Министерство здравоохранения Украины
Высшее государственное учебное заведение Украины
«Украинская медицинская стоматологическая академия»

Каськова Л. Ф., Карпенко О. А., Амосова Л. И.,
Новикова С. Ч., Кулай П. Л.

СЕСТРИНСКАЯ ПРАКТИКА В СТОМАТОЛОГИИ ДЕТСКОГО ВОЗРАСТА

Учебное пособие

Полтава – 2016

УДК 616. 31–053.4:378.14

Рекомендовано Министерством здравоохранения Украины как учебное пособие для иностранных студентов стоматологических факультетов высших учебных заведений Минздрава Украины, которые обучаются на русском языке (протокол №4 от 16.12.2015 года)

Сестринская практика в стоматологии детского возраста: уч. пособ. / Л. Ф. Каськова, О. А. Карпенко, Л. И. Амосова, С. Ч. Новикова, П. Л. Кулай. – Полтава, 2016. – 175 с.

Учебное пособие, содержащее сведения по организации работы и осуществлению мероприятий санитарно-противоэпидемического режима в детском стоматологическом отделении, составлено в соответствии с действующими типичным планом и сквозной программой по производственной практике для студентов факультета подготовки иностранных студентов. В пособии в полном объеме на современном уровне изложены вопросы по соблюдению санитарно-противоэпидемического режима в клинике детской стоматологии. Изложены основные требования к организации работы физиотерапевтического и рентгенологического кабинетов. Детально рассмотрены аспекты личной гигиены медицинского персонала стоматологического отделения.

Рассчитано на студентов факультетов подготовки иностранных студентов, интернов, клинических ординаторов, врачей-стоматологов, преподавателей стоматологических факультетов медицинских вузов.

Рецензенты:

Р. С. Назарян – заведующая кафедрой стоматологии детского возраста, детской челюстно-лицевой хирургии и имплантологии Харьковского национального медицинского университета, доктор медицинских наук, профессор;

И. В. Ковач – заведующая кафедрой детской стоматологии ГУ «Днепропетровская медицинская академия Минздрава Украины», доктор медицинских наук, профессор.

СОДЕРЖАНИЕ

I. Вступление..... 5
II. Организация детского стоматологического отделения..... 22
III. Санитарно-противоэпидемический режим в стоматологии..... 35
1. Асептика и антисептика..... 36
2. Дезинфекция..... 39
2.1. Виды дезинфекции..... 40
2.1.1. Очаговая дезинфекция..... 40
2.1.2. Профилактическая дезинфекция..... 42
2.2. Методы дезинфекции..... 43
2.2.1. Физический метод..... 44
2.2.2. Химический метод..... 44
3. Предстерилизационная очистка..... 49
3.1. Способы предстерилизационной очистки..... 49
3.1.1. Ручной способ..... 49
3.1.2. Механизированный способ..... 51
3.2. Дезинфекция и предстерилизационная очистка, объединенные в одном этапе – предстерилизационная очистка..... 53
4. Стерилизация..... 59
4.1. Паровой метод..... 60
4.2. Воздушный метод..... 69
4.3. Стерилизация ионизирующим излучением..... 73
4.4. Химический метод (холодная стерилизация) с использованием химических растворов и газов..... 73
5. Обработка стоматологического инструментария и оборудования в кабинетах терапевтической стоматологии..... 77
6. Уборка помещений в стоматологическом отделении..... 89
7. Требования к личной гигиене медицинского персонала стоматологического отделения..... 94

IV. Организация работы физиотерапевтического кабинета..... 100
V. Организация работы рентгенологического кабинета..... 119
VI. Правила техники безопасности и противопожарные мероприятия..... 139
VII. Ориентировочный перечень вопросов для защиты производственной практики..... 160
VIII. Приложения..... 165
IX. Литература..... 170

ВСТУПЛЕНИЕ

Производственная практика является важным звеном в подготовке будущего врача-стоматолога, последовательным продолжением учебного процесса, органическим сочетанием теории и практики, без чего на данный момент невозможно формирование высококвалифицированного специалиста.

Цель производственной практики заключается в достижении конечных целей, определенных образовательно-профессиональной программой подготовки специалиста по специальности «Стоматология».

Конечные цели производственной практики «Сестринская практика в стоматологии»:

– демонстрация владения морально-деонтологическими принципами медицинского специалиста и принципами профессиональной субординации в стоматологии;

– применение в клинике основных принципов асептики, антисептики, обезболивания;

– приобретение и совершенствование профессиональных навыков медицинской сестры стоматологической клиники.

Главная задача производственной практики – закрепление знаний, полученных в процессе обучения, усвоение и совершенствование практических навыков в условиях будущей деятельности.

Содержание и последовательность производственной практики определяются типовыми и сквозными программами, которые разрабатываются и утверждаются Министерством здравоохранения Украины и содержат четкий перечень навыков, умений и знаний, которые должны усвоить студенты во время практики, рекомендации относительно видов и форм проверки уровня овладения навыками, умениями, знаниями, формы отчета студентов о прохождении практики.

На основании типовых и сквозных программ разрабатывается рабочая программа по практике, которая утверждается руководителем высшего

учебного заведения, как и дополнительные методические документы, направленные на улучшение качества проведения производственной практики студентов.

Базы практики должны соответствовать требованиям «Инструкции Минздрава Украины по производственной практике», иметь рабочие места для каждого студента. В лечебно-профилактических учреждениях, которые являются клиническими базами практики, следует постоянно внедрять современные технологии.

Руководство практикой осуществляют преподаватели – доценты и ассистенты соответствующей кафедры. Общий руководитель от базы и непосредственные руководители производственной практики (главные и дежурные медицинские сестры) должны быть специалистами высшей и первой категории со значительным стажем практической деятельности.

Обязанности руководителя практики от учебного заведения:

– до начала производственной практики проводит методическое совещание с непосредственными руководителями практики от лечебного учреждения;

– вместе с руководителем от базы практики организует производственную практику студентов, контролирует ее соответствие программе и утвержденным графикам проведения;

– совместно с руководителем от базы практики организует перемещение студентов на рабочих местах;

– вместе с руководителем от базы практики подбирает опытных специалистов, которые будут непосредственно руководить практикой студентов;

– совместно с руководителем от базы практики проводит инструктаж студентов по охране труда и технике безопасности, контролирует их соблюдение;

– контролирует работу студентов на базах производственной практики по индивидуальному графику;

– проверяет дневники производственной практики студентов;

– оказывает методическую помощь студентам в оформлении необходимой документации;

– проводит со студентами семинары по наиболее актуальным вопросам производственной практики;

– помогает студентам в подготовке санитарных бюллетеней, лекций, рефератов и т.д.;

– после окончания практики проводит совещание с непосредственными ее руководителями, обсуждая недостатки и разрабатывая пути их устранения;

– отчитывается перед заведующим отделом производственной практики факультета о ходе и итогах проведения практики студентов.

Обязанности непосредственного руководителя практики от лечебного учреждения:

– обеспечивает непосредственное руководство практикой студентов на рабочих местах;

– обеспечивает необходимые условия на каждом рабочем месте для овладения студентами навыками, умениями, знаниями в соответствии с программой практики;

– организует работу студентов на рабочих местах;

– контролирует соблюдение студентами правил внутреннего распорядка, техники безопасности, выполнение программы практики;

– немедленно докладывает руководителю от базы практики и руководителю от учебного заведения обо всех нарушениях студентами правил внутреннего распорядка, техники безопасности, невыполнении программы;

– ведёт учет присутствия студентов на рабочих местах во время производственной практики;

– контролирует записи в дневниках производственной практики студентов;

– оказывает методическую помощь студентам в оформлении

необходимой документации;

– дает объективную письменную характеристику производственной деятельности каждого студента во время практики;

– после окончания практики проводит совещание с руководителем практики от учебного заведения, обсуждая недостатки и разрабатывая пути их устранения.

Обязанности студента при прохождении производственной практики:

– пройти медицинский осмотр и иметь при себе санитарную книжку;

– полностью выполнить задания, предусмотренные программой производственной практики;

– ознакомиться со структурой лечебного учреждения, режимом его работы;

– выполнять действующие в лечебном заведении правила внутреннего трудового распорядка;

– изучить и строго соблюдать правила охраны труда, техники безопасности и производственной санитарии;

– изучить формы учета и отчетности работы медицинской сестры стоматологических отделений различных профилей и врача-стоматолога;

– нести ответственность за порученную работу и ее результаты наравне со штатными сотрудниками;

– соблюдать правила медицинской этики и основные положения деонтологии в отношениях с персоналом отделения и пациентами, иметь опрятный вид;

– вести дневник практики и другую отчетную документацию, предусмотренную программой практики;

– участвовать в санитарно-просветительской работе;

– подать руководителю практики письменный отчет о выполнении всех задач, предусмотренных программой;

– своевременно сдать защиту практики.

Организация и проведение производственной практики «Сестринская практика в стоматологии» осуществляется по кредитно-модульной системе обучения в соответствии с требованиями Болонской системы и программы учебной дисциплины «Сестринская практика в стоматологии» для студентов стоматологических факультетов высших медицинских учебных заведений III – IV уровней аккредитации (Киев, 2011).

Согласно приказу Минздрава Украины объем учебных часов по производственной практике «Сестринская практика в стоматологии» составляет:

– кредитов ECTS – 3,0;

– количество часов всего – 90, из них аудиторных – 48, самостоятельная работа студентов – 42.

Производственная практика «Сестринская практика в стоматологии» для студентов факультета подготовки иностранных студентов проводится в терапевтическом, хирургическом и ортопедическом отделениях стоматологической поликлиники и в детской стоматологической поликлинике непосредственно во время IV учебного семестра.

Программа практики представлена одним модулем, разделенным на 4 содержательные модули:

– содержательный модуль 1. Сестринская практика в терапевтической стоматологии;

– содержательный модуль 2. Сестринская практика в хирургической стоматологии;

– содержательный модуль 3. Сестринская практика в ортопедической стоматологии;

– содержательный модуль 4. Сестринская практика в стоматологии детского возраста.

Последовательность прохождения практики в отделениях стоматологической поликлиники и в детской стоматологической поликлинике может изменяться в зависимости от количества студентов.

Структурированный план
производственной практики «Сестринская практика в стоматологии»

Структура производственной практики	Количество часов				Год обучения	Вид контроля
	Всего / кредитов ECTS	Аудиторная подготовка		Самостоятельная работа студентов		
Модуль I	90 / 3,0	48		42	2	Текущий, итоговый контроль знаний и практической подготовки (стандартизированный)
		Лекции	Практические занятия			
Содержательный модуль 1. (сестринская практика в терапевтической стоматологии)	24	–	12	12	2	Текущий, итоговый контроль знаний и практической подготовки (стандартизированный)
Содержательный модуль 2. (сестринская практика в хирургической стоматологии)	22	–	12	10	2	Текущий, итоговый контроль знаний и практической подготовки (стандартизированный)
Содержательный модуль 3. (сестринская практика в ортопедической стоматологии)	22	–	12	10	2	Текущий, итоговый контроль знаний и практической подготовки (стандартизированный)
Содержательный модуль 4. (сестринская практика в стоматологии детского возраста)	22	–	12	10	2	Текущий, итоговый контроль знаний и практической подготовки (стандартизированный)

Содержание программы содержательного модуля 4

«Сестринская практика в стоматологии детского возраста»

Конкретные цели:

– знать организацию работы детских стоматологических отделений различных профилей;

– демонстрировать правила дезинфекции и стерилизации стоматологического инструментария и оборудования;

– уметь оформить медицинскую документацию работы медсестры;

– знать технику безопасности работы со стоматологическим оборудованием;

– знать правила работы с пломбировочными материалами и уметь их замешивать;

– владеть методикой рентгенографии зубов и челюстей;

– овладеть навыками проведения физиотерапевтических процедур;

– уметь подготовить стоматологические материалы к стерилизации;

– уметь подготовить стоматологическое оборудование к санитарной обработке и провести ее;

– уметь подготовить стоматологический инструментарий для стерилизации;

– овладеть навыками стерилизации стоматологических материалов и инструментария;

– уметь подготовить рабочее место врача-стоматолога.

Тема 1. Организация детского стоматологического отделения. Профессиональные обязанности медицинской сестры. Инструктаж по технике безопасности. Санитарно-противоэпидемический режим в стоматологии. Понятие асептики и антисептики. Стоматологический инструментарий.

Организация работы детского стоматологического отделения. Обязанности медицинской сестры стоматологического отделения. Техника безопасности при работе в стоматологическом кабинете.

Понятие о санитарно-противоэпидемическом режиме в стоматологической практике, основные принципы и контроль выполнения. Понятие асептики и антисептики. Методы антисептики.

Основной стоматологический инструментарий.

Тема 2. Дезинфекция.

Понятие дезинфекции, ее цель. Разделы и виды дезинфекции. Основные методы дезинфекции. Категории риска возникновения инфекционных поражений при контакте с факторами окружающей среды. Химические вещества, используемые для дезинфекции, их действие на микроорганизмы.

Тема 3. Предстерилизационная очистка стоматологического инструментария.

Понятие предстерилизационной очистки, основные способы. Этапы предстерилизационной очистки, приготовление моющего раствора. Особенности механизированного способа предстерилизационной очистки. Контроль качества предстерилизационной обработки инструментов (правила и методики постановки проб).

Тема 4. Стерилизация стоматологического инструментария.

Понятие стерилизации, основные методы и средства стерилизации. Контроль качества стерилизации в зависимости от метода.

Тема 5. Обработка стоматологического инструментария и оборудования в стоматологическом кабинете. Уборка помещений в стоматологическом отделении. Требования к личной гигиене медицинского персонала стоматологического отделения.

Стоматологическая установка и уровни ее защиты. Правила и методы обработки наконечников, основных стоматологических инструментов, мелкого стоматологического инструментария (боров, эндодонтических инструментов и т. д.). Стерилизация и дезинфекция слюноотсосов, световодов, перевязочного материала и т. п. Правила и приборы для хранения стерильного инструментария.

Текущая дезинфекция и генеральная уборка помещений (периодичность, этапы, отчётная документация).

Правила использования и обработки медицинской спецодежды, стерильных резиновых перчаток, защитных масок, щитков, очков.

Тема 6. Организация работы физиотерапевтического кабинета.

Организация работы физиотерапевтического кабинета. Правила техники безопасности при работе в физиотерапевтическом кабинете. Оборудование, методики, показания и противопоказания к проведению УВЧ-терапии, УФО-терапии, дарсонвализации, электрофореза лекарственных средств, гидротерапии в стоматологической практике.

Тема 7. Организация работы рентгенологического кабинета.

Организация работы рентгенологического кабинета. Правила техники безопасности при работе в рентгенологическом кабинете. Правила и методики проведения рентгенографии зубов и челюстей (ортопантомограмма, внутриротовая контактная рентгенография).

8. Итоговый модульный контроль.

Тематический план практических занятий содержательного модуля 4 «Сестринская практика в стоматологии детского возраста»

№	Тема занятия	Кол-во часов
1	2	3
Содержательный модуль 4. «Сестринская практика в стоматологии детского возраста»		
1	Организация детского стоматологического отделения. Профессиональные обязанности медицинской сестры. Инструктаж по технике безопасности. Санитарно-противоэпидемический режим в стоматологии. Понятие асептики и антисептики. Стоматологический инструментарий	1,5
2	Дезинфекция	1,5
3	Предстерилизационная очистка стоматологического инструментария	1,5
4	Стерилизация стоматологического инструментария	1,5

1	2	3
5	Обработка стоматологического инструментария и оборудования в стоматологическом кабинете. Уборка помещений в стоматологическом отделении. Требования к личной гигиене медицинского персонала стоматологического отделения	1,5
6	Организация работы физиотерапевтического кабинета	1,5
7	Организация работы рентгенологического кабинета	1,5
8	Итоговый модульный контроль	1,5
	Всего	*12*

План практической подготовки студентов к содержательному модулю 4 «Сестринская практика в стоматологии детского возраста»

№ п/п	Содержание практической подготовки	Количество часов		
		Аудиторных (во время практических занятий)	СРС	Всего
1	2	3	4	5
1.	Обеспечение санитарно-противоэпидемического режима в помещениях стоматологической клиники – проведение уборки помещений (текущая, генеральная)	0,5	1,0	1,5
2.	Проведение обработки рабочей поверхности стоматологического столика врача, стоматологических кресел	1,0	0,5	1,5
3.	Проведение обработки стоматологических установок и оборудования	0,5	1,0	1,5

1	2	3	4	5
4.	Усвоение и соблюдение техники безопасности и охраны труда при работе с биологическим материалом	1,0	0,5	1,5
5.	Гигиеническая дезинфекция рук. Хирургическая обработка рук (помощь врачу в оперативных вмешательствах)	0,5	0,5	1,0
6.	Мероприятия при ранениях, контакте с кровью и другими биологическими материалами пациента	0,5	0,5	1,0
7.	Специфическая профилактика инфекций, передающихся парентеральным путём	0,5	0,5	1,0
8.	Дезинфекция изделий медицинского назначения (физический, химический метод)	1,0	0,5	1,5
9.	Предстерилизационная очистка	1,0	0,5	1,5
10.	Стерилизация (паровой, воздушный, химический метод, в гласперленовом стерилизаторе)	1,0	0,5	1,5
11.	Постановка азопирамовой и фенолфталеиновой проб	0,5	0,5	1,0
12.	Обработка индивидуальных стоматологических наборов	0,5	0,5	1,0
13.	Дезинфекция стоматологических наконечников	0,5	0,5	1,0
14.	Замешивание пломбировочного материала	1,0	0,5	1,5
15.	Рентгенография зубов и челюстей	0,5	0,5	1,0

1	2	3	4	5
16.	Подготовка пациента к приёму врача и заполнение амбулаторной карты	0,5	0,5	1,0
17.	Проведение физиотерапевтических процедур (УВЧ-терапия, УФО-терапия, дарсонвализация, электрофорез лекарственных средств, гидротерапия)	0,5	0,5	1,0
18.	Подготовка к работе стоматологической установки	0,5	0,5	1,0
Всего часов самостоятельной работы			*10*	

План самостоятельной работы студентов к содержательному модулю 4 «Сестринская практика в стоматологии детского возраста»

№ п/п	Вид самостоятельной работы	Кол – во часов	Вид контроля
1	2	3	4
1.	Подготовка к практическим занятиям	1,75	Поточный контроль на практических занятиях
2.	Усвоение практических навыков, приведенных в плане практической подготовки	3	Поточный контроль на практических занятиях
3.	Заполнение основной отчетной документации: дневника производственной практики и итогового отчета	1,75	Поточный контроль на практических занятиях
4.	Индивидуально-исследовательская самостоятельная работа (написание реферата, выпуск санбюлетеня)	1,0	Поточный

1	2	3	4
5.	Подготовка к итоговому контролю знаний и практической подготовке	2,5	Контроль знаний и практической подготовки
	Всего часов	*10*	

Формы контроля и критерии оценки знаний студентов
по производственной практике
«Сестринская практика в стоматологии»

Формы контроля и система оценивания знаний студентов осуществляются в соответствии с требованиями программы дисциплины «Сестринская практика в стоматологии» и Инструкции о системе оценивания учебной деятельности студентов при кредитно-модульной системе организации учебного процесса, утвержденной Минздравом Украины (2005).

Оценка за модуль «Сестринская практика в стоматологии» определяется в баллах как сумма оценок текущей учебной деятельности и оценки итогового модульного контроля, которая выставляется при оценке теоретических знаний и практических навыков в соответствии с перечнем, определенным программой дисциплины.

Текущий контроль осуществляется на каждом практическом занятии в соответствии с конкретными целями. Для контроля рекомендуется применять такие средства диагностики уровня подготовки студентов: контроль выполнения практических навыков, решение ситуационных задач, тест-контроль теоретической подготовки. Текущая оценка студентов проводится по традиционной 4-балльной системе («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»). Полученные по традиционной шкале оценки конвертируются в баллы в зависимости от количества тем в модуле.

Учитывая общее количество практических занятий (28), конвертация оценок в баллы осуществляется следующим образом:

Оценка «отлично» – 4 балла

Оценка «хорошо» – 3 балла

Оценка «удовлетворительно» – 2 балла

Оценка «неудовлетворительно» – 0 баллов

Готовность студента к занятию (*начальный этап*) проверяется во время его ответов на тестовые задания.

Основной этап практического занятия предусматривает знакомство с работой в клинике, овладение приведенным выше перечнем практических навыков, решение ситуационных задач и работу в отделениях стоматологической поликлиники под контролем преподавателя. Контроль основного этапа занятия происходит путем оценки выполнения студентом практических навыков, анализа его участия в деятельности стоматологического отделения, оценки умения решать типовые ситуационные задачи и действовать в типичных ситуациях как медицинская сестра.

На *заключительном этапе* занятия подводится итог практической деятельности студента, дается задание на время выполнения студентом самостоятельной работы после завершения аудиторной части занятия, решаются вопросы о заполнении отчетной документации за текущий день практики. Для оценки усвоения студентом темы ему предлагается ответить на ситуационную задачу.

Оценка за практическое занятие представляет собой сумму оценок начального, основного и заключительного этапов.

Оценивание индивидуальной самостоятельной работы: количество баллов за различные виды индивидуальной самостоятельной работы студента зависит от ее объема и значимости и составляет в пределах 8 баллов. Эти баллы прибавляются к сумме баллов, набранной студентом за текущую учебную деятельность.

Максимальное количество баллов, которое может получить студент за текущую учебную деятельность при изучении модуля, высчитывается путем

умножения количества баллов, соответствующих оценке «отлично», на количество тем в модуле с добавлением баллов за индивидуальное задание студента (4 × 28 + 8 = 120).

Минимальное количество баллов, которое должен набрать студент при изучении модуля, высчитывается путем умножения количества баллов, соответствующих оценке «удовлетворительно», на количество тем в модуле (2 × 28 = 56).

Для допуска к контролю знаний и практической подготовки после каждого из содержательных модулей студент должен набрать следующее количество баллов:

Содержательный модуль 1. Сестринская практика в терапевтической стоматологии – 14 баллов (2 × 7 = 14).

Содержательный модуль 2. Сестринская практика в хирургической стоматологии – 14 баллов (2 × 7 = 14).

Содержательный модуль 3. Сестринская практика в ортопедической стоматологии – 14 баллов (2 × 7 = 14).

Содержательный модуль 4. Сестринская практика в стоматологии детского возраста – 14 баллов (2 × 7 = 14).

Одним из видов деятельности студента и его контроля со стороны преподавателя является ведение дневника производственной практики (приложение 1). Дневник заполняется студентом каждый день и подписывается преподавателем после завершения самостоятельной части работы студента.

По окончании каждого содержательного модуля производственной практики студентом заполняется итоговый отчет о проделанной работе (приложение 2).

Наличие заполненных и заверенных подписью преподавателя дневника производственной практики и итогового отчета о проделанной работе является обязательным для допуска студента к итоговому контролю знаний и практической подготовки по производственной практике.

После завершения всех содержательных модулей производственной практики по результатам сдачи итоговых контролей на каждой из кафедр студенту выставляется общая оценка за итоговый модульный контроль, которая представляет собой сумму оценок контрольных мероприятий, проведенных на каждой кафедре.

Максимальное количество баллов, которое студент может получить во время итогового модульного контроля – 80. Итоговый контроль засчитывается студенту в том случае, если по результатам четырех кафедр он набрал не менее 52 баллов.

Модуль производственной практики «Сестринская практика в стоматологии» засчитывается студенту в случае получения положительной оценки за каждый из содержательных модулей.

Максимальное количество баллов, которое студент может набрать при изучении модуля – 200, в том числе за текущую учебную деятельность – 120 (60%), за итоговый модульный контроль – 80 (40%).

Оценка ECTS определяется при ранжировании всех студентов, успешно освоивших дисциплину после кредитно-зачетной недели. Определение оценки ECTS осуществляется следующим образом:

Статистический показатель	Оценка ECTS
Лучшие 10% студентов	A
Следующие 25% студентов	B
Следующие 30% студентов	C
Следующие 25% студентов	D
Последние 10% студентов	E
Студенты, которые не выполнили учебный план по дисциплине	F, FX
Студенты, которые не выполнили учебный план по дисциплине по уважительной причине	NR

Оценка по дисциплине F и FX («неудовлетворительно») выставляется

студентам, которым не зачтен модуль производственной практики «Сестринская практика в стоматологии» после ее завершения.

Оценка FX выставляется студентам, которые набрали минимальное количество баллов за текущую учебную деятельность, но не сдали итоговый модульный контроль. Они имеют право на повторную сдачу итогового модульного контроля не более двух раз по графику, утвержденному ректором.

Студенты, которые по завершении производственной практики получили оценку F (не выполнили учебную программу или не набрали за текущую учебную деятельность минимального количества баллов), должны пройти практику повторно. Решение по этим студентам принимается руководством академии в соответствии с нормативными документами, утвержденными в установленном порядке.

Оценка по производственной практике «Сестринская практика в стоматологии» может быть перезачтена лицам, окончившим высшие медицинские учебные заведения I – II уровней аккредитации и имеющим хорошую или отличную оценку по профилю производственной практики. Основанием для перезачета оценки по производственной практике является приказ по учебному заведению, выданный на основании заявления студента, ксерокопии диплома о среднем специальном образовании, приложения к диплому, ходатайства заведующего отделом производственной практики и визы ректора или первого проректора.

Вопросы подготовки, организации, проведения и подведения итогов производственной практики систематически заслушиваются на заседаниях цикловой и центральной методических комиссий высшего учебного заведения, заседаниях Совета стоматологического факультета академии, Ученого Совета академии и ректората.

ОРГАНИЗАЦИЯ
ДЕТСКОГО СТОМАТОЛОГИЧЕСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ

Детские медицинские учреждения обслуживают детей от 0 (от рождения) до 17 лет 11 мес. 29 дней, т. е. до момента исполнения 18 лет. Для оказания амбулаторной стоматологической помощи детям существуют различные типы лечебных учреждений.

1. Детская стоматологическая поликлиника (областная, городская, районная) – самостоятельное учреждение, имеющее терапевтическое, хирургическое, ортодонтическое отделения, физиотерапевтический, рентгенологический кабинеты, зачастую отдельные кабинеты для лечения заболеваний слизистой оболочки полости рта и пародонта. В ряде поликлиник есть и анестезиологическое отделение для лечения детей под общим обезболиванием. Такие учреждения имеются в крупных городах страны. Они являются по существу центром оказания детской стоматологической помощи соответствующей территории (область, город, район) (схема 1).

2. Детские отделения стоматологических поликлиник и стоматологические отделения детских территориальных многопрофильных поликлиник создаются в районах крупных городов и городах областного подчинения.

3. Детские стоматологические кабинеты имеются в городских центральных и районных больницах, а также непосредственно в детских учреждениях (комбинаты ясли-сад, школы, дома ребенка и др.).

4. В сельской местности и населенных пунктах, не имеющих отдельных кабинетов по оказанию помощи детям, стоматолог принимает детей вне очереди, а 2 дня в неделю выделяет на плановую санацию школьников и воспитанников дошкольных учреждений.

Основные стоматологические службы:

1. Смотровой кабинет.

2. Отделение профилактики стоматологических заболеваний.

3. Отделение терапевтической стоматологии.

4. Отделение хирургической стоматологии.

5. Детское стоматологическое отделение, включающее передвижные кабинеты для санации полости рта в детских дошкольных учреждениях и школах, а также стационарные кабинеты.

6. Ортопедическое отделение.

Вспомогательные службы:

1. Физиотерапевтическое отделение.

2. Рентгенологическое отделение.

3. Стерилизационное отделение с автоклавным кабинетом.

4. Логопедический кабинет.

5. Бухгалтерия.

6. АХЧ (административно-хозяйственная часть).

7. Регистратура.

8. Зуботехническая лаборатория.

При невозможности организовать специализированную районную детскую стоматологическую поликлинику организуется стоматологическое отделение в составе поликлиники общего профиля. В таком стоматологическом отделении предусматриваются следующие кабинеты: смотровой (он же остроболевой), терапевтический, хирургический, ортодонтический, кабинет для лечения заболеваний слизистой оболочки полости рта и пародонта.

Организация и функционирование стоматологических лечебно-профилактических учреждений (поликлиники, отделения, кабинета) осуществляется в строгом соответствии с санитарными правилами устроения, оборудования, эксплуатации амбулаторно-поликлинических учреждений стоматологического профиля, охраны труда и личной гигиены персонала.

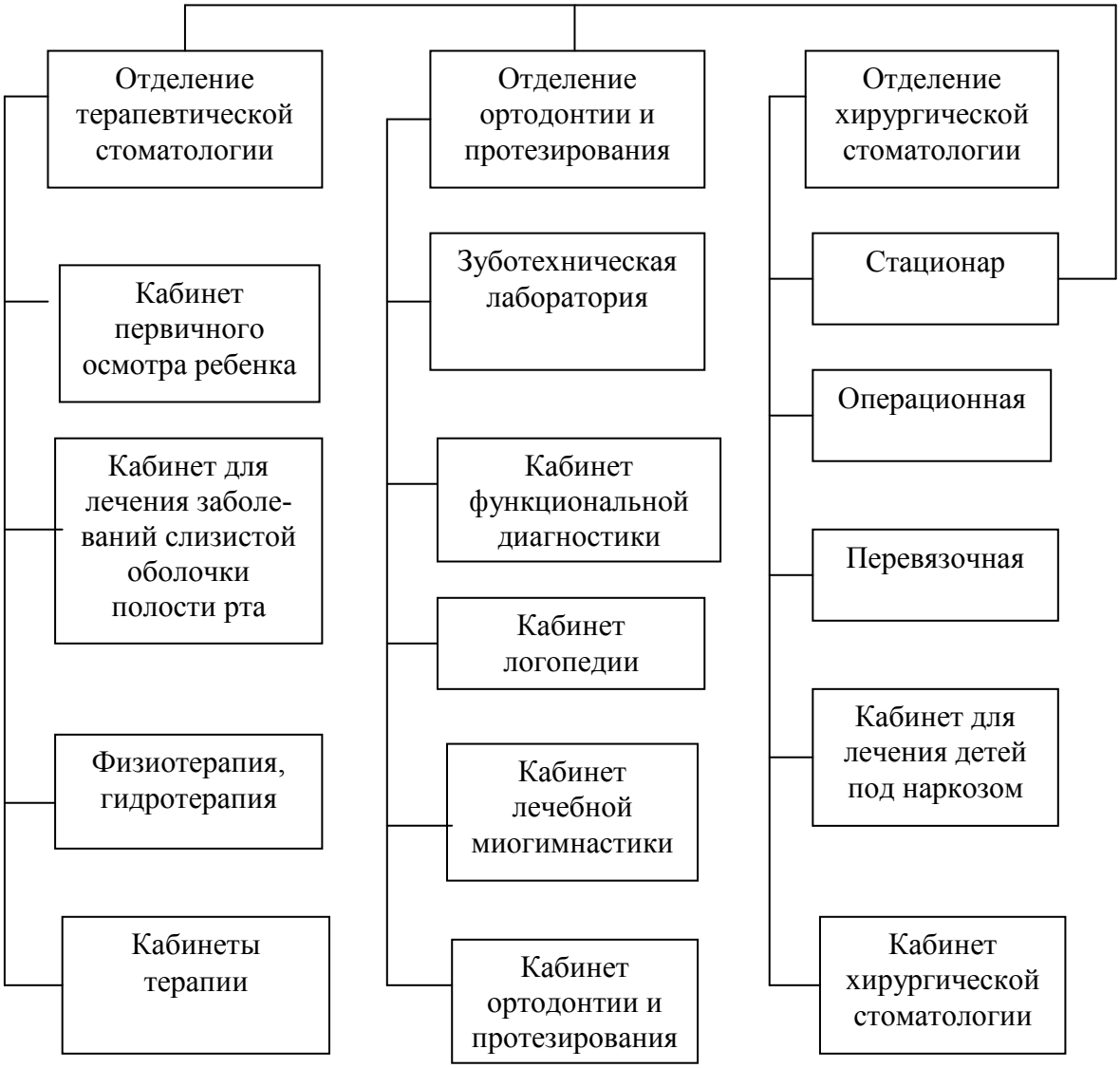

Схема 1. Структура базового детского стоматологического учреждения (городская, областная поликлиника)

Поликлиническая стоматологическая помощь осуществляется в различных лечебно-профилактических учреждениях: самостоятельных стоматологических поликлиниках (районных, городских, областных); стоматологических отделениях, которые входят в состав территориальных (многопрофильных) городских поликлиник, центральных районных больниц и медико-санитарных частей предприятий; стоматологических кабинетах больниц, диспансеров, женских консультаций, школ, высших и средних специальных учебных заведений; врачебных оздоровительных пунктах промышленных предприятий и в больничных амбулаториях сельской

местности.

В стоматологических поликлиниках и стоматологических отделениях прием больных проводится дифференцированно по терапевтической и хирургической стоматологии. В стоматологических кабинетах, которые входят в состав больничных амбулаторий, оздоровительных пунктов предприятий, больниц или учебных заведений проводится смешанный прием (по терапевтической и хирургической стоматологии).

