

МАОУ ВПО «КРАСНОДАРСКИЙ МУНИЦИПАЛЬНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ
ИНСТИТУТ ВЫСШЕГО СЕСТРИНСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ»

Лынова Е.Н.

**Инфекционный контроль
инфекционная безопасность
в ЛПУ**

УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ

Краснодар 2012

ББК51.1 (2)
Л 91

Автор

Лынова Е.Н.- кандидат медицинских наук, доцент кафедры общественного здоровья и здравоохранения МАОУ ВПО «Краснодарский муниципальный медицинский институт высшего сестринского образования»

Рецензенты

Городин В.Н.- доктор медицинских наук, профессор, главный врач ГУЗ «Специализированная клиническая инфекционная больница»

Аслоньянц А.М.- кандидат медицинских наук, доцент кафедры ОЗЗ

Соответствует Государственным требованиям к минимуму содержания и уровню подготовки выпускников по специальностям: 06010152 «Лечебное дело», 06010951 «Сестринское дело», 06010251 «Акушерское дело»

В учебном пособии рассмотрены вопросы инфекционного контроля и инфекционной безопасности в ЛПУ (ВБИ, дезинфекция и стерилизация)

Пособие предназначено для студентов специальности - «Сестринское дело», «Лечебное дело», «Акушерское дело», для слушателей факультета повышения квалификации и переподготовки специалистов, практикующих медицинских сестер и фельдшеров

Печатается по решению научно-методического Совета МАОУ ВПО «КММИВСО»

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	4
Глава 1. Внутрибольничные инфекции	5
Глава 2. Дезинфекция	10
2.1 Виды дезинфекции	11
2.2 Методы дезинфекции	13
2.3 Предстерилизационная очистка	19
2.4 Правила сбора, хранения и удаления отходов в ЛПУ	21
2.5 Кожные антисептики	23
2.6 Обработка рук медперсонала	25
2.7 Виды и способы уборки в ЛПУ	28
Глава 3. Стерилизация	31
Глава 4. Асептика. Антисептика	45
Глава 5. Мероприятия, проводимые при возникновении аварийных ситуаций в ЛПУ	46
Литература	49

Введение

Существующая в настоящее время сложная эпидемиологическая ситуация обосновывает повышенное внимание к профилактике инфекционных заболеваний и рост требований к качеству дезинфекционных мероприятий, направленных на уничтожение возбудителей инфекций на объектах окружающей среды, являющихся факторами их передачи.

Проблема ВБИ и инфекционного контроля является приоритетной по ряду причин, к которым относятся следующие :

- смертность от ВБИ в медицинских стационарах выходит на первое место;
- инфекция, полученная больным в стационаре, значительно удорожает его лечение, т.к. предполагает использование дорогостоящих антибиотиков и увеличивает сроки госпитализации;
- инфекции - основная причина болезни и смерти новорожденных, особенно недоношенных (например, у 25 % недоношенных детей в отделении интенсивной терапии развивается сепсис, делая частоту смерти в 2 раза выше и госпитализацию длиннее);
- потеря трудоспособности в связи с ВБИ несет значительные финансовые проблемы для больного и его семьи.

Проблема внутрибольничных инфекций в последние годы приобрела исключительно большое значение для всех стран мира. Бурные темпы роста лечебных учреждений, создание новых видов медицинского (терапевтического и диагностического) оборудования, применение новейших препаратов, обладающих иммунодепрессивными свойствами, искусственное подавление иммунитета при пересадке органов и тканей - эти, а также многие другие факторы усиливают угрозу распространения инфекций среди пациентов и персонала лечебных учреждений.

Современные научные факты, приводимые в работах зарубежными и отечественными исследователями, позволяют утверждать, что ВБИ возникают по меньшей мере у 5-12% больных, поступающих в лечебные учреждения. Так, в США ежегодно регистрируется до 2000 000 заболеваний в стационарах, в Германии 500000-700000, что составляет примерно 1% населения этих стран. В США из 120000 и более больных, зараженных ВБИ, погибают около 25% заболевших и, по оценкам экспертов, ВБИ представляют собой основную причину летальных исходов. Полученные в последние годы данные свидетельствуют о том, что ВБИ значительно удлиняют срок пребывания больных в стационарах, а наносимый ими ущерб ежегодно составляет от 5 до 10 млрд долларов в США.

Во всех лечебных учреждениях, особенно в отделениях хирургического профиля, палатах и отделениях реанимации, интенсивной терапии, проводят мероприятия по профилактике внутрибольничной инфекции, соблюдают дезинфекционный режим.

Глава 1. ВНУТРИБОЛЬНИЧНЫЕ ИНФЕКЦИИ

Внутрибольничные инфекции (ВБИ) - это инфекционные заболевания, полученные больными в лечебных учреждениях. Современные внутрибольничные инфекции в хирургических клиниках вызываются различными микроорганизмами. Клинически проявляются в основном синдромами нагноений и септических поражений. Наиболее часто возбудителями внутрибольничных инфекций являются резистентные к антибиотикам штаммы кишечной палочки, золотистого стафилококка, синегнойной палочки, протей, кишечной палочки, клебсиелл, грибов кандиды.

ВБИ - понятие собирательное, включающее различные нозологические формы. Наиболее удачным и полным следует считать определение ВБИ, предложенное Европейским региональным бюро ВОЗ в 1979 г.: "Внутрибольничная инфекция - любое клинически распознаваемое инфекционное заболевание, которое поражает больного в результате его поступления в больницу или обращения за лечебной помощью, или инфекционное заболевание сотрудника больницы вследствие его работы в данном учреждении вне зависимости от появления симптомов заболевания до или во время пребывания в больнице".

Источниками внутрибольничной инфекции в хирургических стационарах являются больные острыми и хроническими формами гнойно-септических заболеваний и бессимптомные носители патогенных микроорганизмов среди больных и персонала.

В зависимости от локализации возбудителя его выделение из организма больного или носителя происходит через различные органы и ткани - дыхательные пути, желудочно-кишечный тракт, мочеполовой тракт.

Распространение возбудителей внутрибольничной инфекции происходит двумя путями: воздушно-капельным и контактным. Основными факторами передачи являются воздух, руки, многочисленные объекты внешней среды (белье, перевязочный материал, инструментарий, аппаратура и т. д.).

Условно можно выделить **три вида ВБИ**:

- у пациентов, инфицированных в стационарах;
- у пациентов, инфицированных при получении поликлинической помощи;
- у медицинских работников, заразившихся при оказании медицинской помощи больным в стационарах и поликлиниках.

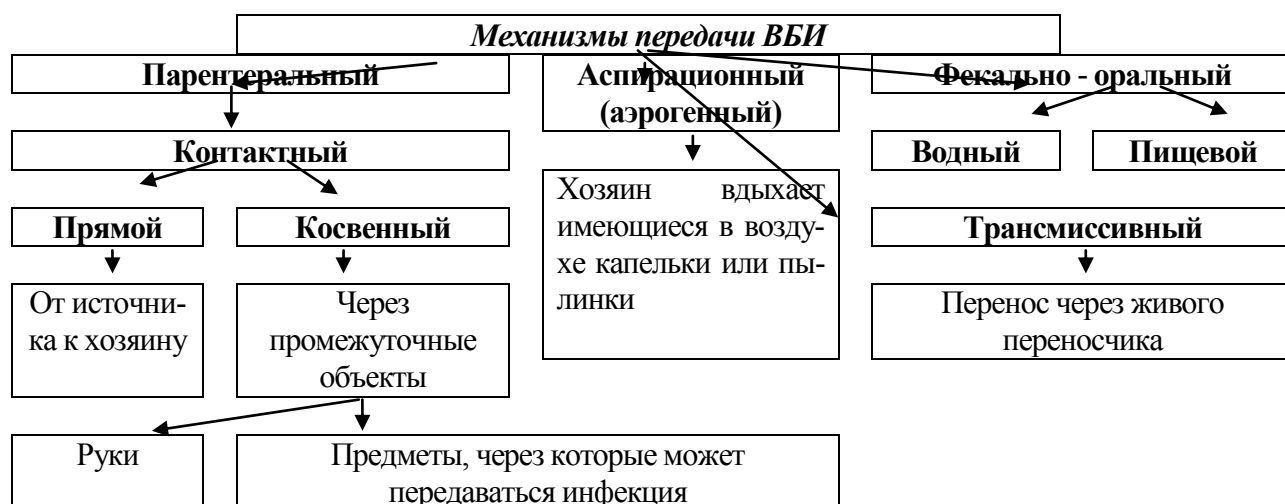
Объединяет все три вида инфекций место инфицирования - лечебное учреждение.

Характеризуя ВБИ, необходимо отметить, что данная категория инфекций имеет свои особенности эпидемиологии, отличающие ее от так называемых классических инфекций. Они выражаются в своеобразии механизмов и факторов передачи, особенностей течения эпидемиологического и инфекционного процессов, а также и в том, что в возникновении, поддержании и распространении очагов ВБИ важнейшую роль играет медицинский персонал ЛПУ.

Источники ВБИ и механизмы ее передачи

1. Медицинский персонал!

2. Носители, а также страдающие латентными, т.е. скрытыми формами инфекций.
3. Больные с острой, стертой или хронической формой инфекционных заболеваний, включая и раневую инфекцию.
4. Пыль, вода, продукты.
5. Оборудование, инструменты.



Способы передачи некоторых распространенных возбудителей

Возбудитель	Источник
Золотистый стафилококк	Зараженные предметы, руки, носовые пути персонала, воздух, сам пациент
Эпидермальный стафилококк	Сам пациент, руки персонала, лечебно – диагностическая аппаратура
Стрептококк	Прямой контакт, руки, воздух, реже окружающие предметы
Энтерококк	Сам пациент, руки персонала, зараженные поверхности окружающих предметов
Эшерихии, клебсиелла, энтеробактер	Сам пациент, руки персонала, зараженные лекарственные растворы
Протей, сальмонелла, серрация, цитобактер	Зараженная пища, вода, руки персонала, сам пациент
Синегнойная палочка	Зараженная окружающая среда, руки, сам пациент
Анаэробные бактерии, клостридии, бактероиды	Сам пациент, руки персонала, зараженная окружающая среда
Дрожжи	Сам пациент, руки персонала
Грибы	Воздух, зараженная окружающая среда
Вирусы: варицелла, вирус герпеса, краснухи	Воздух, прямой контакт, сам пациент, прямой контакт, воздух
Вирус гепатита В	Зараженные инструменты, аппаратура, препараты, прямой контакт
Вирус иммунодефицита человека	Зараженные инструменты, аппаратура, препараты крови, прямой контакт

Структура ВБИ

В целях правильного понимания основных направлений профилактики ВБИ целесообразно кратко охарактеризовать их структуру.

Анализ имеющихся данных показывает, что в структуре ВБИ, выявляемых в крупных многопрофильных ЛПУ, гнойно-септические инфекции (ГСШ) занимают ведущее место, составляя до 75-80% от их общего количества. Наиболее часто ГСИ регистрируются у больных хирургического профиля, в особенности в отделениях неотложной и абдоминальной хирургии, травматологии и урологии. Основными факторами риска возникновения ГСИ являются: увеличение числа носителей штаммов резидентного типа среди сотрудников, формирование госпитальных штаммов, увеличение обсеменности воздуха, окружающих предметов и рук персонала, диагностические и лечебные манипуляции, несоблюдение правил размещения больных и ухода за ними и т.д.

Другая большая группа ВБИ - кишечные инфекции. Они составляют в ряде случаев до 7-12% от их общего количества. Среди кишечных инфекций преобладают сальмонеллезы. Регистрируются сальмонеллезы в основном (до 80%) у ослабленных больных хирургических и реанимационных отделений, перенесших обширные полостные операции или имеющих тяжелую соматическую патологию. Выделяемые от больных и с объектов внешней среды штаммы сальмонелл отличаются высокой антибиотикорезистентностью и устойчивостью к внешним воздействиям. Ведущими путями передачи возбудителя в условиях ЛПУ являются контактно-бытовой и воздушно-пылевой.

Значимую роль во внутрибольничной патологии играют гемоконтактные вирусные гепатиты В, С, D, составляющие 6-7% в ее общей структуре. Более всего риску заболевания подвержены больные, которым проводятся обширные хирургические вмешательства с последующей кровезаместительной терапией, программный гемодиализ, инфузионная терапия. Обследования, проводимые стационарным больным с различной патологией, выявляют до 7-24% лиц, в крови которых обнаруживаются маркеры этих инфекций. Особую категорию риска представляет медицинский персонал госпиталей, чьи обязанности предусматривают выполнение хирургических манипуляций или работу с кровью (хирургические, гематологические, лабораторные, гемодиализные отделения). При обследованиях выявляется, что носителями маркеров гемоконтактных вирусных гепатитов являются до 15-62% персонала, работающего в этих отделениях. Эти категории лиц в ЛПУ составляют и поддерживают мощные резервуары хронических вирусных гепатитов.

На долю других инфекций, регистрируемых в ЛПУ, приходится до 5-6% от общей заболеваемости. К таким инфекциям относятся грипп и другие острые респираторные инфекции, дифтерия, туберкулез и др.

Профилактика ВБИ

Профилактика ВБИ предусматривает выполнение мед.работниками многих условий. Рассмотрим некоторые из них:

1. Строго выполнять меры по соблюдению асептики и антисептики (стерилизации).

2. Строго соблюдать универсальные меры предосторожности.

Это значит:

а) мыть руки с 2-кратным намыливанием «до» и «после» выполнения манипуляций, даже если они выполнены в перчатках;

б) надевать перчатки, маску, фартук, очки (экран) при выполнении манипуляций, угрожающих разбрызгиванием биологических жидкостей и при работе с гнойно-септическими процессами;

в) в рабочее время постоянно носить халат и др. спец. одежду, при необходимости желательнее использовать одноразовые: колпак (шапочку); бахилы; фартук (обеспечивает лучшую защиту спецодежды и уменьшает риск переноса инфекции на одежду); респиратор; сменную обувь.

