

**Базикян Э.А., Волчкова Л.В., Лукина Г.И., Мамедов С.С.,
Духовская Н.Е., Базикян О.А., Карпова В.М.**

Особенности дезинфекции и стерилизации в стоматологии

Год издания 2016

Оглавление

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ	3
ВВЕДЕНИЕ	4
ГЛАВА 1. ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ АСЕПТИКИ В СТОМАТОЛОГИИ.....	6
1. ДЕЗИНФЕКЦИЯ ИНСТРУМЕНТАРИЯ. ДЕЗИНФИЦИРУЮЩИЕ ПРЕПАРАТЫ	9
2. ПРЕДСТЕРИЛИЗАЦИОННАЯ ОЧИСТКА ИНСТРУМЕНТОВ	11
3. ОБРАБОТКА И ДЕЗИНФЕКЦИЯ ПОВЕРХНОСТЕЙ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОГО КАБИНЕТА.....	14
4. ДЕЗИНФЕКЦИЯ КОЖИ РУК	17
5. КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА ПРЕДСТЕРИЛИЗАЦИОННОЙ ОБРАБОТКИ.....	21
6. ПОДГОТОВКА ИЗДЕЛИЙ МЕДИЦИНСКОГО НАЗНАЧЕНИЯ К СТЕРИЛИЗАЦИИ	23
ГЛАВА 2. МЕТОДЫ СТЕРИЛИЗАЦИИ	24
1. ПАРОВОЙ МЕТОД СТЕРИЛИЗАЦИИ	24
2. ВОЗДУШНЫЙ МЕТОД СТЕРИЛИЗАЦИИ	26
3. ГЛАСПЕРЛЕНОВЫЙ МЕТОД СТЕРИЛИЗАЦИИ	27
4. ЖИДКОСТНЫЙ МЕТОД СТЕРИЛИЗАЦИИ.....	28
ГЛАВА 3. КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА СТЕРИЛИЗАЦИИ.....	31
ГЛАВА 4. СТЕРИЛИЗАЦИЯ ИНСТРУМЕНТОВ И МЕДИЦИНСКИХ ИЗДЕЛИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ НА СТОМАТОЛОГИЧЕСКОМ ПРИЕМЕ.....	33
1. СТЕРИЛИЗАЦИЯ ИНСТРУМЕНТОВ.....	33
2. ДЕЗИНФЕКЦИЯ И СТЕРИЛИЗАЦИЯ СТОМАТОЛОГИЧЕСКИХ ЗЕРКАЛ	34
3. СТЕРИЛИЗАЦИЯ РОТАЦИОННЫХ ИНСТРУМЕНТОВ	34
4. СТЕРИЛИЗАЦИЯ СТОМАТОЛОГИЧЕСКИХ КАРПУЛЬНЫХ ШПРИЦЕВ	37
5. СТЕРИЛИЗАЦИЯ СТОМАТОЛОГИЧЕСКИХ НАКОНЕЧНИКОВ	37
6. ОБРАБОТКА ОТДЕЛЬНЫХ ВИДОВ ИЗДЕЛИЙ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОГО НАЗНАЧЕНИЯ	39
ГЛАВА 5. ХРАНЕНИЕ СТЕРИЛЬНЫХ ИНСТРУМЕНТОВ И МАТЕРИАЛОВ	42
ГЛАВА 6. ОБЕЗЗАРАЖИВАНИЕ ОТХОДОВ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ	44
ГЛАВА 7. МЕРЫ ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ ВРАЧА-СТОМАТОЛОГА И ПАЦИЕНТА ..	44
1. ЗАЩИТНЫЕ ОЧКИ.....	45
2. ЗАЩИТНЫЕ МАСКИ	46
3. ЗАЩИТНЫЕ ПЕРЧАТКИ	48
4. ЗАЩИТНАЯ ОДЕЖДА	52
ГЛАВА 8. ОКАЗАНИЕ ПОМОЩИ В ЭКСТРЕННЫХ СИТУАЦИЯХ	55
1. СТЕРИЛИЗАЦИЯ ИНСТРУМЕНТАРИЯ ПРИ УГРОЗЕ ВИЧ-ИНФЕКЦИИ.....	56
2. АПТЕЧКА ЭКСТРЕННЫХ СИТУАЦИЙ («АНТИ-СПИД»)	57
ГЛАВА 9. ОСНОВНЫЕ ПРАВИЛА РАБОТЫ В ЛЕЧЕБНОМ КАБИНЕТЕ.....	57
ПРИЛОЖЕНИЯ	65

Аннотация

В учебном пособии рассмотрены основные принципы, средства и меры профилактики возможного инфицирования пациента на стоматологическом приеме. Представлены современные методические подходы к проведению дезинфекции, предстерилизационной очистки и стерилизации стоматологических изделий, мероприятия по защите стерильных изделий от реинфицирования, принципы контроля эффективности стерилизации. Предназначено студентам стоматологических факультетов, медицинским сестрам и другим специалистам, занимающимся дезинфекцией и стерилизацией.

Гриф Министерства образования и науки РФ Рекомендовано ГБОУ ДПО "Российская медицинская академия последипломного образования" Министерства здравоохранения РФ в качестве учебного пособия к использованию в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы высшего и дополнительного профессионального образования по стоматологическим специальностям

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

ВБИ - внутрибольничное инфицирование

ВИЧ - вирус иммунодефицита человека

ИК - инфракрасный

ЛПУ - лечебно-профилактическое учреждение

ПАВ - поверхностно-активные вещества

СБЗ - средства барьерной защиты

СВЧ - сверхвысокочастотный

УФ - ультрафиолетовый

ЦСО - центральное стерилизационное отделение

ЧАС - четвертично-аммониевые соединения

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность темы

На протяжении последнего десятилетия в России и других странах отмечается тенденция к распространению инфекции вирусом иммунодефицита человека (ВИЧ) и парентеральных вирусных гепатитов (прежде всего В и С). Работа стоматолога отличается высокой степенью инвазивности, постоянным присутствием биологического фактора риска инфицирования стоматологического персонала, поэтому большое значение придается профилактике перекрестной инфекции среди врачей, пациентов и обслуживающего персонала. В связи с этим огромную роль играет овладение методами асептики, антисептики, дезинфекции и стерилизации, а также мероприятиями инфекционного контроля.

Цель занятия

Подробный разбор темы «Основные принципы асептики в стоматологии». Акцент внимания на теоретической и практической значимости данной темы.

Задачи занятия

- Установить различия в определении понятий асептики, антисептики, дезинфекции и стерилизации.
- Знать методы дезинфекции рук, инструментов, помещения стоматологического кабинета.
- Освоить последовательность предстерилизационной обработки инструментария.
- Акцентировать внимание на контроле качества предстерилизационной обработки инструментария.
- Изучить методы и критерии контроля стерилизации.
- Знать особенности стерилизации стоматологического инструментария, ортопедических конструкций.
- Овладеть навыками и неукоснительно соблюдать меры против-инфекционной защиты врача-стоматолога.
- Знать принципы оказания помощи в экстренных случаях на стоматологическом приеме.
- Знать комплектацию аптечки «Анти-СПИД» и уметь ею пользоваться.
- Ознакомиться с основными требованиями при работе в лечебном кабинете с точки зрения асептики.

Термины, используемые для лучшего усвоения темы

Антисептика - комплекс лечебно-профилактических мероприятий, направленных на уничтожение микробов в ране или в организме в целом.

Асептика - система мероприятий, направленных на предупреждение внедрения возбудителей в рану, ткани, органы при хирургических операциях, перевязках.

Асептический (син. стерильный) - не содержащий живых микроорганизмов.

Бактерицидность - свойство агентов различной природы вызывать гибель бактерий.

Вегетативная форма - активные размножающиеся микроорганизмы.

Вирулентность - степень легкости, с которой микроорганизмы преодолевают защитные силы макроорганизма.

Вирулицидность - свойство агентов различной природы вызывать гибель вирусов.

Дезинфекция - комплекс мероприятий, направленных на уничтожение патогенных и условно-патогенных микроорганизмов.

Деконтаминация - процесс уничтожения микробов на каких-либо поверхностях.

Инфицирование - попадание микроорганизмов в макроорганизм.

Контаминация - обсеменение объектов микроорганизмами.

Обеззараживание - удаление или умерщвление на объектах окружающей среды патогенных и условно-патогенных микроорганизмов.

Патогенность - генетически детерминированная способность наносить повреждения макроорганизму.

Патогены - виды микробов, потенциально способных ко всем этапам симбиоза с человеком. Вызывают экзогенные инфекционные болезни.

Предстерилизационная очистка - удаление с изделий белковых, жировых, механических загрязнений, а также остатков лекарственных препаратов.

Резистентность - устойчивость организма к воздействию различных повреждающих факторов.

Споры - формы бактерий, высокоустойчивые к действию физических и химических факторов, прорастающие в благоприятных условиях в рослые формы.

Спороцидность - свойство агентов различной природы вызывать гибель спор микроорганизмов.

Стерилизация - уничтожение микроорганизмов всех видов и их спор, а также вирусов с помощью физических или химических воздействий.

Туберкулоцидность - свойство агентов различной природы вызывать гибель возбудителей туберкулеза.

Условно-патогенные микроорганизмы - безвредные в обычных условиях микроорганизмы, при определенных ситуациях (сниженный иммунитет, ослабленность организма) способные вызывать различные заболевания.

Фунгицидность - свойство агентов различной природы вызывать гибель грибов.

Экспозиционная выдержка - промежуток времени, необходимый для проведения дезинфекции или стерилизации.

ГЛАВА 1. ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ АСЕПТИКИ В СТОМАТОЛОГИИ

Профессия стоматолога относится к группе повышенного риска по передаче (распространению) инфекционных заболеваний. В слюне и крови пациента могут присутствовать возбудители гриппа, пневмонии, туберкулеза, герпеса, гепатита, ВИЧ-инфекции (табл. 1.1). Инфекция может распространяться, контаминировать от пациента к пациенту, медперсоналу (врачу, манипуляционной сестре, ассистенту врача, зубному технику, санитарке). Особое место занимают институтские клиники, в которых помимо указанных лиц трудятся сотни студентов-стоматологов, также подвергающихся риску заражения.

Распространение болезнетворных возбудителей заболеваний среди пациентов и персонала в условиях клиники называют перекрестным инфицированием. Возможными источниками инфекции могут быть пациенты с клинически выраженными или латентными заболеваниями. Передача инфекции возможна через объекты внешней среды (контаминированный воздух, поверхности инструментов и оборудования, биопленки гидроблоков). Распространение инфекции может происходить аэрозольным (включая воздушно-пылевой), контактным (через оборудование) и парентеральным (ранения иглами и др.) путями. В связи с этим всех пациентов необходимо рассматривать как потенциально инфицированных, а медицинский персонал и инструменты - как основных переносчиков инфекции. Таким образом, работа в стоматологических клиниках и кабинетах требует строжайшего соблюдения правил гигиены, а также дезинфекционно-стерилизационного режима.

Основные меры, ограничивающие распространение инфекции на стоматологическом приеме, - асептика, антисептика, дезинфекция и стерилизация.

Таблица 1.1. Инфекционные заболевания, передающиеся на стоматологическом приеме

Заболевание	Инкубационный период	Возбудитель
СПИД	До 8 лет	Ретровирус
Кандидоз	48-72 ч	Грибок
Ветряная оспа	10-21 день	Вирус
ОРВИ	48-72 ч	Вирус
Гонорея	1-7 дней	Бактерии
Гепатит А	2-7 дней	Вирус
Гепатиты В, D	1,5-5 мес.	Вирус
Простой герпес	до 2 нед	Вирус
Инфекционный мононуклеоз	4-7 нед	Вирус
Грипп	1-3 дня	Вирус
Болезнь легионеров	2-10 дней	Бактерии
Корь	9-11 дней	Вирус
Эпидемический паротит	14-25 дней	Вирус
Пневмония	Различный	Микобактерии и вирус
Стафилококковые инфекции	4-10 дней	Бактерии
Стрептококковые инфекции	1-3 дня	Бактерии
Сифилис	2-12 нед	Бактерии
Столбняк	7-10 дней	Бактерии
Туберкулез	До 6 мес	Бактерии

Асептика - система профилактических мероприятий, направленных на предупреждение попадания микроорганизмов в органы, рану больного в процессе любых

врачебных манипуляций. Профилактика инфекции заключается в стерилизации всех приборов и инструментов, с которыми соприкасается пациент.

Антисептика - комплекс лечебно-профилактических мероприятий, направленных на уничтожение микробов в ране или в организме в целом.

Существует несколько видов антисептики:

- механическая - хирургическая обработка раны, удаление из нее инфицированных и нежизнеспособных тканей;
- физическая - использование гигроскопического перевязочного материала, применение гипертонических растворов, способствующих оттоку раневого отделяемого в повязку, ультрафиолетового (УФ) облучения;
- химическая - применение антисептических и химиотерапевтических препаратов, обладающих бактерицидным или бактериостатическим действием;
- биологическая - применение различных сывороток, препаратов крови, средств активной иммунизации, воздействующих на микробную клетку и ее токсины;
- смешанная - применение нескольких видов антисептики (имеет наибольшее распространение).

Стерилизация (от лат. *sterilis* - бесплодный) - уничтожение микроорганизмов всех видов и их спор, а также вирусов с помощью физических или химических воздействий. Стерилизации подвергаются все изделия, соприкасающиеся с раневой поверхностью, имеющие контакт с кровью или с инъекруемыми препаратами и отдельными видами медицинских инструментов.

В лечебно-профилактических учреждениях применяется несколько форм организации стерилизации:

- централизованная (проводится в центральном стерилизационном отделении - ЦСО);
- децентрализованная;
- смешанная.

Основные этапы процесса стерилизации централизованным методом представлены на рис. 1.1 (Корнев И.И., 2003). Централизованная стерилизация характерна для районных стоматологических поликлиник и больших частных клиник. В амбулаторной стоматологической практике чаще применяется децентрализованная стерилизация (особенно в частных клиниках) (рис. 1.2).

Стерилизация в ЦСО имеет ряд следующих преимуществ.

- Возможность совершенствования существующих и разработка новых методов стерилизации.
- Внедрение механизации мойки инструментов, шприцев, резиновых и лабораторных изделий вместо ручных методов предстерилизационной обработки.
- Возможность постоянного обучения медицинского персонала.
- Более качественное проведение и контроль за проведением технологии стерилизации.

Процесс стерилизации проводится поэтапно и включает в себя:

- предварительную дезинфекцию;
- предстерилизационную очистку;
- собственно стерилизацию;
- контроль качества стерилизации;

- хранение стерильного инструмента.

Дезинфекция (от фр. *des* - отрицание, уничтожение, удаление + инфекция) - комплекс мероприятий, направленных на уничтожение патогенных и условно-патогенных микроорганизмов. Данные мероприятия эффективны в отношении вегетативных бактерий, в том числе микобактерий туберкулеза, патогенных грибов, вирусов, но не всегда приемлемы в отношении споровых форм микроорганизмов. Все медицинские изделия, использованные во время операции, проведении лечебных процедур, обследовании пациентов, подвергаются дезинфекции.



Рис. 1.1. Схема технологической цепочки дезинфекции и стерилизации изделий медицинского назначения в ЦСО



Рис. 1.2. Децентрализованный цикл стерилизации стоматологического инструментария

Различают дезинфекцию:

- инструментов;
- поверхностей;
- кожи рук.

1. ДЕЗИНФЕКЦИЯ ИНСТРУМЕНТАРИЯ. ДЕЗИНФИЦИРУЮЩИЕ ПРЕПАРАТЫ

В настоящее время широкое распространение на рынке получили химические дезинфицирующие препараты. Так, дезинфекцию использованных изделий проводят способом полного погружения в раствор поверхностно-активных веществ (ПАВ), гуанидов, альдегидов, спиртов, кислородсодержащих или галогенсодержащих препаратов в емкостях из стекла или полимерных материалов (рис. 1.3). По окончании дезинфекции все изделия необходимо промыть проточной водой.

К группе поверхностно-активных веществ относятся средства на основе четвертично-аммониевых соединений (ЧАС) и амфотерные ПАВ. Препараты этой группы обладают моющими свойствами и бактерицидной активностью. Для дезинфекции инструментов разрешены:

- Аламинол.
- Дезэфект.
- Ника-экстра.
- Септустин.
- Деконекс.

- Денталь ББ.
- Дюльбак ДТБ/Л.

Последние два препарата применяются для дезинфекции и предстерилизационной очистки при совмещении этих процессов в один этап. Они не имеют резкого запаха и не обладают токсичностью для пациента и медперсонала.

Гуаниды - сложные органические соединения, обладающие выраженной бактерицидной активностью в отношении грамположительных и грамотрицательных микроорганизмов (кроме микобактерий туберкулеза), но не проявляющие активности в отношении грибов, вирусов и споровых форм. Антимикробная активность повышается при сочетании гуанидов с ПАВ, к данной группе относят препараты Вапусан, Катасепт, Лазетол АФ, Пливасепт. Отечественные препараты Велтолен,



Рис 1.3. Контейнер для дезинфекции инструментов с указанием раствора, времени экспозиции и температуры

Велтодез, Велтосепт помимо широкого спектра антимикробной активности имеют моющие и антикоррозийные свойства, поэтому применяются для совмещения дезинфекции и предстерилизационной очистки инструментов и изделий из резины и пластмассы.

Кислородсодержащие средства - препараты, действующим началом которых является активный кислород. Применяются перекись водорода, а также комбинированные препараты, содержащие перекись водорода, перекисные соединения с добавками - Перамин, Перформ, Дезоксон-1, -4, Секусепт-форте. Препараты 6% раствора перекиси водорода (Дезоксон-1, Дезоксон-4) обладают широким спектром антимикробного действия и спороцидными свойствами, однако их применение ограничено вследствие резко выраженного коррозионного действия.

Группа галогенсодержащих препаратов (в их составе присутствуют хлор, йод, бром) обладает широким спектром антибактериального действия и включает в себя хлорамин, хлорит натрия и калия, Жавель, Жавелион, Пресепт, Клорсепт. Однако они имеют ряд отрицательных свойств - оказывают раздражающее действие на слизистые оболочки глаз и органов дыхания, корродируют инструменты, обесцвечивают некоторые материалы. Препараты на основе брома используют для обеззараживания рабочих помещений, белья. Вещества на основе йода (спиртовые растворы йода, комплексные соединения с ПАВ) применяются для обеззараживания рук, инъекционного и операционного полей.

Альдегидсодержащие средства - препараты, действующим началом которых является глutarовый или янтарный альдегид. Препараты этой группы обладают бактерицидными, фунгицидными и вирулицидными свойствами. В концентрации выше 2% имеют выраженное спороцидное действие. Наиболее известны препараты - Глутарал, Глутарал-Н, Сайдекс, Бианол, Гигасепт ФФ. Преимущество этих препаратов - низкая коррозионная активность изделий из металлов, отсутствие резких запахов, широкий спектр

антимикробного действия. К недостаткам относится способность фиксировать органические соединения на поверхности и в каналах изделий.

Препараты на основе этилового, пропилового, изопропилового спиртов. Этанол обладает вирулицидным и противомикробным действиями (кроме микобактерий туберкулеза). Способен фиксировать на поверхности изделий органические соединения. В 70% концентрации спирты применяются для дезинфекции кожных покровов, медтехники, в том числе эндоскопического оборудования. В стоматологической практике на основе спиртов для дезинфекции применяются препараты ИД-220, Гротанат. На основе спиртов в сочетании с другими препаратами выпускаются кожные антисептики - Стерилиум, Октенидерм, Октениман, Спитадерм и др.

Для проведения дезинфекции инструментария необходимо следовать инструкции к применению дезинфектанта с учетом концентрации раствора, времени воздействия и температуры раствора.

Необходимо помнить, что дезинфицирующие растворы следует готовить ежедневно и использовать в течение дня. В случае более длительного использования возможно возникновение коррозии инструментов и уменьшение эффективности дезинфекции из-за загрязнения раствора. Категорически запрещается оставлять инструменты в растворе на всю ночь или на выходные. После дезинфекции стоматологические инструменты подвергаются предстерилизационной очистке.

