

# Профилактика внутрибольничных инфекций

**Врач-эпидемиолог ГБУЗ «Самарская областная  
клиническая психиатрическая больница»**

**Шарапова Ирина Владимировна**

## Определение понятия

- **Внутрибольничные инфекции ( ИСМП)** - инфекции, связанные с оказанием медицинской помощи – любое клинически выраженное инфекционное (паразитарное) заболевание, развившееся у пациента в результате оказания медицинской помощи в стационаре, амбулаторно-поликлинических условиях или на дому, а также у персонала лечебно - профилактического учреждения в силу осуществления профессиональной деятельности.
- В России официально ежегодно регистрируется 26-30 тыс.случаев ИСМП.
- Некоторые группы пациентов особенно уязвимы: новорожденные дети, пациенты с тяжелым течением основной патологии и множественными сопутствующими заболеваниями, в лечении которых используются инвазивные манипуляции.
- Механизм передачи ИСМП в зависимости от возбудителя инфекции может быть:
  - Воздушно – капельный (ОРВИ, грипп, ветряная оспа, корь)
  - Фекально - оральный ( дизентерия, сальмонеллез, гепатит А, брюшной тиф)
  - Парентеральный ( гепатиты В,С, ВИЧ-инфекция)
  - Контактнo- бытовой( чесотка, педикулез, микроспория)
  - Вертикальный –заражение от матери во время внутриутробного развития(краснуха, сифилис, ВИЧ, токсоплазмоз) и в родах (гонорея, ВИЧ,ВГ)

## Механизмы передачи ИСМП

- Это естественные механизмы передачи ,которые обеспечивают сохранение возбудителя инфекций как биологического вида.
- В современных условиях в медицинских организациях реализуется искусственный механизм передачи или

### **артифициальный:**

1. **Ассоциированный с инвазивными диагностическими процедурами**
2. **Ассоциированный с инвазивными лечебными процедурами**
3. **Ассоциированный с неинвазивными процедурами**
4. **При оперативных вмешательствах**

Число инвазивных процедур и значимость искусственного механизма передачи растет в связи с технизацией медицины, увеличением числа диагностических и лечебных процедур и трудностью обеззараживания некоторых видов аппаратуры. Опасность заражения существует при трансфузиях крови и ее компонентов, поскольку кровь проверяется лишь на ограниченное число инфекций (ВИЧ, гепатиты, сифилис). На лейкоз, герпетическую инфекцию, прионные инфекции и другие заболевания кровь не проверяется!

## Пути распространения инфекций в лечебных учреждениях. Факторы передачи ИСМП

- Первый –это **эндогенный**. Он обусловлен перемещением **внутренней** микрофлоры желудочно- кишечного тракта пациента в кровеносное русло вследствие глубокой гипоксии тканей у тяжелых больных, с последующей миграцией ее в зону оперативного вмешательства и развитием гнойного процесса. Помимо этого возможна миграция микрофлоры из очагов хронической инфекции .
- Второй – это **экзогенный**. При котором имеет место передача микроорганизмов от пациента к пациенту, от медицинских работников, с объектов внешней среды через руки медперсонала , а также инструменты и приборы. Различий клинических проявлений инфекций , связанных с эндогенным и экзогенными путями инфицирования не существует. **Повлиять на частоту распространения ИСМП , обусловленных перекрестной контаминацией возможно путем воздействия на факторы передачи ИСМП.**

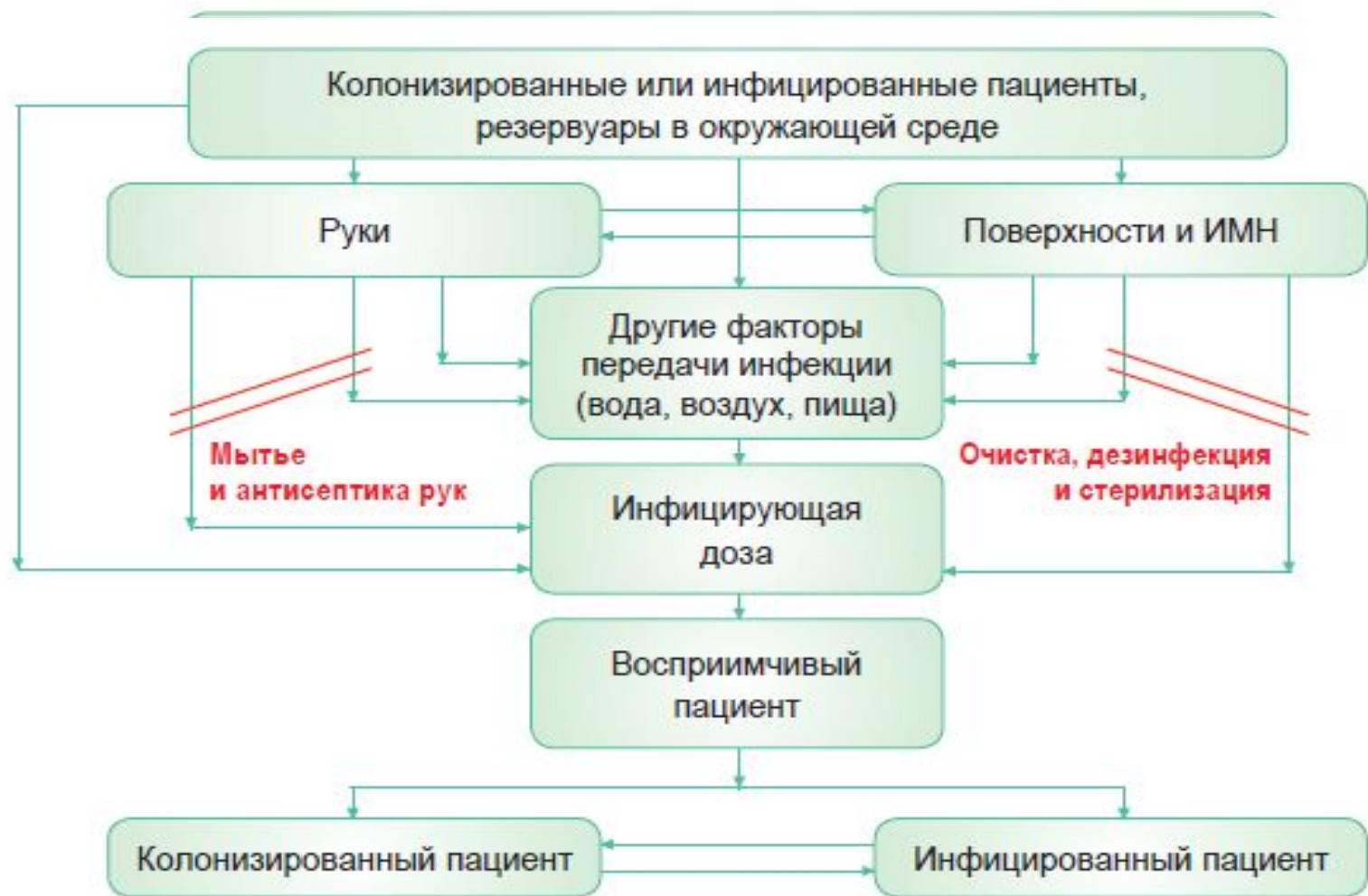


Рис. 2 Механизм передачи возбудителей ИСМП посредством различных факторов больничной среды (Rutala WA, Weber DJ. In: "SHEA Practical Healthcare Epidemiology" (Lautenbach E, Woeltje KF, Malani PN, eds), 3rd ed, 2010.)

## Факторы передачи ИСМП

- При реализации воздушно-капельного механизма передачи инфекции основной фактор передачи инфекции: **воздушная среда**.
- При реализации фекально-орального механизма передачи круг факторов передачи значительно шире: **пищевые продукты, вода, руки, предметы обихода**.
- При контактно-бытовом механизме передачи инфекция передается через **руки, предметы обихода, ухода за больным**. Пути передачи контактно-бытовой и половой.
- При парентеральном механизме передачи факторами передачи являются **объекты, содержащие частицы крови и других биологических жидкостей, руки**. Риск заражения ВИЧ-инфекцией при уколе контаминированной иглой составляет 0,3%, гепатитом В- от 1 до 30%, гепатитом С – до 7%.
- При искусственном механизме передачи факторами передачи могут быть **медицинские инструменты, медикаменты, материалы, лекарственные формы, кровь и ее компоненты, руки**.

## Факторы передачи ИСМП

По данным многочисленных исследований одним из основных факторов распространения инфекции в медицинской организации являются **РУКИ МЕДИЦИНСКОГО ПЕРСОНАЛА**

Руки становятся факторами передачи в следующих обстоятельствах:

- При уходе за одним пациентом из одного локуса организма в другой: **пациент локус А- руки- пациент локус Б**
- При уходе за несколькими пациентами- **пациент А-руки- пациент Б**
- При контакте с контаминированными пациентом объектами внешней среды: **пациент А-объекты внешней среды –руки- пациент Б**
- При контакте с объектами внешней среды, контаминированными другим медицинским персоналом: **пациент А-руки-объекты внешней среды –руки- пациент Б**
- При контакте контаминированными руками с медицинским оборудованием (инструментарием, медикаментами), особенно со стерильными: **руки- медицинский инструментарий-пациент**
- При контакте с собой/средствами индивидуальной защиты: **контакт с собой – руки - пациент**

## Требования к гигиене рук медицинского персонала

- 1. До контакта с пациентом
- 2. До чистых /асептических процедур
- 3. После ситуации, связанной с риском контакта/контактом с биологическими жидкостями
- 4. После контакта с пациентом
- 5. После контакта с предметами из окружения пациента
- 6. После контакта с «собой»/средствами индивидуальной защиты

Для достижения эффективного мытья и обеззараживания рук необходимо соблюдать следующие условия : **коротко постриженные ногти, отсутствие лака на ногтях, отсутствие искусственных ногтей, отсутствие на руках колец, перстней и других ювелирных украшений.**

Перед обработкой рук хирургов необходимо также снять часы, браслеты.

Для высушивания рук применяют чистые тканевые полотенца или бумажные салфетки однократного использования, при обработке рук хирургов - только стерильные тканевые.



## Гигиеническая обработка рук

- Проводится двумя способами:
- **Гигиеническое мытье рук мылом и водой для удаления загрязнений и снижения количества микроорганизмов**
- **Обработка рук кожным антисептиком для снижения количества микроорганизмов до безопасного уровня**

Для мытья рук применяют жидкое мыло с помощью дозатора (диспенсера). Вытирают руки индивидуальным полотенцем (салфеткой), предпочтительно одноразовым.

**При использовании дозатора новую порцию антисептика (или мыла) наливают в дозатор после его дезинфекции, промывания водой и высушивания.**

Гигиеническую обработку рук спиртсодержащими или другим антисептиком (без предварительного мытья) проводят путем втирания его в кожу кистей рук в количестве, рекомендуемом инструкцией по применению, обращая особое внимание на обработку кончиков пальцев, кожи вокруг ногтей, между пальцами.

## Гигиеническая обработка рук

- Непременным условием эффективного обеззараживания рук является поддержание их во влажном состоянии в течении времени , рекомендуемого времени обработки.

Техника проведения обработки рук кожным антисептиком:

- **Налейте полную ладонь спиртового антисептика для рук и покройте все поверхности руки. Растирайте руки до полного высыхания в определенной последовательности:**
  - 1. Потрите одну ладонь о другую ладонь.
  - 2. Правой ладонью разотрите тыльную поверхность левой кисти, переплетая пальцы, и наоборот.
  - 3. Переплетите пальцы, растирая ладонью, ладонь.
  - 4. Соедините пальцы в «замок», тыльной стороной согнутых пальцев растирайте ладонь другой руки.
  - 5. Охватите большой палец левой руки правой ладонью и потрите его круговыми движением; поменяйте руки.
  - 6. Круговым движением в направлении вперед и назад сомкнутыми пальцами правой руки потрите левую ладонь; поменяйте руки.
  - 7. После того как ваши руки высохли, они безопасны.

