Содержание

[Введение](#_Toc343771658)

[Вопрос 1. Терапевтическая стоматология как наука, предмет, цели, задачи](#_Toc343771659)

[Вопрос 2. Устройство и оснащение стоматологического кабинета. основные требования, к нему предъявляемые](#_Toc343771660)

[Вопрос 3. Асептика и антисептика на стоматологическом приёме, определение, основные виды](#_Toc343771661)

[Вопрос 4. Стерилизация стоматологического инструментария, понятие. основные виды стерилизации, применяемые в клинике терапевтической стоматологии](#_Toc343771662)

[Вопрос 5. Основные правила эргономики в работе врача-стоматолога](#_Toc343771663)

[Требования к современным стоматологическим установкам](#_Toc343771664)

# Введение

**1. УЧЕБНЫЕ И ВОСПИТАТЕЛЬНЫЕ ЦЕЛИ**

1. Ознакомиться с предметом, основными целями и задачами терапевтической стоматологии.

2. Изучить особенности оснащения стоматологического кабинета и требования, к нему предъявляемые.

3. Научиться соблюдать принципы асептики и антисептики при работе в клинике терапевтической стоматологии.

4. Изучить основные виды стерилизации стоматологического инструментария, используемые в клинике терапевтической стоматологии.

5. Ознакомиться с основными правилами эргономики на стоматологическом приёме

**2. МАТЕРИАЛЬНОЕ ОСНАЩЕНИЕ**

1. Стоматологический терапевтический кабинет.

2. Основные приказы Министерства здравоохранения, применяемые в стоматологической практике (о санитарно-эпидемическом режиме, о мерах по профилактике ВИЧ-инфекции и вирусных гепатитов, о внутрибольничной инфекции).

3. Учебные и наглядные пособия:

* учебная литература
* методические разработки кафедры.

**3. ВОПРОСЫ, ПОДЛЕЖАЩИЕ ИЗУЧЕНИЮ НА ЗАНЯТИИ**

1. Терапевтическая стоматология как наука, предмет, цели, задачи. Понятие "деонтология".

2. Устройство и оснащение стоматологического кабинета. Основные требования, к нему предъявляемые.

3. Асептика и антисептика на стоматологическом приёме, определение, основные виды.

терапевтическая стоматология стерилизация деонтология

4. Стерилизация стоматологического инструментария, понятие. Основные виды стерилизации, применяемые в клинике терапевтической стоматологии.

5. Основные правила эргономики в работе врача-стоматолога.

4. ВОПРОСЫ, ЗНАНИЕ КОТОРЫХ НЕОБХОДИМО ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ ДАННОЙ ТЕМЫ:

**1. Деонтология в терапевтической стоматологии.**

2. Устройство стоматологического кабинета и требования, к нему предъявляемые.

3. Понятие о видах асептики и антисептики, существующих в медицинской практике.

4. Стерилизация, определение, виды.

5. Эргономика на стоматологическом приёме.

**5. Содержание занятия**

**ХОД ЗАНЯТИЯ**

1. Терапевтическая стоматология как наука, предмет, цели, задачи. Понятие "деонтология".

2. Устройство и оснащение стоматологического кабинета. Основные требования, к нему предъявляемые.

3. Асептика и антисептика на стоматологическом приёме, определение, основные виды.

4. Стерилизация стоматологического инструментария, понятие. Основные виды стерилизации, применяемые в клинике терапевтической стоматологии.

5. Основные правила эргономики в работе врача-стоматолога.

# Вопрос 1. Терапевтическая стоматология как наука, предмет, цели, задачи

Терапевтическая стоматология - наука, изучающая особенности диагностики, клиники, лечения, профилактики и реабилитации пациентов с заболеваниями твёрдых тканей зубов, периодонта, слизистой оболочки полости рта.

Цель терапевтической стоматологии:

Проведение эффективной профилактики, диагностики и консервативного лечения заболеваний зубов, периодонта и слизистой оболочки полости рта.

Задачи терапевтической стоматологии:

1. Профилактика и лечение кариеса, его осложнений.

2. Профилактика и лечение и некариозных поражений.

3. Лечение и профилактика заболеваний периодонта.

4. Профилактика и лечение заболеваний периодонта и слизистой оболочки полости рта.

5. Диспансеризация стоматологических пациентов.

Термин "деонтология" происходит от греческих слов: "*deontos*" - должное, надлежащее и "*logos*" - [знание](http://msk.treko.ru/show_dict_336), и означает совокупность нравственных норм профессионального поведения медицинских работников. В последнее время принципы деонтологии нашли отражение в различных [профессиональных Кодексах](http://msk.treko.ru/show_dict_103) журналистов, социальных работников и т.п.

Деонтология включает в себя вопросы:

соблюдение врачебной тайны;

меры ответственности медицинского работника за жизнь и здоровье пациента;

взаимоотношения медицинских работников между собой и др.

Согласно принципам деонтологии в отношении к пациенту медицинский работник должен проявлять максимум внимания и приложить все свои знания, чтобы восстановить здоровье или принести облегчение пациенту в его страданиях; сообщать пациенту лишь те сведения о его здоровье, которые могут пойти на пользу, создать контакт между ним и врачом, избегать в присутствии пациента разговоров и рассуждений с коллегами, персоналом и самим пациентом по поводу его заболевания.

Термин "деонтология" предложен английским социологом и юристом **Иеремией Бентамом** (*J. Bentham*) в XIX веке для обозначения теории нравственности. Однако основы деонтологии были заложены еще в медицине древнего мира.