В составе детской стоматологической поликлиники предусмотрены следующие отделения и кабинеты: отделение терапевтической стоматологии с кабинетом по лечению заболеваний пародонта и слизистой оболочки полости рта, отделение (кабинет) хирургической стоматологии с операционным блоком, ортодонтическое отделение с зуботехнической лабораторией, отделение подвижной стоматологической помощи, физиотерапевтический, рентгенологический и анестезиологический кабинеты. При отсутствии самостоятельной детской поликлиники в составе стоматологической поликлиники для взрослых организуется детское отделение с ортодонтическим кабинетом и подвижным кабинетом для санации полости рта в школах и дошкольных детских заведениях.

Самостоятельные детские стоматологические поликлиники целесообразно организовывать в городах с общим количеством населения более чем 200 000 человек, а также во всех областных центрах.

Штатные нормативы медицинского персонала в стоматологических поликлиниках определены приказом Минздрава Украины от 23.02.2000г. №33 «О штатных нормативах и типовых штатах учреждений здравоохранения».

Должности стоматологов по терапевтической и хирургической стоматологии детского возраста, а также стоматологов-ортодонтов предполагаются из расчета: 0,6 должности суммарно на 1000 детей, которые проживают в городе с населением более чем 25000 человек (из них 0,1 должности стоматологов-ортодонтов на 1000 детей); 0,25 должности

суммарно на 1000 детей сельской местности; 0,27 должности суммарно на 1000 детей других населенных пунктов; 0,5 должности для лечения детей с заболеваниями тканей пародонта.

Должности заведующих стоматологическими отделениями устанавливают на каждые 12 должностей стоматологов-терапевтов и стоматологов-хирургов, но не больше 3 должностей на поликлинику. При наличии в штате отделения от 7 до 12 должностей врачей-специалистов должность заведующего отделением вводится вместо 0,5 должности врача. В этом случае заведующий отделением выполняет работу врача в объеме 50%.

На 20 врачебных должностей стоматологического профиля предполагается 1 должность врача-анестезиолога.

Должности стоматологов для проведения санации полости рта больным стационара устанавливаются из расчета 1 должность на 400 коек.

Должности стоматологов стоматологического стационара городских больниц предполагаются из расчета 1 должность на 25 коек, областных больниц – 1 должность на 20 коек.

Должности медицинских сестер врачебных кабинетов стоматологических учреждений устанавливаются из расчета 1 должность на 1 должность стоматолога-хирурга, стоматолога-терапевта, стоматолога-ортопеда, врача стоматолога детского или врача-ортодонта.

В стоматологических кабинетах, где по штатному расписанию предусмотрена 1 должность стоматолога, вводится не менее 1 должности медицинской сестры.

Должности рентгенлаборантов устанавливаются из расчета 1 должность на смену.

Должности медицинских сестер физиотерапевтического кабинета устанавливаются из расчета 1 должность на 15 тысяч условных физиотерапевтических единиц за год, но не меньше 1 должности на поликлинику.

Должности зубных техников зуботехнической лаборатории, которые

содержатся на хозрасчете или за счет специальных средств, устанавливаются в зависимости от объема работы по зубопротезированию из расчета 2 – 3 должности на стоматолога-ортопеда. Должность старшего зубного техника зуботехнической лаборатории предполагается на каждые 10 должностей зубных техников, но не меньше 1 должности на 3 зубных техника вместо одной из них.

Должности младших медицинских сестер устанавливаются из расчета 1 должность на 1 должность стоматолога-хирурга или на 3 должности стоматологов других специальностей (терапевтов, ортопедов, ортодонтов).

Учреждение стоматологического профиля должно размещаться в отдельном здании. В некоторых случаях (если в структуру не входят рентгенологическое и физиотерапевтическое отделения или кабинеты) они могут располагаться в жилых домах. Во всех случаях стоматологические учреждения должны отвечать санитарно-гигиеническим нормам, требованиям охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности.

В стоматологическом отделении (поликлинике, кабинете) обязательно должны быть централизованное горячее и холодное водоснабжение и канализация, рядом с домом – контейнеры для сбора сухого мусора и материалов после их дезинфекции, которые закрываются. При обязательном централизованном обеспечении электроэнергией дополнительно должен быть источник для аварийного электрообеспечения.

Вестибюль или холл должны иметь достаточную площадь для размещения пациентов (ориентировочно 0,3м^2 на человека, но не меньше 18м^2). В этих местах необходимо размещать справочные службы.

Гардероб для посетителей оборудуют из расчета не меньше 0,1м^2, а для сотрудников – не меньше 0,8м^2 на 1 место. В регистратуре желательно иметь не меньше 5м^2 на одного регистратора, но в целом – не меньше 10м^2. В состав регистратуры входит помещение для оформления листов нетрудоспособности площадью 10 – 12м^2.

Туалеты для персонала и пациентов желательно разделять.

Наличие транспорта и телефонной связи обязательно. Желательно оборудовать внутреннюю связь для оперативности работы сотрудников, а для пациентов установить телефон-автомат.

Для нормального функционирования лечебно-профилактическое учреждение нуждается в полном обеспечении необходимой мебелью, твердым и мягким инвентарем.

Терапевтическое отделение состоит из кабинетов для лечения заболеваний зубов, пародонта и слизистой оболочки полости рта. В некоторых стоматологических поликлиниках в состав терапевтического отделения включают физиотерапевтический кабинет.

Помещение кабинета терапевтической стоматологии при установлении в нем одного кресла должно иметь площадь 14м^2. На каждое дополнительное кресло выделяется не менее 7м^2, универсальную стоматологическую установку – 10 м^2.

Кабинет терапевтической стоматологии оборудуется стоматологическим креслом, универсальной стоматологической установкой с наконечниками и набором стоматологических инструментов (зеркало, зонды, пинцет, шпатель, экскаватор), инструментами для пломбирования зубов и удаления зубных отложений, борами для прямого и углового наконечников, эндодонтическими инструментами, пломбировочными материалами, медикаментами.

Для изготовления пломб из амальгамы используют ртуть, поэтому в кабинете терапевтической стоматологии предполагаются определенные санитарно-гигиенические мероприятия: пол укрывают линолеумом, который поднимается на поверхность стены на 5см; потолок и стены (на высоту 2м) красят силикатными красками (можно масляными); устанавливают вытяжной шкаф. В больших стоматологических поликлиниках для изготовления пломб из амальгамы выделяют специальное помещение.

Хирургическое отделение предусмотрено лишь в больших

внекатегорийных стоматологических поликлиниках при наличии в штате 6 и более стоматологов-хирургов. В стоматологических поликлиниках I категории и внекатегорийных хирургическое отделение имеет 5 помещений: хирургический кабинет – операционная №1 (кабинет стоматолога-хирурга), операционная №2, предоперационная, стерилизационная, помещение для временного пребывания больных после операции.

Площадь хирургического кабинета, который имеет одно стоматологическое кресло, должна быть не меньше 23м^2. При установлении каждого последующего кресла дополнительно выделяется 7м^2.

Стены хирургического кабинета, стерилизационной и предоперационной на высоту 1,8м, а операционной – на всю высоту отделывают полихлорвиниловой или глазированной плиткой. Стены выше панелей и потолок хирургического кабинета, операционной, предоперационной и стерилизационной красят масляными красками белого цвета. Пол выстилают керамической плиткой или линолеумом. Помещения хирургического отделения должны иметь приточно-вытяжную вентиляцию и форточки, которые легко приоткрываются.

Хирургический кабинет оборудуют стоматологическими креслами, бестеневыми лампами, столиками для инструментов, круглыми винтовыми стульями, плевательницей, бормашиной с наконечниками, борами, фрезами, инструментами для удаления зубов и корней.

Операционная оборудуется операционным столом, стоматологическим креслом, бестеневой лампой, аппаратом хирургической диатермии, электроотсосом, круглыми винтовыми стульями, инструментальным столом, малым подвижным столиком для инструментов, стерилизационными коробками (биксами) со стерильным перевязочным материалом и бельем, наркозным аппаратом, электрической бормашиной с набором боров, хирургическими и стоматологическими инструментами.

В операционных и хирургических кабинетах необходимо иметь бактерицидные ультрафиолетовые излучатели.

В предоперационной устанавливают умывальники с холодной и горячей водой, шкаф для инструментов, стол или шкаф с антисептическими растворами, биксы со стерильными салфетками и все необходимое для мытья рук.

Стерилизационная должна располагаться рядом с операционной и соединяться с ней окном, которое закрывается, для подачи инструментов.

Рядом с операционной выделяют также комнату для временного пребывания больных после операции, которая оборудуется медицинскими кушетками, креслами, стульями и столиками.

В состав ***ортодонтического отделения*** входят ортодонтические кабинеты (кабинет) и зуботехническая лаборатория.

Мощность ортодонтического отделения и число врачебных кабинетов определяется количеством закрепленного за ним населения.

Помещение ортодонтического кабинета при установлении в нем одного стоматологического кресла должно иметь площадь 14м^2, на каждое дополнительное кресло выделяется 7м^2.

В зуботехнической лаборатории различают основные и специальные помещения. В основном помещении находятся рабочие места зубных техников. На одного техника должно приходиться не больше 13м^2 и не меньше 4м^2. Рабочее место каждого зубного техника должно быть оборудовано определенным образом и включать: зуботехнический стол длиной не меньше 1м и шириной 0,7м, электрическую шлейф-машину с обязательным местным отсасыванием пыли, подводку газа, специальное освещение.

Специальные промышленные помещения зуботехнической лаборатории делят на следующие комнаты: гипсовочную, паяльную, полировочную, полимеризационную, литейную. В зависимости от мощности зуботехнической лаборатории и количества работающих зубных техников эти помещения могут быть объединены, например, следующим образом: гипсовочно-полимеризационная.

Площадь литейной должна быть не меньше 11м^2. Если используют высококачественную установку, то ее размещают в отдельной комнате площадью не меньше 24м^2.

Как основные, так и специальные промышленные помещения зуботехнической лаборатории должны иметь приточно-вытяжную вентиляцию. Стены ортопедических кабинетов и основных помещений зуботехнической лаборатории на высоту двери красят алкидно-стирольными или поливинилацетатными красками светлых оттенков (можно нитроэмалью). Выше панели стены красят силикатными или клеевыми красками белого цвета. Специальные помещения на высоту двери отделывают глазированной плиткой. Пол в ортодонтических кабинетах и основных помещениях зуботехнической лаборатории покрывают линолеумом, в специальных помещениях – керамической плиткой.

В ортопедическом кабинете должно быть следующее оборудование: универсальная стоматологическая установка или электрическая бормашина с наконечниками (прямым и угловым), стоматологическое кресло, рефлектор электрический, биксы, стерилизаторы, столик врача, стол для стерильных инструментов, стол для гипса, стул винтовой, шкаф для готовых протезов, инструменты. Зуботехническая лаборатория оборудуется соответственно нормативам, установленным Министерством здравоохранения.

Выписка из «***Должностной инструкции медицинской сестры стоматологического отделения»***

I. Общая часть

Основной задачей медицинской сестры стоматологического отделения является обслуживание врачей-стоматологов в клиническом зале.

Медицинская сестра назначается главным врачом по согласованию с заведующим отделением и главной медицинской сестрой поликлиники и увольняется по приказу главного врача. В своей работе руководствуется уставом поликлиники, положениями лечебно-профилактического отделения

о внутреннем распорядке поликлиники, должностной инструкцией, приказом от 12.07.89г. №408, отраслевым стандартом 42-21-2-85, приказом по поликлинике.

II. Квалификационные требования

На должность медицинской сестры назначается медработник с законченным медицинским образованием.

Медицинская сестра должна знать:

– анатомию и основы физиологии человека;

– общие сведения о симптоматике основных стоматологических заболеваний;

– признаки клинической смерти;

– этиологию и основные признаки различных заболеваний человека;

– принципы санитарно-гигиенического и противоэпидемического режима, в том числе при особенно опасных инфекциях;

– меры профилактики различных заболеваний человека;

– правила предоставления доврачебной неотложной помощи;

– основы асептики, антисептики, десмургии;

– способы применения врачебных препаратов и условия их хранения;

– правила измерения артериального давления;

– правила выполнения в/м, п/к инъекций;

– правила ведения медицинской документации;

– основы этики и деонтологии;

– правила и инструкции по охране труда и техники безопасности.

III. Функции

Участком работы медицинской сестры является стоматологический кабинет. Она должна полностью подготовить рабочее место врача-стоматолога для непосредственного приема пациентов, выполнять назначения врача кабинета, распоряжения старшей медицинской сестры, заведующего отделением, следить за выполнением норм санитарно-гигиенического режима кабинета младшей медицинской сестрой.

IV. Функциональные обязанности

1. До начала приёма больных проверить работу младшей медицинской сестры.

2. Подготовить к работе стоматологическое оборудование (подключить к сети).

3. Проверить исправность оборудования. В случае неисправности – сделать отметку в журнале технического обслуживания и довести до ведома электрика, механика.

4. До начала приёма подготовить рабочее место врача-стоматолога: разлить спирт, перекись водорода, йод, жидкость для очищения алмазного инструментария, накрыть стерильный стол.

5. Во время приёма больных стерилизовать инструментарий, проводить его обработку по отраслевому стандарту 42-21-2-85 и приказу №408, подавать врачам в лотках стерильный инструментарий, готовить перевязочный материал, замешивать пломбировочный материал.

6. Проводить проветривание, кварцевание и генеральную уборку кабинета согласно графику, постановку азопирамовой и фенолфталеиновой проб.

7. Вести всю необходимую документацию в кабинете.

8. Следить за наличием медицинского инструментария в клиническом зале и передавать его по смене очередной медсестре.

9. Знать мероприятия по неотложной помощи и уметь предоставлять больному первую помощь при неотложном состоянии. Знать действия медсестры при наличии больного с подозрением на особенно опасную инфекцию.

10. Следить за сроком хранения медикаментов в клиническом зале.

11. Обеспечивать кабинет необходимыми медицинскими материалами (получить у старшей медицинской сестры отделения).

12. Следить за экономным использованием материалов, электроэнергии, воды, за соблюдением правил техники безопасности и

противопожарных мероприятий.

13. Проводить беседы с пациентами. Принимать участие в проведении сестринских конференций в поликлинике.

14. В общении с пациентами и сотрудниками придерживаться правил медицинской этики и деонтологии.

15. Медсестре запрещается оставлять рабочее место во время приема пациентов без уважительной причины.

V. Функциональные права

Медицинская сестра имеет право:

1. Контролировать работу младших медицинских сестер.

2. На повышение своей квалификации один раз в пять лет.

3. На безопасные условия работы.

4. На обращение к руководству поликлиники по вопросам улучшения условий работы.

5. Получать спецодежду и средства индивидуальной защиты, необходимые для работы.

VI. Система подчинения в связи с должностью

Медсестра непосредственно подчинена старшей медицинской сестре, заведующему отделением, главной медицинской сестре, главному врачу. Работает в тесном контакте с врачом-стоматологом и руководством поликлиники.

VII. Уровень ответственности за выполненную работу

Медицинская сестра несет ответственность за:

1. Своевременное и четкое выполнение назначений врача.

2. Экономное использование электроэнергии, воды, газа.

3. Несоблюдение правил техники безопасности и пожарной безопасности.

4. Наличие в кабинете медикаментов для предоставления неотложной медпомощи.

5. Выполнение существующих приказов и отраслевого стандарта по

соблюдению санитарно-противоэпидемического режима.

6. Нарушение правил внутреннего распорядка, невыполнение положений данной инструкции и указаний руководства стоматологической поликлиники.

7. Рациональное использование оборудования, инструментария в клиническом кабинете.

8. Хранение медикаментов, в том числе группы А и Б.

VIII. Критерии оценки работы медицинской сестры

Оценкой работы медсестры стоматологического кабинета является:

– оценка по профессиональной подготовке;

– отсутствие замечаний старшей медицинской сестры и главной медицинской сестры по выполнению санитарно-противоэпидемических норм согласно приказу №408 и отраслевого стандарта 42-21-2-85.

IX. Местонахождение рабочего места

Рабочим местом медицинской сестры является кабинет, который оборудован шкафами, столами, сейфом, стоматологическим оборудованием, установками, креслами, стерилизатором.

Медицинской сестре запрещается бросать рабочее место во время приема пациентов без уважительной причины.

При возникновении производственной необходимости заведующий отделением и старшая медицинская сестра имеют право перевести медицинскую сестру с одного клинического кабинета в другой.

САНИТАРНО-ПРОТИВОЭПИДЕМИЧЕСКИЙ РЕЖИМ В СТОМАТОЛОГИИ

Санитарно-противоэпидемический режим – это комплекс организационных, санитарно-профилактических и противоэпидемических мероприятий, который предотвращает возникновение внутрибольничной инфекции.

Санитарно-противоэпидемический режим включает требования к

санитарному состоянию территории, внутреннему оборудованию (оснащению) больницы, освещению, отоплению, вентиляции и санитарному состоянию помещений больницы.

Основными элементами комплекса мероприятий, которые направлены на обеспечение санитарно-гигиенического режима в лечебных учреждениях, является проведение дезинфекции и строгое соблюдение требований асептики, антисептики и стерилизации.

За организацию дезинфекционно-стерилизационных мероприятий в лечебно-профилактическом учреждении отвечает руководитель. Контроль за соблюдением санитарно-противоэпидемического режима чаще возлагают на заместителя по лечебной работе, госпитального врача-эпидемиолога и главную (старшую) медицинскую сестру.

Ежемесячно лечебные учреждения проводят ведомственный контроль стерильности медицинских изделий (стоматологического инструментария, белья, перчаток, валиков, тампонов, дренажей, боров, эндодонтического инструментария и т.п.) и контроль за воздухом в операционных, централизованных стерилизационных отделениях, автоклавных. С частотой 1 раз в 2 недели проводится контроль работы стерилизационной аппаратуры с использованием биотестов, зараженных споровой формой B. Stearothermophilus для паровой стерилизации и B. Licheniformis для контроля воздушных стерилизаторов.

Асептика и антисептика

Антисептика представляет собой комплекс мероприятий, которые направлены на уничтожение микробов в ране, патологическом очаге или в организме в целом.

Различают физические, механические, химические и биологические методы антисептики.

Цель ***физических*** методов антисептики состоит в создании в ране неблагоприятных условий для развития бактерий и всасывания токсинов и

продуктов распада тканей. Это обеспечивается внешним дренажированием инфицированной раны тампонами и дренажами (пластмассовыми или резиновыми), которые также служат и для промывания гнойных полостей антисептическими растворами, высушиванием раны с помощью тепловых и световых процедур (облучение соллюксом, кварцевой лампой) и т.п.

Механическая антисептика включает ряд механических мероприятий, которые направлены на быстрейшее удаление из раны некротических тканей, сгустков крови, посторонних тел, а вместе с ними и микроорганизмов, которые попали в рану. С этой целью проводят тщательный «туалет» раны (бритье волос, смазывание кожи вокруг раны 5% спиртовым раствором йода, удаление посторонних тел) или ее первичную хирургическую обработку.

Химическая антисептика обеспечивает уничтожение микроорганизмов в ране с помощью различных антисептических средств. Антисептические средства должны быть бактерицидными или бактериостатическими и не наносить ущерб тканям организма. Кроме того, их действие не должно ослабляться при соприкосновении с живыми тканями.

Биологические методы антисептики направлены на повышение защитных сил организма и создание неблагоприятных условий для развития микроорганизмов. К биологическим антисептическим средствам относятся антибиотики, ферменты, иммунные сыворотки. Антибиотики назначают врачи по строгим показаниям. Медицинская сестра не имеет права самостоятельно назначать или отменять их, но она должна знать свойства назначенного антибиотика, его дозу, пути введения, возможные осложнения. Обязательным условием для назначения антибиотика является определение чувствительности к нему микроорганизмов.

Среди биологических средств антисептики выделяют ферментные препараты (трипсин, химотрипсин, кристаллический химопсин, рибонуклеаза и др.). Эти препараты очищают раны и гнойные полости от гноя и сгустков фибрина, имеют противовоспалительное действие и усиливают активность антибиотиков.

Для повышения сопротивляемости организма к инфекции широко применяют также пассивную и активную иммунизацию. С этой целью вводят антистафилококковую плазму, антистафилококковый гамаглобулин, антистафилококковый анатоксин, антигангренозную сыворотку и т.п. Указанные препараты назначает врач согласно соответствующим инструкциям.

В настоящее время асептику и антисептику следует рассматривать в более широком значении, которое связано с изменениями видового состава и свойств возбудителей (высокая вирулентность и высокая стойкость к антимикробным средствам). Также необходимо принимать во внимание и методы предотвращения гнойных осложнений, обусловленных врачебными вмешательствами и влиянием эпидемической среды, в которой находится больной.

Основными источниками неспецифической хирургической инфекции являются больные с послеоперационными гнойными осложнениями и бациллоносители. В зависимости от локализации ячейки воспаления возбудители выделяются из организма через разные органы и ткани (дыхательные пути, органы пищеварения, мочевыводящие пути и т.п.). Возбудители внутрибольничных инфекций распространяются воздушно-капельным и контактным путями. Основные факторы передачи инфекций: воздух, руки, белье, перевязочный материал, инструментарий, аппаратура и т.п.

Асептикой называют комплекс мероприятий, направленных на предотвращение проникновения микроорганизмов в рану. В основу асептики положено правило: все, что сталкивается с раной (руки медицинского персонала, инструменты, перевязочный материал, белье, воздух) должно быть стерильным.

Особое значение для поддержания асептики имеет состояние рук медицинского персонала. На коже рук содержится очень много микроорганизмов. Они есть не только на ее поверхности, но и в порах,

многочисленных складках, волосяных луковицах, потовых и сальных железах. Особенно много микроорганизмов под ногтевыми пластинками, поэтому ногти на руках у медицинского персонала должны быть коротко подстрижены. Важной предпосылкой стерильности рук является оберегание кожи от всяких травм и загрязнений. Поэтому лица, которые имеют трещины, ссадины, царапины, заусеницы, мозоли, гнойники и другие воспалительные процессы не допускают к операциям. Чтобы кожа рук была эластичной, на ночь ее смазывают кремом.

Обработку гнойных ран медицинская сестра должна проводить в резиновых перчатках.

Дезинфекция

Дезинфекция (от франц. des – отрицание и лат. infectio – инфекция) – это уничтожение в среде, окружающей человека, патогенных микроорганизмов (бактерий, вирусов, риккетсий, простейших, грибов), их переносчиков (насекомых, клещей), а также грызунов.

Дезинфекция предусматривает противоэпидемические мероприятия, направленные на прерывание эпидемического процесса путем воздействия на механизм передачи возбудителя. При дезинфекции или обеззараживании уничтожаются, в основном, патогенные микроорганизмы. Этим дезинфекция отличается от стерилизации, при которой уничтожаются все микроорганизмы и их споры.

Целью дезинфекции является удаление или уничтожение возбудителя инфекционных болезней в среде, окружающей человека (в помещении, в воздухе, на предметах обстановки, на посуде, белье, одежде, выделениях больного и т.д.).

Разделы дезинфекции: 1 – собственно дезинфекция – уничтожение патогенных микроорганизмов, 2 – дезинсекция – уничтожение переносчиков заболеваний (насекомых, клещей), 3 – дератизация – уничтожение грызунов, 4 – стерилизация – уничтожение всех микроорганизмов.

Различают два ***вида дезинфекции:*** очаговую и профилактическую. Очаговая дезинфекция, в зависимости от того, на каком этапе передачи возбудителя инфекции она проводится, делится на *текущую и заключительную.*

Текущая дезинфекция проводится в очаге инфекции в присутствии больного или бациллоносителя. Цель текущей дезинфекции – немедленное уничтожение возбудителя инфекции после его выделения из организма больного или бациллоносителя, чтобы предотвратить рассеивание возбудителя инфекции в окружающей среде. Текущая дезинфекция проводится медицинским персоналом лечебно-профилактических учреждений или лицами, которые ухаживают за больными.

Текущая дезинфекция является обязательным мероприятием при пребывании больного в домашних условиях, в частности, при гриппе и других острых респираторных заболеваниях. Она необходима и в тех случаях, когда эпидемиолог позволяет оставить инфекционного больного на время болезни дома, или когда оставление больного дома предусмотрено соответствующими инструкциями (скарлатина, хроническая дизентерия).

Основные мероприятия при текущей дезинфекции: изоляция больного, многократное проветривание помещений, влажно-механическая уборка помещений, обеззараживание выделений и предметов, которые могли быть заражены.

Текущую дезинфекцию в больнице проводят с целью предотвращения возникновения внутрибольничной инфекции.

К мерам, блокирующим возникновение внутрибольничной инфекции и обеспечивающим своевременную изоляцию ее источников, относят постоянный бактериологический контроль и обследование возможных источников и путей ее распространения. Бактериологическому контролю подлежат щетки для мытья рук, смывы с рук, материал из операционного стола, шланги и тюбинги для воды и воздуха и т.д. Обследование персонала отделений на носителей золотистого стафилококка проводят 1 раз в квартал.

Выявленные бактерионосители подлежат санации до полного выздоровления. Работников, у которых не удается ликвидировать хронический воспалительный процесс дыхательных путей, переводят на другую работу.

С целью предотвращения внутрибольничной инфекции предусмотрено также использование эффективных методов стерилизации и создания центральных стерилизационных отделений, применение высокоэффективных методов обработки рук медицинского персонала, выполнение санитарных мероприятий с применением эффективных дезинфицирующих средств.

Заключительная дезинфекция проводится однократно в очаге инфекции после изоляции больного или бациллоносителя. Цель – полное обеззараживание объектов, которые могли быть заражены возбудителем. Заключительную дезинфекцию проводят в очагах тех инфекций, возбудители которых устойчивы в окружающей среде. К ним относятся чума, холера, инфекционный гепатит А, вирусные гепатиты и т. д.

Заключительную дезинфекцию выполняют дезинфекционные бригады санэпидемстанции (СЭС). В состав бригады входит врач-инфекционист и 1 – 2 дезинфектора. Бригада должна быть оснащена гидропультом, ведрами на 5 и 10 литров, щетками для чистки мягких вещей, распылителями порошков и жидкостей, мешками для транспортировки вещей в дезинфекционную камеру, тарой для дезинфицирующих средств, чистым обеззараженным тряпьем, клеенчатыми мешками для чистого и использованного тряпья и использованных комплектов спецодежды, расфасованными дезинфицирующими средствами, халатами, колпаками или косынками, респираторами, защитными очками, резиновыми перчатками, мылом.

Заключительную дезинфекцию необходимо провести в кратчайшие сроки, желательно сразу после эвакуации инфекционного больного. По прибытии в очаг инфекции руководитель предупреждает всех о дезинфекции, определяет место для хранения верхней одежды бригады, надевает спецодежду, обследует очаг и выясняет обстоятельства, обусловливающие

объем и содержание дезинфекционных мероприятий.

Профилактическую дезинфекцию проводят постоянно, независимо от наличия источника инфекционного заболевания. Источником возбудителя инфекции могут быть лица с хроническими и затяжными формами болезней, или те, кто скрывает свою болезнь или не знает о ней. Цель профилактической дезинфекции – предотвратить возникновение и распространение инфекционных болезней, а также накопление возбудителей этих болезней или их переносчиков в окружающей среде.

Профилактическую дезинфекцию проводят на отдельных участках объектов, ограниченных участках и на обширных территориях. Целесообразно постоянно ее проводить после окончания приема, а также в перерывах между приемами больных. Особенно необходима профилактическая дезинфекция в местах общего пользования, а также в местах скопления людей.

По своему содержанию профилактическая дезинфекция может носить характер текущей дезинфекции (мытье стаканов и посуды общего пользования после каждого использования) и заключительной дезинфекции (хлорирование воды, которая может содержать возбудителей инфекционных болезней).

Большим разделом работы в плане общих санитарно-противоэпидемических мероприятий является проведение работ по дезинфекции и дератизации помещений и различных территорий.

Методика проведения профилактической дезинфекции мало отличается от очаговой дезинфекции. Однако при проведении профилактической дезинфекции шире используют методы обеззараживания (высокая температура) и стиральные порошки, пасты, эмульсии, мыло, соду и т. п.

Контроль качества дезинфекции проводят визуально (санитарное состояние помещений), химическим (проверка активности дезинфицирующих препаратов и растворов) и бактериологическим (посев материала на выявление микрофлоры) методами.

При проведении дезинфекции пользуются двумя ***основными методами – физическим и химическим***. Однако это разделение условно. Можно выделить еще третий метод дезинфекции – комбинированный, при котором физические и химические методы обеззараживания применяют одновременно (например, подготовка рук хирургического персонала к операции проводится в два этапа – механическая очистка кожи рук с мылом, щеткой, теплой водой и дезинфекция рук различными дезинфицирующими средствами). Кроме того, в практике пользуются различными дезинфицирующими средствами в определенной последовательности.

Выбор метода обеззараживания зависит от многих факторов, в том числе и от материала объекта, подлежащего дезинфекции, числа и типа микроорганизмов, подлежащих уничтожению, риска инфицирования больных и персонала.

Выделяют следующие ***категории риска возникновения инфекционных поражений*** при контакте с факторами окружающей среды и рекомендованные уровни обеззараживания (деконтаминации).

Низкий риск – предметы, дотрагивающиеся к здоровой и интактной коже, или неодушевленные предметы окружающей среды, не контактирующие с пациентом (стены, пол, потолок, мебель, сантехническое и канализационное оборудование). Конечно, адекватными методами деконтаминации являются очистка и сушка.

Средний риск – оборудование, использование которого не предусматривает проникновение через кожу и в стерильные участки тела человека, но которое контактирует со слизистыми оболочками или поврежденной кожей, а также другие предметы, загрязненные болезнетворными микроорганизмами, которые распространяются. Адекватный метод обеззараживания – очистка с последующей дезинфекцией.

Высокий риск – предметы, которые проникают в стерильные ткани, в том числе в полости тела и сосудистые системы. Необходима очистка с последующей стерилизацией. При невозможности стерилизации иногда

достаточно усилить дезинфекцию.

Физический метод дезинфекции осуществляется с помощью физических средств (механических, термических, лучевых). Сравнительно надежным методом дезинфекции является кипячение при температуре 100^{o}С. Предмет, который подлежит дезинфекции, помещают в холодную дистиллированную воду, нагревают ее и кипятят 15 – 30 минут с момента закипания воды. Для удаления грязи целесообразно проводить кипячение в 2% растворе натрия углекислого в дистиллированной воде. Этим методом обеззараживают изделия из стекла, металла, термостойких полимеров.

В основе ***химического*** метода лежит использование различных химических веществ, которые убивают микроорганизмы. Для дезинфекции применяют только те химические препараты, которые обладают способностью быстро и пагубно воздействовать на микроорганизмы.

Химические вещества могут оказывать следующее действие на микроорганизмы:

– бактерицидное – способность убивать бактерии;

– бактериостатическое – способность подавлять жизнедеятельность бактерий;

– спороцидное – способность убивать споры;

– вирулецидное – способность убивать вирусы;

– фунгицидное – способность убивать грибы.

Различные химические препараты имеют разную силу для уничтожения микробов в зависимости от химической структуры, то есть, от избирательного действия на составные элементы клеток.

Среди химических дезинфицирующих веществ выделяют:

а) дезинфектанты высокого уровня – убивают все микроорганизмы за исключением спор, хотя некоторые средства этой категории убивают и эндоспоры, если есть достаточно времени;

б) дезинфектанты среднего уровня – убивают M. Tuberculosis, но не микроорганизмы, расположенные выше уровня M. Tuberculosis, т. е.

эндоспоры;

в) дезинфектанты низкого уровня – можно предположить, что они убивают некоторые вирусы и вегетативные бактерии, но не M. Tuberculosis или некоторые нелипидные вирусы и грибы.

Все существующие типы микроорганизмов Spaulding расположил в порядке уменьшения сопротивления дезинфекции (табл. 1).

Таблица 1

Типы микроорганизмов в порядке уменьшения резистентности к дезинфекции и стерилизации (по Spaulding)

Бактериальные эндоспоры	Уничтожаются труднее всего. Это спокойные формы, которые иногда принимаются бактериями при неблагоприятных обстоятельствах. Они вызывают такие заболевания, как столбняк, сибирская язва. Известно, что эндоспоры могут жить более 1000 лет
Туберкулезные микобактерии	Один из вегетативных организмов, которые уничтожаются труднее всего. Представляет наибольшие трудности для всех химических средств
Малые нелипидные вирусы	Примером является вирус СПИДа
Грибки	Вызывают заболевания от безболезненных состояний кожи до заражения всего организма
Липидные вирусы среднего размера	В том числе вирус гепатита В
Вегетативные бактерии	Являются причиной возникновения таких заболеваний, как сифилис и холера. Streptococcus pyogenes вызывает больше болезней, чем другие организмы – от скарлатины до импетиго

Поверхности приборов и оборудования Spaulding классифицировал по необходимому уровню их обработки (табл. 2).