Для обработки рук в настоящее время в больнице используется **дезиптол** (2-3 мл в течении 30 сек), **абсолюсепт элит** (3мл средства в течении 30 сек)

## Обработка рук хирургов

- **Обработка рук хирургов – проводят все, участвующие в проведении оперативных вмешательств, катеризации магистральных сосудов.**
- Обработка проводится в два этапа:
- 1 этап – мытье рук мылом и водой в течении 2-х минут, а затем высушивание стерильным полотенцем (салфеткой);
- 2 этап- обработка антисептиком кистей рук, запястий и предплечий.
- Количество антисептика, необходимое для обработки, кратность обработки и ее продолжительность определяются рекомендациями, изложенными в методических указаниях по применению конкретного средства.
- **Кожные антисептики для обработки рук должны быть легко доступны на всех этапах лечебно-диагностического процесса!**

## Гигиеническая обработка рук медицинского персонала

### Техника проведения гигиенического мытья рук с мылом:

Смочите руки водой

**Возьмите достаточное количество мыла , чтобы покрыть все поверхности руки**

- 1. Потрите одну ладонь о другую ладонь.
- 2. Правой ладонью разотрите тыльную поверхность левой кисти, переплетая пальцы, и наоборот.
- 3. Переплетите пальцы, растирая ладонью, ладонь.
- 4. Соедините пальцы в «замок», тыльной стороной согнутых пальцев растирайте ладонь другой руки.
- 5. Охватите большой палец левой руки правой ладонью и потрите его круговыми движением; поменяйте руки.
- 6. Круговым движением в направлении вперед и назад сомкнутыми пальцами правой руки потрите левую ладонь; поменяйте руки.
- 7. Ополосните руки водой.
- Тщательно высушите руки одноразовым полотенцем.
- Используйте полотенце для закрытия крана.

## Гигиеническая обработка рук медицинского персонала

В настоящее время **безводный антисептик** является препаратом выбора для рутинной обработки рук.

Преимущества по сравнению с мытьем рук с мылом:

- Требуется меньше времени по сравнению с обработкой рук жидким мылом
- Дозаторы с антисептиком могут быть размещены в любом месте отделения
- Не требуют дополнительного мытья рук, не имеющих видимых загрязнений;
- Не требуют вытирания рук и контакта с санитарно-техническим оборудованием;
- Снижают численность микроорганизмов в  $10^4$  раз (мыло и вода - в  $10^3$ );
- Оказывают значительно меньшее повреждающее воздействие на кожу рук, по сравнению с мылом и водой
- Не приводит к микробному загрязнению одежды (брызги с раковины могут попадать на одежду и контаминировать ее)

## Использование перчаток

- Перчатки необходимо надевать во всех случаях, когда возможен контакт с кровью или другими биологическими субстратами, потенциально или явно контаминированными микроорганизмами, слизистыми оболочками, поврежденной кожей.
- Не допускается использование одной и той же пары перчаток при контакте с двумя и более пациентами, при переходе от одного пациента к другому или от контаминированного микроорганизмами участка тела к чистому.
- После снятия перчаток проводят гигиеническую обработку рук.
- При загрязнении перчаток выделениями, кровью во избежание загрязнения рук в процессе их снятия следует тампоном, смоченным раствором дезинфицирующего средства (или антисептика), убрать видимые загрязнения. Снять перчатки, погрузить их в раствор средства, затем утилизировать.
- Руки обработать антисептиком!

## Использование перчаток

- Медицинские перчатки- это перчатки одноразового применения, используемые во время медицинских процедур. К ним относятся:
- **Смотровые перчатки** (нестерильные или стерильные)
- **Хирургические перчатки**, которые характеризуются особой прочностью. Д. быть стерильными.
- Методика надевания и снятия нестерильных перчаток (смотровых):
  - Прикасаясь к верхнему краю манжеты надевают первую перчатку, рукой без перчатки берут вторую за ту часть , которая будет находится на запястье, надевают за наружную поверхность перчатки в районе запястья согнутыми пальцами руки в перчатке.
  - Снятие перчаток- захватить перчатку на уровне запястья , не дотрагиваясь к коже стягивают ее с руки так, чтобы перчатка вывернулась на изнанку. Держать снятую перчатку в руке с надетой и подведенными пальцами под внутренний край перчатки снять вторую перчатку скатывая ее с руки и вложить в первую. Утилизировать !
  - **Выполнить гигиену рук !**

## Профилактика ИСМП

- Осуществляется путем воздействия на факторы передачи инфекций : **воздушно - капельный механизм** передачи инфекции можно прервать обеззараживая **воздушную среду** бактерицидным облучением, используя маски. От многих воздушно- капельных инфекций разработаны вакцины. Выполняя **прививки** мы защищаем свой организм от развития инфекционного заболевания.
- **Фекально-оральный механизм** передачи прерывается при соблюдении персоналом **правил личной гигиены**, гигиенической обработки рук, качественной текущей дезинфекции и влажной уборки.
- При **контактно-бытовом механизме** передачи выполнение **санитарно- гигиенических требований** и здоровый образ жизни позволяют нейтрализовать действие факторов передачи инфекций.
- При **парентеральном механизме** передачи правильная обработка медицинского инструментария и оборудования , **дезинфекция** предметов окружающей среды, рук, инъекционного поля, четкое выполнение алгоритмов и стандартов оказания медицинской помощи, требований к работе с медицинскими отходами позволяют снизить число случаев внутрибольничного инфицирования.
- Эти мероприятия также позволяют прерывать **артифициальный механизм** передачи инфекции в медицинских организациях.



Большинство патогенов могут сохраняться на предметах, следовательно, они являются неизбежным источником ВБИ.

<i>Klebsiella spp.</i>	до 30
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	до 1 месяца
<i>Escherichia coli</i>	до 1 месяца
<i>Staphylococcus aureus</i> , incl. MRSA	• до 7 месяцев
Vaccinia virus	до 5 месяцев
<i>Enterococcus spp.</i> incl. VRE + VSE	• до 4 месяцев
Adeno virus	• до 3 месяцев
HAV	до 2 месяцев
Norovirus	• до 7 дней

## ВИЧ- инфекция

- **ВИЧ- инфекция** – болезнь, вызванная вирусом иммунодефицита человека - **антропонозное** инфекционное хроническое заболевание , характеризующееся специфическим поражением иммунной системы, приводящим к медленному ее разрушению до формирования синдрома приобретенного иммунодефицита (**СПИД**), сопровождающего развитием опортунистических инфекций и вторичных злокачественных новообразований.

Возбудитель **ВИЧ- инфекции** –вирус относится к подсемейству лентивирусов семейства ретровирусов.

Существует два типа вируса: ВИЧ-1 и ВИЧ-2.

Источником **ВИЧ- инфекции** являются люди, инфицированные ВИЧ на любой стадии заболевания, в т.ч. в инкубационном периоде.

Основными факторами передачи возбудителя являются биологические жидкости человека (**кровь, компоненты крови, сперма, вагинальное отделяемое, грудное молоко**).

# ВИЧ- инфекция

- **Инкубационный период при ВИЧ-инфекции** - это период от момента заражения до ответа организма на внедрение вируса (появление клинической симптоматики или выработка антител), обычно составляет **3 месяца**, однако при ряде условий может увеличиваться **до 12 месяцев**. В данном периоде у инфицированного человека антитела к ВИЧ не обнаруживаются, в связи с чем возрастает риск передачи инфекции, в том числе при оказании медицинской помощи.
- У 30-50% инфицированных появляются **симптомы острой ВИЧ-инфекции**: лихорадка, лимфаденопатия, высыпания на коже и слизистых, миалгии, диарея, тошнота и рвота, увеличение печени и селезенки, менингеальный синдром.
- **Субклиническая стадия** продолжается от 1 до 8 лет, клинические проявления, кроме лимфаденопатии, отсутствуют.
- **Стадия вторичных заболеваний** – на фоне нарастающего иммунодефицита появляются вторичные заболевания (инфекционные и онкологические), приводящие к смерти пациента при отсутствии АРТ
- **АРТ останавливает размножение вируса, что приводит к восстановлению иммунитета и снижает опасность пациента как источника инфекции.**

## ВИЧ- инфекция

Возбудитель инфекции в высохшем материале сохраняет жизнеспособность несколько часов, в жидкой среде- до 15 дней при температуре 23-27 градусов, кипячение вызывает гибель вируса в течении 1-3 мин, при замораживании сыворотки крови- несколько лет, в сперме –несколько месяцев. К ультрафиолетовому облучению устойчив.

**Вирус обнаруживается в крови, в спинномозговой жидкости, выделяется с менструальной кровью, вагинальным секретом, семенной жидкостью, грудным молоком, в небольшом количестве – со слезной жидкостью и слюной.**

Вирус ВИЧ-1 доминирует в мире, ВИЧ-2 распространен преимущественно в Западной Африке.

Определяют подтипы вирусов, обозначаемые буквами латинского алфавита (А-Н,О и т.д.), типирование вирусов имеет эпидемиологическое значение ( установление источника инфекции).

## Пути передачи ВИЧ-инфекции и группы риска заражения.

- - **половой** ( гомосексуалисты(МСМ), проститутки (работники сексуального рынка); лица, имеющие беспорядочные половые связи) ;
- - **парентеральный** (наркоманы, потребляющие инъекционные наркотики; лица, получающие не медицинские манипуляции (пирсинг, тату);
- - **артифициальный** (лица, получающие и выполняющие медицинские манипуляции (могут заразиться медработники при микротравме);
- -**вертикальный** - от ВИЧ-инфицированной матери к ребенку во время беременности (плацентарным путем); - интернатальный (во время родов); - постнатальный (во время кормления ребенка)

## Группы риска заражения ВИЧ-инфекцией

- - мужчины, имеющие секс с мужчинами (МСМ);
- - работники сексуального рынка (проститутки)(КСР);
- - лица, имеющие беспорядочные половые связи ;
- - наркоманы, потребляющие психоактивные вещества;
- -внутренние трудовые мигранты, включая работающих вахтовым методом;
- - контакт с ВИЧ-позитивным, при котором имелся риск заражения ВИЧ;- лица, находящиеся в местах лишения свободы;
- - больные ЗППП, вирусными гепатитами В и С ;
- - лица в возрасте 18-60 лет в регионах РФ с генерализованной стадией эпидемии ВИЧ- инфекции(более 1% ВИЧ-инфицированных среди беременных женщин);
- - лица, получающие не медицинские манипуляции (пирсинг, тату);
- - лица, получающие медицинские манипуляции ;
- - медработники, работающие с кровью и другими биологическими жидкостями (работники микробиологических лабораторий, службы крови).

## Методы лабораторной диагностики ВИЧ-инфекции

- Лабораторная диагностика основана на выявлении антител к ВИЧ и вирусных антигенов, в особых случаях, выявлении провирусной ДНК ВИЧ и вирусной РНК ВИЧ ( у детей первого года жизни и лиц, находящихся в инкубационном периоде).
- **Первый этап. Стандартный метод (скрининг): ИФА-иммуноферментный анализ**, при котором определяется суммарное количество антител к ВИЧ 1,2 и антигена р25/24 ВИЧ. Кровь сохраняется до 1 года в центре СПИД.
- **Второй этап. Подтверждающий тест ( референс - диагностика).** Если ИФА задержан(положительный), то проводится из той же крови анализ на **иммуноблот (ИБ)**, при котором определяются антитела к отдельным белкам. Этот метод достоверный, по нему можно поставить диагноз: ВИЧ-инфекция, больного ставят на учет, присваивается номер пациента.
- Если ребенок рожден от ВИЧ инфицированной матери, то делают ПЦР (полимерная цепная реакция), по нему можно определить ДНК и РНК вируса.
- **Для больных ВИЧ-инфекций** проводятся исследования на **иммунный статус (ИС)**, определение маркеров прогрессирования ВИЧ –инфекции ( количества CD4-клеток , уровня РНК ВИЧ).
- Освидетельствование на ВИЧ проводится с обязательным до- и послетестовым консультированием с фиксированием в медицинской документации пациента

## Лабораторное обследование больных ВИЧ-инфекцией

- Больные ВИЧ- инфекцией, находящиеся на стационарном лечении в больнице регулярно, с периодичностью один раз в 3-6 месяцев (по рекомендации врача- инфекциониста Центра СПИД) обследуются для **определения иммунного статуса (ИС)**.
- Забор крови проводится натошак в пробирку **с сиреневой крышкой**.
- После забора крови пробирку плавно перевернуть 10 раз.
- Доставка крови в лабораторию должна осуществляться в день забора крови( вторник, четверг).
- Направление на исследование оформляется в 3 экземплярах согласно имеющегося образца направления. Обязательно указывается ФИО без сокращения, дата рождения, адрес, **эпид. номер пациента ( если нет в истории болезни уточнить в эпидотделе по тел.4-70)**, вид исследования- **определение иммунного статуса, дата и время забора крови, подпись.**
- Забор крови у пациента в Центре СПИД проводится натошак до 11 час. Ежедневно при наличии паспорта.



