

КАЗАНСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНСТИТУТ ФУНДАМЕНТАЛЬНОЙ МЕДИЦИНЫ И БИОЛОГИИ
Кафедра стоматологии и имплантологии

**МЕТОДИКА РАБОТЫ НА
СТОМАТОЛОГИЧЕСКИХ ФАНТОМАХ**

Учебно-методическое пособие



Казань – 2014

УДК 616.3

С 56

Печатается по рекомендации учебно-методической комиссии

Института фундаментальной медицины и биологии

Авторы-составители:

Проф., зав. кафедрой стомат. и имплантологии КФУ **Р.Г. Хафизов,**

канд. мед. наук **Д.И. Шайхутдинова,**

канд. мед. наук **Ф.А.Хафизова,**

канд. мед. наук **Д.А.Азизова,**

канд. мед. наук **Э.М.Зарипова.**

Рецензенты:

Доктор медицинских наук,

доцент кафедры морфологии и общей патологии КФУ **А.А.Гумерова**

С 56 Методика работы на стоматологических фантомах: учеб.-метод. пособие / Р.Г. Хафизов, Д.И. Шайхутдинова, Ф.А.Хафизова, Д.А.Азизова, Э.М.Зарипова. – Казань: Казанский университет, 2014. – с.

В настоящем пособии излагаются вопросы применения современного стоматологического оборудования и основ работы с ассистентом в 4 руки. Работа со стоматологическим фантомом позволяет научить пространственной ориентации и тактильному ощущению масштаба инструментов и полости рта. Перечень контрольных вопросов и список литературы облегчают подготовку к практическим занятиям.

Пособие предназначено для самостоятельной работы студентов системы высшего профессионального образования по специальности 060201.65 – «стоматология».

© Казанский университет, 2014

ВВЕДЕНИЕ

Качество оказания стоматологической помощи населению напрямую зависит не только от теоретической подготовки, но и от наработки практических навыков врачами-стоматологами. Использование в обучении будущих стоматологов симуляторов позволяет отрабатывать большинство практических навыков, максимально быстро и эффективно осваивать современные высокотехнологичные методики, не подвергая при этом риску пациентов. В настоящее время большинство стоматологов работает с ассистентом, что позволяет им повышать эффективность и продуктивность работы. Поэтому на фантомах студенты учатся работать в «четыре руки» с самого первого курса. Все это максимально воспроизводит реальный стоматологический прием и улучшает качество подготовки врачей-стоматологов в целом – помимо обучения проведению качественного лечения студенты также получают навыки эргономичной работы, выполняя все процедуры в правильном положении, результатом чего является меньшая усталость врача. Работа в фантомном классе проходит на различных ступенях обучения.

Курс реставрации включает в себя несколько этапов. Первоначально студенты на фантомных установках учатся препарировать все виды полостей на



различных группах зубов в соответствии с современными требованиями. На втором этапе студенты изучают различные пломбировочные материалы, как временные, так и постоянные.

После этого проводят пломбирование отпрепарированных ими зубов всеми видами изученных пломбировочных материалов. На этом этапе студенты осваивают различные особенности восстановления зубов в зависимости от клинической ситуации, которые им встретятся непосредственно при работе с людьми. Пломбирование зубов проводят всеми современными видами реставрационных материалов, благодаря чему студенту, попавшему на клинический прием, на старших курсах нет необходимости осваивать новые технологии, а достаточно применить свои знания и умения, наработанные во время симуляционного курса.

Курс эндодонтии проводится на специально предназначенных для этого эндоблоках и удаленных зубах. Это наиболее сложный курс, в котором тяжелее всего симитировать реальную клиническую ситуацию. Все необходимое оборудование и оснащение, предназначенное для проведения эндодонтического лечения, демонстрируется студентам на занятиях, после чего проходит отработка мануальных навыков с учетом современных стандартов эндодонтического лечения. Студенты на практике осваивают все



существующие методы обработки корневых каналов, различные варианты медикаментозной обработки, а также методики пломбирования корневых каналов. Важным

практическим этапом является постэндодонтическое восстановление коронковой части зуба, что также отрабатывается на практических занятиях.

Курс пропедевтики ортопедической стоматологии проходит непосредственно на фантомных установках. Студенты в ходе практического занятия знакомятся с современными материалами, используемыми в ортопедической стоматологии. Отрабатываются такие манипуляции как снятие слепков различными оттискными материалами, отливка гипсовых моделей



челюстей, моделирование коронковой части зуба из воска и препарирование всех групп зубов под различные ортопедические конструкции.

Модуль хирургической стоматологии включает в себя освоение навыков проведения местной анестезии необходимой для большинства стоматологических манипуляций, а также удаление различных групп зубов.