Таблица 2

Необходимый уровень обработки поверхностей инструментов и оборудования (по Spaulding)

Критические предметы, подлежащие стерилизации	Предметы, поверхности которых обычно проникают в поврежденную кожу или слизистую оболочку, или торкаются их: иглы, зонды, боры, эндодонтические инструменты, зеркала, пинцеты, гладилки, штопферы
Полукритические предметы, подлежащие дезинфекции высокого уровня (если они не стерилизуются)	Предметы, поверхности которых при обычном течении событий не проникают в слизистую оболочку полости рта
Некритические предметы	Их поверхности вообще не контактируют со слизистой оболочкой полости рта пациента. Это рабочие поверхности, кресло, ручки светильников, кнопки управления, пол, стены и т. д. По отношению к ним применяется простая дезинфекция. Если они находятся в пределах зоны, куда могут попасть капли от воздушного ротора, шприцев для промывки или продувки, или от кашля пациента (так называемая зона разбрызгивания), необходимо использовать дезинфектанты высокого уровня. В других случаях достаточно дезинфектантов среднего и низкого уровней или даже мытья водой с мылом

Дезинфицирующие вещества применяют преимущественно в виде растворов и эмульсий. Это обусловлено тем, что мелкие капельки жидкости, содержащие дезинфицирующие средства, легко и быстро адсорбируются

оболочкой микробной клетки. Кроме этого, дезинфицирующие средства быстрее находят доступ в клетку через водную фазу.

Для химической дезинфекции применяют:

– хлорамин 3% (при туберкулезной инфекции 5% раствор) – 60 минут;

– перекись водорода 6% – 60 минут;

– пресепт 0,05% – 30 минут (10 табл. по 0,5 г);

– лизетол 4% – 15 минут (40 мл препарата + 960 мл воды), 5% – 5 минут (50 мл препарата + 950 мл воды);

– лизоформин-3000 1% – 60 минут, 1,5% – 30 минут (15 мл препарата + 985 мл воды), 2% – 15 минут (20 мл препарата + 980 мл воды);

– виркон 2% – 10 минут (20г препарата + 980 мл воды);

– дезоформ 1% – 60 минут (10 мл препарата + 990 мл воды), 3% – 30 минут (30 мл препарата + 970 мл воды), 5% – 10 минут (50 мл препарата + 950 мл воды);

– дезактин 0,2% – 60 минут (2 мл препарата + 988 мл воды);

– дезэффект 2,3% – 60 минут, 3,8% – 30 минут;

– бацилол АФ – 15 минут;

– септодор форте 0,4% – 60 минут, 0,5% – 30 минут, 0,7% – 15 минут;

– септодор – 30 минут;

– гротонат – 30 минут;

– аламинол 5% – 60 минут, 8% – 60 минут;

– пероксимед 3% – 60 минут;

– глутарал – 15 минут;

– спиртовой раствор хлоргексидина 0,5% – 30 минут;

– спирт 70^{o}.

Дезинфекция химическими веществами производится путем погружения изделий в раствор в специальной стеклянной эмалированной или пластмассовой посуде с крышкой (рис. 1). Разъемные изделия дезинфицируют в разобранном виде, каналы и полости заполняют дезинфицирующим раствором. Для изделий и их частей, не прикасающихся

Рис. 1. Дезинфицирующий контейнер со щипцами для захвата инструмента (Durr Dental).

непосредственно к слизистой оболочке полости рта пациента, может быть использован метод двойного протирания (до и после окончания работы с каждым пациентом) салфеткой, смоченной раствором дезинфицирующего средства.

При работе с дезрастворами необходимо соблюдать меры предосторожности:

• работы по приготовлению рабочего концентрированного раствора нужно выполнять с соблюдением мер личной безопасности, обеспечивающих защиту кожи и глаз (резиновые перчатки, защитные очки);

• при случайном попадании препарата в глаза необходимо промыть их большим количеством проточной воды в течение 10 – 15 минут, закапать в глаза раствор альбуцида и обратиться к врачу;

• при случайном поступлении препарата в желудок необходимо промыть желудок водой и обратиться к врачу;

• при случайном попадании препарата на кожу нужно промыть пораженный участок кожи проточной водой;

• при поражении дыхательных путей необходимо вывести пострадавшего на свежий воздух и освободить его от тесной одежды. Рекомендуется прием молока. Запрещается принимать пищу и курить во время выполнения работ по приготовлению рабочего раствора и проведения дезинфекции;

• по окончанию работы лицо и руки необходимо вымыть водой с мылом.

Предстерилизационная очистка

Предстерилизационная очистка предусматривает удаление с поверхности изделий белковых, жировых, механических загрязнений и остатков лекарственных препаратов. Очистку проводят ручным или механизированным способом с использованием моющих средств.

В качестве моющих растворов применяют раствор моющего средства «Биолот» или растворы, содержащие перекись водорода с синтетическими моющими средствами (СМС) «Прогресс», «Маричка», «Астра», «Айна», «Лотос», «Лотос-автомат» (два последних с ингибитором коррозии и без него) и т.д. Для снижения коррозии металлических инструментов целесообразно использовать раствор моющего средства «Биолот» или моющие растворы, содержащие перекись водорода с СМС «Лотос» или «Лотос-автомат» и ингибитором коррозии олеатом натрия.

Моющий раствор перекиси водорода с СМС (в том числе ингибитором коррозии) можно использовать в течение суток с момента изготовления, если цвет раствора не изменился, либо до появления розовой окраски, что свидетельствует о загрязнения раствора кровью, которая снижает эффективность очистки. Неизмененный раствор можно подогревать до 45 – 55°С 6 раз (в процессе подогрева концентрация перекиси водорода существенно не изменяется). Раствор «Биолот» используют однократно.

Предстерилизационную очистку ручным способом проводят в следующей последовательности:

1-й этап. Промывают инструменты под проточной водой для удаления остатков дезинфицирующего средства.

2-й этап. Погружают инструменты в моющий раствор на 15 минут (при условии полного погружения изделий). Моющий раствор готовит персонал центральной стерилизационной по одной из методик (табл. 3).

Таблица 3

Приготовление моющего раствора

№ п/п	Наименование компонентов	Содержание компонентов при приготовлении 1дм^3 моющего средства	Использование
1	Моющее средство «Биолот», г Вода питьевая, см^3	3,0 997,0	При механизированной очистке (струйный метод, ершевание, использование ультразвука)
2	Моющее средство «Биолот», г Вода питьевая, см^3	1,5 998,5	При механизированной очистке ротационным методом
3	Моющее средство «Биолот», г Вода питьевая, см^3	5,0 995,0	При ручной очистке
4	Раствор перекиси водорода, см^3 в концентрации: 27,5% 30,0% 32,5% 35,0% 37,5% 40,0% Моющее средство («Прогресс», «Маричка», «Айна», «Асира», «Лотос», «Лотос-автомат»), г Вода питьевая, см^3	 17,0 15,0 14,0 13,0 12,0 11,0 5,0 до 1 дм^3	При механизированной (струйный метод, ершевание, использование ультразвука) и ручной очистке
5	Раствор перекиси водорода, см^3 в концентрации: 27,5% 30,0% 32,5% 35,0% 37,5% 40,0% Моющее средство («Прогресс», «Маричка», «Айна», «Асира», «Лотос», «Лотос-автомат»), г Ингибитор коррозии (олеат Na), г Вода питьевая, см^3	 17,0 15,0 14,0 13,0 12,0 11,0 5,0 1,4 до 1 дм^3	При механизированной (струйный метод, ершевание, использование ультразвука) и ручной очистке
6	Моющее средство («Прогресс», «Маричка», «Айна», «Асира», «Лотос», «Лотос-автомат»), г Вода питьевая, см^3	 5,0 995,5	При механизированной очистке с использованием ультразвука

3-й этап. Промывают каждый инструмент в моющем растворе ершиком или ватно-марлевым тампоном 0,5 минуты. Температура раствора во время мытья не поддерживается.

4-й этап. Промывают инструменты под струей проточной воды, чтобы освободить их от моющего средства. После применения порошка «Биолот» промывание длится 3 минуты, «Прогресс» – 5 минут, других СМС – 10 минут. Проводят контроль качества предстерилизационной обработки инструментов.

5-й этап. Промывают инструменты в дистиллированной воде для очистки от солей водопроводной воды – 0,5 минуты на каждый инструмент.

6-й этап. Высушивают инструменты в сухожаровом шкафу при $t = 85^{o}C$ до полного исчезновения влаги.

Механизированную предстерилизационную очистку осуществляют с помощью специального оборудования струйным методом, ротационным методом, ершеванием или с использованием ультразвука.

Методика проведения механизированной очистки должна соответствовать инструкции по эксплуатации, прилагаемой к оборудованию. При механизированной очистке используют моющие растворы, указанные в таблице 3.

Разборные изделия подвергают предстерилизационной очистке в разобранном виде.

Ершевание резиновых изделий запрещается.

Сушку изделий из природного латекса проводят согласно инструкции по эксплуатации изделий.

В конце рабочей смены оборудование для предстерилизационной очистки моют с использованием моющих средств.

Инструменты в процессе эксплуатации и предстерилизационной очистки могут подвергаться коррозии. Инструменты с видимыми пятнами коррозии, а также с наличием окисной пленки подвергаются химической очистке не более 1 – 2 раз в квартал (табл. 4).

Таблица 4

Химическая очистка инструментов из нержавеющей стали

Этапы химической очистки	Режим очистки				Оборудование
	Предварительная температура раствора (°С)		Время выдержки (мин.)		
	номинальное значение	наибольшее отклонение	номинальное значение	наибольшее отклонение	
Предварительное ополаскивание водой	–	–	0,5	±0,1	Ванна, раковина
Замачивание в растворе: уксусная кислота – 5 г (пересчет на 100%), хлорид натрия – 1 г, вода дистиллированная до 100см^3	20,0	±1,0	2,0* 3,0** 6,0***	±1,0 ±1,0 ±2,0	Ёмкость стеклянная, эмалированная, полиэтиленовая с крышкой
Промывание проточной водой	–	–	0,5	±1,0	Ванна, раковина
Сушка	–	–	–	–	Простыня, пленка, полотенце

Примечание:

***** – для скальпелей из нержавеющей стали;

****** – для инструментов с наличием окисной пленки;

*******– для инструментов с сильным коррозионным повреждением, места повреждения рекомендуется дополнительно чистить ершом или ватно-марлевым тампоном.

Механизированную очистку с использованием ультразвука проводят в установке «Серьга», в ультразвуковой ванне «Ультраэст», «Россоник», в ультразвуковой мойке (рис. 2).

Инструменты, предназначенные для ультразвуковой очистки, после дезинфекции промывают под проточной водой в течение 3 – 5 минут, располагают в приспособление для загрузки и заливают моющим раствором до указанного уровня. Ультразвуковая обработка инструментария в моющем растворе проводится в течение 15 минут.

Ультразвуковая очистка – быстрый, безопасный и эффективный способ обработки. Звуковые волны, движущиеся через моющий раствор, образуют

Рис. 2. Ультразвуковая мойка Energy (Euronda, Italy).

эффект кавитации – быстрое образование и разрыв микроскопических пузырьков. Температура способствует процессу. Эта обработка удаляет глубокое загрязнение, включая то, что расположено в местах, к которым невозможно добраться, чтобы промыть и очистить.

Оптимальным и экономичным является объединение в одном этапе дезинфекции и предстерилизационной очистки – ***предстерилизационная очистка***. Для этого существует достаточно большой выбор дезинфицирующих средств (табл. 5) и оборудования – машины для мойки и термической дезинфекции, моющие машины (рис. 3).

Таблица 5

Средства и режимы дезинфекции и предстерилизационной очистки, объединенные в одном этапе – предстерилизационная очистка

№ п/п	Дезинфицирующее средство	Концентрация	Экспозиция	Температура	Применение
1	2	3	4	5	6
1	Лизетол АФ	4,0 5,0	30 мин. 15 мин.		Ручная очистка изделий медицинского назначения из стекла, металла, резины
2	Гротонат	готовый раствор	30 мин.		Ручная очистка вращающихся прецизионных инструментов (боры, фрезы и т.п.), кроме инструмента, чувствительного к спирту, щелочам

1	2	3	4	5	6
3	Виркон	2,0	10 мин.		Ручная очистка изделий медицинского назначения из стекла, металла, резины
4	Септодор-форте	0,4 0,5 0,7	60 мин. 30 мин. 15 мин.		Ручная очистка изделий медицинского назначения из стекла, металла, резины
5	Септодор		30 мин.	не менее 18ºС	Предстерилизационная обработка без этапа дезинфекции изделий медицинского назначения
6	Лизоформин 3000 + Бланизол	1,5 Лизофор-мин 3000 + 0,5 Бланизо-ла	30 мин.	не менее 18ºС	Ручная очистка изделий медицинского назначения из стекла, металла, резины
7	Лизоформин	1,0 1,5 2,0	60 мин. 30 мин. 15 мин.	не менее 18ºС	Ручная очистка изделий медицинского назначения из стекла, металла, резины
8	Дезефект	2,3 3,8 2,3 Дезефекта + 3% кальцини-рованной соды	60 мин. 30 мин. 60 мин.	начальная 50ºС не менее 18ºС	Ручная очистка изделий медицинского назначения из стекла, металла, резины
9	Дюльбак ДТБЛ	3,0 5,0 2,0	60 мин. 90 мин. 60 мин.	не менее 18ºС	Ручная очистка изделий медицинского назначения: – имеют каналы, замки – не имеют каналов, полостей
10	Аламинол	5,0 8,0	60 мин. 60 мин.		изделия медицинского назначения из металла и стекла изделия медицинского назначения из резины
11	Пероксимед	3,0	60 мин.		изделия медицинского назначения

Рис. 3. Машина для мытья (Smeg).

Контроль качества предстерилизационной обработки инструментов.

Контроль качества проведения предстерилизационной обработки инструментов проводят методом постановки проб. На наличие следов скрытой крови, которые могут остаться вследствие недостаточной очистки, ранее проводили бензидиновую, амидопириновую или ортотолуидиновую пробы. В настоящее время проводят азопирамовую пробу, которая в 10 раз превышает чувствительность амидопириновой и не уступает по чувствительности бензидиновой пробе. Обнаружение остатков щелочных компонентов моющего средства осуществляют при помощи фенолфталеиновой пробы, наличие масла (контролю на наличие масла подлежат шприцы, применяемые для масляных инъекций) определяют с помощью пробы с Суданом III.

Азопирамовая проба.

Приготовление начального и рабочего растворов азопирама.

1. Закажите в аптеке начальный раствор азопирама (амидопирина 10г, солянокислого анилина 0,15г, 95^{o} спирта этилового 100г).

2. Храните эти растворы в закрытом флаконе при температуре +4^{o}С (в холодильнике) в течение двух месяцев, в темном месте при комнатной температуре – в течение одного месяца.

3. Умеренно желтая окраска в процессе хранения без выпадения осадка не указывает на его непригодность.

4. Непосредственно перед проверкой качества предстерилизационной очистки изделий приготовьте рабочий раствор: смешайте азопирам и 3% раствор перекиси водорода в соотношении 1:1.

5. В случае необходимости проверьте пригодность рабочего раствора азопирама: 2 – 3 капли раствора нанесите на кровяное пятно. Если через 1 минуту появится фиолетовая окраска, сменяющаяся сиреневой – реактив пригоден для использования. Если окраска в течение одной минуты не проявится – реактив для использования не пригоден.

Методика постановки азопирамовой пробы.

Рабочим раствором азопирама обработайте обследуемый предмет – протрите тампоном, смоченным в реактиве, или нанесите несколько капель реактива с помощью пипетки.

Для проверки качества очистки игл реактив наберите в чистый (без следов коррозии) шприц и, постепенно меняя иглы, пропустите раствор через них, выдавливая по 3 – 4 капли на салфетку.

Для проверки качества очистки шприца с помощью пипетки внесите в него несколько капель реактива и через 30 секунд вылейте его на марлевую салфетку или ватный тампон.

Количество реактива, требующегося для проверки других полых изделий, зависит от их величины.

Индикация загрязнения.

1. Азопирам выявляет наличие гемоглобина и пероксидаз растительного происхождения (растительных остатков, моющих средств из отбеливателя, ржавчины и кислот).

2. При наличии следов крови не позднее, чем через 1 минуту после

контакта с загрязненным участком появляется фиолетовое окрашивание, которое затем в течение нескольких секунд переходит в розово-сиреневое или буроватое. Окраска, появляющаяся позже, чем через 1 минуту после нанесения реактива на предмет, не учитывается.

3. Буроватая окраска наблюдается при наличии на обследуемых предметах ржавчины или окислителей, содержащих хлор. В остальных случаях окраска розово-сиреневая.

4. Обследуемые изделия должны быть комнатной температуры (не выше 25^{o}С). Горячие предметы проверке не подлежат.

5. Не следует держать раствор в условиях яркого освещения или повышенной температуры.

6. Рабочий раствор (азопирам с перекисью водорода) необходимо использовать в течение 1 – 2 ч. При температуре воздуха выше 25^{o}С рабочий раствор используется в течение 30 – 40 минут. При более длительном хранении может появиться спонтанное розовое окрашивание раствора.

7. После проверки, независимо от результатов, удаляют остатки азопирама из обследованных предметов, омывают их водой и снова проводят предстерилизационную очистку этих изделий.

Меры предосторожности при использовании азопирама:

1. Азопирам следует хранить в плотно закрытой посуде отдельно от пищевых продуктов, лекарств, дезинфицирующих веществ, концентрированных кислот и щелочей.

2. При попадании азопирама на кожу или слизистые оболочки необходимо немедленно снять его салфеткой и промыть этот участок проточной водой.

3. Азопирам горит, поэтому его контакт с открытым огнем недопустим.

Амидопириновая проба.

Приготовление амидопиринового реактива: к 2 мл 5% спиртового раствора амидопирина прибавляют 2 мл 30% уксусной кислоты и 2 мл 3% перекиси водорода. Реактив готовят перед использованием.

5% спиртовой раствор амидопирина готовят на 95^{o} этиловом спирте. Данный раствор может храниться во флаконе с притертой пробкой в холодильнике в течение 1 месяца.

30% раствор уксусной кислоты и 3% раствор перекиси водорода готовят на дистиллированной воде.

Реактив пипеткой наносят на инструменты и ждут до 2 минут. При наличии остатков крови появляется сине-зеленая окраска. Изменение окраски после 2 минут не учитывается.

При положительной реакции на скрытую кровь необходимо повторить второй, третий и четвертый этапы предстерилизационной очистки.

Фенолфталеиновая проба.

Для постановки пробы применяют 1% спиртовой раствор фенолфталеина, состоящий из 60г спирта, 40г дистиллированной воды и 1г фенолфталеина. Спиртовой раствор фенолфталеина может храниться во флаконе с притертой пробкой в холодильнике в течение 1 месяца.

Раствор наносят пипеткой на вату и протирают обработанные инструменты. При наличии остатков синтетического моющего средства в течение 30 секунд появляется розовая окраска. При этом необходимо повторить четвертый этап очистки, то есть всю партию изделий подвергают ополаскиванию в проточной воде, а затем – в дистиллированной.

Полученные результаты заносятся в «Журнал учета качества предстерилизационной обработки» (табл. 6).

Таблица 6

Форма журнала учета качества предстерилизационной обработки

№ п/п	Дата	Время	Наименование инструментов и их количество	Фенол-фталеиновая проба	Азопирамовая проба	Подпись
1	2	3	4	5	6	7

Проба с суданом III.

Пробу с суданом III применяют для определения жировых загрязнений в шприцах и других изделиях, связанных с этим загрязнением.

В 70 мл нагретого до 60^{o}С (на водяной бане) 95^{o} этилового спирта растворяют по 0,2г измельченных красок судана III и метиленового синего. Затем добавляют 10 мл 20 – 25% раствора аммиака и 20 мл дистиллированной воды. Данный раствор может храниться в плотно закрытом флаконе (в холодильнике) 6 месяцев.

При проверке качества очистки шприца от жировых загрязнений внутрь него вносят 3 – 5 мл реактива и смачивают всю внутреннюю поверхность. Через 10 секунд краску смывают большой струей воды. Желтые пятна и подтеки указывают на наличие жировых загрязнений.

Результаты отражаются в форме №257/у в дополнительной графе.

Ежедневному контролю подлежит 1% от одновременно обработанных за одну смену изделий одного наименования, но не менее 3 – 5 единиц с каждой партии. При положительной пробе на кровь, моющее средство или жир всю группу изделий, от которой отбирался контроль, подвергают повторной обработке до получения отрицательного результата.

Контроль предстерилизационной очистки осуществляется сотрудниками СЭС и дезинфекционной службы 2 раза за год, старшей медицинской сестрой – не реже 1 раза в неделю, самоконтроль проводится сотрудниками стоматологической клиники ежедневно.

Стерилизация

Стерилизация (от лат. sterilis – бесплодный) – это уничтожение всех микроорганизмов и их спор с помощью физических и химических факторов. Она проводится для предупреждения распространения ряда инфекционных заболеваний, возбудители которых передаются через кровь и биологические жидкости.

Стерилизации подлежат все изделия, которые соприкасаются с раной,

кровь или инъекционные препараты, медицинские инструменты, которые соприкасаются со слизистой оболочкой полости рта и могут вызвать ее поражение, белье. Стерилизации подлежат наборы инструментов в лотках, зеркала, боры, карборундовые камни, сепарационные диски, стекла для замешивания и другие инструменты.

Существуют следующие методы стерилизации:

– паровой;

– воздушный;

– ионизирующим излучением;

– химический с применением химических растворов (холодный) и газов.

Паровой метод стерилизации. Стерилизация паровым методом осуществляется в паровых стерилизаторах (автоклавах), где действует насыщенный водяной пар под давлением.

Если попробовать закипятить воду высоко в горах – она закипит при температуре, ниже 100^{o}C, так как там очень низкое атмосферное давление. На уровне моря вода кипит при t=100^{o}C, и пар, в который она переходит, имеет одинаковую температуру с водой. Как бы долго не кипятили воду, ее температура не будет больше 100^{o}C. Но, если поместить воду в герметичный металлический контейнер и нагреть ее, внутри контейнера повысится давление, а с ним и температура пара. Этот принцип положен в основу работы автоклава.

Паровые стерилизаторы бывают разных конструкций, размеров и объемов (рис. 4, 5). По форме стерилизаторы бывают круглые и прямоугольные. Во всех типах паровых стерилизаторов принцип строения одинаковый. Они состоят из трех стальных цилиндров, размещенных один в одном. Внутренний цилиндр является стерилизационной камерой, в которую закладывают материал для стерилизации. Средний цилиндр называют водопаровой камерой – в нее заливают воду, которая при нагревании превращается в пар. Водопаровая и стерилизационная камеры соединены

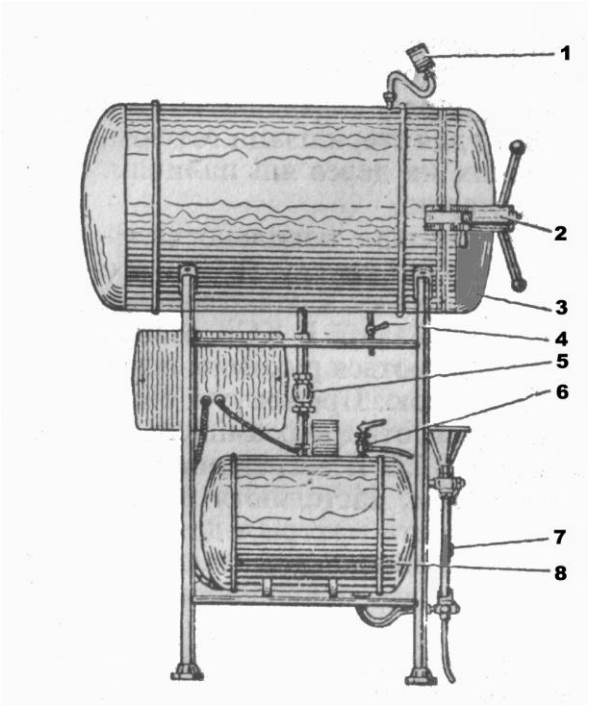

Рис. 4. Стерилизатор паровой горизонтальный старого образца: 1 – манометр; 2 – винтовой зажим покрышки стерилизатора; 3 – покрышка стерилизатора; 4 – краник для выпускания пара; 5 – вентиль для регуляции подачи пара; 6 – предупредительный клапан; 7 – водомерное стекло; 8 – парообразующий бачок.

Рис. 5. Современный автоматический автоклав (Mocom, Italy).

между собой. Внешний цилиндр – термоизоляционный. Это защитный кожух, который уменьшает тепловые потери. Автоклав оборудован манометром, предупредительным клапаном и воронкой для заливания воды в водопаровую камеру.

Паровым методом можно стерилизовать белье (халаты, простыни,

полотенца), перевязочный материал, изделия из резины, стекла, коррозиестойкие металлы.

Стерилизацию проводят в стерилизационных коробках без фильтров, в стерилизационных коробках с фильтром (рис. 6), в двойной мягкой упаковке из бязи или в упаковке из пергамента, бумаге мешочной непропитанной, бумаге мешочной влагостойкой, бумаге для упаковки продуктов на автоматах марки Е, бумаге упаковочной высокостойкой, бумаге двухслойной крепованной.

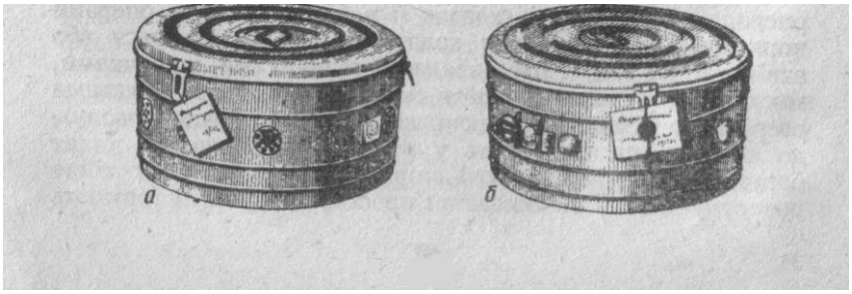

Рис. 6. Круглая стерилизационная коробка (бикс): а – отверстия для пара во время стерилизации открытые; б – отверстия после стерилизации закрытые.

При стерилизации в автоклаве придерживаются определенных правил укладки биксов. Ладонь руки должна свободно проходить среди материала в биксе. Материал в биксе укладывается перпендикулярно к отверстиям для хода пара. Плотность загрузки стерилизационных коробок хирургическим бельем и перевязочным материалом одного наименования представлена в таблице 7.

При использовании стерилизационных коробок без фильтров (круглый бикс КСК) перед укладкой в них изделий коробку выстилают одним пластом хлопчатобумажной ткани. При использовании коробок с фильтрами этого можно не делать.

Для проведения стерилизации приготовленный бикс с открытыми отверстиями помещают во внутреннюю камеру автоклава. Крышку

Таблица 7

Плотность загрузки стерилизационных коробок

Объект, который стерилизуется	Ед. измерения	Тип коробки						
		КСК-3 КФ-3	КСК-6 КФ-6	КСК-9 КФ-9	КСК-12 КФ-12	КСК-18 КФ-18	КСПФ-12	КПРФ-16
Бинт	г	150	300	450	600	900	600	800
Вата	г	65	130	195	260	390	260	350
Полотенце	шт.	1	3	5	7	10	7	9
Халат	шт.	–	1	2	3	5	3	4
Простыня	шт.	–	1	2	3	5	3	4
Бахилы	шт.	10	20	30	40	60	40	51

герметически закрывают. Через воронку в автоклав наливают воду, уровень которой определяют по водомерному стеклу. Предупредительный кран устанавливают на показатель давлений, по которому предусматривают проводить стерилизацию – 1,5 – 2 атм. Кран, который отводит воздух и пар, закрывают. Давление в автоклаве доводят до 1атм., открывают кран и выпускают остатки воздуха вместе с паром. После этого кран повторно закрывают и доводят давление до 1,5 – 2 атм. Момент поднятия давления до заданного режима считают началом стерилизации.

Режимы стерилизации в автоклаве (табл. 8).

Первый режим: при 2 атм. (± 0,2) 20 минут и температуре 132 ± 2^{o}С рекомендуется для изделий из стекла, коррозиестойких металлов, текстильных материалов, резины.

Второй режим: при 1,5 атм. (± 0,2) 45 минут и температуре 120 ± 2^{o}С применяется для изделий из резины, латекса, отдельных полимерных материалов (полиэтилен высокой плотности, ПВХ-пластикаты).

После окончания стерилизации пар из автоклава выпускают через выпускной кран (на него надевают резиновую трубку и погружают ее в ведро

Таблица 8

Режимы стерилизации паровым методом

№ п/п	Давление пара в стерилизационной камере (кг/см^2)		Рабочая температура в стерилизационной камере (^{o}C)		Время стерилизационной выдержки (мин.)		
	номинальное значение	наибольшее отклонение	номинальное значение	наибольшее отклонение	при ручном и полуавтоматическом управлении не меньше	при автоматическом управлении	
						номинальное значение	наибольшее отклонение
1	0,20 (2,0)	+0,02 (+0,2)	132	±2	20	20	+2
2	0,11 (1,1)	+0,02 (+0,2)	120	+2	45	45	+3

с холодной водой или выводят за пределы помещения). Когда стрелка манометра приблизится к нулю – отвинчивают винты и открывают крышку автоклава. Стерилизационные коробки вынимают и выкладывают на стол, накрытый стерильной простыней. После этого немедленно закрывают боковые отверстия в коробках и накрывают их другой простыней до полного охлаждения. После окончания стерилизации через выпускной кран удаляют воду из автоклава.

Режим стерилизации устанавливается в зависимости от характера материала, инструментария и стерилизационного оборудования.

Срок хранения стерильного материала в стерилизационных коробках (биксах) с фильтром – не больше 20 суток, в стерилизационных коробках без фильтров и в других упаковках (двойная упаковка из бязи, бумага мешочная влагостойкая – крафт-бумага, бумага мешочная непропитанная, пергамент) – не меньше 3 суток.

Каждая упаковка должна иметь бирку с указанием названия материала, который стерилизуется, даты и времени стерилизации, подписи работника, который проводил стерилизацию.

Если для работы приоткрывается любая из упаковок, ее содержимое должно быть использовано на протяжении 6 часов.

Только индивидуально упакованный в крепкую и непроницаемую для бактерий оболочку инструмент может претендовать на звание стерильный. Наиболее надежный метод стерилизации на сегодня – это стерилизация паром под давлением при соответствующей температуре. При этом каждый инструмент должен быть в упаковке, которая проницаема для пара и/или газа, но надежно защищает от проникновения микроорганизмов.

Упаковка должна быть надежной, стойкой к действию высокой температуры и давления, не должна разрушаться при контакте с паром и/или газом, должна быть простой и удобной в использовании, иметь надежную и простую индикацию качества стерилизации. Например:

– пакеты стерилизационные (Defend, USA), самозаклеивающиеся, предназначенные для стерилизации инструментария паром или химическими газами с дальнейшим хранением. Пакеты легко и надежно герметизируются руками и исключают потребность в аппаратах для термосклеивания;

– стерилизационные рулоны Eurosteril (рис. 7), сделанные из одного пласта бумаги и одного пласта полипропилена, используются для стерилизации паром и газом вместе с прибором, который запечатывает Euroseal 2001 (Euronda, Italy), или упаковочной машиной (Mocom, Italy).

Стерилизационные рулоны используют для упаковки инструментов, перевязочного материала или других предметов, а также для хранения стерильных инструментов. Рулоны имеют индикаторы, которые показывают достижение стерильных условий, а прозрачный пластик позволяет идентифицировать инструмент, который стерилизуется, или выявить отверстие, случайно сделанное острым предметом.

Рис. 7. Стерилизационные рулоны Eurosteril.

Очень удобно для стерилизации использовать прозрачные люминат-пакеты вместе с упаковочной машиной (Mocom, Italy) (рис. 8, 9).

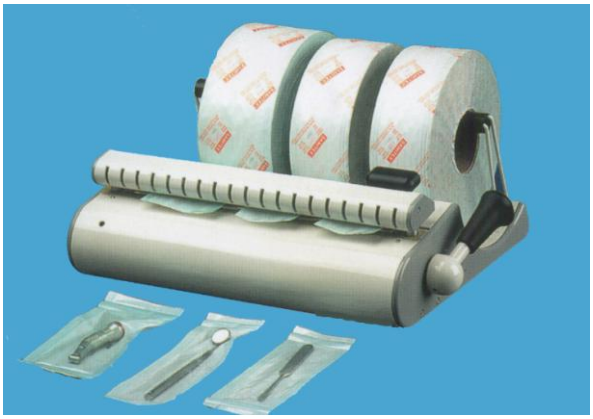

Рис. 8. Упаковочная машина (Mocom, Italy).

Рис. 9. Аппарат для герметизации импульсно-тепловой. Стерилизационная пленка в виде бесшовной трубки (Defend Healthcare Corporation, USA).