Так, в Древней Индии рекомендовалось браться за лечение только такого человека, болезнь которого излечима; от неизлечимых больных следовало отказываться, как и от не выздоровевших в течение года.

Примечательно, что издавна проблема отношения врача к больному рассматривалась в плане их сотрудничества и взаимопонимания. Так, врач и писатель **Абу-ль-Фарадж**, живший в XIII веке., сформулировал следующее обращение к заболевшему: "*Нас трое - ты, болезнь и я; если ты будешь с болезнью, вас будет двое, я останусь один - вы меня одолеете; если ты будешь со мной, нас будет двое, болезнь останется одна - мы ее одолеем*". Большое значение наравне с требованиями к личности врача, к его человеческим качествам (порядочности, честности, доброте), придавалось необходимости постоянного самоусовершенствования, ибо малоквалифицированный врач может нанести больному вред, что является грубым нарушением моральных норм врачевания.

Неоценимую роль в развитии принципов деонтологии сыграл **Гиппократ**. Ему принадлежат максимы: "*Где любовь к людям, там и любовь к своему искусству", "Не вредить", "Врач-философ подобен богу"*. "**Клятва Гиппократа**" пережила века. Примечательно, что II Международный деонтологический конгресс (Париж, 1967 г.), счел возможным рекомендовать дополнить клятву единственной фразой: "*Клянусь обучаться всю жизнь!".* III Международный конгресс "Врачи мира за предотвращение ядерной войны" (1983 г.) внес предложение дополнить национальные и международные кодексы о профессиональном моральном долге врача, в основе которых лежит "Клятва Гиппократа", пунктом, обязывающим медиков бороться против ядерной катастрофы…

Международный кодекс деонтологии утверждён в 1949 г. Международным врачебным обществом в Женеве.

В основу Женевской декларации положена "Клятва Гиппократа", но в ней нашли отражение и наиболее острые социальные проблемы XX века. Так, в декларацию внесены фразы: "*Я не позволю, чтобы религия, национализм, расизм, политика или социальное положение оказывали влияние на выполнение моего долга. Даже под угрозой я не использую мои знания в области медицины в противовес законам человечности*". Последняя фраза, отражая опыт второй мировой войны, закрепляет положения "Десяти Нюрнбергских правил" (Нюрнбергский кодекс, 1947), в которых подчеркивается недопустимость преступных опытов на людях.

**Медицинская деонтология** - это совокупность этических норм и принципов поведения медицинских работников при выполнении своих профессиональных обязанностей.

Врач-стоматолог - это профессионал, владеющий специальными знаниями и умениями для практического осуществления диагностики, лечения и предупреждения болезней зубов и полости рта у людей.

Деятельность врача-стоматолога можно разделить на несколько сфер:

* Общемедицинская
* Специальная (специфическая)
* Социальная (общественная)
* Научно-исследовательская.

Только специальная (специфическая) сфера деятельности стоматолога отличается от деятельности других врачебных специальностей. На примере терапевтической стоматологии можно выделить следующие функции врача-стоматолога, которые чаще всего вызывают профессионально-этические проблемы:

* Диагностика болезней зубов;
* Обезболивание;
* Препарирование кариозных полостей;
* Эндодонтические процедуры;
* Профессиональная гигиена;
* Медикаментозное местное лечение.

**Диагностика заболеваний.**

Одна из важнейших функций стоматолога состоит в постановке диагноза. Однако диагноз может быть правильный, неточный или даже ошибочный. Профессиональный долг врача или, иначе, деонтология этой врачебной функции состоит в правильной диагностике стоматологического заболевания. К сожалению, бывает, что врач ставит ошибочный диагноз. Если ли в этом действии врача морально-этическая проблема? Да. Кроме того, если ошибка допущена из-за халатности врача, то она может быть предметом судебного разбирательства.

К сожалению, невозможно научить врача, как не допустить халатного отношения к больному, поскольку эти поступки обусловлены моралью человека, его честностью и порядочностью. В случае же, когда диагностическая ошибка совершена по незнанию или случайно, возникают профессионально-этические проблемы, которые профессионал обязан так или иначе преодолеть. В основе этических проблем, связанных с неправильной диагностикой, лежит профессиональный уровень врача. Чем он выше, тем меньше будет ошибок и наоборот. Следовательно, профессиональный долг стоматолога научиться и уметь проводить диагностику стоматологических болезней до уровня стойких безошибочных профессиональных навыков. Пациенту следует объяснить свою ошибку и обстоятельства, которые этому способствовали. Например, недостаточно был собран анамнез; диагностический прибор был неисправен; плохая видимость операционного поля и др. Пациент поймет врача. Ведь речь пойдет не о его халатности, а о каких-то обстоятельствах.

Очень трудно объяснить пациенту свою ошибку, связанную с профессиональной некомпетентностью. Однако это нужно сделать честно, потому что сокрытие ошибок от пациента может привести к еще более сложным проблемам, например, при возникновении еще более тяжелых осложнений.

Таким образом, разрешение этических проблем, возникших в связи с неправильной диагностикой, состоит в честном признании врачебных ошибок. У врача возникает закономерная необходимость повышения профессионального уровня, что явится основой для исключения такого рода ошибок в будущем.

