
- Предстерилизационную очистку и стерилизацию изделий проводят в централизованных стерилизационных в соответствии с действующими требованиями.

# Предстерилизационная очистка

**ручной или механизированный (с применением моечных машин или установок) способы**

## Этапы:

- предварительное ополаскивание в проточной воде;
- замачивание в одном из моющих поверхностно-активных средств;
- промывание каждого инструмента щёткой в моющем растворе;
- ополаскивание под проточной водой;
- ополаскивание дистиллированной водой;
- вакуумная сушка.



# Качество предстерилизационной очистки

оценивают по отсутствию следующих  
положительных проб:

- *на наличие крови* — постановкой **азопирамовой или амидопириновой пробы**;
- *на наличие остаточного количества щелочных компонентов моющих средств* - постановкой **фенолфталеиновой пробы**;
- *на наличие жира* — постановкой **пробы с суданом**.

# Методы стерилизации медицинского инструментария

- **Физические**
- **Химические**

# Физические методы стерилизации

- пар под давлением
- сухой горячий воздух
- в среде нагретых шариков
- радиационный метод

# Паровой метод стерилизации

стерилизуют хирургические инструменты, детали приборов и аппаратов из металлов, устойчивых к коррозии, из стекла, шприцы с пометкой 200<sup>o</sup>C, хирургическое бельё, перевязочный и шовный материалы, изделия из резины (перчатки, трубки, катетеры, зонды и т.д.), латекса, отдельных видов пластмасс

# АВТОКЛАВЫ



Автоклав представляет собой установку для стерилизации паром под давлением. Температура насыщенного пара зависит от давления.

### Режимы работы автоклава:

- ❖ **132 °C** — 2 атмосферы(2 кгс/см<sup>2</sup>) — **20 минут** — **основной режим**. Стерилизуют все изделия (стекло, металл, текстиль) **КРОМЕ РЕЗИНОВЫХ**.
- ❖ **120 °C** — 1 атмосфера(1 кгс/см<sup>2</sup>) — **45 минут** — **щадящий режим** (стекло, металл, резиновые изделия, полимерные изделия).
- ❖ **110 °C** — 0,5 атмосферы(0,5 кгс/см<sup>2</sup>) — **180 минут** — **особо щадящий режим** (нестойкие препараты, питательные среды).

# Воздушный метод стерилизации

стерилизуют хирургические, гинекологические, стоматологические инструменты, детали приборов и аппаратов, в том числе изготовленные из неустойчивых к коррозии металлов, шприцы с пометкой 200°C, инъекционные иглы, изделия из силиконированной резины.

# Стерилизатор сухожаровой





# Стерилизатор сухожаровой



## **СТЕРИЛИЗАЦИЯ В СУХОЖАРОВОМ ШКАФУ ПРОИСХОДИТ ПРИ ПОМОЩИ ЦИРКУЛЯЦИИ ВНУТРИ НЕГО ГОРЯЧЕГО ВОЗДУХА**

- **ПРИ СТЕРИЛИЗАЦИИ СУХИМ ЖАРОМ БАКТЕРИАЛЬНЫЕ СПОРЫ ПЕРЕНОСЯТ БОЛЕЕ ВЫСОКИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ И ПРИТОМ ДОЛЬШЕ, ЧЕМ ПРИ СТЕРИЛИЗАЦИИ ВЛАЖНЫМ ЖАРОМ. ПОЭТОМУ ЖАРОСТОЙКУЮ СТЕКЛЯННУЮ ПОСУДУ, ПОРОШКИ, МАСЛА И ДР. СТЕРИЛИЗУЮТ В ТЕЧЕНИЕ **1 ЧАСА ПРИ ТЕМПЕРАТУРЕ 180°C.****
- **СТЕРИЛИЗАЦИЯ В АВТОКЛАВЕ И СУХОЖАРОВОМ ШКАФУ В НАСТОЯЩЕЕ ВРЕМЯ ЯВЛЯЕТСЯ ГЛАВНЫМ, НАИБОЛЕЕ НАДЕЖНЫМ СПОСОБОМ СТЕРИЛИЗАЦИИ ХИРУРГИЧЕСКИХ ИНСТРУМЕНТОВ, СТЕКЛЯННОЙ ПОСУДЫ**

# Гласперленовые стерилизаторы

- стерилизующая среда — нагретые до 190-250°C стеклянные шарики;
- стерилизуют инструменты простой конфигурации, полностью состоящие из металла, применяемые в стоматологии.