Перед запаиванием необходимо максимально удалить из пакета воздух, чтобы уменьшить образование воздушных карманов. В пакете можно обрабатывать отдельные предметы, содержимое пакета можно видеть, что предупреждает необходимость нарушения его герметичности. На непрозрачной стороне пакета есть цветной индикатор, который подтверждает стерильность инструмента, а запакованные и простерилизованные в люминат-пакетах инструменты можно сохранять на протяжении двух лет.

Качество стерилизации в автоклаве контролируют с помощью визуального, физического, химического и бактериального методов.

Визуальный метод осуществляют путем контроля времени, давления, порядка работы стерилизатора с записью данных каждого цикла в «Журнале работы автоклава» (табл. 9).

Таблица 9

Форма журнала работы воздушного и парового стерилизаторов

№ п/п	Дата	Марка и № стерилизатора воздушного и парового	Изделия для стерилизации		Упаковка
			наименование	количество	
1	2	3	4	5	6

Продолжение таблицы 9

Время стерилизации		Режим		Тест-контроль			Под-пись
начало	конец	давле-ние	темпе-ратура	биологи-ческий	терми-ческий	хими-ческий	
7	8	9	10	11	12	13	14

Физический метод основывается на эффекте плавления до определенной температуры кристаллических веществ. Перед проведением стерилизации в биксы закладывают пробирку с порошковидной серой, бензойной кислотой, антипирином или амидопирином, температура плавления которых превышает 110^{o}С. Пробирку закрывают ватой и кладут в

бикс между пластами материала. Если в автоклаве температура повышается до 120°С – порошок в пробирке плавится и превращается в гомогенную массу. Индикатор плавления на 130°С – мочевина. Также используют индикаторы ТИП-120, ТИП-130 фирмы МКБ (г. Омск).

При химическом методе с изделиями, которые подлежат стерилизации, кладут специально обработанную полоску фильтровальной бумаги. Простым карандашом на ней пишут слово «стерильно», пропитывают раствором крахмала и опускают в раствор, что содержит йод (раствор Люголя). После такой обработки полоска бумаги становится интенсивно синей и слово исчезает. При температуре 115°С йод испаряется, бумага обесцвечивается, вследствие чего проявляется указанная надпись.

С целью оперативного контроля в стерилизатор, стерилизационные коробки, а также вне них закладывают временные химические индикаторы ИС-120, ИС-130 фирмы «Винар», ленту индикаторную Комплай ТМ 1222 фирмы «3М» (США) и др.

Термовременные индикаторы или TST (полоски time, steam, temperature – время, пар и температура) под действием влажного тепла за время стерилизации изменяют цвет. Низкая стоимость полосок разрешает их использовать ежедневно.

Индикаторная лента (3M Autoclave Steam Indicator Tape, фирма 3M, USA) может иметь полоски, которые изменяют цвет при автоклавировании, что разрешает получить информацию о достижении заданного режима и делать соответствующий вывод о качестве стерилизации. Лента надежно прикрепляется, легко снимается.

Наиболее надежным является *бактериологический метод* контроля стерилизации. С этой целью небольшие кусочки материала, который подлежит стерилизации, закладывают в 2 – 3 пробирки, закрывают их ватой и помещают в бикс. После стерилизации пробирки отправляют для исследования в бактериологическую лабораторию. Если через 2 – 3 дня не наблюдается роста бактерий – материал считают стерильным. Недостатком

этого метода является значительная продолжительность исследования. Контроль работы парового стерилизатора с использованием биотестов проводят один раз в две недели.

Каждый цикл работы стерилизатора регистрируется в журнале стерилизации, где отмечается наименование всех изделий, параметры и результаты контроля.

Воздушный метод стерилизации. Воздушную стерилизацию проводят в специальных воздушных камерах (сухожаровых шкафах), микроорганизмы в которых уничтожаются с помощью высокой температуры. Температура предметов, которые подлежат стерилизации в шкафу, должна достигать 160 – 250^{o}С. Стерилизация сухим жаром осуществляется дольше и при более высокой температуре, чем в автоклаве. Это связано с тем, что по бактерицидному действию сухой горячий воздух уступает влажному. Этот метод используют для стерилизации предметов, которые нельзя подвергать действию влаги вследствие опасности возникновения коррозии и т.п. Сухожаровой стерилизации подлежат термостойкие, негорючие материалы из стекла, металла или фарфора. Не подлежат сухожаровой стерилизации: перевязочный материал, резиновые изделия, материалы из пластика, вода и водосодержащие жидкости.

В медицинских учреждениях используют воздушные стерилизаторы разных конструкций. Все они просты в эксплуатации и обслуживании, устанавливаются в помещениях без стационарного вентиляционного оборудования.

Воздушный стерилизатор состоит из термоизоляционного корпуса, подставки, крышки, стерилизационной камеры с сетками для размещения изделий, которые подлежат стерилизации. На передней стенке подставки вмонтировано реле времени, сигнальная лампа для контроля начала стерилизации, тумблер для установки выбранного режима работы (автоматический или полуавтоматический). На корпусе установлен термометр для контроля температуры в стерилизационной камере. Питание

от электросети (рис. 10, 11).

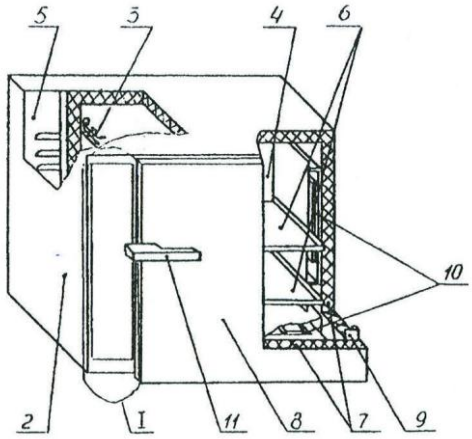

Рис. 10. Общий вид воздушного стерилизатора: 1 – лицевая панель с платой стерилизатора; 2 – кожух; 3 – датчик температуры; 4 – стерилизационная камера; 5 – крышка; 6 – противень; 7 – термоизолятор; 8 – дверь; 9 – уплотнение; 10 – нагреватели; 11 – ручка.

Рис.11. Воздушный стерилизатор Tau Steril 2000 automatic.

Предметы, которые подлежат стерилизации, должны быть сухими, запакованными (в крафт-пакеты) или без упаковки в открытом сосуде (на эмалированном подносе или в лотке).

Процесс стерилизации состоит из загрузки стерилизатора, нагревания его до определенной температуры, собственно стерилизации, охлаждения и

разгрузки простерилизованных предметов.

Загрузка воздушных стерилизаторов в большой степени влияет на основные технические характеристики. При повышении степени загрузки увеличиваются время нагревания и затрата электроэнергии, отклонение температуры внутри стерилизационной камеры может привести к некачественной стерилизации.

При загрузке стерилизаторов плотность объектов, которые стерилизуются, должна быть не больше 70% поверхности. Объекты, которые стерилизуются, необходимо укладывать горизонтально в один пласт, равномерно их распределяя.

После включения аппарата в сеть не разрешается добавлять новые предметы и материалы для стерилизации, поскольку это приводит к снижению температуры и потере стерилизационного эффекта. Более того, попадание кислорода в сухожаровой шкаф во время стерилизации может привести к загоранию. В случае выявления тления материала необходимо срочно выключить электроэнергию.

Режимы стерилизации в сухожаровом шкафу: при температуре 180^{o}С время стерилизации 60 минут, при температуре 160^{o}С – 150 минут (2,5 часа). Полный цикл обработки более продолжительный, ведь требуется время для нагревания шкафа и его охлаждения.

Предметы, простерилизованные воздушным методом, сохраняют в упаковке 3 суток; предметы, простерилизованные в открытой посуде без упаковки, используют сразу после стерилизации.

Контроль качества стерилизации в сухожаровом шкафу проводят физическим, химическим, биологическим и термическим (с помощью термометра) методами.

Для проведения физического контроля применяют индикаторы плавления: на 180^{o}С – сахароза, тиомочевина, янтарная или аскорбиновая кислоты, барбитал, на 160^{o}С – альбуцид, аспирин. При повышении температуры в сухожаровом шкафу до соответствующего уровня

порошковидное вещество в пробирке превращается в расплавленную гомогенную массу.

Химический контроль стерилизации осуществляют с помощью термочасовых бумажных индикаторов ІС-180, ІС-160 фирмы «Винар», индикаторной ленты Инделир ТМ 1222 фирмы «ЗМ» (США).

В качестве биотестов используют пробирки, инфицированные сенной или картофельной палочкой. Бактериологический контроль проводят один раз в 2 недели.

Результаты контроля качества стерилизации в сухожаровом шкафу вносят в «Журнал работы сухожарового шкафа».

Для небольших металлических предметов можно использовать другой вариант обработки сухим жаром – в гласперленовом стерилизаторе. Гласперленовый стерилизатор – прибор, который разрешает стерилизовать стоматологический инструментарий (рис. 12).

Рис. 12. Гласперленовые стерилизаторы Tau Quartz 150 и 500.

Стерилизатор состоит из изолированного контейнера, заполненного небольшими кварцевыми шариками и нагревательного (до 218^{o}С) элемента. Шарики сохраняют тепло, равномерно распределяют его и служат опорой для мелких инструментов.

Мелкий стоматологический инструментарий: боры, эндодонтический

инструментарий, зеркала без ручек после предстерилизационной обработки во время работы с пациентом могут быть простерилизованы в гласперленовом стерилизаторе: боры – 20 секунд, зеркала – 1 минуту, зонды и шпатели – 1,5 минуты.

Стерилизация ионизирующим излучением. Лучевую стерилизацию проводят ионизирующими лучами большой энергетической силы, которые могут проникать на разную глубину в материал, подлежащий стерилизации. Преимущественно применяют бета- и гамма-облучение.

Стерилизацию ионизирующим излучением широко применяют на промышленных предприятиях, где изготавливают инструменты одноразового использования. Предметы запаковывают в герметичные полиэтиленовые пакеты. Срок хранения (до нескольких лет) отмечают на упаковке.

Химическая стерилизация. Под химической стерилизацией понимают стерилизацию с помощью растворов химических веществ и газов. В литературе также встречается термин «холодная» стерилизация, так как она осуществляется при температуре, не превышающей температуру коагуляции белка (45 – 60^{o}С).

Химический метод применяют для стерилизации изделий из полимерных материалов, резины, специального стекла, коррозионнонестойких металлов. Поскольку химические соединения уничтожают преимущественно поверхностную микрофлору, большое значение имеет предварительная очистка поверхности предметов.

Для химического метода стерилизации используют разные соединения йода, хлора, окислители, альдегиды и т.п. (табл. 10).

Надуксусную кислоту применяют в виде 1% раствора («Дезоксон-1»). При температуре 18^{o}С продолжительность обработки составляет 45 минут. Раствор можно сохранять на протяжении суток, но вторично использовать нельзя. При работе с кислотой необходимо пользоваться защитными очками, надевать резиновые перчатки и фартук. Контроль качества стерилизации проводят с помощью индикатора окиси этилена.

Таблица 10

Средства и режимы стерилизации химическим методом

№ п/п	Химические соединения	Температура (^{o}C)	Экспозиция
1	6% раствор перекиси водорода	18 – 20	6 часов
2	6% раствор перекиси водорода	50	3 часа
3	1% раствор Дезоксона-1	18	45 минут
4	2,5% раствор глутарового альдегида	20	6 часов
5	8% раствор Лизоформина-3000	50	1 час
6	10% раствор Гигасепта ФФ	–	10 часов
7	20% раствор Бианола	21±1	10 часов

Перекись водорода используют в виде 6% раствора. При температуре 18^{o}C продолжительность обработки составляет 6 часов, при температуре 50^{o}C – 3 часа. Раствор перекиси водорода можно применять на протяжении 7 суток, сохраняя его в темной, закрытой посуде. Вторично раствор использовать нельзя.

Глутаровый альдегид в виде 2,5% раствора используют при температуре 20^{o}C на протяжении 6 часов; 8% раствор Лизоформина-3000 при температуре 50^{o}C – 1 час; 10% раствор Гигасепта ФФ – 10 часов; 20% раствор Бианола при температуре 21^{o}C – 10 часов.

Для стерилизации растворами химических веществ пользуются эмалированной, стеклянной или пластмассовой посудой с крышкой. Предметы полностью погружают в раствор, свободно раскладывают в нем и выдерживают определенное время, накрыв посуду крышкой. После окончания стерилизации изделия вынимают стерильным пинцетом и дважды погружают на 5 минут в стерильную дистиллированную воду или в стерильный изотонический раствор хлорида натрия, каждый раз меняя его в асептических условиях. Предварительно посуду для воды стерилизуют паровым методом. После этого стерильным пинцетом инструмент

перекладывают в асептических условиях в стерильные биксы, выстланные стерильной салфеткой. Срок хранения простерилизованных изделий не больше 1 суток.

Газовую стерилизацию применяют для обработки термонестойких предметов, которые не выдерживают стерилизации в автоклаве или в сухожаровом шкафу (катетеры, зонды из искусственных материалов, шланги, протезы, эндоскопы, наркозная и дыхательная аппаратура, оптические приборы, режущие и колющие инструменты, одноразовые предметы из синтетических пластмасс).

Для газовой стерилизации чаще всего используют окись этилена, смесь ОБ (смесь окиси этилена и бромистого металла в весовом соотношении 1:2,5), пар формальдегида.

Режимы стерилизации:

– окисью этилена в дозе 1000 мл/дм^3 под давлением газа 0,55 кг/см^2 и температуре 18^{o}С – 960 минут (16 часов);

– окисью этилена при температуре 35 или 55^{o}С;

– смесью ОБ при температуре 18, 35 или 55^{o}С;

– паром 40% раствора формальдегида в этиловом спирте в дозе 150 мг/дм^3 при температуре 80^{o}С – 180 минут (3 часа);

– паром формальдегида в этиловом спирте при температуре 42, 45 или 65^{o}С;

– паром водного раствора формальдегида при температуре 70^{o}С.

Также можно применять 10% раствор «Гигасепта ФФ» или раствор «Колдспора» в соответствии с указаниями.

Окись этилена действует бактерицидно за счет алкирования протеинов бактерий. Это бесцветный газ с неприятным запахом. Его токсичное действие проявляется головной болью, тошнотой, рвотой и остановкой дыхания.

Для газовой стерилизации используют стерилизатор-аэратор AMSCO Eagle (рис. 13), стерилизатор «СТЕРРАД», портативные аппараты

(микроанаэростат МИ объемом 2,7 и 2 дм^3/л), скороварку «Минутка» трех размеров (максимальная вместительность по паспорту (до прокладки, которая уплотняет) 8,0; 6,0 и 4,5 дм^3; общий объем соответственно 8,5; 6,5 и 5,0 дм^3). В заводских условиях применяют специальные газовые стерилизаторы в помещениях с вытяжной вентиляцией.

Рис. 13. Низкотемпературный стерилизатор-аэратор AMSCO Eagle 3017.

Перед газовой стерилизацией изделия после передстерилизационной очистки вытирают салфетками или подсушивают при комнатной температуре до исчезновения влаги. Удаление влаги из канала полимерных (резиновых, пластмассовых) катетеров и трубок осуществляют с использованием централизованного вакуума или с помощью водоструйного насоса, который присоединен к водопроводному крану.

После окончания стерилизации для предотвращения взрыва остатки газа удаляют через выпускные камеры в вытяжные трубы.

Газ хорошо проникает через полиэтиленовую упаковку и замещает воздух, поэтому изделия в упаковке после газовой стерилизации остаются стерильными до ее нарушения.

Стерилизация кипячением проводится в специальных металлических кипятильниках с решеткой для инструментов. Сетку кипятильника застилают

марлей, укладывают два пинцета, цилиндры, поршни шприца, не меньше двух игл из расчета на один шприц и сверху – крючки для выемки решетки. Заливают холодной дистиллированной водой, плотно накрывают крышкой и кипятят 45 минут с момента закипания воды. Если в процессе кипячения в стерилизатор прибавляют еще какой-либо инструмент, то кипячение продолжают еще 45 минут с этого момента. После окончания стерилизации крышку стерилизатора снимают и переворачивают стерильной стороной кверху. Стерильным корнцангом или пинцетом (из тройного раствора) вынимают крючки и ими вынимают решетку с инструментами. Решетку кладут поперек кипятильника, чтобы стекла вода. После этого приступают к собиранию шприца или переносят решетку на стерильный стол и, пользуясь стерильным корнцангом, раскладывают инструменты с решетки на стерильный стол.

Кипячение как метод стерилизации шприцов и игл, согласно отраслевому стандарту 42-21-2-85 «Стерилизация и дезинфекция медицинского инструментария», не предусмотрено. Но в исключительных случаях (в домашних условиях), когда невозможно простерилизовать шприцы и иглы другим способом, можно применять кипячение.

Обработка стоматологического инструментария и оборудования в кабинетах терапевтической стоматологии

Современная стоматологическая установка представляет собой сложный комплекс пневматических, электрических, гидравлических и электронных узлов, которые объединены в одном или в нескольких корпусах, установленных на полу или закрепленных на стоматологическом кресле, стенах, потолке (рис. 14). Поверхности установки, кресла и стульев не должны иметь щелей, складок, внешних повреждений, куда может попасть и откладываться пыль от препарированных зубов, слюна и другие аэрозоли, возникающие при препарировании зубов.

Рис. 14. Установка стоматологическая с креслом (Dormula master, Cemm bologna).

Тюбинги и шланги установки должны легко обрабатываться, иметь ровную, без морщин и канавок поверхность, быть изготовлены из химически пассивного материала.

Желательно, чтобы стоматологическая установка имела систему автономного водоснабжения (систему «чистой воды»), которая подает воду через тюбинги в стоматологические наконечники и шприцы «вода-воздух», чтобы не допускать попадания в полость рта пациента воды из системы общественного водопровода (рис. 15).

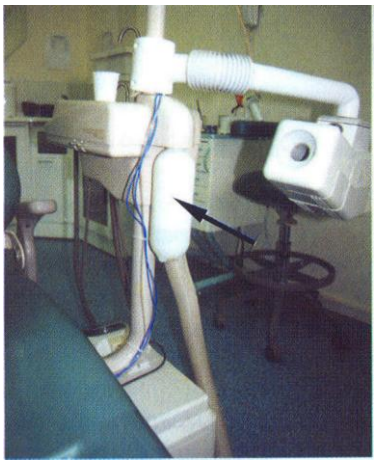

Рис. 15. Система «чистой воды», установка Performer (A-DEC, USA).

Для очищения водной системы стоматологического оборудования «около кресла» используется специально разработанный прибор Alpron-Tec (Alpro Dental-produkte GMBH). Устройство можно без трудностей присоединить к любой стоматологической установке, в которой отсутствует своя система деконтаминации воды.

Weekend-system (Alpro Dental-produkte GMBH) – дополнительное устройство, которое присоединяется к стоматологической установке и с помощью простейших манипуляций разрешает промыть трубы водной системы в выходной день.

Стоматологическая установка «Изотрон» (Eurodent, Italy) с элементами защиты пациента против СПИДа, гепатита и других инфекций (рис. 16) имеет:

– антиретроградный клапан – блок защиты от обратного потока забрасывания жидкости и слюны из полости рта пациента в машину;

– блок гидротон – обеспечивает обеззараживание воды, поступающей в стакан и на наконечник, с помощью ультрафиолетового излучения;

– дублирующую систему обеззараживания, которая обеспечивается добавлением раствора хлоргексидина к воде установки;

– систему дезинфекции шлангов пылесоса и слюноотсоса;

– сепаратор, который предотвращает забрасывание амальгамы в канализацию (установка экологически чистая).

Рис. 16. Стоматологическая установка «Изотрон» (Eurodent, Italy).

Основной стоматологический инструментарий многоразового использования обрабатывают путем ополаскивания от крови, слизи и остатков тканей в дезрастворе, который используется для дезинфекции и предстерилизационной очистки (например, дезефект, дезактин, лизоформин и т.п.). Потом его полностью погружают в дезраствор на 60 минут в закрытой посуде, промывают проточной водой на протяжении 5 минут, ополаскивают в дистиллированной воде в течение 1 минуты, высушивают в стерилизационном шкафу при t=85^{o}C до исчезновения влаги и стерилизуют.

Наконечники к бормашинам подвергают общепринятой дезинфекции. Однако большинство стоматологических кабинетов используют отечественные наконечники, которые не предназначены для автоклавирования и которые следует дезинфицировать после каждого пациента. В кабинетах терапевтической стоматологии, как правило, дезинфекцию стоматологических наконечников проводят путем тщательного двукратного протирания внешних частей и канала для бора стерильным ватно-марлевым тампоном, смоченным 70° спиртом или «Бациллолом-АФ». Интервал между протираниями должен составлять 15 минут.

Для уменьшения внутреннего загрязнения турбинных наконечников через подключенный к системе сжатого воздуха наконечник пропускают водную струю на протяжении 30 секунд, а потом наконечник отключают и смазывают с помощью распылительно-очистной системы (рис. 17).

Рис. 17. Средства по уходу за инструментами и приборами (Bien-Air, Switzerland).

На наконечник плотно надевают адаптер и пропускают масло в течение 1 сек. (соответствует введению 1 мл масла). Флакон с маслом держат вертикально. Головку наконечника располагают на чистой светлой гигроскопической салфетке. После смазки оценивают цвет масла, которое выдавлено из наконечника. При его загрязнении процедуру повторяют до появления чистого аэрозоля. После смазки желательно зафиксировать бор в наконечнике и покрутить его рукой. Наконечник, который смазали, располагают на специальной подставке головкой вниз.

Для смазки наконечников используют сервисное масло в обычной упаковке или в аэрозольном баллоне. Желательно отдавать преимущество второму варианту, так как он гарантирует поступление масла во все участки, нуждающиеся в смазке. При использовании аэрозоля необходимо применять систему адаптеров, чтобы масло не шло мимо наконечника.

Смазку наконечников проводят перед каждым автоклавированием 2 раза в день – в обед и после окончания смены. После особенно интенсивного использования (препарирование зубов под коронки у одного пациента) наконечник дополнительно можно смазать половинной дозой масла.

Дезинфекция и очистка современных наконечников, которые являются сложными агрегатами, представляют собой целый технологический цикл. Корпус наконечника очищают и дезинфицируют салфетками или мягкими щетками, пропитанными спиртовым раствором. При этом не применяют средства сильного щелочного действия, с содержанием хлора и с абразивным эффектом. Также нельзя мыть наконечники проточной водой (за исключением специальных хирургических) и класть их в ванну с жидкостью, в том числе и ультразвуковую.

При обработке наконечника следует прочищать сопла системы его охлаждения. Для этого необходимо использовать фирменный мандрен. После чистки желательно проверить прохождение жиклера в рабочем состоянии.

У наконечников с фиброоптикой ватной турундой или салфеткой, пропитанной 96^{o} спиртом, протирают площадки, которые проводят свет, на

головке и в основе «стакана» наконечника, а также у источника света на моторе.

Наиболее распространенный способ стерилизации наконечников – автоклавирование. Его проводят, придерживаясь ряда правил:

– в автоклав укладывают только сухие инструменты;

– перед автоклавированием наконечник упаковывают в герметичную упаковку, которая стерилизуется;

– автоклавирование проводят только дистиллированной водой (химический автоклав исключается) при температуре 134°С и давлении 2,2 атм., при температуре 121°С и давлении 1,1атм. или придерживаются рекомендаций производителя автоклава.

Наконечники вынимают из аппарата сразу после автоклавирования и сохраняют в стерильных упаковках.

Nakaniahi inc. изготовляет наконечники, которые подлежат регулярной стерилизации в автоклаве при температуре 135°С и которые обеспечены специальной системой очищения головки (Clean Head System) для защиты внутренней части наконечника от загрязнения и увеличения срока службы подшипников (рис. 18).

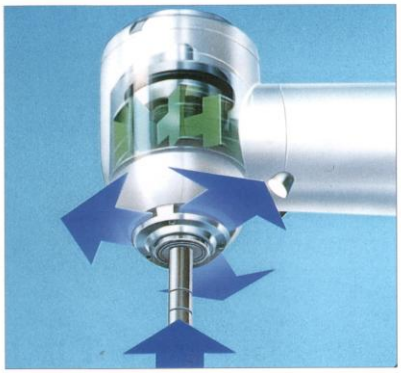

Рис. 18. Направление действия системы для очищения головки стоматологических наконечников (Nakaniahi inc., Japan).

Однако в приведенной схеме ухода за наконечниками есть «тонкие» места: при очищении и дезинфекции наконечника во время приема пациента,

а также в период между приемом пациента и подготовкой наконечника к автоклавированию в нем не обрабатывается система подачи воздуха и воды для охлаждения.

Поэтому в настоящее время для дезинфекции наконечников и другого стоматологического инструментария используют специальный прибор «Терминатор» (рис. 19).

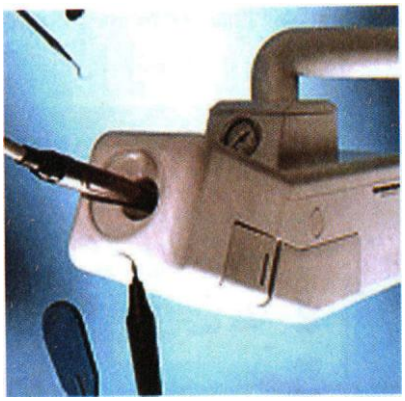

Рис. 19. Терминатор – аппарат для очищения и дезинфекции инструментов во время лечения (Electro Medical System, France).

«Терминатор» – дезинфицирующий прибор к любой стоматологической установке, который разрешает дезинфицировать наконечники и стоматологический инструментарий на протяжении 3 секунд в присутствии пациента. Очищение, дезинфекция и дезактивация с помощью «Терминатора» представляют собой комбинацию механического и физического процессов. При введении стоматологического инструмента в туннель «Терминатора» фотоэлемент автоматически включает четыре трубки высокого давления, из которых подается дезинфицирующий раствор. Эти трубки выполняют свое дело под давлением 3,5 атм. Все, что покрывает инструмент, отсасывается мощным вентилятором с помощью эффекта Вентури через шлюзы. Выделения, кровь, пыль, остатки тканей или порошка надежно замыкаются в специально интегрированном контейнере, где гибнут все микроорганизмы. В это же время инструмент дезинфицируется брызгающей под высоким давлением жидкостью. Этот процесс не нуждается

в дополнительных усилиях для руки врача и в то время как врач концентрируется на следующем этапе лечения, едва лишь использованный инструмент дезинфицируется и становится свежим.

Для автоматического очищения жиклерной системы и смазки наконечника в рабочем состоянии используется специальный прибор *«Assistina»* (рис. 20).

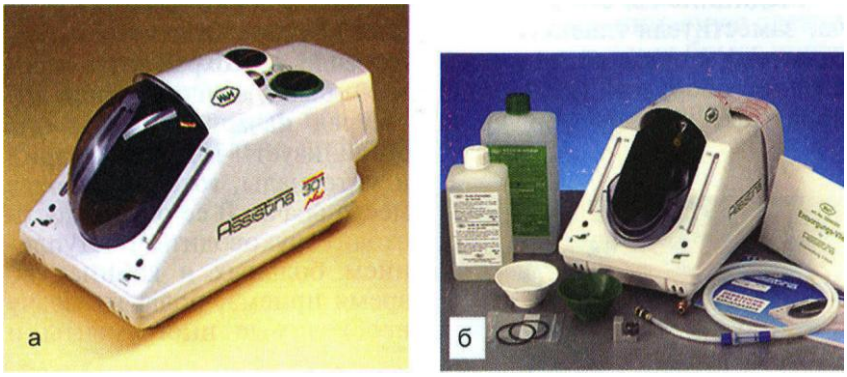

Рис. 20. Аппарат «Assistina» для очищения и смазки наконечников:
а – готовый к работе; б – с комплектующими деталями.

Этот аппарат механический, нуждается лишь в 60 л воздуха от компрессора с давлением 4 – 10 атм. Прибор дезинфицирует, очищает и смазывает наконечники под давлением. Принцип его действия простой. Очищенный и продезинфицированный извне на протяжении 30 минут наконечник надевают на приставку, расположенную в герметичной камере прибора и нажимают кнопку «пуск» (автоматически включается 35-секундная программа). Каналы рассеивания воздуха и воды промываются раствором для очищения, а точно дозированное сервисное масло смазывает внутренние вращающиеся детали. После этого все каналы полностью освобождают от дезинфицирующего раствора и лишнего масла продувкой воздухом.

Боры стоматологические многоразового использования подвергают дезинфекции, очищению и стерилизации.

Наконечники для пылеотсосов, предназначенные для отсасывания пыли, мелких частичек и аэрозолей, подлежат дезинфекции, очищению и

стерилизации путем автоклавирования.

Гибкие слюноотсосы (рис. 21), сделанные из нетоксичного прозрачного ПВХ с металлической проволокой, используются одноразово. Адаптеры для слюноотсосов подлежат дезинфекции, очищению и стерилизации путем автоклавирования.

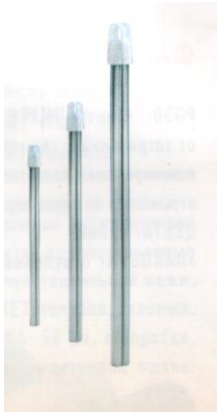

Рис. 21. Слюноотсосы (Euronda, Italy).

Стоматологические ватные валики изготовляются из 100% абсорбирующего хлопка стерильными, или готовятся вручную и подвергаются стерилизации путем автоклавирования. После использования дезинфицируются и утилизируются.

Диспенсер для ватных валиков (рис. 22), изготовленный из прозрачного акрила, обеспечивает асептический барьер аэрозолям и брызгам и дезинфицируется путем протирания дезрастворами.

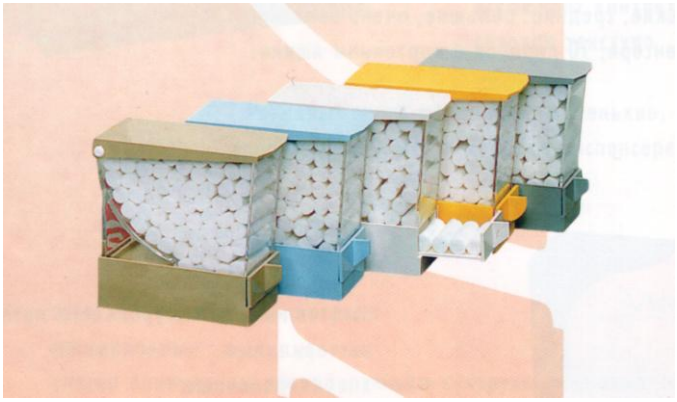

Рис. 22. Диспенсер для ватных валиков (Euronda, Italy).

Пластиковые стаканчики используют для питья и полоскания одноразово. После использования они дезинфицируются и утилизируются.

Дезинфицирующие салфетки (Unisepta – E, «Юнидент», Швейцария; Minuten Wipes, «Alpro Dental-produkte GMBH») используются для дезинфекции подголовников, подлокотников кресел, поверхностей жесткой мебели, аппаратов, приборов, дверных ручек, телефонов, поверхностей из разных материалов (пластик, стекло, металл, винил-кожа и т.п.). После использования они дезинфицируются и утилизируются.

Зеркала подлежат дезинфекции, предстерилизационной обработке и стерилизации паровым, воздушным или химическим методом (в соответствии с инструкцией). Рабочую часть можно стерилизовать в гласперленовом стерилизаторе.

Для химической дезинфекции стоматологических зеркал используют 6% раствор перекиси водорода, время обработки – 60 минут. После окончания экспозиции зеркала ополаскивают стерильной водой, протирают стерильной салфеткой и сохраняют в стерильном лотке под стерильной салфеткой.

Стекла для замешивания пломбировочных материалов обрабатывают выше перечисленными методами и стерилизуют паром в автоклаве.

Стаканы для валиков дезинфицируют, очищают и стерилизуют в автоклаве или сухожаровом шкафу. Стаканы стерилизуют каждые 6 часов. Если стерильный пинцет для валиков из стакана сохраняется в упаковке, то пользоваться им можно на протяжении 3 часов, а если в 6% растворе перекиси водорода или 3% растворе хлорамина – 6 часов.

Мелкий инструментарий (пульпоэкстракторы и др.) второй раз не используют, так как это разовые инструменты. Новые инструменты используют после предстерилизационной обработки и стерилизации.

Отработанный одноразовый мелкий инструментарий заливают 20% молоком хлорной извести, 10% раствором гипохлорита кальция или 3% раствором хлорамина на 1 час. После дезинфекции их выбрасывают в

сборник мусора.

Световоды для фотополимеризационных ламп до и после использования тщательно двукратно протирают стерильной салфеткой, смоченной 70^{o} спиртом или 4% раствором «Лизетола АФ».

Таким же образом дезинфицируют *держатели для щеточек*, которые применяются при реставрации. Сами щеточки одноразовые и после использования дезинфицируются и утилизируются.

