

# Тема 2:

## Дезинфекционно-стерилизационные мероприятия в обеспечении противоэпидемического режима.

### Обработка рук.

*на основании*

*СанПиН 3.3686-21 "Санитарно-эпидемиологические требования по профилактике инфекционных болезней».*

Разработано: санитарно-эпидемиологическое отделение ГБУЗ «ГКБ им С.С. Юдина ДЗМ»

Москва 2021.

Дезинфекционно-стерилизационные мероприятия включают в себя:

1. Обработку поверхностей	2. Обработку изделий медицинского назначения многоразового использования	3. Обработка рук <i>(Дезинфекция рук - термин, применяемый в ряде стран)</i>
Дезинфекция	Дезинфекция Предстерилизационная очистка Стерилизация	Мытье рук Гигиеническая антисептика рук Обработка рук хирургов

## Терминология:

**Дезинфекция** - это комплекс мероприятий, направленный на уничтожение возбудителей инфекционных заболеваний и разрушение токсинов на объектах внешней среды для предотвращения попадания их на кожу, слизистые и раневую поверхность. Различают:

- **Профилактическую** – выполняется постоянно: мытье рук, поверхностей, дезинфекция инструментов и т.д.;
- **Текущую** – проводится в случае нахождения источника инфекции в отделении, направлена на предупреждение распространения инфекции за пределы очага (палаты, отделения) – текущая дезинфекция высоконтактных поверхностей;
- **Заключительную** – проводится после эвакуации источника инфекции. Объем – палата, отделение, этаж, здание.

## Терминология:

- **Предстерилизационная очистка** – комплекс мероприятий, направленных на удаление белковых, жировых, механических загрязнений и остаточных количеств лекарственных препаратов с изделий медицинского назначения. Выполняется централизованным или децентрализованным способом. В учреждениях, имеющих центральное стерилизационное отделение (ЦСО) предстерилизационная очистка проводится в условиях ЦСО с помощью моечно-дезинфицирующих машин.
- **Стерилизация** – полное уничтожение микроорганизмов (включая бактерии, грибы, вирусы и прионы) и их спор на различных изделиях, поверхностях и препаратах. Осуществляется термическим, химическим, радиационным, фильтрационным методами.

## Терминология:

- **Мытье рук** – мытье рук с простым или антибактериальным мылом;
- **Гигиеническая антисептика рук** – обработка рук с применением антисептического лекарственного средства или кожного антисептика или дезинфектанта или антисептического мыла для снижения транзитной бактериальной флоры без затрагивания резидентной кожной флоры.
- **Обработка рук хирургов** – антисептическая обработка рук с целью уничтожения транзитной флоры и снижения резидентной флоры рук.

# 1. Обработка поверхностей (основные требования):

- Во всех отделениях больницы должна проводиться профилактическая дезинфекция поверхностей, для этого используют рабочие растворы дезинфицирующих средств и уборочный инвентарь (мопы, салфетки, одноразовая ветошь).
- В режимных кабинетах – смотровых, процедурных, перевязочных кабинетах, палатах интенсивной терапии должна иметься емкость с крышкой с раствором дез. средства для проведения профилактической дезинфекции рабочих поверхностей;
- Профилактическая дезинфекция, текущая дезинфекция высоконтактных поверхностей должна проводиться, регулярно, для этих целей используются многоразовые салфетки, мопы, согласно цветовой маркировке (цветовая маркировка согласно классу чистоты помещения).
- Профилактическая дезинфекция проводится не реже 2 раз в день (обработка поверхностей, полов, мебели, сантех приборов) – текущая уборка. Текущая дезинфекция проводится 4 раза в день (обработка ручек, поручней кроватей, кнопок аппаратуры и тд.)

## Обработка поверхностей (требования к оснащению):

- Для обработки поверхностей используется либо чистая многоразовая ветошь, которая после каждого применения подлежит обеззараживанию, стирке и сушке, либо чистая одноразовая ветошь, которая после каждого применения подлежит утилизации;
- Дез. раствор в емкостях с крышками в режимных кабинетах подлежит регулярной смене 1 раз в неделю, либо по мере загрязнения, изменения цвета, выпадения осадка;
- Дез. раствор в ведрах для обработки палат (полы, поверхности), вспомогательных помещений должен быть немедленно удален после проведения уборки. Новый раствор должен быть налит только перед непосредственным использованием;
- **ЗАПРЕЩЕНО** хранить дез. раствор в емкостях без крышки, хранить в растворе ветошь.