## Правила забора, хранения и транспортировки крови для исследования на ВИЧ

- Кровь на ИФА забирается из локтевой вены натощак в кол-ве 3-5 мл в вакуумную или полистироловую пробирку однократного применения с крышкой с соблюдением техники безопасности (в спецодежде), затем кровь ставят в штатив и контейнер «Осторожно AIDS». Кровь должна доставляться в сумке-холодильнике при температуре  $+4+8^{\circ}\text{C}$ . Кровь хранится при комнатной температуре 12 часов, в холодильнике- 24 часа, сыворотка в холодильнике 72 часа(3 суток). Направление на кровь составляется в 2-х экз. по форме № 264-у/88 в 2-х экземплярах вне контейнера.
- Кровь на иммуноблот (ИБ) отправляется только в день забора в таком же количестве, пробирка отмечается красным маркером, в специальном контейнере, отдельном штативе (нельзя ставить вместе с кровью на ИФА). Направление по форме 265-у/88 в 3-х экземплярах вне контейнера.
- Допускается пальцевая проба у детей в количестве не менее 1 мл.

## Подготовка больного ВИЧ-инфекцией к проведению манипуляции

- ВИЧ-инфицированные пациенты обслуживаются в обычной очереди, только медсестра одевает вторые перчатки, зовет 2-ю медсестру, проверяет состав аптечки антиСПИД должна быть в легко доступном месте, проверить ее состав, срок годности.
- **Маркировка медицинской документации больных с ВИЧ-инфекцией**

На лицевой стороне истории болезни **не ставят Z -21** – если носитель ВИЧ или **B20, B24** – если клинические проявления и стадии болезни. **R-75** – при перинатальном контакте ребенка с ВИЧ-инфицированной матерью (ставится до 18 месяцев от рождения до установки или снятия диагноза).

**Отметка ставится на второй стороне истории болезни в графе «сопутствующие заболевания».**

## Перечень показаний для обследования пациента на ВИЧ

- - лихорадящие более 1 месяца;
- - увеличение лимфоузлов двух и более групп более месяца;
- - упорный кашель более месяца;
- - диарея более месяца;
- - необъяснимая потеря веса на более 10%;
- - длительно протекающие заболевания :  
затяжные рецидивирующие инфекции (затяжные пневмония, гнойно-бактериальные , грибковые или паразитарные инфекции, сепсис);
- - легочной и внелегочной туберкулез;
- - гепатиты В и С ;
- - ЗППП;
- - инфекционный мононуклеоз;
- - заболевания у детей (затяжные);
- - опоясывающий лишай;
- - женщины с хроническими воспалительными заболеваниями репродуктивной системы неясной этиологии;
- - цитомегаловирусная инфекция и др.

## Организация оказания медицинской помощи ВИЧ-инфицированным

- Лечение и диспансерное наблюдение проводятся в центре СПИД (в г.г. Самаре, Тольятти, Новокуйбышевске). ВИЧ-инфицированному проводят лечение в инфекционном отделении при проявлении выраженных симптомов болезни. Периодически назначаются антиретровирусные препараты .

Целью диспансерного наблюдения за ВИЧ-инфицированными пациентами и их лечения являются:

- максимальное подавление вирусной репликации (размножение вируса) и снижение вероятности передачи от них ВИЧ-инфекции;
- восстановление и сохранение иммунологических функций (поддержка иммунитета);
- увеличение продолжительности и сохранение качества жизни.
- **Повторное обследование на ВИЧ лиц с установленным диагнозом ВИЧ методом ИФА и ИБ не проводится !**
- Лечение на добровольной основе и включает: психосоциальная адаптация пациента, АРВТ, химиопрофилактика вторичных заболеваний, лечение вторичных и сопутствующих заболеваний.
- **АРВТ проводится пожизненно !**

## Организация оказания медицинской помощи ВИЧ-инфицированным

- Для оценки эффективности и безопасности АРВТ в рамках диспансерного наблюдения проводятся **регулярные исследования вирусной нагрузки, уровня CD4 лимфоцитов**, клинические и биохимические исследования крови, инструментальные и клинические исследования.
- Основным критерием эффективности АРВТ является снижение вирусной нагрузки до неопределяемого уровня.
- **Эффективная антиретровирусная терапия является профилактической мерой, снижающей опасность пациента как источника инфекции!**
- Пациентов с впервые выявленной ВИЧ-инфекцией или не посещавших ранее центр СПИД первоначально направлять в эпидотдел каб.163 для взятия на учет без предварительного согласования ( в первой половине дня , натошак)
- Повторный осмотр врачом-инфекционистом по записи тел. 374-31-77
- Пациенты , состоящие на учете, но не бывшие там более 3-х мес., направляются в центр – запись на прием через регистратуру центра.

## Организация оказания медицинской помощи ВИЧ-инфицированным

- Для первичного назначения и выдачи антиретровирусных препаратов врачу центра СПИД потребуются данные паспорта, полиса ОМС, СНИЛС (приложить копии соответствующих документов).
- Повторные обследования проводятся при ухудшении состояния больного и в плановом порядке в зависимости от стадии болезни (с интервалом 3-6 мес. по указанию врача Центра).
- Дееспособные пациенты вправе отказаться от обследования, диспансерного наблюдения и лечения (отказ оформляется в письменной форме, сохраняется в медицинской документации).
- Обследование на ВИЧ, диспансерное наблюдение и лечение недееспособных пациентов, а также несовершеннолетних детей осуществляется с согласия их законных представителей.
- **При наличии контакта ВИЧ-инфицированного пациента с больным активной формой туберкулеза в отделении необходимо указывать эти сведения врачу центра СПИД для решения вопроса о назначении пациенту препаратов для химиопрофилактики туберкулеза.**

## Профилактика передачи ВИЧ- инфекции от матери к плоду

- **Вероятность передачи ВИЧ –инфицированной матери без проведения профилактических мероприятий составляет 20-40%, с профилактикой -1-2%. Меры профилактики:**
- **применение АРТ** во время беременности - с 14 недели (если у женщины нет показаний для постоянной АРВТ), во время родов женщина должна принимать антиретровирусные препараты, которые уменьшают количество вируса в крови;
- **Дополнительные показания к ведению родов путем кесарева сечения** -плановое кесарево сечение в 38 недель и сразу давать большие дозы антиретровирусных препаратов; каждые 2 часа обрабатывать слизистые матери (гексидин) , нельзя назначать никаких дополнительных манипуляций;
- - после родов с первых часов жизни ,но не позднее 72 часов ребенку назначаются антиретровирусные препараты, чтобы вирус не попал в клетки крови; **полный отказ от грудного вскармливания**. Дети должны быть обеспечены заменителями грудного молока.
- **Ребенок, рожденный от ВИЧ-инфицированной матери находится на диспансерном учете до 18 месяцев.**

## Экстренная профилактика ВИЧ-инфекции.

- При возникновении аварийной ситуации на рабочем месте медицинский работник обязан незамедлительно провести комплекс мероприятий по предотвращению заражения ВИЧ – инфекцией согласно СП 3.1.5.2826-10 «Профилактика ВИЧ – инфекции» от 11.01.2011г. (В редакции от 21.07.16г.)

### **пункт 8.3. Профилактика профессионального инфицирования**

- Аптечка экстренной профилактики должна храниться в доступном месте, необходимо заранее проверить состав и срок годности препаратов в ней.
- Данные заносятся в «журнал учета аварийных ситуаций» сообщается в рабочие дни ст. м/с и зав. отделением. В выходные дни дежурному врачу.
- При получении травмы от ВИЧ- инфицированного пациента приём антиретровирусных препаратов должен быть начат в течение первых двух часов после аварии, но не позднее 72 часов, по назначению врача-эпидемиолога ( в выходные дни – дежурного врача).

### **Препараты АРВТ находятся в инфекционном отделении больницы.**

- Необходимо в возможно короткие сроки после контакта обследовать на ВИЧ и вирусные гепатиты В и С лицо, которое может являться потенциальным источником заражения и контактировавшее с ним лицо методом экспресс- тестирования с обязательным направлением образца из той же порции крови для стандартного тестирования в центре СПИД.
- **Экспресс - тесты на ВИЧ находятся в приемном отделении больницы.**



## Экстренная профилактика ВИЧ-инфекции

- Для организации диспансерного наблюдения и корректировки схем химиопрофилактики ВИЧ-инфекции пострадавшие в день обращения должны быть направлены в Центр СПИД.
- Сроки диспансерного наблюдения лиц, пострадавших в аварийных ситуациях, связанных с риском инфицирования ВИЧ - 1 год; периодичность обследования на антитела к ВИЧ( метод ИФА):
  - - **в день** аварийной ситуации, в дальнейшем – через **3, 6, 12** месяцев после аварии.
- **Пострадавший должен быть предупрежден о том, что он может быть источником инфекции в течении всего периода наблюдения и поэтому ему надлежит соблюдать меры предосторожности, чтобы избежать возможной передачи ВИЧ-инфекции: в течении 12 месяцев он не может быть донором, должен использовать презерватив при половых контактах, строго индивидуально зубные щетки, расчески и др.**

## Техника постановки экспресс-теста на ВИЧ

- Перед проведением анализа компоненты набора (в случае хранения при температуре от 2 до 8 градусов) и исследуемые образцы крови следует выдержать при комнатной температуре не менее 20 мин.
- Вскрыть упаковку кассеты, разрывая ее вдоль прорези, извлечь кассету и поместить ее на чистую ровную горизонтальную поверхность ( в лоток ) тестовой зоной вверх.
- Набрать в пипетку анализируемую пробу крови, удерживая ее вертикально, внести **1 каплю** в круглое окошко кассеты, сразу в это же окошко добавить **2 полные капли** буферного раствора (физ.раствор) для диффузии образца и через **10 мин** ( но не позднее **20 мин**) визуально оценить результат реакции.

## Учет и интерпретация результатов экспресс- тестирования

- Выявление в прямоугольном окошке на кассете в тестовой зоне и в зоне внутреннего контроля двух параллельных линий **розового цвета** на уровне маркировок «Т» и «С» свидетельствуют о **положительном** результате анализа.
- **Отсутствие** в тестовой зоне кассеты линии на уровне маркировки «Т» при обязательном выявлении **одной линии розового цвета** в зоне внутреннего контроля на уровне маркировки «С» свидетельствуют о **отрицательном** результате анализа.

В том случае , когда в зоне внутреннего контроля линия розового цвета на уровне маркировки «С» - **отсутствует** или же выявляется

**одна линия** розового цвета в тестовой зоне на уровне маркировки «Т», результат анализа является **недействительным** и определение необходимо повторить с использованием другой кассеты.

## Действия медицинского работника при аварийной ситуации

- - при попадании крови и других биологических жидкостей на кожные покровы: это место обрабатывают 70% спиртом, обмывают водой с мылом и повторно обрабатывают 70% спиртом;
- - при попадании крови и других биологических жидкостей пациента на слизистую глаз, носа : слизистую оболочку носа и глаза обильно промывают водой (не тереть);
- - при попадании крови и других биологических жидкостей пациента на слизистую рта: ротовую полость промыть большим количеством воды и прополоскать 70% раствором этилового спирта ;
- - в случае уколов, порезах: немедленно снять перчатки, вымыть руки с мылом под проточной водой , обработать руки 70% спиртом, смазать ранку 5% спиртовым раствором йода;
- - при попадании крови и других биологических жидкостей пациента на халат, одежду: снять рабочую одежду и погрузить в дезинфицирующий раствор или в бикс для автоклавирования ;
- - при попадании крови и других биологических жидкостей на поверхность рабочих столов или пол: дезинфекцию методом протирания выполняют дважды – немедленно и с интервалом 15 минут, каждый раз чистой ветошью.

## Состав укладки экстренной профилактики парентеральных инфекций.

- По приказу МЗ РФ от 09.01.2018г. №1н «Об утверждении требований к комплектации лекарственными препаратами и медицинскими изделиями укладки экстренной профилактики парентеральных инфекций в состав укладки входят: антисептики и дезинфицирующие средства: 70% раствор для наружного применения этилового спирта, 5% раствор йода. Медицинские изделия: бинт марлевый медицинский стерильный ( 5м / 10см – 2 шт., лейкопластырь бактерицидный ( не менее 1,9см/7,2 см – 3шт., салфетка марлевая медицинская стерильная ( не менее 16,14см №10)- 1 упаковка

## Профилактика ВИЧ-инфекции

- Профилактика ВИЧ-инфекции должна проводиться комплексно в отношении источников вируса, механизмов, путей и факторов передачи, а также восприимчивого населения.
- Раннее выявление и установление диагноза ВИЧ-инфекции.
- Специфическая терапия антиретровирусными препаратами по назначению врача.
- Направление на обследование и лечение пациентов с ИППП уменьшает риск передачи половым путем.
- Направление потребителей инъекционных наркотиков на лечение наркотической зависимости.
- Проведение психосоциального консультирования, направленного на формирование и поддержание у ВИЧ-инфицированных установок ответственного поведения и сознательного избегания риска дальнейшей передачи ВИЧ-инфекции

## Профилактика ВИЧ-инфекции

- **Мероприятия в отношении механизмов , путей и факторов передачи**

Проведение дезинфекции и стерилизации медицинского инструментария и оборудования в медицинских организациях, а также оборудования и инструментария в организациях, оказывающих парикмахерские и косметологические услуги, осуществляющих пирсинг, татуаж, или применение одноразового инструментария.

