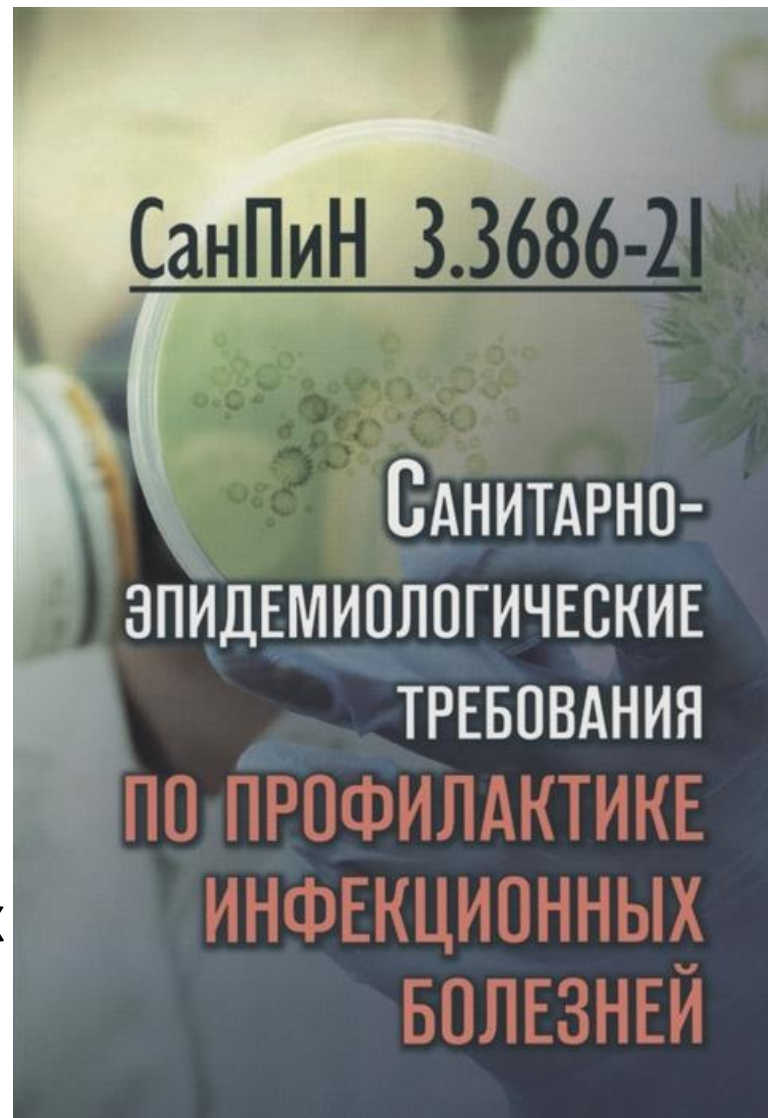


**Профилактика инфекций связанных с
оказанием медицинской помощи.
Дезинфекция и стерилизация
медицинских изделий**

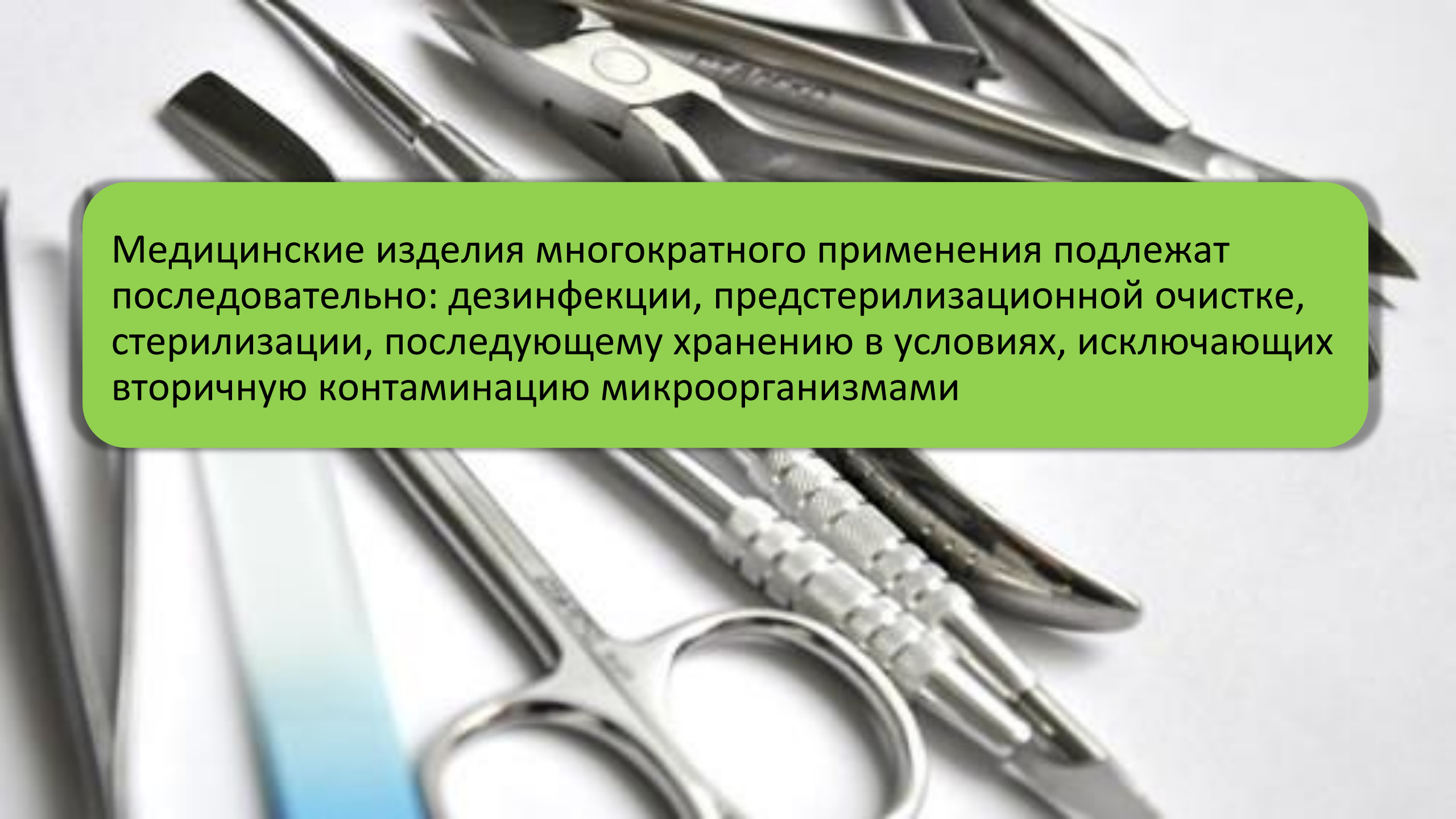
- Одним из основных условий реализации конституционных прав граждан на охрану здоровья и благоприятную окружающую среду является **обеспечение санитарно-эпидемиологического благополучия населения.**
- В целях охраны здоровья населения и среды обитания – установлены **санитарно-эпидемиологические правила, гигиенические нормативы и технические регламенты.**
- При осуществлении медицинской и фармацевтической деятельности одним из важных требований к организациям и индивидуальным предпринимателям – является **соблюдение санитарно-эпидемиологического режима.**



Санитарно-эпидемиологический режим

Санитарно-эпидемиологический режим – это комплекс мероприятий, осуществляемый в МО с целью предупреждения ИСМП и создания оптимальных гигиенических условий пребывания пациентов и быстрого их выздоровления.

Одним из элементов комплекса мероприятий, обеспечивающих санитарно-противоэпидемический режим в медицинском учреждении, является строгое соблюдение и регулярный контроль над выполнением требований асептики и антисептики, которые достигаются путём дезинфекции и стерилизации.



Медицинские изделия многократного применения подлежат последовательно: дезинфекции, предстерилизационной очистке, стерилизации, последующему хранению в условиях, исключающих вторичную контаминацию микроорганизмами

Дезинфекция

Дезинфекция - это совокупность мероприятий, направленных на уничтожение или снижение численности популяций вегетативных и покоящихся форм патогенных и условно-патогенных возбудителей на абиотических объектах внешней среды с целью предупреждения распространения инфекционных болезней.



