



федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение  
высшего образования  
Курский государственный медицинский университет  
Министерства здравоохранения  
Российской Федерации

## Кафедра сестринского дела

### Лекция №2.

**БЕЗОПАСНАЯ БОЛЬНИЧНАЯ СРЕДА.  
ЛЕЧЕБНО-ОХРАНИТЕЛЬНЫЙ РЕЖИМ.  
ИНФЕКЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ  
МЕДИЦИНСКОГО ПЕРСОНАЛА.  
ПРОФИЛАКТИКА  
ВНУТРИБОЛЬНИЧНОЙ ИНФЕКЦИИ**



Доцент И.В. Толкачева 19.09.2020

## **БЕЗОПАСНАЯ БОЛЬНИЧНАЯ СРЕДА –**

**среда, которая обеспечивает пациенту и медицинскому работнику условия комфорта и безопасности, позволяющие эффективно удовлетворять все жизненно важные потребности.**

**Режим инфекционной безопасности**

**Мероприятия, обеспечивающие соблюдение личной гигиены пациентом и медперсоналом**

**Лечебно-охранительный режим**



## **Режим инфекционной безопасности достигается путем:**

- Дезинфекции;
- Стерилизации;
- Дезинсекции;
- Дератизации.



## **Соблюдение личной гигиены достигается путем:**

- Личной гигиены пациента (уход за кожей и естественными складками, уход за слизистыми, своевременная смена нательного и постельного белья, профилактика пролежней, обеспечение судном и мочеприемником)
- Личной гигиены медперсонала (использование соответствующей спецодежды, наличие сменной обуви, чистота тела, рук).

## **ЛЕЧЕБНО-ОХРАНИТЕЛЬНЫЙ РЕЖИМ -**

**Это комплекс профилактических и лечебных мероприятий ,  
направленных на обеспечение максимального  
физического и психологического комфорта пациентов  
и медицинского персонала.**

**Режим эмоциональной безопасности**

**Правила внутреннего распорядка и  
выполнения медицинских манипуляций**

**Режим рациональной двигательной  
активности**



# 1. Режим эмоциональной безопасности включает:

- Устранение отрицательного влияния больничной среды на эмоциональную сферу, психику человека ;
- Создание положительного эмоционального настроения у пациентов, что поможет им легко адаптироваться к условиям стационара.

## **Для этого необходимо:**

- Поддерживать в учреждении спокойную, доброжелательную обстановку;
- Не допускать громких разговоров;
- Общаться со всеми вежливо и доброжелательно;
- Не включать громко радио и телевизор;
- Продумать интерьер, удобно расставить мебель, оборудовать помещения для отдыха и медперсонала;
- Обеспечить организацию досуга пациентов;
- Убирать медицинские инструменты, предметы ухода, кровь, выделения, которые могут вызвать у пациентов отрицательные эмоции;
- Рациональное распределение палат;
- Не раздражаться по поводу страхов и стеснительности пациентов, обеспечить им эмоциональную поддержку при проведении манипуляций.

## 2. Правила внутреннего распорядка дня включают:

### • Режим дня:

- Своевременной питание,
- Выполнение гигиенических и лечебно-диагностических мероприятий,
- Полноценный отдых,
- Поддержание соответствующего санитарного
- состояния в палатах.

**Соблюдение правил внутреннего распорядка дня позволяет обеспечить:**

- Условия для наиболее эффективного способа удовлетворения основных потребностей пациента, т.е. качественный уход;
- Слаженную работу медицинского персонала и рациональное использование рабочего времени сотрудников;
- Профилактику несчастных случаев в ЛПУ.

**Медсестра должна знакомить с правилами внутреннего распорядка всех поступающих в отделение пациентов и их**

### 3.Режим рациональной двигательной активности подразумевает наличие индивидуального режима для каждого пациента.

#### **Режимы двигательной активности:**

- Строгий постельный;
- Постельный ;
- Палатный (полупостельный);
- Общий .

#### Цели назначения режимов:

- Ограничить физическую активность пациентов;
- Уменьшить боль, в том числе послеоперационную;
- Дать возможность ослабевшему и истощенному пациенту собраться с силами и отдохнуть.



## **1. Строгий постельный** –

пациенту категорически запрещаются активные движения в постели, даже поворачиваться с боку на бок

## **2. Постельный** –

пациент не покидает постели, может сидеть, поворачиваться. Все мероприятия по личной гигиене осуществляются в постели медицинским персоналом.

## **3. Палатный**

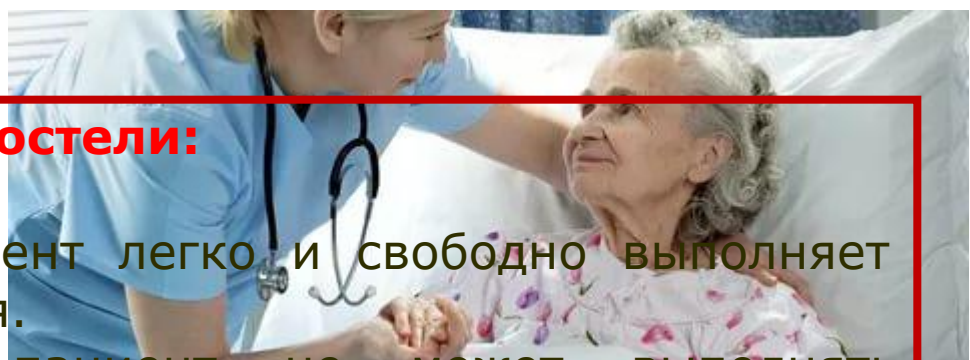
(полупостельный) – пациент много времени проводит в постели, разрешается свободная ходьба по палате. Все мероприятия по личной гигиене осуществляются в пределах палаты.

## **4. Общий**

– пациент пребывает в отделении без ограничения двигательной активности в пределах стационара и территории больницы. Разрешается свободная ходьба по коридору, подъем по лестнице, прогулка по территории больницы.







## **Виды положения пациента в постели:**

§ **Активное положение** – пациент легко и свободно выполняет произвольные активные движения.

§ **Пассивное положение** – пациент не может выполнять произвольные движения, сохраняет то положение, которое ему придали (например, при потере сознания) или врач запретил ему их выполнять (например, в первые часы после инфаркта миокарда).

§ **Вынужденное положение** – пациент принимает его сам с целью уменьшения боли или ослабления других патологических симптомов (например, лёжа на больном боку при плеврите; сидя с упором на руки при приступе бронхиальной астмы и др.).

**Обеспечение безопасной больничной среды – обязательное условие для медперсонала с целью создания комфорта пребывания пациента в стационаре.**

**Эффект лечения пациентов обусловлен лечебно-охранительным режимом отделения, что позволяет регулировать физические нагрузки, лечебное питание, полноценный сон и отдых, оказать благотворное и позитивное воздействие на психику.**

**ИНФЕКЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ  
МЕДИЦИНСКОГО ПЕРСОНАЛА.  
ПРОФИЛАКТИКА ВНУТРИБОЛЬНИЧНОЙ  
ИНФЕКЦИИ.**



# ВНУТРИБОЛЬНИЧНАЯ ИНФЕКЦИЯ



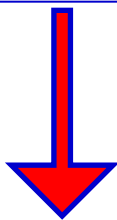
Любое клинически распознаваемое инфекционное заболевание, которое поражает больного в результате его поступления в больницу или обращения в нее за медицинской помощью, или инфекционное заболевание сотрудника вследствие его работы в данном учреждении

(Европейское бюро ВОЗ, 1979 г.)

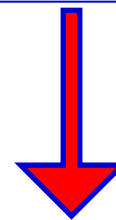
Любое клинически выраженное заболевание микробного происхождения, которое поражает больного в результате его поступления в больницу или обращения за медицинской помощью вне зависимости от появления симптомов заболевания у пациента во время пребывания в стационаре или после его выписки, а также инфекционное заболевание сотрудника лечебной организации вследствие его инфицирования при работе в данной организации подлежит учету и регистрации как внутрибольничная инфекция.