СТЕРИЛИЗАЦИЯ ИНСТРУМЕНТА ПРОИЗВОДИТСЯ В ТЕЧЕНИЕ ОЧЕНЬ КОРОТКОГО ВРЕМЕНИ — **НЕ БОЛЕЕ 20 СЕКУНД**. БЛАГОДАря ТАКОМУ КОРОТКОМУ ПЕРИОДУ И НЕРАЗРУШАЮЩЕМУ ВОЗДЕЙСТВИЮ СТЕРИЛИЗАЦИОННЫХ (ГЛАССПЕРЛЕНОВЫХ) ШАРИКОВ НА ИНСТРУМЕНТ, НЕГАТИВНОЕ ВЛИЯНИЕ ВЫСОКОЙ ТЕМПЕРАТУРЫ ПРАКТИЧЕСКИ ОТСУТСТВУЕТ.

# Гласперленовые стерилизаторы



# Радиационный метод стерилизации



Антимикробная обработка может быть осуществлена с помощью ионизирующего излучения и ультрафиолетовых лучей. Лучевую стерилизацию  $\gamma$ -лучами, применяют в специальных установках при промышленной стерилизации инструментов однократного применения. Ультрафиолетовые лучи применяются для стерилизации помещений, оборудования в биксах, а также для стерилизации дистиллированной воды.



# Химические методы стерилизации

- **Газовый метод** (окись этилена, смесь ОБ - окиси этилена и бромистого метила, формальдегид, озон) - стерилизуют изделия из различных материалов.
- **Химические средства (растворы антисептиков)** - для стерилизации изделий из термолабильных материалов, снабжённых оптическими и прочими устройствами. Преимущества метода стерилизации растворами - щадящие температурные режимы и возможность их обеззараживания на местах.

**После химической стерилизации изделия необходимо дегазировать (в случае газовой обработки) или тщательно отмыть.**

**Газовая стерилизация** осуществляется в специальных герметичных камерах.

**Стерилизующим агентом обычно являются:** пары формалина (на дно камеры кладут таблетки формальдегида) или окись этилена. Инструменты, уложенные на сетку, считаются стерильными через 6-48 часов (в зависимости от компонентов газовой смеси и температуры в камере).

**Отличительной чертой метода является его минимальное отрицательное влияние на качество инструментария, в связи с чем способ используют прежде всего для стерилизации оптических, особо точных и дорогостоящих инструментов.**



# Стерилизатор озоновый





# Электрохимические установки серии СТЭЛ

- производят электрохимически активированные хлор- и щелочь-содержащие растворы путем мембранного электролиза за счет воздействия электрического поля высокой напряженности на слабый водный раствор поваренной соли
- используют их как для дезинфекции и стерилизации, так и для предстерилизационной очистки мединструментов и др. изделий, а также для обеззараживания различных объектов в лечебно-профилактических учреждениях: поверхностей пола, мебели, предметов ухода за больными, белья, посуды, санитарно-технического оборудования, уборочного инвентаря при инфекциях бактериальной (включая туберкулез), вирусной (включая парентеральные вирусные гепатиты и ВИЧ-инфекцию) и грибковой этиологии.