Дезинфекция

Дезинфекция ИМН проводится с целью уничтожения (удаления) с объектов патогенных микроорганизмов. При этом объект (изделие), подвергшийся дезинфекции не становится абсолютно безопасным в биологическом плане, поскольку с него удаляются только те микроорганизмы, на который был направлен способ дезинфекции.

Уничтожению могут подвергаться только вегетативные формы бактерий при этом возбудители таких инфекций как вирусный гепатит В, С, ВИЧ-инфекция сохраняют свою жизнеспособность, так как являются устойчивыми к действию данного средства (метода) дезинфекции или той концентрации и/или продолжительности воздействия.

Методы дезинфекции

- Химические
- Физические

Широкое применение в МО нашли методы дезинфекции, основанные на уничтожении патогенных микроорганизмов растворами веществ, относящихся к различным химическим группам.

При проведении дезинфекции необходимо обратить внимание на следующие требования

1. Для дезинфекции изделий медицинского назначения применяют дезинфицирующие средства, обладающие широким спектром антимикробного (вирулицидное, бактерицидное, фунгицидное - с активностью в отношении грибов рода Кандида) действия. Выбор режимов дезинфекции проводят по наиболее устойчивым микроорганизмам - между вирусами или грибами рода Кандида.

2. Дезинфекцию изделий выполняют ручным (в специально предназначенных для этой цели емкостях) или механизированным (моюще-дезинфицирующие машины, ультразвуковые установки) способами.

3. Емкости с рабочими растворами дезинфекционных средств должны быть снабжены плотно прилегающими крышками, иметь четкие надписи или этикетки с указанием средства, его концентрации, назначения, даты приготовления.

4. При проведении дезинфекции, предстерилизационной очистки и стерилизации растворами химических средств изделия медицинского назначения погружают в рабочий раствор средства с заполнением каналов и полостей. Разъемные изделия погружают в разобранном виде, инструменты с замковыми частями замачивают раскрытыми, сделав этими инструментами в растворе несколько рабочих движений.





5. Для предотвращения контаминации возбудителями ИСМП дезинфицирующих растворов их многократное использование для дезинфекции медицинских изделий допускается в течение рабочей смены, если их внешний вид не изменился (включая мутность, хлопья, осадок, изменение цвета) **вне зависимости от наличия рекомендаций по срокам использования рабочих растворов дезинфицирующих средств, указанных в инструкциях по их применению.**

6. Объем емкости для проведения обработки и объем раствора средства в ней должны быть достаточными для обеспечения полного погружения изделий медицинского назначения в раствор; толщина слоя раствора над изделиями должна быть не менее одного сантиметра.

7. Дезинфекцию способом протирания допускается применять для тех изделий медицинского назначения, которые не соприкасаются непосредственно с пациентом или конструкционные особенности которых не позволяют применять способ погружения (*профессиональные "многопользовательские", "госпитальные" глюкометры для экспресс-мониторинга уровня глюкозы в крови, предназначенные для применения у разных пациентов*).

8. После дезинфекции медицинские изделия многократного применения должны быть отмыты от остатков средства

Ротация дезинфицирующих средств

В целях предупреждения возможного формирования резистентных к дезинфектантам штаммов микроорганизмов следует проводить мониторинг устойчивости госпитальных штаммов к применяемым дезинфицирующим средствам с последующей их ротацией (последовательная замена дезинфектанта из одной химической группы на дезинфектант из другой химической группы) при необходимости.

Критерием качества проведенной дезинфекции является отсутствие высева санитарно-показательных микроорганизмов (золотистый стафилококк и бактерии группы кишечной палочки) в смывах с поверхностей и каналов изделий.