**(САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ОРГАНИЗАЦИЯМ, ОСУЩЕСТВЛЯЮЩИМ МЕДИЦИНСКУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ  
Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиН 2.1.3.2630 – 10)**

# Внутрибольничная инфекция



**Медицинская  
проблема**



**Социально-экономическая  
проблема**

**Сводит на нет  
результаты  
операций**

**Усилия,  
затраченные  
на выхаживание  
новорожденных**

**Увеличивает  
послеоперационную  
летальность**

**Влияет  
на детскую  
смертность**

**Увеличивает  
длительность  
пребывания  
в стационаре**

# СОВРЕМЕННЫЕ НАУЧНЫЕ ФАКТЫ

**ВБИ возникает  
у 5-12% больных,  
поступающих  
в ЛПУ в РФ 8%  
(2-2,5 млн. человек в год)**

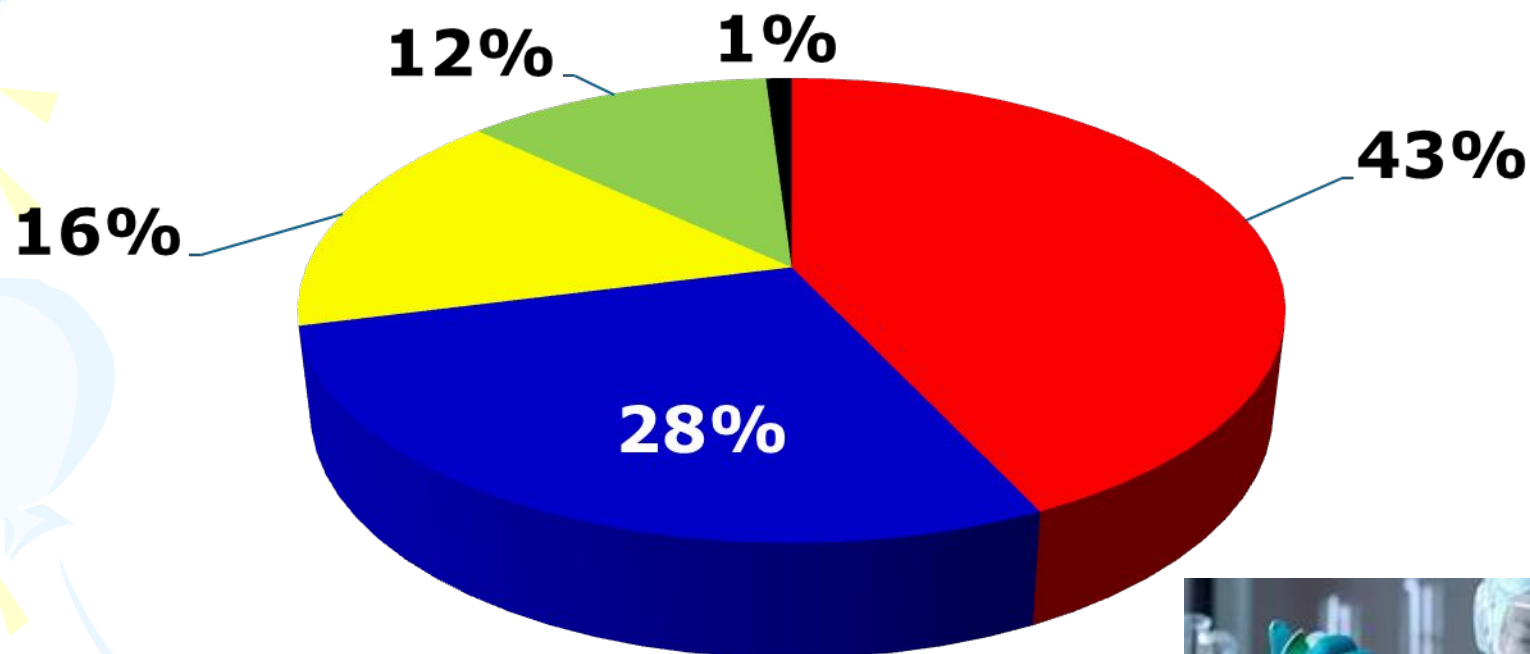


**Ежегодно в РФ  
регистрируется  
от 50 до 60 тыс.  
случаев ВБИ**

**Реально  
эта цифра  
в 40-50 раз выше**

**Экономический ущерб  
в РФ, наносимый ВБИ  
ежегодно около 5 млрд.рублей**

**Распределение случаев  
зарегистрированных ВБИ по профилям  
стационаров, %**



- родовспомогательные учреждения
- хирургические стационары
- стационары терапевтического профиля
- детские стационары
- амбулаторно-поликлинические учреждения



# ФАКТОРЫ, СПОСОБСТВУЮЩИЕ РОСТУ И РАСПРОСТРАНЕНИЮ ВБИ

- **Увеличение числа лиц пожилого возраста;**
- **Увеличение числа лиц, страдающих хроническими заболеваниями;**
- **Широкий прием иммунодепрессивных препаратов;**
- **Создание крупных больничных комплексов со своей специфической экологией:**
  - **скученность в стационарах и поликлиниках,**
  - **особенности основного контингента (ослабленные пациенты),**
  - **относительная замкнутость помещений,**
  - **естественный кругооборот условно-патогенной микрофлоры по схеме: медицинский персонал (пациенты) – внешняя среда – медицинский персонал (пациенты), поддерживающий постоянный эпидемический процесс в ЛПУ**



# **ФАКТОРЫ, СПОСОБСТВУЮЩИЕ РОСТУ И РАСПРОСТРАНЕНИЮ ВБИ (продолжение)**

- **Медицинские манипуляции и их характер:**
  - возрастает роль инвазивных лечебных и диагностических процедур (катетеризация вен, мочевого пузыря),
  - госпитальные инфекции часто возникают после оперативных вмешательств,
  - увеличение количества наносимых пациенту микротравм при проведении многочисленных процедур, например, повреждений слизистых оболочек и кожных покровов.
- **Длительность пребывания пациентов в стационаре:**
  - частота ВБИ возрастает пропорционально продолжительности госпитализации,
  - минимум 50% инфекций, излеченных в инфекционных стационарах, нозокомиальны по этиологии,
  - в «чистых» хирургических отделениях заболеваемость составляет 6-10%, а при проведении условно «чистых» операций – 15-31%.
- **Использование новой аппаратуры, требующей особых методов стерилизации;**
- **Нарушение правил асептики и антисептики и любые отклонения от санитарно-гигиенических норм;**





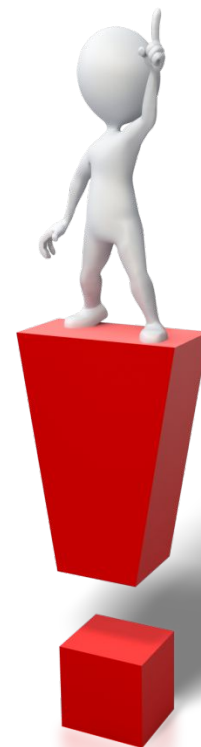
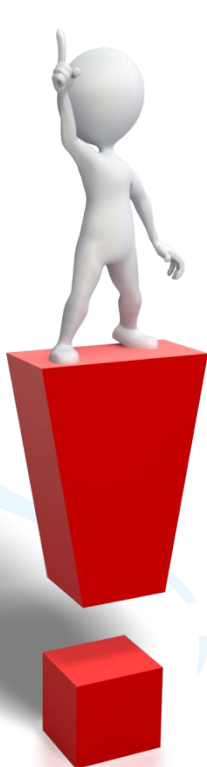
# ФАКТОРЫ, СПОСОБСТВУЮЩИЕ РОСТУ И РАСПРОСТРАНЕНИЮ ВБИ (продолжение)

- **Значительная частота носительства патогенной микрофлоры (например, золотистого стафилококка) среди медицинского персонала;**
- **Медленная психологическая перестройка медицинского персонала : многие заболевания (пневмония, воспалительные поражения кожи, подкожной клетчатки, слизистых оболочек и др.) не рассматриваются как ВБИ, что приводит к несвоевременному их выявлению и лечению;**
- **Психологические факторы, например, стресс, у относительно здоровых пациентов, госпитализированных для проведения плановой операции или из-за других неопасных для жизни состояний.**