## 2. Обработка изделий медицинского назначения многократного использования (ИМНМ)

Включает 3 последовательных процесса:

- 1. Дезинфекция** – проводится методом погружения в дез. раствор. Полное погружение (1 см слоя раствора над изделиями). Полые изделия принудительно заполняются (для каналов используется шприцевание), разъемные изделия погружают в разобранном виде, инструменты с замковыми частями замачивают раскрытыми, сделав этими инструментами в растворе несколько рабочих движений. Дезинфекция ИМНМ выполняется в отделении (процедурный кабинет, перевязочный, моечная). После выдержки времени экспозиции в растворе изделия подлежат промывке под проточной водой и сушке на чистых пленках на столах/полках. Смена раствора после каждого использования/еженедельно. При изменении цвета, выпадения осадка, загрязнения раствор подлежит смене **НЕЗАМЕДЛИТЕЛЬНО**;
- 2. Предстерилизационная очистка** – проводится в условиях ЦСО механическим способом (МДМ, ультразвуковые мойки). В качестве моюще-дезинфицирующего средства применяются слабощелочные или нейтральные (Ph) препараты. После мойки и дезинфекции изделия подвергаются контролю качества очистки – азопирамовая проба и проба на остатки моющего средства (при Ph раствора >8.5).

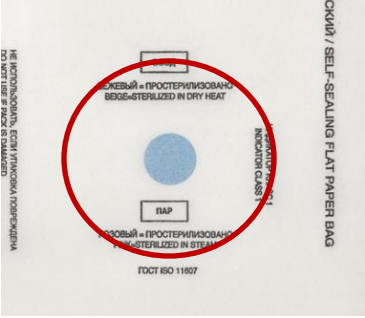
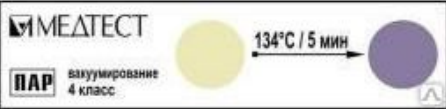


## Обработка изделий медицинского назначения

### многократного использования (ИМНМ) (продолжение)

3. **Стерилизация** – выполняется в условиях ЦСО. В условиях стационара существует стерилизация паром и низкотемпературная стерилизация (плазменная, формальдегидная). ИМНМ помещаются в упаковочные пакеты для стерилизации, стерилизационные коробки с фильтрами. В упаковку вкладываются химические индикаторы стерилизации IV класса. Упаковка запаивается, маркируется дата и время стерилизации и предельный срок сохранения стерильности изделий в данной упаковке (в зависимости от типа упаковки).

# Химические индикаторы контроля стерилизации:

Класс индикатора	Назначение	Пример
I класс	Предназначены ТОЛЬКО для маркировки (была/не была упаковка) во время стерилизации в стерилизаторе. Размещаются на упаковке (на заводе) или в виде ленты (при стерилизации в крепированной бумаге)	
II класс ( Бови-Дик тест)	Предназначены для использования в специальных тестовых процедурах	
III класс	Контролируют только один критический параметр (либо температуру, либо давление или сухость пара)	
IV класс	Фиксируют от двух и более критических параметров стерилизации. Используются внутри упаковки и внутри камеры стерилизатора	
V, VI класс	Индикаторы которые реагируют на все критические параметры стерилизации	

***NB!!!*** В клинической практике медицинским персоналом используются химические индикаторы 1, 4, 5, 6 классов контроля стерилизации.

- При помощи индикатора 1 класса, нанесенного на мягкую упаковку/ленту, оценивается, была ли упаковка с изделием в стерилизаторе;
- При помощи индикаторов 4, 5 или 6 класса, размещенного внутри упаковки, оценивается, успешно ли прошел процесс стерилизации (температура, время).

**ИМНМ не являются стерильными и не допускаются для использования при:**

- не сработал (не изменил цвет) индикатор 1 класса на упаковке;
- отсутствии индикатора 4, 5 или 6 класса в упаковке;
- не сработал (не изменил цвет) индикатор 4, 5 или 6 класса внутри упаковки.