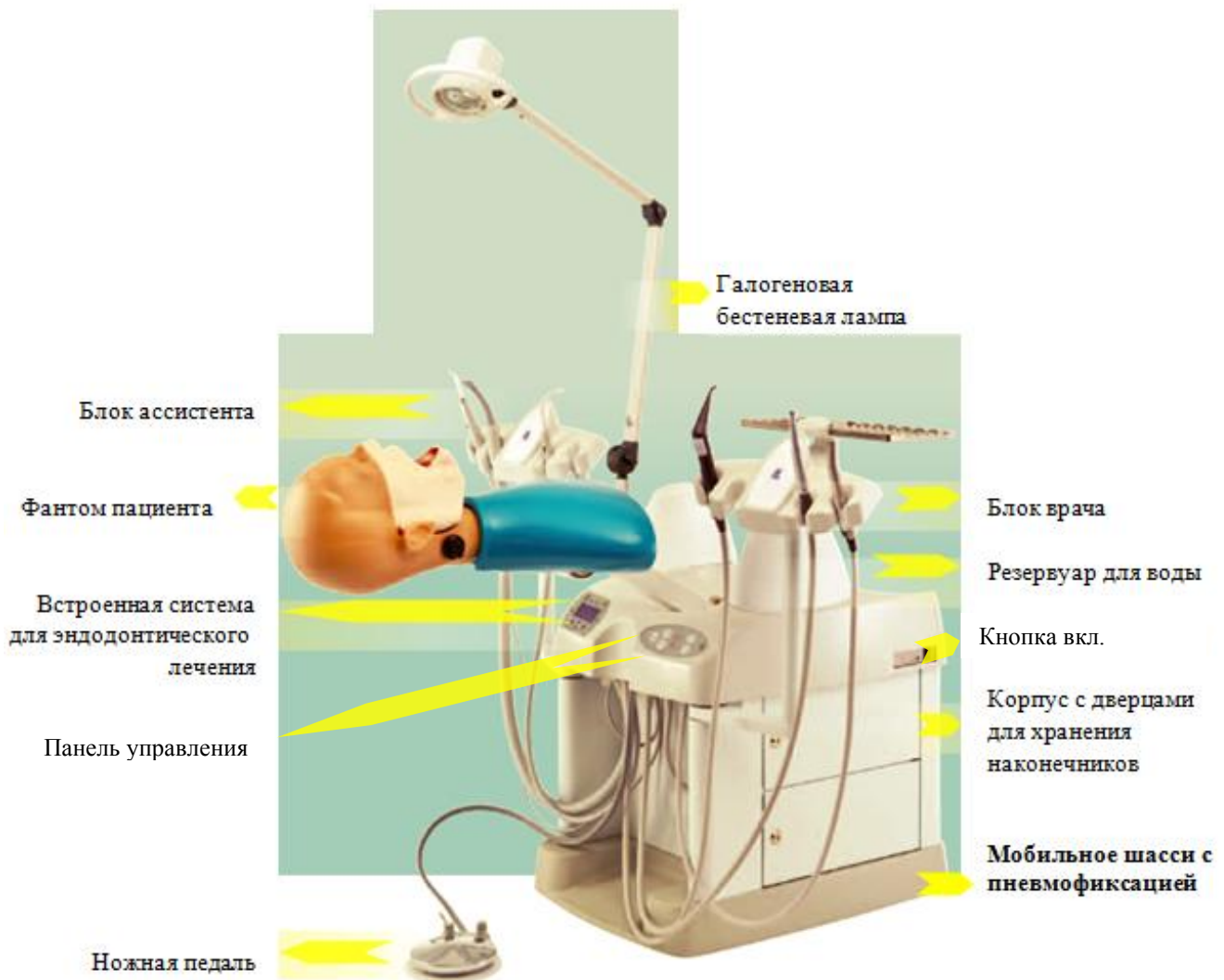


Студенты изучают все необходимые для проведения хирургического стоматологического приема инструменты и оборудование. Проведение местной анестезии отрабатывается на моделях черепов, что позволяет, пользуясь впоследствии различными костными ориентирами, проводить более качественную местную анестезию. Все манипуляции проводятся специальным стоматологическим карпульным шприцом и различными иглами. Все необходимые знания о препаратах, применяемых для проведения местной анестезии, студенты также получают на практических занятиях.

Для удаления зубов существуют специальные модели челюстей, на которых студенты отрабатывают удаление всех групп зубов различными инструментами.

ФАНТОМНАЯ УСТАНОВКА

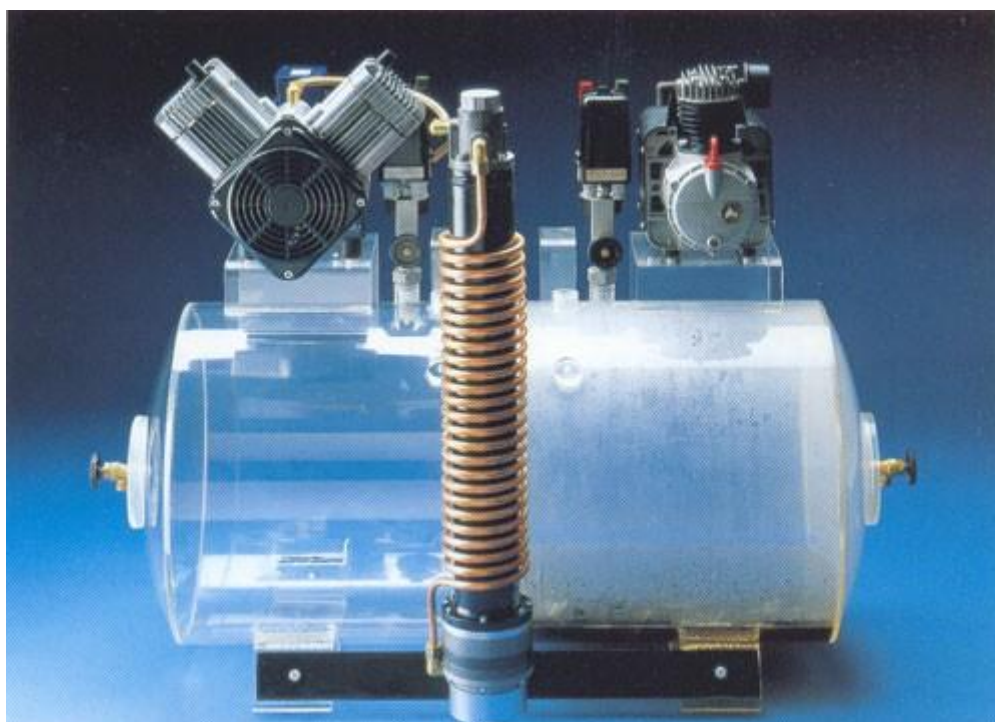
Фантомные установки включают в себя непосредственно фантом, имитирующий пациента, и различные его положения в стоматологическом кресле, а также блок управления, гидроблок, блок освещения и все основные стоматологические наконечники, необходимые для большинства манипуляций.