**Обезболивание.**

Эта функция стоматолога чрезвычайно важна, так как болезненные операции негуманны. Надо честно признать, что выполняется эта функция не всегда удовлетворительно, в связи с чем большинство населения боится стоматологических манипуляций. Таким образом, проблема обезболивания является общей профессионально-этической проблемой в стоматологии. И все же, как показывает практика, один врач лечит без боли, а другой болезненно. К первому врачу пациенты идут не боясь, другого стараются избежать, если возможно.

Следует исходить из того, что данная функция врача состоит в обеспечении абсолютно безболезненных стоматологических манипуляций. В этом долг стоматолога и если он не выполняется, то у врача возникают этические проблемы. Они состоят в том, что врач причиняет боль пациенту, который жалуется на боль, страдает от боли, высказывает свои претензии врачу. На этой почве могут возникнуть конфликты, пациент не доверяет врачу и боится его.

Эта серьезнейшая этическая проблема в стоматологии должна решаться путем широкого и умелого применения обезболивания. Во всех цивилизованных странах все лечебные процедуры в стоматологии, которые могут сопровождаться болезненностью, проводятся под анестезией.

**Препарирование кариозной полости.**

Эта врачебная функция составляет значительную часть рабочего времени. В основе возможных этических проблем при препарировании могут быть следующие неправильные действия: болезненное препарирование, перегрев зуба, травмирование тканей полости рта, случайное вскрытие полости зуба, разрушение структур зуба, недостаточное препарирование.

Все перечисленное относится к врачебным ошибкам, из-за которых может ухудшиться здоровье пациента, возникнуть осложнения, случаются жалобы больных.

Нередко врачи, пользуясь непросвещенностью пациентов, скрывают свои серьезные ошибки, такие как, например, случайное вскрытие пульпы зуба. Однако это неправильно и может привести к совершению еще более серьезных ошибок. Если технически невозможно препарирование зуба, то лучше не подвергать пациента неоправданным страданиям, неизбежно ведущим к осложнениям.

**Пломбирование.**

Основные этические проблемы, связанные с этой функцией врача-стоматолога, могут возникать в связи с выпадением пломб. Нередко такое случается уже через 2-3 дня после визита к стоматологу. В этой ситуации врачу весьма сложно объяснить пациенту причину. Иногда можно услышать, что был плохой пломбировочный материал, но при этом возникает вопрос, а зачем же пломбировать плохим пломбировочным материалом? В другой ситуации - был хороший пломбировочный материал, но пломба выпала. Правильнее всего выпадение пломбы объясняется некачественной работой стоматолога. Профессионально-этические проблемы, возникающие в этих случаях, решаются по-разному в зависимости от ситуации. Оптимальным решением является признание специалистом своих ошибок и совершенствование профессионального уровня. В платных лечебных учреждениях оправданным методом устранения некачественного пломбирования является перепломбировка зуба за счет врача.

**Эндодонтическое лечение.**

Это наиболее трудоемкая функция врача-стоматолога на терапевтическом приеме и надо откровенно отметить, далеко не каждый стоматолог в совершенстве владеет методами эндодонтии. Профессионально-этические проблемы возникают в связи с осложнениями после эндодонтических процедур. Пациент нередко обвиняет врача в некачественном эндодонтическом лечении, которое принесло ему страдания и в конечном итоге закончилось удалением зуба. Врач старается погасить конфликт путем ссылок на дефицит хороших инструментов, недостаток времени, трудно проходимые каналы корней зубов. Все это может иметь место. Однако возникает все тот же вопрос о моральном праве врача лечить больного, используя отсталую технологию, заранее зная о неизбежных осложнениях. Для человека гуманной профессии каждая неудача вызывает глубокие переживания на основе чувства сострадания к больному. Нельзя допустить обмана пациента. Если пациент знает, что удаление зуба является логичным методом лечения, то с его стороны обид не будет. Но, если больной знает, что ему удаляют зуб из-за неправильного лечения, то его реакция будет совершенно иной.

Для профилактики такого рода профессионально-этических конфликтов необходимо:

* В совершенстве владеть эндодонтическими процедурами;
* Не подвергать больного риску в случаях неуверенности в успехе лечения.

**Профессиональная гигиена.**

Этические проблемы могут возникать уже при беседе с пациентом по вопросам гигиены полости рта. Врач, замечая зубной налет и зубной камень на зубах пациента, который только что рассказал, как хорошо он чистит зубы, стоит перед дилеммой, как сказать пациенту, что он плохо чистит зубы, чтобы не обидеть его. Ведь если пациент будет обижен, с ним не будет взаимопонимания.

Когда стоматолог говорит с пациентом о гигиене полости рта можно заметить, что он внимательно смотрит на зубы врача. Из уст стоматолога с плохо чищеными зубами рекомендации по гигиене полости рта звучат неубедительно.

Для профилактики этических проблем в этой части наше профессиональной деятельности следует придерживаться следующих рекомендаций:

1. Рот стоматолога должен быть в идеальном состоянии: не должно быть зубного налета (мягкого и пигментированного), кариозные зубы должны быть вылечены, зубной камень удален, отсутствующие зубы замещены адекватными протезами.
2. Нельзя говорить пациенту о плохой гигиене, не подтверждая это объективными тестами.
3. Учитывая, что гигиена полости рта является весьма чувствительной темой, ее обсуждение должно быть в особенно доверительных тонах и не в отрицательном, а в положительном значении. Например, можно сказать пациенту: "Я вижу, что вы уделяете внимание чистке зубов, но в некоторых местах на зубах имеется небольшое количество зубного налета и его надо обязательно очищать". При такой беседе пациент поймет свои недостатки и будет доверять врачу.