2. ПРЕДСТЕРИЛИЗАЦИОННАЯ ОЧИСТКА ИНСТРУМЕНТОВ

Предстерилизационная очистка предназначена для удаления с изделий белковых, жировых, механических загрязнений, а также остатков лекарственных препаратов. Ее проводят ручным или механизированным способом.

Процесс ручной очистки осуществляют в специальных емкостях из стекла, полимерных материалов или пластмасс. Изделия замачивают в моющем растворе путем погружения с обязательным заполнением каналов и полостей на 15-60 мин в зависимости от применения моющих средств. Мойку каждого изделия проводят в том же растворе в течение 0,5-1 мин щеткой, ершиками. Вымытые изделия ополаскивают сначала проточной водой в течение 3-5 мин, а затем 30 с дистиллированной и высушивают. Предпочтение отдается сушке при помощи pistolетного устройства с использованием сжатого воздуха.

Для снижения коррозии в моющий раствор добавляют олеат натрия (1,4 г на 1 л раствора). Применение препаратов типа «Лотос», «Астра», «Прогресс», обладающих моющими и антибактериальными свойствами, позволяет совместить дезинфекцию и предстерилизационную очистку в одном этапе. Для очищения инструментов от остатков гипса можно использовать специальные растворители типа «Рокмин», «Гипсол» и УЛ-10.

Менее трудоемкий и более качественный - механизированный способ очистки. На сегодняшний день существует два метода: очистка с помощью ультразвуковых моек и в моюще-дезинфицирующих машинах. Очистка инструментария в ультразвуковых мойках производится в отечественных аппаратах типа «Серьга», «Кристалл-5», УЗВ, УльтраЭСТ или в подобных аппаратах импортного производства. Высокочастотный звук, распространяясь в дезинфицирующих средствах, попеременно создает волны высокого и низкого давления. Они образуют миллионы микроскопических пузырьков, которые немедленно взрываются, высвобождая силу, многократно превосходящую ту, что прикладывается к процессу очистки щеткой. При этом загрязнения отрываются от поверхности изделий. Таким образом, за считанные минуты происходит дезинфекция, совмещенная с предстерилизационной очисткой.

Немецкая компания *Elma* производит ультразвуковые мойки *Elmasonic* разных размеров, режимов, включая дегазацию (рис. 1.4).

Для дезинфекции и предстерилизационной очистки медицинская компания «Барер Хими» (Швейцария) предлагает препарат Деконекс Денталь ББ - готовый раствор без запаха, обладающий бактерицидными, вирулицидными, фунгицидными и моющими свойствами. Этот препарат безупречно очищает боры, дрельборы, шлифовальные диски и другие мелкие инструменты как ручным способом, так и в ультразвуковых мойках.

Медицинская компания «МК Вита Пул» (Россия) разработала «Мистраль» - первый отечественный препарат, применимый как для ручной обработки инструментов, так и для ультразвуковых машин. Препарат активен в отношении микобактерий и вирусов, а также особо опасных инфекций типа холеры и чумы. Препарат относится к группе ПАВ, не содержит альдегидов, фенолов, перекисей, ЧАС и хлора. Применяется для дезинфекции поверхностей в помещении (рис. 1.5).

Обработка инструментов в моюще-дезинфицирующих машинах обладает рядом преимуществ по сравнению с ультразвуковыми мойками. Процесс обработки в них осуществляется полностью в автоматическом режиме. Инструменты закладываются в корзину (каркас), нажимается кнопка на дисплее с нужной программой, а по ее окончании из машины достается готовый к стерилизации инструмент (рис. 1.6).



Рис. 1.4. Ультразвуковая мойка *Elmasonic*



Рис. 1.5. «Мистраль» - препарат для дезинфекции и предстерилизационной очистки



Рис. 1.6. Моюще-дезинфицирующая ультразвуковая машина



Рис. 1.7. Настольная моюще-дезинфицирующая машина

На производстве Скайкен (Канада) разработана настольная моюще-дезинфицирующая машина «Хайндрим». В течение 8-часового рабочего дня она способна обработать до 100 стоматологических укладок инструментов. Длительность цикла обработки - от 20 до 45 мин, в зависимости от степени загрязнения и количества инструментов. Моющими струями воды под давлением производится очистка, затем автоматически дозируется моющий раствор, после чего начинается цикл отмыва, затем следуют этапы ополаскивания, термической дезинфекции и сушка горячим воздухом (рис. 1.7).

3. ОБРАБОТКА И ДЕЗИНФЕКЦИЯ ПОВЕРХНОСТЕЙ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОГО КАБИНЕТА

Многочисленные клинико-микробиологические исследования выявили различные степени контаминации рабочих поверхностей стоматологического кабинета во время лечебного процесса. По степеням контаминации выделяют 3 зоны стоматологического кабинета: клиническую, вспомогательную и остальную.

- Клиническая зона (контактная) - 1,5 м в радиусе от пациента. Включает в себя рабочий стол врача, лоток с инструментами. В этой зоне характерен наиболее интенсивный уровень контаминации, что вызвано наибольшим числом контактов рук персонала во время обслуживания пациента. Все поверхности следует дезинфицировать с помощью дезинфектантов, обладающих бактерицидным, вирулицидным, спороцидным, туберкулоцидным действиями, перед началом работы и после каждого пациента. В основе работы в этой зоне должны лежать принципы стерильности (все инструменты должны быть стерильными), одноразовости (по возможности пользоваться одноразовыми инструментами) и индивидуальной защиты (использование средств индивидуальной защиты).

- Во вспомогательной зоне (до 3 м) контаминация поверхностей обусловлена оседанием инфицированного аэрозоля. Здесь находятся воздушный пистолет, отсасывающие шланги, светильник, плевательница, которые необходимо обрабатывать после каждого пациента с использованием дезинфицирующих средств бактерицидного и вирулицидного действия.

- Еще одна зона представляет остальную часть кабинета - мебель, оборудование, ручки дверей, краны, раковины, бактерицидные лампы. В этой зоне текущая уборка проводится ежедневно, не реже 2 раз в день с использованием дезинфицирующих средств.

Поверхности в стоматологическом кабинете разделяют на клинические (контактные) и вспомогательные.

- К клиническим поверхностям относятся стол, стул врача, кресло, плевательница, штатив с наконечниками, лампа и другие поверхности, контактирующие с руками врача и пациента.

- Вспомогательные поверхности имеют меньшую вероятность загрязнения и ограниченный риск передачи патогенных агентов (пол, стены, подоконники и др.). Такие поверхности обрабатывают с помощью дезинфектантов первого уровня (вирулицидного действия), в отличие от дезинфицирующих препаратов второго уровня (туберкулоцидного действия), которые используют для обработки стоматологического инструментария, оборудования и клинических поверхностей. Для аэрозольной дезинфекции помещений в последнее время активно применяется аппарат *Nocospray* (рис. 1.8).

Прибор эффективен в лечебно-профилактических учреждениях (ЛПУ), где высок риск инфицирования медицинского персонала больными, а также постоянно присутствует перекрестное инфицирование пациентов. Помещение, в котором проводится дезинфекция, насыщается чрезвычайно мелкими аэрозольными частицами (5 мкн), образующими «сухой» туман, не смачивающий поверхности. Нетоксичная дезинфицирующая жидкость *Nocolyse* распыляется под высоким давлением. По окончании распыления благодаря быстрому и практически полному распаду реагента не наблюдается появления летучих органических соединений. Мелкий размер частиц обеспечивает очень медленное и равномерное осаждение по всей площади обрабатываемой поверхности, не вызывая смачивания и коррозии. Помещение объемом 50 м³ обрабатывается всего за 3 мин.

Обязательное условие безопасной работы - проведение текущих, профилактических и генеральных уборок помещения с применением дезинфицирующих средств!



Рис 1.8. Аппарат для аэрозольной дезинфекции помещений

Текущая уборка и дезинфекция стоматологических кабинетов проводятся не реже 2 раз в сутки при односменном режиме работы и не реже 3 раз при двухсменном. Генеральная уборка хирургического кабинета проводится 1 раз в неделю, терапевтического - 1 раз в месяц. Все поверхности в кабинете (мебель, ручки, оборудование, краны, раковины и др.) обеззараживают двукратным протиранием ветошью, пропитанной дезинфицирующим раствором. После уборки и дезинфекции включают бактерицидные лампы на 30 мин. Различают напольные и настенные бактерицидные лампы (рис. 1.9).

При выборе методов очистки и дезинфекции поверхностей в стоматологическом кабинете необходимо принимать во внимание:

- вероятность прямого контакта с пациентом;
- степень и частоту контакта с руками медперсонала и больного;
- потенциальное загрязнение поверхности естественными выделениями тела, продуктами окружающей среды, содержащими микробные агенты (вода, почва, пыль).



Рис. 1.9. Напольная бактерицидная лампа

4. ДЕЗИНФЕКЦИЯ КОЖИ РУК

Гигиеническая обработка рук врача-стоматолога и медперсонала - очень важный этап: в 62 случаях из 100 с рук стоматологов высеиваются условно-патогенные и патогенные штаммы микроорганизмов (кишечная палочка, палочка протей, синегнойная палочка, золотистый стафилококк и др.).

Различают резидентную (постоянную) и транзитную (переходную) микрофлору кожи рук. Наибольшее значение имеет второй тип микроорганизмов.

Переходную микрофлору медперсонал приобретает в процессе работы путем контакта с полостью рта пациента и контаминированными объектами окружающей среды: медицинское оборудование, инвентарь, одежда, истории болезни, телефон, канцелярские приборы, очки, дверные ручки.

В соответствии с рекомендациями Общества контроля госпитальных инфекций по мытью и обработке рук медицинского персонала различают 3 уровня деконтаминации рук:

- обычное мытье рук;
- гигиеническая дезинфекция рук антисептиком;
- хирургическая дезинфекция рук.

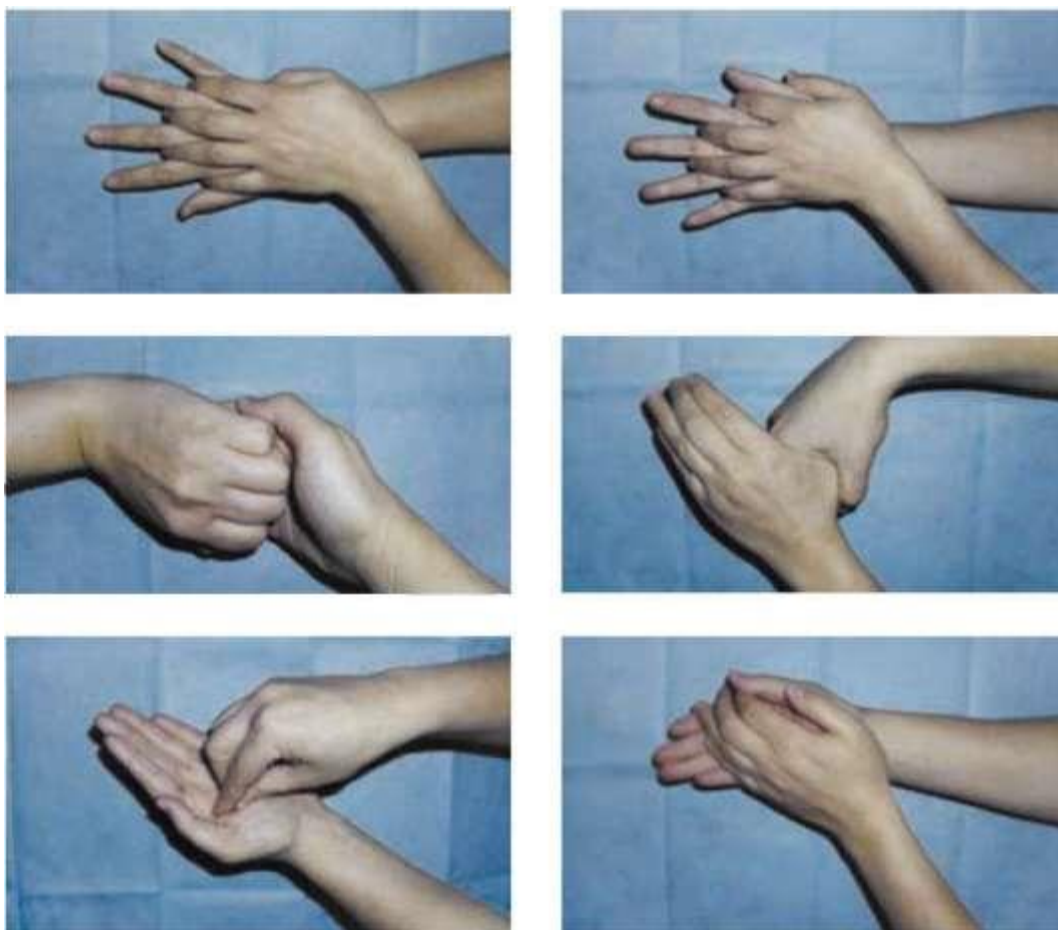


Рис 1.10. Последовательность движений при мытье рук (описание в тексте)

Обычное мытье рук производится мылом и теплой водой. Тщательное мытье с моющим средством удаляет большую часть транзитной микрофлоры, механические загрязнения кожных покровов, поэтому оно показано до и после приема пациента, а также после любых контактов с нестерильными предметами (история болезни, авторучка, телефон и др.). Для мытья используют жидкое (при помощи дозатора) или твердое (брусковое) мыло. Желательно применять нейтральные сорта мыла - «Детское», «Яичное». Кожу рук обрабатывают кремами типа «Защитный», «Силиконовый». Руки вытирают одноразовым полотенцем (салфеткой).

Последовательность движений при обработке рук должна соответствовать европейскому стандарту EN-1500 (рис. 1.10).

- Тереть одну ладонь о другую возвратно-поступательными движениями.
- Правой ладонью растирать тыльную поверхность левой кисти, поменять руки.
- Соединить пальцы одной руки в межпальцевых промежутках другой, тереть внутренние поверхности пальцев движениями вверх и вниз.
- Перевернуть одну кисть ладонью к другой, тереть внутренние поверхности пальцев движениями вверх и вниз.
- Соединить пальцы в «замок», тыльной стороной согнутых пальцев растирать ладонь другой руки.
- Охватить основание большого пальца левой кисти между большим и указательным пальцами правой кисти, производить вращательное трение. Повторить на запястьях. Поменять руки.

- Круговым движением тереть ладонь левой кисти кончиками пальцев правой руки, поменять руки.
- Каждое движение повторяется не менее 5 раз. Обработка рук проводится не меньше 1 мин.

4.1. Гигиеническая дезинфекция рук антисептиком

Для обработки рук персонал может использовать 70% раствор этилового спирта, 0,5% раствор хлоргексидина биглюконата в 70% этиловом спирте, 1-3% раствор хлорамина или использовать специальные «кожные» антисептики (рис. 1.11).

Перед тем как надеть перчатки, стоматолог моет руки и обрабатывает кожу рук антисептиком. Французская фирма *Septodont* для дезинфекции рук предлагает антисептик *Dermafil Spray*. Он наносится с помощью распылителя, который оставляет на руках тончайшую пленку с легким ароматом. В его состав входят 20% раствор глюконата хлоргексидина, парагидроксibenзонат метила и пропила.

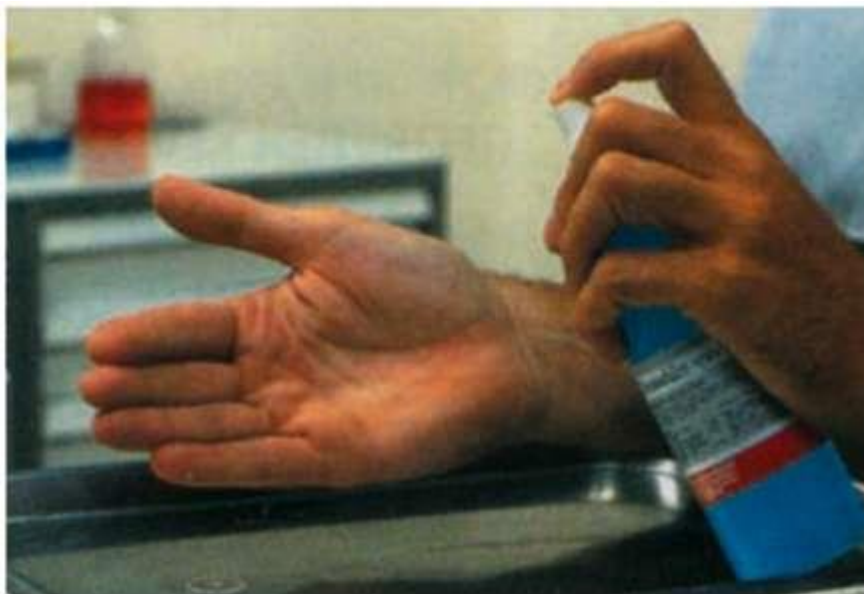


Рис 1.11. Обработка рук «кожным» антисептиком

Гигиеническую обработку рук антисептиком (без их предварительного мытья) проводят путем втирания его в кожу кистей и запястий рук, обращая особое внимание на обработку кончиков пальцев, кожи вокруг ногтей и между пальцами.

Гигиеническую обработку рук антисептиком следует проводить в следующих случаях.

- Перед непосредственным контактом с пациентом.
- После контакта с неповрежденной кожей пациента.
- После контакта с повязками, слизистыми оболочками.
- При выполнении различных манипуляций по уходу за пациентом после контакта с контаминированными микроорганизмами участками тела.
- После контакта с медицинским оборудованием и другими объектами, находящимися в непосредственной близости от пациента.
- После лечения пациентов с гнойными воспалительными процессами (периодонтит, гангренозный пульпит), кюретажа пародон-тальных карманов, вскрытия пародонтальных абсцессов, после каждого контакта с загрязненными поверхностями.
- После снятия перчаток до мытья рук проточной водой.

4.2. Хирургическая дезинфекция рук

Обработку рук хирургов и других специалистов, участвующих в проведении операций и иных манипуляций, связанных с нарушением кожных покровов и слизистых оболочек, проводят в 3 этапа (табл. 1.2):

- мытье рук;
- обработка антисептиком;
- надевание перчаток.

Цель хирургической антисептики - уничтожение переходной микрофлоры и снижение численности резидентной микрофлоры; она обязательна перед любым хирургическим вмешательством.

Хирургическую антисептику проводит вся операционная бригада перед каждой операцией. Регулярное использование профессиональных средств для рук с пролонгированными антисептиками поддерживает минимальный уровень микроорганизмов на коже.

Правила содержания рук медицинского персонала:

- ногти должны быть коротко подстрижены;
- на ногтях не должно быть лака;
- не допускается использование накладных ногтей;
- на пальцах не должно быть инородных предметов (ювелирных украшений).

Таблица 1.2. Этапы хирургической дезинфекции рук

№	Этапы обработки	Время, мин
1	Вымыть руки водой с мылом (рН нейтральный) без использования жестких щеток. Высушить стерильной одноразовой салфеткой	2
2	Обработать ногтевые ложа, околоногтевые валики одноразовыми стерильными палочками, смоченными антисептиком	1
3	Нанести антисептик на руки порциями по 2,5–3 мл из дозатора локтевого настенного или из емкости потребителя. Расход на одну обработку – 10 мл	
4	Втирать антисептик в кожу рук, не допуская высыхания, строго соблюдая последовательность движений	5
5	Надеть стерильные перчатки на руки после полного испарения антисептика	
6	Снять перчатки, вымыть руки водой с мылом (рН нейтральный)	1–2
7	Нанести питательный крем для предупреждения сушащего действия спиртов	1–2

5. КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА ПРЕДСТЕРИЛИЗАЦИОННОЙ ОБРАБОТКИ

Схема ориентировочной основы действия контроля качества предстерилизационной очистки представлена в табл. 1.3.