Стоматологическая установка работает благодаря сжатому воздуху, который поступает от компрессора по шлангу к наконечникам и пистолету.

Воздушный **КОМПРЕССОР СТОМАТОЛОГИЧЕСКИЙ** – это особый тип воздушных компрессоров, к качеству работы которых предъявляются особые **требования**, основное из которых – максимально **высокое качество воздуха**. Чистый воздух в данном случае является залогом бесперебойной и стабильной работы стоматологического оборудования. Именно поэтому все

стоматологические компрессоры являются **безмасляными**. Это означает, что в полости сжатия компрессорное масло полностью отсутствует. Но это же и не позволяет использовать воздушный компрессор длительное время, так как без масла во время работы компрессор очень сильно нагревается. Перед тем как подавать сжатый воздух на дорогостоящее стоматологическое оборудование его необходимо очистить и осушить. Для очистки применяют фильтры сжатого воздуха, а для осушки – осушители для компрессора.



Стоматологический компрессор должен обладать низким уровнем шума и вибрации. Компрессор обычно располагают в отдельном помещении, чтобы уменьшить шумовые звуки. Такой компрессор позволяет обслуживать несколько стоматологических устройств.

БЛОК ВРАЧА включает:



- пистолет вода-воздух,
 - турбинный наконечник со встроенным световодом,
 - микромотор с угловым или прямым наконечником;
- также в некоторых моделях могут быть:
- скалер ультразвуковой для удаления зубного камня,
 - электрический диатермокоагулятор.

БЛОК АССИСТЕНТА состоит из таких двух элементов, как система эвакуации и гидроблок.



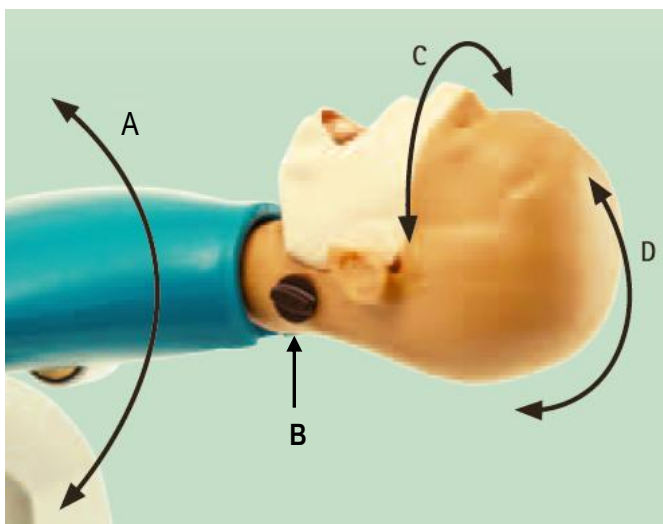
Слюноотсос и пылеотсос - это система эвакуации. Они используются для удаления различных жидкостей — слюны или крови, а также твердых частиц, таких, как пломбировочные материалы и фрагменты зубов.

Гидроблок включает в себя чашу-плевательницу; ополаскиватель плевательницы; наполнитель стакана. Очистка чаши проводится при помощи ополаскивателя. Наполнитель стакана — это место, где устанавливается и хранится предназначенный для полоскания рта пациентами стакан. Наполнитель может иметь дополнительную функцию — подогрев воды.

ФАНТОМ ПАЦИЕНТА включает в себя:

- грудную часть тела и держатель,
- голову с анатомической резиновой маской лица,
- челюсти с возможностью смены зубов.

Позиционирование головы фантома:



Угол наклона корпуса (A) регулируется при нажатии правой кнопки на **педали**,

поворот головы вправо, влево (C) и угол наклона головы вперед-назад (D) регулируется при помощи винта **B**.