*Схема обработки изделий медицинского назначения  
в ГКБ им. С.С. Юдина ДЗМ (нормируется приказом главного врача)*

<b>Процесс в отделении</b>	<b>Процесс в ЦСО</b>
1.Использование изделий	1. Предстерилизационная очистка в МДМ
2. Дезинфекция методом погружения	2. Постановка тестов контроля очистки
3. Промывка под проточной водой, сушка	3. Упаковка изделий
4. Транспортировка в ЦСО в <b>НЕУПАКОВАННОМ ВИДЕ</b>	4. Снабжение упаковки индикаторами контроля стерилизации. Запайки. Печать дат на упаковке
<b>5. В мягкую упаковку/боксы для стерилизации помещается только мягкий материал (вата, марля)</b>	5. Стерилизация

### 3. *Обработка рук (техника антисептической обработки)*



Ладонь к ладони, включая запястья



Правая ладонь на левую тыльную сторону кисти и левая ладонь на правую тыльную сторону кисти



Ладонь к ладони рук с перекрещенными пальцами



Внешняя сторона пальцев на противоположной ладони с перекрещенными пальцами



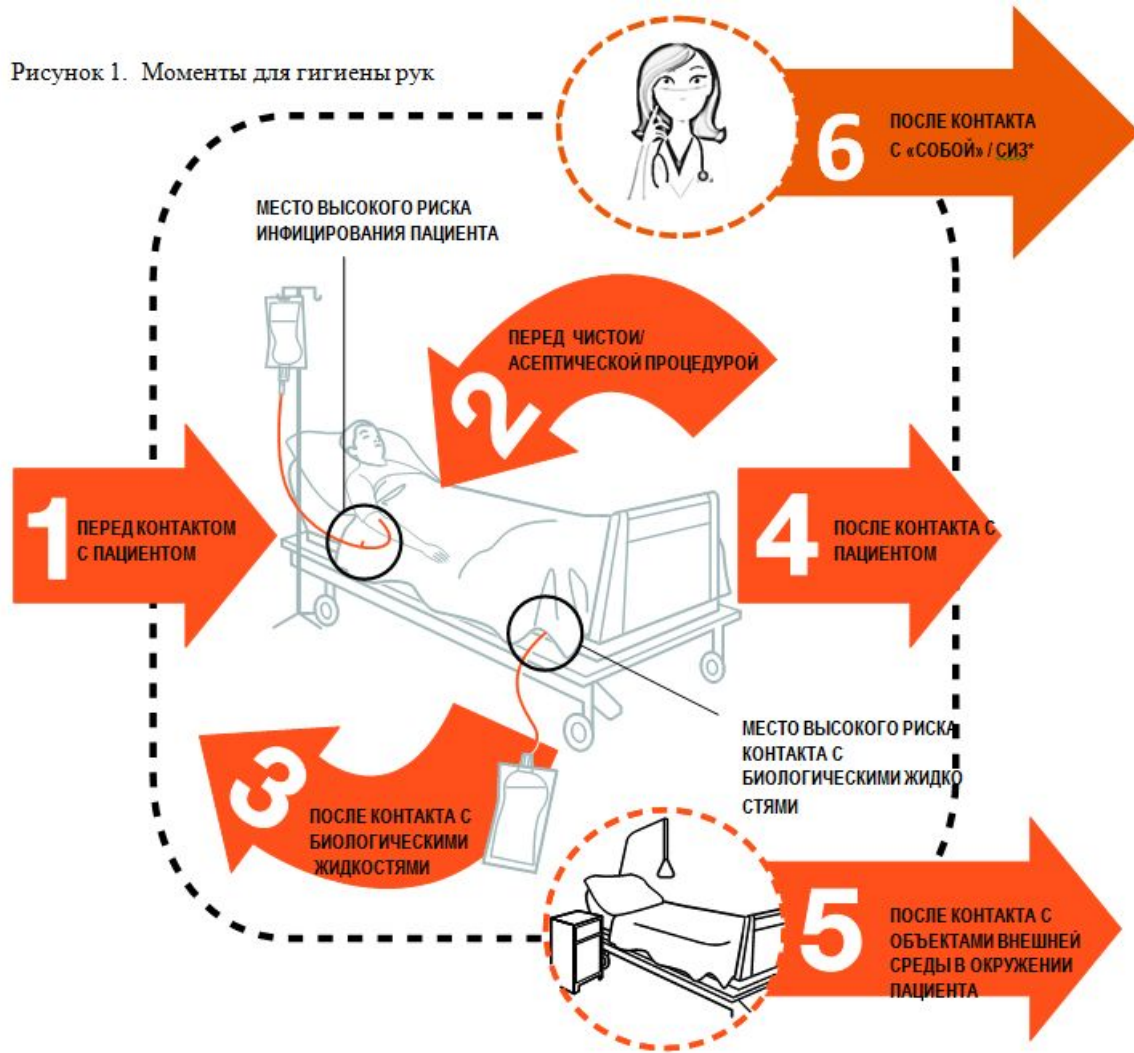
Кругообразное растирание левого большого пальца в закрытой ладони правой руки и наоборот