### **Меры в отношении восприимчивого контингента**

Контактными лицами при ВИЧ- инфекции считаются лица, имевшие возможность инфицироваться исходя из известных путей передачи возбудителя инфекции. Их необходимо информировать о методах и способах защиты от заражения и обследовать на ВИЧ-инфекцию.

Обучение безопасному поведению в плане заражения ВИЧ-инфекцией.

Проведение превентивной химиопрофилактики антиретровирусными препаратами.

## Кодировка направлений при заборе крови на ВИЧ

- **102** - лица, употребляющие наркотические вещества
- **103** – мужчины, имеющие секс с мужчинами
- **104** - пациенты с ЗППП
- **105** - лица с беспорядочными половыми связями
- **108** - доноры
- **109** – беременные
- **110** – реципиенты препаратов крови
- **112** - лица, находящиеся в местах лишения свободы
- **113** - обследование по клиническим показаниям (взрослые)
- **115** – медицинские работники
- **117** - обследование по клиническим показаниям (дети до 14л.)
- **118**- прочие контингенты
- **120**- медработники при травме при эпидрасследовании

**Лица , у которых установлен диагноз ВИЧ-инфекция повторно методом ИФА на ВИЧ не обследуются!**



## **ВИЧ- инфекция в Самарской области ( по состоянию на 1.01.17г. )**

- Пораженность ВИЧ-инфекцией в Самарской области (на 100т. населения) составляет 1071,2
- Для сравнения в Российской Федерации этот показатель составляет 594,3

**В Самарской области поражено более 1, 1% населения!**

**Всего на диспансерном наблюдении находятся в Самарской области–34381 чел.**

**ВИЧ положительных в Самарской области 64282 человек с 1987 года.**

**Распределение по возрасту: детей до 14 лет-1%, 15-17 лет- 3%, 18-25 лет-35%, 26-40 лет - 49 %, старше 40 лет-12%**

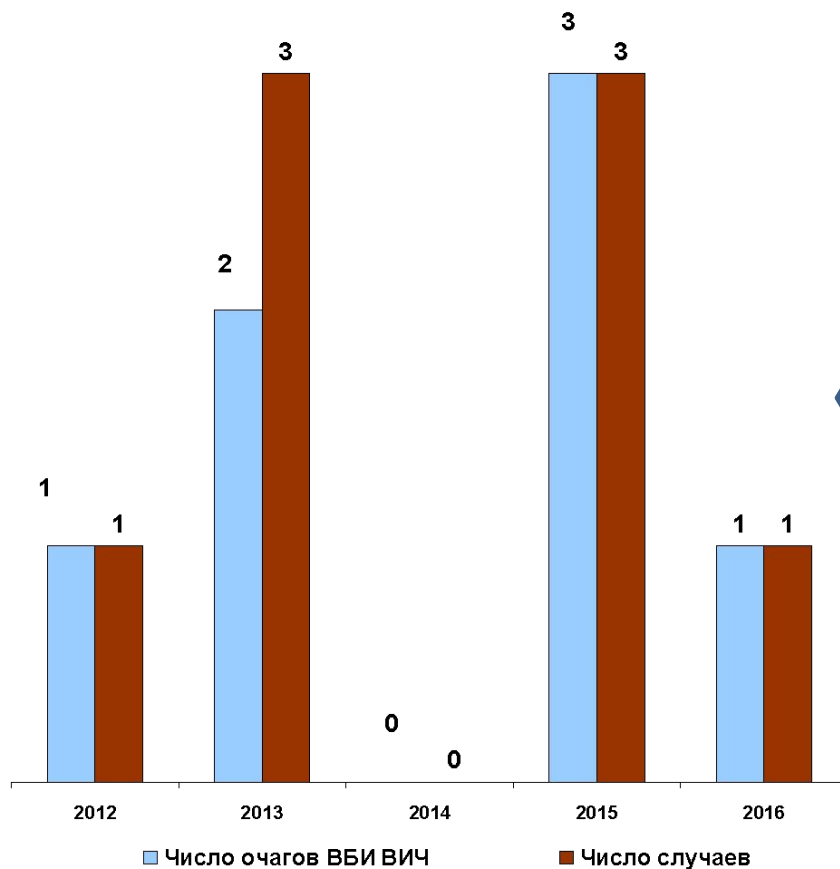
**Структура путей передачи: гомосексуальные контакты- 0,1%, гетеросексуальные контакты-35%, парентеральное введение наркотиков-64%, от матери ребенку 1,3%, гемоконтакт ( в быту) -0,26%**

**Эпидситуация по ВИЧ-инфекции в Самарской области остается напряженной!**

## ВИЧ- инфекция в Российской Федерации

- На начало 2017 года общее число случаев ВИЧ – инфицированных в России составило 1 114 815 человек. ( в мире 36,7 млн., в т.ч. 2,1 млн. детей). В процентах - **0,7% населения России инфицировано ВИЧ !**
- В 2016 г. 103 438 новых случаев среди граждан России.
- По темпам роста заболеваемости ВИЧ Россия вышла на 3-е место после ЮАР и Нигерии (В.В.Покровский)
- **64% всех новых диагнозов ВИЧ в Европе приходится на Россию.**
- Все возрастные группы подвержены заражению.
- Отмечается **200 случаев** заражения ВИЧ- инфекцией ежедневно.
- **Более 40% случаев заражений происходит половым путем.**
- **В 2015 - 6 мес. 2018 г. в РФ зарегистрировано 39 случаев с подозрением на внутрибольничное инфицирование при использовании нестерильного медицинского инструментария и**

# Динамика регистрации случаев внутрибольничного инфицирования ВИЧ в Самарской области



За 2012 – 2016 г.г.

**- 7 очагов**

с                      **числом**  
пострадавших

**- 8 человек, в т.ч.:**

**- 2 детей;**

**- 3 человека в возрасте**  
старше 60 лет;

**- 2 случая**

профессионального  
заражения                      (мед.  
работники)

## Основные причины ВБ инфицирования ВИЧ – инфекцией

- ✓ Несоблюдение действующих санитарно-эпидемиологических требований
- ✓ Недостаточный уровень подготовки среднего медперсонала

### Предполагаемые факторы передачи –

- ✓ повторное использование нестерильного медицинского инструментария
- ✓ переливание крови и компонентов
- ✓ допуск к донорству лиц, имеющих абсолютные противопоказания
- ✓ проведение эндоскопических исследований с нарушениями правил обработки
- ✓ контаминация ВИЧ физиологических растворов, применяемых для промывания внутрисосудистых катетеров
- ✓ использование медицинского инструментария, обработанного с нарушением требований по проведению дезинфекции и стерилизации
- ✓ промывание нескольким пациентам послеоперационных дренажей с использованием одного шприца и др. ( по данным Роспотребнадзора)

## Существующие проблемы в снижении интенсивности распространения ВИЧ-инфекции

Риск развития вертикальной передачи ВИЧ-инфекции

Около 5% ВИЧ-инфицированных беременных женщин не охватываются никакими видами профилактики, 9,6% получают химиопрофилактику только в родах

Увеличение когорты населения, уязвимого к ВИЧ-инфекции

Обследовано более 641 тыс. человек или 100 тестов на 100 человек (РФ -19, 1). Группы риска составляют около 7%. На группу «больные наркоманией» приходилось 0,9%, «лица, находящиеся в МЛС» - 2,5 «больные ЗППП» - 3,1%. В этих группах выявлено около 27% новых случаев ВИЧ – инфекции.

Накопление доли ВИЧ-инфицированных нуждающихся, но не получающих лечение

Потеря до 17% ВИЧ-инфицированных, которые не доходят до центров СПИД и поздно встают на ДУ  
Низкая приверженность к АРВТ, особенно среди уязвимых групп

# Обработка медицинских изделий многократного применения (МИМП)

- Нормативными документами предусмотрены следующие этапы обработки МИМП: **дезинфекция, предстерилизационная очистка, стерилизация.**
  - Последующее хранение в условиях, исключающих вторичную контаминацию микроорганизмами
1. **Дезинфекция - это обеспечение гибели микроорганизмов-возбудителей инфекционных и паразитарных болезней на объектах окружающей среды, с использованием специальных средств и способов, в целях прерывания путей передачи возбудителя инфекции.**

Дезинфицирующие химические средства – средства , обладающие антимикробной активностью.

Режим дезинфекции - сочетание характеристик химического средства дезинфекции и условий его применения, при котором достигается заданная эффективность.

# Дезинфекция

- В медицинских организациях осуществляется **профилактическая и очаговая дезинфекции**
- При плановой профилактической дезинфекции проводится :
  - **обеззараживание всех видов поверхностей и воздуха помещений**
  - **обеззараживания изделий медицинского назначения**
  - **дезинфекции высокого уровня эндоскопов и других инструментов**
  - **гигиеническая обработка рук медицинского персонала и обработка рук хирургов**
  - **обработка операционного и инъекционного полей**
  - **полная или частичная санитарная обработка кожных покровов**
  - **обеззараживание медицинских отходов классов Б и В**
  - **дезинсекция и дератизация помещений**

**Профилактическая дезинфекции по эпидемиологическим показаниям** проводится при ухудшении эпидемиологической ситуации (выделение возбудителей ВБИ с объектов больничной среды)

## Дезинфекция

- **Профилактическая дезинфекция по санитарно-гигиеническим показаниям** проводится как разовое мероприятие в помещениях , находящихся в неудовлетворительном санитарном состоянии, по методике проведения генеральных уборок.
- Генеральная уборка осуществляется с целью удаления загрязнений и снижения микробной обсемененности в помещениях МО.
- **При генеральной уборке проводится мытье , очистка и обеззараживание поверхностей помещений ( в т.ч. труднодоступных), дверей, мебели, оборудования ( в т.ч. осветительных приборов),с использованием моющих и дезинфицирующих средств и последующим обеззараживанием воздуха.**
- Генеральная уборка функциональных помещений, палат и кабинетов проводится по графику не реже 1 раза в месяц, процедурных кабинетов , стерилизационных – 1 раз в неделю. Текущая уборка всех помещений 2 раза в день.



## Алгоритм проведения генеральных уборок (ГУ) помещений

- Проводятся в соответствии с графиком, в который включаются все помещения и кабинеты подразделения.
- Вне графика ГУ – в случае получения неудовлетворительных результатов микробной обсемененности предметов внешней среды и по эпидемиологическим показаниям.
- Для проведения ГУ персонал должен иметь специальную одежду и средства индивидуальной защиты, промаркированный уборочный инвентарь и чистые тканевые салфетки.
- При проведении ГУ дезинфицирующий раствор наносят на стены на высоту не менее 2 метров, окна, подоконники, двери, мебель и оборудование. По окончании времени обеззараживания (персонал должен произвести смену спецодежды) все поверхности отмывают чистыми тканевыми салфетками, смоченными водопроводной водой, а затем проводят обеззараживание воздуха в помещении.
- Использованный уборочный инвентарь обеззараживают в растворе ДС, затем прополаскивают в воде и сушат.

# Обработка поверхностей- общие правила

- Начинайте с наименее загрязненных поверхностей (санитарные помещения – в последнюю очередь)
- Меняйте салфетки из расчета
- **1 салфетка/ветошь на 1 квадратный метр**
- никогда не используйте одновременно одну и ту же ветошь/салфетки в разных помещениях
- Не погружайте в чистый раствор использованную салфетку или ветошь

**42,4%** растворов для применения, которые были получены в больницах, обнаружили высокий уровень загрязнения различными патогенными микроорганизмами, включая грамотрицательные [бактерии Serratia](#).