Таблица 1.3. Схема ориентировочной основы действия контроля качества предстерилизационной очистки

Компоненты действия	Методика выполнения	Критерии самоконтроля
Азопирамовая проба (рис. 1.12)	Для приготовления 1 л раствора азопирама смешивают 100 г амидопиридона и 1 г солянокислого анилина, добавляют до 1 л 95% этилового спирта*. Для постановки пробы смешивают азопирам и 3% раствор перекиси водорода.	Раствор азопирама хранят в закрытом флаконе в темноте. Срок хранения в холодильнике – 2 мес, при комнатной температуре – 1 мес. Реактив хранится не более 2 ч. Нельзя его хранить вблизи нагревательных приборов и на ярком свете.

Компоненты действия	Методика выполнения	Критерии самоконтроля
	Контролируемое изделие протирают марлевой салфеткой, либо 2 капли реактива наносят пипеткой на изделие. Не следует проводить постановку пробы на горячих инструментах	При наличии кровяных загрязнений появляется фиолетовое, переходящее в розово-сиреневое окрашивание реактива. При наличии коррозии (окислов и солей железа) наблюдается бурое окрашивание реактива
Амидопириновая проба	Смешивают равное количество 5% спиртового раствора амидопиририна, 30% раствора уксусной кислоты и 3% раствора перекиси водорода, 2 капли смеси наносят на контролируемое изделие	При наличии остаточных элементов крови появляется сине-фиолетовое окрашивание
Фенолфталеиновая проба	1% раствор фенолфталеина наносится на контролируемое изделие	При наличии остаточных количеств моющих средств появляется розовое окрашивание
Проба Суданом III	Растворяют по 0,2 г измельченной краски Судана III и метиленового синего в 70 мл, нагретого до 60 °С 95% этилового спирта*. Затем добавляют 10 мл 20–25% раствора аммиака и 20 мл дистиллированной воды. Реактивом смачивают поверхность изделий. Через 10 с краситель обильно смывают	Приготовленный раствор в закрытом флаконе хранится в холодильнике до 6 мес. Появление пятен, окрашенных в желтый цвет, свидетельствует о жировом загрязнении



Рис. 1.12. Препарат для контроля предстерилизационной очистки

При положительной пробе на кровь или моющие средства изделия обрабатываются повторно. Результаты контроля отражаются в «Журнале учета качества предстерилизационной очистки».

6. ПОДГОТОВКА ИЗДЕЛИЙ МЕДИЦИНСКОГО НАЗНАЧЕНИЯ К СТЕРИЛИЗАЦИИ

После проведения предстерилизационной очистки следует проверить, могут ли инструменты выполнять ту функцию, для которой они предназначены. Если инструмент затуплен, изогнут или поврежден, его следует отбраковать и устранить недостатки или отказаться от дальнейшего использования. Поврежденные или коррозированные инструменты не могут использоваться в дальнейшем.

Пригодные к работе инструменты не должны соприкасаться с забракованными (ржавыми или поврежденными). Для обеспечения стерильности инструменты упаковывают в упаковочные материалы. Упаковка защищает простерилизованные изделия от повторного инфицирования при транспортировке и хранении.

При паровом, воздушном, газовом и плазменных методах для упаковок используют одноразовые материалы, например полимерные или бумажные крафт-пакеты либо многоразовые контейнеры, биксы, разрешенные применительно к конкретному методу стерилизации (рис. 1.13-1.14).

Стерилизация в неупакованном виде изделий допускается при децентрализованном методе в следующих случаях:

- использование растворов химических средств (при стерилизации термолabileльных материалов);
- стерилизация металлических инструментов термическими методами (гласперленовый, инфракрасный, воздушный, паровой) в портативных стерилизаторах.



Рис 1.13. Аппараты для упаковки инструментов



Рис 1.14. Самозапечатывающиеся крафт-пакеты

ГЛАВА 2. МЕТОДЫ СТЕРИЛИЗАЦИИ

Стерилизация - комплекс мероприятий по удалению микроорганизмов и их спор с последующим их полным уничтожением (табл. 2.1).

Таблица 2.1. Методы стерилизации, разрешенные в настоящее время в лечебно-профилактических учреждениях РФ (Абрамова И.М., 2006)

Тип метода стерилизации	Метод стерилизации	Стерилизующий агент
Физический	Паровой	Водяной насыщенный пар под избыточным давлением
	Воздушный	Сухой горячий воздух
	Инфракрасный	ИК-излучение
	Гласперленовый	Нагретые стеклянные шарики
Химический	Газовый	Окись этилена и ее смесь с другими компонентами, формальдегид, озон
	Плазменный	Пары перекиси водорода в сочетании с их низкотемпературной плазмой
	Жидкостный	Растворы химических веществ

В настоящее время в стоматологии для стерилизации инструментов и других изделий применяют паровой, воздушный, гласперленовый, жидкостный методы. Выбор метода стерилизации зависит от многих причин. Прежде всего принимают во внимание его эффективность и надежность, особенности стерилизационного изделия, его способность выдерживать воздействие параметров стерилизации, не изменяя своих свойств.

Все стерилизационные медицинские изделия можно разделить на термочувствительные (инструменты, имеющие пластиковые детали, изделия из пластмассы, резины) и устойчивые к воздействию высоких температур. В зависимости от типа изделий выбирают метод стерилизации - паровой, горячим воздухом или химический.

1. ПАРОВОЙ МЕТОД СТЕРИЛИЗАЦИИ

Паровой метод стерилизации - универсальный и на сегодняшний день самый распространенный. Этим методом можно стерилизовать термочувствительные инструменты как в упаковке, так и без нее. Стерилизация паровым методом осуществляется в паровых стерилизаторах-автоклавах и называется автоклавированием (рис. 2.1).

Рекомендуются следующие режимы парового метода стерилизации.

- Температура 134 °С, давление 2 бар, экспозиция 20 мин. Программа используется для стерилизации инструментов, перевязочного материала, операционного белья и других изделий.
- Температура 120 °С, давление 1,1 бар, экспозиция 45 мин. Программа используется для стерилизации резиновых изделий и стекла (табл. 2.2).

Европейский стандарт EN 13060 подразделяет автоклавы на классы В, S, N.

- Автоклавы класса В соответствуют высочайшим стандартам стерилизации. В таких аппаратах стерилизуют любой инструмент, в том числе пористый и с многочисленными полостями, в упаковке и без нее.

- Автоклавы класса S имеют меньшую мощность и ограничены в применении. Например, в них нельзя стерилизовать сложные инструменты с множеством внутренних полостей или предметы в многослойной упаковке.

- Автоклавы класса N рекомендуются для стерилизации простых твердых изделий, инструментов.



Рис 2.1. Паровой стерилизатор - автоклав

Таблица 2.2. Режимы стерилизации методом автоклавирования различных стоматологических материалов и инструментов

Показатель	Температура, °С	Давление, бар	Время (без предварительной вакуумной фазы и фазы нагрева), мин	Общее время выдержки, мин
Металлические и стеклянные инструменты без упаковки	134	2,10	Общее время — 17 мин: 4 мин стерилизация; 10 мин сушка; 3 мин выравнивание давления	37
Упакованные металлические инструменты, ткани, хирургическая вата, марля	134	2,10	Общее время 25 мин: 12 мин стерилизация; 10 мин сушка; 3 мин выравнивание давления	45
Стоматологические наконечники без упаковки. Резиновые и пластмассовые материалы без упаковки	121	1,08	Общее время 33 мин: 20 мин стерилизация; 10 мин сушка; 3 мин выравнивание давления	50
Упакованные стоматологические наконечники. Упакованные резиновые и пластмассовые материалы	121	1,08	Общее время 43 мин: 30 мин стерилизация; 10 мин сушка; 3 мин выравнивание давления	60

Компания «МЕЛАГ» (Германия) выпускает скоростной автоклав «Мелаквик-12», предназначенный для быстрой стерилизации, полный цикл которой занимает 7 мин. Для загрузки инструментов и наконечников используются специальные корзины, входящие в комплект. Встроенный процессор позволяет контролировать основные параметры стерилизации (температуру, давление). Опционально можно подключить принтер для документации этапов стерилизации.

В автоклавах стерилизуют материалы и инструменты:

- из нержавеющей и углеродистой стали, алюминия и других металлов;
- различные виды стоматологических наконечников;
- предметы из стекла, в том числе световоды фотополимеризационных ламп;
- предметы из термостойких материалов (пластмассы, резины);
- расходные материалы (марля, вата).

Вместе с тем паровой метод стерилизации имеет ряд недостатков:

- при определенных условиях пар превращается в конденсат, который вызывает коррозию инструментов, увлажняет материалы, что может реинфицировать простерилизованные изделия, ухудшить условия хранения;
- не допускается этим методом стерилизовать нетермостойкие пластмассы, гуттаперчу, электрические приборы, оптические инструменты (Вашков В.И., 1973; Рамкова Н.В., 1993).

На эффективность паровой стерилизации влияют следующие факторы:

- рациональная упаковка и укладка стерилизуемых изделий;
- удаление воздуха из стерилизационной камеры;
- соблюдение всех параметров режима стерилизации (температура, давление, экспозиция);
- обеспечение надежной сушки простерилизованных изделий;
- автоматизация процесса стерилизации;
- исправность контрольно-измерительных приборов.

2. ВОЗДУШНЫЙ МЕТОД СТЕРИЛИЗАЦИИ

Стерилизующий агент при воздушном (сухожаровом) методе стерилизации - сухой горячий воздух температурой 180 °С. Стерилизация при этом осуществляется в воздушных стерилизаторах (сухожаровых шкафах) (рис. 2.2).

Сухожаровой шкаф представляет собой электрический шкаф округлой или прямоугольной формы. Стерилизационная камера имеет сетки или лотки для размещения предметов. Нужную температуру устанавливают и поддерживают с помощью термоэлектрического реле. Перед стерилизацией из шкафа полностью удаляют влажный воздух, для чего при открытой дверце включают аппарат и нагревают камеру до 80 °С. После этого шкаф закрывают, и через 10-15 мин температура достигает 150-170 °С. Стерилизацию проводят в упаковке из специальной бумаги или без упаковки в открытых емкостях. Режим стерилизации представлен в табл. 2.3.

Стерилизация сухожаровым методом подходит для материалов, которые не могут стерилизоваться под давлением (порошки, масла). Этот метод применим для изделий из металла, силикона, стекла.

Изделия, подлежащие стерилизации, загружают в количестве, которое допускает свободную подачу воздуха к стерилизуемому предмету. Металлические инструменты при укладке не должны касаться друг друга.



Рис 2.2. Сухожаровой шкаф

Сухожаровой метод имеет как достоинства, так и недостатки.

Достоинства метода:

- при воздействии сухого воздуха не происходит увлажнения изделий, не наблюдается коррозия инструментов;
- метод прост и экономичен, что позволяет использовать его в лечебно-профилактических учреждениях.

Недостатки метода:

- длинный полный цикл стерилизации (не менее 60 мин);
- высокая температура повреждает стерилизуемые инструменты, поэтому данным методом нельзя стерилизовать наконечники, зеркала, световоды, режущие инструменты, а также вату и перевязочные материалы (см. табл. 2.3).

Таблица 2.3. Режимы стерилизации воздушным (сухожаровым) методом

Условия проведения стерилизации	Режимы стерилизации		Наименование объектов
	Температура, °С	Время выдержки, мин	
Сухие изделия в упаковке или без нее в открытых емкостях	180	60	Инструменты хирургические и стоматологические, детали и узлы приборов и аппаратов, соприкасающиеся с ротовой поверхностью, в том числе изготовленные из коррозионно-стойких материалов и сплавов
	180	60	Шприцы с надписью «200 °С», стеклянная посуда

3. ГЛАСПЕРЛЕНОВЫЙ МЕТОД СТЕРИЛИЗАЦИИ

Гласперленовый метод предназначен для быстрой стерилизации инструментов в среде нагретых стеклянных шариков при температуре 190-250 °С (рис. 2.3).

Метод используется для экспресс-стерилизации мелких изделий: боров, эндодонтических инструментов, металлических матриц, штифтов, алмазных головок. Стерилизуемые инструменты погружают в среду разогретых стеклянных шариков на глубину более 10 мм от поверхности в вертикальном положении. Продолжительность стерилизации при температуре 190-250 °С составляет 20 с. По окончании стерилизации инструменты извлекают из стерилизатора с помощью стерильного пинцета и помещают в стерильный лоток для использования. Стерилизатор может находиться в рабочем состоянии в течение всего рабочего дня.



Рис 2.3. Гласперленовый стерилизатор и стеклянные шарики внутри него

Для более крупных инструментов (экскаваторы, зонды, пинцеты) допускается стерилизация их рабочей части. Время стерилизации при этом будет составлять 3 мин при той же температуре.

Преимущества гласперленового стерилизатора:

- короткое время стерилизации;
- отсутствие необходимости в применении расходных материалов (крафт-пакетов и др.);
- сохранение эксплуатационных свойств колющих и режущих инструментов.

Однако этот метод не применяется для стерилизации упакованных инструментов, крупных инструментов, а также инструментов, имеющих замковые части (щипцы, ножницы и др.). Отдельную программу представляет охлаждение инструментов после стерилизации, поэтому рекомендуется использовать данный метод лишь как вспомогательный и только в тех случаях, когда необходимо быстро простерилизовать какие-либо мелкие инструменты.

Для сохранения стерилизующих свойств стеклянные шарики следует менять не реже 1 раза в квартал, промывать в 5% растворе пищевой соды с последующим ополаскиванием в проточной воде.

4. ЖИДКОСТНЫЙ МЕТОД СТЕРИЛИЗАЦИИ

При жидкостном (химическом) методе, известном также как метод холодной стерилизации, чаще применяют растворы химических соединений. Стерилизация этим методом осуществляется путем полного погружения инструментов в раствор на время, предусмотренное инструкцией (рис. 2.4).

Химический метод применяется для стерилизации «проблемной» техники, например аппаратуры с волоконной оптикой, наркозной аппаратуры, изделий, не выдерживающих нагревания свыше 100 °С, стоматологических зеркал, гуттаперчевых штифтов, эндообтураторов «Термафил».

При проведении стерилизации погружаемые в раствор инструменты должны быть сухими, их замковые части раскрыты, все полости и каналы заполнены. Разборные изделия стерилизуют в разобранном виде. Толщина слоя раствора над изделиями должна быть не менее 1 см. По окончании стерилизации необходима нейтрализация инструментов стерильной дистиллированной водой путем двукратного ополаскивания по 5 мин каждого.

Срок сохранения стерильности изделий, простерилизованных жидкостным методом, сравнительно небольшой:

- при хранении без упаковки в асептических условиях - 6 ч после окончания обработки;
- при упаковке в двухслойную стерильную хлопчатобумажную ветошь в стерильном биксе, выложенном стерильной простыней, - не более 3 сут.

Стерилизация этим методом проводится в соответствии с режимом, рекомендованным фирмой-производителем и соответствующими нормативными документами (табл. 2.4).



Рис 2.4. Контейнеры для жидкостной стерилизации

Для дезинфекции и стерилизации стоматологических зеркал используется «тройной раствор» (формалин 20,0 + карболовая кислота 3,0 + бикарбонат натрия 15,0 на 1 л дистиллированной воды).

Таблица 2.4. Режимы стерилизации жидкостным (химическим) методом (некоторые возможные варианты)

Стерилизующий агент	Режимы стерилизации		Наименование объектов
	Температура, °С	Время выдержки, ч	
6% раствор перекиси водорода	18	6	Инструменты из коррозионно-стойких металлов и сплавов, стекла, пластмасс, резины
Стераниос 2% раствор	20	6	Изделия из металла простой формы, стекла, полимеров, резины; инструменты из металлов с замковыми частями, боры, фрезы
Сайдекс	18–20	10	Изделия из металлов, стекла, пластмасс, резины
Лизоформин 3000 — 8% раствор	50	1	
Клиндезин 3000	20	8	
Гигасепт 10% раствор	18–20	10	

5. ДРУГИЕ МЕТОДЫ СТЕРИЛИЗАЦИИ

5.1. Газовая стерилизация

При газовой (химической) стерилизации в качестве стерилизующего агента используются окись этилена, озона, пары раствора формальдегида. Газовая стерилизация требует специального оборудования и применяется для обработки оптики, кардиостимуляторов, изделий из полимеров, стекла, металла, стоматологических наконечников.

При использовании окиси этилена стерилизуемый объект выдерживается в среде газа в течение 1 ч, после чего необходимо проветрить помещение в течение 10 ч. Надежность метода очень высока (100%-я стерилизация). Метод - проникающий, обладает высокой производительностью, поскольку проводится централизованно большими партиями инструментов. Ограничений по материалам, которые могут быть подвергнуты данному методу, нет. Стерилизацию можно проводить в упаковке, все одноразовые инструменты подвергаются данной обработке. Недостатки метода:

- использование высокотоксичного газа, который может оказывать вредное воздействие на окружающую среду;
- возможность образования токсичных осадков на поверхности после обработки;
- длительность процедуры.

При использовании озона объект выдерживается в газовой среде в течение 1,5 ч (например, в аппарате СС-5). Метод - проникающий, ограничений по материалам не имеет. Недостатки метода: токсичность большого количества озона, длительность процесса стерилизации.

5.2. Термическая стерилизация

К термическим методам стерилизации относится кипячение. Цельнометаллические стоматологические инструменты (боры, иглы, штопферы, крючки) допускается кипятить в дистиллированной воде с добавлением 1-2% раствора гидрокарбоната натрия не менее 30 мин. Метод - проникающий, экологически чистый, однако длительность процедуры и невозможность кипячения острых режущих инструментов ограничивают его использование.

Стерилизацию стоматологических наконечников можно проводить кипячением в течение 1 ч в вазелиновом масле с добавлением 2% раствора оксихинола с последующим центрифугированием. Метод - проникающий надежный, но длительный и требует наличия специальной аппаратуры.

5.3. Плазменная стерилизация

Плазменная стерилизация - принципиально новый метод, внедряющийся в стоматологическую практику, имеет ряд преимуществ:

- высокая эффективность эрадикации микроорганизмов различных групп;
- кратковременность экспозиции - 10-15 мин;
- компьютерное программирование режима стерилизации.

Для данного метода стерилизации применяется газ аргон, пропускаемый через источник переменного тока. Метод - проникающий, в его основе лежит эффект шаровой молнии. Бомбардировка атомами и молекулами плазменного вещества стерилизуемого объекта осуществляет разрыв связи белков микроорганизмов, в результате чего происходит их гибель. Стерилизация происходит при температуре 60-80 °С в течение 10-12 мин в аппаратах типа «Плазмодин-2».

5.4. Методы стерилизации с использованием излучений

При лучевой стерилизации используется проникающее излучение, источником которого является $Co-60$, однако применение его возможно лишь в промышленных условиях из-за риска облучения персонала. Данный метод обладает теми же положительными характеристиками, что и газовый (с применением окиси этилена).

Ультрафиолетовая (УФ) стерилизация применима лишь для открытых поверхностей стерилизуемого объекта ввиду поверхностного воздействия ультрафиолетовых лучей. Метод довольно прост, однако при длительной работе выделяется большое количество озона.

Инфракрасная (ИК) стерилизация также используется для открытых поверхностей (поверхностное действие инфракрасного излучения), однако поверхности при этом нагреваются.

Сверхвысокочастотная (СВЧ) стерилизация, или стерилизация сверхвысокочастотными токами (электромагнитное излучение), малоэффективна, вредна для персонала, однако при этом время экспозиции минимально.

ГЛАВА 3. КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА СТЕРИЛИЗАЦИИ

Качество и эффективность стерилизации зависят от многих факторов, важнейший из которых - контроль качества стерилизации.

В соответствии с инструктивно-методическими документами Министерства здравоохранения РФ, для получения объективной оценки качества стерилизации ее контроль должен проводиться комплексно следующими методами:

- физическими - с применением контрольно-измерительной аппаратуры (термометры, манометры, таймеры);
- химическими - с использованием химических индикаторов;
- бактериологическими - с помощью различных проб.