Кругообразное втирание сомкнутых кончиков пальцев правой руки на левой ладони и наоборот

Показания к  
обработке рук  
КОЖНЫМ  
антисептиком

Рисунок 1. Моменты для гигиены рук



Виды микроорганизмов	Контаминация рук	Время выживания на руках
Acinetobacter	3% - 15%	> 150 мин
Klebsiella spp.	17%	До 120 мин
MRSA	До 16.9%	неизвестно
Pseudomonas spp.	1.3% - 25%	30 – 180 мин
VRE	До 41%	До 60 мин

Source:Kampf G et al. (2004) Clin.Microbiol. Rev. 17:863---893.

Состав транзиторной микрофлоры зависит от медицинской специальности, характера выполняемой работы и профиля отделения. Например,  
с рук **санитарок** чаще выделяются *E.coli* (64,2%) и клебсиеллы (29,4%),  
у **врачей** - *E.coli* (22,5%) и стафилококки (15,6%),

# Показания к применению перчаток

- **СТЕРИЛЬНЫЕ**

- **ПЕРЧАТКИ**

- **ИСПОЛЬЗУЮТ ПРИ:**

- хирургические процедуры;
- доступ к центральным сосудам;
- приготовление препаратов
- для парентерального питания

- **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПЕРЧАТОК ПОКАЗАНО:**

- Риск контакта с кровью и другими биологическими жидкостями пациента и предметами ими загрязненными

- **ПРЯМОЙ КОНТАКТ С ПАЦИЕНТОМ:** контакт с кровью, слизистыми оболочками, возможное наличие патогенных и условно-патогенных микроорганизмов, постановка/удаление внутренних устройств, забор крови, разъединение систем для в/в вливания, обследование органов таза и влагалища, санационные процедуры

- **НЕПРЯМОЙ КОНТАКТ С ПАЦИЕНТОМ:** опорожнение емкостей с выделениями, обращение с отходами, работа с дез. средствами

- **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПЕРЧАТОК НЕ ПОКАЗАНО**

- *(за исключением контактных мер предосторожности):*

- Отсутствие контакта с кровью или другими биологическими жидкостями.

- **ПРЯМОЙ КОНТАКТ С ПАЦИЕНТОМ:** измерение артериального давления, температуры, пульса ; мытье, переодевание пациента; транспортировка пациента; уход за глазами и ушами при отсутствии выделений.

- **НЕПРЯМОЙ КОНТАКТ С ПАЦИЕНТОМ:** раздача пероральных медикаментов; сбор и замена постельного белья; постановка неинвазивного вентиляционного оборудования и кислородных канюль; перемещение мебели пациента.



## Перчатки не являются абсолютно эффективным средством предупреждения контаминации рук

- в 13% случаев после выполнения рутинных манипуляций в перчатках кожа рук контаминирована Грам-микроорганизмами (Кишечная палочка, Клебсиелла и тд.) и энтерококками.
- 20% латексных и 34% виниловых перчаток, прошедших тест на водопроницаемость: проникновение *Serratia marcescens* в опыте на добровольцах.
- Описан целый ряд вспышек, при которых распространение инфекции было связано именно с использованием одной и той же пары перчаток для нескольких пациентов.

Попытки обрабатывать перчатки между пациентами вместо того, чтобы снимать их, не являются эффективными

- Контролируемое экспериментальное исследование: эффективность 3 различных препаратов для обработки рук (обычное мыло, 60% препарат изопропанола и препарат на основе 4% хлоргексидина).
- После обработки:
  - 8% - 100% *Staphylococcus aureus*
  - 16% - 100% *Serratia marcescens*
  - 4% - 60% *Candida albicans*
  - 20% - 48% *Pseudomonas aeruginosa*
- После снятия перчаток частота контаминации рук микроорганизмами варьировала от 5% до 50%.