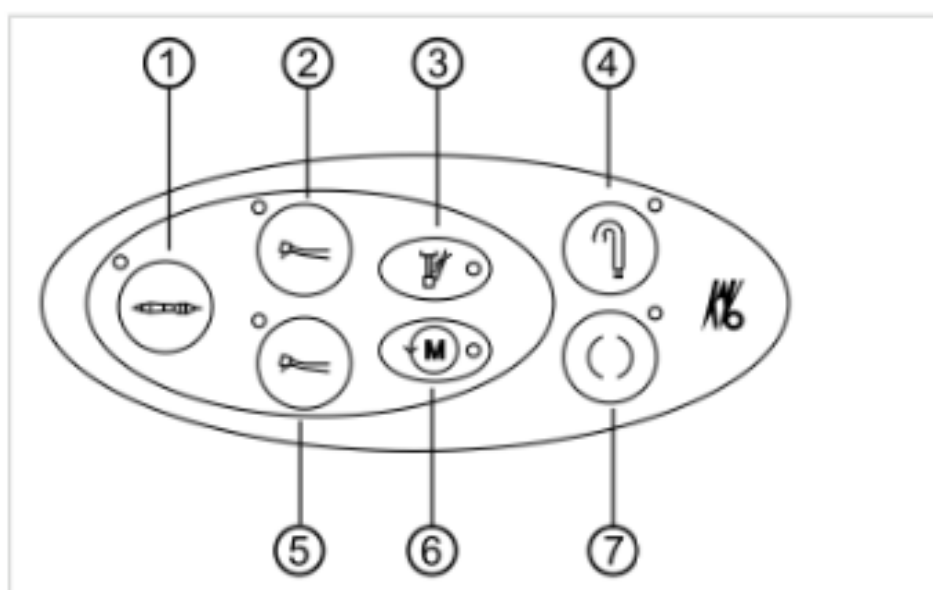


Нижнюю часть лица фантома можно снять, нажав на кнопку в области виска с правой стороны головы. Нижнюю челюсть можно двигать вверх или вниз, нажав одновременно с двух сторон на рычаги в углах нижней челюсти. Модели челюстей зафиксированы винтами.



Резервуар для дистиллированной воды

Панель управления



- 1- кнопка выбора лабораторного наконечника,
- 2- кнопка выбора микромотора,
- 3- вкл. подачи воды на наконечник,
- 4- кнопка аспирационной системы,
- 5- кнопка выбора турбинного наконечника,
- 6- индикатор левого вращения,
- 7- пневмофиксация корпуса фантома.

Педаль стоматологической установки

Включение
подачи воды

Включение
наконечника



Изменение
положения
пациента

МУЛЬТИМЕДИА СИСТЕМА



При помощи внутриротовой видеокамеры с внутренней подсветкой можно увидеть на экране цветное, многократно увеличенное изображение любого зуба, оценить состояние зубов до и после лечения и при необходимости сохранять их. Одновременно на дисплее могут отображаться четыре снимка.

СРЕДСТВА ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ ВРАЧА-СТОМАТОЛОГА

Перчатки медицинские

Медицинские перчатки предназначены для изоляции рук медицинского персонала при стоматологическом вмешательстве и других процедурах, требующих соблюдения асептики. Перчатки позволяют предотвратить попадание возбудителей инфекции в рану с кожи рук медперсонала при операциях и различных манипуляциях, а также защищают врача-стоматолога от инфицирования и вредного воздействия на кожу рук дезинфицирующих агентов и токсических веществ. Выпускаются хирургические и анатомические перчатки. Во время операций и перевязок применяют стерильные хирургические перчатки. Их надевают после обработки рук. В настоящее время наибольшее распространение получили хирургические перчатки одноразового использования, выпускаемые простерилизованными в герметичной заводской упаковке. Длительность их хранения в невскрытых пакетах до 1 года и более.

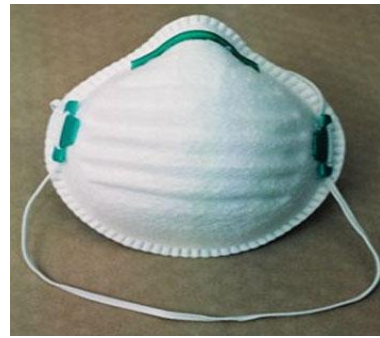
Анатомические перчатки выпускаются из различных материалов: латексные, нитриловые, виниловые, полиэтиленовые.

При случайном повреждении кожи через перчатки (укол, резаная рана) возможно инфицирование (гепатит В, сифилис, ВИЧ-инфекция и др.). Поэтому при повреждении перчатки ее меняют, а руку обрабатывают 0,5 % водно-спиртовым раствором хлоргексидина.

В амбулаторной стоматологической практике в качестве заменителя перчаток также применяются пленкообразующие вещества, наносимые на руки (церигель). После завершения вмешательства пленку смывают спиртом.

Защитные маски

Маски предназначены для защиты органов дыхания медперсонала от патогенных микроорганизмов и капель жидкости, они препятствуют микробной контаминации рабочего поля, задерживая бактерии, находящиеся в потоке выдыхаемого воздуха.



Как правило, маски изготавливают из нетканого материала, не стесняющего дыхание и не вызывающего аллергических реакций. Наилучшее прилегание маски обеспечивает расположенный в области переносицы проволочный носовой фиксатор. Альтернативой маске служит респиратор, изготавливаемый из не раздражающего кожу полипропилена.

Защитные очки



Защитные очки и экран служат для защиты глаз от механических, термических повреждений, предохраняют от попадания на слизистую оболочку биоматериала и агрессивных химических веществ. При работе с

гелиолампами и лазерными аппаратами для защиты сетчатки глаза необходимо использовать очки со светофильтрами.

ДИАГНОСТИЧЕСКИЙ ИНСТРУМЕНТАРИЙ



Набор диагностический

Лоток медицинский

Лоток предназначен для временного хранения инструментов на стоматологическом приеме. Форма и размер лотка в зависимости от используемого инструментария могут варьироваться, наиболее часто используется лоток почковидной формы, также применяются прямоугольные лотки, которые могут быть снабжены крышкой. В клинике преимущественно используются лотки, изготовленные из нержавеющей стали, реже применяют пластмассовые лотки.

Стоматологическое зеркало

Диагностическое зеркало позволяет проводить обследование полости рта в областях, не доступных для прямого наблюдения. При осмотре зеркало также служит для отведения и удержания мягких тканей и для проведения интраоральной фотосъемки.