## Современная альтернатива

Готовые дезинфицирующие салфетки



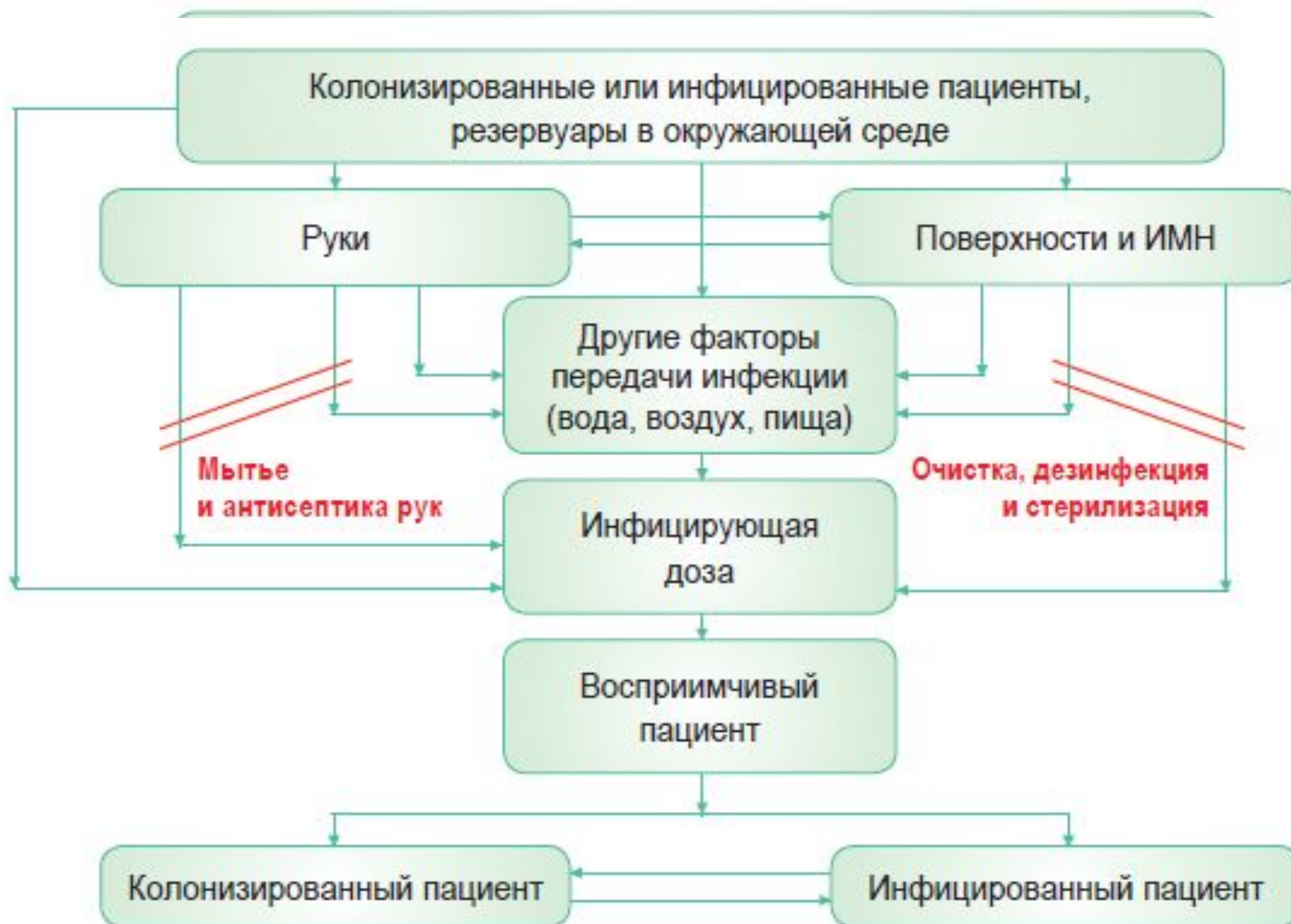
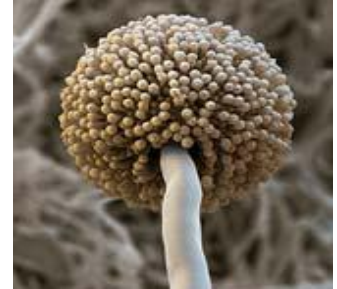


Рис. 2 Механизм передачи возбудителей ИСМП посредством различных факторов больничной среды (Rutala WA, Weber DJ. In: "SHEA Practical Healthcare Epidemiology" (Lautenbach E, Woeltje KF, Malani PN, eds), 3rd ed, 2010.)

## Новые патогены – новые проблемы. *C.difficile*



- Бактерии, формирующие **споры**
- Нет доказательств, что пол и стены могут являться источником инфицирования
- Источником инфекции могут быть поверхности и предметы, находящиеся в непосредственном **контакте с пациентом:**
  - Ректальные термометры, наконечники клизм
  - Поверхности в ваннах комнатах/туалетах

## Дезинфекция

- **Очаговая дезинфекция** проводится при выявлении источника инфекции (больного или носителя) с целью предупреждения распространения возбудителей инфекции от больных с их выделениями и через объекты, имевшие контакт с больным.
- **Очаговая дезинфекция осуществляется в формах текущей и заключительной очаговой дезинфекции.**
- **Текущая очаговая дезинфекция** объектов внутрибольничной среды в окружении больного проводится с момента выявления и до выписки или перевода.
- **Заключительная очаговая дезинфекция** проводится после выписки, смерти или перевода больного. Включает в себя обеззараживание поверхностей помещений и места общего пользования, санитарный транспорт, перевозивший больного, обеззараживание в дезинфекционных камерах постельных принадлежностей, нательного белья и вещей больного, выдаваемые ему перед выпиской, санитарная обработка кожных покровов больных перед выпиской, дезинсекция и дератизация помещений ( по показаниям).

## Дезинфекция . Режимы.

- При ежедневной текущей уборке обеззараживание всех видов поверхностей внутрибольничной среды проводят по режиму , обеспечивающему гибель бактериальной микрофлоры.
- При генеральной уборке режимы дезинфекции определяют с учетом профиля стационара и микробной контаминации объектов.
- Для обработки поверхностей отдают предпочтение средствам широкого спектра действия, включающим катионные поверхностно-активные вещества. Ограничено применяют кислородактивные вещества и не применяют вовсе альдегиды и фенолы.
- При обработке поверхностей необходимо соблюдать правила: переходить последовательно от чистых к грязным участкам, вертикальные поверхности обрабатывать сверху вниз.
- Обрабатывать поверхности, загрязненные кровью , биологическими выделениями **в два этапа двумя чистыми салфетками: 1) предварительная очистка и 2) дезинфекция**
- По окончании обработки протереть поверхность сухой салфеткой , чтобы остатки влаги не создали условий для размножения микроорганизмов.

## Современные методы дезинфекции поверхностей

- В настоящее время дезинфекция с помощью салфеток, пропитанных дез. средством и салфеток в растворе дез. средства( диспенсер , X-Вайпс, Контейнер ,итд) является наиболее экономичными эффективным методом обработки поверхностей.
- Для быстрой обработки малых поверхностей и труднодоступных мест (кресло гинекологическое , инструментальные столы, за батареями, итд) используются готовые р-ры спиртосодержащих средств (концентрация изопропилового спирта не ниже 60%, а этилового не ниже 70%)

## Дезинфекция. Современные дезинфицирующие средства.

- Современные ДС представляют собой индивидуальные химические соединения или композиционные составы, включающие несколько ДВ.
- Главные требования, предъявляемые к современным ДС – **их эффективность и безопасность**

Эффективность оценивается по их антимикробному действию, безопасность по токсикологическим характеристикам.

Для использования в медицинских организациях выбирают средства, относящиеся к 4 классу (малоопасных) или 3 классу (умеренно-опасных) соединений.

Основные характеристики некоторых групп ДС:

- **Катионные поверхностно-активные вещества (КПАВ)**- производные гуанидинов, алкиламины или четвертично- аммониевые соединения (ЧАС) . ЧАС не летучи, хорошо растворяются в воде, но не проявляют спороцидного и туберкулоцидного действия. Гуанидины образуют пленку на обработанной поверхности, которая фиксирует загрязнения органической природы. Алкиламины не проявляют спороцидным д-ем.



## Дезинфекция. Современные дезинфицирующие средства.

- **Кислородактивные соединения** относятся к группе окислителей. Основные представители это перекись водорода, надуксусная и другие надкислоты. Проявляют высокую активность в отношении всех видов бактерий, в т.ч. споровых форм, грибов и вирусов.
- **Хлорактивные соединения** относятся к группе окислителей. Характеризуются высвобождением активного хлора, что и обуславливает их антимикробное действие. Проявляют высокую активность в отношении всех видов бактерий, в т.ч. споровых форм, грибов и вирусов. В присутствии органических веществ антимикробное действие снижается.
- **Альдегиды** являются одним из важнейших ДВ, которые обладают широким спектром действия. Большим преимуществом альдегидов является щадящее действие на изделия из металлов, полимерных материалов, стекла. Используют для стерилизации и ДВУ эндоскопов, др.инструментов. Недостаток- способность фиксировать органические загрязнения на поверхности и в каналах, поэтому необходима их тщательная очистка перед использованием альдегидсодержащих средств.


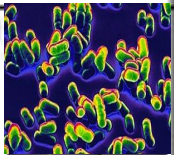

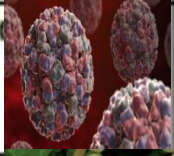


## Дезинфекция. Современные дезинфицирующие средства.

- **Спирты.** Наиболее широко в составе ДС применяются такие спирты, как этанол(этиловый спирт), пропанол, изопропиловый спирт. Спирты обладают бактерицидным, вирулицидным и фунгицидным действием. Спирты могут комбинироваться практически со всеми ДВ. Эффективные концентрации спиртов в кожных антисептиках: изопропилового спирта –не менее **60%**, этилового спирта –не менее **70%**.
- **Фенол и его производные.** Наиболее высокую антимикробную активность производные фенола проявляют в кислой среде. Не все имеют широкий спектр антимикробной активности. Например триклозан эффективен только против бактерий.
- **Неорганические и органические кислоты.** Могут использоваться в качестве самостоятельных ДС, а также в сложных составах. Органические кислоты (лимонная, молочная, гликолевая) избирательно действуют на вирусы. Кислоты характеризуются широким спектром антимикробной активности.

## Сравнительная устойчивость микроорганизмов к дезинфицирующим средствам

- **1 класс - высокая устойчивость:** прионы (болезнь Крейтцфельдта - Якоба), споры бактерий (сибирская язва, столбняк, ботулизм, псевдомембранозный колит, газовая инфекция).
- **2 класс – средняя устойчивость :** микобактерии туберкулеза, грибы, полиовирусы, риновирусы, вирус гепатита А, ротавирусы, аденовирусы.
- **3 класс- низкая устойчивость:** вегетативные формы бактерий , в т.ч. возбудители холеры, чумы, туляремии, вирусы парентеральных гепатитов, ВИЧ, цитомегаловирус, вирус гриппа, атипичной пневмонии, вирусы геморрагических лихорадок Эбола, Марбург и др.

# Видовая устойчивость патогенов к ДС

Уровень устойчивости	Группы микроорганизмов	Представители
Максимальная устойчивость 	Бактериальные споры	 C.difficile
	Микобактерии	 Mycobacterium tuberculosis
	Безоболочечные вирусы	 Poliovirus, Rotavirus, Norovirus
	Грибы	 Aspergillus, Candida
	Бактерии	 MRSA, VRE, Acinetobacter, P. aeruginosa, Klebsiella, E.coli
	Минимальная устойчивость	Оболочечные вирусы

## Обработка медицинских изделий многократного применения (МИМП)

### Методы дезинфекции изделий медицинского назначения :

физический и химический. Выбор метода зависит от особенностей изделия и его назначения

1). Физический:- паровой - при температуре 110°C - 0,5 атм. - 20 мин.;

- воздушный – при 120°C - 0,5 атм. – 45 мин. (щадящий метод);

2). Химический:

- погружение в раствор дезинфицирующего средства с заполнением всех каналов и полостей и полным погружением изделий в раствор с высотой слоя раствора над инструментами не менее 1 см. Разъемные изделия погружают в разобранном виде, инструменты с замковыми частями замачивают раскрытыми, сделав этими инструментами в растворе несколько рабочих движений.

Дезинфекцию способом протирания допускается применять для тех изделий, которые не соприкасаются непосредственно с пациентом или конструкционные особенности которых не позволяют применять способ погружения.