**Местное медикаментозное лечение.**

Фактически стоматолог редко использует препараты местного и системного действия. Возникает опасность, что стоматолог плохо знает новые лекарственные препараты. Между тем, многие пациенты, пользуясь научно-популярной литературой, нередко владеют новой информацией и просят врача прописать те или иные средства. При этом могут возникнуть профессионально-этические проблемы вследствие:

неинформированности стоматолога о новых препаратах;

неграмотном использовании медикаментозных средств;

возникновении осложнений при их применении;

побочном действии препаратов.

Профилактикой этих профессионально-этических проблем должно быть поддержание высокой профессиональной компетенции врача. Грамотный врач всегда может объяснить, что сообщение в научно-популярной литературе о новых препаратах не являются основанием для немедленного их применения на практике. Лучше сказать, что врач не знает об этом препарате, чем вводить в заблуждение пациента и себя, пытаясь использовать неизвестный препарат для лечения.

Бывают случаи, когда во флаконе оказывается не то лекарство. Пациенту может быть нанесен вред, причем иногда врач вместо того, чтобы разобраться в причинах боли, перекладывает вину на пациента, на его несдержанность. В этих случаях, помимо конфликта между врачом и пациентом возникают профессионально-этические проблемы между врачом и средним медперсоналом.

Как должен поступить врач, узнав, что медсестра ошибочно налила во флакон другое лекарство? В тех случаях, когда нанесен значительный ущерб здоровью, эта ошибка может быть предметом уголовной ответственности. Но не только медсестра, а также и врач будет отвечать за неправильные действия его помощников. В стоматологическом кабинете должны быть выработаны такие взаимоотношения со средним медперсоналом, чтобы авторитет врача был всегда высоким. При этом, для нормальных взаимоотношений не приемлем командно-административный стиль со стороны врача, но и в равной степени неприемлемо панибратство, за которым неизбежны профессионально-этические проблемы. Необходимо организовать работу со средним медперсоналом так, чтобы это была единая лечебная бригада с едиными целями оздоровления больного. И тогда будут исключены случаи возникновения этических проблем на основе халатности.

# Вопрос 2. Устройство и оснащение стоматологического кабинета. основные требования, к нему предъявляемые

**Санитарно-гигиенические требования к кабинетам терапевтической стоматологии**

Площадь стоматологического кабинета должна быть не менее 14 метров квадратных на одно стоматологическое кресло (высота 3,3 метра и глубина 6 метров), на каждое дополнительное - 7 метров квадратных, в случае наличия универсальной стоматологической установки - 10 метров квадратных. Стоматологические кресла должны быть расположены в 1 ряд параллельно светонесущей стене. Если кресла располагаются в 2 ряда, то врачи должны меняться местами.

*Отделка кабинета*

Стены в стоматологическом кабинете должны быть гладкими, без щелей, украшений, карнизов, окрашены масляной краской либо облицованы плиткой на 2/3 высоты. При работе с амальгамами в штукатурку для стен добавляют 5% порошок серы, которая связывает собирающуюся ртуть. Цвет стен должен быть неярких оттенков, не раздражать глаза, лучше серый, голубой, салатовый и т.д.

Потолок кабинета окрашивается силикатными красками в белый цвет.

Окна и двери окрашивают в светлые тона для увеличения освещённости за счёт отражённого света.

Пол кабинета должен настилаться поливинилхлоридным материалом (линолеумом) и не иметь щелей. При работе с амальгамами покрытие пола должно подниматься на стену на высоту 8 - 10 см, прижиматься плинтусом и заделываться заподлицо со стеной.

Освещение в стоматологическом кабинете должно быть естественным и искусственным. Лучше, если окна кабинета выходят на север, в этом случае не создаются солнечные блики. Отношение площади окон к площади пола должно составлять 1: 4, 1: 5. Угол падения световых лучей не менее 28 градусов.

Искусственное освещение может быть общим и местным. Местное обеспечивается бестеневым рефлектором, интенсивность освещения 2000-3000 люкс, общее - лампами накаливания (200 люкс) или люминисцентными лампами (500 люкс). Световой коэффициент 1: 4, 1: 5, коэффициент освещённости 1,5 %.

Отопление - центральное водяное с температурой нагревательной поверхности не более 80 градусов. Нагревательные приборы устанавливает под окнами, без ограждений. Поверхности прибора должны быть гладкоокрашенными, легко поддаваться влажной уборке.

Температура воздуха в кабинете должна составлять не более 22 градусов, при работе с амальгамами рекомендуется работать при температуре 18 градусов, так как при данной температуре наблюдается минимальное испарение ртути. Влажность воздуха - 40 - 60%.

Вентиляция приточно-вытяжная (2 раза в час по притоку, 3 раза по вытяжке) и естественная (обеспечивается проветриванием кабинета). Санация воздуха в кабинете производится с помощью бактерицидных ламп.

Оснащение стоматологического кабинета.

Для оснащения стоматологического кабинета необходимо многочисленное оборудование, которое по назначению можно подразделить на группы:

1. *Оборудование и оснащение, необходимое для непосредственного выполнения врачебных манипуляций:*

основное оборудование: стоматологическая установка, стоматологическое кресло, стул врача, стул ассистента, стоматологический стол врача.

вспомогательное оборудование: предназначено для выполнения конкретных диагностических и лечебных манипуляций. Например, аппарат для электроодонтодиагностики, апекс-локатор, диатермокоагулятор и др.