3. Соблюдать правила личной гигиены.

4. Проводить регулярные осмотры мед. персонала на наличие гнойничковых заболеваний и т.д.

5. Выявлять и санировать бактерионосителей.

6. Выявлять и изолировать заболевших острыми инфекционными или гнойными заболеваниями.

7. Во всех помещениях ЛПУ проводить влажную уборку.

8. В процедурных, перевязочных, операционных, ЦСО и др. специализированных комнатах проводить текущую, заключительную и генеральную уборку.

9. Соблюдать правила асептики, стерилизаций.

10. Обеззараживать воздух (бактерицидные лампы и воздухоочистители) в кабинетах, палатах и т.д.

11. Использовать:

-одноразовые шприцы, иглы, пробирки, материалы и т.д.;

-одноразовые средства ухода за пациентом;

-изделия из автоклавируемой пластмассы (лотки для инструментов, емкости для стерильных растворов, перевязочные укладки, судна, поильники и т.д.);

-специальные герметичные контейнеры для транспортировки биологических жидкостей.

12. Строго соблюдать при приготовлении дез. растворов рекомендуемую процентную концентрацию, экспозицию (при дез. обработке использованного инструмента, шприцев и т. д.) Проводить экспресс-контроль приготовленных химических дез. растворов, особенно С1-содержащих, и обработанных ими поверхностей.

13. Проводить обеззараживание использованного манипуляционного столика, стоек-штативов для капельного введения лек. средств, инструментария, игл, шприцев, материала, биологических жидкостей пациента и соблюдать меры предосторожности при работе с ними.

14. Иметь в смотровых, манипуляционных кабинетах контейнеры с дез. раствором для дезинфекции использованного инструмента, шприцев, материала и т. д.
15. При загрязнении спец. одежды биологическими жидкостями пациента обеззараживать место загрязнения, снимать спец. одежду, не прикасаясь к ее наружной поверхности.
16. Проводить мероприятия по профилактике пролежней, развития педикулеза.
17. Своевременно проводить сан. обработку пациентов и смену белья.
18. Соблюдать меры предосторожности во время смены постельного и нательного белья.
19. Проводить обеззараживание предметов ухода за пациентом.
20. Проводить обработку белья, столовой посуды, выделений и посуды из-под них с применением современных дез. средств и др. достижений медицинской промышленности.
21. В палатах, кабинетах, коридорах и др. помещениях любого ЛПУ проводить только влажную уборку с использованием моющих и дезинфицирующих средств.
22. Для уборки помещений использовать только промаркированный уборочный инвентарь.
23. Строго соблюдать санэпидемиологический режим во всех отделениях ЛПУ, в т. ч. и в пищеблоке.

Помните! Чтобы не стать источником заболевания м/с необходимо, прежде всего, соблюдать правила техники безопасности, в каком бы отделении она не работала и рассматривать каждого пациента, как потенциально зараженного такими заболеваниями как гепатит, туберкулез, СПИД.

В ЛПУ независимо от профиля должны выполняться три важнейших требования:

- сведение к минимуму возможности заноса инфекции;
- исключение внутригоспитальных заражений;
- исключение выноса инфекции за пределы лечебного учреждения.

В вопросах профилактики ВБИ в стационарах младшему и среднему медперсоналу отводится основная, главенствующая роль - роль организатора, ответственного исполнителя, а также контролера. Ежедневное, тщательное и неукоснительное выполнение требований санитарно-гигиенического и противоэпидемического режима в ходе исполнения своих профессиональных обязанностей и составляет основу перечня мероприятий по профилактике ВБИ. Более подробно мы отметим вопросы дезинфекции и стерилизации.

Глава 2. ДЕЗИНФЕКЦИЯ

2.1 ВИДЫ ДЕЗИНФЕКЦИИ

Дезинфекция объединяет и включает в себя три раздела: собственно дезинфекцию, дезинсекцию и дератизацию.

Объектом воздействия при дезинфекции являются возбудители заразных болезней, находящиеся вне организма источника, при дезинсекции – членистоногие, а при дератизации – грызуны. Таким образом, дезинфекция, дезинсекция и дератизация воздействуют на разные биологические объекты.

Кроме того, условия, в которых осуществляется воздействие на объект, далеко не одинаковы. Дезинфекция воздействует на патогенных и условно – патогенных возбудителей инфекционных болезней, находящихся вне организма, т.е. в условиях, неблагоприятных для их жизнедеятельности, в то время как при дезинсекции и дератизации членистоногие и грызуны подвергаются уничтожению в естественных условиях их существования.

Дезинфекция (фр. des...- от + лат. Infecere – инфекция) – уничтожение в окружающей среде патогенных микроорганизмов – возбудителей инфекционных заболеваний (бактерий, вирусов, риккетсий, простейших, грибов) - (В.В. Шкарин, М.Ш. Шафеев «Дезинфектология» 2003).

Дезинфекция – это совокупность приемов, с помощью которых производится уничтожение или удаление возбудителей инфекционных болезней с зараженных объектов внешней среды или с поверхности человеческого тела» (Л.В. Громашевский «Общая эпидемиология» 1949).

Дезинфекция – уничтожение патогенных микроорганизмов в окружающей человека среде (В.И. Вашков 1956).

Дезинфекция – это совокупность полного, частичного или селективного уничтожения потенциально патогенных для человека микроорганизмов на объектах внешней среды с целью разрыва путей передачи возбудителей инфекционных болезней от источников инфекции к восприимчивым людям (Weuffen W., Wigert H., 1984).

Дезинфекция направлена на разрыв цепочки инфекционного (эпидемического) процесса, ограничивая функционирование одного из его основных звеньев – возбудителя заболевания.

Цель дезинфекции – уничтожение патогенных и условно-патогенных микроорганизмов на объектах палат и функциональных помещений отделений ЛПУ, на медицинском оборудовании и инструментарии.

При некоторых ВБИ (ГСИ, кишечные инфекции) дезинфекция является практически единственным способом снижения заболеваемости в ЛПУ.

Чтобы дезинфекция была эффективной, нужно знать назначение средств и методов дезинфекции, способы и режимы их применения для обеззараживания объектов, рекомендуемую для этих целей аппаратуру и приборы, особенности обеззараживаемых объектов, способы защиты персонала, проводящего дезинфекцию, и находящихся в помещении пациентов.

ВИДЫ ДЕЗИНФЕКЦИИ:



Дезинфекция подразделяется на два вида: очаговую и профилактическую.

Очаговую дезинфекцию, в зависимости от того, на каком этапе передачи она проводится, делят на заключительную и текущую.

Заключительная дезинфекция проводится в очагах инфекционных заболеваний после госпитализации или смерти больного, реже после выздоровления больного, оставления на дому. Она проводится однократно и предусматривает полное обеззараживание очага в том случае, когда возбудитель болезни может длительно оставаться жизнеспособным после удаления источника инфекции. Заключительная дезинфекция проводится также в случае удаления из эпидемического очага инфицированных материалов (трупов погибших животных, животного сырья и т.п.). Объем работ, метод обеззараживания отдельных предметов и выбор дезинфицирующих средств определяются в каждом конкретном случае в зависимости от механизма передачи инфекции и устойчивости возбудителя во внешней среде, с учетом быта населения. Проведению заключительной дезин-

фекции в очаге предшествует эпидемиологическое его обследование, в ходе которого решается, какие предметы в данной конкретной ситуации могут являться факторами передачи болезни или являются потенциально инфицированными. По мере расширения знаний о биологических свойствах возбудителей и путях передачи было установлено, что при ряде болезней (кори, ветряной оспе, коклюше, гриппе и некоторых других) заключительная дезинфекция не нужна ввиду быстрой гибели возбудителей вне организма хозяина. Она необходима только в том случае, если продолжительность сохранения жизнеспособности возбудителей заболевания составляет не менее 24 часов. Эпидемиологическая эффективность мероприятий тем выше, чем скорее удастся провести его после изоляции источника инфекции.

Текущая дезинфекция преследует цель уничтожения микроорганизмов немедленно после их выведения из организма. Она должна проводиться у постели больного от начала заболевания и до конца заразного периода. Большая роль отводится ей в инфекционных больницах и отделениях.

Текущая дезинфекция в домашних условиях должна осуществляться с помощью простых и доступных способов и средств: мытье рук с мылом; мытье мыльно – содовым Раствором пола, дверей, окон и мебели; проветривание помещения, кипячение белья, посуды, игрушек и т.д. Реже применяются химические дезинфицирующие средства.

Профилактическая дезинфекция осуществляется независимо от выявления инфекционных больных и преследует цель предупредить возникновение заболеваний. Она предусматривает перерыв механизма передачи, как правило, не одного заболеваний, а группы болезней, имеющих одни и те же факторы передачи.

Исходя из различий в чувствительности микробов к дезинфицирующим средствам **выделяют четыре степени дезинфекции – А, В, С, Д.**

К степени:

А - относят уничтожение аспорогенных форм бактерий, микоплазм, риккетсий и простейших;

В – уничтожение грибов, чувствительных к повреждающим факторам вирусов и аспорогенных форм бактерий, характеризующихся повышенной устойчивостью (микобактерии, стафилококки);

С – уничтожение возбудителей особо опасных инфекций (возбудители чумы, холеры, сыпного тифа, сапа, мелиоидоза и пр.) и большинства вирусов, устойчивых к повреждающим факторам;

Д – уничтожение бактериальных спор и цист простейших.

Эту классификацию можно **дополнить нулевой степенью (0)**, при которой ставится цель снизить массивность контаминации условно – патогенными микробами объектов внешней среды до субинфицирующих доз.

2.2 МЕТОДЫ ДЕЗИНФЕКЦИИ:

1. Химический метод

Химический метод широко применяется в ЛПУ. Для этого используются различные химические вещества, обладающие бактерицидными, вирулицидными и фунгицидными свойствами, дезинфекция химическим методом проводится в пяти вариантах:

при вирусных гепатитах, ВИЧ – инфекции, энтеровирусных, ротавирусных инфекциях;

для предупреждения гнойных заболеваний, кишечных и капельных инфекций бактериальной этиологии, острых респираторных вирусных инфекций;

при туберкулезе;

при кандидозах;

при дерматофитиях.

При отсутствии обоснованных показаний к проведению дезинфекции по режимам для инфекций бактериальной этиологии (исключая туберкулез) дезинфекцию проводят по режимам для вирусных инфекций.

Дезинфекция медицинского инструментария должна проводиться в спецодежде и резиновых перчатках медицинскими сестрами (санитарками под обязательным контролем сестры). Для дезинфекции необходимо иметь две промаркированные емкости с крышками. Первая емкость нужна для предварительного промывания инструмента с помощью марлевых салфеток, ватных тампонов сразу после использования с целью удаления видимых белковых загрязнений (кровь, гной, слизь), которые существенно снижают обеззараживающие свойства дезинфицирующих растворов. Вторая емкость используется для проведения качественной дезинфекции.

Предварительная очистка проводится с соблюдением противоэпидемических мероприятий, в специальной емкости, «промывные воды» обеззараживаются.

Для этого могут применяться следующие средства:

- вода, обеззараживают кипячением в течение 30 минут;
- дезинфицирующий раствор (например, 3% раствор хлорамина с экспозицией 60 минут;
- бензоата натрия 1% (ингибитор коррозии металла) для инструментов, которые используются в ходе операции, когда нет возможности сразу удалить с них кровь, которая обладает коррозионной активностью. В этом растворе инструмент может находиться до 7 часов.

Химические средства дезинфекции применяются в основном для дезинфекции термолabileного оборудования многократного применения. Например, эндоскопические приборы химической дезинфекции высокого уровня.

После химической дезинфекции оборудование необходимо промыть стерильной водой. При ее отсутствии используют свежекипяченую воду. После ополаскивания оборудования хранят в сухом виде и предохраняют от инфицирования.

Дезинфекцию громоздкого оборудования проводят методом протирания поверхности ветошью, смоченной дезинфицирующим средством, и последующим

просушиванием. На чистых поверхностях можно применять 70-процентный этиловый спирт, в этом случае сушить поверхность необязательно.

Меры предосторожности при работе с дезинфицирующими средствами

Используемы для дезинфекции, предстерилизационной обработки и стерилизации химические препараты обладают в различной степени местными и резорбтивным токсическим действием.

К работе с дезинфицирующими препаратами допускаются лица, не моложе 18 лет, прошедшие соответствующий инструктаж по обязанностям, технике безопасности, мерам предосторожности и профилактике случайных отравлений, утвержденным соответствующими Правилами. Лица с повышенной чувствительностью к применяемым средствам от работы с ними отстраняются.

Замачивание белья, посуды и других предметов в растворах дезинфицирующих средств, предстерилизационную обработку и стерилизацию изделий медицинского назначения химическими средствами, обработку пациентов и их вещей инсектицидами проводят в специальных помещениях, оборудованных приточно-вытяжной вентиляцией.

Приготовление рабочих растворов дезинфицирующих средств проводят в хорошо проветриваемых помещениях. Хранят растворы и выдерживают в них обрабатываемые объекты в плотно закрывающихся емкостях. Запасы препаратов хранят в местах, недоступных для общего пользования, в темной посуде, в сухом, темном и прохладном помещении. Все дезинфекционные средства и растворы должны иметь этикетки с указанием названия, концентрации, даты изготовления и срока годности.

В отделениях дезинфицирующие средства и их растворы хранят под замком в местах, недоступных для детей и лиц, не занимающихся дезинфекцией, отдельно от лекарственных препаратов.

Строго соблюдают последовательность и точно выполняют все этапы очистки и дезинфекции, обеспечивающие максимальное удаление с обрабатываемых объектов остатков моющих и дезинфицирующих средств.