Стаканы для ополаскивания полости рта дезинфицируются в 3% растворе хлорамина или 0,112% растворе «Пресепта» 1 час. После этого они промываются проточной водой.

Карпульные металлические инъекторы дезинфицируют до и после использования путем протирания стерильным ватным шариком, смоченным 70^{o} спиртом. После окончания рабочей смены они подлежат дезинфекции, предстерилизационной очистке и стерилизации.

Салфетки для пациентов состоят из двух пластов высококачественной бумаги и полиэтиленовой пленки, которая обеспечивает барьер для влаги. К салфеткам предназначается диспенсер из прозрачного пластика. Салфетки одноразового использования, диспенсер подлежит дезинфекции с помощью дезинфицирующих средств.

Фартуки для пациентов защищают одежду от загрязнения, сделаны из двухслойной бумаги, ламинированной полиэтиленом, одноразового использования. Диспенсер из акрила для фартуков обеззараживается дезрастворами.

Бахилы предназначены для одевания на личную обувь пациента перед заходом в клинический зал, одноразовые (рис. 23).

Для стерильного инструментария по определенным правилам накрывают *стерильный стол.* Перед началом работы проводят влажную уборку помещения. После этого медицинская сестра надевает стерильный халат, шапочку, маску, обрабатывает руки, раскладывает стерильные биксы и накрывает стерильный стол. Из стерильного бикса стерильным корнцангом

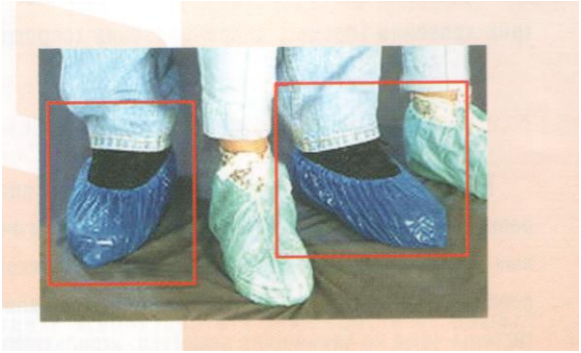

Рис. 23. Бахилы (Oriola, Финляндия).

достают стерильную простынь. Нижнюю простыню расстилают так, чтобы она свисала на 20 – 30 см ниже от панели стола. Сверху кладут сложенную вдвое простыню. Потом вынимают из стерилизатора сетку с инструментами, кладут их на инструментальный столик на сложенную вчетверо простыню и в определенной последовательности раскладывают. Верхняя простыня сзади и по бокам скрепляется зажимами с нижней простыней. Передний край верхней простыни захватывают двумя зажимами, за которые ее поднимают и открывают, таким образом, доступ к инструментам. После накрывания стерильного стола к нему прикрепляют этикетку, на которой отмечают дату накрывания.

Стерильный инструмент брать руками со стола запрещается. Это делается стерильным пинцетом, который находится в стерильном лотке, закрытом стерильной салфеткой. Пинцеты меняют каждые 3 часа. Стерильный стол накрывают на 6 часов. Инструмент со стола перестерилизовывается без предыдущих этапов обработки.

Альтернативой старому методу укладки медицинских инструментов на стол с использованием простыней являются современные полки «Ultraviol» или боксы «Асептик» (ПМП «Видар», Винница) для продолжительного хранения стерильного инструментария и материалов (до 7 суток), принцип работы которых основывается на бактерицидном действии ультрафиолетового света (рис. 24, 25). Рециркуляция воздуха в боксе «Асептик» усиливает бактерицидный эффект и сводит к минимуму эффект

«мертвой зоны».

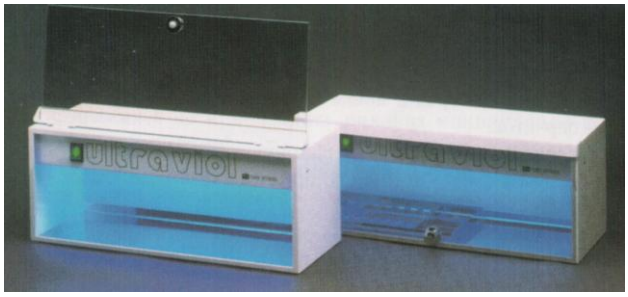

Рис. 24. Полка «Ultraviol» для хранения стерильных инструментов.

Рис. 25. Бокс «Асептик» для продолжительного хранения стерильного медицинского инструментария и материалов (ПМП «Видар», Винница).

Уборка помещений в стоматологическом отделении

В составе стоматологического отделения (поликлиники, кабинета) должны быть три группы помещений: общего назначения, лечебно-диагностические и служебно-бытовые. Для поддержки гигиеничных условий, снижения микробного загрязнения оборудования, воздуха и поверхностей в стоматологическом отделении проводится текущая дезинфекция и генеральная уборка помещений. Периодичность уборок зависит от функционального назначения помещений (табл. 11).

Текущая дезинфекция в помещениях общего и служебного назначения (регистратура, коридоры, комната ожидания, раздевалка и т.п.) проводится 2 раза в день (перед началом и в конце рабочего дня) влажной уборкой с использованием 0,1% раствора дезактина или других дезинфицирующих

средств. Дверь, подоконник, столы и твердая мебель протираются тряпкой, смоченной в одном из дезинфицирующих растворов.

Таблица 11

Периодичность уборок помещений в зависимости от их функционального назначения

Участок уборки	Функциональное назначение помещений			
	лечебно-диагностические	служебные	коридоры	туалеты
Полы	2 раза в день	1 раз в день	2 раза в день	2 раза в день
Стены	1 раз в неделю	1 раз в месяц	1 раз в 3 месяца	1 раз в день
Дверь	1 раз в день	1 раз в неделю	1 раз в неделю	1 раз в день
Ручки дверей	2 раза в день	1 раз в день	1 раз в день	1 раз в день
Окна	1 раз в неделю	1 раз в 3 месяца	1 раз в 3 месяца	1 раз в 3 месяца
Подоконник	1 раз в день	1раз в день	1 раз в день	1 раз в день
Радиаторы	1 раз в день	1 раз в неделю	1 раз в месяц	1 раз в неделю
Раковины для мытья рук	2 раза в день	1 раз в день	–	1 раз в день
Унитазы	–	–	–	1 – 2 раза в день

Служебные помещения для медперсонала убирают 1 раз в день 0,5% раствором моющего средства («Лотос», «Биомой» и т.п.).

Текущая дезинфекция в лечебно-диагностических помещениях также проводится двукратно с применением дезинфицирующих средств. При этом строго поддерживается последовательность уборки: протирают стол для стерильного материала, шкаф с медикаментами, манипуляционный стол, стоматологические кресла, подоконник, радиаторы, дверь, раковины, а в последнюю очередь моют пол. После уборки помещения кварцуют с помощью бактерицидных ультрафиолетовых излучателей на протяжении 60 минут, а потом проветривают.

В случае загрязнения столов, оборудования или пола кровью, а также другими биологическими жидкостями больного место загрязнения немедленно заливают 0,5% раствором дезактина на 60 минут (при ВИЧ-

инфекции на 120 минут) с дальнейшей уборкой или двукратно (с интервалом 15 минут) протирают место загрязнения тампоном, густо смоченным в дезрастворе, или загрязненное место засыпают сухой хлорной известью в соотношении 1:5 (1 часть хлорной извести на 5 частей крови), а потом включают ультрафиолетовый излучатель на 60 минут. Использованную тряпку помещают в емкость с дезраствором или в бак для дальнейшей обработки в автоклаве.

Рабочие поверхности врачебного столика, стоматологических установок и оборудования в начале рабочего дня, в конце первой смены и в конце рабочего дня протирают двукратно с интервалом в 15 минут дезинфицирующим раствором.

Рабочие поверхности столиков для стерильного инструментария и стена по их длине протираются стерильной тряпкой, смоченной 3% раствором хлорамина или 0,056% раствором «Пресепта», или другими средствами.

После каждого пациента рабочий столик врача, подголовник, спинку и сидение кресла дезинфицируют двукратным протиранием тряпкой, смоченной дезраствором (с интервалом 15 минут). Используют следующие дезинфицирующие средства: 3% раствор хлорамина, 0,1% раствор «Клорсепта-17», 0,056% раствор «Пресепта», 0,4% раствор «Септодор-форте» и т.п.

Нагрудные салфетки используются лишь индивидуально, их собирают в посуду с крышкой и в конце смены сдают в прачечную. Одноразовые салфетки после дезинфекции подлежат утилизации.

Световоды ламп двукратно с интервалом 15 минут протирают салфеткой, смоченной 70° этиловым спиртом или Хосписепт-салфеткой.

Для дезинфекции, очищения и дезодорации стоматологических всасывающих систем используют 2% раствор «Матика» два раза в день (после первой смены и в конце рабочего дня). Раствор дезинфицирующего средства объемом 1л пропускают через всасывающую систему

стоматологической установки на протяжении 2 минут, а потом оставляют в ней на 20 минут.

Плевательницы после каждого больного подлежат обработке 3% раствором хлорамина или хлорной известью. В конце рабочей смены их погружают в специальную емкость в дезраствор на 1 час или в 0,1% раствор «Клорсепта», или в 0,4% раствор «Септодор-форте». Стационарные плевательницы заливают 3% раствором хлорамина или 10 – 20% раствором хлорной извести при закрытом отверстии и накрывают полиэтиленовым колпаком на 1 час.

Материал из плевательниц заливают 20% молоком хлорной извести на 1 час или 10% раствором гипохлорида кальция, или 3% раствором хлорамина и потом выбрасывают в сборник мусора.

Один раз в неделю в помещениях лечебно-диагностического назначения проводят ***генеральную уборку***, которая предусматривает следующие этапы:

I этап – в помещении в первую очередь осуществляют механическое очищение путем мытья потолка, стен и пола с использованием моющего средства («Лотос», «Биомой» и т.п.) в концентрации 0,5% (50г СМС на 10л воды) или 2% мыльно-содового раствора по системе двух ведер (емкость №1 и емкость № 2).

Тряпку смачивают в емкости №1 (раствор моющего средства), тщательно протирают ею участок в 2 – 3м^2, прополаскивают ее в емкости №2 (чистая вода), отжимают, снова смачивают в емкости №1 и моют новые участки поверхности. Воду в емкости №2 меняют по мере загрязнения, а в емкости №1 – после мытья поверхности площадью 60м^2.

II этап – дезинфекция потолка, стен и пола 6% раствором перекиси водорода или 0,5% раствором дезактина по системе двух ведер с экспозицией 60 минут. Потом обработанные участки смывают чистой водой.

III этап – кварцевание помещений на протяжении 2 часов с помощью бактерицидных ультрафиолетовых излучателей из расчета 1 Вт мощности

лампы на 1м^3 помещения с дальнейшим проветриванием.

Генеральная уборка помещений общего и служебного назначения проводится по графику не реже 1 раза в месяц. Тщательно моют потолки, стены, пол по описанной выше методике, а также все оборудование, мебель, светильники, жалюзи и т.п.

Даты генеральных уборок и средства, которые используются для дезинфекции, регистрируют в «Журнале генеральных уборок» (табл. 12).

Таблица 12

Форма журнала генеральных уборок

№ п/п	Название помещения	Дата проведения по графику	Фактическая дата проведения	Дезраствор и его концентрация	ФИО лица, которое проводит уборку	ФИО лица, которое контролирует уборку
1	2	3	4	5	6	7

Для уборки санитарных узлов выделяют специальный инвентарь, который хранят отдельно. Тряпки и щетки перед уборкой дезинфицируют 1 – 2% раствором хлорной извести. Все помещения санитарного узла периодически проветривают. Они должны хорошо освещаться и отапливаться (18 – 20°С). Влажную уборку проводят 2 раза в день и в случае необходимости. Для этого используют 0,5% раствор хлорной извести, 1% раствор хлорамина или 3% раствор лизола.

Проветривание служебных помещений осуществляют через форточки, фрамуги или отверстия не меньше 4 раз в сутки.

Для проведения текущей дезинфекции и генеральных уборок выделяется инвентарь (ведра, емкости, тряпье, швабры и т.п.), который должен иметь маркирование с указанием помещения и вида работ, использоваться по назначению и храниться отдельно. После использования инвентарь (тряпье) погружают на 60 минут в дезраствор (1% хлорамин В, 0,5% гипохлорит кальция, 3% хлорная известь), потом промывают и высушивают. Для хранения инвентаря нужно изолированное помещение или

отдельный шкаф, расположенный в недоступном для пациентов месте.

Косметический ремонт помещений проводится по потребности. Устранение текущих дефектов (ликвидация протеканий на потолке, следов влажности, плесени, трещин, щелей, восстановление отпавшего кафеля, дефектов покрытия на полу и т.п.) должно осуществляться немедленно. В период проведения текущего ремонта функционирование помещений прекращается.

Ежегодно, но не позднее, чем за 2 недели до отопительного сезона проводится подготовка всех помещений к зиме (профилактическая проверка и ремонт системы отопления, вентиляции, утепление окон, дверей и т.п.).

Проведение профилактической обработки помещений от бытовых насекомых и грызунов организовывает администрация поликлиники. Для этого составляются договора с дезинфекционной службой, и обеспечивается соответствующая подготовка (освобождение) помещений.

Требования к личной гигиене медицинского персонала стоматологического отделения

Медицинский персонал стоматологического отделения обеспечивается комплектами сменной медицинской спецодежды: халатами, шапочками или косинками, обувью, резиновыми перчатками, напальчниками, масками, защитными щитками, защитными и светозащитными очками.

Халаты и костюмы необходимы для защиты одежды и кожи медперсонала от загрязнения влажными выделениями (рис. 26). Халаты используются многоразово и обрабатываются путем кипячения в 2% растворе пищевой соды или в 2% мыльно-содовом растворе 30 минут, или погружением в 3% раствор хлорамина на 60 минут. После этого стираются в стиральных машинах со стиральным порошком. Стирку спецодежды необходимо проводить централизовано. Нельзя допускать, чтобы персонал стирал халаты дома. Смена спецодежды должна осуществляться 2 раза в неделю.

Рис. 26. Медицинская одежда.

Спецодежда в терапевтическом, ортопедическом отделениях и ортопедической лаборатории меняется по мере загрязнения, но не реже 2 раз в неделю, в хирургическом и ортодонтическом отделениях – ежедневно. В случае его загрязнения замена спецодежды проводится немедленно. Каждый сотрудник должен иметь не менее 3-х комплектов спецодежды.

Если во время работы спецодежда загрязнилась кровью, слюной или гноем – необходимо ее снять, замочить в дезрастворе и заменить на чистую.

Хранится медицинская спецодежда в индивидуальных шкафах отдельно от другой одежды. Пребывание сотрудников в медицинской спецодежде вне стоматологической клиники запрещается.

Резиновые перчатки необходимо использовать при возможности контакта с кровью, жидкими выделениями организма, слизистыми оболочками или поврежденной кожей какого-либо пациента, а также при наличии повреждений собственной кожи (рис. 27).

Печатки изготавливают из натурального латекса или нитрила. Для индивидуального соответствия печаток к рукам они предлагаются разных размеров: 6 размеров – для хирургических манипуляций и 5 размеров – для

Рис. 27. Перчатки Peppermint Fragrance (Supermax Glove Manufacturing Sdn Bhd, Малазия).

всех других (очень маленькие, маленькие, средние, большие, очень большие). Все печатки подходят на обе руки. Могут быть стерильными и нестерильными, с присыпкой (фармакологический кукурузный крахмал) или без нее.

С целью предупреждения инфицирования весь медперсонал должен работать только в перчатках. На руках не должно быть украшений и часов. Мелкие раны на пальцах необходимо заклеивать лейкопластырем и закрывать напальчниками.

Во время стоматологического приема на каждого пациента используют одноразовые перчатки, которые затем подлежат дезинфекции в режиме отработанного материала и выбрасываются. При использовании многоразовых резиновых перчаток после приема пациента (без загрязнения кровью) руки моют в проточной воде с двухразовым намыливанием и последующей обработкой 70^{o} спиртом в течение 2 минут перед приемом следующего пациента. При загрязнении перчаток кровью их дезинфекцию проводят 6% перекисью водорода или 3% хлорамином в течение 60 минут в специальной емкости и утилизируют. Для работы со следующим пациентом берут другую пару перчаток. Персонал, который является носителем Hbs Ag или антител к гепатиту С, должен работать в двойных перчатках. В загрязненных перчатках нельзя пользоваться телефоном, рыться в полках и шкафах, делать записи и касаться дверных ручек.

Стерильные перчатки одевают только для выполнения стерильных процедур (табл. 13).

Таблица 13

Последовательность действий при использовании стерильных перчаток

Одевание	Снятие
1. Развернуть упаковку с перчатками. 2. Взять перчатку за отворот левой рукой так, чтобы пальцы не касались внутренней поверхности перчатки. 3. Сомкнуть пальцы правой руки и ввести их в перчатку. 4. Разомкнуть пальцы правой руки и натянуть на них перчатку, не нарушив ее отворота. 5. Завести под отворот левой перчатки 2, 3 и 4-ый пальцы правой руки с уже одетой перчаткой так, чтобы 1-ый палец правой руки был направлен в сторону 1-го пальца левой перчатки. 6. Держать левую перчатку 2, 3 и 4-м пальцами правой руки вертикально. 7. Сомкнуть пальцы левой руки и ввести их в перчатку. 8. Расправить отворот левой перчатки, натянуть ее на рукав. 2 и 3-й пальцы левой руки подвести под подвернутый край правой перчатки, расправить отворот и натянуть ее на рукав.	1. Пальцами правой руки в перчатке сделать отворот на левой перчатке, касаться ее только с внешней стороны. 2. Пальцами левой руки сделать отворот на правой перчатке, также касаться ее только с внешней стороны. 3. Снять перчатку с левой руки, держа за отворот, выворачивать на внутреннюю сторону. 4. Держать снятую с левой руки перчатку в правой руке. 5. Левой рукой взять перчатку на правой руке за отворот с внутренней стороны и снять перчатку с правой руки, выворачивая ее на противоположную сторону. 6. Обе перчатки (левая оказалась внутри правой) положить в емкость с дезинфицирующим средством (если они многоразового использования) или выбросить в непромокаемый мешок.

Защитные маски необходимы для предотвращения воздушно-капельного переноса инфекции, а также при возможности попадания в рот или нос жидкостей организма (рис. 28). Кроме того они обеспечивают свежее дыхание. Маски должны полностью закрывать рот и нос.

Высококачественные одноразовые маски более эффективны, чем марлевые или бумажные. Они изготавливаются из мягких материалов, непроницаемых для жидкостей. Могут быть с резиновыми заушными петлями, на завязках, сформированными по контуру лица. Одноразовые

а б

Рис. 28. Маски процедурные: а – с резиновыми заушными петлями (Defend Healthcare Corporation, USA); б – сформированные лицевые конусовидные (Defend Healthcare Corporation, USA).

маски меняют после каждого пациента или когда они станут влажными. Нельзя их опускать на шею и использовать второй раз. Марлевые 4-слойные маски меняют каждые 4 часа.

Защитный щиток предназначается для защиты глаз и лица медперсонала от действия твердых частиц, пыли, брызг различных жидкостей, а также от действия воздушно-капельной смеси, которая образуется во время выдоха (рис. 29). Защитный щиток полностью закрывает лицо, абсолютно прозрачный. Может устанавливаться поверх очков и лицевой маски. Повышает уровень защиты любой маски. Щиток можно многоразово обрабатывать разными дезинфицирующими средствами. Защитный экран после каждого пациента протирают салфеткой, смоченной 70º этиловым спиртом, Хосписепт-салфеткой или 4% раствором «Лизетола АФ». После дезинфекции экран промывают под проточной водой, чтобы смыть пленку.

Защитные очки предназначаются для защиты глаз медперсонала и пациентов от действия твердых частиц, брызг разных жидкостей, а также аэрозолей, которые образуются при работе пистолета «вода-воздух» (рис. 30). Защитные очки после каждого пациента протирают салфеткой,

Рис. 29. Щиток для лица (Euronda, Italy).

смоченной 70º этиловым спиртом, Хосписепт-салфеткой или 4% раствором «Лизетола АФ». После дезинфекции очки промывают под проточной водой, чтобы смыть пленку.

Рис. 30. Очки прозрачные защитные (Defend Healthcare Corporation, USA).

Светозащитные очки обеспечивают защиту глаз медперсонала и пациентов от ультрафиолетовых лучей (рис. 31). Могут одеваться на большинство обычных очков. Конструкция некоторых из них может защищать от действия ударных нагрузок. Обеззараживаются путем обработки дезинфицирующими средствами.

Медицинскому персоналу на рабочем месте запрещается употреблять пищу, пить, курить, пользоваться косметикой.

Рис. 31. Светозащитные очки Veratti bonding eyeware (Palmero).

Администрация стоматологической клиники обязана:

– обеспечить медицинский персонал спецодеждой, централизованной стиркой одежды, туалетным мылом для разового использования или жидким мылом, мягкими щетками для мытья рук, индивидуальными полотенцами или бумажными салфетками одноразового использования, кремами для защиты кожи рук, индивидуальными средствами для защиты глаз;

– обеспечить сотрудников условиями для хранения всех видов одежды в индивидуальных шкафах, количество которых соответствует количеству медицинских работников в клинике;

– выделить места для отдыха, употребления пищи, курения;

– обеспечить сотрудников, которые работают с амальгамой, изолированным гардеробом для хранения соответствующей спецодежды.

ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТЫ ФИЗИОТЕРАПЕВТИЧЕСКОГО КАБИНЕТА

Для оказания физиотерапевтической помощи во всех лечебно-профилактических учреждениях организуются физиотерапевтические отделения (кабинеты). В зависимости от мощности лечебно-профилактического учреждения в нем могут либо использоваться отдельные

аппараты для физиолечения, либо создаваться физиотерапевтические кабинеты или отделения физиотерапии. Физиотерапевтические кабинеты предназначены для проведения основных видов электро-, свето- и теплолечения (рис. 32).

Рис. 32. Физиотерапевтический кабинет.

Согласно стандарту, площадь кабинетов электро- и светолечения должна быть не менее 6 м^2 на одну кушетку, при наличии одной кушетки – не менее 12 м^2. Пол должен быть деревянным или покрытым специальным линолеумом, не образующим статического электричества. Стены помещений окрашиваются масляной краской светлых тонов на высоту 2 м, для остальной части стен и потолка используют клеевую краску. Облицовка стен керамической плиткой запрещается.

Для проведения лечебных процедур оборудуются кабины, каркасы которых выполняются из пластмассовых или хорошо отполированных деревянных стоек либо из металлических (никелированных или покрытых масляной краской) труб. В последнем случае металлические конструкции должны быть изолированы от каменных стен и полов путем установки фланцев из изолирующего материала.

Размеры кабин: высота – 2 м, длина – 2,2 м, ширина – 1,8 – 2,0 м. В каждой кабине должен устанавливаться только один стационарный физиотерапевтический аппарат; переносных небольших аппаратов может

быть несколько. Стационарные аппараты для УВЧ- и СВЧ-терапии размещаются в специально оборудованных экранированных помещениях или кабинах.

В электролечебном кабинете должен быть выделен специальный изолированный бокс площадью не менее 8 м^2 для подготовительных работ, хранения и обработки прокладок, приготовления лекарственных растворов и т. п., оборудованный сушильно-вытяжным шкафом, моечными раковинами, рабочим столом, медицинским шкафом, дезинфекционными кипятильниками, стиральной машиной.

В каждом помещении для электросветолечения в легкодоступном месте устанавливают групповой щит с общим рубильником или пускателем, имеющим обозначенное положение «включено – выключено». В каждой процедурной кабине для подключения аппаратов на высоте 1,6 м от уровня пола устанавливается пусковой щиток. Провода, служащие для подключения аппаратов к сети, должны быть изготовлены из гибкого кабеля. Провода, отходящие от аппарата к больному, должны иметь высококачественную изоляцию, а ее целостность необходимо проверять перед каждой эксплуатацией. Электрическая проводка и пусковые устройства в помещениях, связанных с проведением водных процедур, изготавливаются из специальных материалов, обеспечивающих герметичность.

Работой физиотерапевтического кабинета руководит заведующий кабинетом, который осуществляет контроль за лечебной и профилактической работой персонала, обеспечивает организацию работы кабинета, оснащение его аппаратурой, несет ответственность за правильность назначений и выполнение лечебных процедур, отвечает за безопасность работы на физиотерапевтической аппаратуре, контролирует надлежащее ведение медицинской документации.

Выбор физиотерапевтического метода, область воздействия, дозировка, кратность воздействия и количество процедур являются прерогативой лечащего врача, о чем он делает соответствующую запись в истории болезни

или амбулаторной карте. На основании назначения, заполняется процедурная карта больного, лечащегося в физиотерапевтическом кабинете (форма № 44у). В ней для медицинской сестры указываются методика и параметры воздействия, а на схеме-силуэте человека графически отмечается локализация воздействия. В этой карте медицинская сестра делает отметки о выполнении каждой процедуры, отмечаются фактическая дозировка физического фактора и продолжительность воздействия. После окончания курса лечения процедурная карта хранится в течение года.

В физиотерапевтическом кабинете должна быть также следующая документация: журнал для регистрации первичных больных, дневник ежедневного учета работы медицинской сестры, журнал регистрации вводного инструктажа при приеме на работу, журнал инструктажа на рабочем месте, контрольно-технический журнал технического обслуживания, паспорт физиотерапевтического кабинета.

Физиотерапевтические процедуры проводят только средние медицинские работники, прошедшие специальную подготовку и имеющие удостоверение об окончании курсов специализации по физиотерапии. Медицинская сестра должна подготовить больного к процедуре: кратко ознакомить с ее сутью и сообщить о возможных ощущениях в процессе лечения, проинструктировать о правилах поведения во время процедуры, помочь принять необходимое положение тела, обеспечить, при необходимости, защиту глаз или других участков тела, не подлежащих воздействию. Во время проведения процедуры медицинская сестра должна находиться в лечебном кабинете, вести наблюдение за состоянием больного, а в случае его ухудшения – строго соблюдать правила техники безопасности, знать и уметь оказывать неотложную медицинскую помощь больным.

В обязанности медицинской сестры входит также ведение учета и представление отчета о проделанной работе. Через каждые 5 лет медицинская сестра по физиотерапии должна проходить усовершенствование по специальности. Поскольку на выполнение различных процедур

затрачивается неодинаковое время, то для учета работы медицинской сестры по физиотерапии введены так называемые условные процедурные единицы (у.е.). По существующему положению, за 1 у.е. принята работа, на подготовку и выполнение которой требуется 8 минут. Норма нагрузки медицинской сестры составляет 15 000 у.е. в год (в день примерно 50 у.е. при 6-дневной рабочей неделе и 60 у.е. при 5-дневной).

Профилактический осмотр физиотерапевтических аппаратов проводится два раза в месяц, о чем производится соответствующая запись в журнале технического обслуживания.

УВЧ-терапия – применение переменного электрического поля ультравысокой частоты (40 МГц) с лечебной целью.

Механизм действия:

Под действием электрического поля в тканях происходит колебание ионов и ориентация диполей заряженных частиц по силовым линиям, что вызывает переход электрической энергии в тепловую. Электрическое поле УВЧ вызывает расширение сосудов, особенно в глубоких тканях, активизацию крово- и лимфообращения, обмена веществ, ферментативной деятельности. Повышается проницаемость сосудистой стенки, образование лейкоцитов и фагоцитоз, активизируются клеточные и тканевые защитные механизмы, происходит дегидратация тканей в очаге воспаления на фоне снижения бактериальной активности. Вследствие накопления ионов кальция pH сдвигается в щелочную среду. Таким образом, электрическое поле УВЧ оказывает противовоспалительное действие, стимулирует регенерацию повреждённых тканей, снимает спазмы сосудов, мышц, устраняет боль, увеличивает слюноотделение.

Физиологические реакции в большой степени связаны с интенсивностью применяемого поля. Поле слабой интенсивности оказывает выраженный противовоспалительный эффект, средней – хорошо стимулирует обменные процессы, большой – способствует усилению воспаления вследствие распада крупных белковых молекул с образованием

отдельных аминокислот, что приводит к сдвигу pH в кислую сторону и резкому повышению тканевой проницаемости.

Показания:

– острые (в том числе гнойные) воспалительные процессы;

– травмы мягких тканей и челюстей;

– эрозивно-язвенные поражения кожи и слизистой оболочки полости рта;

– отморожения;

– заболевания нервов лица.

Противопоказания:

– злокачественные новообразования;

– заболевания крови;

– недостаточность сердечнососудистой системы;

– гипотоническая болезнь;

– беременность.

Оборудование:

В стоматологической практике наиболее применимы переносные аппараты: УВЧ-4, УВЧ-66, УВЧ-30 (рис. 33), «Минитерм».

Рис. 33. Аппарат УВЧ-терапии УВЧ-30.1 – СТРЕЛА-ПЛЮС ЦНИИИА ДП, ООО (Россия)

Некоторые из них уже сняты с производства, но эксплуатируются в практике. Все аппараты работают на частоте 40,68 МГц и имеют следующую ступенчатую выходную мощность: УВЧ-66 – 20, 40, 70 ВТ; УВЧ-30 – 15 и 30 Вт. Аппарат «Минитерм» имеет выходную мощность в 5Вт. Их можно эксплуатировать в течение 6 часов в сутки с пятиминутными перерывами через каждые 30 мин. работы.

Методика проведения:

УВЧ-терапию можно проводить через одежду и сухие марлевые и гипсовые повязки. Не являются препятствием для проведения метода металлические коронки, протезы и шины в полости рта.

Перед воздействием электрическим полем УВЧ больного усаживают на деревянный стул со специальным деревянным подголовником, что позволяет создать устойчивое положение и обеспечивает правильность проведения процедуры. Неподвижность объекта в электрическом поле является гарантией получения резонанса между терапевтическим и генерирующим контурами аппарата. У детей, помимо этого, конденсаторные пластины фиксируют резиновыми повязками.

Конденсаторные пластины для УВЧ-терапии представляют собой металлические диски различных диаметров, помещённые в изоляционную оболочку. Имеются также гибкие электроды, изготовленные из металлической сетки или тонкой фольги, впрессованной в изолирующую резину.

Применяют продольное и поперечное расположение конденсаторных пластин. При продольном размещении расстояние между конденсаторными пластинами должно быть не меньше их диаметра во избежание перегрева тканей. По возможности, поперечное расположение конденсаторных пластин на голове не используется.

Конденсаторные пластины располагают с воздушным зазором от кожи, который в общей сложности не должен превышать 6 см с обеих сторон (при большем суммарном зазоре или при одноэлектродной методике воздействия

электрическое поле УВЧ интенсивно рассеивается в окружающую среду). У детей для создания воздушного зазора применяют матерчатые прокладки, которые помещают между кожей и конденсаторными пластинами. Воздушный зазор позволяет получить более равномерное прогревание.

Электрическое поле УВЧ дозируется по выходной мощности – 15 – 80 Вт, времени воздействия – 5 – 20 мин., количеству процедур – 10 – 15 на курс лечения и субъективному ощущению тепла больным. Различают три дозы (по субъективному ощущению): без ощущения тепла (атермическая), со слабым ощущением тепла (олиготермическая), с выраженным ощущением тепла (термическая). Атермическая доза показана для борьбы с воспалением, олиготермическая – для стимуляции трофики, термическая – с провокационной целью для усиления воспалительной реакции.

УФО – применение ультрафиолетовых (400–180 нм) лучей с лечебной целью.

Механизм действия:

Многообразие действия УФ-лучей объясняет их жизненную необходимость для нормального протекания физиологических процессов. Бактерицидное действие УФ-лучей, особенно отрезка С (280 – 180 нм), связано с их прямым воздействием на белковые компоненты микроорганизмов, приводящим к денатурации и гибели. Бактерицидное действие УФ-лучей проявляется не только на поверхности раны, но и в её глубине за счет алкалоза, повышения ферментативной активности и иммунобиологических защитных механизмов тканей. Под действием УФ-лучей, особенно отрезков А (390 – 320 нм) и В, в коже и слизистой оболочке полости рта после латентного периода (2 – 10 часов) возникает эритема, которая сопровождается расширением сосудов, повышением их проницаемости, отёком, активацией микроциркуляции, ферментативных процессов, обмена веществ, сдвигом pH в щелочную сторону после кратковременного ацидоза, образованием биогенных аминов. Эритема достигает максимума через 12 – 24 часов после облучения, а затем

постепенно уменьшается. Далее происходит некробиоз клеток эпидермиса, которые отшелушиваются к 7 – 9-му дню и замещаются молодыми клетками, образующимися с 3 – 4-го дня после облучения, а кожа пигментируется. На слизистой оболочке полости рта эритема образуется спустя более короткий латентный период (2 – 4 часа) и быстрее исчезает (12 – 24 часов), что связано с обильным кровоснабжением слизистой оболочки. Быстрее развивается также привыкание слизистой оболочки к УФ-лучам. Воздействие на ретикулоэндотелиальную систему кожи и слизистых оболочек усиливает фагоцитарную и иммунологическую активность их клеток, чем объясняется десенсибилизирующее действие УФ-лучей. Вследствие гипертрофии нервных рецепторов, изменения химической активности и блокирования происходит снижение болевой чувствительности и наступает аналгезия, иногда после кратковременной гипералгезии.