## «СТЭЛ-ТУМАН»

ДЛЯ ДЕЗИНФЕКЦИИ ЗАМКНУТЫХ ОБЪЕМОВ  
ПОМЕЩЕНИЙ, ЕМКОСТЕЙ, ТРАНСПОРТНЫХ  
СРЕДСТВ И САНАЦИИ ВОЗДУШНОЙ СРЕДЫ



# ПЛАЗМЕННЫЙ МЕТОД СТЕРИЛИЗАЦИИ

Это самый современный метод стерилизации, известный на сегодняшний день. Он позволяет стерилизовать любые медицинские изделия, от полых инструментов до кабелей электроприборов, к которым в ряде случаев вообще не удастся применить ни один из известных методов стерилизации.

Минимальное время обработки в плазменном стерилизаторе – от 35 минут, рабочая температура – 36-60°C. Одно из основных преимуществ этого метода – отсутствие токсичных отходов, образуются только кислород и водный пар. Плазменная стерилизация уничтожает все формы и виды микроорганизмов.

Плазменные стерилизаторы – перспективное оборудование, но для большинства российских медицинских учреждений слишком дорогостоящее.



# Система STERRAD

**стерилизаторы, действующим агентом в которых служит низкотемпературная плазма, создаваемая с помощью электрического разряда или радиочастотного электромагнитного излучения в газовой среде – парах перекиси водорода, альдегидов.**

- **позволяет осуществить стерилизацию изделий медицинского назначения из термостойких материалов;**
- **имеет короткий цикл стерилизации и поэтому исключает этап отмывания или дегазации после нее.**

# Система STERRAD



# **Контроль качества и эффективности дезинфекции и стерилизации в ЛПУ**

проводят специалисты ФГУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии» и дезинфекционных станций одновременно с контролем санитарно-противоэпидемического режима.

**Осуществляется методами :**

- ВИЗУАЛЬНЫМ,**
- химическим (использование тест-систем),**
- бактериологическим (в лабораторных условиях)**



**ЭПИДЕМИОЛОГИЯ  
ИНФЕКЦИЙ С  
ВНЕЧЕЛОВЕЧЕСКИМ  
РЕЗЕРВУАРОМ**



# Классификация инфекций с внечеловеческим резервуаром

- **Зоонозы** - группа инфекционных заболеваний, источником при которых служат животные, а человек, как правило, является биологическим тупиком.
- **Зооантропонозы** - группа инфекционных заболеваний, источником при которых являются животные и человек.
- **Сапронозы** - группа инфекционных заболеваний, источником при которых являются субстраты внешней среды — почва, вода, реже – растения, животные.



# Эпидемиологические особенности зоонозов

- множество источников возбудителя инфекции
- множество механизмов и путей заражения
- многообразие клинических форм и проявлений заболевания
- тяжесть течения заболеваний
- большой экономический ущерб



# Источники возбудителей зоонозов

- Млекопитающие
- Птицы
- Рептилии и рыбы
  - Бешенство - волки, лисы, енотовидные собаки, скунсы.
  - Туляремия - зайцы, ондатры, водяные крысы.
  - Бруцеллёз - коровы, козы, овцы.
  - Орнитоз - различные птицы.
  - Токсоплазмоз – кошки.



# Актуальность проблемы зоонозов

- **1/3 всех заразных заболеваний составляют зоонозы.**
- **Из 30 вновь возникших за последние 30 лет инфекционных болезней – 2/3 зоонозы (геморрагические лихорадки Эбола, Ласа, новый вариант болезни Крейтцфельдта-Якобса, Хантавирусный легочный синдром, вызываемая Майравиром денгеподобная лихорадка, вызываемый Хупа-вирусом энцефалит, кампилобактериоз и др.)**

**Основные отличительные особенности экологии  
возбудителей зоонозов и эпидемиологии  
вызываемых ими инфекций  
(учение о природной очаговости инфекционных  
болезней Е.Н. Павловского).**

- Возбудители зоонозов являются облигатными паразитами животных, следовательно, источником для человека в естественных условиях служат зараженные животные.
- Не реализуется механизм передачи от зараженного человека к здоровому, поскольку человек является биологическим тупиком.
- Заболеваемость зоонозами носит спорадический характер.