Физические и химические методы - экспресс-методы, позволяют оперативно контролировать соблюдение критических параметров стерилизации. Только комплексное использование всех методов контроля дает возможность избежать ошибок при проведении стерилизации и гарантирует от использования некачественно простерилизованных изделий.

В каждом цикле стерилизации осуществляется текущий контроль, включающий в себя 3 вида.

- Контроль потоков медицинских изделий применяется во избежание случайного смешения стерилизованных изделий с нестерильными. На каждую упаковку или бикс после закладки наклеивают индикаторы процесса. Минздрав РФ для этих целей разрешает использовать ИСПС-01, ИСПС-02 (НПФ «Винар»), которые применяются при всех режимах в паровых стерилизаторах всех типов. Химические индикаторы используются в виде полосок, дисков, индикаторных лент для контроля герметичности камер, полноты удаления воздуха (тест Бови-Дика). Индикаторы наклеиваются на инструменты или вкладываются в середину камеры и при нарушении стерилизации изменяют цвет (рис. 3.1).



Рис. 3.1. Индикаторные ленты для паровой стерилизации

- Контроль условий стерилизации внутри упаковок и изделий осуществляется с применением «внутренних» индикаторов, с помощью которых персонал клинических отделений контролирует стерильность медицинских инструментов перед их непосредственным использованием (косвенный метод). Прямой метод - бактериологический контроль, осуществляемый путем посева смывов с простерилизованных изделий не реже 1 раза в месяц. Однако только косвенный метод с использованием «внутренних» химических индикаторов обеспечивает 100%-ю достоверность данных стерильности каждого изделия. «Внутренние» индикаторы вкладывают в наиболее труднодоступные для пара места - трикотажные и текстильные изделия, перчатки, в полости, внутрь упаковок. Закладку индикаторов производят в процессе упаковки в стерилизационных отделениях. При использовании одноразовых упаковочных материалов «внутренние» индикаторы закладывают в каждую упаковку, в биксы с пористыми изделиями. Также проводят «наружный» контроль, закладывая химические индикаторы в камеру стерилизатора снаружи упаковок в контрольные точки, которые должны быть расположены в холодных зонах камеры, определяемых по результатам тестирования стерилизатора.

- Стерильность предоперационных комнат, операционных блоков, материалов и инструментария проверяется бактериологическим методом - посевом в аэробных и анаэробных условиях, а также помещением в биксы пробирок со спороносной непатогенной культурой микроорганизмов. Отсутствие роста микроорганизмов свидетельствует о стерильности инструментов и материалов. Постоянный контроль процесса стерилизации можно осуществлять, закладывая в биксы биологические индикаторы. Следует отметить, что эндоспоры столбняка, сибирской язвы, микобактерии туберкулеза, вирусы (в том числе ВИЧ), грибы, холерный вибрион уничтожаются плохо, и наиболее эффективны в борьбе с ними дезинфектанты высокого и среднего уровней.

Для контроля стерилизации ампулы с бензойной кислотой, резорцином, антипирином, порошком аскорбиновой или янтарной кислоты, пилокарпина гидрохлоридом, тиомочевинной закладывают между материалом и упаковочным инструментом. Эти вещества имеют высокую точку плавления (110-200 °С), и их расплавление свидетельствует об оптимальной температуре стерилизации.

Для проведения бактериологического контроля используют биотесты, имеющие дозированное количество спор тест-культуры. Методика позволяет оценить эффективность стерилизации через 48 ч. В настоящее время разработаны экспресс-методы, по которым наличие микроорганизмов после стерилизации определяется флуоресценцией. Ее отсутствие указывает на то, что споры убиты и условия стерилизации достигнуты. Результаты качества стерилизации получают через 2-3 ч.

Таким образом, инфекционный контроль в стоматологическом отделении ЛПУ представляет собой цепь мероприятий, причем каждое звено этой цепи служит снижению роста внутрибольничного инфицирования (ВБИ).

ГЛАВА 4. СТЕРИЛИЗАЦИЯ ИНСТРУМЕНТОВ И МЕДИЦИНСКИХ ИЗДЕЛИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ НА СТОМАТОЛОГИЧЕСКОМ ПРИЕМЕ

1. СТЕРИЛИЗАЦИЯ ИНСТРУМЕНТОВ

На стоматологическом приеме лечение пациентов должно производиться только стерильными инструментами.

Процесс стерилизации состоит из нескольких этапов. Использованные инструменты (пинцеты, зонды, экскаваторы, шпатели, гладилки, штопферы, матрицы и матрицедержатели, парадонтологические и хирургические инструменты, наконечники слюно- и пылесосов, мелкий инструментарий типа боров, эндодонтических инструментов, лотки) должны подвергаться предварительной дезинфекции (деконтаминации) путем замачивания. Для этого используются дезинфицирующие растворы, разрешенные к применению на территории РФ, путем полного погружения в них инструментов: например, растворы хлорамина, 3% перекиси водорода на 60 мин, 4% раствор «Лизетол АФ» на 30 мин, тройной раствор и др. Емкости с дезинфицирующим раствором должны иметь четкие надписи с указанием препарата, его концентрации, назначения, даты приготовления. Толщина слоя раствора над изделием должна быть не менее 1 см.

Далее приступают к предстерилизационной обработке инструментов в следующей последовательности.

- Предварительное ополаскивание инструментов проточной водой для удаления дезинфицирующего средства.

- Замачивание и ручная мойка инструментов в моющем растворе при помощи ерша, щетки, марлевого тампона - около 0,5 мин на изделие для удаления поверхностных загрязнений. Для замачивания рекомендуется использовать 0,5% раствор «Биолота» (на 15 мин при температуре 50 °С), моющий раствор, состоящий из пергидрола (20,0 мл), стирального порошка (5,0) и воды (975,0 мл), на 15 мин при температуре 40-50 °С.

- Промывание теплой проточной водой (3-5 мин).
- Ополаскивание в дистиллированной воде.
- Сушка горячим воздухом.

При наличии средств, обладающих моющим и антимикробным действиями (например, «Лизетол», «Аламинол», «Пероксимед»), возможно объединить дезинфекцию и предстерилизационную очистку в один процесс. Инструменты погружаются в моюще-

дезинфицирующий раствор, моются, после чего готовятся к стерилизации в следующей последовательности:

- промывание теплой проточной водой в течение 3-5 мин;
- ополаскивание в дистиллированной воде;
- сушка горячим воздухом при температуре 85 °С.

При наличии в стоматологическом кабинете ультразвуковых и моюще-дезинфицирующих аппаратов значительно сокращается время и увеличивается качество обработки труднодоступных и сильнозагрязненных поверхностей. Применение ультразвуковых аппаратов совмещает процессы мойки, очистки и дезинфекции инструментов.

Стерилизация инструментов осуществляется сухожаровым методом при температуре 180 °С в течение 60 мин или путем автоклавирования при давлении 2 атм, температуре 134 °С - 20 мин либо под давлением 1,1 атм, температуре 120 °С - 45 мин.

2. ДЕЗИНФЕКЦИЯ И СТЕРИЛИЗАЦИЯ СТОМАТОЛОГИЧЕСКИХ ЗЕРКАЛ

Предстерилизационную обработку проводят теми же способами, что и для других инструментов, отдавая предпочтение средствам для обработки оптических приборов. Учитывая, что зеркала портятся от высоких температур, их рекомендуется обрабатывать методом холодной стерилизации.

Обработку зеркал рекомендуется производить в следующем порядке.

- После применения зеркала промывают в проточной воде.
- Предварительную дезинфекцию зеркал проводят с использованием одного из следующих дезинфицирующих растворов: 3% перекиси водорода на 80 мин, 0,5% спиртового раствора хлоргексидина на 15 мин, 70% этилового спирта на 30 мин, водно-спиртового раствора пливасепта, дезина на 30 мин.
- Предстерилизационную очистку проводят в растворах бикарбоната натрия 3%, вертолена 1,5%, биолота 0,5%, сульфаминола 0,4%.
- Обработку зеркал методом холодной стерилизации осуществляют в 6% растворе перекиси водорода (экспозиция 6 ч), 8% растворе лизоформина-3000 (экспозиция 1 ч), растворе клиндезина-3000 (экспозиция 8 ч), 10% растворе гигасепта (экспозиция 10 ч) или в тройном растворе.

По окончании экспозиции зеркала ополаскивают стерильной водой, протирают стерильной салфеткой и хранят в сухом стерильном лотке под стерильной салфеткой в течение рабочей смены.

Кроме того, зеркала можно стерилизовать в автоклавах при температуре 110-134 °С.

3. СТЕРИЛИЗАЦИЯ РОТАЦИОННЫХ ИНСТРУМЕНТОВ

Все ротационные инструменты (боры, фрезы, диски) контактируют с ротовой жидкостью пациентов, кровью, раневой поверхностью, соприкасаются со слизистой оболочкой рта и могут вызвать ее повреждение, следовательно, все эти инструменты должны быть стерильными.

При выборе метода стерилизации следует учитывать рекомендации производителей, чтобы избежать нарушений качественных свойств инструментов. Большинство известных производителей не рекомендуют осуществлять стерилизацию боров при температуре выше 160 °С, так как это приводит к снижению их качественных характеристик,

нарушению связки стержня и рабочей части инструмента или к распаду алмазной крошки и абразивов из других материалов. В связи с этим нельзя использовать воздушный (180 °С) и гласперленовый методы стерилизации (190-250 °С).

Перед стерилизацией ротационные инструменты подвергаются предстерилизационной очистке путем замачивания в моюще-дезинфицирующем растворе при их полном погружении или ультразвуковой обработки в течение 3 мин в моюще-дезинфицирующем растворе (рис. 4.1, 4.2).



Рис 4.1. Раствор для дезинфекции и предстерилизационной очистки ротационных инструментов



Рис. 4.2. Замачивание ротационных инструментов в моюще-дезинфицирующем растворе

Необходимо учитывать, что длительное нахождение инструментов в химических растворах может привести к потере цветового кода инструментов.

Не рекомендуется применять препараты, содержащие соляную кислоту, перекись водорода, так как они способны вызвать коррозию инструментов.

Не рекомендуется замачивать в одной емкости с растворами твердосплавные и стальные боры во избежание коррозии.

После предстерилизационной очистки инструменты ополаскивают проточной водой в течение 3-5 мин, затем дистиллированной водой и сушат горячим воздухом 2-10 мин, после чего желательно боры обработать антикоррозионным спреем. Далее боры стерилизуют без упаковки (перед непосредственным использованием) или в упаковке (для отсроченного применения).

Стерилизацию проводят в автоклаве любого класса при давлении 2,1 бар и температуре 134 °С в течение 5 мин; при давлении 1,1 бар и температуре 121 °С - 20 мин. Стерилизацию полировального инструмента рекомендуется проводить при температуре 121 °С, давлении 1,1 бар - 20 мин.

4. СТЕРИЛИЗАЦИЯ СТОМАТОЛОГИЧЕСКИХ КАРПУЛЬНЫХ ШПРИЦЕВ

Карпульные шприцы после каждого приема пациентов обрабатываются (протираются) 70% раствором этилового спирта или другим дезинфицирующим раствором двукратно с интервалом 10-15 мин. После рабочей смены шприцы подвергаются дезинфекции, предстерилизационной очистке и стерилизации, как и другие стоматологические инструменты. Стерилизацию осуществляют сухожаровым методом при температуре 180 °С в течение 60 мин или автоклавированием под давлением 2 атм, температуре 120 °С - 45 мин.

Карпула перед использованием протирается 70% раствором этилового спирта двукратно.

5. СТЕРИЛИЗАЦИЯ СТОМАТОЛОГИЧЕСКИХ НАКОНЕЧНИКОВ

Все виды стоматологических наконечников (турбинные, прямые, угловые, микромоторные, эндодонтические) относятся к медицинским изделиям, которые непосредственно контактируют с раневой поверхностью пациента, слизистой оболочкой и кровью, поэтому они должны быть стерильными.

Манипуляции по подготовке к стерилизации наконечников проводятся медицинской сестрой или ассистентом стоматолога. Всю процедуру условно можно разделить на следующие этапы.

- Продувка. Наконечник, не вынимая из него бора, помещают в полиэтиленовый прозрачный пакет, после чего осуществляют подачу воздуха и спрея на 10-15 с для прочистки внутренних каналов наконечника. Пакет применяется для предотвращения выброса инфицированных масс из наконечника.

- Очистка внешней поверхности. Наконечник снимают с рукава и протирают его спиртовым раствором антисептика.

- Разборка. Вынимают бор; если головка наконечника съемная, ее отсоединяют.

- Смазка. Производят смазку внутренних полостей наконечника спреем под давлением.

После этого наконечник помещается в контейнер или крафт-пакет и загружается в автоклав согласно инструкции.



Рис. 4.3. Аппарат *Terminator*



Рис. 4.4. Аппарат *Assistina*



Рис. 4.5. Аппарат для комплексной обработки наконечников

Эффективная очистка и дезинфекция наконечников могут осуществляться в специальных аппаратах типа *Terminator* и *Assistina*. Их обработка может производиться на рабочем месте врача.

В аппарате *Terminator* наконечник обрабатывается дезинфицирующим раствором под давлением 3,5 бар в течение 3 с (рис. 4.3).

Аппарат *Assistina* предназначен для дозированной очистки, продувки, смазки наконечников очистительным раствором и сервисным маслом под давлением 4-10 бар в течение 35 с (рис. 4.4).

После обработки наконечники стерилизуются в автоклаве, что способствует продлению срока их эксплуатации.

В настоящее время Центр гигиены *Sirona* предлагает аппарат, который осуществляет комплексную обработку наконечников и инструментария, включая очистку, дезинфекцию, профилактическую обработку, вакуумную стерилизацию (рис. 4.5).

6. ОБРАБОТКА ОТДЕЛЬНЫХ ВИДОВ ИЗДЕЛИЙ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОГО НАЗНАЧЕНИЯ

Перевязочный материал (салфетки, тампоны, шарики, бинты) запаковывают в полотенце или простыню и закладывают в биксы, стерилизуют под давлением 2 атм и температуре 134 °С в течение 20 мин. Также стерилизуют халаты и простыни. Шовный материал сначала обрабатывают в тройном растворе, промывают проточной водой, просушивают и стерилизуют кипячением в дистиллированной воде. Ватные валики стерилизуют в крафт-пакетах паровым методом по 10-25 шт. в каждом. На каждую смену требуется отдельный простерилизованный пакет с пинцетом.

Хирургические режущие инструменты обычно подвергаются химической стерилизации или автоклавированию, что подразумевает применение упаковки и длительное хранение инструментов.

Стаканы многоразового использования дезинфицируют путем их полного погружения в 3% раствор хлорамина на 60 мин, после чего промывают в проточной воде до полного исчезновения запаха препарата.

Лампы для фотополимеризации пломбирочных материалов обрабатываются после каждого пациента. Внешние детали лампы протирают марлевой салфеткой, смоченной этиловым спиртом или другим дезинфицирующим средством. Световод очищают от реставрационных материалов тупым пластмассовым инструментом, после чего стерилизуют методом холодной стерилизации или автоклавированием при температуре 120 °С, давлении 1,1 бар в течение 45 мин. При холодном методе стерилизации световод погружают в 70% раствор этилового спирта на 30 мин или стерилизуют в «Сайдексе», «Глутарале-М», в 1% растворе «Стераниоса» в течение 15 мин, после чего промывают стерильной дистиллированной водой и высушивают.

Оттиски, защитные пластинки, каппы, зубные шины после ополаскивания в проточной воде в течение 1 мин дезинфицируют в 0,5% растворе хлоргексидина, средстве МД-520 (50% глутаровый альдегид и 50% алкилбензилдиметиламмония), 0,1% дезоксоне, 6% растворе перекиси водорода, а также с помощью плазменной дезинфекции. После обработки дезинфектором ортопедические лечебные шины и каппы промывают в проточной воде (табл. 4.1, 4.2; рис. 4.6, 4.7).

Таблица 4.1. Обработка силиконовых оттисков холодным методом

Дезинфицирующее средство	Концентрация, %	Экспозиция, мин
Гипохлорит натрия	0,5	20
Глутаровый альдегид	2,5 (рН 7–8,7)	5
Дезоксон	0,1	10
Перекись водорода	6,0	10
Перекись водорода	4,0	15

Таблица 4.2. Обработка альгинатных оттисков холодным методом

Дезинфицирующее средство	Концентрация, %	Экспозиция, мин
Глутаровый альдегид	2.5 (pH 7–8.7)	10



Рис. 4.6. Обработка оттисков спреем



Рис. 4.7. Индивидуальный ультразвуковой аппарат для дезинфекции протезов

Материалы и инструменты, стерилизующиеся автоклавированием

- Хирургические и стоматологические инструменты из нержавеющей стали.
- Инструменты из углеродистой стали, алюминия и других металлов.
- Различные виды стоматологических наконечников, имеющих специальную маркировку.
- Предметы из стекла, в том числе световоды полимеризационных ламп.
- Предметы из материалов на минеральной основе.
- Предметы из термостойкой пластмассы, резины, ткани.
- Расходные материалы.

- Другие автоклавируемые материалы, например жидкости.

В табл. 4.3 представлена ориентировочная основа действий при дезинфекции и стерилизации стоматологического инструментария.

Таблица 4.3. Ориентировочная основа действий при дезинфекции и стерилизации стоматологического инструментария

Инструменты, изделия	Вид обработки	Методика
Цельно-металлические инструменты (зонды, пинцеты, экскаваторы, ручки зеркал, лотки)	Дезинфекция	<ol style="list-style-type: none"> 1. После использования инструменты помещают в дезинфицирующий раствор (3% раствор перекиси водорода, 3% раствор хлорамина и др.) на 60 мин. 2. Промывают в проточной воде. 3. Помещают в дезинфицирующий и моющий растворы. 4. В этих же растворах очищают ершиками, щеткой. 5. Промывают водопроводной и дистиллированной водой. 6. Просушивают (предпочтительно сжатым воздухом). <p>При использовании сложных дезинфицирующих растворов, обладающих моющими, антибактериальными и противовирусными свойствами (Деконекс Денталь ББ, Лизетол АФ, Алампилот и др.), процессы дезинфекции и предстерилизационной очистки совмещаются в один. Процессы также совмещаются в моюще-дезинфицирующих машинах и ультразвуковых ваннах с объемом до 15 л</p>
	Стерилизация	<ol style="list-style-type: none"> 1. Горячим воздухом (в сухожаровом стерилизаторе) при температуре 180 °С в течение 60 мин. 2. Паровым методом (в автоклаве) при температуре 134 °С и давлении 2 бара в течение 20 мин. В ускоренных автоклавах — при температуре 143 °С, давлении 3 бара в течение 3 мин
Боры и мелкие инструменты	Дезинфекция	<p>После использования инструменты помещают в раствор, состоящий из равных частей 3% раствора перекиси водорода, 10% нашатырного спирта*, затем промывают проточной водой и чистят в дезинфицирующем и моющем растворах, снова промывают проточной и дистиллированной водой, досушивают в сухожаровом шкафу. Предстерилизационная очистка производится в ультразвуковых установках отечественного (Кристалл-2,5) и зарубежного производства (Эльмасоник с разными объемами ванн)</p>

Продолжение табл. 4.3

Инструменты, изделия	Вид обработки	Методика
	Стерилизация	1. Горячим воздухом (в сухожаровом шкафу) 180 °С в течение 60 мин. 2. Гласперленовая стерилизация — погружение рабочей части инструмента в среду нагретых до температуры 240–270 °С стеклянных париков на 20 с
Наконечники	Дезинфекция	1. Двукратно протирают дезинфицирующими растворами с интервалами 10–15 мин (Хлорамин Б, 70% этиловый спирт*, 3% раствор формальдегида, тройной раствор), экспозиция 30 мин. 2. В аппаратах <i>Terminator</i> или <i>Assistina</i>
	Стерилизация	1 Автоклавирувание. 2. Кипячение в течение 15 мин в вазелиновом масле с добавлением 2% раствора оксихинола с последующим центрифугированием
Зеркала	Дезинфекция	После применения погружают на 60 мин в закрытую емкость в дезинфицирующие растворы (3% раствор хлорамина, 3% раствор перекиси водорода). Промывают, очищают
	Стерилизация	Стерилизуют химическим способом (тройной раствор, 6% раствор перекиси водорода, 3% раствор формалина, 1% раствор хлоргексидина*, 10% раствор димексида*). Промывают дистиллированной водой, протирают стерильной салфеткой
Оттиски	Дезинфекция	Оттиски, извлеченные из полости рта, ополаскивают проточной водой 1 мин. Затем погружают оттиски в дезинфицирующий раствор (в 6% перекиси водорода на 10 мин, в 2% глутаровый альдегид на 5 мин) и промывают проточной водой. Французская фирма <i>Septodont</i> предлагает препарат «Дименол»-спрей. Дименол распыляют на оттиск, оставляют в течение 15 мин. Затем оттиск тщательно прополаскивают и отливают модель
Готовые протезы, восковые шаблоны, коронки	Дезинфекция	Промывают проточной водой 2 мин, погружают в 6% раствор перекиси водорода на 30 мин, ополаскивают проточной и дистиллированной водой. Применение дезинфицирующих средств иностранного производства по инструкции

ГЛАВА 5. ХРАНЕНИЕ СТЕРИЛЬНЫХ ИНСТРУМЕНТОВ И МАТЕРИАЛОВ

Все изделия, простерилизованные в неупакованном виде, целесообразно сразу использовать по назначению. Запрещается их перенос из кабинета в кабинет. Допускается их хранение на стерильных столах. Все манипуляции по накрыванию стерильного стола проводит медицинская сестра в стерильном халате, маске, перчатках, с использованием стерильных простыней. Дату и время накрытия стерильного стола фиксируют в «Журнале учета накрывания стерильных столов». *Стерильный стол накрывают на 6 ч.* Предметы со стерильного стола медсестра должна брать корнцангом или длинным пинцетом, который помещают в стерильный лоток, накрытый стерильной салфеткой.