Кислородосодержащие
соединения

Галосодержащие
соединение

Спирты

Гуаниды

Дезинфицирующие
средства

Фенолы

Альдегиды

ПАВ



Условия хранения дезинфицирующих средств

- ✓ Дезинфекционные средства хранят в таре (упаковке) поставщика (производителя) с этикеткой, в условиях, регламентированных документами на каждое средство, в специально предназначенных помещениях, до 10 кг - в местах, недоступных для их несанкционированного использования.
- ✓ На складе обеспечивается раздельное хранение дезинфицирующих (стерилизующих) средств, моющих средств.
- ✓ Температурный режим в помещении должен быть в пределах от 0 до + 18°C.
- ✓ На видном месте вывешиваются: инструкция по приготовлению дезинфекционных средств и порядка их использования.

Условия хранения дезинфицирующих средств

- ✓ В МО должен быть не менее чем месячный запас разнообразных дезинфицирующих средств различного химического состава и назначения в соответствии с расчетной потребностью.
- ✓ На складе устанавливаются металлические стеллажи для хранения мелкотарных дезинфекционных средств и деревянные полки для хранения стеклянных бутылей с дезинфекционными средствами.

Применение дезинфицирующих средств

- ✓ В лечебно-профилактических учреждениях не допускается применение дезинфицирующих средств I - II класса опасности.
- ✓ При проведении текущей дезинфекции в присутствии больных (персонала) не допускается применять способ орошения поверхностей дезинфицирующими растворами, а при способе протирания - применять препараты, обладающие раздражающим действием, вызывающие аллергические реакции.
- ✓ Заключительную дезинфекцию проводят в отсутствие больных при соблюдении персоналом мер индивидуальной защиты.

Контроль дезинфекции



Предстерилизационная очистка

- **Предстерилизационная очистка – это второй этап обработки изделий медицинского назначения, заключающийся в механической очистке от загрязнений инструментов, прошедших дезинфекцию.**
- Предстерилизационная очистка является наиболее критичным этапом обработки, поскольку сопряжена с непосредственным контактом персонала с изделием. Именно на этом этапе достаточно часто возникают аварийные ситуации (уколы, порезы), которыми зачастую пренебрегают и не принимают экстренных мер профилактики.

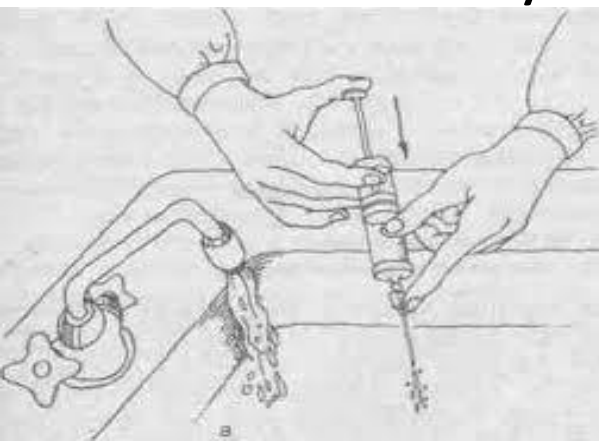
Предстерилизационная очистка

Предстерилизационная очистка осуществляется в качестве самостоятельного процесса после дезинфекции изделий или при совмещении с ней. Ее цель - удаление с изделий медицинского назначения любых неорганических и органических загрязнений (включая белковые, жировые, механические и другие), в том числе остатков лекарственных препаратов, сопровождающееся снижением общей микробной контаминации для облегчения последующей стерилизации этих изделий.

Предстерилизационная очистка

Выделяют ручной и механизированный способы предстерилизационной очистки.

- ✓ Ручной способ подразумевает мойку каждого изделия в моющем растворе ершом или ватно-марлевым тампоном в течении, минуты.
- ✓ Механизированная очистка осуществляется в специальном оборудовании, имеющим сертификат соответствия и инструкцию по эксплуатации.