Всю работу с дезинфицирующими, стерилизующими химическими средствами и инсектицидами проводят в хорошо проветриваемых помещениях, в спецодежде, перчатках ПВХ, герметичных очках (ПО-2, ПО-3) и в универсальных респираторах (РУ-60М и др.)

(Меры предосторожности при работе с конкретным дезинфицирующим средством указаны в «Методических указаниях» по применению препарата).

После окончания работы руки моют и смазывают смягчающим кремом.

При проведении дезинфекции необходимо строго соблюдать режимы дезобработок (концентрацию рабочих растворов дезинфицирующих средств, нормы их расхода, время дезинфекционной выдержки) с целью профилактики возможного неблагоприятного воздействия дезинфицирующих средств на организм персонала и пациентов.



Для дезинфекции можно применять следующие средства:

р-р хлорамина 3% - 60 мин (вирусный гепатит, ВИЧ);
р-р хлорамина 5% - 60 мин (для утилизации одноразового мед. инструментария, шприцев, игл, а также др. одноразовых деталей мед. оборудования);
р-р хлорамина 5% - 240 мин (при туберкулезе);
р-р перекиси водорода 6% - 60 мин (вирусный гепатит, ВИЧ);
р-р перекиси водорода 4% - 90 мин (вирусный гепатит В и С, ВИЧ – инфекции);
р-р Лизетола 4% - 15 мин, 5% - 5 мин;
р-р Лизоформина 3000 – 1,5% - 30 мин, 2% - 15 мин;
р-р Дезоксон-1 1,5% - 60 минут;
нейтральный гипохлорит Са (НГК) – 1,5% - 60 минут;
сульфохлорантин 0,5% - 60 минут;
нейтральный анолит (СТЭЛ) – 0,05% - 60 минут;
кислый анолит 0,5%- 60 минут;
спирт этиловый 70% -30 мин.

После дезинфекции шприцы однократного применения подвергают деформации. Изделия медицинского назначения однократного применения погружают в раствор в разобранном виде, заполняя полости и каналы, избегая образования воздушных пробок. Высота столба дезраствора над изделием должна быть не менее 5 см.

В связи с внедрением в медицинскую практику приборов с волоконной оптикой, в частности гибких эндоскопов, не выдерживающих обеззараживания общепринятыми средствами, для этих целей применяют:

- Виркон 1% - 10 минут;
- Дюльбак растворимый 2,5% (по глутаровому альдегиду) – 15 минут;
- Гигасепт ФФ 10% - 60 минут;
- Сайдекс 2% - 15 минут;
- Лизоформин 3000 2% - 15 минут;
- Глутаровый альдегид 2,5% - 30 минут.

По окончании дезинфекции с использованием любого дезинфектанта все изделия тщательно моют проточной водой (или погружают в емкость с водой) до полного удаления запаха.

Таким образом, для проведения дезинфекции необходимо выполнять следующие правила:

Промывка изделий под проточной водой до дезинфекции не допускается, т.к. аэрозоль, образующийся в процессе мытья, может инфицировать лиц, занимающихся обработкой, а также поверхности помещений.

Предварительная очистка проводится с соблюдением противоэпидемических мероприятий, в специальной емкости, «промывные воды» обеззараживаются.

Сразу после применения изделие погружают в емкость с дезинфицирующим раствором таким образом, чтобы он полностью покрывал инструменты. Изделия сложной конфигурации дезинфицируют в разобранном виде. Каналы и полости изделий заполняют дезраствором так, чтобы в них не содержалось пузырьков воздуха.

Способы приготовления растворов, режимы и условия применения, сроки использования согласуют с методическими указаниями по применению конкретного дезинфектанта.

Обязательно прополаскивание под проточной водой после проведения дезинфекции.

Инструменты с коррозионными поражениями после дезинфекции и ополаскивания замачивают: из нержавеющей стали – в растворе (на 100 см³ дистиллированной воды 5 г уксусной кислоты, 1 г хлорида натрия) при температуре 20⁰ С на 2 минуты; для инструментов с наличием оксидной пленки время замачивания увеличивается до 3 мин; для инструментов с сильными коррозионными поражениями – до 6 минут. Места поражения рекомендуется дополнительно очищать ватно – марлевым тампоном и ершом. Затем медицинские изделия промывают проточной водой и сушат. Инструменты можно подвергать химической очистке не более 1-2 раз в квартал. После нее изделия проходят предстерилизационную очистку и стерилизацию.

Для дезинфекции рабочих поверхностей применяются растворы антисептиков путем 2-х кратного протирания ветошью с интервалом 15 мин.

2. Физический метод

Физические средства дезинфекции: высушивание, воздействие высокой температурой (сжигание, прокаливание, кипячение), пар, горячий воздух, ультрафиолетовое облучение и др.

При *ультрафиолетовом облучении* антимикробное действие обеспечивается Уф лучами, исходящими от специальных настенных, потолочных, переносных и передвижных бактерицидных ультрафиолетовых установок. Их используют с целью снижения микробной обсемененности воздуха и поверхностей различных объектов ЛПУ.

Сухой горячий воздух при температуре более 100⁰С изменяет органические вещества, растительные и животные волокна, а свыше 170⁰ С- обугливает их. Он оказывает бактерицидное, вирулицидное, фунгицидное, спороцидное и инсектицидное действие. Сухой горячий воздух (160⁰ –180⁰С) применяют в воздушных стерилизаторах, камерах и аппаратах для дезинфекции посуды, инструментов, изделий медицинского назначения из металла, стекла, силиконовой резины, а в камерах при температуре 80-100⁰С- для дезинсекции одежды, постельных принадлежностей и других вещей.

Сухожаровой шкаф - инструментарий выкладывается на сетку так, чтобы было занято не более 75% площадки и дезинфицируется при режиме: Т 120⁰ – 45 мин.

Водяной пар проникает вглубь обрабатываемых объектов, оказывает сильное антимикробное действие: вегетативные формы патогенных и условно-патогенных микроорганизмов погибают от воздействия пара при температуре 80⁰ С, а споровые формы при температуре 120⁰ С в течение 10 мин. Водяной насыщенный пар под давлением используют в дезинфекционных камерах для обеззараживания одежды, постельных принадлежностей, а в паровых стерилизаторах для дезинфекции аптечной и лабораторной посуды, изделий медицин-

ского назначения и предметов ухода из стекла, коррозионностойкого металла, изделий из текстильных материалов, резины, латекса и отдельных полимерных материалов.

Автоклавирование - инструментарий укладывается в стерилизационные коробки – биксы и дезинфицируется в автоклаве при режиме: Р 0,5 атм, Т – 110 С, t – 20 мин.

Горячая вода (60-100⁰С) оказывает антимикробное действие в отношении многих микроорганизмов, вегетативных формы которых погибают в течение 30 мин. Горячую воду с добавлением моющих средств используют для механического удаления загрязнений и микроорганизмов при стирке белья, мытье посуды, уборке. Кипячение в воде при температуре 100⁰С в течение 15-45 мин., применяют для обеззараживания белья, посуды, инструментов, изделий медицинского назначения, предметов ухода за больными, игрушек и других объектов. При добавлении в воду 2 – процентного раствора натрия гидрокарбоната антимикробное действие кипячения усиливается.

Кипячение:

дистиллированная вода - Т – 100 С. – 30 мин.

дистиллированная вода с 2% р-ром соды - Т 100 С. – 15 мин.

При соблюдении всех условий данный метод обеспечивает дезинфекцию высокого уровня.

Оборудование и инструментарий должны быть тщательно очищены, положены в контейнер и залиты водой. Вода нагревается до кипения. Дезинфекция начинается с момента закипания и продолжается 5 мин. Для предупреждения коррозии в воду добавляется 2-процентный раствор натрия бикарбоната. Использованные инструменты необходимо прокипятить или обработать в паровом стерилизаторе и высушить в течение дня. После кипячения воду из кипятильника слить и вытереть его насухо.

Оборудование, которое разрушается в результате кипячения, дезинфицируют в течение 5 мин., при температуре 80⁰С. При этом должна быть обеспечена возможность точной регулировки температуры воды в кипятильнике.

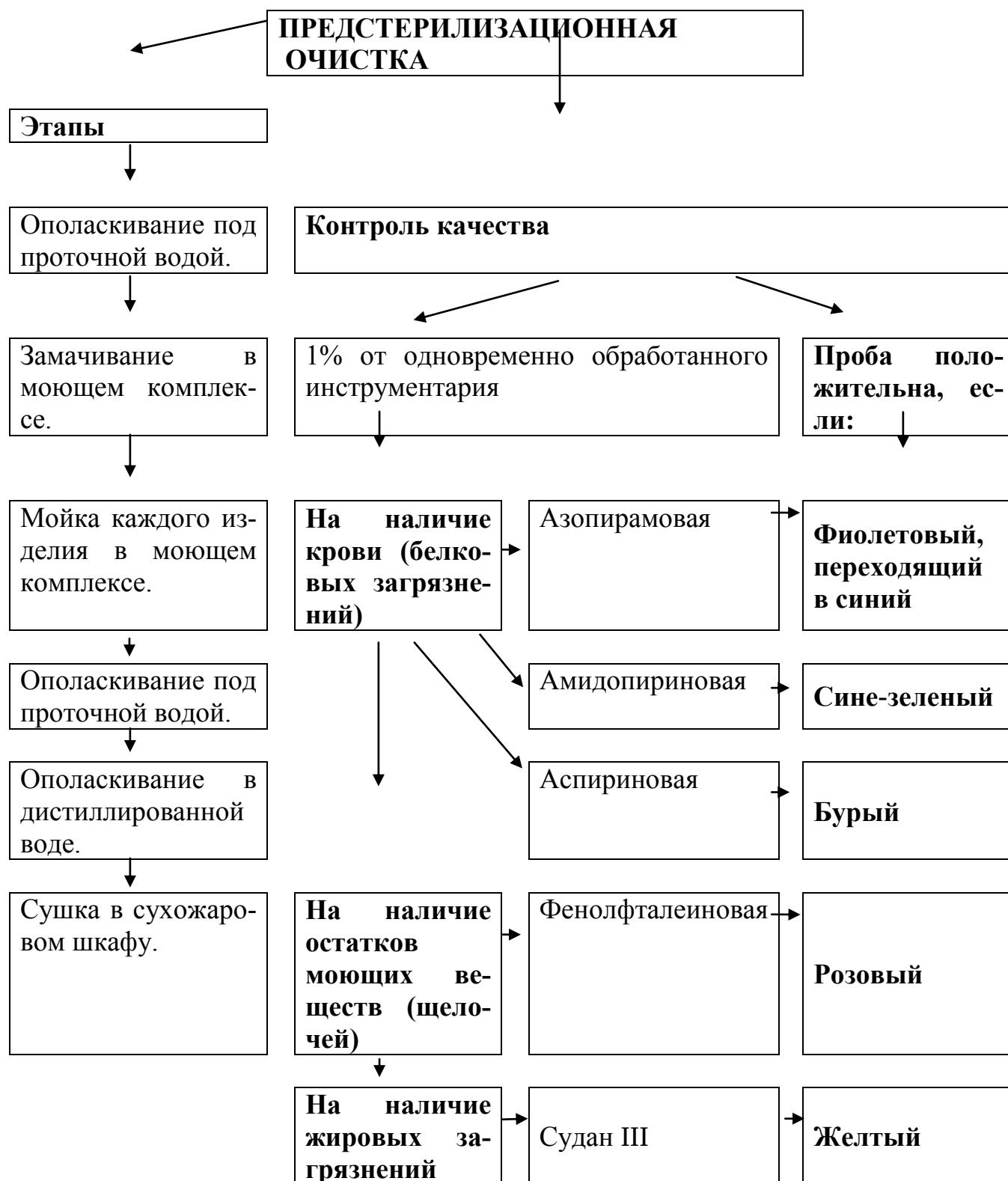
Дезинфекция кипящей водой белья, постельных принадлежностей, столовых приборов, лабораторной стеклянной посуды и инструментов перед стерилизацией в паровом стерилизаторе возможно в некоторых типах моечных машин.

Максимальная эффективность достигается при использовании машин, в которых процессы очистки, кипячения и сушки совмещены и происходят последовательно. В этих машинах для обработки инструментов технологический цикл начинается с ополаскивания и мытья инструментов. На этом этапе удаляется большинство микроорганизмов, что позволяет сократить время дезинфекции (1 мин – 80-85⁰С, 3 мин – 70⁰С, 10 мин – 93⁰С).

Уровень достигаемой дезинфекции (высокий или низкий) зависит от типа машины и комплекса условий.

2.3 ПРЕДСТЕРИЛИЗАЦИОННАЯ ОЧИСТКА

ЦЕЛЬ ПРОВЕДЕНИЯ ПРЕДСТЕРИЛИЗАЦИОННОЙ ОЧИСТКИ – МЕХАНИЧЕСКАЯ ОЧИСТКА ИНСТРУМЕНТАРИЯ ОТ ЗАГРЯЗНЕНИЙ.



ЭТАПЫ ПРОЦЕССА ОЧИСТКИ:

1. Ополаскивание под проточной водой (по 30 сек. на каждый предмет после дезинфекции);
2. Замачивание в моющем растворе при полном погружении на 15 – 20 мин;
При отсутствии моющего средства можно использовать р-р пищевой соды.
3. Мойка в моющем растворе каждого изделия ватно-марлевым тампоном или ершем в течение 30 секунд;
4. Споласкивание под проточной водой после применения моющих средств:
 - «Астра» - 10 мин.
 - «Лотос» - 10 мин.
 - «Айна» - 10 мин.
 - «Прогресс» - 5 мин.
 - «Биолот» - 3 мин.
5. Споласкивание в дистиллированной воде для обессаливания – 30 сек.;
6. Проведение проб на скрытую кровь и остатки моющего вещества;
7. Сушка горячим воздухом при t 85 С. до полного исчезновения влаги с последующей стерилизацией.