Стоматологический пинцет

При стоматологическом осмотре пинцет служит для внесения и удаления из полости рта различных вспомогательных и диагностических принадлежностей (ватные валики, артикуляционная бумага и т.д.), а также для

определения подвижности зубов. В зависимости от проводимых манипуляций используют прямые пинцеты и изогнутые по плоскости. Для надежного захвата и удержания предметов рабочая часть пинцета может быть снабжена алмазным напылением и насечками

Стоматологический зонд

Стоматологический зонд применяют для обследования фиссур, кариозных полостей, устьев корневых каналов, несъемных ортопедических и ортодонтических конструкций. Для диагностики нарушений зубодесневого соединения предназначены пуговчатые зонды с нанесенной на рабочую часть градуированной миллиметровой шкалой.

СТОМАТОЛОГИЧЕСКИЕ НАКОНЕЧНИКИ

Стоматологический наконечник — это устройство, предназначенное для придания рабочему инструменту направленного движения и определенной скорости. Для правильной работы стоматологический наконечник должен полностью соответствовать приводу стоматологической установки.

Различают приводы электрические и воздушные. На электрические приводы устанавливаются:

- щеточные и бесщеточные микромоторы
- пьезоэлектрические скалеры

К воздушному приводу возможно присоединение следующих наконечников:

- турбинные наконечники;
- воздушные микромоторы;
- наконечники со встроенными воздушными микромоторами;
- профилактические наконечники;
- воздушные скалеры;
- наконечники для снятия коронок и мостов.

Стоматологические наконечники делятся на:

- турбинные,
- угловые,
- прямые.

В **турбинном** наконечнике бор приводится в движение при помощи сжатого воздуха, который подается на ротор турбины, расположенный внутри головки наконечника. Турбинный наконечник соединяется с бормашиной



посредством резинового шланга, имеющего на конце разъем с отверстиями: для воздуха и для воды, в них входят соответствующие трубки наконечника, с электрическими контактами (для подсветки).

В **турбинном** наконечнике боры фиксируются кнопочным зажимом. В настоящее время турбинные наконечники - наиболее часто используемые.

Их основное **преимущество - высокая скорость вращения бора**, достигающая 300 000-500 000 об/мин. Эти наконечники обеспечивают быстрое и эффективное препарирование твердых тканей, в первую очередь - **эмали** зуба.

При использовании турбинного наконечника необходимо соблюдать следующие **ПРАВИЛА**:

- не следует достигать максимальных оборотов;

- **сила давления** на бор должна быть **минимальной**, аналогичной поглаживанию;
- использовать **острые боры и исправные наконечники**;
- **препарировать** с использованием турбины можно преимущественно **эмаль** зуба, не внедряясь в околопульпарный дентин, иначе есть опасность вскрытия пульповой камеры;
- операционное поле должно всегда находиться **под контролем**;
- препарирование должно проводиться под **воздушно-водяным охлаждением**. Нарушение этого правила может привести к повреждению пристеночных эмали и дентина (термический некроз), ожогу пульпы.
- параллельно с турбиной обязана функционировать система **эвакуации жидкости** слюноотсосом и аэрозольного облака пылесосом;
- необходимо работать **в маске и защитных очках**.

ВАЖНО! При обнаружении ненормальной работы турбины: *сильные вибрации, высокий шум, биения бора или он фиксируется недостаточно надежно - немедленно прекратите работу и обратитесь к преподавателю.*

Для повышения срока службы наконечников требуется своевременная **регулярная смазка** (как минимум 2 раза ежедневно в середине и в конце рабочей смены).



Микромоторы

Микромоторы служат для преобразования энергии воздушного потока или электроэнергии стоматологической установки в кинетическую энергию с последующей передачей вращательного движения на микромоторный наконечник. Различают микромоторы воздушные, электрические

щеточные и электрические бесщеточные. Основным конструктивным элементом всех видов микромоторов является ротор, от которого вращение передается на наконечник.

Микромоторные наконечники

Микромоторные наконечники служат для преобразования вида и скорости движения, которые им сообщают микромоторы, и передачи этого движения на рабочий инструмент.

Микромоторные наконечники преобразуют вращательное движение микромотора в:

- возвратно-поступательное движение (наконечники для эндодонтии);
- поворотно-колебательное движение (наконечники для профилактики);
- вибрационное движение (наконечники для конденсации амальгамы);
- сохраняют вращательное движение.

Боры для микромоторных наконечников имеют хвостовики с диаметром 1,6 мм и 2,35 мм.

По форме корпуса различают прямые и угловые микромоторные наконечники. Наконечники для специальных видов работ могут иметь некоторые конструктивные отличия (профилактические наконечники, эндодонтические наконечники, наконечники для конденсации амальгамы).

Угловые стоматологические наконечники приводятся в движение электромотором либо пневмомотором. Внешне эти наконечники похожи на высокоскоростные турбинные (только несколько крупнее), однако скорость их



вращения составляет от 20 000 до 70 000 об/мин. Бор в них фиксируется кнопочным зажимом или поворотной защелкой.

Угловой наконечник применяется для препарирования дентина, эндодонтических манипуляций, препарирования кости и полирования пломбировочных материалов.

Прямые стоматологические наконечники также приводятся в движение электромотором или пневмомотором, имеют те же скоростные показатели, что

и угловые, но за счет конструктивных особенностей позволяют

оказывать на режущий инструмент большие усилия. Они используются

в

основном хирургами-стоматологами, стоматологами-ортопедами и зубными техниками. Боры для прямого наконечника длиннее и больше в диаметре, они фиксируются в наконечнике при помощи цангового зажима. Используется преимущественно для обработки протезов.



Наконечники для снятия зубных отложений

Скалер. Принцип работы скалера заключается в создании на центральной оси, расположенной в корпусе наконечника, колебаний высокой частоты с последующей передачей ультразвуковой волны на сменную насадку. В зависимости от способа генерации ультразвуковой волны различают скалеры пьезоэлектрические и воздушные.