Преимущества механизированной предстерилизационной очистки ИМН

Предстерилизационная очистка механизированным способом имеет ряд существенных преимуществ, таких как:

- ✓ сокращение тактильного контакта рук медицинского персонала с обрабатываемым инструментарием (биологическая безопасность персонала);
- ✓ сокращение времени обработки при большом количестве ИМН (экономическая эффективность);
- ✓ предотвращение повреждения дорогостоящих ИМН и увеличение срока их службы (экономическая эффективность);
- ✓ значительное улучшение качества очистки изделий сложной конфигурации (биологическая безопасность пациента)

Контроль качества предстерилизационной ОЧИСТКИ

Контроль качества предстерилизационной очистки проводят ежедневно. Контролю подлежат: в стерилизационной 1% от каждого наименования изделий, обработанных за смену; **при децентрализованной обработке** - 1% одновременно обработанных изделий каждого наименования, но не менее трех единиц. Результаты контроля регистрируют в журнале.

Качество предстерилизационной очистки изделий оценивают путем постановки **азопирамовой** или амидопириновой проб на наличие остаточных количеств **крови**, а также путем постановки **фенолфталеиновой** пробы на наличие остаточных количеств щелочных компонентов **моющих средств** (только в случаях применения средств, рабочие растворы которых имеют рН более 8,5) в соответствии с действующими методическими документами и инструкциями по применению конкретных средств.

Контролю подвергают 1% от одновременно обработанных изделий одного наименования, но не менее 3-5 единиц.

Результат заносится в Журнал учета качества предстерилизационной обработки, форма № 366/у.

1. Дата
2. Способ обработки
3. Применяемое средство
- 4-7. Результаты выборочного химического контроля обработанных изделий
 - наименование изделия
 - количествоиз них загрязненных
 - кровью
 - моющими средствами
8. Фамилия лица, проводившего контроль

ВИНАР®
НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ
ФИРМА

Журнал

учета качества
предстерилизационной обработки

Наименование учреждения: _____

Начат: « > 20__ г.
Окончен: « > 20__ г.

Форма №366/у
Утверждено Приказом Минздрава СССР
№1030 от 04.10.1980 г.

Дезинфекция пробирок с остатками крови

- В случае применения одноразовых пробирок: использованные материалы с остатками патогенных биологических агентов (ПБА) должны собираться в закрывающиеся емкости и передаваться в автоклавную или дезинфицироваться на месте. В случае применения пробирок из стекла предусматривается три вида обеззараживания: паровой стерилизатор (автоклав), кипячение и погружение в раствор.

Дезинфекция пробирок с остатками крови

- Вытряхивание необеззараженного сгустка крови из пробирки (флакона) запрещается. При погружении в дезинфицирующий раствор емкостей со сгустками крови необходимо соблюдать осторожность. Емкость берут анатомическим пинцетом так, чтобы одна его бранша вошла немного внутрь, и погружают ее в наклонном положении до полного заполнения раствором. При правильном погружении воздушные пузыри не образуются и емкость опускается на дно. После погружения всех емкостей пинцет обеззараживают.

Стерилизация

- ✓ Стерилизация-завершающий этап обработки изделий медицинского назначения, целью которого является обеспечение гибели на изделиях (и внутри них) микроорганизмов всех видов, в том числе и споровых форм.
- ✓ Стерилизации подвергают все изделия медицинского назначения, контактирующие с раневой поверхностью, кровью (в организме пациента или вводимой в него) и/или инъекционными препаратами, а также отдельные виды медицинских инструментов, которые в процессе эксплуатации соприкасаются со слизистой оболочкой и могут вызвать ее повреждение.
- ✓ Изделия однократного применения, предназначенные для осуществления таких манипуляций, выпускаются в стерильном виде предприятиями-изготовителями. Их повторное использование запрещается.

Методы стерилизации

Стерилизацию изделий медицинского назначения осуществляют:

- **физическими методами** (паровой, воздушный, инфракрасный)
- **химическими методами** (применение растворов химических средств, газовый, плазменный) Для этого используют соответствующие стерилизующие агенты и типы оборудования. Выбор адекватного метода стерилизации зависит от особенностей стерилизуемых изделий. Стерилизацию осуществляют по режимам, указанным в инструкции по применению конкретного средства и в руководстве по эксплуатации стерилизатора конкретной модели.