# Инфекционный процесс –

**сложный процесс взаимодействия  
возбудителя и макроорганизма  
в определенных условиях внешней и внутренней среды,  
включающий развивающиеся патологические  
защитно-приспособительные и  
компенсаторные реакции**



## **Госпитальный штамм –**

**Это штамм, который в процессе циркуляции адаптировался к условиям стационара, то есть приобрел большие возможности к паразитированию специфичному для больных данного стационара, а именно вирулентность, устойчивость к неблагоприятным внешним факторам, также специфичным для данного стационара, и способность вызывать групповые внутрибольничные случаи заболеваний**

## **НАИБОЛЕЕ РАСПРОСТРАНЕННЫЕ ВБИ**

- ИНФЕКЦИИ МОЧЕВЫДЕЛИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ** (циститы, пиелонефриты);
- ГНОЙНО-СЕПТИЧЕСКИЕ ИНФЕКЦИИ** (сепсис, пневмонии, гнойничковые поражения кожи, нагноение послеоперационных ран);
- КИШЕЧНЫЕ ИНФЕКЦИИ** (дизентерия, сальмонеллез, гепатит А);
- ГЕМОКОНТАКТНЫЕ ИНФЕКЦИИ** (гепатит В, С, ВИЧ).

# ЦЕПОЧКА ИНФЕКЦИОННОГО ПРОЦЕССА



**возбудитель болезни**



**Способ передачи**



**Восприимчивый хозяин**



**Резервуар**

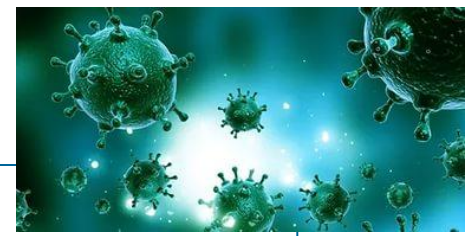
**Входные ворота  
инфекции**



**Выходные ворота  
инфекции**



# Возбудители ВБИ



## Бактерии

Стафилококки  
Стрептококки  
Синегнойная палочка  
Энтеробактерии: клебсиелла,  
протей, кишечная палочка  
Эшерихии  
Сальмонеллы  
Шигеллы и др.

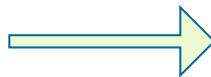


## Вирусы

Гепатита В, С, D  
ВИЧ-инфекции  
Гриппа, острых  
респираторных вирусных  
инфекций (ОРВИ)  
Ротавирус  
Энтеровирус  
Герпеса

## Грибы

Candida  
Аспергиллы

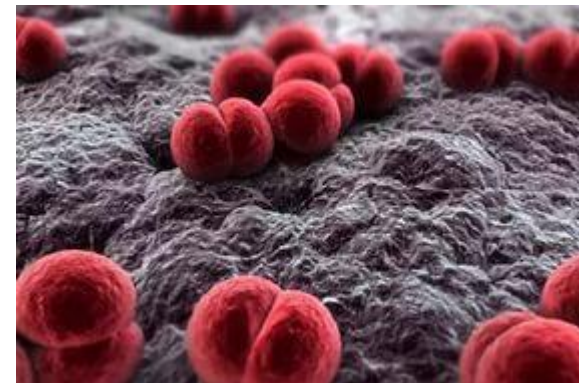


## Простейшие

Пневмоцисты  
Криптоспоридии

## Многоклеточные паразиты

Чесоточный зудень  
Вши



## **Патогенность (болезнетворность) –**

**видовой признак микроорганизма, закрепленный генетически и характеризующий способность вызывать заболевание .  
Главными факторами, определяющими патогенность, являются Вирулентность, токсигенность, и инвазивность.**

### **Непатогенные –**

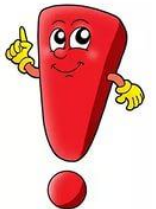
**Микроорганизмы , никогда не вызывающие инфекционного процесса**

### **Условно - патогенные –**

**Микроорганизмы , вызывающие развитие инфекционного процесса только при определенных условиях**

### **Патогенные –**

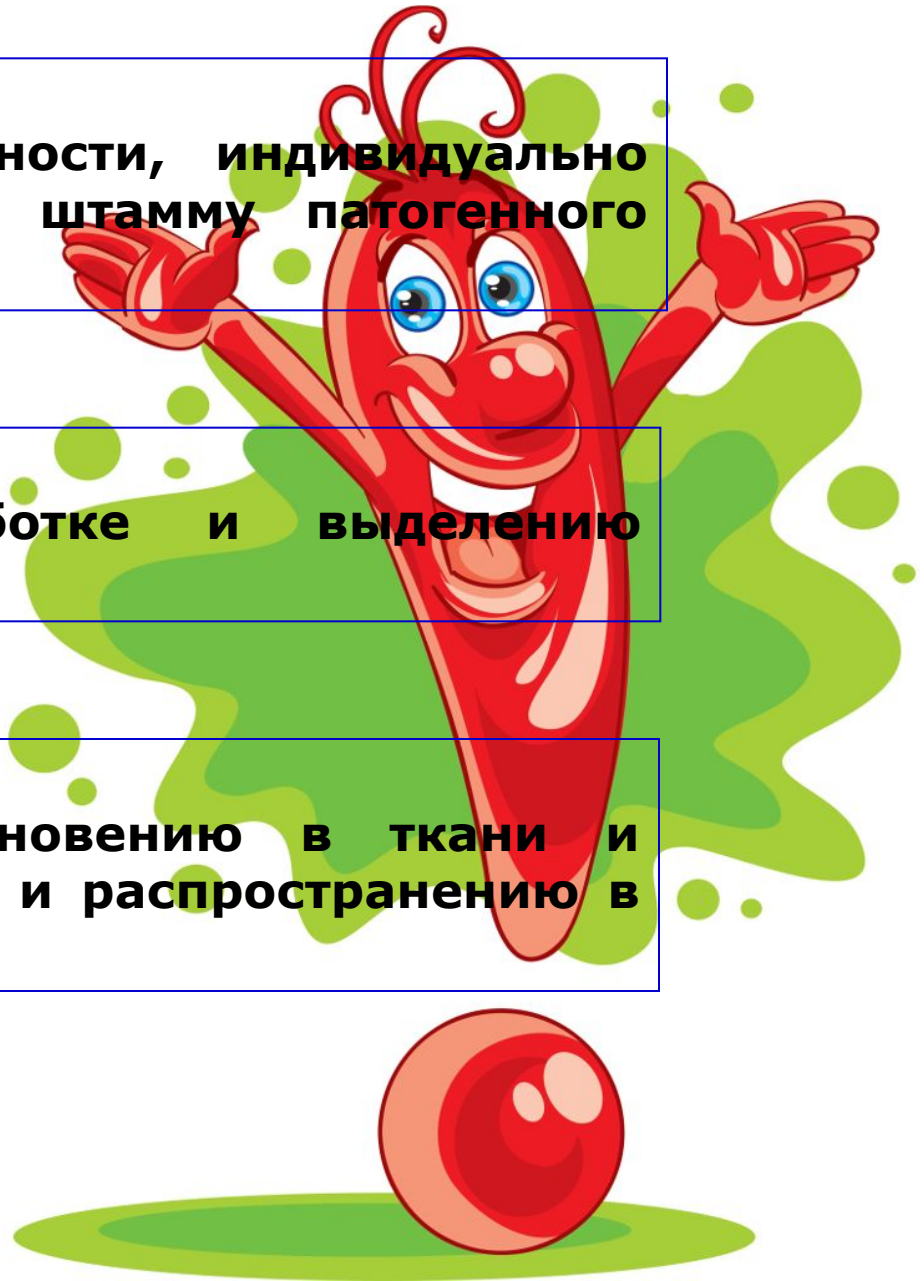
**возбудители, вызывающие развитие инфекционного процесса**