2) *Оснащение для стерилизации и обеззараживания* - сухожаровый шкаф, глассперленовый стерилизатор, кварцевая лампа и т.д.

3) *Оборудование для работы медицинской сестры:* стол для ведения документации, стул, компьютер и т.д.

4) *Оснащение для обработки рук и предстерилизационной обработки*: раковина для мытья рук и отдельно для инструментов, ёмкости с дезинфицирующими растворами.

5) *Медицинская мебель*: шкаф для медикаметов, пломбировочных материалов, кушетка, стулья для пациентов, шкаф для санитарного инвентаря.

Для оказания стоматологической помощи важнейшим элементом является стоматологическая установка - аппаратный комплекс, позволяющий выполнить основные стоматологические вмешательства.

Основные блоки стоматологической установки

1. блок инструментов содержит инструменты для выполнения манипуляций в полости рта
* микромоторы (скорость 10000 - 30000 оборотов в минуту)
* турбинный наконечник (скорость 300000 - 500000 оборотов в минуту)
* другие инструменты (скелер, фотополимеризационная лампа).

2) блок управления - состоит из педали и панели управления.

3) гидроблок

* плевательница
* раковина стакана
* слюноотсос
* пылесос
* водо-воздушный пистолет

4) осветительный блок - состоит из галогеновой лампы и кронштейна, позволяющего регулировать положение лампы.

5) стоматологическое кресло - предназначено для размещения пациента.

6) компрессор - предназначен для подачи сжатого воздуха к турбинным наконечникам и пистолету.

7) столик врача-стоматолога - предназначен для размещения инструментов, приборов и аппаратов во время работы.

8) стул врача-стоматолога - состоит из мягкого сиденья, полулунной спинки, колёс для перемещения стула, фиксирующего устройства. Стул ассистента на 15 - 20 см выше стула врача, ассистент смотрит на рабочее поле, не закрывая обзор врача.

# Вопрос 3. Асептика и антисептика на стоматологическом приёме, определение, основные виды

Асептика - система профилактических мероприятий, направленных на предупреждение попадания микроорганизмов в рану, ткани, органы, полости тела пациента при проведении лечебных и диагностических лечебных манипуляций.

Асептика предполагает

1. проведение дезинфекции, предстерилизационной очистки и стерилизации стоматологического инструментария;
2. использование индивидуальных средств защиты медицинскими работниками;
3. специальную обработку рук врача;
4. осуществление специальных гигиенических и организационных мероприятий в лечебном учреждении.

Дезинфекция (обеззараживание) - это комплекс мероприятий, направленный на полное уничтожение вегетативных и покоящихся форм определённых видов микроорганизмов (споры и вирусы остаются) на объектах внешней среды с целью предупреждения передачи возбудителя от заражённого организма к незаражённому.

**Дезинфекция физическими методами:**

* кипячение в дистиллированной воде в течение 30 минут с момента закипания;
* кипячение в дистиллированной воде с добавлением 2% натрия двууглекислого в течение 15 минут с момента закипания;
* воздействие водяного насыщенного пара под избыточным давлением в паровом стерилизаторе при t-110°C в течение 20 минут;
* воздействие сухим горячим воздухом в воздушном стерилизаторе при t-120°C в течение 45 минут.

Дезинфекция физическими методами имеет ряд ограничений - кипячение приводит к коррозии метала, острые поверхности быстро тупятся, зеркала темнеют, в воздушном стерилизаторе можно дезинфицировать только "чистый" инструментарий не загрязненный белковыми и жировыми загрязнениями - соответственно первым этапом обработки должна быть предстерилизационная очистка потенциально опасного инструмента, что категорически недопустимо при ручном способе обработки. Остается только автоклавирование - за данным способом будущее дезинфекции, т.к. применение химических веществ всегда влечет возможность отравлений, появления аллергических реакций у персонала и возможность развития резистентности у микроорганизмов. Дезинфекция химическим методом предполагает использование дезинфицирующего средства - дезинфектанта. Надо отметить, что химический метод является наиболее распространенным. Наименований дезинфицирующих средств огромное множество они различаются формой выпуска - жидкие, таблетированные, порошкообразные, производятся в готовом виде или концентрате, с различными сроками годности рабочих растворов и т.д. При проведении дезинфекции ИМН с использованием любого дезинфектанта необходимо учитывать следующие моменты:

1. Промывка изделий под проточной водой до дезинфекции не допускается, т.к. аэрозоль, образующийся в процессе мытья, может инфицировать лиц, занимающихся обработкой, а также поверхности помещений.
2. Если при использовании дезинфектанта необходима предварительная очистка инструментов от видимых загрязнений, то она должна проводиться с соблюдением противоэпидемических мероприятий, в специальной емкости, "промывные воды" обеззараживаются.
3. Сразу после применения изделия погружают в емкость с дезинфицирующим раствором таким образом, чтобы он полностью накрывал инструменты. Изделия сложной конфигурации дезинфицируют в разобранном виде. Каналы и полости изделий заполняют дезраствором так, чтобы в них не содержалось пузырьков воздуха.
4. Способы приготовления растворов, режимы и условия применения, сроки использования согласуются с методическими указаниями по применению конкретного дезинфектанта.
5. Обязательно прополаскивать проточной водой после проведения дезинфекции.

Дезинфекция осуществляется путём полного погружения использованных инструментов на 30 минут в ёмкость с раствором инкрасепта или 3% -ным раствором хлорамина, 6% -ным раствором перекиси водорода на 60 минут.