Показания:

– острые (в том числе гнойные) воспалительные процессы;

– травмы мягких тканей и челюстей;

– язвенные поражения слизистой оболочки полости рта;

– боли при пародонтитах;

– профилактика кариеса;

– рожа;

– угревая сыпь.

Противопоказания:

– злокачественные новообразования;

– заболевания крови;

– красная волчанка;

– недостаточность сердечнососудистой системы;

– эндокринопатии;

– активный туберкулёз лёгких.

Оборудование:

Для облучения в стоматологии удобно использовать следующие

источники интегральных лучей, которые условно можно разделить на стационарные и переносные: стационарный (ОРК-21) с лампой ДРТ-375; маячный большой (ОКБ-30) с лампой ДРТ-1000, маячный малый (ОКМ-9) с лампой ДРТ-220, для носоглотки (ОН-7, ОН-82) с лампой ДРТ-220. Во всех этих облучателях в качестве источника УФ-лучей применяются люминесцентные лампы высокого типа ДРТ различной мощности: 220, 375, 1000 В (рис. 34).

Рис. 34. Аппарат ультрафиолетового облучения КАТУНЬ

Для селективного облучения используют коротковолновые (КУФ) и длинноволновые (ДУФ) источники. К коротковолновым относятся дуговые бактерицидные лампы (ДБ) низкого давления различных мощностей (15, 30, 60 Вт) – ДБ-15, ДБ-30-1, ДБ-60. Эти лампы обладают наибольшим бактерицидным действием, потому что поток их излучения в коротковолновом спектре примерно в 10 раз больше, чем у других облучателей. В среднем дуговые бактерицидные лампы рассчитаны на 2000 часов работы и к концу этого срока интенсивность излучения уменьшается в 2 раза по сравнению с первоначальным. На основе люминесцентной лампы высокого давления типа ДРТ-220 выпускается облучатель коротких УФ-лучей (ОКУФ-5М).

Методика проведения:

УФ-облучение проводят после определения индивидуальной чувствительности – биодозы (время, необходимое для образования минимальной, но часто выраженной эритемы на коже).

Больного усаживают на стул с подголовником для фиксации головы или укладывают на кушетку. Обнажают только зону облучения, а остальные участки защищают тканью. Больной надевает солнцезащитные очки или кладет на веки кусочки ваты, смоченные водой. Облучатель с разогретой горелкой располагают сбоку от облучаемой поверхности тела на расстоянии, с которого определили биодозу, и проводят воздействие в точном соответствии с назначением врача. Вследствие адаптации к УФ-лучам продолжительность облучения в каждое посещение увеличивают.

УФ-облучение дозируют по времени – биодозах и по количеству процедур – от 3 до 30 на курс лечения. По интенсивности получаемой после облучения эритемы различают дозы: субэритемную – без эритемы (1/4 – 3/4 биодозы), эритемную (1 – 2 биодозы), среднеэритемную (3 – 5 биодоз), гиперэритемную (6 – 8 биодоз). Субэритемные дозы применяют при общих облучениях: для закаливания, повышения общей и местной резистентности, активизации витаминообразования и обмена веществ. Эритемные и гиперэритемные дозы назначают местно при остром и хроническом воспалении, травме, инфекционных процессах. Повторное облучение того же участка можно проводить с учетом стихания эритемы через 2 – 3 дня, а на слизистой оболочке полости рта – через день, увеличив дозу на 50 – 100%. В одно посещение облучают не более 600 $см^2$, у детей – до 200 $см^2$. Вследствие адаптации эритемные дозы УФ-облучения становятся малоэффективными при многократном (более 3 – 6) применении на неповрежденные ткани.

Дарсонвализация – применение импульсного переменного тока высокой частоты (100 – 300 кГц), высокого напряжения (20 кВ) и малой силы (0,02 мА) с лечебной целью.

Механизм действия:

В стоматологической практике используют только местную дарсонвализацию, при которой затухающие импульсы переменного тока длительностью 110 мкс, следующие друг за другом 50 раз в секунду, подводят к тканям через стеклянные вакуумные конденсаторные электроды.

При этом между электродом и тканью образуется тихий электрический разряд, если электрод непосредственно контактирует с тканью, и искровой, если имеется воздушный зазор. Наибольшим физиологическим действием обладает искровой разряд, когда, помимо рефлекторных, проявляются выраженные местные реакции. Происходит расширение сосудов артериального и венозного звена, ускорение микроциркуляции, увеличение подвоза питательных веществ и активация обмена в тканях, что способствует улучшению репаративных процессов. Увеличиваются тканевая проницаемость и фагоцитоз. Повышается тонус вегетативной нервной системы, что приводит к сужению потовых и сальных желез и уменьшению выделений через них. Отмечается снижение поверхностной чувствительности и уменьшение боли, что связывают как с развитием парабиоза, так и с изменением адаптационной функции вегетативных нервов к кожным анализаторам. В коже и слизистой оболочке полости рта выявляются круглоклеточная инфильтрация и очаги микронекрозов, что приводит к неспецифической активации защитных тканевых процессов.

Показания:

– травматические повреждения;

– язвенные поражения;

– переломы челюстей;

– пародонтиты;

– пародонтоз;

– острый артрит височно-нижнечелюстного сустава;

– периодонтиты;

– катаральный и гипертрофический гингивиты;

– хронический рецидивирующий афтозный стоматит;

– простая форма красного плоского лишая;

– глоссалгия;

– невралгия тройничного нерва;

– прозопалгия.

Противопоказания:

– злокачественные новообразования;

– недостаточность сердечнососудистой системы;

– склонность к кровотечениям;

– активный туберкулёз лёгких.

Оборудование:

Для местной дарсонвализации в стоматологии используется аппарат «Искра-1», который генерирует «колоколообразные» импульсы частотой 110 кГц, длительностью 110 мкс, следующие один за другим с частотой 50 Гц. (рис. 35).

Рис. 35. Аппарат для дарсонвализации (ламповый) «Искра-1».

К аппарату прилагается набор из вакуумных электродов: грибовидный большой и малый, ушной, десневой большой и малый, гребешковый. Аппарат можно эксплуатировать без выключения сети в течение 8 часов. Через каждые 20 мин. беспрерывной работы аппарата делают перерыв на 10 минут.

Методика проведения:

При проведении местной дарсонвализации вакуумный электрод соответствующей формы подводят к коже или слизистой оболочке полости рта и постепенно увеличивают напряжение на выходе до появления ощущения покалывания. Применяют два метода лечения – контактный, когда электрод накладывают непосредственно на ткань, и дистанционный, когда

между тканью и электродом имеется воздушный зазор, что приводит к образованию искры. Чем больше воздушный зазор – тем длиннее искра и тем более выражен будет прижигающий эффект. При контактной методике для лёгкого скольжения кожу припудривают тальком.

При проведении местной дарсонвализации в полости рта между зубами помещают расширитель (пробирку, валик), чтобы предотвратить повреждение стеклянного электрода при внезапном закрывании рта. На вакуумный электрод надевают резиновую трубку так, чтобы оставалась открытой только рабочая часть, подводимая к патологическому очагу. Это необходимо делать во избежание воздействия на ткани, губы, щеки и язык, с которыми почти всегда контактирует электрод при введении в полость рта. Для исключения неприятных ощущений при близком подведении электрода к зубам зубной ряд изолируют куском стерильной резиновой перчатки. После наложения электрода напряжение на выходе следует плавно увеличивать.

Местную дарсонвализацию дозируют по времени (2 – 10 мин.), силе тока (малая, средняя, большая), количеству процедур (5 – 20 на курс лечения).

Лекарственный электрофорез – сочетанное воздействие постоянного электрического тока и лекарственного вещества, введенного с его помощью.

Механизм действия:

Этот метод связан со способностью сложных веществ диссоциировать в растворителе на положительные и отрицательные ионы, что при помещении раствора на электрод позволяет ввести заряженные частицы в ткани. При этом вводятся ионы, имеющие одноименную с электродом полярность, которые накапливаются в коже, образуя депо. Вследствие малого кровоснабжения кожи ионное депо рассасывается медленно, обеспечивая постоянное поступление лекарственного вещества в кровь. Хотя количество поступающего в кровь лекарственного вещества при этом методе невелико, однако высокая локальная концентрация, повышенная электрическая активность ионов и биофизические и биохимические изменения в тканях,

вызванные постоянным током, способствуют выраженному фармакотерапевтическому эффекту. Помимо кожного, может образовываться и тканевое депо. Находящиеся в депо ионы лекарственного вещества вызывают раздражение нервных рецепторов кожи, что приводит к формированию через центральную нервную систему ионного рефлекса, специфического для данного вещества. При электрофорезе возникает длительная гиперемия (1,5 – 2 часа), которая стимулирует процессы обмена, образование биологически активных веществ, служит источником длительных нервно-рефлекторных раздражений, усиливает процессы регенерации и рассасывания продуктов тканевого распада.

В лечебном действии электрофореза, помимо параметров постоянного тока, имеют значение места расположения электродов, площади воздействия и функциональное состояние организма, а также фармакологические свойства лекарственного вещества, его концентрация, индивидуальная чувствительность человека к препарату и электрическому току.

Концентрация применяемого раствора лекарственного вещества также имеет важное практическое значение. Было доказано, что линейная зависимость количества введенных ионов от концентрации раствора прослеживается лишь при низких концентрациях растворов (2 – 6%). При этом оптимальная концентрация для большинства веществ лежит в пределах от 1 до 3%.

Достоинством электрофореза является то, что с его помощью можно ввести лекарственное вещество в ткани, малодоступные для других способов введения.

Показания:

– поражения эмали;

– поражения дентина;

– хронические пульпиты;

– хронические периодонтиты;

– непроходимость корневых каналов зубов;

– хронические катаральный и гипертрофический гингивиты;

– пародонтит после устранения активного воспаления.

Противопоказания:

– острые воспалительные (особенно гнойные) процессы;

– злокачественные новообразования;

– декомпенсация сердечной деятельности;

– выраженный склероз сосудов головного мозга;

– эпилепсия;

– острые заболевания кожи;

– токсическое состояние;

– склонность к кровотечениям;

– индивидуальная непереносимость;

– фармакологические противопоказания к назначению того или иного препарата.

Оборудование:

Для проведения лекарственного электрофореза используют различные модели гальванических аппаратов: «ПОТОК-1» (рис. 36), «АГН-32», «АГП-33» (настенная и портативная модели), гальванизатор ротовой «ГР-2» и др.

Рис. 36. Гальванизатор «Поток-1».

При различных видах контактной электротерапии применяют пластинчатые электроды, которые выпускают в виде комплектов. В

физиотерапевтическом отделении изготовляют также специальные электроды для наложения на слизистую оболочку полости рта. Их условно подразделяют на ротовые и десневые. В зависимости от длины различают малые десневые (от 2 до 3 см), средние (от 3 до 5 см) и большие (от 8 до 10 см) десневые электроды. Для воздействия на пульпу и периапикальные ткани в качестве активного электрода используют тонкий, покрытый хлорвиниловой изоляцией провод с ватным тампоном, который вводят в полость зуба.

Методика проведения:

Перед процедурой кожу в участках воздействия протирают влажным тампоном для удаления жира и слущенного эпидермиса. При наличии дефекта кожи или слизистой оболочки полости рта этот участок изолируют кусочком клеенки либо целлофана во избежание ожога. На кожу или слизистую оболочку полости рта накладывают электроды, которые состоят из металлической пластинки и прокладки толщиной более 1 см, смоченной теплой водопроводной водой. Электроды присоединяют с помощью зажимов к проводникам, идущим к клеммам аппарата для электрофореза. На патологический очаг, как правило, накладывают активный электрод, площадь которого меньше, чем индифферентного. Применяют поперечное и продольное расположение электродов. При поперечном активный и индифферентный электроды накладывают параллельно друг другу так, чтобы патологический очаг находился в межэлектродном пространстве, а при продольном электроды накладывают в одной плоскости вдоль патологического очага. При электрофорезе между кожей и прокладкой электрода помещают фильтровальную бумагу или 2 – 3 слоя марли, смоченные 1 – 5% раствором лекарственного вещества. Для упрощения работы в ротовых электродах лекарственным веществом смачивают непосредственно прокладку, которую после процедуры выбрасывают. После окончания процедуры прокладки наружных электродов промывают и стерилизуют кипячением, а металлические пластинки обрабатывают спиртом

и кипятят в конце дня.

Лекарственный электрофорез дозируют по плотности тока (количество тока на 1 $см^2$ площади активного электрода), времени и числу процедур на курс лечения. Терапевтическая плотность тока в полости рта составляет 0,1 – 0,5 $мА/см^2$, у детей – 0,05 $мА/см^2$, время воздействия – 20 – 30 мин., на курс лечения – до 30 процедур.

Гидротерапия (водолечение)– орошение полости рта из специальных приборов и аппаратов различными насыщенными жидкостями или водными растворами под давлением 1,5 – 2 атм.

Механизм действия:

Вода обладает большой теплоемкостью, теплопроводностью и конвекцией, что делает её сильным физиологическим раздражителем. В стоматологической практике используют три фактора гидротерапии – температуру, давление и химические добавки, которые оказывают физиологическое действие.

Под влиянием тепла происходит расширение микрососудов слизистой оболочки полости рта, снижение тонуса, ускорение крово- и лимфообращения, увеличение объёма циркулирующей крови и насыщения её кислородом, повышение проницаемости сосудистой стенки, ферментативной деятельности, обмена веществ. Снижается чувствительность нервных рецепторов, раздражение которых приводит к рефлекторным реакциям сегментарного и генерализованного типа. Холодовая водная процедура оказывает противоположное действие. Повторные воздействия вызывают ослабленные физиологические реакции вследствие адаптации к раздражителю, что требует увеличения времени или большего повышения (понижения) температуры.

Увеличению нервно-сосудистой реакции способствует механическое давление струи воды, которое при гидротерапии полости рта может достигать 2 – 3 атм. Наибольший эффект отмечается при импульсном гидромассаже, когда периоды повышенного давления чередуются с паузами.

Для химического воздействия на слизистую оболочку полости рта применяют минеральные воды (сульфидные, углекислые, щелочные и т. д.) и искусственное насыщение воды углекислым газом, кислородом, радоном и лекарственными веществами (шалфей, ромашка, каланхоэ, эвкалипт и т. д.).

Клинически под действием гидротерапии отмечается механическое очищение, глубокая гиперемия, местное повышение температуры, нормализация окраски десны, устранение явлений венозного застоя, уменьшение хронического воспаления, снижение болевой чувствительности и размягчение рубцовой соединительной ткани.

Показания:

– хронические гингивиты;

– хронические пародонтиты;

– пародонтоз;

– язвенно-некротические поражения слизистой оболочки полости рта;

– хронический рецидивирующий афтозный стоматит;

– рубцы.

Противопоказания:

– злокачественные новообразования;

– гнойные воспалительные процессы;

– недостаточность сердечнососудистой системы;

– истощение;

– лихорадочное состояние.

Оборудование:

Для насыщения воды углекислым газом или кислородом применяют аппарат насыщения (АН-8, АН-9), из которого вода подается в распределительное устройство и наконечник, введенный в полость рта. В практике применяют наконечники различной формы, в стенках которых имеются отверстия диаметром до 0,3 мм. В стоматологических установках предусмотрены подогреваемые стаканчики для лекарственных средств с прямым наконечником и пистолетом включения, в которых с помощью

компрессора происходит аэрозольное распыление этих средств. Для этих же целей создан ряд аппаратов и приспособлений, например установка УФТ-1. Для гидромассажа десен пульсирующей струей воды, насыщенной углекислотой, воздухом и лекарственными растворами, температура которых регулируется и контролируется вмонтированными приборами, используется аппарат гидромассажный стоматологический (АГМС). В домашних условиях используются индивидуальные ирригаторы.

Методика проведения:

В стоматологии применяют полоскание, ротовые ванночки-аппликации и орошение водой. Последний способ требует специального вышеперечисленного оборудования. Используют три типа гидротерапии: холодовые (20^{o}С), индифферентные (35 – 36^{o}С), горячие (38 – 40^{o}С) и контрастные (холод-тепло) процедуры. Восприятие больным температурного фактора индивидуально и зависит от разности температур слизистой оболочки и воды, а также от используемого давления. Процедуры лучше начинать с индифферентных температур, а затем переходить на холодовые или горячие.

При воспалительных явлениях применяют индифферентную температуру и малое давление (0,3 – 1 атм.), при подостром и хроническом воспалении – повышенную температуру и давление до 2 атм. При пародонтозе показано высокое давление 2 – 3 атм. с постепенным понижением температуры до 25 – 20^{o}С. Для тренировки микрососудов десны используют контрастные температуры с постепенным увеличением их разности. На курс лечения назначают до 20 – 30 процедур.

ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТЫ РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКОГО КАБИНЕТА

Возможен один из следующих вариантов размещения рентгеновского аппарата:

– рентгеновский аппарат устанавливается в отдельном помещении, площадью не менее 6 м^2, иначе пациент будет получать необоснованно

высокую лучевую нагрузку;

– рентгеновский аппарат устанавливается в помещении стоматологического кабинета у стоматологического кресла. В этом случае площадь кабинета должна быть не менее 14 м^2.

Независимо от избранного варианта, помещение, где будет размещен рентгеновский дентальный аппарат, называется рентгеновским кабинетом или рентгеностоматологическим кабинетом (рис. 37).

Рис. 37. Рентгенологический кабинет.

Если в поликлинике имеется отдельный рентгеновский кабинет (без стоматологического кресла), то для защиты персонала, осуществляющего рентгеностоматологические исследования, необходимо, либо установить рентгенозащитную ширму из материала с необходимым свинцовым эквивалентом, либо вынести пульт управления рентгеновским аппаратом (кнопку включения анодного напряжения) в отдельное помещение (пультовую). В любом случае должна быть обеспечена возможность наблюдения за пациентом через смотровое защитное окно или помещение должно быть оборудовано телекамерой. Если кнопка включения вынесена за пределы кабинета, нужно исключить возможность доступа к ней случайных

лиц.

Рентгенологические методы исследования являются ведущими в диагностике заболеваний челюстно-лицевой области, что обусловлено их достоверностью и информативностью. Методы рентгенодиагностики нашли широкое применение в практике: рентгенография позволяет определить состояние твердых тканей, скрытые кариозные полости, наличие ретинированных зубов, состояние прорезавшихся зубов (перфорация, перелом, искривление, степень сформированности и рассасывания корней, наличие дентиклей, инородные тела в корневом канале). По рентгенограмме, помимо этого, можно оценить степень проходимости канала, качество пломбирования каналов и правильность наложения пломбы, состояние околоверхушечных тканей (расширение периодонтальной щели, разрежение костной ткани), степень атрофии костной ткани межзубных перегородок, правильность изготовления искусственных коронок (металлических), наличие новообразований и секвестров, а также состояние височно-нижнечелюстного сустава.

Преимущества рентгенографии:

– широкая доступность метода и легкость в проведении исследований;

– для большинства исследований не требуется специальной подготовки пациента;

– относительно низкая стоимость исследования;

– снимки могут быть использованы для консультации у другого специалиста или в другом учреждении (в отличие от УЗИ-снимков, где необходимо проведение повторного исследования, так как полученные изображения являются оператор-зависимыми).

Недостатки рентгенографии:

– «замороженность» изображения – сложность оценки функции органа;

– наличие ионизирующего излучения, способного оказать вредное воздействие на исследуемый организм;

– информативность классической рентгенографии значительно ниже

таких современных методов медицинской визуализации, как КТ, МРТ и др. Обычные рентгеновские изображения отражают проекционное наслоение сложных анатомических структур, то есть их суммарную рентгеновскую тень, в отличие от послойных серий изображений, получаемых современными томографическими методами;

– без применения контрастирующих веществ рентгенография практически неинформативна для анализа изменений в мягких тканях.

Внутриротовая рентгенография по-прежнему служит основой рентгенологического исследования при большинстве заболеваний зубов и тканей пародонта. В настоящее время существуют четыре ***методики внутриротовой рентгенографии***, используемые с целью изучения состояния зубов, тканей пародонта и периодонта:

1. Рентгенография по правилу изометрической проекции.

2. Интерпроксимальная рентгенография.

3. Рентгенография вприкус (окклюзионная).

4. Рентгенография с увеличением фокусного расстояния параллельным пучком лучей (длиннофокусная рентгенография).

На протяжении многих лет в рентгенодиагностике заболеваний зубов и периодонта в основном применялась методика *контактной рентгенографии по правилу биссектрисы или изометрической проекции*, разработанная Cieszinski (1907). Основной задачей исследований по этой методике является получение четкого изображения периапикальных тканей, поэтому центрация луча на кожу лица осуществляется в точку, соответствующую проекции вершины корня изучаемого зуба (рис. 38).

Метод является способом близкофокусной контактной рентгенографии и осуществляется с помощью дентальных аппаратов различного типа (5Д-1, 5Д-2, «Minrey» и т. д.) (рис. 39).

Одна из задач указанной методики – получение изображения зубов, идентичного их истинным размерам. Для уменьшения проекционных искажений в практической работе используют правило изометрии –

Рис. 38. Рентгенологический снимок (методика внутриротовой контактной рентгенографии по правилу изометрической проекции).

Рис. 39. Дентальный рентген-аппарат Kodak 2100.

центральный луч направляется на верхушку корня исследуемого зуба перпендикулярно к биссектрисе угла, образованного осью зуба и плоскостью пленки. Любое иное направление центрального луча приводит к удлинению либо к укорочению изображения зуба. При этом необходимо помнить, что допустимое укорочение изображения зуба не должно превышать 0,2, а удлинение – 0,1 от его истинных размеров.

Однако точное соблюдение правила изометрии, к сожалению, невозможно, так как сложно у каждого больного точно определить биссектрису угла, образованного осью зуба и плоскостью пленки. Поэтому пользуются углами наклона трубки, рассчитанными эмпирически для определенных групп зубов. Нижняя челюсть: для снимков моляров угол

наклона рентгеновской трубки к горизонтальной плоскости составляет –5°, для премоляров –10°, клыков –15°, резцов –20°. Верхняя челюсть: для снимков моляров угол наклона рентгеновской трубки к горизонтальной плоскости составляет +25 – 30°, для премоляров +35°, клыков +45°, резцов +55°. При съемке этих же групп зубов методикой вприкус угол увеличивается на 20°.

Не менее важным является соблюдение правила орторадиальности, при использовании которого центральный луч в момент снимка направляется перпендикулярно к касательной, проведенной к зубной дуге верхней или нижней челюсти в области исследуемого зуба. При соблюдении данного правила изображение исследуемого зуба не накладывается на изображение соседних зубов.

При контактных снимках используется размер пленки 2х3 см или 3х4 см (последний формат выпускается в виде стандартных упаковок). При отсутствии заводской упаковки используют специальную пленку для рентгенографии зубов РМ. Углы пленки обрезают, чтобы они не травмировали слизистую оболочку полости рта, и помещают в маленький конверт из светонепроницаемой бумаги, а затем в вощеную бумагу. Пакетик с пленкой вводят в полость рта, и больной плотно прижимает его к твердому небу и альвеолярному отростку исследуемой области первым пальцем кисти противоположной стороны. Рентгенография зубов обычно выполняется при положении больного сидя. Голова фиксирована на подголовнике в нужном положении.

При исследовании зубов верхней челюсти голове больного придается положение, при котором крылья носа и наружный слуховой проход находятся в плоскости, параллельной плоскости пола. Пленка вводится в полость рта так, чтобы край ее был параллелен окклюзионной плоскости и выступал на 0,5 см из-за края зубов, при этом снимаемый зуб должен находиться в центре пленки. В таком положении пленка прижимается вторым или первым пальцами кисти больного к слизистой оболочке твердого

неба. Верхушки корней зубов верхней челюсти обычно проецируются на кожу лица по линии, соединяющей крыло носа и козелок уха: при исследовании центральных резцов луч направляется на кончик носа, боковых – на крыло носа, клыков – на верхний отдел носогубной складки.

При рентгенографии нижней челюсти голова больного фиксируется на подголовнике так, чтобы линия, соединяющая угол открытого рта и козелок уха, находилась в плоскости, параллельной полу. Для этого больной откидывает голову несколько назад. Проекция верхушек корней зубов нижней челюсти на кожу лица соответствует линии, идущей на 1 см выше нижнего края челюсти. Центральный луч направляется снизу вверх и медиально на верхушку исследуемого зуба, соблюдая при этом величину углов для соответствующих групп зубов. При выполнении снимков по методике вприкус угол увеличивается на 20°.

В некоторых случаях приходится сознательно изменять проекцию луча для получения раздельного изображения корней многокорневых зубов или выяснения взаимоотношения корней с патологическими образованиями. В таких случаях используют косые внутриротовые проекции: мезиодистальную (центральный луч направлен косо спереди медиально и назад) и дистомедиальную (луч направлен сзади медиально и вперед).

Таким образом, контактная рентгенография по правилу изометрии может быть использована для получения изображения зубов, идентичных их истинным размерам, для получения четкого изображения периапикальных тканей и для определения пространственных взаимоотношений объектов, локализующихся в зоне корней и периапикальных тканей.

В то же время методика изометрической съемки имеет существенный недостаток: она не позволяет оценить состояние краевых отделов межальвеолярных гребней, так как последние снимаются скошенным лучом, что приводит к укорочению их изображения. Именно поэтому при диагностике заболеваний пародонта от нее следует отказаться.

Интерпроксимальная рентгенография применяется для получения

наиболее четкого неискаженного изображения краевых отделов альвеолярных отростков челюстей. Метод позволяет объективно оценивать степень резорбции костной ткани в динамике и является лучшим способом выявления апроксимального и пришеечного кариеса.

Рентгеновская пленка с помощью специальных пленкодержателей помещается в полость рта параллельно коронкам зубов на некотором расстоянии от них, что позволяет получить изображение симметричных участков обеих челюстей. Для фиксации пленки можно использовать кусочек плотной бумаги, прикрепленный к обертке пленки и зажатый между сомкнутыми зубами. Центральный луч направляют перпендикулярно к коронкам и пленке. На рентгенограммах отображаются одновременно коронки зубов и краевые отделы альвеолярных отростков верхней и нижней челюстей. Для изучения всего прикуса выполняют 3 – 4 снимка.

Рентгенография вприкус (окклюзионная) – простая и распространенная методика внутриротовой съемки. Снимки вприкус выполняют при необходимости исследования больших участков альвеолярного отростка – 4 и более зубов, при поисках ретинированных и дистопированных зубов, при обследовании детей, а также в тех случаях, когда невозможны внутриротовые контактные снимки (при повреждениях челюстей, тугоподвижности ВНЧС, повышенном рвотном рефлексе) (рис. 40).

Рис. 40. Рентгенологический снимок (методика внутриротовой рентгенографии вприкус).

Методика показана для получения изображения дна полости рта при подозрении на конкременты поднижнечелюстной и подъязычной слюнной желез, а также для изучения состояния твердого неба. Рентгенография вприкус позволяет оценить состояние наружной и внутренней кортикальных пластинок челюстей при кистах и новообразованиях, выявить реакцию надкостницы.

При проведении окклюзионной рентгенографии соблюдаются правила биссектрисы и касательной. Пленка размерами 5х6 или 6х8 см вводится между зубными рядами и удерживается за счет их смыкания.

При рентгенографии верхней челюсти пленка до предела глубоко вводится в ротовую полость и зажимается зубами. Больной сидит в стоматологическом кресле, среднесагиттальная плоскость черепа перпендикулярна полу, а линия, соединяющая козелок уха и крыло носа, должна быть параллельна полу кабинета. Центральный луч под углом +80° направляется на корень носа. На снимке получает отображение значительная часть альвеолярного отростка верхней челюсти и дна носовой полости.

При снимках нижней челюсти голова больного запрокидывается назад так, чтобы линия от угла рта к козелку уха была параллельна полу кабинета. Центральный луч направляется перпендикулярно к пленке на 3 – 4 см кзади от подбородка. На рентгенограмме хорошо видны область дна полости рта, щечная и язычная кортикальные пластинки нижней челюсти, весь зубной ряд в аксиальной проекции.

Длиннофокусная рентгенография (съемка параллельными лучами) предложена Hilscher в 1960 г. и все чаще используется во многих странах вместо контактной внутриротовой рентгенографии. Длиннофокусная рентгенография позволяет избежать недостатков контактной съемки и сохранить ее положительные стороны: охват значительной части альвеолярного отростка по вертикали, полное изображение зуба, четкая структура костной ткани. Одним из важных достоинств съемки параллельными лучами является то, что изображение краевых отделов

альвеолярных отростков не искажается, в связи с чем методика может быть рекомендована для широкого применения в пародонтологии.

При проведении длиннофокусной рентгенографии рентгеновская пленка располагается во рту параллельно длинной оси зуба, для чего используются специальные пленкодержатели или кровоостанавливающие зажимы (можно использовать также валики из ваты или марли).

Для длиннофокусной рентгенографии применяются аппараты с более мощной рентгеновской трубкой и длинным конусом-локализатором (36 – 40 см минимально). Расстояние объект-пленка колеблется от 1,5 до 3 см, а центральный луч падает на пленку перпендикулярно или под углом не более 15°. Изображение и объект по размерам практически равны друг другу.

При выполнении любой методики внутриротовой рентгенографии зубочелюстного аппарата с целью исключения динамической нерезкости получаемого на снимке изображения непременным и важнейшим условием является полная неподвижность пациента. Для этого необходимо обеспечить стабилизацию больного с помощью удобного кресла с фиксирующим подголовником и подлокотниками. Обычно снимок производится через 3 – 4 секунды после команды: «не дышать».

В последние годы появилась новая отрасль лучевой диагностики – *цифровая рентгенография*, которая представляет собой не столько самостоятельный метод рентгенодиагностики, сколько прогрессивную модификацию трансформации энергии рентгеновского пучка. Если при классической рентгенографии приемником излучения являлась рентгеновская пленка, то при цифровой – это высокочувствительные датчики, непосредственно формирующие цифровое изображение (прямая цифровая рентгенография), или электронно-оптические преобразователи, которые создают аналоговый видеосигнал, в дальнейшем с помощью аналогово-цифрового преобразователя превращаемый в цифровой сигнал. Цифровой код затем обрабатывается компьютером и трансформируется опять в видимое (аналоговое) изображение на экране монитора.

Компьютерная обработка информации позволяет улучшить качество изображения путем манипуляций с контрастностью, яркостью, четкостью, размерами, путем устранения технических погрешностей, выделением зон интереса. Достоинствами цифровой рентгенографии являются также значительное снижение лучевой нагрузки (в десятки раз), экономических затрат (поскольку не используется дорогостоящая рентгеновская пленка), возможность архивирования информации. Принцип цифровой обработки информации используется также в компьютерной, магнитно-резонансной томографии и при некоторых режимах ультразвуковой диагностики. В настоящее время цифровая рентгенография стала ведущим методом лучевой диагностики.

Внеротовые (экстраоральные) снимки челюстей выполняются как с помощью дентальных, так и других рентгеновских аппаратов. Используется рентгеновская пленка размером 13х18 или 18х24 см и соответствующие кассеты с усиливающими экранами. Внеротовые рентгенограммы выполняют для изучения нижней челюсти, скуловых костей, височно-нижнечелюстного сустава (ВНЧС), а также при сиалографии и фистулографии. Показаниями для таких снимков могут быть воспалительные, опухолевые, травматические повреждения челюстей, обширные кисты, поражения периодонта нижней челюсти при невозможности выполнения внутриротовых рентгенограмм.

Панорамная рентгенография – методика, позволяющая получить на одной пленке развернутое (несколько увеличенное) изображение одной из челюстей.

Для получения изображения применяется рентгеновский аппарат со специальной острофокусной рентгеновской трубкой. Анод рентгеновской трубки во время съемки вводится в полость рта пациента. При съемке верхнего зубного ряда фокус трубки располагают над языком на уровне пятых зубов, для съемки нижнего ряда – в области уздечки под языком. Рентгеновская пленка форматом 18х24 см помещается в гибкую полиэтиленовую кассету с усиливающими экранами высокой разрешающей

способности. Во время съемки больной прижимает руками кассету к коже вокруг исследуемой области лица. Если кассета фиксирована неплотно, изображение структуры костей получается нечетким.

Поскольку фокус рентгеновской трубки максимально приближен к объекту исследования, а пленка находится на некотором расстоянии от зубов, обусловленном толщиной мягких тканей, изображение получается увеличенным почти в два раза. Благодаря этому обстоятельству на панорамных снимках различимы мелкие детали, плохо видимые на обычных рентгенограммах.

На панорамных снимках верхней челюсти получается также изображение верхнечелюстных пазух, полости носа, бугров верхней челюсти и скуловых костей. На нижней панорамной рентгенограмме хорошо видны нижнечелюстной канал и основание нижнечелюстной кости. На боковом панорамном снимке одновременно отображаются зубы верхнего и нижнего ряда каждой половины челюсти.