**Вирулентность** –  
степень, мера патогенности, индивидуально  
присущая конкретному штамму патогенного  
возбудителя

**Токсигенность** –  
Способность к выработке и выделению  
различных токсинов

**Инвазивность** –  
Способность к проникновению в ткани и  
органы макроорганизма и распространению в  
них

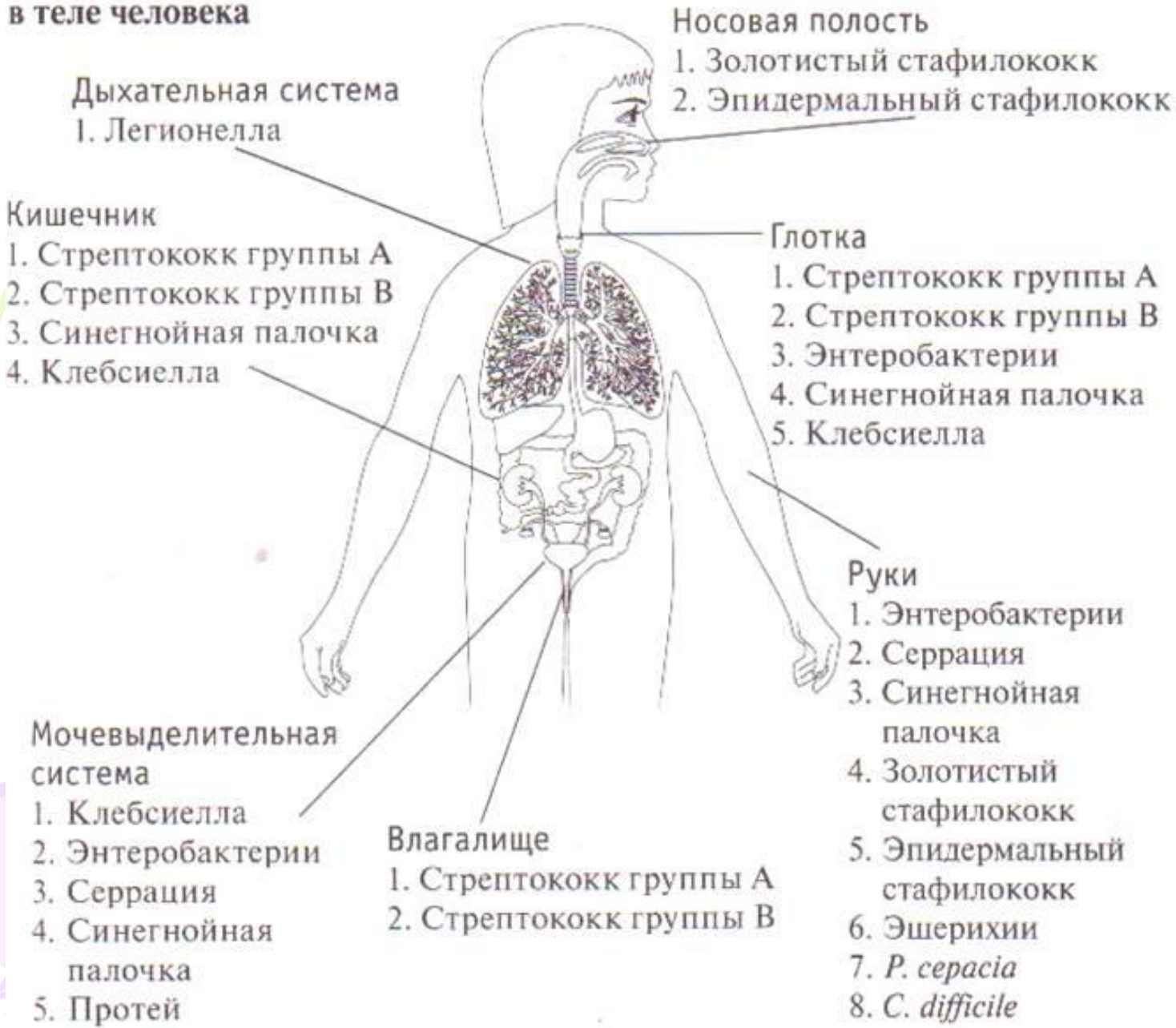


# Основные источники госпитальных инфекций.

<b>Источник</b>	<b>Роль источника в распространении</b>
<b>Больные</b>	<b>Основной источник; роль в распространении при различных нозологических формах и в различных стационарах варьирует</b>
<b>Носители</b>	<b>Имеет большое значение в распространении стафилококковых инфекций, гепатитов В, С и D, сальмонеллез, шигеллез и др.</b>
<b>Медицинские работники</b>	<b>Чаще бессимптомные носители преимущественно "госпитальных" штаммов; играют важную роль в распространении возбудителей респираторных инфекций (пневмоний, бронхитов и ОРВИ). Частота носительства могут достигать 50%.</b>
<b>Лица, привлекаемые к уходу за больными</b>	<b>Большого значения не имеют, могут быть носителями стрептококков, стафилококков, энтеро - и камбиллобактерий, возбудителей венерических болезней, ротавирусов, цитомегаловирусов и прочих герпетовирусов, возбудителей гепатитов и дифтерии, пневмоцист.</b>
<b>Посетители, навещающие больных</b>	<b>Роль очень ограничена, могут быть носителями стафилококков, энтеробактерий либо болеть ОРВИ.</b>



# Основные резервуары условно-патогенных микроорганизмов в теле человека



# Наиболее опасные с точки зрения передачи ВБИ мероприятия:

## 1. Диагностические

- Забор крови
- Зондирование желудка, двенадцатиперстной кишки
- Эндоскопии
- Пункции
- Биопсии
- Венесекция

## 2. Лечебные

- Трансфузии (крови, сыворотки, плазмы)
- Инъекции
- Операции
- Интубация
- Ингаляционный наркоз
- ИВЛ
- Катетеризация сосудов, мочевого пузыря
- Гемодиализ
- Ингаляции лечебных аэрозолей
- Трансплантация тканей и органов

# СПОСОБЫ ПЕРЕДАЧИ ВБИ

Механизм передачи	Пути передачи	Факторы передачи
<b>1. Контактный</b> – передача возбудителя осуществляется при попадании возбудителя на кожу или слизистые	Прямой – через слизистые оболочки и кожные покровы Непрямой – через промежуточный объект	Кожные покровы Слизистые оболочки Предметы обихода
<b>1а. Артифициальный (искусственный) вариант механизма передачи, но заражение происходит в не естественной среде</b>	Инструментальный Гемотрансфузионный Имплантационный Парентеральный Аппаратный	Медицинские инструменты Препараты крови Введение контаминированных растворов Различные протезы (искусственный хрусталик, кардиостимулятор) Аппарат ИВЛ
<b>2. Аэрозольный</b> – передача возбудителя может осуществляться путем вдыхания возбудителя	Воздушно-капельный – крупные капли выбрасываются из дыхательных путей пациента при кашле, чиханье, очистке дыхательных путей с помощью отсоса, бронхоскопии. Воздушно-пылевой	Капли секрета дыхательных путей Частицы пыли
<b>3. Фекально-оральный</b> – механизм проникновения возбудителя из кишечника больного через рот в организм другого человека	Контактно-бытовой Водный Пищевой	Загрязненные руки Предметы обихода Вода Продукты питания
<b>4. Вертикальный</b>	Трансплацентарный	
<b>5. Трансмиссивный</b>	Передача возбудителя насекомыми-переносчиками	

## Факторы, влияющие на восприимчивость человека (иммунитет) к инфекции

Фактор	Пояснение
Фоновое заболевание	<p>Пациенты, ослабленные тяжелыми хроническими заболеваниями в большей мере подвержены развитию инфекций из-за ослабления иммунной системы.</p> <p>Лекарственные средства, например, стероидные препараты, принимаемые при некоторых заболеваниях, вызывают дальнейшее угнетение иммунного ответа</p>
Питание	Имеет значение не только для процесса выздоровления, но и для функции иммунной системы, особенно ее клеточного звена
Стресс	В состоянии эмоционального напряжения люди более подвержены инфекционным заболеваниям
Вредные привычки	Курение Алкоголизм Наркомания
Возраст	Дети Пожилые
Иммунодефицит	Врожденный (ребенок рождается с дефектами иммунной системы) Приобретенный (при заболеваниях)