- **Правила безопасного измерения глюкозы крови:**
- **Обработать руки и надеть чистые одноразовые перчатки**
- **Взять тест-полоску и плотно закрыть флакон. Вставить тест-полоску в глюкометр.**
- **Обработать место прокола раствором антисептика и просушить стерильным тампоном.**
- **Проколоть ланцетом кожу пальца рук. Выбросить в контейнер «Отходы класса Б».**
- **Снять первую каплю стерильным тампоном. Выбросить в контейнер «Отходы класса Б». Для исследования используется вторая капля крови.**
- **Мягко коснуться тест-полоской капли крови. Приложить стерильный тампон к участку прокола на 5-7 сек.**
- **Трижды протереть глюкометр салфеткой с дезинфектантом, каждый раз новой салфеткой. Салфетки выбросить в контейнер «Отходы класса Б». Убедиться, что поверхность глюкометра остается влажной в течении времени, указанного в инструкции. Выбросить перчатки в контейнер «Отходы класса Б».**
- **Тщательно вымыть руки или обработать антисептиком. Обеззараженный глюкометр помещают до следующего использования в контейнер, находящийся в чистой зоне.**

## Дезинфекция. Инструкция

- **Алгоритм дезинфекции:**
- **1. Профилактическая дезинфекция кондиционеров , сплит - систем проводится 1 раз в 3 месяца**
- **2. Дезинфекцию кондиционера (поверхностей кондиционеров и конструктивных элементов систем кондиционирования помещений, сплит - систем ) проводят в отключенном его состоянии от электросети с привлечением и под руководством инженера по вентиляции.**
- **3. Для дезинфекции используются средства, в инструкциях, по применению которых предусмотрена дезинфекция систем кондиционирования.**
- **4. Дезинфекции подвергаются:**
  - **- поверхности кондиционеров и конструктивных элементов систем кондиционирования помещений, сплит - систем;**
  - **- камеры очистки и охлаждения воздуха кондиционеров;**
  - **- уборочный инвентарь;**
  - **- при обработке особое внимание уделяют местам скопления посторонней микрофлоры в щелях, узких и труднодоступных местах.**
- **5. Дезинфекцию проводят способами протирания, замачивания, погружения и орошения, (аэрозолирования). Используют рабочие растворы дезинфицирующего средства комнатной температуры.**

## Дезинфекция. Инструкция

- 6. Перед дезинфекцией проводят мойку поверхностей мыльно - содовым раствором с последующим смыванием.
- 7. Воздушный фильтр либо промывается в мыльно - содовом растворе и дезинфицируется способом орошения или погружения в раствор средства, либо заменяется. Угольный фильтр подлежит замене.
- 8. Радиаторную решетку и накопитель конденсата кондиционера протирают ветошью, смоченной дезинфицирующим раствором.
- 9. Поверхности кондиционеров протирают ветошью, смоченной в растворе дезинфицирующего средства, при норме расхода 100 мл/м<sup>2</sup>.
- 9. Поверхности кондиционеров протирают ветошью, смоченной в растворе дезинфицирующего средства, при норме расхода 100 мл/м<sup>2</sup>.
- 10. Камеру очистки и охлаждения воздуха систем кондиционирования воздуха обеззараживают орошением при работающем кондиционере и со снятым фильтрующим элементом по ходу поступления воздуха из помещения в кондиционер.
- 11. После дезинфекции обработанные объекты промывают водопроводной водой с помощью ветоши, высушивают сухой ветошью и проветривают.
- 12. Уборочный материал замачивают в рабочем растворе дезинфицирующего средства. По истечении времени выдержки его прополаскивают водой и высушивают.



## Дезинфекция. Инструкция

- **13. Для дезинфекции используют растворы следующих дезинфицирующих средств:**
- **Рабочие растворы «Аминосепта»:**
- - поверхности, решетки, насадки, накопители конденсата - 0,5% раствор - 60 мин ( протирание или орошение)
- - камера очистки и охлаждения воздуха -1% раствор – 60 мин (орошение)
- - воздушные фильтры 1% раствор – 60 мин. ( погружение)
- - уборочный инвентарь - 3,5% раствор - 60 мин. (замачивание)
- **13.3. Рабочие растворы «Жавель Абсолют»:**
- - поверхности, решетки, насадки, накопители конденсата - 0,21% раствор (14 таб. на 10л.) - 30 мин.( протирание или орошение)
- - камера очистки и охлаждения воздуха -0,21% раствор (14 таб. на 10л.) - 30 мин. (орошение)
- - воздушные фильтры 0,21% раствор (14 таб. на 10л.) - 30 мин. ( погружение)
- - уборочный инвентарь - 0,21% раствор (14 таб. на 10л.) - 120 мин. (замачивание)

## Дезинфекция

**Емкости с дезинфицирующими средствами должны быть снабжены крышками, иметь четкие надписи с указанием название дез.средства, назначения, концентрации, экспозиции (времени выдержки), срока годности раствора.**

Например: тетрамин 1% р-р для дезинфекции инструментов, дата приготовления , экспозиция – 20 мин., срок годности 28 дней (согласно инструкции по применению).

Необходимо иметь отдельные емкости для обработки различных объектов:

- Для дезинфекции, ПСО и стерилизации ИМН;
- Для дезинфекции поверхностей в помещениях, мебели, аппаратов;
- Для обеззараживания уборочного материала;

## Дезинфекция

- После дезинфекции изделия медицинского назначения многократного применения должны быть отмыты от остатков дезинфицирующего средства в соответствии с рекомендациями, изложенными в инструкции по применению конкретного средства.
- **Изделия однократного применения** после использования при манипуляциях у пациентов подлежат обеззараживанию/обезвреживанию, **их повторное использование запрещается!**
- Хранение ДС допускается только в специально отведенных местах, в оригинальной упаковке производителя отдельно от лекарственных препаратов, в местах недоступных детям и нашим пациентам.
- Обеззараживание наркозно-дыхательных аппаратов проводят с учетом рекомендаций, изложенных в руководстве по эксплуатации аппарата конкретной модели.
- Это требование распространяется на любую сложную аппаратуру.
- Удовлетворительное качество дезинфекции – отрицательные результаты лабораторных исследований

# Помещение постоянного пребывания пациента, охват дезинфекцией эпидемиологически значимых объектов

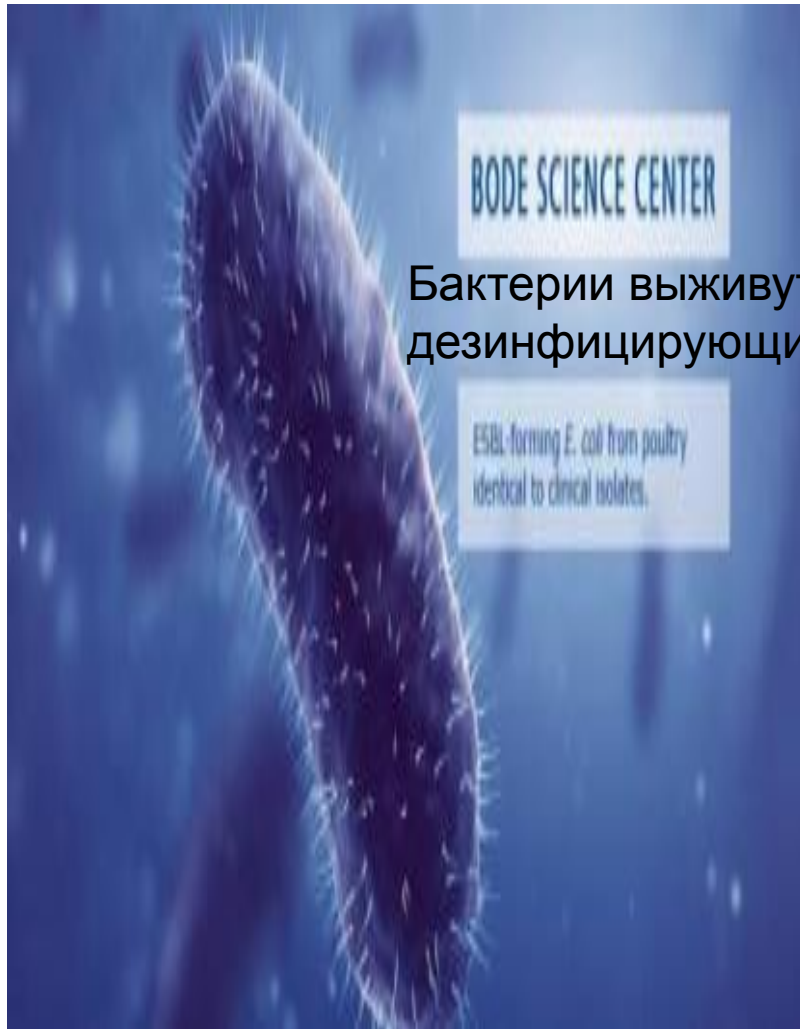


## Дезинфекция .Оценка качества

- **Объективным критерием оценки качества дезинфекции являются отрицательные результаты посевов проб со всех объектов внутрибольничной среды ( смывы).**
- **Лабораторные исследования проводят в рамках производственного контроля не реже одного раза в полгода.**
- **Контроль качества дезинфекции осуществляется с помощью тест –индикаторов, которые позволяют определить концентрацию действующего вещества в рабочем растворе.**
- **Также качество обработки поверхностей можно оценить визуально при внешнем осмотре.**

# Концентрации действующих веществ важны

- Если концентрация ниже минимальной эффективной (**МЭК**) для уничтожения целевого микроорганизма, дезинфекция будет **неэффективной!**



Бактерии выживут и «научатся» сопротивляться дезинфицирующим средствам



# Обработка медицинских изделий многократного применения (ИМП)

- Медицинские изделия многократного применения подлежат последовательно: **дезинфекции, предстерилизационной очистке, стерилизации, последующему хранению в условиях, исключающих вторичную контаминацию микроорганизмами.**
- Для дезинфекции ИМП применяют дезинфицирующие средства, обладающие широким спектром антимикробного действия.
- Предстерилизационную очистку (ПСО) изделий осуществляют после дезинфекции или при совмещении с дезинфекцией в одном процессе, ручным или механизированным способами. ПСО медицинских инструментов проводится перед их стерилизацией с целью удаления белковых, жировых и механических загрязнений, а также лекарственных препаратов и остатков дезинфицирующих средств
- Этапы проведения ПСО:
  1. **Замачивание** изделий из металлов, пластмасс, стекла, резин при полном погружении их в рабочий р-р средства и заполнение им полостей и каналов
  2. **Мойка** каждого изделия в том же растворе, в котором проводили замачивание, с помощью ерша, щетки, каналов изделий –при помощи шприца
  3. **Ополаскивание** проточной питьевой водой, затем дистиллированной (каналы – с помощью шприца)

## Контроль качества предстерилизационной очистки ИМП

Качество ПСО оценивают путем постановки азопирамовой или амидопириновой пробы на наличие остаточных количеств крови и путем постановки фенолфталеиновой пробы на наличие остаточных количеств щелочных компонентов моющих средств ( в случаях применения средств, рабочие растворы которых имеют рН 8,5)

- Контроль качества ПСО проводят ежедневно. Контролю подлежат -1% одновременно обработанных изделий каждого наименования, но не менее 3-х единиц. Результаты контроля регистрируют в журнале.
- Приготовление реактива «азопирам»- смешивают равные объемные количества исходного раствора и 3% раствора перекиси водорода. Хранить не более 2-х часов. При положительной пробе не позже чем через 1 мин появляется **сине - фиолетовое** окрашивание. При положительной **фенолфталеиновой пробе** появляется **розовое** окрашивание. (используют 1% спиртовый раствор).
- Реактивы хранятся в холодильнике в течении месяца. Исходный р-р азопирама- 2 месяца, при комнатной температуре- месяц.



## Стерилизация

- **Стерилизация- обеспечение гибели микроорганизмов всех видов на всех стадиях развития, включая споры.**
- Стерилизации подвергают все изделия медицинского назначения, контактирующие с раневой поверхностью , кровью ( в организме пациента или вводимой в него) и инъекционными препаратами, а также отдельные виды медицинских инструментов, которые в процессе эксплуатации соприкасаются со слизистой оболочкой и могут вызвать ее повреждение.
- Стерилизацию изделий медицинского назначения осуществляют физическими ( паровой, воздушный, инфракрасный) или химическими ( применение растворов химических средств, газовый, плазменный) методами, используя для этого соответствующие стерилизующие агенты и типы оборудования.
- При паровом , воздушном, газовом и плазменном методах изделия стерилизуют в упакованном виде, используя бумажные, комбинированные и пластиковые стерилизационные упаковочные материалы, а также пергамент и бязь ( в зависимости от метода стерилизации), разрешенные для этой цели в установленном порядке.
- Упаковочные материалы используют однократно.

## Стерилизация

- При паровом методе используют стерилизационные коробки с фильтрами.
- Стерилизация изделий в неупакованном виде допускается только при децентрализованной системе в следующих случаях:
  - при стерилизации растворами химических средств
  - при стерилизации металлических инструментов термическими методами в портативных стерилизаторах.

Все изделия, простерилизованные в неупакованном виде используются сразу по назначению. **Запрещается перенос из кабинета в кабинет!**

Также допускается их хранение в разрешенных к применению бактерицидных камерах или на стерильном столе не более 6 час.

При стерилизации в биксах можно использовать не более чем в течении 6 час после их вскрытия.

**Хранение простерилизованных изделий в воздушных стерилизаторах и их использование на следующий день запрещено!**

## Стерилизация

- При стерилизации химическим методом с применением растворов химических средств отмытые стерильной водой изделия используют сразу по назначению или помещают на хранение в стерилизационную коробку, выложенную стерильной простыней, на срок не более 3 суток.
- **Все манипуляции по накрытию стерильного стола проводят в стерильном халате, маске и перчатках, с использованием стерильных простыней.** Обязательно делают отметку о дате и времени накрытия стерильного стола. Стерильный стол накрывают на 6 часов. **Возможно использование для шприцев в процедурном кабинете мини-стерильного стола-стерильного лотка, накрытого стерильной пленкой. Наполненные шприцы помещаются внутри пленки. Использованные инструменты помещают в лоток с маркировкой « для использованных инструментов». Это правило действует и для инъекций в палате!**
- Учет стерилизации ведут в журнале по учетной статистической форме.
- Контроль стерилизации включает контроль работы стерилизаторов ( с использованием контрольно-измерительных приборов, химических индикаторов, бактериологических индикаторов), проверку значений параметров режимов стерилизации и оценку ее эффективности (контроль стерильности).