- В пьезоэлектрических скалерах ультразвуковые колебания создаются за счет подачи на пьезоэлектрический элемент переменного электрического тока, при этом насадка совершает колебания в одной плоскости с частотой до 35 000 Гц.



- В воздушных скалерах ультразвуковые колебания возникают при действии воздушного потока на центральную ось, которая сообщает круговые колебания насадке. Частота колебаний насадки в воздушных скалерах меньше, чем в пьезоэлектрических и составляет 7000 Гц.

Помимо снятия назубных отложений, скалеры также используют при пломбирования корневых каналов при резекции верхушки корня, препарирования аппроксимально расположенных кариозных полостей и постановки вкладок и внутриканальных штифтов.

Насадки, формирующие водно-порошковую струю высокого давления.

Профилактический эффект данного типа наконечников достигается за счет



механического удаления зубного налета направленным потоком воды, содержащей

взвесь абразивных частиц. Полирующие насадки также можно применять для препарирования поверхностно расположенных кариозных полостей и для

нанесения шероховатости на поверхности для повышения их адгезивных свойств.

Наконечник для снятия ортопедических конструкций.



Наконечник предназначен для неразрушаемого снятия коронок, мостовидных протезов и других. Наконечник для снятия несъемных ортопедических конструкций. Устанавливается наконечник на воздушный привод; для закрепления используются специальные щипцы, скобы и петли. По сравнению с бесприводными инструментами машинный наконечник более эффективен, поскольку позволяет контролировать процесс снятия и обладает большей мощностью.

ЛАМПА ПОЛИМЕРИЗАЦИОННАЯ



Полимеризационная лампа предназначена для фотополимеризации материалов. Под действием света полимеризационной лампы во рту пломба твердеет. При помощи особого «синего» света лампы между крупными и мелкими молекулами композитного

стоматологического материала появляется прочное соединение, обеспечивающее полную полимеризацию композита и максимальное проявление его химико-физических свойств.

ГАЛОГЕНОВАЯ БЕСТЕНЕВАЯ ЛАМПА

- эффект «холодного» освещения не нагревает рабочую зону и головы врачей;
- бестеневой эффект сохраняется даже при частичном затенении света руками врача, выполняющего манипуляции;



- легко перемещается и фиксируется в необходимом положении;
- купол с компактной гладкой конструкцией легко поддается очистке и дезинфекции.

ПОЛОЖЕНИЕ ВРАЧА



Стоматолог сидит за головой пациента в положении "8-12 часов" на абстрактном циферблате.

Стул врача на такой высоте, чтобы угол между бедром и голенью равнялся 110° .

Педаля находится под головой пациента. Врач должен доставать ее, не меняя удобной ему позы.

Ступни ног плотно прилегают к полу, ноги расслаблены, бедра параллельны полу. Руки слегка согнуты в локтях.

Расстояние от глаз до операционного поля 45-50 см.

Локти врача должны быть на высоте головы пациента и всегда находиться как можно ближе к телу, в противном случае увеличивается нагрузка на позвоночник и суставы верхних конечностей. Руки врача всегда зафиксированы: левая рука опирается на голову или лоб пациента, правая имеет точку опоры в ротовой полости. Наклон тела врача вперед может составлять не более 20° .

В положении «9 часов» лечится область верхней челюсти. Зеркало должно находиться в левой руке, которая опирается на лоб пациента. Если врач проводит работу на вестибулярной или оральной поверхности моляров и премоляров, то голову пациента следует поворачивать так, чтобы видеть эти поверхности напрямую. В положении «10 часов» врач выполняет работу в основном на зубах нижней челюсти слева, но может работать и на всем нижнем

ряду. В положении «11 часов» врач работает с зубами на нижней челюсти справа, а с зеркалом – справа на верхней челюсти. В положении «12 часов» врач лечит все зубы как верхней, так и нижней челюстей.

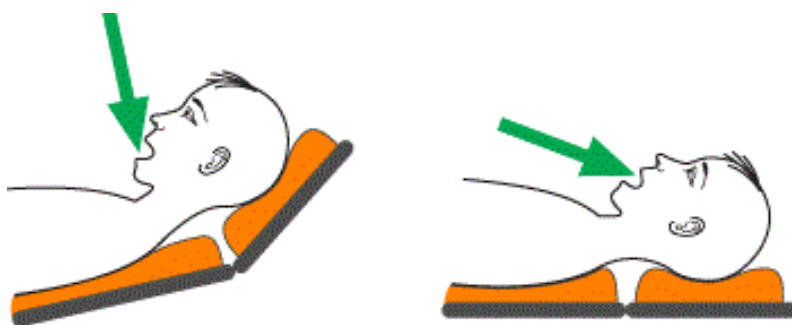
ПОЛОЖЕНИЕ АССИСТЕНТА



Ассистент располагается в позиции "от 2 до 5 часов" в положении, когда бедра параллельны полу, при этом спина и шея выпрямлены. Угол сгиба в коленных суставах желателен 90°, ноги на круговой подставке. Опорный барьер располагается ниже уровня ребер ассистента.

Для лучшего обзора ассистент располагается на 10 сантиметров выше врача. Рабочий стол ассистента обычно располагается от его правой руки.

ПОЛОЖЕНИЕ ПАЦИЕНТА



Пациент сначала садится в стоматологическое кресло, после чего ему придают необходимое положение в зависимости от специфики манипуляций.