**ТРЕБОВАНИЯ К ОБЕЗЗАРАЖИВАНИЮ, УНИЧТОЖЕНИЮ  
И УТИЛИЗАЦИИ ШПРИЦЕВ ИНЪЕКЦИОННЫХ  
ОДНОКРАТНОГО ПРИМЕНЕНИЯ  
МУ 3.1.2313-08**

**САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К  
ОРГАНИЗАЦИЯМ, ОСУЩЕСТВЛЯЮЩИМ МЕДИЦИНСКУЮ  
ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ**

**Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы  
СанПиН 2.1.3.2630 – 10**

**II. Организация дезинфекционных и стерилизационных мероприятий в организациях, осуществляющих медицинскую деятельность**

**1. Общие положения**

1.1 В целях профилактики внутрибольничных инфекций в лечебно-профилактической организации осуществляются дезинфекционные и стерилизационные мероприятия, которые включают в себя работы по профилактической и очаговой дезинфекции, дезинсекции, дератизации, обеззараживанию, предстерилизационной очистке и стерилизации изделий медицинского назначения.

# Медицинский инструментарий, подлежащий стерилизации, проходят три этапа обработки:

## 1. Дезинфекция



## 2. Предстерилизационная очистка (контроль качества дезинфекции и ПСО)



## 3. Стерилизация



**Дезинфекция – совокупность способов полного или частичного уничтожения потенциально патогенных для человека микроорганизмов на объектах внешней среды с целью разрыва пути передачи Возбудителей (СанПиП 2.1.3.2630-10).**

**Цель дезинфекции** — уничтожение патогенных и условно-патогенных микроорганизмов на объектах внешней среды палат и функциональных помещений отделений ЛПУ, на медицинском оборудовании и инструментарии



# ВИДЫ ДЕЗИНФЕКЦИИ:

Профилактическая  
дезинфекция

Очаговая  
дезинфекция

Плановая  
профилактическая  
дезинфекция

Профилактическая  
дезинфекция по  
эпидемиологическим  
показаниям

Профилактическая  
дезинфекция по  
санитарно-  
гигиеническим  
показаниям

Очаговая  
текущая

Очаговая  
заключительная



# Методы дезинфекции

## физические

Метод основан на воздействии ряда физических факторов

- Сжигание
- Сухой горячий воздух
- Кипячение
- Водяной пар
- Обжигание и прокаливание
- Глажение
- УФО
- Ультразвук
- Радиоактивное излучение

## химические

Метод основан на применении химических веществ (антисептиков или дезинфектантов) способами орошения, протирания, погружения или замачивания, засыпания сухими препаратами, разрешенными к применению в РФ в установленном законом порядке



# Физические методы дезинфекции

## 1. **Кипячение**

для изделий из стекла, металла, термостойких полимерных материалов, резины

- в 2% р-ре соды -15 минут,
- в дистиллированной воде (без соды) – 30 минут.

## 2. **Паровой**

для изделий из стекла, металла, резины, латекса и термостойких полимеров

- ❖ под давлением 05 МП (атм.)
- ❖ при 110 гр. – 20 минут
- ❖ в паровых стерилизаторах (в автоклавах) в упаковке.

## 3. **Воздушный**

для изделий из стекла, металла

- при 120 гр. – 45 минут
- в воздушных стерилизаторах (сухожаровой шкаф) без упаковки на лотках.



**АВТОКЛАВ**



**Сухожаровый  
шкаф**

# Химическая дезинфекция

## Способы дезинфекции

- 1. Полное погружение изделий в дезинфицирующий раствор в закрытых эмалированных, пластиковых или стеклянных емкостях.**
- 2. 2х-кратное протираание поверхностей салфеткой, смоченной в дезсредстве и отжатой, с интервалом 10-15 минут – для изделий и их частей, не соприкасающихся непосредственно с пациентом.**

# Требования к емкостям

Емкости с рабочими растворами дезинфицирующих средств должны быть снабжены плотно прилегающими крышками, иметь четкие надписи с указанием:

- названия средства,
- его концентрации,
- назначения,
- даты приготовления,
- предельного срока годности.



## Дезинфекция медицинского инструментария и шприцев

№	Дезинфицирующее средство	Концентрация, %	Время выдержки, мин.	Примечание
<b>старые средства (СТЕРИЛИЗАЦИЯ И ДЕЗИНФЕКЦИЯ ИЗДЕЛИЙ МЕДИЦИНСКОГО НАЗНАЧЕНИЯ. МЕТОДЫ, СРЕДСТВА И РЕЖИМЫ ОСТ 42-21-2-85)</b>				
1	хлорамин	3	60	полное погружение в дезраствор
	при туберкулезе	5	240	
2	перекись водорода	4	90	
<b>новые средства</b>				
3	септодор-форте	0,4	60	полное погружение в дезраствор
	при туберкулезе	0,4	90	
4	пероксимед	3	90	
	при туберкулезе	3	120	
5	дезоксон	0,5	60	
	при туберкулезе	0,5	60	
6	жавелион	0,1	60	
	при туберкулезе	0,2	60	

# Основные действующие вещества, входящие в состав современных дезинфектантов

- Галоидсодержащие соединения: хлорактивные соединения
- Кислородсодержащие средства: перекись водорода, надкислоты;
- Гуанидины
- Альдегиды
- Спирты
- Фенолы



## Преимущества дезинфектантов нового поколения

- Широкий спектр действия (бактерицидное, фунгицидное, вирулицидное действие)
- Экономичное применение – срок действия рабочего раствора несколько дней
- Наряду с бактерицидными свойствами обладают моющим и дезодорирующим эффектами
- Применяются как средства предстерилизационной очистки, а также для стерилизации
- Растворы готовятся в больших количествах, что удобно при дозировке



# Предстерилизационная очистка изделий медицинского назначения

Предстерилизационной очистке должны подвергаться все изделия перед их стерилизацией с целью удаления белковых, жировых и механических загрязнений, а также лекарственных препаратов.



проводят ручным  
или  
механизированным  
способом



# **ПРЕДСТЕРИЛИЗАЦИОННАЯ ОЧИСТКА**

## **I. ПОДГОТОВКА К МАНИПУЛЯЦИИ**

1. Приготовить один из моющих растворов
2. с помощью мерных емкостей:
  - а) 17 мл 27,5% перекиси водорода, 5 г СМС и 978мл воды.
  - б) 170 мл 3% перекиси водорода, 5 г СМС и 825 мл воды (СМС : «Лотос», «Айна», «Астра», «Биолот», «Прогресс»).

## **II. ВЫПОЛНЕНИЕ МАНИПУЛЯЦИИ.**

1. Промойте инструментарий от дезинфицирующего раствора под проточной водой
2. Замочите в предварительно подогретом моющем растворе при температуре 50° -55° С на 15 минут.
3. С помощью ершей, салфеток, мандренов в моющем растворе тщательно отмойте инструментарий
4. Под проточной водой промойте инструментарий, при использовании порошка "Лотос" - 10 мин, "Прогресс" - 5 мин
5. Проведите пробу на скрытую кровь и наличие моющего раствора
6. Прополощите в дистиллированной воде от солей и щелочной проточной воды (1 мин каждое изделие)
7. Положите на сетку и просушите в сухожаровом шкафу при температуре 85 С до полного исчезновения влаги.

## **III. ОКОНЧАНИЕ МАНИПУЛЯЦИИ.**

- I. Упакуйте инструментарий в крафт-пакеты, биксы или
- II. бязевую упаковку для стерилизации

# АЛГОРИТМ ПОСТАНОВКИ ПРОБ НА СКРЫТУЮ КРОВЬ И НА МОЮЩЕЕ СРЕДСТВО.

## I. ПОДГОТОВКА К МАНИПУЛЯЦИИ:

1. Приготовьте один из реактивов:
  - азопирам,
  - амидопирин,
  - бензидин,
  - ортотолуидин,
  - фенолфталеин
2. Приготовьте пипетку, салфетку, лоток
3. Возьмите 1% инструментов от общего количества для проведения проб



## II. ВЫПОЛНЕНИЕ МАНИПУЛЯЦИИ:

1. Наберите реактив в пипетку, капните на поршень, в иглу
2. Налейте реактив в цилиндр, продвиньте поршень
3. При наличии скрытой крови или моющего средства цвет реактива изменится
4. Окрашивание, наступившее позже, чем через минуту, не учитывайте.