Новый стоматологический инструментарий перед применением после удаления смазки подвергают предстерилизационной очистке и стерилизации. Мелкий стоматологический инструментарий - **корневые иглы, пульпоэкстракторы, каналонаполнители** применяют **однократно** после предварительной очистки и стерилизации.

Для дезинфекции стоматологических отсасывающих систем применяют средства 2 % раствор средства "Шюльке и Майр-Матик" (Шульке и Майер ГмбХ, Германия) и 1 % "Оротол Ультра" (Дюрр Денталь-Орохим, Германия). Рабочий раствор указанных средств объемом 1 литр в течение 2 минут пропускают через отсасывающую систему зубоврачебной установки, оставляя в ней на 30 минут.

Карпульные шприцы и наконечники после каждого пациента обеззараживаются двукратным протиранием стерильным тампоном смоченным 70° спиртом, либо 3% раствором хлорамина.

Предстерилизационная очистка состоит из нескольких этапов. По окончании дезинфекции инструментарий промывается проточной водой над раковиной в течение 30 секунд до полного удаления запаха дезинфицирующего средства. Продезинфицированный и промытый медицинский инструментарий замачивается в моющем растворе (инкрасепт при температуре 20-45 градусов) в течение 1часа. при полном погружении изделия. После замачивания каждое изделие моется в растворе моющих средств при помощи ёршика в течение 15 секунд. Затем вымытый медицинский инструментарий прополаскивают под проточной водой 3-10 мин., а затем 30-40 с в дистиллированной воде. Промытый медицинский инструментарий сушится горячим воздухом в сушильном шкафу при температуре 85°С до полного исчезновения влаги.

Качество очистки изделий от крови проверяется путем постановки азапирановой пробы. Контролю подвергают 1% одновременно обработанного инструментария (но не менее 3-5 изделий одного наименования). Наличие остаточных количеств моющих средств на изделиях определяют путем постановки фенолфталеиновой пробы. Изделия, дающие положительную пробу на кровь или моющее средство, обрабатывают повторно до получения отрицательного результата.

Антисептика - совокупность химических, механических, физических, биологических способов снижения численности, подавления или полного уничтожения микроорганизмов с целью предупреждения развития инфекционного процесса.

Химическая антисептика осуществляется посредством применения различных антисептических и антибактериальных препаратов.

Биологическая антисептика осуществляется посредством проведения активной или пассивной иммунотерапии.

Механическая антисептика предполагает применение механических способов удаления инфицированных тканей или зубных отложений.

Физическая антисептика - применение физических методов воздействия на микроорганизмы с целью их полного уничтожения.

# Вопрос 4. Стерилизация стоматологического инструментария, понятие. основные виды стерилизации, применяемые в клинике терапевтической стоматологии

Стерилизация - комплекс мероприятий, направленных на полное уничтожение на изделиях или в изделиях микроорганизмов всех видов, в том числе и их споровых форм.

В целях профилактики ВИЧ-инфекции, вирусных гепатитов В, С и других инфекций все изделия медицинского назначения, применяемые при манипуляциях с нарушением целостности кожных покровов и слизистых или соприкасающихся с поверхностью слизистых оболочек должны подвергаться стерилизации.

Стерилизацию стоматологических изделий осуществляют физическим и химическим методом.

**Стерилизация физическими методами:**

* воздушным - в воздушном стерилизаторе при t-180°C в течение 60 минут, при t - 160°С в течение 150 минут;
* паровым - в паровом стерилизаторе при t-132°C в течении 20 минут, при t - 120°C в течение 45 минут;
* в среде нагретых шариков - в глассперленовых стерилизаторах, предназначенных для мелких стоматологических инструментов.

Более узкие интервалы предельных отклонений температуры стерилизации от номинальных значений (+1°С в паровых и +3°С в воздушных стерилизаторах) могут позволить в ряде случаев рекомендовать режимы с сокращенным временем стерилизационной выдержки (в паровом стерилизаторе при t=134°С в течение 5 минут, при t=126°С в течение 10 минут; в воздушном стерилизаторе при t=200°C в течение 30 минут, при t =180°С в течение 45 минут).

Глассперленовые стерилизаторы предназначены для мелких стоматологических инструментов с использованием в качестве стерилизующей среды нагретых стеклянных шариков. **Инструменты, простерилизованные в глассперленовом стерилизаторе не подлежат хранению.**

**Стерилизацию можно осуществлять химическим методом**, который является вспомогательным в стоматологической практике. Данный метод следует применять только в тех случаях, когда особенности материалов изделий не позволяют использовать другие официально рекомендованные методы стерилизации. При стерилизации растворами химических средств используют стерильные емкости из стекла, металлов, термостойких пластмасс, выдерживающих стерилизацию паровым методом, или покрытые эмалью, при полном погружении инструментария в раствор при их свободной раскладке. Во избежание разбавления рабочих растворов, используемых для стерилизации, погружаемые в них изделия должны быть сухими.

Для химической стерилизации могут быть использованы следующие препараты: "Лизоформин" (Лизоформ Дезинфекшин АГ, Швейцария), "Гигасепт ФФ" (Шульке и Майер ГмбХ, Германия), "Дюльбак растворимый" (Петтенс - Франс - Химия, франция), "КолдСпор" (Адванст Консет Девелоимент Инк., США), "Сайдекс" (Джонсон и Джонсон, США), "Глутарал" (Дестер ЛТД, Россия) и др. согласно методических указаний по их применению.