## Стерилизация контроль качества

- Контроль качества работы стерилизаторов с использованием химических индикаторов проводится постоянно. Необходимо использовать тесты применительно к **режимам стерилизации** : **паровой (автоклавирование) – при температуре 132 °, давление 2 атмосферы- 20 мин или щадящий метод( для изделий из латекса, полимерных материалов) при температуре 120 °, давление 1,1 атмосферы- 45 мин.** Тест – полоски ИС132 или ИС120, которые раскладываются в биксы перед стерилизацией на 3 уровнях( на дно бикса, в середину и наверх под крышку).
- **При воздушном методе стерилизации** в сухожаровых шкафах - **при температуре 180 °С- 60 мин или 160 °С- 150 мин .** Тест – полоски ИС180, которые раскладываются 5 шт.на каждую полку стерилизатора конвертом.
- **При химическом методе стерилизации** растворами средств также должны использоваться тест- полоски применительно к конкретному средству.

## Стерилизация

- При стерилизации растворами химических средств все манипуляции проводят, строго соблюдая правила асептики; используют стерильные емкости для стерилизации и отмывания изделий стерильной питьевой водой от остатков средства. Изделия промывают согласно рекомендациям, изложенным в инструкции по применению конкретного средства.

## Стерилизация

- Перед извлечением простерилизованных материалов и инструментов

### **( до вскрытия стерилизационных коробок/упаковок):**

- Визуально оценивают плотность закрытия крышки стерилизационной коробки или целостность стерилизационной упаковки однократного применения;
- Проверяют цвет индикаторных меток химических индикаторов, в т.ч.на стерилизационных упаковочных материалов;
- Проверяют дату стерилизации ;
- На бирке бикса, упаковочном пакете ставят дату, время вскрытия и подпись вскрывавшего. В журнал клеивают индикатор , дату вскрытия напротив даты стерилизации, цикл стерилизации и подпись.

## Обработка медицинских изделий многократного применения (ИМП)

- Порядок обработки изделий медицинского назначения изложен в нормативном документе : **отраслевой стандарт ОСТ 42-21-2-85 «Стерилизация и дезинфекция изделий медицинского назначения. Методы, средства и режимы»**
- **Несоблюдение стандарта преследуется по закону!**
- Установленные в настоящем стандарте методы, средства и режимы ПСО, стерилизации и дезинфекции являются равнозначными по эффективности для каждого вида обработки, но предпочтение следует отдавать термическим методам (паровому и воздушному)
- **Не допускается использование простерилизованных изделий с истекшим сроком хранения после стерилизации.**

## Требования к условиям труда медицинского персонала

- Персонал должен проходить предварительные, при поступлении на работу, и периодические медицинские осмотры.
- Профилактическая иммунизация персонала проводится в соответствии с национальным календарем профилактических прививок.
- Персонал обеспечивается средствами индивидуальной защиты в необходимом количестве и соответствующих размеров: перчатками, масками, щитками, респираторами, халатами в зависимости от профиля отделения и характера проводимой работы.
- Смена одежды в подразделениях хирургического и акушерского профиля осуществляется ежедневно и по мере загрязнения. В учреждениях терапевтического профиля – 2 раза в неделю и по мере загрязнения. Сменная обувь персонала, работающего в помещениях с асептическим режимом, должна быть из нетканного материала, доступного для дезинфекции.
- В ходе проведения манипуляций пациенту персонал не должен вести записи, прикасаться к телефонной трубке и т.д.



## Требования к условиям труда медицинского персонала

- Медицинский персонал должен быть обеспечен комплектами сменной одежды: халатами, шапочками, сменной обувью в соответствии с табелем оснащения, но не менее 3 комплектов одежды на одного работающего.
- Прием пищи персоналом проводится в специально отведенных местах, на рабочем месте принимать пищу запрещено!
- В целях профилактики гемоконтактных инфекций перчатки необходимо надевать перед любыми парентеральными манипуляциями у пациента. Также перчатки необходимо надевать во всех случаях, когда возможен контакт со слизистыми оболочками, поврежденной кожей, с кровью и другими биологическими жидкостями, потенциально или явно контаминированными микроорганизмами.
- После снятия перчаток проводят гигиеническую обработку рук.
- Для ухода за кожей используются смягчающие и защитные кремы, обеспечивающие эластичность и прочность кожи.
- **Медицинский персонал, имеющий поражения кожи, отстраняется от работы и направляется на обследование и лечение.**

## Обработка инъекционного поля, кожных покровов

- Обработка инъекционного поля предусматривает обеззараживание кожи с помощью спиртосодержащего кожного антисептика в месте инъекций (подкожных, внутримышечных, внутривенных и других) и взятия крови.
- Обработку инъекционного поля проводят последовательно, двукратно, стерильной салфеткой, смоченной кожным антисептиком от центра к периферии. Время обеззараживания должно соответствовать рекомендациями, изложенным в методических указаниях или инструкции по применению конкретного средства.
- Для санитарной (общей или частичной) обработки кожных покровов пациентов используют **антисептики, не содержащие спирты, обладающие дезинфицирующими и моющими свойствами.**

# Обработка поверхностей- общие правила

- Начинайте с наименее загрязненных поверхностей (санитарные помещения – в последнюю очередь)
  - Меняйте салфетки из расчета
  - **1 салфетка/ветошь на 1 квадратный метр**
  - никогда не используйте одновременно одну и ту же ветошь/салфетки в разных помещениях
  - Не погружайте в чистый раствор использованную салфетку или ветошь
- 42,4%** растворов для применения, которые были получены в больницах, обнаружили высокий уровень загрязнения различными патогенными микроорганизмами, включая грамотрицательные [бактерии Serratia](#).



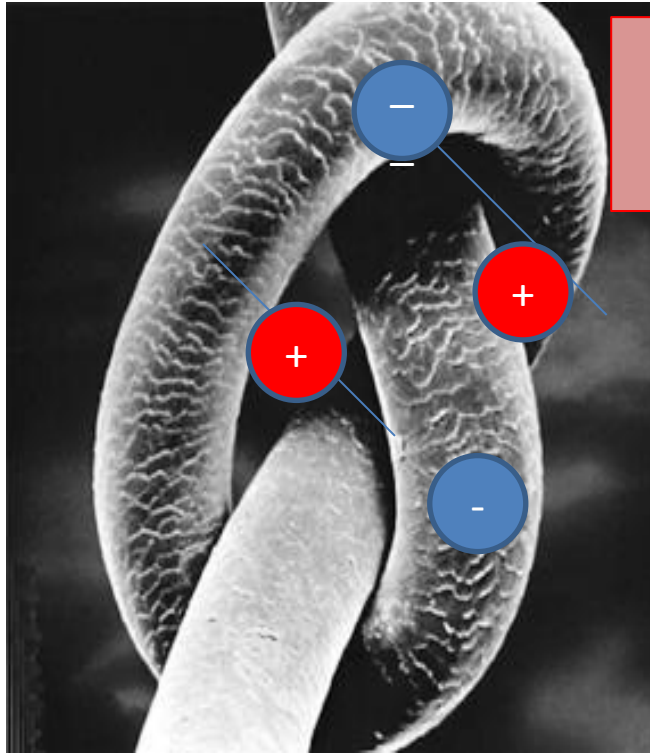
## Современная альтернатива

## Готовые дезинфицирующие салфетки



Адсорбция – если салфетка заряжена отрицательно  
(вискоза, целлюлоза, хлопок)

Например: ЧАС (четвертичные аммониевые  
соединения)



**ВНИМАНИЕ!  
НЕЭФФЕКТИВНАЯ  
ОБРАБОТКА!**



Отрицательный заряд волокон салфетки притягивает (адсорбирует) положительно заряженные ионы ЧАС.

Активные ингредиенты «нейтрализованы» и остаются на салфетке, а на поверхность поступает ЧАС заниженной концентрации.

## Профилактика ВБИ в отделениях реанимации

- Персонал обеспечивается спецодеждой с учетом ежедневной смены
- При входе и выходе из реанимационной палаты персонал обрабатывает руки кожным антисептиком.
- Постельные принадлежности после выписки пациента подвергают камерной дезинфекции.
- Смена постельного белья проводится ежедневно, а также при загрязнении.
- Для постановки центральных венозных и артериальных катетеров используют стерильное оснащение , включая стерильную одежду и перчатки, маску и большие стерильные салфетки. В истории болезни записывают место и дату постановки катетера и дату его удаления.
- Перед любой манипуляцией с катетером персонал обрабатывает руки кожным антисептиком и надевает стерильные перчатки. Для закрытия места ввода катетера используют специальные стерильные повязки или прозрачную повязку.
- Необходимо ежедневно пальпировать через неповрежденную повязку место постановки катетера для определения болезненности.

## Профилактика ВБИ в отделениях реанимации

- Используют стерильные расходные материалы, соприкасающиеся с дыхательными путями больного ( эндотрахеальные трубки, трахеостомические канюли, катетеры для аспирации секрета трахеобронхиального дерева)
- При использовании открытых систем для аспирации секретов дыхательных путей следует применять стерильные отсосные катетеры однократного применения.
- Следует своевременно удалять любой конденсат в контуре.
- При подготовке к использованию наркозно- дыхательной аппаратуры используют специальные бактериальные фильтры. Для заполнения резервуаров увлажнителей используют стерильную дистиллированную воду. Съёмные детали аппаратов дезинфицируют так же как изделия медицинского назначения из соответствующих материалов согласно инструкции по эксплуатации аппарата.

## Медицинские отходы. Классификация.

- Медицинские отходы в зависимости от степени их эпидемиологической опасности подразделяются на **5 классов опасности**:
- Класс **А** – **эпидемиологически безопасные отходы**, не имеющие контакта с биологическими жидкостями пациентов, канцелярские принадлежности, пищевые отходы из отделений (кроме инфекционных).
- Класс **Б** – **эпидемиологически опасные отходы**, инфицированные и потенциально инфицированные отходы, материалы и инструменты, загрязненные кровью, пищевые отходы из инфекционных отделений, отходы из лабораторий, живые вакцины
- Класс **В** – **чрезвычайно эпидемиологически опасные отходы**, материалы, контактировавшие с больным инфекционными болезнями, которые могут привести к возникновению чрезвычайных ситуаций, отходы туберкулезных отделений, лабораторий, выполняющих работы с возбудителями туберкулеза.

## Медицинские отходы.

- Класс Г- токсикологически опасные отходы 1- 4 классов опасности- лекарственные, диагностические , дезинфицирующие средства, не подлежащие использованию, ртутьсодержащие предметы, приборы и оборудование
- Класс Д – радиоактивные отходы
- **К работам по обращению с медицинскими отходами не допускаются лица , не прошедшие медицинский осмотр, предварительный инструктаж , лица моложе 18 лет, лица, не привитые в соответствии с Национальным календарем в т.ч. против вирусного гепатита В.**
- Сбор отходов класса А в пакеты любого цвета , **за исключением желтого и красного !** Емкости д.б. промаркированы «Отходы. Класс А»
- Отходы класса **Б** подлежат **обязательному обеззараживанию. Собираются в упаковку желтого цвета, который заполняется не более чем на  $\frac{3}{4}$ , закрывается с использованием бирок-стяжек, маркируются надписью «Отходы. Класс Б» с нанесением названия организации, подразделения, даты и ФИО ответственного лица.**



## Медицинские отходы.

- Отходы класса **Б** в пакетах помещают в контейнеры с крышкой и затем в них переносят на участок по обезвреживанию отходов.
- **Контейнеры подлежат ежедневной дезинфекции!**
- Отходы класса **В** собираются после дезинфекции в одноразовые мешки и непрокальваемые контейнеры **красного цвета маркируются надписью** «Отходы. Класс В» с нанесением названия организации, подразделения, даты и ФИО ответственного лица., относятся в специальный контейнер класса В, затем утилизируются.
- Использованные ртутьсодержащие приборы , лампы, относящиеся к медицинским отходам класса **Г** , собираются в маркированные емкости «Отходы. Класс Г» с плотно прилегающими крышками любого цвета (**кроме желтого и красного**), которые хранятся в специально выделенных помещениях, затем вывозятся для утилизации специализированными организациями, имеющими лицензию на данный вид деятельности.