Не использованные в течение 6 ч инструменты подвергаются повторной стерилизации.

Хранение на стерильном столе шприцев с набранными препаратами строго запрещается!

В настоящее время применяются бактерицидные УФ-камеры. Стерильность внутри камеры обеспечивается за счет бактерицидного УФ-излучения с длиной волны 253,7 нм. Срок сохранения стерильности инструментов составляет от нескольких часов до 7 сут (в зависимости от технических характеристик камеры). Запрещается использовать такие камеры для дезинфекции и стерилизации инструментов. Загрузку камеры производит медсестра в стерильной одежде и перчатках.

При использовании бактерицидной камеры необходимо выполнять следующие требования:

- стерильные инструменты раскладывают стерильным корнцангом в один слой, продвигаясь от задней стенки камеры к передней. Время загрузки камеры не должно превышать 10 мин. Если крышка была открыта сверх положенного времени, все инструменты вновь подлежат стерилизации, а камера - повторной обработке;

- после загрузки камеры крышку закрывают и не открывают в течение времени, предусмотренного инструкцией (2-10 мин). Через указанное время инструменты готовы к использованию;

- предметы из бактерицидной камеры сестра должна брать корнцангом или длинным пинцетом, который вместе с емкостью для его хранения ежедневно подвергают стерилизации. Во время работы пинцет для стерильных изделий хранят в отдельном стерильном лотке в бактерицидной камере;

- рекомендуемое время изъятия инструментов из камеры - не более 5 с. В этом случае следующий забор инструментов должен быть произведен не ранее чем через 2 мин;

- если время изъятия инструментов из камеры превысит 5 с (но не более 10 мин), то следующий забор инструментов может быть осуществлен не ранее чем через 9 мин;

- если крышка камеры открыта более 10 мин, все инструменты, находящиеся в ней, подлежат повторной стерилизации, а камера - перезагрузке;

- инструменты допускается хранить в камере с включенной бактерицидной лампой не более 7 сут. По истечении данного срока эксплуатации камера должна быть подвергнута обработке, а неиспользованные инструменты подлежат повторной стерилизации;

- время и продолжительность работы, а также общая наработка бактерицидной камеры фиксируются в «Журнале учета работы бактерицидной камеры с ультрафиолетовым облучателем».

Изделия, простерилизованные в упакованном виде, хранят в шкафах, рабочих столах. Сроки хранения указываются на упаковке и определяются видом упаковочного материала и инструкцией по его применению.

Изделия, простерилизованные в биксах, используют в течение не более 6 ч с момента их вскрытия.

При стерилизации химическим методом с применением растворов инструменты используют сразу по назначению или помещают в стерильный бикс с фильтром, выложенный стерильной простыней на срок не более 3 сут.

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

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

ГЛАВА 6. ОБЕЗЗАРАЖИВАНИЕ ОТХОДОВ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ

Обеззараживание, правильное хранение и утилизация отходов в ЛПУ стоматологического профиля - важное звено в цепи противоэпидемических мероприятий. Контаминированные патогенной микрофлорой отходы медицинских учреждений представляют собой как эпидемическую, так и экологическую опасность. Кроме того, возникает риск инфицирования и травматизации.

Система дезактивации и уничтожения отходов включает:

- упаковку и маркировку отходов по категориям;
- сбор и транспортировку отходов для удаления;
- хранение, обработку и окончательное удаление отходов в соответствии с требованиями соответствующих норм и руководств по технике безопасности.

Согласно п. 5.3.6. СанПин 2.1.728-99 «Правила сбора, хранения и удаления отходов ЛПУ», инъекционные шприцы и иной острый медицинский инструментарий относятся к классу Б отходов ЛПУ - «опасные (рискованные) отходы». После дезинфекции они должны быть собраны отдельно от других видов отходов в одноразовую твердую (непрокальваемую) упаковку.

Отходы стоматологических учреждений (использованный перевязочный материал, одноразовые шприцы, иглы, хирургический инструментарий, мелкий стоматологический инструментарий) дезинфицируют, затем собирают в одноразовую упаковку, герметизируют и транспортируют к месту уничтожения (централизованного, децентрализованного).

После оперативных вмешательств предусматривается отдельный сбор в жесткие контейнеры использованных материалов - марлевых салфеток, шариков и металлических инструментов - игл, лезвий, скальпелей.

Сбор острого инструментария после дезинфекции должен осуществляться отдельно от других видов отходов только в одноразовую твердую тару. При обеззараживании и утилизации отходов необходимо обеспечить экологическую безопасность для человека на всех этапах технологической цепи - сбора, дезинфекции, упаковки, транспортировки и уничтожения или захоронения.

ГЛАВА 7. МЕРЫ ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ ВРАЧА-СТОМАТОЛОГА И ПАЦИЕНТА

При проведении медицинских манипуляций персонал должен строго соблюдать санитарно-гигиенические требования и меры индивидуальной защиты:

- использовать средства индивидуальной защиты;
- при наличии на руках микротравм, царапин, ссадин заклеивать поврежденные участки кожи лейкопластырем;
- соблюдать правила обработки рук;
- нельзя во время лечения больного прикасаться к нестерильным поверхностям (история болезни, ручка, телефон и др.);
- на рабочем месте запрещается принимать пищу и пользоваться косметикой.

К средствам индивидуальной защиты относятся:

- защитные пластиковые очки (щитки), в том числе со светофильтрами;
- маски (одноразовые, многоразовые - марлевые);

- перчатки;
- спецодежда (халат, блузон, брюки, шапочка (колпак), обувь).

1. ЗАЩИТНЫЕ ОЧКИ

Специальные очки защищают глаза врача-стоматолога (ассистента, зубного техника) от инфицирования находящимися в каплях ротовой жидкости патогенными микроорганизмами (такими, как мико-бактерии туберкулеза, вирус гепатита В, С, вирус простого герпеса), а также от механических повреждений. Очки с ультрафиолетовыми фильтрами предохраняют от повреждения глаз врача-стоматолога УФ-излучением при полимеризации светокомпозитов, отбеливании зубов (рис. 7.1, 7.2).

Для работы с лазерами также разработаны специальные очки.



Рис. 7.1. Защита глаз врача и пациента



Рис. 7.2. Защитные очки с ультрафиолетовыми фильтрами и гигиенические

Защитные очки следует тщательно обрабатывать после каждого приема. Очистку очков проводят нейтральным мылом с водой, а в случаях сильного загрязнения дезинфицируют согласно инструкции изготовителя. Желательно использовать очки из химически резистентного материала и дезинфицировать их после каждого пациента.

Для защиты глаз пациента его также следует обеспечить очками (одноразовыми или многоразовыми, обрабатываемыми перед каждым использованием). Если пациент постоянно носит очки для коррекции зрения, не следует снимать их во время лечения.

Конструкция защитных очков включает в себя оправу или корпус для удержания линз в требуемом для эксплуатации положении и заушник или специальную ленту для фиксации очков на голове.

Различают прилегающие очки - открытые и закрытые, т.е. соприкасающиеся с лицом частью или всем контуром корпуса, и неприлегающие, т.е. не соприкасающиеся с лицом по контуру корпуса (защитный лорнет, козырьковые и насадные очки). Закрытые очки по типу вентиляции разделяют на очки с прямой вентиляцией, если воздух попадает в пространство под очками, не меняя направления, и на очки с непрямой вентиляцией.

В ортопедической практике при одонтопрепарировании под различные ортопедические конструкции применяют защитные экраны (рис. 7.3).



Рис. 7.3. Защитный экран

2. ЗАЩИТНЫЕ МАСКИ

Маски предназначены для защиты органов дыхания медперсонала от патогенных микроорганизмов и капель жидкости; они также препятствуют микробной контаминации рабочего поля, задерживая бактерии, находящиеся в потоке выдыхаемого воздуха. Как правило, маски изготавливаются из нетканого материала, не стесняющего дыхание и не вызывающего аллергических реакций. Производители выпускают двух- и трехслойные маски; трехслойные маски имеют коэффициент бактериальной фильтрации до 99%. Для удержания на лице в зависимости от модели маски могут быть снабжены завязками или эластичными заушными фиксаторами (рис. 7.4).

Наилучшее прилегание маски обеспечивает расположенный в области переносицы проволочный носовой фиксатор. Ряд масок дополняется защитным экраном, предохраняющим глаза и лицо от попадания травмирующих частиц, а также биологических и агрессивных жидкостей. Поверхность экрана не запотевают и не создает бликов. Альтернативой маске служит респиратор, изготавливаемый из полипропилена (рис. 7.5).

Во время работы маска увлажняется от выдыхаемого воздуха, увеличивается сопротивление воздушному потоку, что способствует попаданию под маску нефильтрованного воздуха, поэтому влажные маски следует заменять непосредственно во время проведения манипуляций. *Маски подлежат замене после каждого приема пациента!*



Рис. 7.4. Защитные маски



Рис. 7.5. Защитный респиратор

К защитным маскам применяются следующие требования по эксплуатации:

- маску нельзя опускать на шею;
- маска должна полностью закрывать нос и рот;
- маску необходимо заменить при первых же видимых следах загрязнения;
- нельзя использовать маски повторно.

На сегодняшний день маски являются необходимыми средствами защиты.

3. ЗАЩИТНЫЕ ПЕРЧАТКИ

Медицинские перчатки стали неотъемлемым компонентом профилактики инфицирования медицинского персонала и пациентов. Считается, что впервые перчатки были изготовлены и применены в 1907 г. американским хирургом Ульямом Халстедом. Перчатки не только защищают руки медицинского персонала от прямого контакта с инфицированной биологической средой полости рта пациента, но и позволяют предотвратить загрязнение труднодоступных для обработки областей рук (под ногтями). Присутствие в ротовой жидкости пациентов микроорганизмов способствует инфицированию медперсонала через мелкие повреждения на коже.

Перчатки, используемые в стоматологической практике, классифицируются следующим образом (рис. 7.6):

- По материалу, из которого изготовлены перчатки:
 - латексные (наиболее распространены);
 - нитриловые;
 - неопреновые;
 - симпреновые;
 - тактилоновые;
 - полиэтиленовые;
 - поливинилхлоридные;
 - виниловые.



Рис. 7.6. Различные виды перчаток

- По форме:
 - универсальные (одинаковая форма для правой и левой руки);
 - анатомические (различная форма для правой и левой руки).
- По отделке поверхности:
 - гладкие;
 - текстурированные.
- По наличию или отсутствию смазки или пудры:
 - опудренная поверхность;
 - поверхность без пудры;
 - перчатки со смазкой.
- По кратности использования:
 - одноразовые;
 - многоразовые.
- По стерильности:
 - стерильные;
 - нестерильные (смотровые).

В зависимости от целевого назначения выделяют 3 категории перчаток, применяемых в стоматологии:

- перчатки хирургические стерильные (для проведения оперативных вмешательств);
- перчатки смотровые нестерильные (для проведения осмотра и манипуляций в полости рта, не требующих контакта с кровью больного);
- перчатки хозяйственно-бытовые (для уборки, выполнения работ по обслуживанию).

Хирургические перчатки изготавливаются двух типов: тип А - из резинового клея и тип Б - из латексной смеси. Хирургические перчатки типа Б более прочные. В зависимости от длины III пальца, ширины запястья и кисти различают хирургические перчатки 10 номеров (табл. 7.1).

Таблица 7.1. Номера хирургических перчаток в зависимости от размеров рук

Номер перчаток	Размеры руки, мм		
	кисти	запястья	длина III пальца
1	85	70	67
2	90	75	69
3	95	80	67
4	89	75	74
5	97	79	72
6	102	83	73
7	97	80	79
8	102	85	79
9	108	87	82
10	110	90	85

Манжеточная часть перчатки заканчивается скрученным венчиком толщиной $2 \pm 0,5$ мм. Длина хирургических перчаток независимо от размера составляет 275 мм. На манжеточной части нанесена маркировка с указанием типа перчатки и номера.

При случайном повреждении кожи через перчатку (укол, резаная рана) возможно инфицирование (гепатит В, сифилис, ВИЧ-инфекция и др.).

Избежать повреждений кожи можно с помощью кольчужных перчаток. Их изготавливают из синтетического высокопрочного спектро-волокна на лайкровой основе, они не содержат латекса и являются многоразовыми (стираются, дезинфицируются, стерилизуются).

Анатомические перчатки отличаются большей прочностью и толщиной (до 0,5 мм), а также более длинной манжеточной частью. Поверхность анатомических перчаток может быть как гладкой, так и текстурированной для надежного захвата и удержания стоматологического инструментария. Анатомические перчатки выпускаются опудренными, неопудренными, натурального цвета и окрашенные.

Какие же перчатки необходимо выбрать стоматологу?

Латексные перчатки изготавливаются из натурального высококачественного латекса и применяются для выполнения медицинских манипуляций, требующих высокой степени защиты и комфорта рук в сочетании с оптимальным использованием инструментария. Латексные перчатки обеспечивают хорошую тактильную чувствительность и защиту от микроорганизмов, воды, а также от слабых кислот и щелочей. Тем не менее существует риск возникновения аллергических реакций по типу аллергического контактного дерматита на латекс как у медицинского работника, так и у пациента. При этом появляются зуд, сухость, жжение и шелушение кожи. Аллергический контактный дерматит может протекать по типу реакции замедленного типа на добавки, используемые при изготовлении латексных перчаток. При этом площадь поражения участков кожи гораздо больше и имеет большую длительность течения. При немедленной реакции могут возникнуть ринит, конъюнктивит, сыпь и сильный зуд. В редких случаях отмечаются тахикардия, тремор, загрудинные боли, затруднение дыхания, снижение артериального давления, анафилактический шок.

Для уменьшения неблагоприятного воздействия латекса на кожу фирмы-производители выпускают перчатки, содержащие на внутренней поверхности увлажняющие вещества с ланолином, витамином Е. Ланолин действует как естественное смягчающее средство для восстановления и увлажнения кожи, а также для предотвращения ее высыхания и растрескивания. Витамин Е, будучи природным антиоксидантом, обеспечивает увлажнение кожи, оказывает противовоспалительное и заживляющее действия.

Для решения проблем аллергической реакции компании-производители выпускают перчатки с минимальным нанесением пудры или без нее.

Обычно производятся перчатки пяти размеров: XS, S, M, L, XL.

Нитриловые перчатки - прекрасная альтернатива латексу. Они характеризуются низкой упругостью для уменьшения утомляемости рук, обладают высокой прочностью, более устойчивы к проколам и порезам, чем перчатки из латекса и поливинилхлорида. Благодаря термоэластическому материалу они хорошо облегают кисть руки. Нитриловые перчатки обеспечивают надежную защиту от микроорганизмов, воды, слабых кислот, щелочей и органических растворителей. Высокие прочностные характеристики и гипоаллергенность обуславливают широкое применение нитриловых перчаток в стоматологии, медицинских лабораториях, при риске развития аллергии на натуральный латекс, а также в случае необходимости использования перчаток без талька. Фирмы-производители выпускают нитриловые перчатки различных цветов, в зависимости от предпочтений медицинского персонала.

Виниловые перчатки не содержат протеинов латекса, технология их изготовления исключает использование химикатов. Материал перчаток гладкий, мягкий, обладает

гипоаллергенными свойствами. Перчатки устойчивы к воздействию спиртов, кислот, масел, легко надеваются и обеспечивают надежный захват медицинских инструментов. Применяются для изоляции рук при проведении диагностических исследований и для ухода за больными в стоматологии. Они недорогие, удобные, но обладают низкой прочностью на разрыв и прокол, поэтому их не рекомендуется использовать в ситуациях с высокой степенью риска контакта с кровью или слюной пациентов.

Полиэтиленовые перчатки обеспечивают защиту рук медперсонала от влаги, загрязняющих элементов и ряда агрессивных химических веществ. Используются для различных технических процедур.

Основные требования к медицинским перчаткам

- Максимальное сохранение тактильной чувствительности.
- Прочность на разрыв и прокол.
- Отсутствие неприятного запаха и вкуса.
- Эластичность.
- Возможность легко манипулировать пальцами.
- Отсутствие раздражающего эффекта.
- Химическая индифферентность и резистентность.
- Негорючесть.
- Микробиологическая резистентность.

Важное требование при выборе перчаток - их низкая аллергенность. В состав латексных перчаток входят: тиурам, карбаматы, антиоксиданты, амины, фенолы. Обработка перчаток спиртосодержащими антисептиками не рекомендуется, так как возможно образование дефектов. Перчатки следует надевать на сухие руки.

По сравнению с латексными перчатки из низкомолекулярного нитрила имеют ряд преимуществ:

- отсутствие аллергенов;
- высокая тактильная чувствительность пальцев;
- достаточные химическая и механическая стойкость; во время прокола нитрил разрывается, что позволяет вовремя выявить дефект и провести замену перчаток.

Двойные перчатки обеспечивают дополнительную защиту врача-стоматолога от контакта с кровью, не снижая при этом тактильной чувствительности.

Согласно требованиям СанПиН 2.1.3.2524-09 «Санитарно-гигиенические требования к стоматологическим медицинским организациям» от 01.10.2009 г., при проведении медицинских манипуляций персонал должен работать в перчатках.

Основные правила работы в перчатках

- Перчатки необходимо надевать перед любыми манипуляциями у пациента.
- Перчатки меняют на новые после каждого приема пациента! Повторное использование перчаток запрещается.
- Перчатки надевают на тщательно вымытые руки.
- Для использования перчаток ногти на руках должны быть коротко подстрижены, без заусенцев во избежание разрыва перчатки.
- Перед использованием перчаток с рук должны быть сняты все украшения (перстни, кольца, браслеты) и наручные часы.

- Перчатки должны подбираться по размеру рук врача и иного персонала.
- Как правило, врачи стоматологи-терапевты пользуются нестерильными перчатками, поэтому после надевания их следует обработать 70% этиловым спиртом или другим раствором антисептика.
- После снятия перчаток руки обязательно тщательно моют с мылом.
- Нельзя касаться руками в перчатках своих слизистых оболочек, а также незащищенных участков кожи.
- Нельзя покидать своего рабочего места в перчатках.
- В случае разрыва перчатки ее следует немедленно снять, тщательно вымыть и продезинфицировать кожу рук, а затем надеть новую перчатку.