Стерилизация

Хранение изделий, простерилизованных в упакованном виде, осуществляют в шкафах, рабочих столах. Сроки хранения указываются на упаковке и определяются видом упаковочного материала согласно инструкции по его применению.

Стерилизация изделий в неупакованном виде допускается только при децентрализованной системе обработки в следующих случаях:

- при стерилизации изделий медицинского назначения растворами химических средств;
- при стерилизации металлических инструментов термическими методами (гласперленовый, инфракрасный, воздушный, паровой) в портативных стерилизаторах.

Все изделия, простерилизованные в неупакованном виде, целесообразно сразу использовать по назначению. Запрещается перенос их из кабинета в кабинет.

Стерилизация

При необходимости, инструменты, простерилизованные в неупакованном виде одним из термических методов, после окончания стерилизации допускается хранить в разрешенных к применению в установленном порядке в **бактерицидных (оснащенных ультрафиолетовыми лампами) камерах** в течение срока, указанного в руководстве по эксплуатации оборудования, а в случае отсутствия таких камер - на стерильном столе не более 6 часов.

Изделия медицинского назначения, простерилизованные в стерилизационных коробках, допускается извлекать для использования из стерилизационных коробок не более чем в течение 6 часов после их вскрытия.

Стерилизация

При стерилизации изделий в неупакованном виде **воздушным методом не допускается** хранение простерилизованных изделий **в воздушном стерилизаторе** и их использование на следующий день после стерилизации!!!!



Стерилизация

Не допускается использование простерилизованных изделий медицинского назначения с истекшим сроком хранения после стерилизации.

Учет стерилизации изделий медицинского назначения ведут в журнале по учетной статистической форме.



Журнал

контроля работы стерилизаторов
воздушного, парового (автоклава)

Наименование учреждения: _____

Форма №257/у
Утверждено Приказом Минздрава СССР
№1030 от 04.10.1980 г.

Начат: «__» _____ 20__ г.
Окончен: «__» _____ 20__ г.

Журнал контроля работы стерилизаторов воздушного, парового (автоклава), форма №257/у.

Журнал предназначен для регистрации контрольных замеров работы аппаратуры. Контроль стерильности изделий медицинского назначения проводят Роспотребнадзор - 1 раз в 2 года и по эпидпоказаниям. Самоконтроль в МО проводят не реже 1 раза в месяц. Контролю подлежат не менее 1% от числа одновременно простерилизованных изделий одного наименования, но не менее 2-х одновременно простерилизованных изделий одного наименования. Контролю подлежат не менее 25% аппаратов с охватом всех стерилизаторов, а также по показаниям после монтажа и ремонта с эталонной загрузкой.

Самоконтроль в МО осуществляется при каждом цикле стерилизации визуально и с использованием регламентированных химических тестов; 1 раз в 6 месяцев - с использованием регламентированных биологических и термических тестов.

Графы для заполнения Журнала контроля работы стерилизаторов воздушного, парового (автоклава), форма №257/у:

- 1. Дата
- 2. Марка, № стерилизатора воздушного, парового (автоклава)
- 3-4. Наименование и кол-во стерилизуемых изделий
- 5. Упаковка



Журнал

контроля работы стерилизаторов
воздушного, парового (автоклава)

Наименование учреждения: _____

Форма №257/у
Утверждено Приказом Минздрава СССР
№1030 от 04.10.1980 г.

Начат: "___" _____ 20__ г.
Окончен: "___" _____ 20__ г.

Стерилизация

Для контроля воздушной стерилизации применяют термовременные ленты (ИС-180, ИС-160). Термотесты укладываются на каждую полку воздушного стерилизатора в виде конверта в пяти точках по четырем краям и в середине. Если хотя бы один химический тест не изменил цвет, стерилизацию всей партии инструментов проводят заново.

Критические переменные / параметры - условие стерилизационного режима, влияющее на микробоцидную эффективность ($t^{\circ}\text{C}$, температурный режим, экспозиция (время выдержки), водяной насыщенный пар, сухой горячий воздух, оксид этилена).