Контроль качества предстерилизационной очистки проводится 1 раз в квартал работниками санэпидстанции. Самоконтроль в ЛПУ проводится не реже 1 раза в неделю, организуется и контролируется старшей медицинской сестрой. Контролю подвергается 1% от одновременно обработанных изделий одного наименования, но не менее 3-5 единиц.

Предстерилизационную очистку считают эффективной, если на изделиях после обработки не обнаружены с помощью амидопириновой или азопирамовой проб остаточные количества крови. Кроме того, качество отмытки от синтетических моющих средств проверяется фенолфталеиновой пробой.

Технология постановки амидопириновой пробы

Смешиваются равные количества 5% спиртового амидопирина, 30% уксусной кислоты и 3% раствор перекиси водорода.

На не стерильную ватку наносится реактив, затем ей протирают медизделия. При наличии остатков крови на вате появится сине-зеленое окрашивание.

При положительных пробах повторный контроль инструментов проводят ежедневно до получения 3-кратного отрицательного результата.

Технология постановки азопирамовой пробы

Готовят 1,0-1,5 % раствор солянокислого анилина в 95% этиловом спирте (до 1 литра). Непосредственно перед постановкой пробы готовят рабочий раствор, смешивая равные количества азопирама и 3% перекись водорода.

Если при нанесении на очищенный инструментарий в течении 1 минуты появляется фиолетовое окрашивание, переходящее в синий цвет, то проба считается положительной.

Технология постановки фенолфталеиновой пробы

В аптеке готовится 1% спиртовый раствор фенолфталеина. На очищенное изделие наносится 1-2 капли концентрата. При наличии на очищенных инструментах остатков моющих веществ появляется розовое окрашивание.

2.4 Правила сбора, хранения и удаления отходов в ЛПУ

Медицинские отходы представляют непосредственную или потенциальную опасность для здоровья человека. Неудовлетворительная утилизация отходов ЛПУ может приводить к заражению медицинского персонала и населения, особенно детей, опасными различными инфекционными заболеваниями, в первую очередь парентеральными гепатитами и ВИЧ-инфекцией.

КЛАССИФИКАЦИЯ МЕДИЦИНСКИХ ОТХОДОВ

Все отходы разделяются по степени их эпидемиологической, токсикологической и радиационной опасности на пять классов опасности:

Класс А Неопасные отходы лечебно-профилактических учреждений

Класс Б Опасные (рискованные) отходы

Класс В Чрезвычайно опасные отходы

Класс Г Отходы лечебно-профилактических учреждений, по составу близкие к промышленным

Класс Д Радиоактивные отходы

ПРАВИЛА СБОРА ОТХОДОВ В МЕДИЦИНСКИХ ПОДРАЗДЕЛЕНИЯХ

Исходя из различной степени эпидемиологической, токсикологической, радиационной опасности к отходам каждого из классов предъявляются различные требования.

Отходы класса А

Отходы класса А образуются в следующих структурных подразделениях: палатные отходы отделений (кроме инфекционных, кожно-венерологических, фтизиатрических, микологических) ЛПУ; административно-хозяйственные помещения ЛПУ; центральные пищеблоки, буфеты отделений (кроме инфекционных, кожно-венерологических, фтизиатрических, микологических); внекорпусной территории ЛПУ.

Характеристика морфологического состава: отходы, не имеющие контакта с биологическими жидкостями пациентов. Мебель, инвентарь, бумага, строительный мусор и т.д.

Пищевые отходы всех подразделений ЛПУ (кроме инфекционных, кожно-венерологических, фтизиатрических, микологических)

Сбор отходов класса А осуществляется в многоразовые емкости или одноразовые пакеты. Пакеты для сбора отходов класса А должны иметь белую окраску.

Отходы класса Б

Места образования:

операционные;

реанимационные;

процедурные, перевязочные и другие манипуляционно-диагностические помещения ЛПУ;

медицинские и патологоанатомические лаборатории;

лаборатории, работающие с микроорганизмами 3-4 групп патогенности; виварии, ветеринарные лечебницы.

Характеристика морфологического состава: потенциально инфицированные отходы. Материалы и инструменты, загрязненные выделениями, в т.ч. кровью. Выделения пациентов. Патологоанатомические отходы. Органические операционные отходы (органы, ткани и т.д.). Все отходы из инфекционных отделений. Отходы из микробиологических лабораторий, работающих с микроорганизмами 3-4 групп патогенности. Биологические отходы вивариев.

Все отходы, образующиеся в этих подразделениях, после дезинфекции собираются в одноразовую герметическую упаковку. Пакеты для сбора отходов класса Б должны иметь желтую окраску. Пакеты закрепляются на специальных стойках. Сбор острого инструментария (иглы и т.д.), прошедшего дезинфекцию, осуществляется отдельно от других видов отходов в одноразовую твердую упаковку. Одноразовые емкости (пакеты, баки) с отходами класса Б маркируются надписью «Опасные отходы. Класс Б».

Отходы класса В

Места образования:

подразделения для пациентов с особо опасными и карантинными инфекциями; лаборатории, работающие с микроорганизмами 1-2 групп патогенности; фтизиатрические и микологические клиники (отделения).

Характеристика морфологического состава: материалы, контактирующие с больными особо опасными инфекциями. Отходы из лабораторий, работающих с микроорганизмами 1-4 групп патогенности. Отходы фтизиатрических, микологических больниц. Отходы от пациентов с анаэробной инфекцией.

Все отходы, образующиеся в данных подразделениях дезинфекции в соответствии с действующими нормативными документами. Сбор отходов данного класса осуществляется в одноразовую упаковку. Одноразовые пакеты должны иметь красную окраску, и закреплены на специальных стойках. Одноразовые емкости (пакеты, баки) с отходами класса В маркируются надписью «Чрезвычайно опасные отходы Класс В».

Отходы класса Г

Места образования:

диагностические подразделения;отделения химиотерапии; патологоанатомические отделения;фармацевтические цехи, аптеки, склады; химические лаборатории;административно-хозяйственные помещения.

Характеристика морфологического состава: просроченные лекарства, отходы от лекарственных и диагностических препаратов, дезсредства, не подлежащие использованию, с истекшим сроком годности. Цитостатики и другие химические препараты. Ртуть содержащие предметы, приборы, оборудование.

Отходы класса Д

Места образования:

диагностические лаборатории (отделения); радиоизотопные лаборатории и рентгенкабинеты. Характеристика морфологического состава: все виды отходов, содержащие радиоактивные компоненты.

2.5 Кожные антисептики

Кожными антисептиками называются антимикробные средства, посредством которых можно предупредить заселение и размножение возбудителей на коже, не допустить развитие местных и системных инфекций.

Кожные антисептики подразделяются на области применения, активно действующим веществам (ДВ), количеству действующих веществ в рецептуре.

По области применения кожные антисептики подразделяются на следующие:

- а) для гигиенического мытья рук;
- б) для гигиенической антисептики рук;
- в) для обработки рук хирургов, а также операционных сестер, акушеров и других специалистов, участвующих в операции или приеме родов;
- г) для обработки операционного, инъекционного поля, локтевых изгибов доноров.

По антимикробным агентам активно действующих веществ, входящих в рецептуру, кожные антисептики подразделяются:

- а) на гуанидины;
- б) поверхностно-активные вещества (ПАВ);
- в) на основе органических кислот;
- г) кислородосодержащие средства;
- д) галоиды;
- е) спиртосодержащие.

По количеству ДВ в рецептуре кожные антисептики подразделяются на однокомпонентные и многокомпонентные.

Гуанидиновые препараты – препараты на основе хлоргексидина биглюконат (ХГ) и других производственных гуанидинов.

Хлоргексидина биглюконат активен в отношении грамположительных и грамотрицательных бактерий, грибов рода Кандида и дерматофитов. Спиртовые растворы хлоргексидина проявляют активность в отношении вирусов, микробактерий туберкулеза.

К поверхностно активным веществам относятся обладающие антимикробным действием четвертично-аммониевые соединения (ЧАС), амины и амфолитные поверхностные вещества.

Отличительной особенностью этих соединений является узкий спектр антимикробного действия, т.к. не все из них убивают вирусы. Кроме того, ПАВ не убивают споры при комнатной температуре. Они обладают моющим действием, не имеют запаха, изменяют проницаемость микробной клетки. В чистом виде из-за высокой аллергенности и быстрого формирования к ним устойчивых штаммов микроорганизмов ЧАС используются только в многокомпонентных средствах в сочетании с другими дезинфицирующими веществами.

Органические кислоты – лауриновую, лимонную, молочную и сортиловую используют в составе многокомпонентных кожных антисептиков, в которых они усиливают антимикробную активность основного ДВ.

Кислородсодержащие средства. Активно действующими веществами кислородсодержащих кожных антисептиков является активный кислород, перекись водорода, надкислоты.

Галоиды. Из галоидов для обработки кожи используется только йод, который применяют в виде 5-10%-ных спиртовых растворов. Применяют органические соединения йода с высокомолекулярными ПАВ (йодовидон, йодонат, йодопирон и др.)

Спиртосодержащие. В эту группу входят дезинфицирующие вещества, ДВ которых являются спирты. Кожные антисептики на основе спирта активны в отношении грамотрицательной флоры, грибов рода Кандида, вирусов, включая парентеральные гепатиты и ВИЧ-инфекцию.

Кожные антисептики

Жидкое мыло с антимикробным эффектом Гигея – дез (производитель ООО «Самарово»)

Обладает очищающим, смягчающим и антимикробным свойством.

Способ применения:

Нанести на увлажненную кожу рук 3-5 мл и намылить в течении 1 мин. Повторить дважды.

Самаровка – антисептик (производитель: ООО «Самарово»)

Состав: этанол, четвертично аммонийные соединения, вещества смягчающие кожу и другие функциональные компоненты.

Антимикробная активность:

- бактерии (в т.ч. микробактерии туберкулеза), вирусы, грибы рода Кандида.

Способ применения:

-гигиеническая обработка рук – 3мл нанести на кисти и втирать до высыхания.

Сохраняет на коже антимикробную активность до 3-х часов.

Октениман (производитель «Шюльке и Майр»)

Состав: 1-пропанол, 2-пропанол, октенидиндигидрохлорид

Антимикробная активность:

В отношении грамположительных и грамотрицательных бактерий, микробактерий туберкулеза, грибов рода Кандида, а также вирусов (включая гепатиты ОРВИ и ВИЧ)

Способ применения:

При гигиенической обработке рук медицинского персонала 3 мл наносят на кисти рук и втирают в кожу в течении 30 сек.

Лизанин (производитель: ЗАО «Петроспирт»)

Состав: этанол, алкилдиметилбензиламмоний.

Антимикробная активность:

В отношении грамположительных и грамотрицательных бактерий, микробактерий туберкулеза, грибов рода Кандида, а также вирусов (включая гепатиты ОРВИ и ВИЧ)

Способ применения:

При гигиенической обработке рук медицинского персонала 3 мл наносят на кисти рук и втирают в кожу в течении 30 сек.

2.6 Обработка рук медперсонала

Как известно, одним из основных путей распространения ВБИ в ЛПУ является руки медицинского персонала.

Мировая практика показывает, что правильная обработка рук производится лишь в 40% случаев, т.е. в 4 из 10 случаев, когда обработка необходима. Это связано в первую очередь с отсутствием достаточных знаний и навыков по правильной технике обработки рук, должной мотивации и правильного поведения медицинского персонала.

В связи с тем, что руки персонала очень часто являются переносчиком инфекции, очень важно уметь мыть руки и относиться к этому с должной ответственностью. **Различают два уровня обработки рук:**

-гигиеническую обработку рук

-обработку рук хирургов.

Для достижения эффективного мытья и обеззараживания рук необходимо соблюдать следующие условия: коротко подстриженные ногти, отсутствие лака на ногтях, отсутствие искусственных ногтей, отсутствие на руках колец, перстней и других ювелирных украшений. Перед обработкой рук хирургов необходимо снять также часы, браслеты и пр. Для высушивания рук применяют чистые тканевые полотенца или бумажные салфетки однократного использования, при обработке рук хирургов - только стерильные тканевые.

Медицинский персонал должен быть обеспечен в достаточном количестве эффективными средствами для мытья и обеззараживания рук, а также средствами для ухода за кожей рук (кремы, лосьоны, бальзамы и др.) для снижения риска возникновения контактных дерматитов.

Гигиеническая обработка рук.

Гигиеническую обработку рук следует проводить в следующих случаях:

- перед непосредственным контактом с пациентом;
- после контакта с неповрежденной кожей пациента (например, при измерении пульса или артериального давления);
- после контакта с секретами или экскретами организма, слизистыми оболочками, повязками;
- перед выполнением различных манипуляций по уходу за пациентом;
- после контакта с медицинским оборудованием и другими объектами, находящимися в непосредственной близости от пациента.
- после лечения пациентов с гнойными воспалительными процессами, после каждого контакта с загрязненными поверхностями и оборудованием;

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.

Гигиеническую обработку рук спиртсодержащим или другим, разрешенным к применению антисептиком (без их 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. Непременным условием эффективного обеззараживания рук является поддержание их во влажном состоянии в течение рекомендуемого времени обработки.

При использовании дозатора новую порцию антисептика (или мыла) наливают в дозатор после его дезинфекции, промывания водой и высушивания. Предпочтение следует отдавать локтевым дозаторам и дозаторам на фотоэлементах.

Кожные антисептики для обработки рук должны быть легко доступны на всех этапах лечебно-диагностического процесса. В подразделениях с высокой интенсивностью ухода за пациентами и с высокой нагрузкой на персонал (отделения реанимации и интенсивной терапии и т.п.) дозаторы с кожными антисептиками для обработки рук должны размещаться в удобных для применения персоналом местах (у входа в палату, у постели больного и др.). Следует также предусматривать возможность обеспечения медицинских работников индивидуальными емкостями (флаконами) небольших объемов (до 200 мл) с кожным антисептиком.