При работе на нижней челюсти глаза и пальцы ног пациента должны находиться на одном уровне, подбородок опущен в сторону груди.

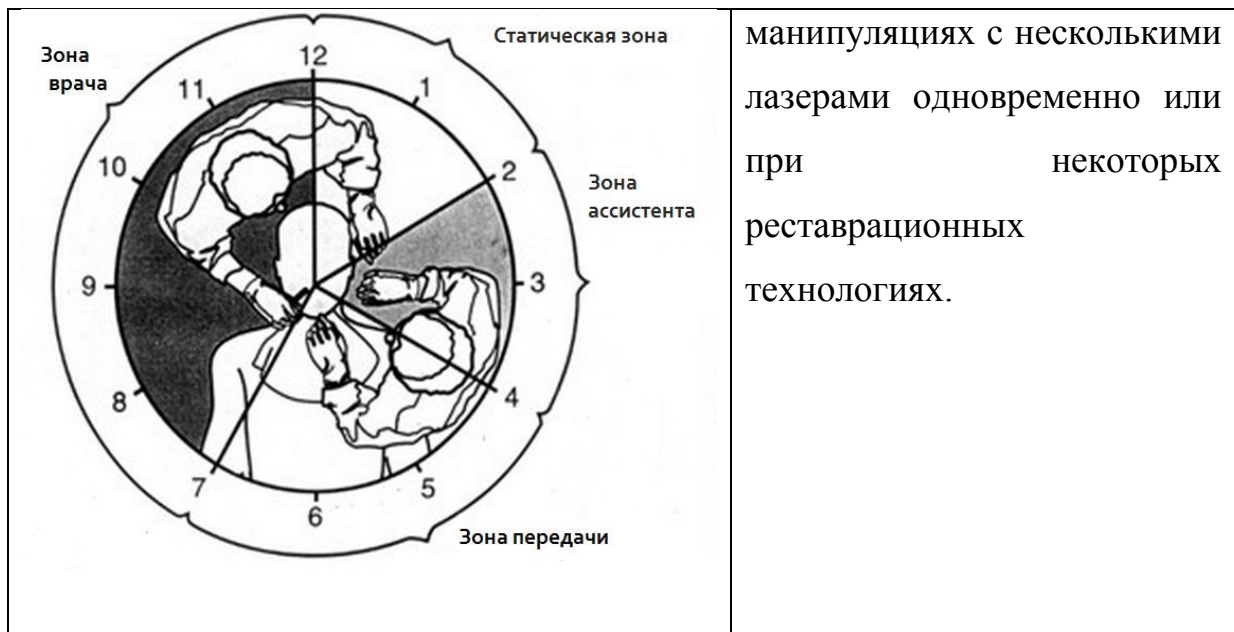
При работе на верхней челюсти голова пациента откидывается как можно дальше назад.

Пациент всегда в положении "лежа", наклон спины меньше 45°! Такое горизонтальное положение, во-первых, обеспечивает стоматологу свободный обзор и, во-вторых, язык герметично закрывает глотку и снижает риск случайного проглатывания или аспирации пациентом инородных тел.

ПРИНЦИПЫ РАБОЧИХ ЗОН

Рабочая площадь делится по принципу циферблата на 12 "часов"

Сегмент врача: 7.00 - 12.00	В "зоне передачи" ассистент передает инструменты врачу. Преимущество при этом состоит в том, что пациент не видит инструментария. "Статическая зона" является малофункциональной. Обычно здесь никто не сидит, за исключением технологии "в шесть рук", которая применяется при
Сегмент ассистента: 2.00 - 4.00	
Статическая зона: 12.00 – 2.00	
Зона передачи: 4.00 – 7.00	



Наклон тела врача вперед может составлять не более 20° . Наклон головы определяется по положению франкфуртской горизонтали оператора (линии, соединяющей край глазницы с козелковой точкой). Угол между ней и полом должен составлять 45° .

В огромной степени помощник обеспечивает правильное восприятие рабочего пространства врачом. В восприятии пространства для врача исключительно важным элементом является умение соблюдать расстояние до зуба и рабочих на нем поверхностей. Расстояние между глазами врача и лицом пациента должно составлять примерно 40-50 см. Быстрая и четкая работа помощника врача-стоматолога обеспечивает непрерывный контроль над рабочим полем и сводит к минимуму количество самостоятельных поворотов головы врача, снижая тем самым нагрузку на шейные отделы позвоночника.

В положении «9 часов» лечится область верхней челюсти. Зеркало должно находиться в левой руке, которая опирается на лоб пациента. Если врач проводит работу на вестибулярной или оральной поверхности моляров и премоляров, то голову пациента следует поворачивать так, чтобы видеть эти поверхности напрямую.

В положении «10 часов» врач выполняет работу в основном на зубах нижней челюсти слева, но может работать и на всем нижнем ряду.

В положении «11 часов» врач работает с зубами на нижней челюсти справа, а с зеркалом –справа на верхней челюсти.


В положении «12 часов» врач лечит все зубы как верхней, так и нижней челюстей.

Между «4 и 7 часами» находится зона передачи инструментов специальными приемами захвата. Передача инструментов является наиболее важной обязанностью помощника врача-стоматолога. Первыми используются зонд и стоматологическое зеркало. Эти инструменты берутся с лотка и вкладываются в руки врача в самом начале приема. Руки врача располагаются в рабочей зоне так, чтобы получить зонд и зеркало. В процессе работы врач говорит, какой инструмент ему необходим. Помощник берет требуемый инструмент с лотка, принимает от врача зонд и передает ему новый инструмент. Помощник должен предвидеть потребности врача и подавать инструменты четко, экономя время и движения. При передаче инструментов помощник должен быть бдительным и осторожным, чтобы не уронить инструмент.