## III. ОКОНЧАНИЕ МАНИПУЛЯЦИИ:

1. Уберите оснащение для проведения проб
2. Продолжайте предстерилизационную очистку проверенного инструментария и шприцев.

# Пробы на скрытую кровь и остатки моющего средства

*Положительные пробы на **скрытую кровь**:*

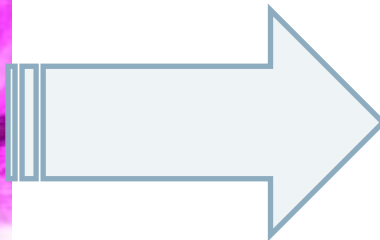
- **азопирам (универсальная)** – фиолетовое переходит в розово-сиреневое
- **бензидин** – ярко-зеленое
- **амидопирин** – сине-зеленое
- **ортотолуидин** – сине-зеленое

*Проба на остатки моющего средства*

- фенолфталеин – розовое окрашивание

# Учет результатов постановки проб:

- При положительной азопирамовой пробе в присутствии следов крови немедленно или не позднее, чем через 1 минуту, появится вначале **фиолетовое** окрашивание, затем быстро в течение нескольких секунд переходящее в **розово-сиреневое** или **буроватое** окрашивание реактива.



- В случае положительной пробы на кровь или на остаточные количества щелочных компонентов моющих средств, всю группу контролируемых изделий, от которой отбирали контроль, **подвергают повторной очистке до получения отрицательных результатов.**
- Результаты контроля отражают в журнале по форме 366/у.



Код формы по ОКЗС _____	
код управления по ОКЗС _____	
Министерство здравоохранения РФ Национальное управление	Национальная радиационная Формы № 366/у Уч. approval: Москва/СССР № 15, 01.1.96 1010
Лаборатория _____	
<b>Журнал учета качества предстерилизационной обработки</b>	
Иванов _____	Сидорова _____

# Стерилизация

Стерилизации подвергаются все изделия, соприкасающиеся с раневой поверхностью, кровью, инъекционными препаратами, а также инструменты, которые соприкасались со слизистыми оболочками.



- Стерилизация должна обеспечить гибель всех видов микроорганизмов, находящихся на всех стадиях развития (включая споровые формы), на изделиях медицинского назначения, соприкасающихся с раневой поверхностью или с инъекционными растворами.

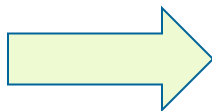


# Методы стерилизации

- **Физический**
  - Паровой
  - Воздушный
  - Инфракрасный
  - Гласперленовый , лучевой, ультразвуковой
- **Химический**
  - Применение химических средств (жидкостной)
  - Газовый
  - Плазменный
  - **Радиационный**

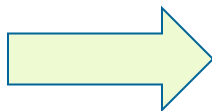
# Паровой метод стерилизации

## 1. Режим:



- При температуре 132 гр.
- Под давлением 2,0 атм
- в течение 20 минут.
- Для изделий из коррозионно стойкого материала, стекла, изделий из текстиля

## 2. Режим:



- ◆ При 120 гр
- ◆ под давлением 1,1 атм
- ◆ в течение 45 минут.
- ◆ Для изделий из резины, латекса, полимерных материалов.

При этих видах стерилизацию проводят в стерилизационных коробках или двойной мягкой упаковке из бязи, пергаменты.

# Индикаторы паровой стерилизации

## СтериТЕСТ

- Предназначены для оперативного визуального контроля соблюдения критических параметров паровой стерилизации:
- температуры стерилизации
- времени стерилизационной выдержки
- наличия насыщенного водяного пара, **внутри стерилизуемых изделий и стерилизационных упаковок с изделиями**



# Паровой метод стерилизации

- Для паровой стерилизации в качестве упаковочного материала разрешены к использованию:
- биксы с фильтром, бумага мешочная непропитанная, бумага мешочная влагопрочная, бумага мешочная высокопрочная, бумага крепированная, пергамент-срок сохранения стерильности в такой упаковке - **20 суток**
- биксы без фильтра, двойная бязевая упаковка со сроком сохранения стерильности **трое суток**.





- **Изделия медицинского назначения, простерилизованные в стерилизационных коробках, допускается использовать в течение не более чем 6 часов после их вскрытия.**

# **Стерилизация воздушным методом**

**1 режим-при 180 гр. в течение 60 минут.**

**2 режим-при 160 гр. в течение 150 минут.**

- ❖ **Оба режима применяются для изделий из металла, стекла, силиконовой резины.**
- ❖ **Стерилизации подвергаются сухие изделия в упаковке из бумаги мешочной непропитанной или в открытых емкостях.**

# Воздушный метод стерилизации

- Перед стерилизацией воздушным методом изделия после предстерилизационной очистки обязательно высушивают в сушильном шкафу при температуре 85°C до исчезновения видимой влаги.
- Изделия загружают в таком количестве, которое допускает свободную подачу воздуха к стерилизуемым изделиям.





# **Срок хранения стерильных изделий:**

- Изделия в упаковке хранятся 3 суток.**
- Изделия без упаковки используются непосредственно после стерилизации.**



# Стерилизация изделий в неупакованном виде

- Все изделия, простерилизованные в неупакованном виде, целесообразно сразу использовать по назначению.
- При необходимости, инструменты, простерилизованные в неупакованном виде одним из термических методов, после окончания стерилизации допускается хранить в бактерицидных камерах, а в случае отсутствия таких камер – на стерильном столе **не более 6 часов.**



- Для снижения риска вторичного обсеменения микроорганизмами медицинских металлических инструментов, простерилизованных в неупакованном виде, при их временном хранении до применения используют специальные камеры, оснащенные ультрафиолетовыми лампами.



- В ряде случаев указанные камеры допускается использовать вместо "стерильных столов".

- Категорически запрещается использовать камеры с ультрафиолетовыми лампами для дезинфекции и стерилизации изделий.



## Инфракрасным методом стерилизуют стоматологические и некоторые другие инструменты из металлов

метод, основанный на применении кратковременного импульсного инфракрасного излучения, создающего в рабочей камере температуру  $200\pm 3^{\circ}\text{C}$ . Время инфракрасной стерилизации инструментария в неупакованном виде составляет от 10 до 25 минут. Недостатками данного метода стерилизации являются отсутствие упаковки инструментов, повреждающее воздействие на полимерные материалы и резину, отсутствие контролирующих индикаторов.



● При воздушном и инфракрасном методах допускается стерилизация инструментов в неупакованном виде (в открытых лотках), после чего их сразу используют по назначению



# Стерилизация в среде нагретых стеклянных шариков (гласперленовая)



В стерилизаторах, стерилизующим средством в которых является среда нагретых стеклянных шариков (гласперленовые шариковые стерилизаторы), стерилизуют изделия, применяемые в стоматологии (боры зубные, головки алмазные, дрельборы, а также рабочие части гладилок, экскаваторов, зондов и др.). При стерилизации стеклянные шарики нагреваются до температуры 190-240 °С. Стерилизация проводится в течение 5 - 15 секунд.