Перчатки не следует хранить при высоких температурах, рядом с обогревателями, кондиционерами, рентгеновскими установками или под прямым воздействием УФ-лучей, солнечного света. Любой из этих факторов может спровоцировать деградацию полимерной структуры материала.

Любые манипуляции стоматолог должен осуществлять только в перчатках!

4. ЗАЩИТНАЯ ОДЕЖДА

Медицинские халаты, брюки, блузоны, фартуки, шапочки, сменная обувь предназначены для предохранения одежды и кожных покровов медицинского персонала и пациентов от попадания на них слюны, крови и прочих веществ различного происхождения. Одежда должна храниться в индивидуальных шкафчиках. В наличии постоянно должен быть комплект чистой медицинской одежды для экстренной ее замены в случае загрязнения. При следах видимого загрязнения медицинская защитная одежда подлежит смене. Смена одежды в хирургических отделениях и кабинетах осуществляется ежедневно, а при загрязнении - немедленно. В терапевтических и ортопедических отделениях клиники смена медицинской одежды производится 2 раза в неделю. Не допускается стирка защитной одежды в домашних условиях.

Одежда для врачей-стоматологов всех профилей должна максимально закрывать тело и препятствовать проникновению загрязняющих агентов в пододежное пространство. Не рекомендуется использовать халаты и блузоны с короткими рукавами и вырезом на груди. Желательно, чтобы горловина рабочей одежды плотно прилегала к шее, поэтому она должна быть оформлена воротником стойкой или трикотажной обтачкой. Рукава должны заканчиваться трикотажными манжетами, плотно облегающими руки: манжеты создают дополнительные удобства во время обработки рук, надевания одноразовых перчаток (рис. 7.7).

В последнее десятилетие наблюдается тенденция работы врачей, ассистентов врачей и медсестер в терапевтических и ортопедических кабинетов без головных уборов. Такую практику следует признать как несоответствующую требованиям обеспечения профилактики внутрибольничной инфекции. Отказ от применения колпаков или шапочек приводит к высокой степени инфицирования волосистой части головы врача или его ассистента. В последующем инфицированию будут подвергнуты люди, непосредственно контактирующие со стоматологом или его помощником, включая и членов семьи!

Требования к конструкции и текстильным материалам для защитной одежды медицинского персонала стоматологических отделений определяются спецификой его работы. В целом необходимо, чтобы защитная одежда для стоматологического персонала была достаточно плотной, антистатической, легкоочищаемой, износостойкой.

Вышеуказанным требованиям отвечают синтетические (полиэфирные, полиамидные) и смешанные текстильные материалы (состоящие из смеси природных и синтетических тканей). Их низкая гигроскопичность создает неблагоприятные условия для развития и жизнедеятельности организмов. Одежда из этих тканей хорошо стирается и стерилизуется, быстро высыхает.



Рис. 7.7. Защитная одежда врача и медсестры

7.5. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ КОМПЛЕКС ЗАЩИТНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ



Рис. 7.8. Наконечники к пылесосу

Среди дополнительных мер по защите персонала стоматологического кабинета от воздушно-капельного заражения можно выделить наличие мощной вытяжной системы (пылесос с насадкой большого диаметра и расширением входного отверстия) у головы пациента, правильное положение пациента в кресле и использование коффердама для защиты дыхательных путей пациента (рис. 7.8) В клинической практике применяются салфетки для подголовников из водоотталкивающего материала размером 265x380 мм. Для защиты пациента в процессе лечения от попадания на одежду крови, биологических жидкостей, лекарственных средств, оттисковых и пломбировочных материалов - салфетки в 1 или 2 слоя размером 330x480 мм, причем один из слоев выполнен из полиэтилена (рис. 7.9).

Использование фартуков для пациентов позволяет защитить более обширную поверхность пациента в процессе лечения. Например, нейлоновый фартук на виниловой основе - автоклавируемый, водонепроницаемый с зажимами для салфеток и регулируемой застежкой; бумажные фартуки в рулоне на полиэтиленовой основе и пластиковые в рулоне из полиэтилена повышенной прочности (рис. 7.10, 7.11).



Рис. 7.9. Салфетки-нагрудники и зажимы для их фиксации



Рис. 7.10. Использование фартука на приеме



Рис. 7.11. Пластиковые фартуки в рулоне

Для поддержания гигиенического состояния стоматологического кабинета каждый пациент должен надевать бахилы (рис. 7.12).



Рис. 7.12. Использование бахил на приеме

ГЛАВА 8. ОКАЗАНИЕ ПОМОЩИ В ЭКСТРЕННЫХ СИТУАЦИЯХ

При загрязнении рук кровью, слюной и другими биологическими жидкостями следует:

- удалить загрязнение тампоном или салфеткой, смоченной 70% этиловым спиртом, либо другим «кожным» антисептиком;
- промыть руки проточной водой с мылом;
- тщательно высушить руки полотенцем одноразового использования;
- обработать руки «кожным» антисептиком.

Перчатки обрабатывают салфеткой, смоченной антисептиком, затем снимают перчатки, моют руки и обрабатывают их «кожным» антисептиком.

При повреждении кожных покровов (укол, порез) необходимо:

- обработать перчатки дезинфицирующим раствором, снять их;
- вымыть руки с мылом;
- выдавить кровь;
- кожу обработать 70% раствором этилового спирта и йодом;
- закрыть рану повязкой (бинт, пластырь).

При попадании биологической жидкости пациента на слизистую оболочку ротовой полости необходимо прополоскать рот 70% раствором этилового спирта или раствором перманганата калия 0,05%.

При попадании биологической жидкости в глаза или нос их необходимо промыть водой или раствором марганцовокислого калия в разведении 1:10000.

При попадании крови на спецодежду загрязненное место немедленно обрабатывают одним из дезинфицирующих растворов (3% раствором хлорамина, 70% этиловым спиртом). Кожу тела под загрязненной одеждой протирают любым «кожным» антисептиком или 70% этиловым спиртом. Немедленно проводится смена санитарной одежды.

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 со СПИДом.

1. СТЕРИЛИЗАЦИЯ ИНСТРУМЕНТАРИЯ ПРИ УГРОЗЕ ВИЧ-ИНФЕКЦИИ

Вирус иммунодефицита человека погибает при температуре 46 °С в течение 30 мин.

Согласно рекомендациям ВОЗ (1996), используют следующие дезинфектанты:

- 70% этиловый спирт* - 10 мин;
- 50% этиловый спирт* - 12 мин;
- 75% пропиловый спирт* - 1 мин;
- этиловый спирт* с ацетоном 1:1 - 10 мин;
- хлоргексидин 4% - 5 мин;
- хлоргексидин 3% - 10 мин;
- гипохлорит натрия 0,5% - 1 мин;
- гипохлорит натрия 0,1% - 10 мин;
- перекись водорода 3% - 1 мин;
- формальдегид 0,2% - 5 мин;
- формальдегид 2% - 1 мин;
- фенол 5% - 1 мин;
- лизол 0,5% - 10 мин;
- параформальдегид 0,6% - 25 мин;
- поливинилпирролидон 10% - 1 мин;

- хлорамин 2% и формальдегид 40% 1:1 - 10 ч для зеркал.

Несмотря на то что ВИЧ слабоустойчив к воздействию внешней среды, быстро дезактивируется 70% этанолом и 1% перекисью водорода, нужно помнить, что устойчивость ВИЧ значительно повышается в биологических субстратах - засохшей крови, слюне и др.

2. АПТЕЧКА ЭКСТРЕННЫХ СИТУАЦИЙ («АНТИ-СПИД»)

В каждом стоматологическом кабинете должна быть в наличии аптечка «Анти-СПИД», предназначенная для применения в случае угрозы инфицирования врача или среднего медперсонала в результате попадания на кожу, спецодежду или в глаза слюны или крови пациента, а также в случае повреждения кожи.

Аптечка экстренных ситуаций должна быть укомплектована следующими средствами:

- 70% раствор этилового спирта^а;
- 5% настойка йода^а;
- навеска калия перманганата (по 0,05 и 0,25 г для приготовления 0,05 и 0,01% растворов);
- стерильная дистиллированная вода и рабочий раствор одного из дезинфицирующих средств;
- стерильный перевязочный материал (стерильные салфетки, бинты);
- бактерицидный пластырь;
- лейкопластырь;
- резиновый напальчник (3-5 шт.);
- глазные пипетки (5 шт.) или шприц (10-20 мл) для промывания глаз;
- ножницы.

ГЛАВА 9. ОСНОВНЫЕ ПРАВИЛА РАБОТЫ В ЛЕЧЕБНОМ КАБИНЕТЕ

Перед началом работы и после окончания рабочей смены манипуляционный стол, стол для хранения стерильных инструментов, зубоврачебные кресла, раковины, краны раковин обеззараживают двукратным протиранием ветошью, смоченной 1% раствором хлорамина, после чего включают бактерицидную лампу (рис. 9.1).

Перед приемом каждого пациента врач обязан:

- тщательно вымыть руки;
- надеть одноразовые перчатки;
- приготовить чистую маску, защитные очки или экран;
- приготовить нагрудник для пациента;
- проверить наличие на рабочем столе дезинфицирующего раствора для замачивания инструментов в специальном контейнере или лотке;
- приготовить стерильные материалы и инструменты;
- обеспечить наличие стакана для полоскания рта пациента с антисептиком (или, например, 0,5% раствор перекиси водорода, водный раствор перманганата калия 1:1 000).



Рис. 9.1. Совместная работа врача-стоматолога и ассистента

После каждого приема пациента врач должен:

- снять одноразовые перчатки;
- тщательно вымыть руки;
- приготовить новые защитные средства для приема следующего пациента;
- убрать лоток с использованными инструментами;
- продезинфицировать рабочие поверхности.

ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ И СИТУАЦИОННЫЕ ЗАДАЧИ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЯ

Тестовые задания

Выберите один правильный ответ.

1. Комплекс мероприятий, направленных на уничтожение патогенных и условно-патогенных микроорганизмов на изделиях - это:

- а) асептика;
- б) стерилизация;
- в) дезинфекция;
- г) предстерилизационная очистка;
- д) контроль дезинфекции.

2. Стерилизация - это удаление с медицинских изделий:

- а) микобактерий туберкулеза;
- б) вирусов гепатита;
- в) ВИЧ-инфекции;
- г) вирусов и грибов;
- д) микроорганизмов всех видов и спор.

3. Совокупность физических и химических методов полного удаления с медицинских изделий микроорганизмов и их спор - это:

- а) дезинфекция;
- б) антисептика;
- в) асептика;
- г) стерилизация;
- д) отбраковка.

4. Предстерилизационная очистка - это удаление с инструментов загрязнений:

- а) белковых;
- б) жировых;
- в) механических;
- г) белковых и жировых;
- д) белковых, жировых и механических.

5. К химическим методам стерилизации относится:

- а) паровой;
- б) жидкостный;
- в) гласперленовый;
- г) воздушный;
- д) инфракрасный.

6. Бактерицидные УФ-облучатели предназначены для обеззараживания воздуха:

- а) во время длительного пребывания людей в помещении;
- б) во время кратковременного пребывания людей в помещении;
- в) при отсутствии людей в помещении;

- г) только после текущей уборки;
- д) только после проведения генеральной уборки.

7. В терапевтическом стоматологическом кабинете генеральную уборку проводят:

- а) ежедневно;
- б) 1 раз в неделю;
- в) 2 раза в неделю;
- г) 1 раз в месяц;
- д) 2 раза в месяц.

8. Генеральную уборку в хирургическом кабинете проводят:

- а) 1 раз в сутки;
- б) 1 раз в неделю;
- в) 2 раза в неделю;
- г) 1 раз в месяц;
- д) 2 раза в месяц.

9. Контроль дезинфекции проводится:

- а) постановкой азопирамовой пробы;
- б) бактериологическим методом;
- в) химическим методом;
- г) физическим методом;
- д) бактериологическим и химическим методами.

10. Положительную реакцию на кровь дает постановка:

- а) фенолфталеиновой пробы;
- б) амидопириновой пробы;
- в) метода бактериологического смыва;
- г) реакции с полосок индикаторной бумаги;
- д) реакции химических индикаторов.

11. Положительную реакцию остаточных количеств щелочных компонентов моющего раствора на изделиях дает постановка:

- а) фенолфталеиновой пробы;
- б) амидопириновой пробы;
- в) метода бактериологического смыва;
- г) реакции с полосок индикаторной бумаги;
- д) реакции химических индикаторов.

12. Контроль стерилизации проводят:

- а) азопирамовой пробой;
- б) фенолфталеиновой пробой;
- в) амидопириновой пробой;
- г) азопирамовой и амидопириновой пробами;
- д) бактериологическим методом.

13. Стерильный стол накрывают на:

- а) 2 ч;
- б) 5 ч;
- в) 6 ч;
- г) 12 ч;
- д) сутки.

14. Стерильность изделий в биксе с момента его вскрытия сохраняется:

- а) 5 ч;
- б) 6 ч;
- в) 12 ч;
- г) сутки;
- д) месяц.

15. Изделия, простерилизованные в воздушном стерилизаторе без упаковки, должны быть использованы в течение:

- а) 2 ч;
- б) 5 ч;
- в) 6 ч;
- г) 12 ч;
- д) суток.

16. Срок сохранения стерильности инструментов, простерилизованных в двухслойной крепированной бумаге, составляет:

- а) 2 сут;
- б) 3 сут;
- в) 20 сут;
- г) 3 мес;
- д) 1 год.

17. Стерильность инструментов в бактерицидной УФ-камере (при ее правильной эксплуатации) сохраняется:

- а) 6 ч;
- б) 12 ч;
- в) 1 сут;
- г) 7 сут;
- д) 1 мес.

18. Для предстерилизационной очистки стоматологических боров применяется:

- а) ультразвуковой аппарат «Серьга»;
- б) аппарат «Терминатор»;
- в) аппарат «Ассистина»;
- г) сухожаровой шкаф;
- д) автоклав.

19. Автоклавирование - это стерилизация методом:
- а) сухожаровым;
 - б) паровым;
 - в) гласперленовым;
 - г) жидкостным;
 - д) плазменным.
20. При воздушном методе стерилизующим агентом является:
- а) сухой горячий воздух температурой 100 °С;
 - б) сухой горячий воздух температурой 180 °С;
 - в) водяной насыщенный пар под давлением 0,21 МПа и температурой 133 °С;
 - г) формальдегид;
 - д) плазма.
21. Наконечники стерилизуют:
- а) сухожаровым методом;
 - б) гласперленовым методом;
 - в) кипячением;
 - г) автоклавированием;
 - д) холодным методом.
22. Стоматологические зеркала стерилизуют:
- а) сухожаровым методом;
 - б) гласперленовым методом;
 - в) кипячением;
 - г) в аппарате «Ассистина»;
 - д) холодным методом.
23. Экспресс-методом стерилизации эндодонтических инструментов является:
- а) суховоздушный;
 - б) автоклавирование;
 - в) гласперленовый;
 - г) холодный;
 - д) кипячение.
24. Обработка наконечников в аппарате «Терминатор» обеспечивает:
- а) дезинфекцию;
 - б) стерилизацию;
 - в) промывание дистиллированной водой;
 - г) отбраковку;
 - д) радиационную стерилизацию.
25. Боры после использования подлежат:
- а) мытью под проточной водой;
 - б) предстерилизационной очистке;

- в) дезинфекции, предстерилизационной очистке;
- г) обработке дистиллированной водой;
- д) дезинфекции, предстерилизационной очистке, стерилизации.

26. Карпульный шприц стерилизуют:

- а) путем полного погружения в дезинфицирующий раствор;
- б) автоклавированием;
- в) гласперленовым методом;
- г) в аппарате «Ассистина»;
- д) в аппарате «Терминатор».

27. Для стерилизации инструментов используют перекись водорода в концентрации (%):

- а) 1;
- б) 2;
- в) 3;
- г) 4;
- д) 6.

28. При загрязнении рук кровью следует:

- а) вымыть руки с мылом под проточной водой;
- б) обработать руки 70% спиртом;
- в) обработать руки 70% спиртом, надеть перчатки;
- г) обработать руки 70% спиртом, вымыть руки с мылом под проточной водой, вытереть индивидуальным полотенцем;
- д) обработать руки раствором протеолитического фермента.

29. При попадании крови в глаза следует:

- а) обильно промыть глаза водой;
- б) закапать 1% раствор левомицетина;
- в) обильно промыть глаза водой и закапать 20% раствор сульфацила натрия;
- г) закапать 1% раствор борной кислоты;
- д) вытереть глаза салфеткой.

30. При попадании крови в нос следует:

- а) обильно промыть нос водой;
- б) закапать 0,1% раствор галазолина;
- в) обработать раствором пищевой соды;
- г) обильно промыть нос водой, закапать 0,1% раствор протаргола;
- д) протереть нос салфеткой.

31. При попадании биологической жидкости на слизистую ротовой полости немедленно следует:

- а) прополоскать рот 70% раствором спирта;
- б) прополоскать рот водой;

- в) провести экспресс-тест на ВИЧ;
- г) прополоскать рот водой, провести экспресс-тест на ВИЧ;
- д) тщательно собрать анамнез пациента.

СИТУАЦИОННЫЕ ЗАДАЧИ

Задача 1

После окончания приема пациентов медсестра ополоснула проточной водой инструменты (пинцеты, зонды, зеркала и турбинные наконечники) и заложила их в сухожаровой шкаф для стерилизации.

Задания

1. Определите, нарушен ли процесс стерилизации.
2. Расскажите о проведении процесса дезинфекции.
3. Расскажите о существующих методах стерилизации.
4. Расскажите о стерилизации зеркал.
5. Расскажите о стерилизации наконечников.

Задача 2

В стоматологической поликлинике прием пациентов начался в 9.00 утра. Медсестра заложила в сухожаровой шкаф инструменты (пинцеты, зонды, зеркала) в 8.30 после их мытья.

Вопросы и задания

1. Выдержан ли временной режим стерилизации?
2. Выполнен ли полный цикл стерилизации?
3. Расскажите о полном цикле стерилизации инструментов.
4. С помощью какого метода стерилизуются зеркала?
5. Расскажите о предстерилизационной очистке инструментов.

ОТВЕТЫ К ТЕСТОВЫМ ЗАДАНИЯМ

№	Ответ	№	Ответ	№	Ответ
1	в	11	а	21	г
2	д	12	д	22	д
3	г	13	в	23	в
4	д	14	б	24	а
5	б	15	в	25	д
6	в	16	б	26	б
7	г	17	г	27	д
8	б	18	а	28	г
9	а	19	б	29	в
10	б	20	б	30	г
				31	а

ОТВЕТЫ К СИТУАЦИОННЫМ ЗАДАЧАМ

Задача 1

1. Процесс стерилизации нарушен, медсестра не провела в полном объеме дезинфекцию.

2. Дезинфекция необходима для уничтожения патогенных и условно-патогенных микроорганизмов - вирусов, бактерий, грибов. Однако дезинфекция не всегда эффективна в отношении споровых форм микроорганизмов. После применения инструментарий погружают в емкость с дезинфицирующим раствором на 60 мин, промывают проточной водой, очищают ручным или механизированным способом, ополаскивают проточной и дистиллированной водой, высушивают.

3. Существуют основные способы стерилизации: паровой (автоклавирование), сухожаровой, жидкостный (холодная стерилизация).

4. Зеркала стерилизуют методом холодной стерилизации.

5. Наконечники стерилизуют автоклавированием.

Задача 2

1. Нарушен временной режим стерилизации.

2. Полный цикл стерилизации не выполнен.

3. Полный цикл стерилизации включает в себя дезинфекцию, очистку, мойку, сушку, визуальный контроль (с возможной отбраковкой) и стерилизацию.

4. Зеркала стерилизуют методом холодной стерилизации.