Выбор адекватного метода и режима стерилизации зависит от особенностей стерилизуемых изделий.

При стерилизации в паровых и воздушных стерилизаторах изделия, как правило, стерилизуют упакованными в стерилизационные упаковочные материалы; при паровом методе, кроме того, используют стерилизационные коробки без фильтров и с фильтрами.

Медицинский инструментарий, стоматологические наборы, простерилизованные в индивидуальной стерилизационной упаковке (двойная мягкая бязь, пакеты из упаковочной бумаги, пергамента), можно хранить в специально выделенном шкафу. При воздушном методе стерилизации, а также в отдельных случаях при паровом методе, допускается стерилизация инструментов в неупакованном виде (в открытых лотках), простерилизованный инструментарий хранению в стерилизационной камере не подлежит. Для хранения стерильного материала, простерилизованного в открытом виде, накрывается "стерильный стол". "Стерильный стол" накрывается на 1 рабочую смену (6 часов) с отметкой даты и времени накрытия. Для длительного хранения стерильных изделий используют столы "Панмед-1", "Ультралайт" и т.п. Срок хранения стерильных инструментов в герметичной упаковке (в биксе, пакете из крафт-бумаги) 3 суток. После вскрытия бикс считается стерильным в течение суток. Все манипуляции, связанные с подготовкой "стерильного стола" проводят в стерильных перчатках, в стерильном халате и маске. Предметы с накрытого "стерильного стола" медицинская сестра должна брать стерильным пинцетом или корнцангом. Пинцеты, корнцанги для забора стерильного материала можно хранить в сухом виде на стерильном лотке между слоями стерильной пеленки, замену их производить через каждые 1,5 часа. Необходимо иметь стерильную упаковку с 3-4 пинцетами (корнцангами) для замены. Пространство вокруг стерильного стола - это зона ограниченного передвижения. В процессе работы медицинская сестра, имеющая доступ к стерильному столу, не соприкасается с больными.

# Вопрос 5. Основные правила эргономики в работе врача-стоматолога

Стоматология - это профессия, которая требует сконцентрированности и точности в течение проведения оперативных вмешательств в полости рта, т.е. происходит длительная статическая нагрузка на мышечные ткани оператора, что может приводить к нежелательным нарушениям в его скелетно-мышечной системе. Вредность этих нарушений будет усугубляться при нерациональной организации рабочего места врача-стоматолога, что заставляет его приспосабливаться, принимать вынужденную нефизиолотческую рабочую позу. Видимую связь нарушений опорно-двигательной системы в зависимости от неправильной рабочей позы оператора подтверждают многочисленные научные публикации как зарубежных, так и отечественных авторов. В занятиях такого рода, как стоматология, работа наиболее эффективна и менее чувствуется усталость и нагрузка на тело, если оператор сидит, а пациент расположен в кресле в положении "лежа на спине".

Здесь следует отметить, что конструкция стоматологического кресла, как основного элемента оборудования стоматологического кабинета, имеет чрезвычайно важное значение для оптимизации лечебного процесса. С внедрением турбины, слюноотсоса, а затем и микромоторов, конструкция кресла изменилась и позволила врачу работать сидя с пациентом, лежащим в кресле. Такая система была впервые применена в США, а затем перешла в Европу и Японию. Большие изменения претерпела и система управления стоматологическим креслом, им можно управлять не только вручную с помощью реле, вмонтированного в спинку кресла, но также и с помощью ножного управления, что важно в гигиеническом отношении, так как устраняет риск инфицирования рук врача и оборудования. Величайшим шагом вперед в моделировании кресла было внедрение в 1959 г. контурного кресла. Оно позволяет синусообразно располагать пациента в кресле и тем самым снимает напряжение, что особенно важно при проведении длительных процедур в полости рта. В мировой практике появилось много модификаций кресел, которые позволяют помещать пациента в откидном положении, т.е. в положении "лежа на спине". Ни одна модель кресла не будет удобной для всех больных; различны требования по стоматологическим специальностям. Однако в дентальном кресле должно присутствовать несколько желательных качеств:

1. Тонкая спинка без выступов, чтобы врач мог придвинуться к больному как можно ближе.

2. Не очень длинный упор для спины, т.к. он затрудняет доступ.

3. Упор для головы с механизмами изменения наклона, чтобы можно было быстро и независимо от спины приспосабливать положение головы.

4. Кресло должно предоставлять максимально возможную опору для больного, обеспечивая анатомическое соответствие телу пациента.

5. Приспособления для управления креслом, с педалями ножного и ручного управления для поднятия и откидывания, должны быть легко доступны врачу и его помощнику.

Если подвести итог выше сказанному, стоматологическое кресло, отвечающее требованиям эргономики, позволяет улучшить рабочие условия для врача и ассистента, обеспечивает оптимальный выбор рабочей позиции и позы врача, с другой стороны - предоставляет максимальную комфортность для пациента.

1. Организация рабочего места врача-стоматолога

Проблема правильного принятия и удержания рабочей позы зависит не только от оптимального выбора рабочей позиции, но и от всех окружающих его предметов и вспомогательных приборов: юнит оператора и ассистента, подвесного столика с инструментами, размещения шкафов и секций. Большое значение приобретает расположение всех этих предметов.