Правила передачи инструментов

- Никогда не передавать инструмент через голову или лицо пациента.
- Всегда передавать инструмент рабочим концом к препарированному зубу.
- Избегать столкновения рук помощника с руками врача (помните, что врач чаще всего не смотрит на подаваемый инструмент).
- Подавать и принимать инструмент надо так, чтобы рука врача производила как можно меньше движений.
- Будьте осторожны при передаче острых инструментов или инструментов с двумя ручками (щипцы, ножницы и др.).
- Если уронили инструмент, оставьте его (поднимите после ухода пациента).

Схема работы на стоматологическом фантоме.

Этапы работы	Действия
<p>1. Включение бормашины.</p> <p>2. Препарирование зуба</p> <p>3. Выключение бормашины и уборка рабочего места.</p>	<p>1. Включить фантомную установку, нажав на кнопку на корпусе. Для пневмофиксации корпуса фантома нажать на соответствующую кнопку на панели управления. Закрепить наконечник, зафиксировать в нем соответствующий инструмент.</p> <p>2. Взять наконечник в правую руку (как пишущее перо), зеркало в левую руку. В области препарируемого зуба отвести зеркалом “щеку” фантома слегка в сторону, носком левой ноги нажать на педаль и начать препарирование заранее намеченного зуба.</p>  <p>3. Вывести наконечник и зеркало из “полости рта” вернуть педаль в исходное положение. Снять наконечник и извлечь бор из наконечника. Все инструменты сложить в лоток и сдать рабочее место дежурному студенту.</p>

Инструкция по технике безопасности при работе на стоматологической установке.

1. Перед началом работы наденьте халат, шапочку, очки, маску, перчатки.

2. Работу производите на исправном оборудовании, пользуйтесь исправными инструментами и приспособлениями и только по их прямому назначению.

3. При неисправности оборудования прекратите работу и поставьте в известность преподавателя.

4. В случае получения даже незначительной травмы прекратите работу и сообщите преподавателю.

5. Поддерживайте на рабочем месте чистоту и порядок.

Контрольные вопросы:

1. Компрессор стоматологический.
2. Блок врача.
3. Блок ассистента.
4. Фантом пациента. Составные части.
5. Панель управления.
6. Мультимедиа система.
7. Стоматологические наконечники. Виды и принципы работы.
8. Основные неисправности наконечников. Уход.
9. Турбинный стоматологический наконечник.
10. Микромоторы. Виды и принципы работы.
11. Угловой наконечник. Прямой наконечник.
12. Наконечники для снятия зубных отложений.
13. Наконечник для снятия ортопедических конструкций.
14. Лампа полимеризационная.
15. Галогеновая бестеневая лампа.
16. Положение врача.
17. Положение ассистента.
18. Положение пациента.
19. Принципы рабочих зон.
20. Схема работы на стоматологическом фантоме.

19. Эргономические основы организации рабочего места.

20. Техника безопасности.

Ситуационные задачи

1. Для препарирования 36 зуба студент А. выбрал прямой наконечник.

Верны ли его действия?

2. При препарировании кариозной полости угловым наконечником неожиданно перестал вращаться бор. Что является причиной неисправности?

3. Что предпринять, если бор не фиксируется в наконечнике?

4. При препарировании кариозной полости пациент почувствовал сильное нагревание зуба и боль. Что могло прослужить причиной?

5. При работе с турбинным наконечником врач обнаружил сильную вибрацию бора и не характерный свист. Что является причиной неисправности?

6. Студент К. для осмотра зубных рядов выбрал шпатель и зонд. Верно ли это? И как бы вы поступили в данном случае?

ЛИТЕРАТУРА

1. Стоматология "в 4 руки". / В.В.Садовский. – М.: ОАО "Стоматология", 1999г. – 98 с.:ил.
2. Симуляционное обучение в медицине / Под редакцией профессора Свистунова А.А. Составитель Горшков М.Д. – Москва.: Издательство Первого МГМУ им. И.М.Сеченова, 2013 – 288 с., ил.
3. Журнал «Клиническая стоматология». Изд. 2008-2010 гг.2. Савкина Н.И., Арутюнов С.Д., Царев В.Н. и др. // Стоматология. -- 20023. Э.М. Кузьмина: Гигиенист стоматологический - М.: Медицина, 2005.

ИНТЕРНЕТ ИСТОЧНИКИ

http://studopedia.ru/1_103318_nakonechniki-dlya-mikromotorov.html

http://www.wh.com/ru_cis/dental-newsroom/reportsandstudies/new-article/00186/

<http://ilab.xmedtest.net/?q=node/197>

<http://www.medn.ru/statyi/Pomoshhvypolneniivspomog.html>

Учебно-методическое пособие

Р.Г. Хафизов, Д.И. Шайхутдинова, Ф.А.Хафизова, Д.А.Азизова,
Э.М.Зарипова.

МЕТОДИКА РАБОТЫ НА СТОМАТОЛОГИЧЕСКИХ ФАНТОМАХ

Подписано в печать 14.09.2013.

Бумага офсетная. Печать цифровая.

Формат 60x84 1/16. Гарнитура «Times New Roman». Усл. печ. л. .

Тираж экз. Заказ

Отпечатано с готового оригинал-макета
в типографии Издательства Казанского университета

420008, г. Казань, ул. Профессора Нужи́на, 1/37

тел. (843) 233-73-59, 233-73-28