На основании панорамных снимков диагностируют кариес и его осложнения, воспалительные процессы, кисты, новообразования и травматические повреждения челюстей. Однако для оценки степени резорбции межальвеолярных гребней этот метод не пригоден.

Преимущество панорамной рентгенографии перед внутриротовой контактной заключается в том, что при небольшой дозе облучения получают данные о состоянии всех зубов и окружающих их тканей, о структуре кости, взаимоотношении верхних моляров и премоляров с дном верхнечелюстной пазухи, о стадиях формирования корней и состоянии фолликулов постоянных зубов.

Недостатком панорамной рентгенографии является невозможность контролировать во рту положение аппликатора рентгеновской трубки.

Существенному облучению при этой методике исследования подвергается слизистая оболочка полости рта, поэтому панорамную рентгенографию рекомендуется использовать только по показаниям и не

более 1 – 2 раз в год для каждого пациента. Дополнительная защита при этом виде рентгенографии малоэффективна, так как облучению подвергаются органы полости рта, находящиеся вне защитной зоны. Следует иметь в виду, что данная методика, в связи с появлением в последние годы более современных способов исследования, используется редко.

Линейная томография или послойная рентгенография – метод, позволяющий устранить суммарный характер изображения и наиболее отчетливо выделить определенный плоский слой исследуемого органа или области. Суть метода заключается в синхронном перемещении трубки и пленки относительно больного. Четким получается изображение слоя, расположенного на уровне геометрической оси вращения рычага. Остальные элементы объекта размазываются в результате эффекта динамической нерезкости. Угол качания рентгеновской трубки при томографии составляет 30 – 60°, толщина среза – 0,2 – 0,5 см. Обычно томография проводится после выполнения обзорных рентгенограмм, позволяющих определить необходимую глубину среза.

В стоматологии томография применяется для изучения ВНЧС, при сложных переломах средней зоны лица, посттравматических деформациях, новообразованиях, воспалительных процессах и может выполняться в прямой и боковой проекциях.

В последние 10 – 15 лет широкое применение в практике получила *линейная зонография* – послойное исследование с малым углом качания рентгеновской трубки (как правило, 8°). Преимуществом зонографии является получение более «толстых» срезов, что позволяет сократить число снимков, сделать процедуру более экономичной и безопасной в плане лучевой нагрузки и получить такую же информацию, какую дает серия томограмм.

Ортопантомография (панорамная томография) – метод, позволяющий получить изображение изогнутого слоя на плоской рентгеновской пленке. Во время съемки трубка и кассета с пленкой описывают неполную окружность

вокруг головы больного (рис. 37).

Рис. 37. Ортопантомограф цифровой ROTOGRAPH EVO 3D.

Кассета при этом вращается еще вокруг собственной вертикальной оси, как бы «обкатывая» челюсти больного спереди. Рентгеновский луч проходит через щелевидную диафрагму шириной 2 мм, далее через анатомические структуры головы и лицевой части черепа и попадает на новые неэкспонированные участки пленки. Анатомические структуры, удаленные от пленки, проекционно увеличиваются, их изображение размывается (рис. 41).

Рис. 41. Ортопантомограмма.

В современных ортопантомографах предусмотрены программы для

изучения зубных рядов, костной структуры верхней, средней и нижней зон лицевого черепа, ВНЧС, а также краниовертебрального перехода, внутреннего и среднего уха, канала зрительного нерва. Имеется возможность изменять толщину и глубину изучаемого слоя.

Простота метода, большая информативность и относительно малая лучевая нагрузка позволяют широко использовать методику для диагностики практически всего спектра заболеваний челюстно-лицевой области.

К недостаткам метода следует отнести неодинаковую степень увеличения получаемого изображения, а также деформацию анатомических структур в некоторых типах аппаратов.

Метод панорамной зонографии является разновидностью ортопантомографии, позволяющий получить изображение более толстого слоя объекта (до 3 см), что повышает информативность метода.

Телерентгенография – методика позволяющая получить изображение анатомических структур с минимальным проекционным увеличением. При телерентгенографии объект исследования и кассету с пленкой отодвигают от рентгеновской трубки на расстояние 2 – 2,5м и более. Увеличение изображения составляет 2 – 4% и им практически можно пренебречь. Телерентгенограммы черепа выполняют на пленках размером 24х30см. На снимках должны быть видны не только костные структуры, но и мягкие ткани челюстно-лицевой области, мягкое небо, язык, задняя стенка глотки. При необходимости мягкие ткани маркируют вязким контрастным веществом (йодолипол, барийодол и др.), на мягкое небо также наносят рентгенконтрастные метки. В последующем по определенной схеме выполняют краниометрические расчеты. Несмотря на погрешности, возникающие при анализе телерентгенограмм, методика широко применяется в ортодонтии для диагностики и планирования лечения аномалий прикуса, а также для планирования хирургического лечения при врожденных и приобретенных деформациях челюстно-лицевой области.

Компьютерная томография (КТ) позволяет получить поперечное

послойное изображение любой области человеческого тела, в том числе черепа (рис. 42).

Рис. 42. Компьютерный томограф Brilliance CT 64 (Philips).

Она основана на регистрации энергии пучка рентгеновского излучения, прошедшего через тело человека под различными углами при вращении трубки, высокочувствительными датчиками, которые преобразуют полученную информацию в электрические сигналы. Последние «оцифровываются» и поступают для анализа в компьютер, где программа позволяет рассчитать плотность каждого воксела (объемной единицы слоя) и представить ее на экране дисплея в виде пиксела соответствующей яркости. Для усиления контрастности тканей используется методика контрастного усиления. Серия поперечных срезов может быть трансформирована в плоскостное или объемное изображение в любой продольной плоскости. Исследование необременительно для пациента, при исследовании челюстно-лицевой области не требует специальной подготовки.

Компьютерная томография используется при диагностике заболеваний лицевого черепа и зубочелюстной системы: переломов, опухолей, кист, системных заболеваний, патологии слюнных желез и ВНЧС. Особенно показано КТ-исследование при процессах труднодоступных локализаций

(решетчатый лабиринт, основная кость, крылонебная ямка и др.). В спиральных компьютерных томографах предусмотрена новая «дентальная» программа для изучения зубных рядов. Однако использование данного метода сопряжено со значительной лучевой нагрузкой на пациента. Так, при компьютерной томографии лицевого черепа поверхностная доза в 2 – 10, а доза на хрусталик глаза в 100 раз превышает таковую при рентгенографии и линейной томографии.

Магнитно-резонансная томография (МРТ) – метод лучевой диагностики, основанный на регистрации энергии, испускаемой протонами ядер водорода внутренних сред человеческого тела при возвращении их из возбужденного состояния в исходное (т.е. релаксация). Резонансное возбуждение ядер и эффект сп'ина возникают под воздействием радиочастотных импульсов, генерируемых при взаимодействии магнита, создающего статическое магнитное поле, и дополнительной высокочастотной катушки. Последняя одновременно служит и для регистрации сигнала релаксации. Мощный компьютер анализирует получаемую информацию.

МРТ позволяет получить изображение слоев тела человека в любой плоскости – фронтальной, сагиттальной, аксиальной и др., которые затем можно реконструировать в объемные образы (рис. 43).

Рис. 43. Магнитно-резонансный томограф Optima MR360.

Для усиления контрастности изучаемых тканей применяют химические вещества, содержащие ядра с нечетным числом протонов и нейтронов (соединения фтора, парамагнетики), которые изменяют время релаксации воды. Данный метод имеет преимущества в визуализации мягких тканей, таких как мышечная, жировая, хрящевая и т.п., что делает его применение особенно необходимым при исследовании ВНЧС, слизистых оболочек придаточных пазух носа и полости рта, слюнных желез и других мягкотканных структур головы и шеи. Метод необременителен для больного, не несет вредного воздействия на его организм. Противопоказанием для МРТ-исследования является наличие у пациента металлических инородных тел (в т.ч. некоторых типов коронок).

Искусственное контрастирование широко используется в практической работе при исследовании: протоков слюнных желез (сиалография), свищевых ходов (фистулография), верхнечелюстных пазух (гайморография) и пр.

Сиалография. На обзорных рентгенограммах слюнные железы обычно не видны, обнаружить можно лишь тени рентгеноконтрастных слюнных камней. Для исследования протоков слюнных желез в устье протока с помощью иглы с тупым концом или через тонкий катетер вводят 1,5 – 3 мл контрастного вещества до появления чувства напряжения в области железы. В качестве контрастных веществ используют водорастворимые контрастные вещества повышенной вязкости или резко разжиженные и эмульгированные масляные препараты (дианозил, ультражидкий липойодол, этийодол, майодил и др.). Снимки выполняются в прямой и боковой проекциях. Для получения контрастного изображения одновременно всех больших слюнных желез показана также ортопантомография. Сиалография применяется для диагностики слюннокаменной болезни, воспалительных и опухолевых процессов.

Двойное контрастирование – методика заключается в одновременном введении в протоки слюнных желез липойодола, а в окружающие железу

ткани – кислорода. Данная методика наиболее информативна при диагностике опухолевых процессов слюнных желез.

Фистулография – заполнение контрастным веществом свищевых ходов с целью изучения на снимке их протяженности, направления, связи с патологическим процессом. В качестве контрастного вещества используется подогретый йодолипол. Сразу же после введения контрастного вещества выполняют снимки в двух взаимно перпендикулярных проекциях.

Артрография применяется для изучения состояния ВНЧС и в первую очередь для уточнения состояния внутрисуставного мениска. В полость сустава под контролем телевизионного экрана вводят 0,8 – 1,5 мл вязкого водорастворимого контрастного вещества и выполняют томограммы или зонограммы сустава с открытым и закрытым ртом.

Ангиография – методика исследования сосудов челюстно-лицевой области с использованием водорастворимых и неионных контрастных веществ (кардиотраст, верографин, гипак, омнипак, ультравист и др). Методика выполняется в условиях рентгеноперационной. Ангиография применяется для диагностики заболеваний и аномалий сосудистой системы (гемангиомы, юношеские ангиофибромы основания черепа). В практике челюстно-лицевой хирургии данная методика применяется достаточно редко.

Гайморография – рентгенологическое исследование верхнечелюстных синусов после введения в них контрастного вещества путем прокола ее стенки, через лунку удаленного зуба (при наличии сообщения с синусом) или через свищевой ход. После аспирации содержимого пазухи вводят 3 – 7 мл слегка подогретого контраста (йодолипол, йодипин, липийодол и др.). Снимки выполняют в носо-подбородочной и боковой проекциях. Методика показана для диагностики кист, полипов пазух, продуктивных форм гайморита, опухолевых заболеваний.

Ультразвуковое исследование. Метод основан на эффекте регистрации отраженного ультразвукового излучения в пределах 1,0 – 2,0 Мгц и формирования линейного (статического) или многомерного (динамического)

изображения. Метод отличается безвредностью и информативностью при изучении мягких тканей. Достаточно широко используется при диагностике заболеваний слюнных желез, патологии мягких тканей шеи, лимфоузлов.

Защита от рентгеновского излучения

Широкое применение рентгенологических исследований в стоматологии требует тщательного контроля над дозами, учитывая, что значительное число больных составляют лица детского и молодого возраста. Биологическое действие малых доз ионизирующих излучений, связанных с рентгенологическими исследованиями, не вызывает непосредственных лучевых реакций, но может обусловить так называемые стохастические отдаленные последствия в виде индуцированных злокачественных заболеваний, генетических последствий, сокращения срока жизни и пр.

Лучевая нагрузка на пациентов оценивается посредством эффективной эквивалентной дозы (ЭЭД), которая измеряется в микрозивертах (мкЗв) и определяется путем замера облучения жизненно важных и наиболее чувствительных к воздействию ионизирующей радиации органов (хрусталик глаза, головной мозг, щитовидная железа и др.) (таб.13).

Таблица 13

Эффективная эквивалентная доза, рассчитанная для методик рентгенологического исследования лицевого отдела черепа (по Н. А. Рабухиной, А. П. Аржанцеву, 1999)

Методика рентгенологического исследования	Эффективная эквивалентная доза, мкЗв
Ортопантомография	26
Панорамная рентгенография челюстей с прямым увеличением изображения (проекция) прямая	76
боковая	39
Внутриротовая периапикальная рентгенография всего прикуса (10 снимков)	112
Обзорная рентгенография черепа	35
Линейная томография черепа	800
Компьютерная томография черепа	400

Как видно из приведенной таблицы особенно велики дозовые нагрузки при исследовании всего зубного ряда, выполненного на аппарате типа 5Д-1 и 5Д-2м без дополнительной защиты. Резко снижает лучевую нагрузку на пациента исследование с помощью ортопантомографа. Дополнительное экранирование, в том числе щитовидной железы, делает исследование еще более безопасным.

Таким образом, ***радиационная безопасность пациентов может быть обеспечена следующими путями***:

– знание врачом-стоматологом оптимальных алгоритмов обследования пациентов с различными видами патологии;

– знание врачом-стоматологом величин радиационной нагрузки при различных методах рентгенологического исследования;

– экранирование жизненно важных и высокочувствительных органов пациента;

– диафрагмирование поля облучения;

– сокращение до минимума времени исследования, что обеспечивается качеством пленки и усиливающих экранов.

ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ И ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ

Выписка из ***«Инструкции по технике безопасности и производственной санитарии в стоматологических кабинетах»***

1. Требования к персоналу.

К работе в кабинете допускаются лица:

–прошедшие обязательный медосмотр на профессиональную пригодность при зачислении на работу. Следующие медосмотры – 1 раз в 12 месяцев;

– прошедшие вводный инструктаж;

– прошедшие обучение, инструктаж и проверку знаний по безопасным приемам и методам работы на рабочем месте с подписью в соответствующем

журнале;

– знающие требования данной инструкции и инструкций по эксплуатации конкретных аппаратов в объеме функциональных обязанностей;

– умеющие предоставить первую помощь при поражении электрическим током.

2. Опасные и вредные производственные факторы:

– электрический ток до 220 Вт в электрических аппаратах и кабелях;

– давление воздуха и воды до 6 кг/см^2 в компрессорах, шлангах, трубах и аппаратах;

– химические реактивы и препараты, которые выделяют разные вредные газы;

– излучение кварцевых ламп;

– повышенная температура стерилизационных шкафов и электронагревательных приборов.

3. Требования электробезопасности:

– все кабели, вилки и розетки электрообеспечения аппаратов должны быть без повреждений, а во время работы аппаратов их нагрев не допускается;

– все металлические корпусы электрических аппаратов должны быть надежно заземлены на контур заземления. Каждый аппарат заземляется своим самостоятельным проводом или третьим проводом внутри шнура обеспечения. При выявлении дефектов и при появлении сомнения в безопасности аппарата необходимо срочно отключить его от сети и вызвать инженера или специалиста «медтехники»;

– медицинскому персоналу запрещается выполнять любые ремонтные работы аппаратов.

4. Перед началом работы:

– внешним осмотром проверить испорченность аппаратуры и надежность ее заземления;

– при включении электрической вилки в сеть убедиться в отсутствии повреждений шнура, вилки и розетки.

– при работе с сильнодействующими веществами (эфир, формалин, хлорамин, фенол и т.п.), а также с кровью и слюной пациентов надеть средства индивидуальной защиты (перчатки, маску, очки и т.п.);

5. Во время работы:

– постоянно наблюдать за работой аппаратуры и состоянием пациента;

– работать только штатными скоростными наконечниками и бесшовными шнурами. Использование бормашины для зуботехнической работы категорически запрещено;

– при кварцевании кабинета присутствие в нем без защитных очков запрещено;

– при обслуживании машин и аппаратов обязательно отключить их от сети.

6. В аварийных ситуациях:

– при выявлении дефектов аппаратов, повреждений кабеля, шнура, вилки, розетки, а также при появлении сомнений в безопасности аппаратов срочно отключить аппарат от сети;

– срочно сообщить администрации о выявленных неисправностях или дефектах, вызвать мастера для ремонта;

– при несчастном случае немедленно предоставить первую помощь пострадавшему.

7. Требования безопасности после окончания работы:

– отсоединить аппаратуру от источников электроэнергии;

– привести в порядок оборудование и рабочее место, инструменты и приспособления.

Выписка из «***Инструкции по технике безопасности и производственной санитарии в стоматологических кабинетах»***

1. К работе допускаются лица, которые:

– имеют среднее образование;

– в определенные сроки прошли медицинский осмотр;

– один раз в квартал проходят инструктаж по технике безопасности;

– имеют чистую и неповрежденную спецодежду, средства индивидуальной защиты. Домашнюю и рабочую одежду сохраняют в разных шкафах;

– прошли вводный и первичный инструктаж по технике безопасности, ознакомлены с графиком работы отделения, функциональными обязанностями.

2. Перед началом рабочего дня:

– снять личную одежду и обувь, надеть халат, шапочку, сменную обувь и защитные приспособления, предусмотренные нормативами;

– развесить домашнюю одежду и спецодежду в разных местах, отведенных для их хранения;

– проверить пригодность аппаратуры, а в случае выявления дефектов немедленно сообщить заведующему отделением, который должен принять меры относительно устранения дефектов. Работать на такой аппаратуре запрещено.

3. Во время работы:

– выполнять работу согласно функциональным обязанностям;

– во время работы с хлорной известью и другими дезинфицирующими средствами придерживаться правил безопасности от попадания их на кожу, слизистые оболочки, органы дыхания (необходимо работать в респираторной маске);

– во время контакта с больным следить за чистотой рук, спецодежды;

– при контакте с кровью и другими выделениями проводить дезинфекцию;

– следить за качеством дезрастворов, не допускать использования старых, которые потеряли активность;

– соблюдать в порядке рабочее место;

– защищать руки от воды и дезрастворов резиновыми перчатками;

– при использовании электроприборов и электрического оборудования придерживаться следующих правил:

а) не оставлять без надзора включенные электроприборы;

б) все электронагревательные приборы должны стоять на резиновом коврике;

в) при появлении запаха горелого, дыма или огня электроприборы необходимо немедленно выключить и сообщить об этом заведующему отделением;

г) перед включением электроприборов в сеть необходимо убедиться в пригодности электрической проводки и пусковой аппаратуры (шнуры, вилки, штепсельные розетки).

д) во время работы стоматологического оборудования его осмотр, ремонт и чистка запрещаются;

– медсестра манипуляционной должна работать в фартуке, перчатках, маске;

– ватные шарики после в/в манипуляций обеззараживать в дезрастворе;

– ампулы с лекарством запрещается открывать без пилочек и ватного шарика с целью предотвращения ранений;

– канюли одноразовых шприцов осторожно обрезать ножницами, придерживаясь всех мероприятий предупреждения ранений, при открытии флаконов со стерильными растворами использовать специальные средства;

– при возникновении других непредусмотренных ситуаций немедленно доложить заведующему отделением, принять меры по эвакуации больных и безопасности медицинского персонала.

4. В аварийной ситуации:

– вызвать аварийную службу (пожарную команду, аварийную тепло- или электро- сеть);

– при невозможности немедленной ликвидации опасности отключения электропитания, поступления воды и т.п. обеспечить эвакуацию больных,

персонала;

– при возникновении аварийных ситуаций доложить администрации.

5. По окончанию работы:

– переодеться, спецодежду разместить в специально отведенном шкафу;

– доложить заведующему отделением о неисправностях аппаратуры, сигнализации, нарушениях техники безопасности.

Выписка из «***Инструкции по охране труда при использовании электрооборудования»***

1. Общие положения.

1.1. При использовании электроприборов необходимо помнить, что электрический ток напряжением 220 В и силой 0,1 А опасен для жизни, поэтому при работе с электроприборами необходимо следовать инструкции по эксплуатации.

2. Требования безопасности перед началом работы.

2.1. Перед включением электроприбора в сеть необходимо убедиться в исправности электропровода, штепсельной вилки и электророзетки. Указанные детали не должны иметь неисправностей, повреждений изоляции, послаблений прикрепления электророзетки и электровилки.

2.2. Все лечебные, диагностические электроприборы, а также электромеханизмы должны быть заземлены, т.е. соединены с контуром заземления или нулевым проводом в 3-полюсной электророзетке.

3. Требования безопасности во время работы.

3.1. Во время работы запрещается:

– оставлять без присмотра включенные в сеть электроприборы;

– включать в электросеть приборы с поврежденной изоляцией, треснувшей керамикой, поврежденным корпусом и без надежной огнестойкой подставки;

– вытягивать за шнур штепсельную вилку, браться мокрыми руками за

штепсельное соединение, рубильники или кнопки пуска, а также вытирать влажными тряпками электропровода, электролампы и электроприборы, которые находятся под напряжением;

– допускать попадание воды на электромоторы, электропреобразователи тока;

– брать инструмент из включенного в сеть стерилизатора, или стерилизатора, стоящего на включенной плитке;

– пользоваться электроприборами без диэлектрического коврика, с просроченным сроком средств индивидуальной защиты (диэлектрические калоши, перчатки, электрический инструмент с изоляционной рукояткой);

– находиться в операционной в шерстяной или синтетической одежде;

– заменять электролампы при включенном напряжении.

При выявлении оборванных электропроводов притрагиваться к ним запрещено. За участком разрыва необходимо устанавливать наблюдение и вызвать электромонтера.

4. Требования безопасности после окончания работы.

4.1. Отключить электроприборы из сети, отключить рубильник.

4.2. Санитарную обработку проводить только при отключенном электрическом оборудовании.

5. Требования безопасности в аварийных случаях.

5.1. В случае появления характерного запаха горелой изоляции, дыма немедленно выключить из сети электрооборудование и сообщить заведующему отделением.

5.2. При возникновении пожара:

– выключить электрическое питание;

– ввести в действие огнетушитель и с его помощью приступить к тушению пожара;

– в случае невозможности самостоятельно ликвидировать пожар, вызвать пожарную команду по телефону 101, сообщить администрации или дежурному врачу.

Оказание первой медицинской помощи при выявлении пострадавшего от электротока

В первую очередь пострадавшего необходимо отделить от токопроводящих частей. Для этого нужно надеть перчатки или через сухую тряпку с помощью сухой жерди убрать токопроводящий провод или перерубить его топором, не допуская при этом перерубывания двух проводов одновременно. Отделить потерпевшего от источника тока возможно также и взяв его за сухие части одежды, не берясь за обнаженные участки тела.

Потерпевшего необходимо освободить от сжимающей его одежды.

При отсутствии дыхания сделать искусственное дыхание методом «рот в рот» или «рот в нос» и срочно вызвать врача-реаниматолога.

При выполнении искусственного дыхания голову больного запрокинуть назад, с помощью носового платочка вытянуть язык и, наложив платочек на рот, сделать энергичный вдох с интервалом 1 – 2 секунды.

Отсутствие признаков жизни у потерпевшего еще не говорит о его смерти.

Выписка из ***«Инструкции по обеспечению правил пожарной безопасности в помещении медицинского учреждения»***

С целью предотвращения пожаров в помещениях медицинского учреждения запрещается:

1. Загромождать пути эвакуации в случае пожара и подступы к первичным средствам тушения пожаров.

2. Нагромождать на ступеньках, клетках и коридорах мебель, хозяйственное имущество и другие вещи.

3. Оставлять без ухода включенные в электросеть радиоприемники, компьютеры, настольные лампы, вентиляторы, печатные машины, освещение и другие электроприборы.

4. Оставлять после окончания работы открытыми окна кабинетов, дверь, шкафы, сейфы.

5. Пользоваться в служебных помещениях электрочайниками, кипятильниками и другими нагревательными приборами.

6. Курить в служебных кабинетах, туалетных комнатах, коридорах и вестибюлях.

7. Пребывать в служебных помещениях после работы, кроме случаев, когда даются специальные распоряжения.

Руководители структурных подразделений несут персональную ответственность за выполнение правил пожарной безопасности в соответствующих помещениях и выполнение требований данной инструкции подчиненными работниками.

Сотрудники обязаны:

1. Знать правила пожарной безопасности и, безусловно, их выполнять.

2. Курить только в специально отведенных для этого местах.

3. Умело пользоваться средствами пожаротушения, не допускать их использования не по назначению.

4. Принимать участие в изучении программы пожарно-технического минимума на занятиях по пожарной безопасности.

5. В случае пожара немедленно вызвать по телефону 101 пожарную службу, принимать участие в тушении пожара первичными средствами пожаротушения.

Выписка из ***«Инструкции по охране труда при работе в физиотерапевтическом кабинете»***

1. Общие положения.

1.1. Инструкция разработана для медицинского персонала физиотерапевтического кабинета.

1.2. Медицинскому персоналу запрещено оставлять кабинет во время проведения процедур пациентам. Младший медицинский персонал и пациенты не допускаются к самостоятельному проведению процедур.

1.3. Растворы медицинских препаратов, используемых при проведении

процедур, необходимо хранить в специально отведенных местах в стеклянных бутылях из темного стекла не более 10 суток. Препараты, которые не могут храниться при комнатной температуре, хранятся в холодильниках. Медицинские препараты из списка А и В хранятся в специальных шкафах под замком.

1.4. Отопительные приборы системы центрального отопления, трубы отопительной, газовой, водо- и канализационной сетей, находящиеся в кабинете, должны быть закрыты деревянными кожухами и покрашены до высоты, которая недоступна касанию пациентами и персоналом во время проведения процедур.

1.5. Металлические корпуса и штативы электро- и светолечебных аппаратов и нагревателей подлежат защитному заземлению.

1.6. Полы должны быть гладкими, но не скользкими, отвечать гигиеническим и эксплуатационным требованиям к таким помещениям.

1.7. Приточно-вытяжная вентиляция должна обеспечивать нормальные условия труда в соответствии с действующими строительными нормами.

1.8. Основными опасными производственными факторами являются возможность поражения электрическим током, получения тепловых и химических ожогов и т.д.

1.9. К работе в физиотерапевтическом кабинете допускаются лица, которые:

– достигли 18-летнего возраста;

– имеют специальное образование и подготовку;

– прошли медицинский осмотр и не имеют противопоказаний к работе с электрооборудованием;

– прошли инструктаж по охране труда и ознакомлены с данной инструкцией;

– прошли проверку знаний по электробезопасности с присвоением первой группы допуска.

1.10. При выполнении функциональных обязанностей медицинский

работник должен:

– проходить периодический инструктаж по вопросам охраны труда;

– соблюдать Правила внутреннего трудового распорядка и обязательства по охране труда, предусмотренные Коллективным договором, требования данной Инструкции;

– знать и выполнять требования нормативных актов по охране труда, пожарной безопасности, производственной санитарии.

2. Требования безопасности перед началом работы.

2.1. До начала работы в физиотерапевтическом кабинете работник должен ознакомиться с эксплуатационными инструкциями и инструкциями по охране труда.

2.2. Перед включением приборов в сеть необходимо:

– визуально проверить состояние защитного заземления, исправность электрического провода, вилки, розетки, наличие диэлектрического коврика;

– убрать пыль с аппаратов сухой тряпкой, ртутно-кварцевые лампы протереть влажной тряпкой, смоченной спиртом.

2.3. При обнаружении любых неполадок не начинать работу, доложить руководителю структурного подразделения обо всех недостатках.

3. Требования безопасности при выполнении работы.

3.1. Во время работы запрещается:

– оставлять без присмотра включенные в электросеть приборы;

– касаться штепсельных соединений влажными руками;

– размещать пациента в пределах досягаемости к металлической мебели и трубам отопления;

– проводить процедуры на аппаратах, питающихся электроэнергией от воздушных сетей во время грозы;

– хранить в помещении препараты без соответствующих надписей;

– пробовать на вкус и запах препараты, используемые для проведения процедур;

– проводить процедуры при любых неисправностях аппаратуры и

коммуникационных сетей.

3.2. При проведении ультразвуковых процедур необходимо использовать перчатки из шерстяно-бумажных тканей.

3.3. При проведении процедур с использованием лазерных аппаратов запрещено смотреть навстречу первичному или зеркально-отражённому лучику и вдоль наведенного лазерного лучика. Глаза в таких случаях обязательно должны быть защищены очками.

3.4. Парафин и озокерит необходимо подогревать на водяной бане в вытяжном шкафу или под колпаком с вытяжкой. Сосуд, в котором разогревается парафин или озокерит, разрешается открывать только для измерения температуры или для взятия их из емкости при проведении процедуры.

3.5. В случае выявления каких-либо неполадок в работе аппаратуры необходимо выключить прибор и сообщить руководителю структурного подразделения обо всех неисправностях.

4. Требования безопасности после окончания работы.

4.1. По окончанию работы необходимо:

– отключить аппараты от электросети. При отключении браться за корпус вилки только сухими руками;

– провести влажную уборку кабинета;

– привести в соответствующий требованиям эксплуатационных инструкций вид аппараты, на которых проводились процедуры.

4.2. Техническое обслуживание и ремонт аппаратов в физиотерапевтическом кабинете разрешается проводить только лицу, имеющему лицензию на выполнение таких ремонтных работ.

4.3. Обо всех обнаруженных неполадках необходимо доложить руководителю структурного подразделения.

5. Требования безопасности в аварийных ситуациях.

5.1. В случае возникновения аварийной ситуации (поражение электрическим током, получение термических ожогов и т.д.) необходимо:

– отключить аппарат от электросети;

– не допускать посторонних лиц в опасную зону;

– сообщить о ситуации руководителю структурного подразделения;

– оказать первую медицинскую помощь пострадавшим;

– при необходимости вызвать «скорую помощь».

5.2. В случае возникновения пожара необходимо:

– выключить электропитание;

– ввести в действие огнетушитель и с его помощью приступить к тушению пожара;

– сообщить о ситуации руководителю структурного подразделения;

– при необходимости вызвать пожарную команду.

Выписка из ***«Инструкции по охране труда, технике безопасности и производственной санитарии для персонала рентгенологического кабинета».***

1. Общие положения.

1.1. К самостоятельной работе в рентгенодиагностическом кабинете допускаются лица в возрасте не моложе 18 лет, прошедшие специальную подготовку и отнесенные приказом по учреждению к персоналу категории «А», согласно требованиям ОСПУ и НРБУ-97.

1.2. При проведении рентгенологических исследований выделяют две категории облучаемых лиц: «А» и «Б».

К категории «А» относят сотрудников, постоянно или временно работающих непосредственно с источниками ионизирующего облучения, а именно: медицинский персонал, занятый при проведении рентгенологических исследований и работников, временно, в связи с выполнением профессиональных обязанностей, находящихся по условиям труда в сфере действия ионизирующего облучения (инженерно-технический персонал, непосредственно занятый в сфере дозиметрических измерений, настройке, эксплуатации или ремонте рентгеновской аппаратуры).

К категории «Б» относят лиц, которые непосредственно не заняты во время проведения рентгенологических исследований, но могут испытывать облучение из-за определенного расположения рабочего места.

Персонал кабинета категорий «А» и «Б» должен быть осведомленным и соблюдать предельно допустимую дозу облучения в соответствии с «Нормами радиационной безопасности Украины (НРБУ-97)».

Индивидуальный дозиметрический контроль персонал должен проводить средствами измерения рентгеновского облучения, имеющими удостоверение о проверке в установленный срок. Индивидуальный дозиметрический контроль должен проводиться постоянно и ежеквартально регистрироваться в карте обмена.

Индивидуальные годовые дозы облучения персонала должны фиксироваться в карточке учета индивидуальных доз. Карточка учета доз работника должна передаваться в случае его перевода на новое место работы (копия хранится в лечебно-профилактическом учреждении в течение 50 лет после увольнения или перевода работника на новое место работы).

С целью предупреждения потенциального облучения плода для женщин детородного возраста (до 45 лет), которые отнесены к категории «А», вводится дополнительное ограничение облучения.

1.3. Согласно приказу МЗ Украины от 31.03.1994г. №45 «Положение о медицинском осмотре работников определенных категорий» персонал отделения должен проходить медицинский осмотр при приеме на работу и периодические медицинские осмотры раз в год. К работе допускаются лица, не имеющие медицинских противопоказаний к работе с ионизирующим облучением.

1.4. Персонал, задействованный в работе в рентгенодиагностическом отделении, должен иметь I квалификационную группу по электробезопасности и ежегодно проходить проверку знаний. Присвоение I группы оформляется в установленном порядке.

1.5. Лица, впервые принятые, или временно направленные на работу в

отделение, должны пройти вводный инструктаж у инженера по охране труда или лица, ответственного за охрану труда по учреждению. Результаты инструктажа должны быть зафиксированы в журнале регистрации вводного инструктажа по охране труда.

1.6. Каждый, впервые принятый на работу в отделение, должен пройти первичный инструктаж по охране труда на рабочем месте. Повторный инструктаж необходимо проходить не реже одного раза в шесть месяцев, а внеплановый – при изменении условий труда, нарушениях охраны труда и несчастных случаях. Указанные инструктажи должны проводиться лицом, назначенным приказом по лечебно-профилактическому заведению ответственным за технику безопасности в рентгенодиагностическом отделении. Результаты инструктажа должны быть зафиксированы в журналах и личной карточке лица, что инструктируется.