## Медицинские отходы.

- При сборе медицинских отходов запрещается :
- - вручную разрушать, разрезать отходы классов Б и В, в т.ч. использованные системы для внутривенных инфузий в целях их обеззараживания;
- - снимать вручную иглу со шприца после его использования – только с помощью контейнера для острых предметов , надевать колпачок на иглу после инъекции;
- - пересыпать и утрамбовывать отходы класса Б и В из одного пакета или емкости в другую;
- Осуществлять любые операции с отходами без перчаток или необходимых средств индивидуальной защиты и спецодежды;
- Использовать мягкую одноразовую упаковку для сбора острого инструментария и иных острых предметов;
- Устанавливать одноразовые и многоразовые емкости для сбора отходов на расстоянии менее 1 метра от нагревательных приборов ( радиаторов батареи).

## Медицинские отходы

- Сбор отходов в местах их образования осуществляется в течении рабочей смены. При использовании одноразовых контейнеров для острого инструментария допускается их заполнение в течении 3-х суток.
- Хранение ( накопление) более 24 часов пищевых отходов, необеззараженных отходов класса Б осуществляется в холодильных или морозильных камерах.
- Для учета медицинских отходов классов Б и В служат следующие документы: 1) технологический журнал учета отходов в структурном подразделении – в журнале указывается количество единиц упаковок каждого вида отходов; 2) технологический журнал учета отходов организации- в журнале указывается количество единиц упаковок каждого вида отходов, вес отходов, а также сведения об их вывозе с указанием организации; 3) документы, подтверждающие вывоз и обезвреживание отходов, выданные специализированными организациями

## Организация «холодовой цепи» в медицинских учреждениях

- « Холодовая цепь» – соблюдение определенного температурного режима от момента изготовления вакцин до проведения прививок.
- Температурный режим от +2 С до + 8 С.
- « Холодовая цепь» имеет несколько уровней : первый- завод- изготовитель, второй склад завода- изготовителя, третий –региональный склад, четвертый – медицинское учреждение, где проводятся прививки.
- При хранении вакцин постоянно контролируется температурный режим , д.б. два термометра и два термоиндикатора.
- Запрещено хранение вакцины на дверной панели холодильника, совместно с другими лекарственными препаратами, с нарушением температурного режима

## Обеспечение безопасности иммунизации пациента и персонала

- СП 3.3.2442-08 « Обеспечение безопасности иммунизации»
- Иммунизация осуществляется в соответствии с Национальным календарем профилактических прививок
- **Медицинские работники должны быть привиты против дифтерии и столбняка, против кори, краснухи, вирусного гепатита В, гриппа, вирусного гепатита А, дизентерии.**
- **Оборудование и оснащение прививочного кабинета должно соответствовать установленным требованиям (обязательно д.б. условия для мытья рук). В местах проведения иммунизации обязательно наличие средств неотложной и противошоковой терапии.**
- **Перед проведением прививок помещение тщательно убирают с использованием дезинфицирующих средств.**
- **Все лица, которым должны проводиться ПП, подвергаются медицинскому осмотру и опросу врачом (сбор анамнеза)**
- **Непосредственно перед проведением ПП пациенту должна быть проведена термометрия.**

## Обеспечение безопасности иммунизации пациента и персонала

- Максимальный срок хранения МИБП в медицинских организациях- 1 месяц.
- Для обеспечения надлежащего температурного режима хранения МИБП ( от +2 С до + 8 С) необходимо иметь исправное холодильное оборудование, вмещающее максимальный ( месячный плюс резервный) запас, а также необходимое количество термоконтейнеров и хладоэлементов к ним для выезда прививочных бригад и на случай чрезвычайных ситуаций, связанных с выходом из строя холодильного оборудования. В учреждении д.б. подготовлен план «экстренных мероприятий» на такой случай.
- Открытые флаконы с вакциной в конце рабочего дня уничтожают.

## Обеспечение безопасности иммунизации пациента и персонала

- **Для введения вакцины используется только тот метод , который указан в инструкции по ее применению.**
- Место введения вакцины обрабатывают стерильным тампоном, смоченным кожным антисептиком.
- В случае одновременного одному пациенту нескольких ПП каждую вакцину вводят отдельным шприцем и иглой в разные участки тела.
- **Медицинские работники, больные ОРЗ, ангинами, имеющие травмы на руках, гнойничковые поражения кожи и слизистых независимо от их локализации, отстраняются от проведения иммунизации.**
- Непосредственно после введения вакцины в течении 30 мин. за пациентом осуществляется медицинское наблюдение с целью своевременного выявления поствакцинальных реакций и осложнений. Результаты наблюдения фиксируют в медицинских документах.

## Уничтожение иммунобиологических лекарственных препаратов

- Все мероприятия по уничтожению вакцин персонал проводит в спецодежде и средствах индивидуальной защиты.
- Живые вакцины, непригодные к использованию относятся к эпидемиологически опасным отходам (класс Б).
- Вакцины в открытых ампулах и флаконах подлежат дезинфекции по режимам бактериальных и вирусных инфекций, указанных в методических указаниях по применению дезинфицирующих препаратов, а живые вакцины- еще дополнительно и стерилизации.
- Вскрытые ампулы и флаконы подлежат измельчению в дезрастворе  
( корцангом и пр.)

Ампулы и флаконы в процессе работы сбрасывают в специальные маркированные емкости с дезинфицирующим раствором в котором ампулы сразу измельчают. После полного обеззараживания указанных препаратов отработанный дезинфицирующий раствор сливают в канализацию. Остатки стекла вывозят на полигоны ТБО.



## Парентеральные вирусные гепатиты

- Термин «**парентеральный вирусный гепатит**» объединяет различные самостоятельные формы воспалительного заболевания печени - **вирусные гепатиты В, С и D**. По механизму и путям передачи парентеральные гепатиты схожи с ВИЧ-инфекцией, но риск заражения ими во многом раз выше.

### ИСТОЧНИК ИНФЕКЦИИ:

- больной острой, хронической или скрытой формой заболевания, а также носитель вируса гепатитов.
- Вирусы гепатитов выделяются с различными биологическими жидкостями - кровью, спермой, слюной, мочой, желчью, молоком матери, но наибольшую опасность заражения представляют кровь и сперма, вагинальное отделяемое, слюна, желчь.

# Парентеральные вирусные гепатиты

## **ЗАРАЖЕНИЕ ПРОИСХОДИТ естественными и искусственными путями:**

- перинатальное инфицирование ребенка от матери- носителя вируса
- при пользовании общими шприцами, иглами и емкостями для введения наркотиков;
- при проведении пирсинга и нанесении татуировок;
- при половых контактах;
- в быту при пользовании общими предметами гигиены - зубными щетками, бритвенными и маникюрными приборами, полотенцами, ножницами и др.
- в ЛПУ во время диагностических парентеральных манипуляциях, при переливании крови.

## **ГРУППА РИСКА:**

- Опасность инфицирования парентеральными гепатитами обусловлена, прежде всего, эпидемиологически опасными стереотипами поведения людей, такими, например, как внутривенная наркомания и беспорядочные сексуальные контакты. С этим связан в последние годы рост заболеваемости парентеральными вирусными гепатитами среди молодых людей (возраст 18-29 лет).
- В большей степени подвержены риску инфицирования медицинские и другие работники, профессиональная деятельность которых связана с частыми контактами с кровью, ее препаратами и другими биологическими жидкостями, а также лица, перенесшие многократные медицинские манипуляции и вмешательства.

## Парентеральные вирусные гепатиты

- Вирусный гепатит В (ВГВ)– протекает в виде:
  1. Носительства вируса и обозначается как «носитель HBsAg» - протекает бессимптомно.
  2. Острого гепатита В обозначается как «ОГВ» - характеризуется симптомами острого поражения печени и интоксикации.
  3. Хронического гепатита В обозначается как «ХГВ» - характеризуется длительным воспалительным поражением печени и может переходить в более тяжелое заболевание- цирроз и первичный рак печени.

Основными источниками ВГВ являются больные хроническими формами, носители вируса и больные ОГВ.

**Наибольшую эпидемиологическую опасность представляют «носители HBsAg» , особенно при наличии HBeAg.**

HBsAg – поверхностный антиген вируса ГВ

HBeAg – измененный ядерный антиген вируса ГВ

Инкубационный период при ГВ в среднем составляет **от 45 до 180 дней.**

## Парентеральные вирусные гепатиты

- Мероприятия в эпидемических очагах ГВ: **меры в отношении источника инфекции** – выявление, лечение и диспансерное наблюдение до получения отрицательных результатов исследования на HBsAg.
- **Меры в отношении путей и факторов передачи**- текущая и заключительная дезинфекция . В очагах ХГВ проводится постоянно.
- Дезинфекции подвергаются все предметы личной гигиены и вещи, непосредственно соприкасающиеся с кровью, слюной и другими биологическими жидкостями человека. Обработка ДС, обладающими вирулицидным действием.
- **Меры в отношении контактных лиц** - контактными считаются лица, находящиеся в тесном общении с больным или носителем, при котором возможна реализация путей передачи возбудителя. Медицинское наблюдение в течении 6 мес., обследование и иммунизация.
- **Профилактика ВБИ ВГВ**– соблюдение противоэпидемического режима в МО в соответствии с установленными требованиями.

## Парентеральные вирусные гепатиты

- С целью профилактики внутрибольничного инфицирования проводятся-
- Обследование пациентов, поступающих в стационар и медицинских работников : пациенты наркологических и венерологических диспансеров, больные с хроническими заболеваниями, в т.ч. с поражением печени; пациенты, поступающие в стационары для плановых оперативных вмешательств; контактные в очагах; беременные, пациенты центров гемодиализа , гематологии.
- Обследуется персонал КДЛ, хирургии, гинекологии, стоматологии, реанимации, инфекции, процедурных кабинетов, скорой помощи
- Вакцинация медицинских работников перед устройством на работу
- Производственный контроль качества

## Парентеральные вирусные гепатиты

- Вирусный гепатит С (ВГС) – протекает в виде:
  1. Острого гепатита С обозначается как «ОГС» - характеризуется симптомами острого поражения печени и интоксикации, может протекать бессимптомно.
  2. Хронического гепатита С обозначается как «ХГС» - характеризуется длительным воспалительным поражением печени и также может переходить в более тяжелое заболевание - цирроз и первичный рак печени.

**Источником инфекции при гепатите С являются лица, инфицированные вирусом**

**HCV** – маркер вируса ГС . Обнаружение **анти- HCV IgG** свидетельствует о заболевании вирусным гепатитом С.

**Инкубационный период при ГС в среднем составляет от 14 до 180 дней, чаще составляет 6-8 недель. После перенесенного гепатита С антитела могут выявляться в сыворотке крови в течении всей жизни.**

# Профилактика туберкулеза

- У детей туберкулёзная инфекция выявляется путём ежегодной постановки туберкулиновых проб (проба Манту, Диаскинтест).
- В целях раннего выявления туберкулеза у подростков проводят:
  - плановую ежегодную туберкулинодиагностику;
  - профилактические медицинские осмотры (флюорографию).
- Пробу Манту, диаскинтест проводят 1 раз в год всем подросткам в возрасте до 18 лет, независимо от результата предыдущих проб.

# Профилактика туберкулеза

- **Реакция Манту** основана на введении в организм туберкулина — препарата, содержащего антиген, полученный в результате глубокой переработки микобактерий и оценке аллергической реакции на этот препарат. Такая проба проводится ежегодно детям, начиная с годовалого возраста. Оценивая полученную реакцию, диагностируют наличие туберкулезной палочки в организме.
- **Диаскинтест** — тест, схожий с Манту по принципу действия (кожная проба), но отличается составом вводимого препарата. Диаскинтест окажется более информативным, если инфицированность микобактериями подтверждена, но развитие самого заболевания у конкретного человека остается под вопросом. Этот тест даст реакцию только в том случае, если болезнь развивается. Если же человек здоров, но инфицирован микобактериями, реакция на диаскинтест будет отрицательной.



# Профилактика туберкулеза

- Вопросы о показаниях, методах и эффективности химиопрофилактики туберкулеза у ВИЧ-инфицированных лиц отражены и в новой редакции СП 3.1.5.2826-10 «Профилактика ВИЧ-инфекции» раздел 10 (утверждены 21.07.2016г.).  
**Химиопрофилактика туберкулеза проводится ВИЧ-инфицированным лицам по клинико-эпидемиологическим показаниям при исключении активного туберкулеза. Показания для проведения химиопрофилактики туберкулеза у ВИЧ-инфицированных лиц:**
  - - наличие иммунодефицита ( уровень CD4-лимфоцитов менее 350 клеток/ мкл);
  - - принадлежность к группам высокого риска развития туберкулеза вне зависимости от выраженности иммунодефицита и реакции на кожные пробы.