# Основные отличительные особенности экологии возбудителей зоонозов и эпидемиологии вызываемых ими инфекций

- Приуроченность к определенным местностям (энзоотичность и эндемичность).
- Выраженная сезонность.
- Могут быть использованы как биологическое оружие (из 30 включенных в список возбудителей биологического оружия – 20 – зоонозы).

# Природно-очаговые зоонозы

К настоящему времени известно несколько десятков природно-очаговых болезней вирусной (геморрагические лихорадки), бактериальной (чума, туляремия, лептоспироз), риккетсиозной (лихорадка Ку, цуцугамуши, клещевой сыпной тиф, крысиный сыпной тиф), спирохетозной (возвратный клещевой тиф, боррелиоз), протозойной (лейшманиозы) этиологии.

# Эпидемические очаги

Эпидемический очаг – участок земной поверхности, в пределах которого циркуляция возбудителя осуществляется неопределенно долгий срок без заноса извне

## Виды эпидемических очагов

- Природные очаги
- Антропургические (синантропные) очаги
- Природно-антропургические очаги

# КЛАССИФИКАЦИЯ ПРИРОДНЫХ ОЧАГОВ

- **Моновекторный** - природный очаг, связанный с наличием переносчиков, относящихся к одному биологическому виду.
- **Поливекторный** - природный очаг, связанный с наличием переносчиков, относящихся к различным биологическим видам.
- **Моногостальный** - природный очаг, связанный с наличием источников (резервуаров) инфекции, относящихся к одному биологическому виду.
- **Полигостальный** - природный очаг, связанный с наличием источников (резервуаров) инфекции, относящихся к различным биологическим видам.



# Иммунологический аспект проблемы зоонозов:

- у людей отсутствует врожденный иммунитет к зоонозам;
- специфика механизмов передачи от животных людям обуславливает невозможность формирования иммунитета в результате иммунизации дробными дозами возбудителя;
- в отношении зоонозов у большинства населения отсутствует и поствакцинальный иммунитет, поскольку массовая вакцинация населения не проводится.

# Классификация зоонозов

- **по этиологии:** вирусные, бактериальные, хламидиозы, боррелиозы, риккетсиозы, протозоозы, гельминтозы, прионовые
- **по механизму заражения:** нетрансмиссивные и трансмиссивные



# Нетрансмиссивные зоонозы




**Условия, при которых  
возможно заражение:**

уход, кормление, принятие родов, снятие и обработка шкур, убой, употребление первично и вторично инфицированных продуктов, купание в инфицированных водоемах, укус животного



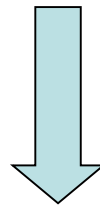
# Эпидемический процесс при нетрансмиссивных зоонозах

- Животное  человек
- **Механизм передачи:**
  - фекально-оральный
  - аэрозольный
  - контактный
  - вертикальный
- **Пути передачи**
  - водный
  - алиментарный
  - контактно-бытовой
  - контактный
  - воздушно-пылевой

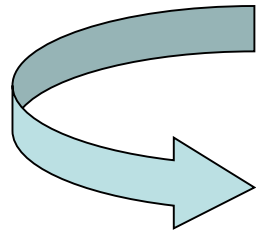


# Эпидемический процесс при трансмиссивных зоонозах

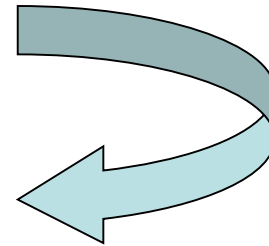
**Животное (больное)**



**Переносчик**



**Животное**



**Человек**



# Трансмиссивные зоозозы

- **облигатно-трансмиссивные болезни** передаются только через переносчиков (малярия, весенне-летний клещевой энцефалит, жёлтая лихорадка, лейшманиозы, филяриатозы, эпидемический сыпной тиф, японский энцефалит и др.).
- **факультативно-трансмиссивные болезни** передаются через переносчиков и другими путями (туляремии, чумы, бруцеллёза, сибирской язвы, Ку-лихорадки и др.)