Использование перчаток.

Перчатки необходимо надевать во всех случаях, когда возможен контакт с кровью или другими биологическими субстратами, потенциально или явно загрязненными микроорганизмами, слизистыми оболочками, поврежденной кожей.

Не допускается использование одной и той же пары перчаток при контакте (для ухода) с двумя и более пациентами, при переходе от одного пациента к другому или от загрязненного микроорганизмами участка тела - к чистому. После снятия перчаток проводят гигиеническую обработку рук.

При загрязнении перчаток выделениями, кровью и т.п. во избежание загрязнения рук в процессе их снятия следует тампоном (салфеткой), смоченной раствором дезинфицирующего средства (или антисептика), убрать видимые загрязнения. Снять перчатки, погрузить их в раствор средства, затем утилизировать. Руки обработать антисептиком.

Обработка рук хирургов.

Обработку рук хирургов проводят все, участвующие в проведении оперативных вмешательств, родов, катетеризации магистральных сосудов. **Обработка проводится в два этапа:**

I этап - мытье рук мылом и водой в течение двух минут, а затем высушивание стерильным полотенцем (салфеткой);

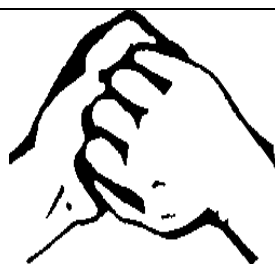
II этап - обработка антисептиком кистей рук, запястий и предплечий.

Техника мытья рук

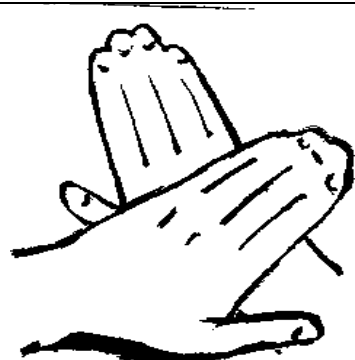
Повторите каждое действие 5 раз



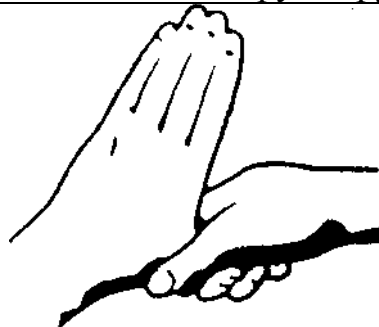
1. Ладонь к ладони



4. Тыльной стороной согнутых пальцев по ладони другой руки



2.левой ладонью по тыльной стороне правой кисти



5.Вращательное трение больших пальцев



3.Ладонь к ладони, пальцы одной руки в межпальцевых промежутках другой



6.Вращательное трение ладоней

2.7 Виды и способы уборки в ЛПУ

Требования к уборочному инвентарю

1. К уборочному инвентарю относятся: ведра, тазы, ветошь, швабры.
2. Уборочный инвентарь должен иметь четкую маркировку с указанием помещения и вида уборки, использоваться строго по назначению.
3. Маркировка на швабре наносится на нижнюю треть ручки краской и затем заклеивается скотчем; на ведрах и тазах маркировка наносится посередине наружной стенки; на ветошь для уборки туалетов пришивается красная тряпочка (3x5 см), остальная ветошь маркируется согласно "маркировочной" таблице.
4. Уборочный инвентарь содержится в чистоте и после каждой уборки подвергается дезинфекции.
5. Уборочный инвентарь, который не может быть подвергнут дезинфекции (щетки, веники и т. п.), использовать запрещается.
6. Уборочный инвентарь для каждой категории помещения хранится в отдельных шкафах, нишах или в других выделенных местах с маркировкой "Уборочный инвентарь".
7. Мягкий уборочный инвентарь (ветошь, тряпки) после каждого использования стирается и дезинфицируется с последующим просушиванием.
8. Для уборки мебели и пола используют отдельный уборочный инвентарь с соответствующей маркировкой.

Требования к технологии проведения текущей уборки

1. Порядок проведения влажной текущей уборки в каждом помещении зависит от специфических требований санитарного режима для этого помещения.
2. Во всех лечебных и лечебно-диагностических, лабораторных помещениях, где проводятся парентеральные вмешательства, ведется работа с инфекционными больными или биологическим материалом от больных, текущая уборка производится не реже 2 раз в день влажным способом с использованием дезинфицирующих средств.
3. Стены, окна, подоконники, двери палат, ручки дверей и спускных кранов, выключатели, тумбочки, кровати, радиаторы и т. п. протирают ветошью, смоченной в растворе одного из дезинфицирующих средств (из расчета 150—200 мл раствора на 1 кв. м) в зависимости от коррозионной устойчивости поверхности. Этим же раствором в последнюю очередь моют пол.
4. В помещениях, не требующих особого режима стерильности, асептики и антисептики, допускается производить текущую влажную уборку помещений с использованием мыльно-содовых растворов.
5. Протирка оконных стекол изнутри проводится не реже 1 раза в месяц, снаружи — 1 раз в 6 месяцев.
6. Необходимо строго соблюдать последовательность и точное выполнение всех этапов мойки и обеззараживания, обеспечивающие максимальное удаление с обрабатываемых объектов остатков моюще-дезинфицирующих средств.

7. После влажной уборки в помещениях, требующих особого режима стерильности, асептики и антисептики, производится обеззараживание воздуха бактерицидными лампами из расчета 1 ватт мощности лампы на 1 куб. м. помещения в течение часа.

Требования к технологии проведения генеральной уборки

1. Порядок проведения генеральной уборки в каждом помещении зависит от специфических требований санитарного режима для данного помещения.

2. Во всех лечебных и лечебно-диагностических, лабораторных помещениях, где проводятся парентеральные вмешательства, ведется работа с инфекционными больными или биологическим материалом больных, **генеральная уборка производится 1 раз в неделю**. В остальных помещениях больницы генеральная уборка производится ежемесячно.

3. Для генеральной уборки необходимо использовать дезсредства обладающие широким спектром действия в одном разведении, работая с ними Вы всегда будете уверены в том, что они защитят Вас и Ваших пациентов и от туберкулезной палочки, и от вируса гепатита или СПИДа.

ОБЯЗАТЕЛЬНО: Наличие официальных методических рекомендаций по их использованию.

4. Сначала моют все стены, окна, подоконники, двери палат, ручки дверей; затем — мебель, ручки спускных кранов, выключатели, радиаторы, медицинское оборудование и т. п. Протирают два раза с интервалом в 15 минут ветошью, смоченной в растворе одного из дезинфицирующих средств (из расчета 150—200 мл на 1 кв. м) в зависимости от коррозионной устойчивости поверхности. В последнюю очередь этим же раствором моют полы. Время обеззараживания 30 минут.

5. Санитарно-техническое оборудование (раковины, ванны и т. п.) моют и протирают ветошью с использованием моюще-дезинфицирующих средств.

6. При нанесении моюще-дезинфицирующих средств путем орошения из гидропульта или другой распылительной аппаратуры нормы расхода раствора составляет 150—300 мл на 1 кв. м обрабатываемой поверхности.

7. После дезинфекции на поверхности остается налет; удалять его можно протиранием влажной ветошью через час.

8. После проведения генеральной уборки помещения производят обеззараживание воздуха с помощью передвижных или стационарных бактерицидных облучателей из расчета 1 ватт на 1 куб. м объема помещения в течение 2 часов.

9. Во время проведения генеральной уборки производят протирку оконных стекол изнутри по мере загрязнения, но не реже 1 раза в месяц, снаружи — по мере загрязнения, но не реже 1 раза в 6 месяцев.

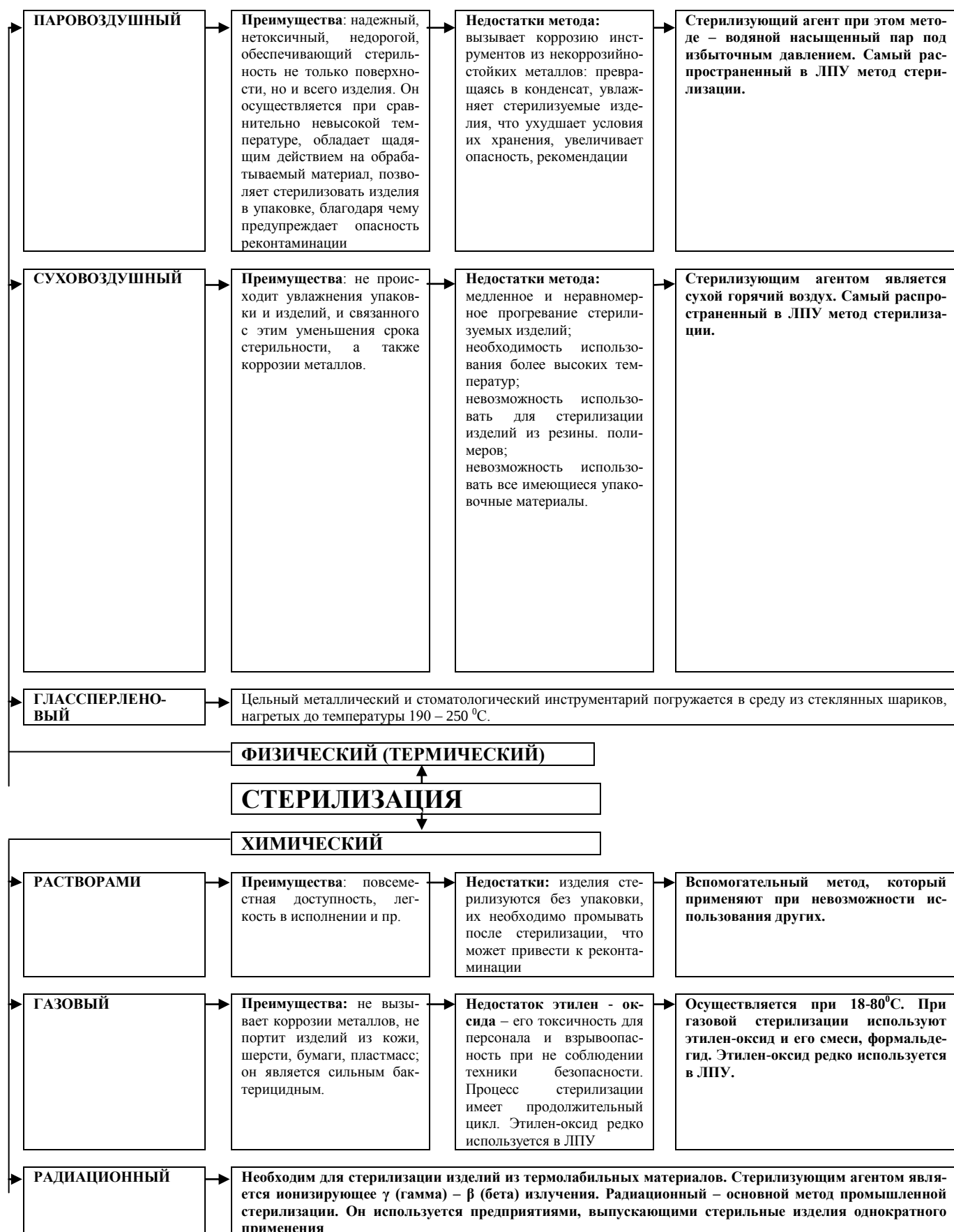
10. Необходимо строго соблюдать последовательность и точное выполнение всех этапов мойки и обеззараживания, обеспечивающие максимальное удаление с обрабатываемых объектов остатков моюще-дезинфицирующих средств.

Требования к медицинскому персоналу и личная гигиена

1. Медицинский персонал, осуществляющий уборку помещений, проходит предварительный и периодический (раз в год) медицинские осмотры. Лица с повышенной чувствительностью к химическим веществам, используемым при уборке помещения, от работы отстраняются.
2. К работе допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие соответствующий инструктаж по функциональным обязанностям, технике безопасности, мерам предосторожности при работе с дезинфицирующими средствами.
3. Медицинский персонал, осуществляющий уборку помещений, должен знать правила оказания первой помощи при случайном отравлении дезинфицирующими средствами, а в отделении должны быть аптечки для оказания первой медицинской помощи.
4. Уборку помещений производить в спецодежде (халат, косынка, перчатки, респиратор, защитные очки).



Глава 3. СТЕРИЛИЗАЦИЯ



Стерилизация – метод, обеспечивающий гибель в стерилизуемом материале вегетативных и споровых форм патогенных и споровых форм патогенных и непатогенных микроорганизмов. Стерилизации должны подвергаться все предметы или отдельные виды диагностической аппаратуры, соприкасающиеся с раной, кровью, инъекционными препаратами, с поврежденными слизистыми оболочками.

Стерилизация является важнейшим звеном комплекса неспецифической профилактики ВБИ. Она не несет специфических особенностей применительно к профилактике конкретных ВБИ, фактором передачи возбудителей которых служат не стерильные изделия медицинского назначения, но во всех случаях стерилизация является последним барьером, защищающим пациента от таких инфекций.

Изделия, подлежащие стерилизации, обрабатывают в несколько этапов: очистка, дезинфекция, предстерилизационная очистка, стерилизация.

В современных учебных учреждениях организованы централизованные стерилизационные отделения (ЦСО), в которых проводят:

предстерилизационную очистку медицинского инструментария;
стерилизацию:

а) изделия медицинского назначения;

б) белья и перевязочного материала.

В то же время существует и децентрализованная (непосредственно в отделении) система предстерилизационной очистки и стерилизации.