1.7. Персонал отделения обязан:

– руководствоваться должностными инструкциями;

– соблюдать правила внутреннего распорядка;

– не допускать отклонений от установленного технологического процесса работы с источниками ионизирующего облучения;

– выполнять требования основных нормативных документов, которые приведены выше, технических описаний, инструкций по эксплуатации на установленную в отделении аппаратуру, а также настоящей инструкции;

– владеть принципами действия и условиями эксплуатации технологического оборудования кабинета;

– владеть приемами оказания первой медицинской помощи;

– докладывать непосредственному руководителю о каждой неисправности оборудования или возникновении аварии;

– не допускать захламления отделения аппаратурой и мебелью, которые не используются.

1.8. Администрация обязана создать безопасные условия труда и отдыха для персонала категорий «А» и «Б». Персонал отделения обязан

выполнять требования по соблюдению режимов труда и отдыха.

1.9. Персонал отделения должен владеть правилами защиты от воздействия следующих опасных и вредных производственных факторов:

– повышенного уровня ионизирующего облучения в рабочей зоне;

– повышенной концентрации токсических компонентов защитных материалов на рабочих поверхностях и в воздухе рабочих помещений;

– повышенной концентрации озона, окислов азота и воздушных электрических разрядов в высоковольтных устройствах;

– опасного уровня напряжения в электрических цепях;

– воздушного и контактного путей передачи инфекции;

– повышенного уровня шума, создаваемого техническим оборудованием.

1.10. Применение индивидуальных или коллективных средств радиационной защиты является обязательным для всех лиц, участвующих в рентгенологическом исследовании. Нормы использования индивидуальных средств радиационной защиты устанавливаются в зависимости от назначения рентгенодиагностического кабинета.

Индивидуальные средства радиационной защиты должны:

– иметь штамп с отметкой, которая определяет их свинцовый эквивалент, сведения о производителе, дату изготовления и дату проверки;

– иметь маркировку, отличающую их от средств индивидуальной защиты пациентов;

– иметь сертификат соответствия на каждое средство защиты отдельно;

– проходить проверку защитных свойств после указанного гарантийного срока;

– выдерживать влажную обработку (при выявлении свинцовой пыли – с использованием 1 – 2% раствора тетрауксусной кислоты);

– не иметь повреждений;

– эксплуатироваться до тех пор, пока имеют надлежащий санитарно-гигиенический вид и не имеют видимых повреждений.

1.11. Персонал отделения должен:

– соблюдать правила личной гигиены;

– хранить пищевые продукты, домашнюю одежду и другие предметы, не имеющие отношения к работе, только в специально отведенных помещениях;

– при возникновении пожара вызвать пожарную команду, милицию и принять меры по ликвидации пожара первичными средствами пожаротушения;

– при других аварийных ситуациях (короткое замыкание, обрыв цепи, повреждение радиационной защиты аппарата, поломка коммуникационных систем, водоснабжения, канализации, отопления или вентиляции) прекратить работу, вызвать соответствующие аварийные ремонтные службы и сообщить о ситуации руководителю структурного подразделения.

1.12. При входе в процедурную кабинета на высоте 1,6 – 1,8 м от пола или над дверью должно быть расположено световое табло (сигнал) «Не входить» бело-красного цвета, который автоматически включается при включении рентгеновского аппарата. Допускается нанесение на световой сигнал знака радиационной опасности.

2. Требования безопасности перед началом работы.

2.1. До начала работы в рентгенологическом кабинете работник должен ознакомиться с эксплуатационными инструкциями и инструкциями по охране труда.

2.2. Перед началом работы персонал отделения должен:

– проверить наличие индивидуальных дозиметров;

– убедиться в отсутствии посторонних лиц в процедурном помещении;

– провести визуальную проверку исправности рентгеновского аппарата (подвижных частей, электропроводки, высоковольтного кабеля, заземляющих проводов и т.п.);

– проверить электрическое напряжение линии питания и произвести пробное включение рентгеновского аппарата не режимах просвечивания и

рентгенографии;

– включить принудительную вентиляцию и убедиться в ее действии;

– убедиться в исправности систем водоснабжения, канализации и электроосвещения;

– провести проверку исправности другого оборудования, действия блокировочных устройств, наличия реактивов, целостности средств радиационной защиты и т.д.

2.3. При обнаружении любых неполадок не начинать работу, доложить руководителю структурного подразделения обо всех неисправностях.

2.4. Перед началом исследования лица, работающие с источниками рентгеновского облучения, должны надеть индивидуальные средства защиты в зависимости от номенклатуры средств защиты, предназначенных для работы в специализированном кабинете.

2.5. При сменной работе рентгенологического кабинета порядок сдачи и приема смены определяется внутренней инструкцией, разрабатываемой заведующим отделением на основании правил внутреннего распорядка учреждения с учетом функциональных особенностей каждого кабинета.

3. Требования безопасности при выполнении работы.

3.1. Во время работы запрещается:

– эксплуатировать рентгеновский аппарат без санитарного и технического паспортов;

– использовать рентгеновский аппарат не по прямому назначению;

– работать на неисправном рентгеновском аппарате с неисправными блокирующими устройствами, измерительными приборами, сигнализацией;

– подавать на аппарат нагрузки, не предусмотренные паспортными данными;

– оставлять аппарат во включенном состоянии без присмотра или поручать надзор лицам, не имеющим права работать на аппарате;

– оставлять без присмотра включенные электроразогревающие приборы, держать возле них вату, спирт и другие легковоспламеняющиеся

вещества;

– пользоваться открытым огнем, хранить снимки и обрезы пленки у окон в открытом состоянии, складывать пленку у окон, вблизи электроламп и приборов отопления;

– работать без спецодежды, средств индивидуальной защиты, индивидуальных дозиметров;

– пользоваться поврежденными средствами индивидуальной защиты, или такими, которые не имеют сертификатов соответствия;

– работать при отключенных системах водоснабжения, канализации или вентиляции;

– хранить, принимать пищу и курить в рабочих помещениях рентгенодиагностического отделения;

– рентген-лаборанту запрещается обслуживать одновременно два или более рентгеновских аппарата, работающих в разных кабинетах, даже при общей комнате управления.

3.2. Рентген-лаборант должен выключать рентгеновский аппарат только по указанию врача-рентгенолога. При включенном в сеть рентгеновском аппарате рентген-лаборант не имеет права выходить из рентгенологического кабинета.

3.3. В случае возникновения нештатных (аварийных) ситуаций персонал должен действовать согласно внутренней инструкции, разработанной заведующим отделением. К нештатным (аварийным) ситуациям в рентгенологическом кабинете относятся:

– повреждение радиационной защиты аппарата или кабинета;

– короткое замыкание, обрыв в системах электропитания;

– замыкание электрической цепи через тело человека;

– механическая поломка элементов рентгеновского аппарата;

– поломка коммутационных систем водоснабжения, канализации, отопления и вентиляции;

– аварийное состояние стен, пола и потолка;

– пожар.

4. Требования безопасности после окончания работы.

4.1. По окончании работы необходимо:

– упорядочить рабочее место;

– привести аппараты в исходное состояние, отключить или перевести их в режим, который определен инструкцией по эксплуатации;

– отключить все системы электроснабжения и вентиляции;

– провести влажную уборку всех помещений, вымыть пол и продезинфицировать современными дезинфекционными средствами элементы и приспособления рентгеновского аппарата, других устройств и медицинских приборов кабинета, средства индивидуальной защиты персонала и пациентов.

4.2. Заведующий отделением (кабинетом) должен проверить правильность заполнения учетной документации.

5. Требования безопасности в нештатных (аварийных) ситуациях.

5.1. В случае возникновения аварийной ситуации (короткое замыкание, обрыв в системах электропитания, замыкание электрической цепи через тело человека и т.п.) необходимо:

– отключить аппарат от электросети;

– не допускать посторонних лиц в опасную зону;

– сообщить о ситуации руководителю структурного подразделения;

– оказать первую медицинскую помощь пострадавшим;

– при необходимости вызвать «скорую помощь».

5.2. В случае возникновения пожара необходимо:

– выключить электропитание;

– ввести в действие огнетушитель и с его помощью приступить к тушению пожара;

– сообщить о ситуации руководителю структурного подразделения;

– оказать первую медицинскую помощь пострадавшим;

– при необходимости вызвать пожарную команду.

5.3. В случае возникновения радиационной аварии необходимо:

– эвакуировать больного из помещения;

– закрыть защитные двери, опечатать их и вывесить табличку об аварийном состоянии;

– сообщить о ситуации руководителю структурного подразделения;

– вызвать лицо, ответственное за радиационный контроль.

5.4. При подозрении на облучение персонала выше допустимых норм, заведующий отделением обязан:

– организовать срочное выявление причины, вызвавшей переоблучение;

– оценить полученную персоналом дозу;

– направить пострадавших на медицинское обследование;

– определить возможность дальнейшей работы персонала в сфере ионизирующего облучения.

6. Специальные требования:

6.1. Врач-рентгенолог несет ответственность за безопасность персонала и пациентов.

6.2. Врач-рентгенолог обязан:

– изучать и внедрять в повседневную работу приказы, стандарты и другие нормативные документы по технике безопасности, издаваемые Минздравом Украины;

– овладеть приемами и особенностями эксплуатации рентгеновской аппаратуры и лабораторного оборудования;

– контролировать периодичность проверки радиационной безопасности, заземления, вентиляции, лабораторного освещения, срока действия фотореактивов, качества рентгенографических кассет, усиливающих экранов для рентгенографии и т.д.;

– контролировать выполнение работниками кабинета знаний особенностей и правил эксплуатации рентгенодиагностических аппаратов.

6.3. Рентген-лаборант обязан:

– участвовать в работе по внедрению нормативных документов по технике безопасности и радиационной безопасности;

– знать безошибочно назначение органов управления рентгенодиагностического аппарата, измерительных приборов, сигнальных устройств, принципы действия основных агрегатов;

– иметь практические навыки управления работой рентгеновской аппаратуры;

– находиться в кабинете при проведении профилактических и ремонтных работ с рентгеновской аппаратурой.

6.4. Персонал, работающий с передвижными рентгенодиагностическими аппаратами, должен отходить на максимально возможное расстояние от излучателя, использовать защитный фартук, ходячих больных выводить из помещения, или экранировать их и направлять излучатель в другую сторону.

6.5. Персонал кабинета должен носить в течение всего рабочего дня индивидуальный дозиметр.

6.6. Персонал заведения и родные, которые помогают персоналу кабинета при проведении исследований детей или тяжелобольных, должны быть обеспечены индивидуальными средствами защиты.

ОРИЕНТИРОВОЧНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ ДЛЯ ЗАЩИТЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Перечень теоретических вопросов

к итоговому контролю содержательного модуля 4

«Сестринская практика в стоматологии детского возраста»

1. Организация работы детских стоматологических отделений.

2. Режим и внутренний распорядок работы в стоматологических отделениях.

3. Обязанности медицинской сестры стоматологического отделения.

4. Обеспечение санитарно-противоэпидемического режима в

помещениях стоматологической клиники:

– уборка помещений (текущая, генеральная);

– обработка рабочей поверхности стоматологического столика врача, стоматологических кресел, стоматологических установок и другого оборудования терапевтического стоматологического кабинета.

5. Организация и обеспечение дезинфекционно-стерилизационного режима в стоматологической клинике:

– дезинфекция изделий медицинского назначения (физический и химический методы);

– предстерилизационная очистка;

– стерилизация (паровой, воздушный, химический методы, в гласперленовом стерилизаторе);

– контроль качества предстерилизационной очистки изделий медицинского назначения (азопирамовая и фенолфталеиновая пробы);

– обработка индивидуальных стоматологических наборов;

– дезинфекция стоматологических наконечников.

6. Оказание доврачебной неотложной помощи.

7. Пломбировочные материалы и методы их подготовки к работе.

8. Инструменты для обследования и лечения стоматологических больных.

9. Зубная формула и ее запись.

10. Методики рентгенографии зубов и челюстей.

11. Физиотерапия в стоматологии (УВЧ-терапия, УФО-терапия, дарсонвализация, электрофорез лекарственных средств, гидротерапия).

12. Правила оформления медицинской документации (заполнение амбулаторной карты пациента, журналов профилактического осмотра, статистических талонов, карточки диспансерного наблюдения).

13. Основы медицинской этики и деонтологии.

14. Техника безопасности и противопожарные мероприятия.

Перечень практических навыков

к итоговому контролю содержательного модуля 4

«Сестринская практика в стоматологии детского возраста»

1. Перечислить обязанности медицинской сестры стоматологического отделения.

2. Продемонстрировать знание основ медицинской этики и деонтологии в стоматологии.

3. Подготовить рабочее место врача-стоматолога для приема больных.

4. Подготовить больного к стоматологическому приему.

5. Провести опрос пациента и заполнить титульный лист амбулаторной карты стоматологического больного.

6. Записать зубную формулу (анатомическую, клиническую, по ВОЗ).

7. Выписать рецепт.

8. Оформить направление в рентгенологический кабинет с учетом методик рентгенографии зубов и челюстей.

9. Оформить направление в физиотерапевтический кабинет.

10. Оформить справку о санации полости рта.

11. Продемонстрировать знания правил оформления медицинской документации (заполнение журналов профилактического осмотра, заполнение статистических талонов, заполнение карточки диспансерного наблюдения).

12. Подготовить инструментарий для обследования стоматологического больного.

13. Продемонстрировать методику физиотерапевтических процедур в стоматологии (УВЧ-терапия, УФО-терапия).

14. Продемонстрировать методику физиотерапевтических процедур в стоматологии (дарсонвализация, электрофорез лекарственных средств, гидротерапия).

15. Доложить информацию о нормативных документах СЭС, касающихся организации работы стоматологической клиники.

16. Объяснить правила дезинфекции и стерилизации использованного инструментария в зависимости от его вида и назначения.

17. Провести обработку стоматологического оборудования соответствующим дезинфицирующим раствором.

18. Провести предстерилизационную подготовку стоматологического инструментария.

19. Проконтролировать качество предстерилизационной очистки изделий медицинского назначения (азопирамовая и фенолфталеиновая пробы).

20. Продемонстрировать обработку рабочей поверхности стоматологического столика врача, стоматологических кресел, стоматологических установок и оборудования.

21. Продемонстрировать меры профилактики гепатита, ВИЧ-инфекции и других внутрибольничных инфекций, которые передаются парентеральным путем (гигиеническая дезинфекция рук, хирургическая обработка рук).

22. Продемонстрировать меры при ранениях, контакте с кровью и другими биологическими материалами пациента.

23. Продемонстрировать меры специфической профилактики инфекций, передающихся парентеральным путем.

24. Провести дезинфекцию стоматологического инструментария.

25. Провести стерилизацию стоматологического инструментария.

26. Провести дезинфекцию стоматологических наконечников.

27. Подготовить инструментарий для наложения постоянной и временной пломб.

28. Подготовить инструментарий для эндодонтического лечения зубов.

29. Подготовить пломбировочные материалы для работы врача-стоматолога.

30. Провести замешивание материалов для постоянных пломб.

31. Провести замешивание материалов для временных пломб.

32. Провести замешивание материалов для изолирующих и лечебных

прокладок.

33. Провести замешивание материалов для пломбирования корневых каналов.

34. Провести беседу с больным по соблюдению правил гигиены полости рта.

35. Рекомендовать предметы и средства гигиены полости рта с учетом стоматологического статуса больного.

36. Провести обучение больного стандартному методу чистки зубов.

37. Продемонстрировать подготовку стерильного стола.

38. Оказать доврачебную неотложную помощь.

39. Продемонстрировать исследование пульса и измерение артериального давления у пациента.

40. Оказать неотложную помощь больному, который потерял сознание.

41. Оказать неотложную помощь больному с анафилактическим шоком.

42. Оказать неотложную помощь больному с отеком Квинке.

43. Оказать неотложную помощь больному с коллапсом.

44. Оказать неотложную помощь больному при повышении артериального давления.

45. Оказать неотложную помощь больному с гипертоническим кризом.

46. Оказать неотложную помощь больному с кровотечением.

Приложение 1

УТВЕРЖДЕНО
Приказ Министерства образования и науки,
молодёжи и спорта Украины
29 марта 2012 года №384

Форма № Н–7.03

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ УКРАИНЫ
ВЫСШЕЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧЕБНОЕ ЗАВЕДЕНИЕ УКРАИНЫ
«УКРАИНСКАЯ МЕДИЦИНСКАЯ
СТОМАТОЛОГИЧЕСКАЯ АКАДЕМИЯ»

ДНЕВНИК ПРАКТИКИ

_____
(вид и название практики)

студента _____
(фамилия, имя, отчество)

Факультет стоматологический

Кафедра _____

Образовательно-квалификационный уровень Специалист

Направление подготовки Медицина

Специальность Стоматология

___ курс, группа ___

Приложение 2

Итоговый отчет

о проделанной во время производственной практики работе

студента ___ группы II курса стоматологического факультета

_____

(фамилия, имя, отчество)

Место прохождения практики:

Кафедра _____

Клиническая база _____

Практические навыки и манипуляции	Запланировано	Выполнено
1	2	3
Отработано дней	7	
1. Обеспечение санитарно-противоэпидемического режима в помещениях стоматологической клиники:		
1.1. Уборка помещений:		
1.1.1. поточная	20	
1.1.2. генеральная	2	
1.2. Обработка рабочей поверхности стоматологического столика врача, стоматологических кресел (после каждого пациента)	40 – 45	
1.3. Обработка стоматологических установок и оборудования	20	
2. Профилактика гепатита, ВИЧ-инфекций и других внутрибольничных инфекций, которые передаются парентеральным путем:		
2.1. Инструктаж по технике безопасности и охране труда во время работы с биологическим материалом	1	

1	2	3
2.2. Гигиеническая дезинфекция рук	5	
2.3. Хирургическая обработка рук (помощь врачу в оперативных вмешательствах)	2	
2.4. Мероприятия при ранениях, контакте с кровью и другими биологическими материалами пациента	по необходимости	
2.5. Специфическая профилактика инфекций, передающихся парентеральным путем	по необходимости	
3. Организация и обеспечение дезинфекционно-стерилизационного режима в стоматологической клинике:		
3.1. Обработка изделий медицинского назначения:		
3.1.1. дезинфекция изделий медицинского назначения:	10	
3.1.1.1. физический метод	5	
3.1.1.2. химический метод	5	
3.1.2. предстерилизационная очистка	10	
3.1.3. стерилизация:	10	
3.1.3.1. паровой метод	3	
3.1.3.2. воздушный метод	4	
3.1.3.3. химический метод	2	
3.1.3.4. в гласперленовом стерилизаторе	1	
3.1.4. контроль качества предстерилизационной очистки изделий медицинского назначения:	20	
3.1.4.1. азопирамовая проба	10	
3.1.4.2. фенолфталеиновая проба	10	

1	2	3
3.2. Обработка индивидуальных стоматологических наборов	1	
3.3. Дезинфекция стоматологических наконечников	20	
4. Оказание доврачебной неотложной помощи	по необходимости	
5. Помощь врачу в приёме пациентов:		
5.1. Проверка наличия и сроков хранения медикаментов во флаконах	10	
5.2. Проверка наличия инструментария для приёма больных	10	
5.3. Замешивание пломбировочного материала	5	
5.4. Приготовление перевязочного материала (салфетки, тампоны и т.п.)	1	
5.5. Ассистирование при амбулаторных оперативных вмешательствах	2	
5.6. Подготовка больного в кресле и амбулаторной карты к приёму врача	40 – 45	
6. Рентгенография зубов и челюстей	5	
7. Физиотерапевтические процедуры:		
7.1. УВЧ-терапия	1	
7.2. УФО-терапия	1	
7.3. Дарсонвализация	1	
7.4. Электрофорез лекарственных средств	5	
7.5. Гидротерапия	1	
8. Ведение медицинской документации:		
8.1. Заполнение амбулаторной карты пациента	40 – 45	
8.2. Заполнение статистических талонов	1	

1	2	3
8.3. Заполнение журналов профилактического осмотра	1	
8.4. Заполнение карты диспансерного наблюдения	1	
9. Этика и деонтология:		
9.1. Беседа с больными	10	
9.2. Участие в проведении сестринских конференций	реферат	
9.3. Санитарно-просветительская работа	санитарный бюллетень	
10. Техника безопасности и противопожарной безопасности:		
10.1. Подготовка к работе стоматологической установки	10	
10.2. Контроль исправности и своевременности налаживания оборудования	10	

ЛИТЕРАТУРА

1. *Безвестный Г. В.* Противоэпидемическая готовность ортопедической стоматологической службы в условиях угрозы эпидемии СПИД (вопросы организации обучения студентов и ведения клинического приема) / Г. В. Безвестный, Т. Н. Юшманова // Стоматология. – 1993. – № 2. – С. 69 – 70.

2. *Безруков В. М.* Справочник по стоматологии / В. М. Безруков. – М.: Медицина, 1998. – 656 с.

3. *Борисенко А. В.* Организация работы врача-стоматолога и возможные профессиональные вредности / А. В. Борисенко // Стоматолог. – 2000. – № 5. – С. 48 – 51.

4. *Вагнер В. Д.* Санитарно-эпидемиологический режим в стоматологии / В. Д. Вагнер, Т. В. Митянина, С. Р. Савельева. – М.: Медкнига, Н. Новгород: Из-во НГМА, 2002. – 64 с.

5. *Волкова А. С.* Организация работы частного стоматологического кабинета (вопросы, проблемы и пути их решения) / А. С. Волкова, В. В. Анашкин, Г. И. Камчатный; под ред. А. С. Волковой. – Харків: Курсор, 2002. – 208 с.

6. *Гигиена* рук медицинского персонала : [пособ. для персонала лечебно-профилактических учреждений, аптек, фармацевтических предприятий] / Н. С. Морозова, А. В. Дехтярь, С. В. Корженевский, В. И. Семишев. – Харьков, 2001. – 19 с.

7. *Гигиенические* аспекты в стоматологии / [Фаустов А. С., Кунинин А. А., Пашков А. Н. и др.]. – Воронеж, 1995. – 35 с.

8. *Гипохлорит* натрия: широкие возможности в стоматологии / Г. И. Рачитский, В. П. Чуев, Р. Х. Камалов [и др.] // Стоматолог. – 2001. – № 6. – С. 36 – 39.

9. *Гудзь О. В.* Хлоративні дезинфекційні засоби. Спектр протимікробної дії та застосування у закладах охорони здоров’я / О. В. Гудзь

// Фармакологічний вісник. – 1997. – № 3. – С. 30 – 33.

10. *Дезинфекция*, предстерилизационная обработка и стерилизация в клинике ортопедической стоматологии / [Семенюк В. М., Вагнер В. Д., Мясоутова А. Р. и др.]. – Омск, 1991. – 11 с.

11. *Дезинфекция*, предстерилизационная очистка, стерилизация и меры защиты на стоматологическом приеме / [Савельев С. В., Вагнер В. Д., Семенюк В. М. и др.]. – Омск, 1999. – 31 с.

12. *Ефанов О. И.* Физиотерапия стоматологических заболеваний / О. И. Ефанов, Т. Ф. Дзанагова. – М.: Медицина, 1980. – 296 с.

13. *Заболевания* пародонта: Атлас / [Данилевский Н. Ф., Магид Е. А., Мухин Н. А., Миликевич В. Ю.; под ред. Н. Ф. Данилевского]. – М.: Медицина, 1993. – 320 с.

14. *Инструкция* по режиму работы в стоматологическом кабинете. – М., 1993. – 2 с.

15. *Калинин В. И.* Медицинская сестра отделения терапевтической стоматологии / В. И. Калинин. – М.: Медицина, 1984. – 134 с.

16. *Каськова Л. Ф.* Виробнича практика з профілактики стоматологічних захворювань: навч. посіб. / Л. Ф. Каськова, С. Ч. Новікова. – Полтава, 2006. – 112 с.

17. *Каськова Л. Ф.* Виробнича практика в якості медичної сестри стоматологічного відділення: навч. посіб. / Л. Ф. Каськова, О. О. Бабіна, Л. І. Амосова. – Полтава, 2007. – 138 с.

18. *Катаева В. А.* Профилактика внутрибольничных инфекций в стоматологии / В. А. Катаева. – М., 1990. – 20 с.

19. *Килин В. Ф.* Рабочее место медицинской сестры / В. Ф. Килин, В. М. Шаева // Стоматология. – 1982. – № 2. – С. 29 – 30.

20. *Коротков А. И.* Медицинская микробиология и вирусология / А. И. Коротков, С. А. Бабичев. – СПб.: Спец. лит., 1998. – 592 с.

21. *Коутс Э. А.* Гепатит С – проблема заражения в стоматологической практике / Э. А. Коутс, Л. Уоми, Р. Логан // Стоматолог. –

2002. – № 2. – С. 22 – 24.

22. *Кроузер Д.* Контроль за перекрестной инфекцией в общей стоматологической практике / Д. Кроузер, Д. Чиппинг. – М.: Квинтэссенция, 1994. – 132 с.

23. *Кунин А. А.* Перекрестная инфекция в клинике терапевтической стоматологии / А. А. Кунин, Б. Р. Шумилович, Н. Н. Степанов. – Липецк, 1995. – 15 с.

24. *Линденбратен Л. Д.* Медицинская радиология и рентгенология / Л. Д. Линденбратен, И. П. Королюк. – М.: Медицина, 1993. – С. 438 – 504.

25. *Лурье Т. М.* СПИД – проблемы эпидемиологии и профилактики / Т. М. Лурье // Новое в стоматологии. – 1993. – № 6. – С. 9 – 20.

26. *Медведев Ю. Э.* Телескопические очки для стоматологов / Ю. Э. Медведев // Стоматология для всех. – 1999. – № 1. – С. 50 – 52.

27. *Медицинская* микробиология / [под ред. В. И. Покровского, О. К. Позеева]. – М.: ГЭОТАР Медицина, 1999. – 1200 с.

28. *Методичні* рекомендації, узгоджені Департаментом організації медичної допомоги населенню МОЗ України з інфекційного контролю у стоматології. – К., 2004. – 35 с.

29. *Микрофлора* полости рта: норма и патология / Е. Г. Зеленова, М. И. Заславская, Е. В. Салина, С. П. Рассанов. – Н. Новгород: Изд-во НГМА, 2004. – 158 с.

30. *Небесный К. С.* Основы гигиены труда медицинского персонала в стоматологических клиниках / К. С. Небесный // Стоматолог. – 2001. – № 6. – С. 40 – 44.

31. *Николаев И. В.* Установки серии «Microdent» – простота и функциональность / И. В. Николаев, Е. В. Сазонова // Стоматология для всех. – 2001. – № 1. – С. 36 – 38.

32. *Николаев А. И.* Санитарно-гигиенический режим в терапевтических стоматологических кабинетах (отделениях) / А. И. Николаев, Л. М. Цепов. – М.: МЕДпресс-информ, 2002. – 78 с.

33. *Николишин А. К.* Современная эндодонтия практического врача / А. К. Николишин. – Полтава, 1997. – 112 с.

34. *Организация* санитарно-гигиенического и дезинфекционно-стерилизационного режимов в учреждениях стоматологического профиля : [метод. письмо]. – М., 1995. – 11 с.

35. *Павлов Е. Х.* Охрана труда в учреждениях здравоохранения / Е. Х. Павлов. – М.: Космо, 1999. – 506 с.

36. *Паровые* стерилизаторы. – М., 1997. – 6 с.

37. *Паслер Ф. А.* Рентгенодиагностика в практике стоматолога / А. Ф. Паслер; под ред. Н. А. Рабухиной. – М.: МЕД-пресс-информ, 2007. – 352 с.

38. *Попович З. Б.* Рентгенодіагностика захворювань зубів та тканин пародонта у дитячому та підлітковому віці / З. Б. Попович, М. М. Рожко, Е. В. Безвушко. – Івано-Франківськ: Нова зоря, 2001. – 224 с.

39. *Профілактика* стоматологічних захворювань: підруч. для студ. вищих мед. навч. закл. / Л. Ф. Каськова, Л. І. Амосова, О. О. Карпенко [та ін.]; за ред. проф. Л. Ф. Каськової. – Х.: Факт, 2011. – 392 с.

40. *Рабухина Н. А.* Рентгенодиагностика в стоматологии / Н. А. Рабухина, А. П. Аржанцев. – М.: ООО «Мед. информ. агентство», 1999. – 452 с.

41. *Рабухина Н. А.* Рентгенодиагностика заболеваний челюстно-лицевой области: руководство для врачей / Н. А. Рабухина, Н. М. Чупрынина. – М.: Медицина, 1991. – 368 с.

42. *Самойлович В. А.* СПИД в стоматологии / В. А. Самойлович // Медсестра. – 1990. – № 3. – С. 27 – 29.

43. *Санитарно-гигиенический* и противоэпидемический режим в учреждениях стоматологического профиля / [Анашкин В. В., Анашкина Н. А., Волков С. Д. и др.]. – К.: Транспорт Украины, 1999. – 158 с.

44. *Сестринська* справа : підручник / [Апанасенко Г. Л., Богуш С. А., Тросцінська Н. М. та ін.] ; за ред. М. Г. Шевчука. – К.: Здоров’я. – 1994. – 496 с.

45. *Синяк К. М.* Епідеміологія / К. М. Синяк, В. М. Гирін. – К.: Здоров'я, 1998. – 480 с.

46. *СПИД* и тактика стоматолога / Т. С. Чемикосова, С. С. Белозерова, В. А. Кадырова [и др.] // Клиническая стоматология. – 1997. – № 3. – С. 29.

47. *Стоматологический* кабинет: оборудование, материалы, инструменты : [учеб. пособ. для мед. вузов] / В. Н. Трезубов, Л. М. Мишнев, М. М. Соловьев, О. А. Краснослободцева; под ред. проф. В. Н. Трезубова. – СПб.: Спец. лит., 2002. – 142 с.

48. *Сукманський О. І.* Пріони – новий вид збудника смертельних хвороб людини та тварин / О. І. Сукманський // Вісник стоматології. – 2001. – № 2. – С. 71 – 74.

49. *Терапевтическая* стоматология детского возраста: учеб. для студ. стомат. ф-тов высших мед. учеб. зав. / Л. А. Хоменко, Ю. Б. Чайковский, А. В. Савичук [и др.]; под ред. проф. Л. А. Хоменко. – К.: Книга плюс, 2007. – 816 с.

50. *Терапевтична* стоматологія дитячого віку: підруч. / Л. О. Хоменко, О. І. Остапко, О. Ф. Кононович [та ін.]; за ред. проф. Л. О. Хоменко. – К.: Книга плюс, 1999. – 526 с.

51. *Терапевтична* стоматологія: підруч. для студ. стом. ф-ту вищих мед. навч. закл. IV рівн. акред. / А. К. Ніколішин, В. М. Ждан, А. В. Борисенко [та ін.]; за ред. проф. А. К. Ніколішина. – Вид. 2-ге, випр. і доп. – Вінниця: Нова Книга, 2012. – 680 с.

52. *Хазанова В. В.* Стоматологи, осторожно СПИД! / В. В. Хазанова [и др.] // Стоматология. – 1990. – № 1. – С. 4.

53. *Харченко О. И.* Состояние полости рта у лиц, инфицированных вирусом иммунодефицита человека / О. И. Харченко, В. В. Покровский // Стоматология. – 1989. – № 5. – С. 25 – 28.

54. *Хоменко Л. А.* Клинико-рентгенологическая диагностика заболеваний зубов и пародонта у детей и подростков / Л. А. Хоменко, Е. И.

Остапко, Н. В. Биденко. – М.: Книга Плюс, 2004. – 200 с.

55. *Цепов Л. М.* Стоматологические аспекты СПИДа и информированность студентов и врачей / Л. М. Цепов // Стоматология. – 1990. – № 2. – С. 82 – 83.

56. *Цимбалистов А. В.* Инструментальное обеспечение профессиональной гигиены полости рта / А. В. Цимбалистов, Г. В. Шторина, Г. С. Михайлова. – СПб.: МЕДИ, 2004. – 80 с.

57. *Чиликин В. Н.* Новейшие технологии в эстетической стоматологии / В. Н. Чиликин. – М.: ГУП НИКИЭТ, 2001. – С. 8 – 18.

58. *Чупрынина Н. М.* Атлас рентгенограмм зубов и альвеолярного отростка в норме и при патологии у детей / Н. М. Чупрынина. – М.: Медицина, 1964. – 240 с.

59. *Чупрынина Н. М.* Руководство по стоматологии детского возраста / Н. М. Чупрынина. – М.: Медицина, 1976. – С. 75 – 79.

60. *Юшманова Т. Н.* Содержание микроорганизмов на оттисках после дезинфекции их методом погружения в растворы гипохлорита натрия / Т. Н. Юшманова, П. Г. Пантелеева // Стоматология. – 1998. – № 1. – С. 48.

61. *Ющук Н. Д.* Проблемы ВИЧ-инфекции в стоматологии / Н. Д. Ющук, Ю. В. Мартынов. – М.: ВЭДИ, 2003. – 96 с.