# **Виды передачи возбудителя при трансмиссивных зоонозах**

- **Механический (неспецифический) перенос** (возбудитель не размножается в организме переносчика, а сохраняется лишь ограниченное время на хоботке, конечностях, крыльях и т.д.)
- **Биологический (специфический) перенос** (возбудитель интенсивно размножается или проходит определённые стадии своего развития в организме переносчика).



Мотыга (сем. Simuliidae) – промежуточный хозяин и переносчик онхоцерков (*Onchocerca volvulus*). ©

# Способы передачи возбудителя переносчиками

- **Инокуляция** - возбудитель активно вводится в организм реципиента со слюной кровососущего переносчика после нарушения целостности кожных покровов реципиента.
- **Контаминация** - переносчик выделяет возбудителей с экскрементами либо срыгивает на неповреждённую кожу реципиента.





# ИНОКУЛЯЦИЯ

- **специфическая инокуляция**  
(комары передают возбудителей малярии)
- **механическая инокуляция**  
(передача возбудителей туляремии и сибирской язвы двукрылыми насекомыми – комарами, мошками, слепнями)

# Комары и личинки комаров



# Блохи



Кошачья



Человеческая



# КОНТАМИНАЦИЯ

- **специфическая контаминация** (вши передают возбудителей эпидемического сыпного тифа, эпидемического возвратного тифа, блохи— чумную палочку)
- **механическая контаминация** (передача возбудителей кишечных инфекций, цист простейших и яиц гельминтов синантропными мухами)

# **Природные факторы, влияющие на механизм передачи при зоонозах**

## ***Сезон года***

- полное исчезновение переносчиков,
- увеличение (уменьшение) количества переносчиков,
- увеличение (уменьшение) активности переносчиков,
- изменение численности и активности источников (резервуаров) инфекции

# **Социальные факторы, , влияющие на механизм передачи при зоонозах**

- строительство новых и расширение старых городских поселений;
- увеличение пребывания горожан в природных условиях (туризм, рыбная ловля, охота, сельскохозяйственные работы).

# Экологические последствия реализации социальных факторов:

- адаптация грызунов и членистоногих к урбанизированной среде и формирование своеобразной городской фауны;
- расширение границ соприкосновения населённых пунктов с природно-очаговыми территориями;
- учащение бытовых и производственных контактов городского населения с природой.



# Противоэпидемические мероприятия при природно-очаговых зоонозах

- эпизоотологическое обследование природных очагов с целью определения риска заражения людей
- борьба с источниками и переносчиками инфекции
- лечение больных
- вакцинация людей, проживающих в непосредственной близости от природных очагов
- санитарно-просветительная работа





# Сапронозы

## *Эпидемиологические особенности*

- характерны для определенных территорий
- высоко контагиозны
- отличаются тяжелым течением

# Особенности возбудителей сапронозов

- прежде чем вызвать заражение людей, проходят стадию концентрации на объектах окружающей среды для формирования инфицирующей дозы, обеспечивающей преодоление защитных барьеров организма (легионеллы — в испарителях кондиционеров или душевых установках, иерсинии — на гниющих овощах в овощехранилищах и т.п.).
- в синантропных (техногенных очагах) могут формироваться высоковирулентные варианты из достаточно безобидных условно патогенных бактерий, широко распространённых в природе, и в этом смысле их можно считать «продуктом цивилизации» (**техногенная очаговость**).

# КЛАССИФИКАЦИЯ САПРОНОЗОВ

- **Почвенные** (клостридиоз, сибирская язва, листериоз, актиномикоз, гистоплазмоз, бластомикоз, кокцидиоидомикоз и др.)
- **Водные** (легионеллез)
- **Зоофильные** (лептоспироз, псевдотуберкулез)
- **Фитофильные** (эрвиниозы, листериозы и псевдомонозы).

# Противоэпидемические мероприятия при сапронозах

- госпитализация больного
- ветеринарно-санитарные мероприятия
- дератизация
- дезинфекция
- иммунопрофилактика
- экстренная химиопрофилактика



**Благодарю за внимание!**