МЕТОДЫ, СРЕДСТВА И РЕЖИМЫ СТЕРИЛИЗАЦИИ

Стерилизация изделий медицинского назначения должна обеспечить гибель микроорганизмов всех видов на всех стадиях развития. Поскольку к преобладающему большинству средств стерилизации (за исключением ионизирующего излучения) наибольшую устойчивость проявляют споры микроорганизмов, то стерилизующими являются средства, оказывающие спороцидное действие.

Используются следующие методы стерилизации:

физические: паровой, воздушный, гласперленовый;

химические: газовый, химические препараты;

радиационный;

плазменный и озоновый.

ХИМИЧЕСКИЙ МЕТОД

Газовый метод осуществляется при 18-80⁰С. Изделия стерилизуются в упаковках. При газовой стерилизации используют этилен-оксид и его смеси, формальдегид.

В газообразном состоянии *этилен-оксид* не вызывает коррозии металлов. Не портит изделий из кожи, шерсти, бумаги, пластмасс; он является сильным бактерицидным. Спороцидным и вирулицидным средством. Пары обладают высоким проникновением.

Недостаток этилен-оксида — его токсичность для персонала и взрывоопасность при не соблюдении техники безопасности. Процесс стерилизации имеет продолжительный цикл. Этилен-оксид редко используется в ЛПУ.

Формальдегид по своим качествам не уступает, а по некоторым показателям превосходит этилен-оксид. Для стерилизации, как правило, используются пары 40% спиртового раствора формальдегида. Стерилизующим агентом может быть формальдегид, испаряющийся из параформа или формалина.

Для стерилизации в газовых стерилизаторах используют окись этилена, смесь ОБ (смесь окиси этилена и бромистого метила в соотношении 1 : 2,5 соответственно), а; также пары раствора формальдегида в этиловом спирте, озон при температуре 18—80°C в соответствии с режимами, рекомендованными для конкретных средств и конкретного вида изделий. Стерилизующим агентом может являться газовая плазма паров пероксида водорода, которая образуется под действием электромагнитного поля. Плазменный стерилизатор может работать в двух режимах: 1-й (55 мин.) - обычный режим для большинства термолабильных изделий; 2-й (72 мин.) — для стерилизации полых медицинских изделий, в том числе медицинских эндоскопов. Температура стерилизации в обоих режимах - не более 46°C. Широкое внедрение этого стерилизатора тормозится относительно высокой его стоимостью. Газовую стерилизацию в качестве «холодного» метода стерилизации применяют для термолабильных изделий медицинского назначения.

Перед стерилизацией все изделия должны быть высушены в сушильном шкафу до исчезновения видимой влаги. Термолабильные изделия вытирают чистой салфеткой или подсушивают при комнатной температуре до исчезновения видимой влаги. Удаление влаги из каналов полимерных (резиновых, пластмассовых) катетеров, трубок производят с использованием централизованного вакуума, а при отсутствии его с помощью водоструйного насоса, подсоединенного к водопроводному крану.

Сухие изделия для газовой стерилизации упаковывают:

в пакеты из двух слоев полиэтиленовой пленки; пергамент;

КРАФТ-бумагу;

фирменные упаковки типа «Стерикинг»;

в два слоя крепированной бумаги.

Для предотвращения повреждения прозрачных упаковок колющими и режущими инструментами на рабочую часть иглы надевают колпачки-трубочки из силиконовой медицинской резины, лезвия скальпелей обертывают марлевыми салфетками. Пользуются специальными пластинами для фиксации игл, упаковывают в двойную комбинированную (ламинат + бумага) упаковку.

Полиэтиленовые импортные пакеты закрывают швом с помощью термосшивающих сварочных аппаратов. В самогерметизирующихся пакетах прочное закрытие пакета обеспечивается вручную путем удаления защитной бумаги с самоклеящейся ленты, загибания липкого края и плотного прижатия его к поверхности пакета.

В крепированную бумагу заворачивают комплекты инструментов, хирургического белья по типу конверта, закрывая каждый слой липкой индикаторной лентой. С целью различия внутренней и наружной упаковки сначала Упаковывают в белую крепированную бумагу, затем в зеленую.

При загрузке стерилизационная камера должна быть заполнена не более, чем на 2/3 объема, чтобы пар или газ Могли циркулировать между и внутри упаковок.

Упаковки с отдельными инструментами и хирургическим бельем помещают в стерилизационную камеру вертикально, таким образом, чтобы они не соприкасались со стенками или дверями стерилизатора.

Сроки хранения изделий, упакованных:

в пакеты из полиэтиленовой пленки — 5 лет;

в стерилизационные коробки без фильтра - 3 суток;

в двойную бязь — 3 суток;

в стерилизационные коробки с бактериальными фильтрами — 20 суток;

в КРАФТ-пакеты - 20 суток;

в пакеты из пергамента — 20 суток;•

в комбинированные (ламинат + бумага) прозрачные пакеты, закрытые термосшиванием — 1 год;

в бумажные импортные пакеты, закрытые термосшиванием — 3 недели;

в двухслойной упаковке из крепированной бумаги, закрытой липкой лентой — 3 недели;

в защитном пакете-футляре из пленки, заполненном изделиями, простерилизованными в упаковке «Стерикинг», закрытом термосшиванием — 5 лет.

Стерилизация раствором – вспомогательный метод, который применяют при невозможности использования других. Стерилизация растворами имеет следующие недостатки: изделия стерилизуются без упаковки, их необходимо промывать после стерилизации, что может привести к реконтаминации.

Преимущества: повсеместная доступность, легкость в исполнении и др.

Стерилизация изделий растворами химических является вспомогательным методом, поскольку нельзя простерилизовать в упаковке, а по окончании стерилизации их необходимо промыть стерильной жидкостью (питьевая вода, 0,9% раствор натрия хлорида), что при нарушении правил асептики может привести к вторичному обсеменению простерилизованных изделий микроорганизмами.

Данный метод следует применять для стерилизации изделий, в конструкцию которых входят термолabile материалы, то есть в тех случаях, когда особенности материалов изделий не позволяют использовать другие официально рекомендуемые методы стерилизации. Конструкция изделия должна позволять стерилизовать его растворами химических средств. При этом необходим хороший доступ стерилизующего средства и промывной жидкости ко всем стерилизуемым поверхностям изделия.

При стерилизации растворами химических средствами используют стерильные емкости из стекла, металлов, термостойких пластмасс, выдерживающих стерилизацию паровым методом или покрытые эмалью (эмаль без повреждений).

Температура растворов, за исключением специальных режимов применения перекиси водорода и средства «Лизоформин-3000», должна составлять не менее 20°C для альдегид содержащих средств и не менее 18°C для остальных средств.

Стерилизацию проводят при полном погружении изделий в раствор, свободно их раскладывая. При большой длине изделия его укладывают по спирали. Разъемные изделия стерилизуют в разобранном виде. Каналы и полости заполняют раствором.

Во избежание разбавления рабочих растворов, используемых для стерилизации, погружаемые в них изделия должны быть сухими.

После стерилизации все манипуляции проводят, строго соблюдая правила асептики. Изделия извлекают из раствора с помощью стерильных пинцетов (корнцангов), удаляют раствор из каналов и полостей, а затем промывают дважды в стерильной жидкости, выдерживая экспозицию по 5 минут (согласно рекомендациям методического документа по применению конкретного средства). При каждом переносе из одной стерильной емкости в другую освобождение каналов и полостей и их заполнение свежей жидкостью осуществляют с помощью стерильного шприца, пипетки или иного приспособления.

Промытые стерильные изделия после удаления остатков жидкости используют сразу по назначению или помещают с помощью стерильных пинцетов, корнцангов на хранение в стерильную стерилизационную коробку, выложенную стерильной простыней, на срок не более 3 суток.

Стерилизующее средство	Режим стерилизации			Вид изделий, рекомендуемых к стерилизации данным способом	Условия проведения стерилизации
	Температура	Концентрация рабочего раствора	Время стерилизационной выдержки, мин		
Перекись водорода (Россия)	Не менее	6,0	360	Изделия из полимерных материалов (резины), пластмассы, стекла, коррозионно-стойких металлов.	Полное погружение изделий в раствор (с заполнением каналов и полостей) на время стерилизационной выдержки
	50	6,0	180		
Дезоксон-1, Дезоксон-4 (Россия)	Не менее 18	1,0	45	Изделия из полимерных материалов (резины) на основе силиконового каучука, пластмассы, стекла, коррозионно-стойких металлов.	
Первомур (Россия)	Не менее 18	4,8	15	Лигатурный шовный материал (нити хирургические шелковые крученые, нити хирургические капроновые крученые, шнуры хирургические полиэфирные).	
Бианол (Россия)	21	20,0	600	Изделия из полимерных материалов (резины), пластмассы, стекла, коррозионно-стойких металлов, в том числе эндоскопы и детали к ним.	
Лизоформин 3000 (Германия)	40	8,0	60	Изделия из полимерных материалов (резины), пластмассы, стекла, коррозионно-стойких металлов, в том числе эндоскопы и детали к ним.	
	50	8,0	60		
Глутарал, Глутарал – Н (Россия)	21	Применяется без разведения	240	Инструменты из металлов	
			600	Изделия из полимерных материалов (резины), пластмассы, стекла, коррозионно-стойких металлов, в том числе эндоскопы и детали к ним.	
Сайдекс (Великобритания)	21	Применяется без разведения	240	Инструменты из металлов	
			600	Изделия из полимерных материалов (резины), пластмассы, стекла, коррозионно-стойких металлов, в том числе эндоскопы и детали к ним.	
Стераниос 20% (Франция)	21	2,0	300	Эндоскопы, изделия из стекла, пластмасс, инструменты простой конфигурации из металлов.	
			360	Медицинские инструменты к гибким эндоскопам, изделия из резины, инструменты из металлов, имеющие замковые части, вращающиеся стоматологические инструменты.	
Дюльбак (Франция)	20	Применяют без разведения	240	Инструменты из металлов.	
			360	Изделия из полимерных материалов (резины, пластмассы), стекла, металлов, в том числе эндоскопы и инструменты к ним.	
Гигасепт ФФ (Германия)	21	10,0	600	Изделия из полимерных материалов (резины, пластмассы), стекла, металлов, в том числе эндоскопы и инструменты к ним.	
Анолиты (Россия)	Не менее 18	0,02 – 0,05	15 - 300	Изделия из полимерных материалов (резины, пластмассы), стекла, металлов, в том числе эндоскопы и инструменты к ним.	

ФИЗИЧЕСКИЙ МЕТОД

Воздушный метод. Стерилизующим агентом является сухой горячий воздух. Отличительная особенность метода – не происходит увлажнения упаковки и изделий, и связанного с этим уменьшения срока стерильности, а также коррозии металлов.

Недостатки метода:

медленное и неравномерное прогревание стерилизуемых изделий;
необходимость использования более высоких температур;
невозможность использовать для стерилизации изделий из резины. Полимеров;
невозможность использовать все имеющиеся упаковочные материалы.

Воздушный метод проводят в воздушных стерилизаторах при следующих режимах:

200 + – 3°С - 30 минут;

180 + – 3°С - 60 минут;

160 + – 3°С - 150 минут;

Эффективность воздушной стерилизации во многом зависит от равномерного проникновения горячего воздуха к стерилизуемым изделиям, что достигается принудительной циркуляцией воздуха со скоростью 1м/сек и соблюдением норм загрузки стерилизатора.

При воздушном методе стерилизации стерилизующим средством является сухой горячий воздух температурой 160 С и 180 С; стерилизацию осуществляют в воздушных стерилизаторах, воздушным методом стерилизуют хирургические, гинекологические, стоматологические инструменты, детали приборов и аппаратов, в том числе изготовленные из коррозионностойких материалов, шприцы с пометкой 200°С, инъекционные иглы, изделия из силиконовой резины.

Перед стерилизацией воздушным методом изделия после ПСО обязательно высушивают в сушильном шкафу при температуре 85°С до исчезновения видимой влаги.

Качество стерилизации воздушным методом зависит от равномерности распределения горячего воздуха в стерилизационной камере, что достигается правильной загрузкой стерилизатора. Изделия загружают в таком количестве, которое допускает свободную подачу воздуха к стерилизуемому изделию.

Виды упаковочного материала:

бумага мешочная непропитанная;

бумага упаковочная высокопрочная;

бумага крепированная для медицинских целей (Литва);

КРАФТ - бумага.

Стерилизация воздушным методом (сухой горячий воздух)

Наименование объектов	Режим стерилизации		Химический контроль	Применяемое оборудование	Вид упаковочного материала
	Т °С	Время вы-			
Изделия из металла, стекла и силиконовой резины	180	60	Тиомочевина, гидрохинон, термоиндикаторные ленты ИС180, ТИК-29, ТИК-6	Воздушный стерилизатор	Бумага мешочная влагопрочная, КРАФТ- бумага, двухслойная упаковка из крепированной бумаги для мед. целей
	160	150	Левомецетин, ИС		

Примечания:

стерилизации подвергаются сухие изделия;

изделия, простерилизованные в упаковке из бумаги мешочной непропитанной, бумаги упаковочной высокопрочной, КРАФТ - бумаги, могут храниться трое суток, в 2-слойной упаковке из бумаги крепированной для медицинских целей (Литва) - до 20 суток;

изделия, простерилизованные без упаковки, должны быть использованы непосредственно после стерилизации в течение рабочей смены (6 часов) в асептических условиях.

Эффективность воздушной стерилизации зависит от равномерного распределения горячего воздуха в стерилизационной камере, что достигается правильной загрузкой аппарата. Изделия, подлежащие стерилизации, загружают в, количестве, допускающем свободную подачу воздуха к стерилизуемому предмету.

Во время стерилизации воздушным методом металлических инструментов без упаковки их располагают так, чтобы они не касались друг друга. Шприцы многократного применения стерилизуют в разобранном виде.