5. Предстерилизационная очистка проводится для удаления с изделий белковых, жировых, механических загрязнений, а также остатков лекарственных препаратов. Ее осуществляют ручным и механизированным способом. Ручная очистка производится в специальных емкостях, инструменты замачивают в моющем средстве на 15-60 мин, затем моют 0,5-1 мин в проточной воде с применением ершиков, щеток. Вымытые инструменты ополаскивают сначала проточной водой (3-5 мин), затем дистиллированной и высушивают.

ПРИЛОЖЕНИЯ

ПРИЛОЖЕНИЕ 1. АВАРИЙНАЯ СИТУАЦИЯ

При выполнении манипуляций медицинский работник должен максимально обезопасить свои кожные покровы, слизистые от соприкосновения с биологическими жидкостями и тканями пациента. Всегда нужно помнить о том, что любой находящийся на приеме пациент может быть источником ВИЧ-инфекции. При создавшейся аварийной ситуации действуйте согласно изложенному ниже приказу.

ДЕПАРТАМЕНТ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ ПРИКАЗ

О введении в действие Постановления РФ № 757 от 20.06.1997 г. «О государственных единовременных пособиях медицинским работникам в случае профессионального заражения ВИЧ-инфекцией» в целях реализации Постановления Правительства Российской Федерации № 757 от 20.06.1997 г. и Федерального закона от 09.01.1997 г. № 8-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «О предупреждении распространения в РФ заболевания, вызываемого вирусом иммунодефицита человека (ВИЧ-инфекции)» 1. Руководителям органов и учреждений здравоохранения.

1.1. Принять к руководству и исполнению:

- Постановление Правительства РФ от 20.06.1997 г. № 757 «О государственных единовременных пособиях работникам предприятий, учреждений и организаций государственной и муниципальной систем здравоохранения, осуществляющим диагностику и лечение ВИЧ-инфицированных, а также лицам, работа которых связана с материалами, содержащими вирус иммунодефицита человека, в случае заражения ВИЧ при исполнении своих служебных обязанностей и членам семей работников указанных категорий в случае их смерти»;

- Федеральный закон от 09.01.1997 г. «О внесении изменений в Федеральный закон «О предупреждении распространения в Российской Федерации заболевания, вызываемого вирусом иммунодефицита человека (ВИЧ-инфекции)».

1.2. Обеспечить учет аварийных ситуаций, связанных с попаданием биоматериала от пациента на слизистые оболочки или на поврежденную кожу персонала по установленной форме.

1.3. Потребовать от медицинских работников и персонала неукоснительного соблюдения мер защиты от профессионального заражения ВИЧ-инфекцией согласно приказу МЗ и МП РФ № 170 от 16.08.1994 г.

2. Утвердить:

- методические рекомендации «Меры защиты персонала от профессионального заражения ВИЧ-инфекцией в лечебных учреждениях» (приложение № 1);

- акт об аварии при оказании помощи ВИЧ-инфицированному (приложение № 2);

- состав комиссии для расследования возможных факторов заражения ВИЧ-инфекцией и установления заболевания в связи с исполнением служебных обязанностей (приложение № 3).

3. В случае установления факта профессионального заражения ВИЧ-инфекцией оформляется следующая документация:

- медицинская справка, подтверждающая факт заражения;

- акт расследования профессионального заболевания, утвержденный приказом МЗ СССР № 1303 от 30.09.1986 г.;

- справка, подтверждающая, что пострадавший в момент инфицирования являлся работником данного учреждения здравоохранения, где произошло инфицирование.

Приложение № 1 к приказу Меры защиты персонала от профессионального заражения ВИЧ-инфекцией в лечебных учреждениях

Меры защиты от профессионального заражения сводятся к «мерам универсальной предосторожности», которые предусматривают выполнение ряда предупредительных мероприятий, направленных на предотвращение контакта персонала с биологическими жидкостями, органами и тканями больных, независимо от их эпиданамнеза, наличия или отсутствия результатов специфической диагностики.

«Концепция универсальной предосторожности» исходит из того, что медицинские работники должны относиться к крови и другим биологическим жидкостям человеческого организма как к потенциально опасным в плане возможного инфицирования, поэтому при работе с ними необходимо соблюдать следующие правила.

1. При любом соприкосновении с кровью, другими биологическими жидкостями, органами и тканями, а также со слизистыми оболочками или поврежденной кожей больных медицинский работник должен быть одет в специальную одежду, использовать

перчатки, надетые поверх медицинского халата. Руки выше перчаток желательно закрывать влагонепроницаемыми нарукавниками.

2. Медицинским работникам не выполнять процедуры инвазивного характера при наличии экссудативного диатеза, мокнущего дерматита в области рук. До начала работы все повреждения кожи закрывать лейкопластырем или медицинским клеем.

3. Между инвазивными процедурами руки в перчатках опустить в дезинфицирующий раствор (3% хлорамин, 6% перекись водорода) на 3 мин, затем смыть дезинфицирующий раствор проточной водой, перчатки осушить полотенцем для перчаток и снять. Руки тщательно вымыть проточной водой. При снятии резиновых перчаток повторное их использование допускается только после дезинфекции и стерилизации.

4. Другие средства барьерной защиты (СБЗ) - маску и защитные очки - следует надевать в тех случаях, когда не исключается возможность разбрызгивания крови или других биологических жидкостей. При проведении инвазивных вмешательств следует надевать водонепроницаемый халат и фартук.

5. При выполнении различных манипуляций необходимо предотвратить травму режущими и колющими предметами: не манипулировать иглами, не сгибать, не ломать их, не надевать колпачки на использованные иглы. С режущими и колющими инструментами надо обращаться осторожно без лишней суетливости, продуманно относиться к каждому движению.

6. Разборку, мытье и прополаскивание медицинского инструментария, лабораторной посуды, приборов и аппаратов, соприкасавшихся с кровью или другими биологическими жидкостями пациентов, проводить в прочных резиновых перчатках.

7. При загрязнении биоматериалом кожи (порезе или проколе инструментом) рану надлежит немедленно обработать 70% спиртом, обмыть водой с мылом, не останавливая кровотечения, выдавить кровь из ранки, не тереть, затем повторно обработать 70% спиртом или 5% раствором йода. При попадании биоматериала на слизистые оболочки их немедленно обрабатывают 0,05% раствором марганцовокислого калия, рот и горло прополаскивают 70% спиртом или 0,05% раствором марганцовокислого калия, в глаза вводят 1% азотнокислое серебро, в нос - 1% раствор протаргола.

8. Рабочую одежду необходимо менять не реже 2 раз в неделю и по мере загрязнения. Если во время работы произошло загрязнение спецодежды кровью или другим биологическим материалом, необходимо одежду немедленно снять и замочить в 3% растворе хлорамина на 60 мин и далее сдать в стирку. В кабинетах, где проводят инвазивные процедуры, необходимо иметь запасной комплект спецодежды.

9. На случай аварии на каждом рабочем месте (в манипуляционной комнате) должны быть сформированы аптечки первой помощи в состав которых включается: 70% спирт, 5% спиртовой раствор йода, навеска сухого марганцовокислого калия для приготовления 0,05% раствора, лейкопластырь, ножницы, пипетки, марлевые салфетки, пинцет, перчатки, маска.

О каждом случае аварии, попадания биоматериала от пациента на слизистые оболочки или на кожу (порез, прокол) персонала необходимо поставить в известность заведующего отделением и старшую медсестру и зарегистрировать данную аварию в «Журнале по унифицированной форме».

№ п/п	Ф.И.О., должность пострадавшего мед. работника	Возраст	Дата аварии	Обстоятельства аварии (травмы)	Ф.И.О. больного, его адрес, № истории болезни	Объем оказанной помощи пострадавшему	Ф.И.О. руководителя, которого проинформировали об аварии

Если окажется, что пациент инфицирован ВИЧ, пострадавшему медработнику по рекомендации комиссии может быть назначен прием тимозида (АЗТ) 800 мг в сутки в течение 30 дней и медицинское наблюдение в течение года с обследованием на антитела к ВИЧ сразу после аварии и далее с интервалом в 1,5; 3,6 и 12 мес.

Приложение № 2 к приказу

Утверждаю:

Гл. врач учреждения _____

« »

20 г.

АКТ

**об аварии, связанной с риском профессионального заражения
ВИЧ-инфекцией при оказании помощи ВИЧ-инфицированным
(составляется в 3 экземплярах)**

1. Наименование лечебного учреждения и его адрес _____

2. Отделение, место, где произошла авария _____
3. Ф.И.О. пострадавшего _____
4. Пол _____
5. Профессия, должность _____
6. Категория, стаж работы _____
7. Инструктаж по мерам безопасности _____
Дата проведения: _____ Проверка знаний _____ Кем
проводился _____
8. Дата и время аварии (число, месяц, год) _____
9. Наличие барьерных средств защиты во время аварии _____

(спецодежда, перчатки, очки, маска, фартук и т.д.)

10. Характер аварии (колотая рана, поверхностная или глубокая ссади-
на, прокол загрязненной иглой, загрязнение инфицированной кровью
или другими биологическими жидкостями поврежденной кожи или
слизистой оболочки и т.д.) _____

11. Обстоятельства и причина аварии _____

12. Мероприятия по обеззараживанию места аварии _____

13. Очевидцы аварии _____

« ____ » _____ 20__ г.

Подписи:

Руководитель подразделения ЛПУ: _____

Лицо, ответственное за охрану труда и безопасность персонала ЛПУ: _____

Примечание: К акту прилагается объяснение пострадавшего
и очевидцев.

Приложение № 3 к приказу

Утверждаю:

Гл. врач учреждения _____
« ____ » _____ 20 ____ г.

Состав комиссии для расследования возможных факторов заражения ВИЧ-инфекцией и установления заболевания в связи с исполнением служебных обязанностей

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____

« ____ » _____ 20 ____ г.

Подписи:

Руководитель подразделения ЛПУ: _____

Лицо, ответственное за охрану труда и безопасность персонала ЛПУ: _____

ПРИЛОЖЕНИЕ 2. СПРАВОЧНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Дезинфекция химическим методом

Дезинфицирующее средство и фирма-производитель	Вид инфекции	Режимы дезинфекции		Применение
		Концентрация, % ¹	Экспозиция, мин	
Авансепт (МК «ВИТА-ПУЛ», Россия)	Вирусные; бактериальные; туберкулез; кандидозы; дерматофитии	3,0	90	Изделия из металлов, резин, пластмасс, стекла, в том числе хирургических и стоматологических инструментов
		4,0	60	
Аламинол («НИОПИК», Россия)	Вирусные; бактериальные; туберкулез; кандидозы; дерматофитии	8,0	60	Изделия из стекла, металлов, пластмасс, резин, в том числе стоматологических инструментов
		1,0	60	
		3,0	90	
		3,0	60	

Дезинфекция химическим методом (продолжение)

Дезинфицирующее средство и фирма-производитель	Вид инфекции	Режимы дезинфекции		Применение
		Концентрация, % ¹	Экспозиция, мин	
Альдазан 2000 («Лизоформ Д-р Ганс Роземанн ГмбХ», Германия)	Вирусные;	6,0	60	Изделия из стекла, резин, металлов, пластмасс
	бактериальные;	3,0	60	
	туберкулез;	3,0	60	
	кандидозы;	3,0	60	
	дерматофитии	3,0	60	
Альдесол («Плива», Хорватия)	Вирусные;	12,0	30	Изделия из стекла, металлов, пластмасс, резин
	бактериальные;	2,0	30	
	туберкулез;	3,0	60	
	кандидозы;	3,0	30	
	дерматофитии	3,0	120	
Анолиты	Вирусные;	0,02–0,05	30–180	Изделия из стекла, пластмасс (ПВХ), силиконовой резины
	бактериальные;	0,02–0,05	30–180	
	туберкулез;	0,02–0,06	30–300	
	кандидозы;	0,02–0,06	60–240	
	дерматофитии	0,02–0,06	30–240	
Антисептика комбинструментен-дезинфекцион (ННО «Антисептика», Германия)	Вирусные; бактериальные; туберкулез; кандидозы; дерматофитии	2,0 ²	60 ³	Изделия из стекла, металлов, пластмасс, резин в том числе эндоскопов, инструментов к ним, стоматологических инструментов
Бианол (Россия)	Вирусные; бактериальные; туберкулез; кандидозы; дерматофитии	1,5 ²	30 ²	Изделия из стекла, металлов, пластмасс, резин, в том числе эндоскопов и инструментов к ним
Велтолен (Россия)	Вирусные;	2,5	60	Изделия из стекла, металлов, полимерных материалов, резин, в том числе эндоскопов, инструментов к ним, стоматологических инструментов
	бактериальные;	1,0	60	
	туберкулез;	5,0	60	
	кандидозы;	2,5	60	
	дерматофитии	2,5	60	
Велтосепт (Россия)	Вирусные;	Готовый раствор	15	Изделия из стекла, металлов, полимерных материалов, резин, в том числе эндоскопов, инструментов к ним
	бактериальные;		15	
	туберкулез;		30	
	кандидозы;		15	
	дерматофитии		15	

Дезинфекция химическим методом (продолжение)

Дезинфицирующее средство и фирма-производитель	Вид инфекции	Режимы дезинфекции		Применение
		Концентрация, % ¹	Экспозиция, мин	
Виркон («КРКА», Словения)	Вирусные; бактериальные (кроме туберкулеза)	2,0 ²	10 ²	Изделия из стекла, коррозионно-стойких металлов, пластмасс, резины (кроме эндоскопов)
	Вирусные; бактериальные (кроме туберкулеза)	2,0 ²	30 ²	Эндоскопы
Виркон («Нагуран», Польша)	Вирусные; бактериальные (кроме туберкулеза)	2,0 ²	10 ²	Изделия из стекла, коррозионно-стойких металлов
	Вирусные; бактериальные (кроме туберкулеза)	2,0 ²	30 ²	Изделия из стекла, полимерных материалов
Гигасепт ФФ («Шюльке и Майер», Германия)	Вирусные; бактериальные; туберкулез; дерматофитии	10,0 ²	60 ²	Изделия из стекла, металлов, пластмасс, резины (в том числе эндоскопов), инструментов к ним, стоматологических инструментов
Гипохлорит натрия	Вирусные; бактериальные (кроме туберкулеза); дерматофитии	0,5	60	Изделия из стекла, пластмасс (ПВХ), силиконовой резины
		0,25	15	
		0,3	60	
Глутарал и Глутарал-Н (Россия)	Вирусные; бактериальные; туберкулез; кандидозы; дерматофитии	Готовый раствор	15	Изделия из стекла, металлов, полимерных материалов, резины, в том числе эндоскопов, инструментов к ним, стоматологических инструментов
			15	
			90	
			90	
Гротанат Борербад («Шюльке и Майер», Германия)	Вирусные; бактериальные; туберкулез; кандидозы	Готовый раствор	30	Для вращающихся стоматологических инструментов
			30	

Дезинфекция химическим методом (продолжение)

Дезинфицирующее средство и фирма-производитель	Вид инфекции	Режимы дезинфекции		Применение
		Концентрация, % ¹	Экспозиция, мин	
Дезоксон-1, Дезоксон-4 (Россия)	Вирусные; бактериальные; туберкулез	0,5	60	Изделия из стекла, коррозионно- стойких металлов, пластмасс, резин
		0,1	15	
		0,5	60	
Дезоформ («Лизоформ Д-р Ганс Роземанн ГмбХ», Германия)	Вирусные; бактериальные; туберкулез; кандидозы; дерматофитии	1,0	60	Изделия из стекла, металлов, пласт- масс, резин, в том числе эндоскопов и инструментов к ним
		1,0	90	
		1,0	90	
		1,0	120	
Дезофлект («Ликва-Тех. Индастриез Инк.», США)	Вирусные; бактериальные; туберкулез; кандидозы; дерматофитии	3:128	60	Изделия из стекла, металлов, пласт- масс, резин, в том числе эндоскопов и инструментов к ним
		3:128	30	
		3:128	60	
		3:128	60	
		3:128	120	
Деконекс 50 ФФ (Борер Хемп АГ, Швейцария)	Вирусные; бактериальные; туберкулез; кандидозы	2,0	30	Изделия из стекла, металлов, пласт- масс, резин
		1,0	30	
		1,5	120	
		1,5	90	
Деконекс Дезгаль ББ («Борер Хемп АГ», Швейцария)	Вирусные; бактериальные (кроме туберку- леза)	Готовый раствор	30	Для обрабатываемых стоматологических инструментов
Деохлор («ПФХ Петтене Химия», Франция)	Вирусные; бактериальные; туберкулез; кандидозы; дерматофитии	0,1	15	Изделия из стекла, коррозионно- стойких металлов, полимерных мате- риалов
		0,1	15	
		0,2	60	
		0,2	15	
ДН-2 (Россия)	Вирусные; бактериальные; туберкулез	0,5	60	Изделия из стекла, коррозионно- стойких металлов, пластмасс, резин
		0,1	60	
		0,5	60	
Дюльбак ДГБ/Л («ПФХ Петтене Химия», Франция)	Вирусные; бактериальные; (кроме туберку- леза)	2,0 ²	15 ²	Изделия из стекла, металлов, пласт- масс, резин
Дюльбак раство- римый («Петтене- Франс Химия», Франция)	Вирусные; бактериальные; туберкулез; кандидозы	Готовый раствор	15	Изделия из стекла, металлов, полимер- ных материалов, резин, в том числе эндоскопов, ин- струментов к ним
			15	
			90	
			15	

Дезинфекция химическим методом (продолжение)

Дезинфицирующее средство и фирма-производитель	Вид инфекции	Режимы дезинфекции		Применение
		Концентрация, % ¹	Экспозиция, мин	
Жавелион («ЕТС Линоссиер», Франция)	Вирусные;	0,1	60	Изделия из стекла, коррозионно-стойких металлов, полимерных материалов
	бактериальные;	0,1	60	
	туберкулез;	0,2	60	
	кандидозы;	0,2	60	
	дерматофитии	0,2	60	
ИД 212 («Дюрр Дентал ГмбХ и Ко», Германия)	Вирусные;	4,0	60	Изделия из стекла, металлов, пластмасс, резин
	бактериальные;	2,0	60	
	туберкулез;	4,0	60	
	кандидозы	2,0	60	
ИД 220 («Дюрр Дентал ГмбХ и Ко», Германия)	Вирусные; бактериальные; туберкулез; кандидозы	Готовый раствор	30	Ротационные стоматологические инструменты
Клорсепт («Меллентек ЛТД», Ирландия)	Вирусные;	0,1	60	Изделия из стекла, коррозионно-стойких металлов, полимерных материалов, в том числе резин и пластмасс
	бактериальные;	0,1	60	
	туберкулез;	0,3	60	
	кандидозы;	0,2	60	
	дерматофитии	0,2	60	
КолдСпор («Метрекс Ресерч Корпорейшн», США)	Вирусные; бактериальные; туберкулез; кандидозы; дерматофитии	10,0 ²	10 ²	Изделия из стекла, металлов, полимерных материалов, резин, в том числе эндоскопов, инструментов к ним
Корзолин и Д («Бодс Хемп ГмбХ и Ко», Германия)	Вирусные;	10,0	15	Изделия из стекла, металлов, полимерных материалов, резин, в том числе эндоскопов, инструментов к ним
	бактериальные;	3,0	60	
	туберкулез;	3,0	60	
	кандидозы	3,0	60	
Лизетол АФ («Шольке и Майер», Германия)	Вирусные;	4,0	15	Изделия из стекла, металлов, пластмасс, резин
	бактериальные;	2,0	30	
	туберкулез;	2,0	60	
	дерматофитии	2,0	60	
Лизоформин 3000 («Лизоформ Д-р Ганс Роземанн ГмбХ», Германия)	Вирусные; бактериальные; туберкулез; кандидозы; дерматофитии	0,75 ²	60 ²	Изделия из стекла, металлов, полимерных материалов, резин, в том числе эндоскопов, инструментов к ним

Дезинфекция химическим методом (продолжение)