**Недостатком метода является возможность стерилизации только мелких инструментов. У более крупных инструментов для такой обработки доступна только рабочая часть. Проблемы возникают и со средствами контроля работы этих стерилизаторов.**



# **Стерилизация химическим методом:**

- Проводится при полном погружении изделий в дезраствор в закрытых емкостях из стекла или пластмассы или эмалированной посуде.**
- После стерилизационной выдержки изделия ополаскиваются стерильной дистиллированной водой.**

# **Стерилизация химическим методом перекисью водорода проводится по двум режимам:**

**1 режим - при 18 гр. в течение 360 минут.**

**2 режим - при 50 гр. в течение 180 минут.**

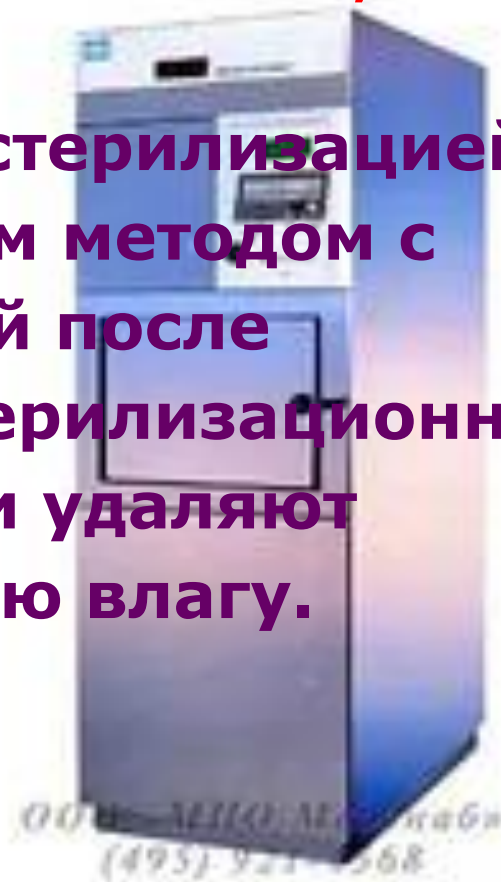
температура в процессе стерилизации не поддерживается, раствор перекиси водорода используется в течение 7 суток со дня приготовления при его хранении в закрытой емкости в темном месте.



# Газовым методом

- Стерилизуют изделия из различных, в том числе термолабильных материалов, используя в качестве стерилизующих средств окись этилена, формальдегид, озон.

Перед стерилизацией газовым методом с изделий после предстерилизационной очистки удаляют видимую влагу.



# Плазменным методом

Стерилизующий объект  
60% перекись водорода в  
плазменных стерилизаторах  
Время стерилизации  
не более 1 часа



Когда необходима плазменная стерилизация?



## Гигиена рук медицинского персонала является одной из самых важных мер инфекционного контроля, позволяющая прервать цепь передачи внутрибольничных инфекций.

Для достижения эффективного мытья и обеззараживания рук необходимо соблюдать следующие условия:

- коротко подстриженные ногти,
- отсутствие лака на ногтях.
- отсутствие искусственных ногтей, отсутствие на руках колец, перстней и других ювелирных украшений.
- Перед обработкой рук хирургов необходимо снять также часы, браслеты и пр.
- Для высушивания рук применяют чистые тканевые полотенца или бумажные салфетки однократного использования, при обработке рук хирургов – только стерильные тканевые. **(САН Пин 2.1.3.2630-10)**.

# КЛАССИФИКАЦИЯ ОРГАНИЗМОВ ПО П.Б. ПРАЙСУ

Резидентная флора	Транзиторная флора
<b>Нормальная, постоянная, колонизирующая</b>	<b>Имеет ведущее эпидемиологическое значение</b>
<b>Живут и размножаются на/в коже. 10-20% находятся в глубинных слоях кожи, сальных и потовых железах, волосяных фолликулах</b>	<b>Контаминирует (обсеменяет) кожу в результате контакта с инфицированными пациентами или контаминированными объектами окружающей среды</b>
<b>Наибольшее количество резидентных микробов обнаруживаются вокруг и под ногтями, меньше – между пальцами</b>	<b>Сохраняется на коже рук короткое время (редко более 24 часов)</b>
<b>Грамположительные: Staphylococcus epidermidis .....</b>	<b>Грамотрицательные: Staphylococcus, C.albicans, ротавирусы E.coli, Salmonella и т.д.</b>



# Способы обработки рук

## 1 уровень – механическая обработка рук (социальный)

**Цель:** удаление с кожи большей части транзиторной микрофлоры механическим методом. Антисептики не применяются.

### **Показания:**

Социальная обработка рук является простым способом мытья рук и проводится:

- после посещения туалета;
- перед едой;
- перед и после физического контакта с пациентом;

## 2 уровень – гигиеническая обработка рук

**Цель:** уничтожение микрофлоры с рук

**Производится:**

- перед надеванием и после снятия перчаток;
- перед уходом за пациентом с ослабленным иммунитетом;
- перед и после выполнения инвазивных процедур, ухода за раной или катетером;
- после контакта с биологическими жидкостями

## Правила обработки рук

- Намылить руки и ополоснуть тёплой водой, двукратно в течение 1 мин., соблюдая определённую последовательность (евростандарт EN-1500)
- Вытереть руки чистой одноразовой салфеткой.

## Этапы гигиенической обработки рук

1. Механическая обработка рук;
2. Дезинфекция кожным антисептиком.

Если руки не были загрязнены, то первый этап опускается, и можно сразу наносить антисептик.

# Способы обработки рук (продолжение)

## **3 уровень – хирургическая обработка рук**

**Цель – достичь стерильности рук  
медицинской сестры.**

**Проводится:**

- перед оперативными вмешательствами;
- необходимость накрытия стерильного стола;
- перед родовспоможением;
- перед инвазивными процедурами.

## **Этапы хирургической обработки рук**

- 1. Механическая обработка;**
- 2. Обработка специальным кожным антисептиком от ногтевых фаланг до локтевого сгиба;**
- 3. Закрытие рук одноразовыми стерильными перчатками**



# Евростандарт EN-1500



1. Тереть ладони

2. Лево́й ладо́нью по ты́льной стороне правой кисти и наоборот



3. Тереть ладони со скрещенными растопыренными пальцами не менее 1 минуты



4. Ты́льной сторо́ной согну́тых пальце́в по ладо́ни друго́й руки



5. Поочерёдно круговыми движениями тереть большие пальцы рук.

6. Поочерёдно разнонаправленными движениями тереть ладони кончиками пальцев противоположной руки



# Виды уборок помещений

- Текущая уборка
- Генеральная уборка







- **Текущая уборка**

проводится медицинскими сестрами 2 раза в день: перед началом работы (предварительная) и после окончания рабочей смены (заключительная) .

# Текущая уборка включает:

- протирание дезинфицирующим раствором с моющими свойствами стен на высоту вытянутой руки,
- поверхностей оборудования и полов (экспозиция 30—60 минут),
- после чего следует смывание чистой водой;
- ультрафиолетовое облучение воздуха и поверхностей в течение 30 минут.

Генеральная уборка помещений палатных отделений и других функциональных помещений и кабинетов проводится по графику не реже 1 раза в месяц, с обработкой стен, полов, оборудования, инвентаря, светильников.

Генеральная уборка операционного блока, перевязочных, родильных залов, процедурных, манипуляционных, стерилизационных и других помещений с асептическим режимом

- проводится в соответствии с графиком, составляемым старшей медицинской сестрой и утверждаемым заведующим отделением на год,
- не реже 1 раза в 7 дней,
- о чем делается отметка в журнале проведения генеральных уборок.

«Утверждаю»  
Заведующий отделения  
Гнойной хирургии  
Смирнов А.А.

**График**  
**генеральных уборок на 2016 год**

**Перевязочный кабинет** *(процедурный, операционная и т.д.)*

<b><u>Меся</u></b>	<b><u>дата</u></b>	<b><u>дата</u></b>	<b><u>дата</u></b>	<b><u>дата</u></b>	<b><u>дата</u></b>
январь	4	11	18	25	
февраль	2	9	16	23	
март	3	10	17	24	31
апрель	7	14	21	28	
май	5	12	19	26	
июнь	2	9	16	23	30
июль	7	14	21	28	
август	5	12	19	26	
сентябрь	2	9	16	23	30
октябрь	7	14	21	28	
ноябрь	4	11	18	25	
декабрь	1	8	15	22	29

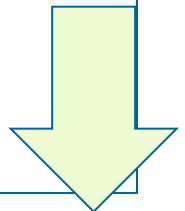
«Согласовано»  
Старшая медсестра отделения  
Гнойной хирургии  
Кононенко Н.В.