Для различных методов стерилизации в качестве критических приняты следующие параметры:

ПАРОВАЯ СТЕРИЛИЗАЦИЯ	Время, температура и насыщенный пар
ВОЗДУШНАЯ СТЕРИЛИЗАЦИЯ (СУХИМ ТЕПЛОМ)	Время и температура
СТЕРИЛИЗАЦИЯ ОКСИДОМ ЭТИЛЕНА (ЭО)	Время, температура, влажность и концентрация ЭО
РАДИАЦИОННАЯ СТЕРИЛИЗАЦИЯ	Полная поглощенная доза
ПАРОФОРМАЛЬДЕГИДНАЯ СТЕРИЛИЗАЦИЯ	Время, температура, влажность и концентрация паров формальдегида

Класс индикаторов	Применение
Класс 1 (индикаторы процесса)	Индикаторы процесса позволяют отличить стерилизованные изделия (упаковки) от нестерилизованных.
Класс 2 (индикаторы для специальных испытаний)	Предназначены для использования в специальных тестовых испытаниях (например, индикатор Бови-Дика). Он не контролирует параметры стерилизации, а оценивает эффективность удаления воздуха из камеры парового стерилизатора
Класс 3 (однопеременные/однопараметрические индикаторы)	Однопеременные индикаторы реагируют на одну из <i>критических переменных</i> и указывают на проведение стерилизационной обработки при контрольном значении (КЗ) выбранной переменной

Класс индикаторов	Применение
<p style="text-align: center;">Класс 4 (многопеременные / многопараметрические индикаторы)</p>	<p>Многопеременные индикаторы стерилизации реагируют на две или более критических переменных и указывают на прохождение стерилизационной обработки при КЗ выбранных переменных</p>
<p style="text-align: center;">Класс 5 (интегрирующие индикаторы)</p>	<p>Предназначены для реагирования, если все критические переменные достигли регламентированных КЗ, необходимых для гибели микроорганизмов в биотесте</p>
<p style="text-align: center;">Класс 6 (имитирующие индикаторы)</p>	<p>Реагируют на все КЗ критических переменных для специальных стерилизационных режимов</p>
<p style="text-align: center;">Класс 4 (многопеременные / многопараметрические индикаторы)</p>	<p>Многопеременные индикаторы стерилизации реагируют на две или более критических переменных и указывают на прохождение стерилизационной обработки при КЗ выбранных переменных</p>

Виды стерилизации	Методы стерилизации	Действующий агент, режим
<p>Физический</p>	<p>паровойвоздушный гласперленовый инфракрасный радиационный</p>	<p>пар под избыточным давлением (120 °С, давление 1,1 атм. – 45 минут) (132 °С, давление 2,0 атм. – 20 минут) сухой воздух (при 180 °С – 60 минут) (160°С – 150 минут) нагретые стеклянные шарики при 190–240 °С инфракрасное излучение при 200+3 °С облучение ионизирующим излучением</p>
<p>химический</p>	<p>жидкостный плазменный газовый</p>	<p>растворы химических соединений(альдегид-, кислород- содержащих и др.) пары 20 % пероксида водорода окись этилена в смеси с углекислым газом, бромистым метилом и др.</p>

Стерилизация

Стерилизаторы подлежат бактериологическому контролю после их установки (ремонта), а также в ходе эксплуатации не реже двух раз в год в порядке производственного контроля.

Контроль работы стерилизаторов проводят в соответствии с действующими документами: физическим (с использованием контрольно-измерительных приборов), химическим (с использованием химических индикаторов) и бактериологическим (с использованием биологических индикаторов) методами. Параметры режимов стерилизации контролируют физическим и химическим методами.

Эффективность стерилизации оценивают на основании результатов бактериологических исследований при контроле стерильности изделий медицинского назначения.

Контроль качества

- Контроль качества дезинфекции, предстерилизационной очистки и стерилизации изделий медицинского назначения проводят ответственные лица в рамках производственного контроля, а также органы, уполномоченные осуществлять государственный санитарно-эпидемиологический надзор.

фото

Берегите своё здоровье!

Соблюдайте санитарно-эпидемиологический режим!