Загрузку и выгрузку из воздушных стерилизаторов желательно проводить при температуре в камере 40-50°C. Отсчет времени стерилизации следует проводить с момента достижения температуры стерилизации (180 или 160°C), в зависимости от избранного режима.

Повторное использование упаковок.

Стерилизационные коробки без фильтров и бязь используют для упаковки многократно при сохранении целостности и отсутствии деформации и поломок.

Стерилизационные коробки с бактериальными фильтрами используют многократно, срок использования фильтра: 1 месяц при 1—2 стерилизациях в день. При замене фильтра используют следующие материалы: фильтродиагональ в 1 слой; мадаполам, миткаль, бязь объемная в 2 слоя.

Кратность использования упаковочных бумаг: пергамента - 2 раза, бумаги упаковочной высокопрочной (КРАФТ) — 3 раза; бумаги двухслойной крепированной - 2 раза. Комбинированные упаковки типа «Стерикинг» применяют, как правило, однократно.

Глассперленовым методом стерилизуют цельнометаллические стоматологические инструменты, погружая их в среду стеклянных шариков, нагретых до 190-250°C. Время обработки указано в инструкции по эксплуатации конкретного стерилизатора.

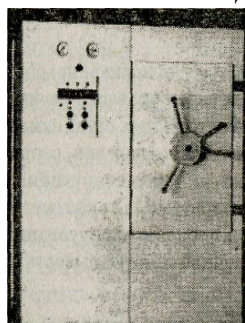
Паровой метод – надежный, нетоксичный, недорогой, обеспечивающий стерильность не только поверхности, но и всего изделия. Он осуществляется при сравнительно невысокой температуре, обладает щадящим действием на обрабатываемый материал, позволяет стерилизовать изделия в упаковке, благодаря чему предупреждает опасность реконтаминации (повторного обсеменение микроорганизмами).

Стерилизующий агент при этом методе – водяной насыщенный пар под избыточным давлением. Стерилизацию проводят при следующих режимах:

141 + – 1°C под давлением 2,8 атм – 3 мин;

132 + – 1°C под давлением 2 атм – 15 минут;

120 + – 1°C под давлением 1,1 атм – 45 мин.



При паровом методе стерилизации стерилизующим средством является водяной насыщенный пар под избыточным давлением температурой 120-132°C; стерилизацию осуществляют в паровых стерилизаторах (автоклавах).

Паровым методом стерилизуют общие хирургические и специальные инструменты, детали приборов и аппаратов из коррозионно-стойких материалов, стекла, шприцы с пометкой 200°C, хирургическое белье, перевязочный и шовный материал, изделия из резины (перчатки, трубки, катетеры, зонды и т. д.), латекса, отдельных видов пластмасс.

Эффективность стерилизации в паровом стерилизаторе зависит от многих факторов, в том числе от правильного выбора упаковки, соблюдения правил загрузки для свободного прохождения пара.

Хирургическое белье, перевязочный материал укладывают в стерилизационные коробки параллельно движению пара.

Виды стерилизационных коробок

Без фильтра. Корпус имеет боковые отверстия, через которые свободно проходит пар внутрь при стерилизации в автоклаве. Эти отверстия открываются и закрываются передвиганием специального металлического пояса на коробки.

С фильтром. Корпус имеет отверстия, расположенные на крышке и днище. Изнутри эти отверстия закрыты фильтром.



Подготовка стерилизационной коробки к стерилизации:

Проверяют детали на герметичность, определяя:

плотность закрытия крышки;

легкость передвижения пояса и точность совпадения отверстий корпуса с отверстиями пояса;

прочность фиксации металлического пояса к корпусу зажимным устройством.

Закрепляют пояс в положении, при котором отверстия корпуса открыты.

Протирают коробку изнутри и снаружи 0,5% раствором нашатырного спирта.

Застилают дно и стенки коробки салфеткой или простыней.

Укладывают в бикс перевязочный материал и операционное белье.

Размещают в биксе индикаторы стерильности материала.

Маркируют стерилизационную коробку.

Способы укладки стерилизационных коробок:

Универсальная (комплектная) укладка.

Стерилизационную коробку укладывают в строго определенном порядке перевязочный материал, рассчитанный на одну несложную операцию, и операционное белье. В большую коробку (КФ-18), выстланную простыней, в качестве нижнего слоя кладут перевязочный материал, вертикально по секторам с правой стороны — салфетки разных размеров (30 штук), тампоны трех размеров (30 штук), турунду (1 клубок), марлевые шарики (50 штук), вату гигроскопическую (100 г), помазки (10 штук). Вторым слоем укладывают операционное белье вертикально и по секторам: с правой стороны — 5 про-10 полотенец, 2 бинта, с противоположной — 4 халата, 5 поясов, 4 маски.

После того как уложен перевязочный материал и операционное белье, помещают индикатор стерильности, затем один на другой кладут края простыни, выстилающей стерилизационную коробку. Поверх простыни (первый слой) укладывают 1 халат, сверху на него 1 пояс, маску, марлевые салфетки и полотенца для рук (этот материал предназначен для операционной сестры, чтобы она после мытья рук вытерла их полотенцем, затем надела на себя стерильный халат). Поверх этого слоя кладут контрольный индикатор, затем закрывают крышку, открывают боковые отверстия коробки, привязывают бирку, на которой указаны дата стерилизации и вид материала.

При целенаправленной укладке в стерилизационную коробку складывают белье и перевязочный материал, необходимые для определенной операции.

При видовой укладке в стерилизационную коробку кладут только один вид изделий медицинского назначения (операционное белье, перевязочный материал, перчатки, зонды). Хирургическое белье, перевязочный материал укладывают в стерилизационные коробки параллельно движению пара. Виды упаковочного материала. двойная мягкая упаковка из бязи;

пергамент;
 бумага мешочная непропитанная;
 бумага мешочная влагопрочная;
 бумага упаковочная высокопрочная;
 бумага крепированная «Стерикинг» (Финляндия);
 бумага крепированная для медицинских целей (Литва).

Резиновые перчатки перед стерилизацией внутри и снаружи пересыпают тальком для предохранения от склеивания (предварительно тщательно высушив). Между перчатками прокладывают марлю или бумагу, каждую пару перчаток заворачивают отдельно в марлю или бумагу и в таком виде помещают в стерилизационную коробку. В целях уменьшения неблагоприятного воздействия пара, резиновые перчатки стерилизуют при температуре пара 120°C в течение 45 минут, 1,1 атм. Химический контроль: бензойная кислота с фуксином, ИС на 120°C.

Стерилизация паровым методом (водяной насыщенный пар под избыточным давлением)

Наименование объектов	Режимы			Химический контроль	Применяемое оборудование	Вид упаковочного материала
	Давление пара	Температура, «С	Время стерилизации			
Изделия из металла, стекла, текстиля	2,0	132	20	Мочевина, никотинамид, ИС-122 (тест)	Паровой стерилизатор	Стерилизационная коробка, с фильтром или без, бумага кре-
Резиновые перчатки, изделия из резины и по-	1,1	120	45	Бензойная кислота с фуксином, сера эле-	Паровой стерилизатор	Стерилизационная коробка, с фильтром или без, бумага кре-

Сроки хранения:

простерилизованных в стерилизационных коробках без фильтра, в двойной мягкой упаковке из бязи, в пергаменте, в бумаге мешочной непропитанной, бумаге мешочной влагопрочной, в однослойной упаковке из бумаги крепированной «Стерикинг» (Финляндия) - 3 суток;

в стерилизационных коробках с фильтром, в 2-слойной мягкой упаковке из бумаги крепированной для медицинских целей (Литва), в 2-слойной мягкой упаковке или бумажном пакете, закрытым герметичным швом, из бумаги крепированной «Стерикинг» (Финляндия) — до 20 суток;

в однослойном прозрачном или комбинированном пакете «Стерикинг» (Финляндия), закрытым герметичным термошвом — до 1 года;

в 2-слойном (пакет-футляр + упаковка) прозрачном или комбинированном пакете «Стерикинг» (Финляндия), закрытым герметичным термошвом — до 5 лет.

Паровым методом стерилизуют изделия из коррозионностойких материалов, стекла, текстильных материалов, резины, латекса.

В качестве упаковки используют стерилизационные коробки (биксы), пергамент, оберточные бумаги: мешочную непропитанную, мешочную влагопрочную, упаковочную высокопрочную, двухслойную крепированную.

Чтобы пар хорошо проникал в различные точки стерилизационной камеры, между изделиями и внутрь изделий из текстиля, очень важно соблюдать нормы загрузки как стерилизатора, так и бикса.

Срок хранения стерильного материала зависит от вида упаковки.

Паровой метод имеет и *существенные недостатки*: вызывает коррозию инструментов из некоррозионностойких металлов: превращаясь в конденсат, увлажняет стерилизуемые изделия, что ухудшает условия их хранения, увеличивает опасность, рекомендации.

И паровой и воздушный методы стерилизации экологически чистые.

Радиационный метод необходим для стерилизации изделий из термолабильных материалов. Стерилизующим агентом является ионизирующее γ (гамма) – β (бета) излучения.

Для индивидуальной упаковки, помимо бумажных, используют пакеты из полиэтилена. Сохраняется стерильность в такой упаковке годами, но и он ограничен. Срок годности указывается на упаковке.

Радиационный – основной метод промышленной стерилизации. Он используется предприятиями, выпускающими стерильные изделия однократного применения.

КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА СТЕРИЛИЗАЦИИ

Контроль позволяет улучшить качество стерилизации в ЛПУ. Он предусматривает определение эффективности и параметров стерилизации.

Надежность воздушной стерилизации зависит от: конструкции стерилизатора, его исправности, схемы и объем загрузки, используемой защитной упаковки, применяемых методов оперативного и периодического контроля, подготовки персонала, обслуживающего стерилизатор.

Проблема надежности особенно актуальна при эксплуатации аппаратов устаревших типов, при отсутствии доступных методов контроля стерилизации.

Контроль эффективности стерилизации в *воздушном стерилизаторе* осуществляется бактериологическим методом и химическими термовременными индикаторами.

Бактериологический метод контроля проводят с помощью биотеста – объекта из определенного материала, обсемененного тест-микроорганизмами. В качестве носителей используют небольшой флакон, содержащий споры *B. Licheniformis*. Контроль проводят в соответствии с утвержденной методикой. Существуют и готовые сертифицированные тесты со спорами *B. Licheniformis* с цветными питательными средами, позволяющими провести бактериологический контроль непосредственно в ЦСО при наличии в нем термостата.

Контроль воздушной стерилизации химическими термовременными индикаторами. Для оперативного контроля ранее рекомендовали многочисленные химические вещества, точка плавления которых соответствует температуре стерилизации. Но на сегодняшний день всем ясно, что они не могут считаться надежными индикаторами, поскольку не дают представления о времени воздействия горячего воздуха на изделие. Такой контроль носит ориентировочный характер и не гарантирует достижения стерильности в процессе стерилизации. Надежность оперативного контроля существенно повышается при использовании **индикаторов интегрированного действия**, в частности, фирмы «Винар» ИС-160 и ИС-180, изменяющая окраску до цвета эталона только при воздействии на них температуры стерилизации в течение всей стерилизационной выдержки. Полоски индикатора закладываются в контрольные точки стерилизатора при каждом цикле стерилизации. Если окраска индикатора после стерилизации в какой-либо точке светлее эталона, все изделия считаются нестерильными. Пакеты из пергаментной бумаги, используемые для упаковки, при стерилизации в современной стерилизующей аппаратуре имеют подобный индикатор, нанесенный в фабричных условиях.

Надежность паровой стерилизации зависит от нескольких факторов:

- соблюдения условий эксплуатации;
- точности контрольно-измерительных приборов, установленных на стерилизаторе;
- полноты удаления воздуха из стерилизуемых предметов;
- герметичности камеры стерилизатора.

Методы периодического контроля паровых стерилизаторов изложены в системе «чистый инструмент». Они включают:

- проверку точности манометра;
- проверку точности регистрации самописцами температуры и давления;
- контроль герметичности стерилизатора;
- контроль качества автоматического вакуум-теста;
- контроль эффективности сушки текстильных материалов;
- проверку полноты удаления воздуха из стерилизуемых изделий.

Определение эффективности **бактериологическим методом** в паровом стерилизаторе осуществляется тестами, содержащими споры *B. Stearothermophilus* в соответствии с методикой, утвержденной МЗ РФ.

Оперативный контроль паровой стерилизации проводят **химическими индикаторами** интегрированного действия (термовременными).

Индикаторы плавления (тиомочевина, бензойная кислота и др.), которые все еще используются в ЛПУ, не являются индикаторами стерильности, поскольку регистрируют только температуру, но не учитывают стерилизационную выдержку (время стерилизации). **Индикаторы фирмы «Винар» ИС-120 и ИС-132**, также, как и в воздушном стерилизаторе, изменяют окраску до учета эталона только при воздействии на них высокой температуры стерилизации в течение всей стерилизационной выдержки.

При каждом цикле полоски индикатора закладываются в контрольные точки стерилизатора. Если окраска индикатора в какой-нибудь точке эталона, все изделия считаются нестерильными.

Контроль позволяет улучшить качество стерилизации ЛПУ. Проведение стерилизации медизделий включает регулярное и последовательное выполнение ряда физических, химических и биологических контролей.

В последние годы принят ряд международных европейских и национальных стандартов по стерилизации. Не стала исключением и наша страна с Комитетом по стандартизации Российской Федерации и Техническим комитетом по стерилизации.

Согласно международной классификации выделяют не только химические и биологические индикаторы, но и рассматривают 6 классов химических индикаторов в зависимости от их реакции на один, несколько и на все критические параметры процесса стерилизации.