Дезинфицирующее средство и фирма-производитель	Вид инфекции	Режимы дезинфекции		Применение
		Концентрация, % ¹	Экспозиция, мин	
Мистраль (МК «ВИТА-ПУЛ», Россия)	Вирусные; бактериальные; туберкулез; кандидозы; дерматофитии	3,0	90/120	Изделия из металлов, резин, пластмасс, стекла, в том числе хирургических и стоматологических инструментов, жестких и гибких эндоскопов
		4,0	60	
		5,0	15	
Оротол Ультра («Дорр / ДентаЛ ГмБХ и Ко», Германия)	Вирусные; бактериальные; туберкулез; кандидозы	1,0 ²	2 ²	Отсасывающие стоматологические системы
			180 ²	Слюноотсосы
ПВК (Россия)	Вирусные; бактериальные (кроме туберкулеза)	3,0	60	Изделия из стекла, коррозионно-стойких металлов, пластмасс, резин
		0,5	30	
Перекись водорода (Россия)	Вирусные; бактериальные; туберкулез; дерматофитии	4,0	90	Изделия из стекла, коррозионно-стойких металлов, пластмасс, резин
		3,0	80	
		3,0	180	
		3,0	180	
Перекись водорода с 0,5% моющего средства (Прогресс, Аэстра, Айна, Лотос, Маришка, Россия)	Вирусные; бактериальные; туберкулез; дерматофитии	4,0	90	Изделия из стекла, коррозионно-стойких металлов, пластмасс, резин
		3,0	80	
		3,0	180	
		3,0	180	
Пероксимед (Россия)	Вирусные; бактериальные; туберкулез; дерматофитии	3,0	60	Изделия из стекла, коррозионно-стойких металлов, пластмасс, резин
		3,0	30	
		3,0	120	
		3,0	180	
Пливасепт 5% глицонат без ПАВ («Плива», Хорватия)	Вирусные; бактериальные; туберкулез; кандидозы; дерматофитии	0,5% водно-спиртовой раствор	30	Изделия из стекла, металлов, пластмасс, резин
Прессепт («Джонсон и Джонсон Медикал», США)	Вирусные; бактериальные; туберкулез; кандидозы; дерматофитии	0,056	90	Изделия из стекла, коррозионно-стойких металлов, пластмасс, резин
		0,056	90	
		0,28	45	
		0,112	30	
		0,163	30	

Дезинфекция химическим методом (продолжение)

Дезинфицирующее средство и фирма-производитель	Вид инфекции	Режимы дезинфекции		Применение
		Концентрация, % ¹	Экспозиция, мин	
Шоржавель («Гидрохим», Франция)	Вирусные;	0,1	60	Изделия из стекла, коррозионно-стойких металлов, пластмасс, резины
	бактериальные;	0,1	60	
	туберкулез;	0,2	60	
	кандидозы;	0,2	60	
	дерматофитии	0,2	60	
Сайдекс («Джонсон и Джонсон Медикал», США)	Вирусные;	Готовый раствор	15	Изделия из стекла, металлов, полимерных материалов, резины, в том числе эндоскопов, инструментов к ним
	бактериальные;		15	
	туберкулез;		90	
	кандидозы;		30	
	дерматофитии		90	
Секусент-пудвер («Хенкель Эколаб АБ», Финляндия)	Вирусные;	2,0	120	Изделия из стекла, коррозионно-стойких металлов, пластмасс, резины
	бактериальные	2,0	60	
	(кроме туберкулеза);	2,0	60	
	кандидозы;	2,0	60	
	дерматофитии			
Секусент-форте («Хенкель Эколаб АБ», Финляндия)	Вирусные;	5,0	30	Изделия из стекла, металлов, полимерных материалов, резины, в том числе эндоскопов, инструментов к ним
	бактериальные;	1,5	60	
	туберкулез;	5,0	30	
	кандидозы;	3,0	30	
	дерматофитии	3,0	30	
Септодор-форте («Хэппи Дэй-М, Россия; Дорвет ЛТД», Израиль)	Вирусные;	0,4	60	Изделия из стекла, металлов, полимерных материалов, резины, в том числе эндоскопов, инструментов к ним
	бактериальные;	0,1	60	
	туберкулез;	0,4	90	
	кандидозы;	0,2	60	
	дерматофитии	0,4	90	
Спирт этиловый (Россия)	Вирусные;	70,0	30	Изделия из металлов
	бактериальные;	70,0	15	
	кандидозы	70,0	30	
Трилокс (МК «ВИТА-ПУЛ», Россия)	Вирусные;	1,0	60	Изделия из металлов, резины, пластмасс, стекла, в том числе хирургических и стоматологических инструментов, жестких и гибких эндоскопов
	бактериальные;	1,5	30/45	
	туберкулез;	2,0	15	
	кандидозы;			
	дерматофитии			

Дезинфекция химическим методом (окончание)

Дезинфицирующее средство и фирма-производитель	Вид инфекции	Режимы дезинфекции		Применение
		Концентрация, % ¹	Экспозиция, мин	
Стерасис 20% концентрированный («Анис», Франция)	Вирусные; бактериальные; туберкулез; дерматофитии	1,0 ²	15 ²	Изделия из стекла (кроме микропипеток), металлов, полимерных материалов, резин, в том числе эндоскопов, инструментов к ним
		1,0	30	Микропипетки
Формалин (по формальдегиду)	Вирусные; бактериальные; туберкулез; дерматофитии	4,0	60	Изделия из стекла, металлов, пластмасс, резин
		3,0	30	
		10,0	60	
		10,0	60	
Хелинур Хцлюс («Б. Браун Мельдунген АГ», Германия)	Вирусные; бактериальные; туберкулез; кандидозы; дерматофитии	3,0	120	Изделия из стекла, металлов, полимерных материалов, резин, в том числе эндоскопов, инструментов к ним
		1,5	60	
		2,5	90	
		1,5	20	
		1,5	120	
Хлорамин (Россия)	Вирусные; бактериальные; туберкулез; дерматофитии	3,0	60	Изделия из стекла, коррозионно-стойких металлов, полимерных материалов
		1,0	30	
		5,0	240	
		5,0	240	
Хлорексидина глюконат (Гибитан) («Ай-Си-Ай», Англия)	Вирусные; бактериальные (кроме туберкулеза)	0,5	30	Изделия из стекла, металлов, полимерных материалов, резин, в том числе эндоскопов, инструментов к ним
		0,5	15	
Шюльке и Майер-МАТИК («Шюльке и Майер», Германия)	Вирусные; бактериальные; туберкулез; кандидозы	2,0 ²	2 ²	Отсасывающие стоматологические системы

1 — концентрации рабочих растворов средств приведены по действующему веществу, остальных — по препарату.

2 — указанный режим эффективен для дезинфекции изделий при всех перечисленных инфекциях.

Средства предстерилизационной очистки

Наименование средства	Концентрация рабочего раствора, %	Способ очистки	Вид изделия
Аламинол («НИОПИК», Россия)	5,0 или 8,0	Ручной	Изделия из стекла, металлов (исключая углеродистую сталь), пластмасс, резин
Анолиты (Россия)	0,01; 0,02; 0,03; 0,05	Ручной	Изделия из стекла, коррозионно-стойких металлов, пластмасс, резин
Биолол, Биолол-1 (Россия)	0,15	Механизированный (ротационный)	Изделия из стекла, металлов, полимерных материалов, резин, в том числе эндоскопов, инструментов к ним
	0,3	Механизированный (струйный, ультразвуковой)	
	0,5	Ручной	
Бланизол («Лизоформ Д-р Хаге Роземаш ГмбХ», Германия)	1,0	Ручной	Изделия из металлов, резин, пластмасс, стекла, в том числе эндоскопов
Векс-Сайд («Вексфорд Лэбз Инк», США)	0,4 (1:256)	Ручной	Хирургические инструменты
Велтолен («ВЕЛТ», Россия)	1,0; 1,5	Ручной	Изделия из стекла, металлов, полимерных материалов, резин, в том числе эндоскопов, инструментов к ним
	1,0	Механизированный (ультразвуковой)	Ротационные стоматологические инструменты
Виркон («КРКА», Словения; «Натуран», Польша)	1,0	Механизированный (в установке КРОИГ-У/10-1)	Гибкие эндоскопы
	2,0	Ручной	Изделия из металлов, резин, пластмасс, стекла, кроме гибких эндоскопов

Средства предстерилизационной очистки (продолжение)

Наименование средства	Концентрация рабочего раствора, %	Способ очистки	Вид изделия
Гротанат Борербард («Штольке и Майер», Германия)	Готовый раствор	Ручной и механизированный (ультразвуковой)	Ротационные стоматологические инструменты
Дезэфект («Сатифект-128») (Ликва-Тех. Индастриез Итк., США)	2,3; 3,8 (3:128; 5:128)	Ручной	Изделия из стекла, резин, пластмасс, металлов
Деконекс /Дептал БВ («Борер Хемп АГ», Швейцария)	Готовый раствор	Ручной и механизированный (ультразвуковой)	Ротационные стоматологические инструменты
Деконекс 50 ФФ («Борер Хемп АГ», Швейцария)	1,5	Ручной	Изделия из стекла, резин, пластмасс, металлов, в том числе стоматологические инструменты
Дольбак /ДГБ/Д («Дольбак Макси») («ИФХ Петтенс Химия», Франция)	2,0	Ручной	Изделия из стекла, резин, пластмасс, металлов
ЗИФА (АООТ «Сода», Россия)	0,5	Ручной	Изделия из стекла, резин, пластмасс, металлов, в том числе стоматологические инструменты
ИД 212 («Дюрр Дентал ГмбХ и Ко», Германия)	2,0	Ручной	Хирургические и стоматологические (включая ротационные) инструменты простой конфигурации
	4,0		Хирургические и стоматологические инструменты, имеющие замковые части
Катодиты (Россия)	Готовый раствор	Ручной	Изделия из стекла, резин, пластмасс, металлов

Средства предстерилизационной очистки (продолжение)

Наименование средства	Концентрация рабочего раствора, %	Способ очистки	Вид изделия
Лизетол АФ («Шюльке и Майер», Германия)	2,0; 4,0; 5,0	Ручной	Изделия из стекла, резин, пластмасс, металлов
Лотос, Астра, Прогресс (Россия)	0,5	Механизированный (ультразвуковой)	Изделия из стекла, резин, пластмасс, металлов
	1,5	Ручной (плюс кипячение)	
Лотос-автомат, Айпа, Маричка (Россия)	1,5	Ручной (плюс кипячение)	Изделия из стекла, резин, пластмасс, металлов
ЛУЧ ЗИФА (АООТ «Сола», Россия)	0,5	Ручной	Изделия из стекла, резин, пластмасс, металлов, в том числе стоматологические инструменты
Мистраль (МК «ВИТА-ПУЛ», Россия)	0,3; 0,4; 0,5	Ручной	Изделия из стекла, металлов, полимерных материалов, резин, в том числе эндоскопы, хирургические и стоматологические инструменты
Натрий двууглекислый (пищевая сода) (Россия)	2,0	Ручной (плюс кипячение)	Изделия из стекла, резин, пластмасс, металлов
	3,0	Ручной	
Пероксимед (Россия)	3,0	Ручной	Изделия из стекла, резин, пластмасс, коррозионно-стойких металлов
	5,0	Механизированный (ультразвуковой)	
Септабик («Абик», Израиль)	0,15; 0,2	Ручной	Изделия из стекла, металлов, полимерных материалов, резин, в том числе эндоскопов, инструментов к ним
Септодор («Дювет ЛТД», Израиль)	0,2; 0,3	Ручной	Изделия из стекла, металлов, полимерных материалов, резин, в том числе эндоскопов, инструментов к ним

Средства предстерилизационной очистки (окончание)

Наименование средства	Концентрация рабочего раствора, %	Способ очистки	Вид изделия
Септодор-форте («Дювет ЛТД», Израиль)	0,4	Ручной	Изделия из стекла, металлов, полимерных материалов, резин, в том числе эндоскопов, инструментов к ним

Предстерилизационная очистка ручным способом с применением замачивания в моющем растворе

Наименование средства	Режим очистки		
	Концентрация рабочего раствора, %	Температура рабочего раствора, °С	Время обработки, мин
Адаминол	5,0 или 8,0	Не менее 18	60
Анжюты	0,01 0,05	Не менее 18	20 30
Биолот, Биолот-1	0,5	40	15
Бланизол	1,0	Не менее 18	15
Векс-Сайд	0,4 (1:256)	Не менее 18	30
Ветголен	1,0; 1,5	Не менее 18	15
Виркон 6	2,0	Не менее 18	10
Гроганат Борербад	Готовый раствор	Не менее 18	30
Дезфект	2,3 (3:128) 3,8 (5:128)	50	60 30
Деконекс 50 ФФ	1,5	Не менее 18	30
Деконекс Денталь ББ	Готовый раствор	Не менее 18	60
Дольбак ДТБ/Л	2,0	Не менее 18	30
ИЦ 212	2,0; 4,0	Не менее 18	60 30
Катодиты	Не нормируется	Не менее 18	15–45
Лизетол АФ	2,0 4,0 5,0	Не менее 18	60 30 15
Лотос, Лотос-автомат, Астра, Айна, Маричка, Прогресс	0,5	50	15
ЛУЧ, ЗИФА	0,5	50	15
Натрий двууглекислый	3,0	Не менее 18	15

Предстерилизационная очистка ручным способом с применением замачивания в моющем растворе (окончание)

Наименование средства	Режим очистки		
	Концентрация рабочего раствора, %	Температура рабочего раствора, °С	Время обработки, мин
Пероксимед	0,5	50	15
	3,0		30
Септабик	0,15	Не менее 18	30
	0,2		20
Септодор	0,2	40	15
	0,2	Не менее 18	30
	0,3	Не менее 18	15
Септодор-форте	0,4	Не менее 18	60
Механическая очистка каждого изделия в том же растворе, в котором производили замачивание	См. выше	Не нормируется	0,5 или 1,0
Ополаскивание проточной водой после применения средств:			
Аламинол, Биолог, Биолог-1, Виркон, ЗИФА, ЛУЧ, Дезэфект, Септодор	Не нормируется		3,0
Блализол, Векс-Сайд, Пероксимед, Маричка, Прогресс, натрий двууглекислый, Деконекс 50 ФФ			5,0
Велтолен, Септабик, ИД 212			1,0
Гроташат Борербад			0,5
Деконекс Денталь ББ			2,0
Католиты и анолиты			1,0; 3,0 или 5,0
Лотос, Лотос-автомат, Астра, Айна, Лизетол АФ, Дьяльбак ДТБ/Л			10,0
Септодор-форте			0,5
Ополаскивание дистиллированной водой			3,0 или 5,0
Сушка горячим воздухом			85 °С

Дезинфекция и предстерилизационная очистка, совмещенные в одном процессе

Дезинфицирующее средство и фирма-производитель	Вид инфекции	Время обработки, мин					Применение
		Концентрация, %	Температура, °С	Замачивание	Мойка в том же растворе	Ополаскивание проточной водой	
Авансент (МК «ВИТА-ПУЛ», Россия)	Вирусные; бактериальные; туберкулез; кандидозы; дерматофитии	3,0	Не менее 18	90	0,5–1,0	3,0	Изделия из металлов, резины, пластмасс, стекла, в том числе хирургических и стоматологических инструментов
		4,0		60			
Аламинол («НИОПИК», Россия)	Вирусные; бактериальные; туберкулез; кандидозы; дерматофитии	8,0	Не менее 18	60	0,5–1,0	3,0	Изделия из стекла, металлов, пластмасс, резины, в том числе стоматологических инструментов
		1,0		60			
		3,0		90			
		3,0		60			
Анвезы	Вирусные; бактериальные; туберкулез; кандидозы; дерматофитии	0,02	Не менее 18	30	0,5	1,0	Изделия из стекла, пластмасс (ПВХ), силиконовой резины
		0,05		180			
		0,02–0,06		30			
		0,02–0,06		300			
		0,02–0,06		60–240			
		0,02–0,06		30–240			

Дезинфекция и предстерилизационная очистка, совмещенные в одном процессе (продолжение)

Дезинфицирующее средство и фирма-производитель	Вид инфекции	Время обработки, мин					Применение
		Концентрация, %	Температура, °С	Замачивание	Мойка в том же растворе	Ополаскивание проточной водой	
Велплен («ВЕЛТ», Россия)	Вирусные; бактериальные; туберкулез; кандидозы; дерматофитии	2,5	Не менее 18	60	0,5–1,0	1,0	Изделия из стекла, металлов, полимерных материалов, резины, в том числе эндоскопов, инструментов к ним, стоматологических инструментов
		1,0		60			
		5,0		60			
		2,5		60			
		2,5		60			
Виркон («КРКА», Словения)	Вирусные; бактериальные (кроме туберкулеза)	2,0	Не менее 18	10	0,5–1,0	3,0	Изделия из стекла, коррозионно-стойких металлов, пластмасс, резины (кроме эндоскопов)
	Вирусные; бактериальные (кроме туберкулеза)	2,0		30			
Гротанат Борсриад («Швальбе и Майер», Германия)	Вирусные; бактериальные; туберкулез; кандидозы	Готовый раствор	Не менее 18	30	0,5	0,5	Для обрабатываемых стоматологических инструментов

Дезинфекция и предстерилизационная очистка, совмещенные в одном процессе (продолжение)

Дезинфицирующее средство и фирма-производитель	Вид инфекции	Время обработки, мин					Применение
		Концентрация, %	Температура, °С	Замачивание	Мойка в том же растворе	Ополаскивание проточной водой	
Дезэфект («Лаква-Тех. Индастриез Инк.», США)	Вирусные; бактериальные; туберкулез; кандидозы; дерматофитии	3:128 3:128 3:128 3:128	50	60 30 60 120	0,5–1,0	3,0	Изделия из стекла, металлов, пластмасс, резины, в том числе эндоскопов и инструментов к ним
Деконекс (денталь ББ («Борер Хемп АГ», Швейцария)	Вирусные; бактериальные (кроме туберкулеза)	Готовый раствор	Не менее 18	30	0,5	2,0	Для протирания стоматологических инструментов
Дюльбак ДТБ/Л («ПФХ Петтенс Хилья», Франция)	Вирусные; бактериальные (кроме туберкулеза)	2,0	Не менее 18	15	0,5	10,0	Изделия из стекла, металлов, пластмасс, резины
ИД 212 («Диорр Дентал ГмбХ и Ко», Германия)	Вирусные; бактериальные; туберкулез; кандидозы	4,0 2,0 4,0 2,0	Не менее 18	60 60 60 60	0,5–1,0	1,0	Изделия из стекла, металлов, пластмасс, резины
Ливетал АФ («Шолькс и Майер», Германия)	Вирусные; бактериальные; туберкулез; дерматофитии	4,0 2,0 2,0 2,0	Не менее 18	15 30 60 60	0,5	10,0	Изделия из стекла, металлов, пластмасс, резины

Дезинфекция и предстерилизационная очистка, совмещенные в одном процессе (продолжение)

Дезинфицирующее средство и фирма-производитель	Вид инфекции	Время обработки, мин					Применение
		Концентрация, %	Температура, °С	Замачивание	Мойка в том же растворе	Ополаскивание проточной водой	
Летос, Летос-автомат, Аэра, Айна, Маричка, Прогресс	Вирусные; бактериальные; туберкулез; кандидозы; дерматофитии	1,5	кипячение	30	0,5	10,0	Изделия из стекла, металлов, пластмасс, резины
Мистраль (МК «ВИТА-НУЛ», Россия)	Вирусные; бактериальные; туберкулез; кандидозы; дерматофитии	3,0 4,0 5,0	Не менее 18	90/120 60 15	1,0 (эндоскопы 2,0)	5,0 или 10,0	Изделия из металлов, резины, пластмасс, стекла, в том числе хирургических и стоматологических инструментов, жестких и гибких эндоскопов
Пероксимед (Россия)	Вирусные; бактериальные; туберкулез; дерматофитии	3,0 3,0 3,0 3,0	Не менее 18	60 30 120 180	0,5–1,0	5,0	Изделия из стекла, коррозионно-стойких металлов, пластмасс, резины

Дезинфекция и предстерилизационная очистка, совмещенные в одном процессе (окончание)