# Для проведения генеральных уборок необходимо иметь:

- **Специальную одежду и средства индивидуальной защиты (халат, шапочка, резиновые перчатки, резиновый фартук и др.)**
- **Промаркированный уборочный инвентарь,**
- **Чистые тканевые салфетки**

# **Технология проведения Генеральной уборки, включает следующие этапы и требования:**

- надеть чистый халат, шапочку, резиновые перчатки;
- помещение максимально освободить от мебели или отодвинуть ее к центру помещения для обеспечения свободного доступа к обрабатываемым поверхностям и объектам;
- окна мыть теплой водой с добавлением 1 столовой ложки нашатырного спирта на 1 литр воды или разрешенного специального моющего средства для окон;



# **Технология проведения генеральной уборки**

- **Дезраствор наносят на стены путем орошения или их протирания на высоту не менее двух метров (в операционных блоках – на всю высоту стен), окна, подоконники, двери, мебель и оборудование.**
- **По окончании времени обеззараживания (персонал должен провести смену спецодежды) все поверхности отмывают чистыми тканевыми салфетками, смоченными вдопроводной (питьевой) водой, а затем проводят обеззараживание воздуха в помещении.**

далее

- Использованный уборочный инвентарь обеззараживают в растворе дезинфицирующего средства, затем прополаскивают в воде и сушат.
- Уборочный инвентарь для пола и стен должен быть отдельным, иметь четкую маркировку, применяться отдельно для кабинетов, коридоров, санузлов.
- Хранение уборочного инвентаря необходимо осуществлять в специально выделенном помещении или шкафу вне помещений рабочих кабинетов.



# Санитарно-эпидемиологические требования к обращению с медицинскими отходами

## Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиН 2.1.7.2790-10

### Классификация медицинских отходов

**Класс А** – эпидемиологически безопасные отходы, приближенные по составу к твердым бытовым отходам.

**Класс Б** – эпидемиологически опасные отходы.

**Класс В** – чрезвычайно эпидемиологически опасные отходы.

**Класс Г** – токсикологически опасные отходы 1-4 классов опасности.

**Класс Д** – радиоактивные отходы.



## Класс опасности Характеристика морфологического состава

Класс А  
(эпидемиологически безопасные отходы)

Отходы, не имеющие контакта с биологическими жидкостями пациентов, инфекционными больными.  
Канцелярские принадлежности, упаковка, мебель, инвентарь, потерявшие потребительские свойства. Смет от уборки территории и так далее.  
Пищевые отходы центральных пищеблоков, а также всех подразделений организации, осуществляющей медицинскую и/или фармацевтическую деятельность, кроме инфекционных, в том числе фтизиатрических.

Класс Б  
(эпидемиологически опасные отходы)

Инфицированные и потенциально инфицированные отходы.  
Материалы и инструменты, предметы загрязненные кровью и/или другими биологическими жидкостями.  
Патологоанатомические отходы. Органические операционные отходы (органы, ткани и так далее).  
Пищевые отходы из инфекционных отделений.  
Отходы из микробиологических, клинико-диагностических лабораторий, фармацевтических, иммунобиологических производств, работающих с микроорганизмами 3-4 групп патогенности. Биологические отходы вивариев.  
Живые вакцины, непригодные к использованию.



Материалы, контактировавшие с больными инфекционными болезнями, которые могут привести к возникновению чрезвычайных ситуаций в области санитарно-эпидемиологического благополучия населения и требуют проведения мероприятий по санитарной охране территории. Отходы лабораторий, фармацевтических и иммунобиологических производств, работающих с микроорганизмами 1-2 групп патогенности. Отходы лечебно-диагностических подразделений фтизиатрических стационаров (диспансеров), загрязненные мокротой пациентов, отходы микробиологических лабораторий, осуществляющих работы с возбудителями туберкулеза.

Класс В  
(чрезвычайно  
эпидемиологически  
опасные отходы)

Лекарственные (в том числе цитостатики), диагностические, дезинфицирующие средства, не подлежащие использованию. Ртутьсодержащие предметы, приборы и оборудование. Отходы сырья и продукции фармацевтических производств. Отходы от эксплуатации оборудования, транспорта, систем освещения и другие.

Класс Г  
(токсикологически  
опасные отходы  
1-4 классов  
опасности)

Все виды отходов, в любом агрегатном состоянии, в которых содержание радионуклидов превышает допустимые уровни, установленные нормами радиационной безопасности.

Класс Д  
Радиоактивные  
отходы



# **Профилактика гемоконтактных инфекций**

**Приказ Министерства здравоохранения РФ  
от 9 января 2018 г. N 1н**

**"Об утверждении требований к комплектации  
лекарственными препаратами и медицинскими  
изделиями укладки экстренной профилактики  
парентеральных инфекций для оказания первичной  
медико-санитарной помощи, скорой медицинской помощи,  
специализированной медицинской помощи и  
паллиативной медицинской помощи"**

**Требования к комплектации лекарственными препаратами и медицинскими изделиями укладки экстренной профилактики парентеральных инфекций для оказания первичной медико-санитарной помощи, скорой медицинской помощи, специализированной медицинской помощи и паллиативной медицинской помощи**

**1 Лекарственные препараты**

N	Код АТХ	Анатомо-терапевтическо-химическая классификация (АТХ)	Лекарственный препарат	Лекарственная форма
1.1	Антисептики и дезинфицирующие средства			
1.1.1	D08AG03	йод	йод [калия йодид + этанол]	раствор для наружного применения 5 %
1.1.2	D08AX08	этанол	этанол	раствор для наружного применения 70 % (2 фл.по 100 мл)

**2 Медицинские изделия**

N	Наименование медицинского изделия	Кол-во, не менее
2.1	Бинт марлевый медицинский стерильный (5 м x 10 см)	2 шт.
2.2	Лейкопластырь бактерицидный (не менее 1,9 см x 7,2 см)	3 шт.
2.3	Салфетка марлевая медицинская стерильная (не менее 16 см x 14 см, N 10)	1 уп.
	Ножницы с закругленными браншами, напальчник	

# Профилактика гемоконтактных инфекций

**СанПин 3.1.5.2826-10  
«Профилактика ВИЧ-инфекции»**

## **8.3. Профилактика профессионального инфицирования ВИЧ С целью профилактики профессионального заражения ВИЧ-инфекцией проводится:**

8.3.1. Комплекс мероприятий по профилактике аварийных ситуаций при выполнении различных видов работ.

8.3.2. Учет случаев получения при исполнении профессиональных обязанностей травм, микротравм персоналом ЛПО, других организаций, аварийных ситуаций с попаданием крови и биологических жидкостей на кожу и слизистые.



### **8.3.3. При возникновении аварийной ситуации на рабочем месте медицинский работник обязан незамедлительно провести комплекс мероприятий по предотвращению заражения ВИЧ-инфекцией.**

#### 8.3.3.1. Действия медицинского работника при аварийной ситуации:

- в случае порезов и уколов немедленно снять перчатки, вымыть руки с мылом под проточной водой, обработать руки 70%-м спиртом, смазать ранку 5%-м спиртовым раствором йода;
- при попадании крови или других биологических жидкостей на кожные покровы это место обрабатывают 70%-м спиртом, обмывают водой с мылом и повторно обрабатывают 70%-м спиртом;
- при попадании крови и других биологических жидкостей пациента на слизистую глаз, носа и рта: ротовую полость промыть большим количеством воды и прополоскать 70% раствором этилового спирта, слизистую оболочку носа и глаза обильно промывают водой (не тереть);
- при попадании крови и других биологических жидкостей пациента на халат, одежду: снять рабочую одежду и погрузить в дезинфицирующий раствор или в бикс (бак) для автоклавирования;
- как можно быстрее начать прием антиретровирусных препаратов в целях постконтактной профилактики заражения ВИЧ.



**БЛАГОДАРЮ  
ЗА  
ВНИМАНИЕ!**