Классификация химических индикаторов:

Клас	Цель приме-	Воздействие на процесс стерилизации
1	Индикаторы процесса	Индикаторы используются на внешней поверхности отдельных упаковок, на стерилизационных коробках или свёртках со и стерилизуемыми изделиями. Индикаторы
2	Индикаторы специального теста	Индикаторы позволяют оценить проникновение пара внутрь упаковки (например, тест Бови-Дика)
3	Индикаторы од-	Индикаторы реагируют только на один критический па-
4	Многопарамет-	Индикаторы определяют 2 или более критических пара-
5	Индикаторы-интеграторы	Индикаторы реагируют не только на все критические параметры стерилизации, но и показывают уровень ги-
6	Индикаторы-эмуляторы	Индикаторы реагируют, если все критические параметры достигли регламентированных значений. Принципи-

В современных условиях существуют камеры УФ – бактерицидные для хранения стерильных медицинских инструментов. Камеры предназначены для хранения предварительно простерилизованного медицинского инструментария с целью предотвращения вторичной контаминации микроорганизмами, она не предназначена для стерилизации и дезинфекции инструментов. Камера обеспечивает постоянную готовность к работе медицинских инструментов в процессе их длительного (до 7 суток) хранения. Ее размещают в операционных, перевязочных, смотровых, стоматологических кабинетах и других помещениях, где требуется работа со стерильными медицинскими инструментами.

Перед эксплуатацией камера проходит дезинфекцию 6% перекисью водорода путем двукратного протирания, а разборная решетка камеры стерилизуется в воздушном или паровом стерилизаторе, завернутая в бумагу. После установки решетки в камеру, ее крышку необходимо закрыть и включить бактерицидную лампу. Только через 30 минут облучения камера готова к размещению стерильных инструментов.

Глава 4. Асептика. Антисептика.

АСЕПТИКА - КОМПЛЕКС МЕРОПРИЯТИЙ, НАПРАВЛЕННЫХ НА ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ПОПАДАНИЯ ВОЗБУДИТЕЛЕЙ ИНФЕКЦИИ В РАНУ, ТКАНИ ИЛИ ОРГАНЫ БОЛЬНОГО ПРИ ОПЕРАЦИЯХ, ЛЕЧЕБНЫХ И ДИАГНОСТИЧЕСКИХ ПРОЦЕДУРАХ.

АСЕПТИКА ВКЛЮЧАЕТ КОМПЛЕКС МЕРОПРИЯТИЙ - СТЕРИЛИЗАЦИЮ, ОБРАБОТКУ РУК ХИРУРГА И ОПЕРАЦИОННОГО ПОЛЯ.

ОСНОВНОЙ ПРИНЦИП АСЕПТИКИ - ВСЕ ЧТО СОПРИКАСАЕТСЯ С РАНОЙ ДОЛЖНО БЫТЬ СТЕРИЛЬНО!

АНТИСЕПТИКА-КОМПЛЕКС МЕРОПРИЯТИЙ НАПРАВЛЕННЫХ НА УНИЧТОЖЕНИЕ МИКРОБОВ В РАНЕ, ПАТОЛОГИЧЕСКОМ ОЧАГЕ ИЛИ ОРГАНИЗМЕ В ЦЕЛОМ, НА ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ИЛИ ЛИКВИДАЦИЮ ИНФЕКЦИОННО-ВОСПАЛИТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА.

ВИДЫ АНТИСЕПТИКИ

- Механическая
- Физическая
- Химическая
- Биологическая
- Смешанная

Механическая - это удаление инфицированных, некротизированных и нежизнеспособных тканей, инородных тел. То есть хирургическая обработка ран.

Физическая - это дренирование ран, наложение гигроскопических повязок и введение тампонов, применение лазера, УЗвука, света, сухого тепла, УФО, токов ультравысокой частоты.

Химическая - это применение химических веществ обладающих бактериостатическим и бактерицидным действием.

Выделяют группы химических веществ:

- галогены - йодиол, йод, р-р Люголя;
- детергенты - деглицид, роккал, хлоргексидин;
- кислоты - борная, салициловая;
- щелочи - р-р аммиака;
- спирты;
- альдегиды - формальдегид;
- красители - бриллиантовый зеленый, метиленовый синий;
- окислители - р-р перекиси водорода, калия перманганат;
- производные оксихинолина - хинозол;
- соединения тяжелых металлов - нитрат серебра, протаргол, колларгол;
- фенолы, дегти и смолы;
- производные нитрофурана – фурациллин;
- вещества природного происхождения - бализ

Биологическая-использование препаратов биологического происхождения (бактериофаги, вакцины, анатоксины, сыворотки, протеолитические ферменты).

Смешанная - сочетание вышеперечисленных видов.

Глава 5. МЕРОПРИЯТИЯ ПРОВОДИМЫЕ ПРИ ВОЗНИКНОВЕНИИ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ В ЛПУ

К аварийным ситуациям в ЛПУ необходимо отнести:

- повреждение кожных покровов (проколы, порезы) медицинским инструментарием во время проведения различных манипуляций или при контакте с медицинским инструментарием до его дезинфекции;
- попадание потенциально инфицированного материала на кожные покровы и слизистые оболочки;
- разбрызгивание крови во время проведения центрифугирования;
- разрывы и проколы перчаток.

При возникновении аварийной ситуации сотрудники обязаны:

1. Немедленно принять меры по ее ликвидации.
2. Поставить в известность заведующего подразделением, руководителя ЛПУ и председателя постоянно действующей комиссии по соблюдению противоэпидемического режима.
3. Заведующий подразделением подает руководителю учреждения рапорт (в письменном виде) о случившейся аварии с подробным изложением.
4. Акт служебного расследования и объяснительная пострадавшего в 3-х дневный срок подается в ГУЗ «КЦ ПБ СПИД и ИЗ».
5. Все случаи аварии и принятые меры подлежат обязательной регистрации, в связи с чем во всех лечебно-профилактических учреждениях заводится журнал учета аварийных ситуаций.

Алгоритм действий медработников при возникновении аварийной ситуации

При аварийной ситуации, связанной с попаданием биологической жидкости на кожные покровы или слизистые медицинского работника:

При попадании на кожу рук:

- тщательно обработать руки тампоном, смоченным кожным антисептиком (70 % раствор спирта), не тереть;
- вымыть руки проточной водой с мылом;
- повторно обработать руки кожным антисептиком (70 % раствор спирта), не тереть;
- использованные тампоны, салфетки сбрасывать в емкость с дезинфицирующим раствором.

При попадании на руки в перчатках:

- перчатки обработать салфеткой, смоченной дезинфицирующим раствором;
- вымыть руки в перчатках водой с мылом;
- снять перчатки и сбросить их в емкость с дезинфицирующим раствором;
- руки еще раз вымыть водой с мылом;
- обработать руки кожным антисептиком, не тереть;
- использованные тампоны, салфетки сбрасывать в емкость с дезинфицирующим раствором.

При попадании на слизистые глаз или полости рта:

-ротовую полость промыть большим количеством воды и прополоскать 70% раствором этилового спирта, слизистую оболочку носа и глаза обильно промывают водой.

При повреждении кожных покровов (уколах и порезах):

-снять перчатки и сбросить их в емкость с дезинфицирующим раствором;
-вымыть руки с мылом под проточной водой;
-обработать руки 70 % раствором этилового спирта;
-обработать ранку 5 % спиртовым раствором йода;
-использованные тампоны, салфетки сбрасывать в емкость с дезинфицирующим раствором.

При попадании биологической жидкости на медицинский халат, одежду, обувь:

-место, попадания биологической жидкости немедленно обработать тампоном (салфеткой), обильно смоченным дезинфицирующим раствором;
-перчатки обработать тампоном, смоченным дезинфицирующим раствором;
снять перчатки и поместить в емкость с дезинфицирующим раствором;
-снять халат, загрязненную одежду следуя правилам снятия при особо опасных инфекциях и поместить в специально промаркированную емкость с дезинфицирующим раствором, обладающим вирулоцидным действием;
-обувь обработать двукратным протиранием разными тампонами, обильно смоченными дезинфицирующим раствором.

При высоком риске заражения (контакт с биологической жидкостью ВИЧ-инфицированного пациента, глубокая рана): не позднее 72 часов начать антиретровирусную профилактику. С целью экстренной профилактики ВИЧ-инфекции назначаются азидотимидин в течение 1 месяца. Сочетание азидотимидина (ретровир) и ламивудина (эливир) усиливает антиретровирусную активность и преодолевает формирование резистентных штаммов. При высоком риске заражения ВИЧ-инфекцией (глубокий порез, попадание видимой крови на поврежденную кожу и слизистые от пациентов, инфицированных ВИЧ) для назначения химиопрофилактики следует обращаться в территориальные Центры по борьбе и профилактике СПИД.

Лица, подвергшиеся угрозе заражения ВИЧ-инфекцией, находятся под наблюдением врача-инфекциониста в течение 1 года с обязательным обследованием на наличие маркера ВИЧ-инфекции.

Персоналу, у которого произошел контакт с материалом, инфицированным вирусом гепатита В, вводится одновременно специфический иммуноглобулин (не позднее 48 ч) и вакцина против гепатита В в разные участки тела по схеме 0-1-2-6 мес. с последующим контролем за маркерами гепатита (не ранее 3-4 мес. после введения иммуноглобулина). Если контакт произошел у ранее вакцинированного медработника, целесообразно определить уровень анти-HBs в сыворотке крови. При наличии концентрации антител в титре 10 МЕ/л и выше вакцинопрофилактика не проводится, при отсутствии антител - целесообразно однократное введение 1 дозы иммуноглобулина и бустерной дозы вакцины.

При аварийной ситуации, связанной с проливом или разбрызгиванием биологической жидкости:

-Загрязненную одежду снять, следуя правилам снятия при особо опасных инфекциях, и поместить в специально промаркированную емкость с дезинфицирующим раствором, обладающим вирулоцидным действием.

-Для проведения уборки надеть соответствующую защитную одежду и резиновые перчатки.

Все загрязненные или подозрительные на загрязнения биологической жидкостью поверхности пола и предметов обстановки обработать дезинфицирующим раствором, обладающим вирулоцидным действием:

-горизонтальные поверхности:

-загрязненное место залить дезинфицирующим раствором на 60 минут;

-по окончании экспозиции смыть дезинфицирующий раствор водой с добавлением моющих средств;

-вертикальные поверхности:

-дважды протереть разными тампонами с дезинфицирующим раствором, экспозиция 60 минут;

-по окончании экспозиции смыть дезинфицирующий раствор водой с добавлением моющих средств.

Разбитую стеклянную (полимерную) посуду залить дезинфицирующим раствором на 60 минут, после чего осколки убрать с помощью 2 совков. Мелкие осколки собрать пинцетом с ватным тампоном, смоченным дезинфицирующим раствором.

Использованные при уборке тампоны и ветошь замочить в дезинфицирующем растворе.

Уборочный инвентарь после уборки продезинфицировать.

Включить бактерицидный облучатель на 60 минут.

Литература

Санитарные правила (СанПины):

1. СанПиН 2.1.3.2630-10 от 18 мая 2010 г. "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям, осуществляющим медицинскую деятельность"
2. СП 3.1.5.2826-10 от 11 января 2011 г. "Профилактика ВИЧ-инфекции"
3. СанПиН 2.1.7.2790-10 от 9 декабря 2010 г.
«Правила сбора, хранения и удаления отходов лечебно – профилактических учреждений»

Приказы МЗ РФ (СССР):

4. Приказ МЗ РФ N 179 от 1 ноября 2004 г.
«Об утверждении порядка оказания скорой медицинской помощи»
5. Приказ МЗ РФ от 26 марта 1999 Г. № 100
«О совершенствовании организации скорой медицинской помощи населению РФ»
6. ОСТ 42-21-2-85
“Стерилизация и дезинфекция изделий медицинского назначения. Методы, средства, режимы”.
7. Приказ МЗ СССР № 254 от 03.09.91 г.
“О развитии дезинфекционного дела в стране”.
8. Приказ МЗ СССР № 720 31.07.78 г.
9. “Об улучшении медпомощи больным с гнойными хирургическими заболеваниями и усилении мероприятий по борьбе с внутрибольничной инфекцией (ВБИ)”.
10. Приказ МЗ СССР № 408 от 12.07.89 г.
“О мерах по снижению заболеваемости вирусным гепатитом в стране”.
11. Приказ МЗ СССР № 170 от 16.08.94 г.
“О мерах по совершенствованию профилактики и лечения ВИЧ - инфекции в Российской Федерации” .
Приказ МЗ МП РФ № 295 от 30.10.95 г.
«О введение в действие правил проведения обязательного освидетельствования на ВИЧ – инфекцию и перечня работников отдельных профессий, производств, предприятий, учреждений и организаций, которые проходят обязательное медицинское освидетельствование на ВИЧ»
12. Приказ МЗ РФ №109 от 21.03.2003 г.
«О совершенствовании противотуберкулезных мероприятий в РФ».

Приказы департамента здравоохранения Краснодарского края (ДЗКК):

13. Приказ департамента здравоохранения администрации Краснодарского края N°2548 от 02.10.2009 г.
"О мерах по профилактике профессионального заражения ВИЧ медицинского персонала в лечебно-профилактических учреждениях Краснодарского края"
14. Приказ департамента здравоохранения администрации Краснодарского края № 233 от 15.10.96 г.
“Об усилении мероприятий по профилактике и борьбе с ВИЧ - инфекцией”
15. Приказ департамента здравоохранения администрации Краснодарского края № 601 от 16.12.91 г.
“Об оказании специализированной неотложной помощи ВИЧ - инфицированным больным”.
16. Приказ департамента здравоохранения администрации Краснодарского края № 196
«О порядке взаимодействия и разграничения функций Госсанэпиднадзора».
17. Приказ департамента здравоохранения администрации Краснодарского края №184-ОД/61-г от 05.07.01 г. «О совершенствовании системы профилактики внутрибольничных инфекций в лечебно - профилактических учреждениях Краснодарского края.