Важно насколько они удалены и на какой высоте они от оператора, какова их конструкция и размещение. Ведь далеко небезразлично удобны или неудобны наши движения во время работы, так как они в течение рабочего дня представляют значительную нагрузку на тело оператора. В течение рабочего дня врач на тесном пространстве, не учитывая иных возможных движений и перемещений, выполняет работу, которая равна по затратам энергии для прохождения участка дороги длиной 4 км. Даже если эта цифра лишь приблизительна, то она достаточно убеждает в том, что мы должны проходить этот путь по возможности более легко и непринужденно. Центральным пунктом в организации рабочего места следует рассматривать юнит оператора и его ассистента. Они должны быть мобильными и размещаться на удобном расстоянии и высоте от оператора и ассистента, и позволять легко проводить работу без растягивания и перегибания. Оптимальным расстоянием для размещения юнита оператора и подвесного столика с инструментами является расстояние на длину вытянутой руки каждого конкретного оператора. В зависимости от расположения юнита врача различают следующие системы стоматологических установок: S, Т, С и G-системы. Учитывая тот факт, что положение двенадцать часов для рабочих процедур является самым оптимальным для врача и ассистента, шкафообразные секции должны быть расположены к 12-часовому положению и в непосредственней близости от врача и его помощника (расстояние вытянутой руки). Наглядным примером продуманной организации рабочего места врача-стоматолога является система "Banana", предложенная доктором Grimm и фирмой "Haubi" (Швейцария). Идея расположения операционных элементов по форме "банан" состояла в том, что если стоматолог сидит в каком-либо из положений между 8 и 12 часами относительно головы пациента, было бы желательно иметь все расстояния от рабочей зоны (голова пациента) до элементов кабинета одинаковыми.

Был выполнен принцип сохранения равных расстояний, сущность которого заключается в том, чтобы юнит врача, подвесной столик с инструментом и вспомогательное оборудование находились на одинаковом расстоянии от оператора; кресло пациента расположено центрально и может поворачиваться.

# Требования к современным стоматологическим установкам

Удобство работы врача-стоматолога обеспечивает стоматологическая установка, которая является основным элементом оснащения кабинета и должна способствовать применению современных технологий лечения зубов.

Основные требования к современным стоматологическим комплексам таковы:

питание стоматологических установок должно осуществляться за счет сжатого воздуха, очищенного от механических и химических включений, а также капельной влаги. Использование масляного компрессора не исключает возможности загрязнения операционного поля частицами масла, что нарушает процесс полимеризации композиционных материалов и приводит к преждевременному выпадению пломб;

наличие аспирационной системы (слюноотсоса и пылесоса) для удаления аэрозоля и пыли, которые образуются во время препарирования кариозной полости. Кроме того, исключается движения пациента к плевательнице, которые занимают до 15% рабочего времени;

комплектация турбинным наконечником (с частотой вращения бора не менее 300000 об/мин и водо-воздушным охлаждением зоны обработки зуба);

комплектация микромотором, эндодонтическим наконечником (иногда функции эндодонтического наконечника выполняет микромотор, оснащенный реверсом и регулировкой скорости вращения инструмента).

Комплектация современных установок различна, и может включать различные виды и количества наконечников, фотополимеризатор, ультразвуковой или пьезоэлектрический скелер, но максимальное количество модулей не должно превышать семи, в зависимости от требований врача и экономических возможностей поликлиники.

Конструкция стоматологического кресла должна позволять врачу работать сидя с пациентом, лежащим в кресле. Контур сидения и спинки должны представлять максимально возможную опору для пациента, обеспечивая анатомическое соответствие его телу и релаксацию во время манипуляций. Тонкая спинка кресла позволит врачу придвинуться к пациенту как можно ближе. Упор для спины должен быть не очень длинным, иметь максимальную ширину в области лопаток, значительно сужаясь книзу, надежно поддерживать позвоночник. Подлокотники должны либо легко перемещаться из горизонтального положения в вертикальное, либо сниматься и не быть длинными. Подголовник, имея широкую амплитуду движений, должен при этом легко и надежно фиксироваться. Необходим независимый от положения спины механизм изменения наклона подголовника.

Изменения положения кресла (подъем, спуск, изменение угла откидывания кресла и т.д.) должно проводиться как с места оператора, так и ассистента. При этом предпочтительнее ножное (педальное) управление с точки зрения соблюдения санэпидрежима.

Материалы, из которых изготавливается кресло, должны выдерживать обязательные многократные обработки антисептиками и дезинфицирующими средствами. Желательна цветовая гамма нежных тонов.

Стул врача и ассистента должны быть легкими и подвижными, с изменяемой высотой изделия и углом наклона спинки.

Подвесной столик врача - "UNIT" (блок) должен быть мобильным и располагаться на расстоянии "вытянутой руки", а очередность расположения инструментов определяется порядком и частотой их использования.

**В зависимости от расположения модулей "UNIT" установки бывают:**

* T-типа, "Dentsan", "Practic" (Chirana), "Эргостарт 92 C" (Chirana), "Performer", "ADEC" (ADEC), "Cavo Systematica 1060 TK" (Cavo), "Fimer F1 Continental A" (Finland), "PM 2002 CC" (Planmeca OY), "БелДент" (Беларусь), "Biotec CM 6-120" (Беларусь), "Sirona M1", "Spirit S1" (Siemens), когда модули на "Unit" расположены вертикально;
* S-типа, "Quint 7000", "FD-5000 Comfort" (Finndent), "Fimet F1 Continental E" (Finland), "ADEC international, Model 2080" (ADEC), "Cavo Systematica 1060 SK" (Cavo), "Promatic 1075 S" (Cavo), "Unident 1001" (JUGODENT), "Castellini", когда модули расположены горизонтально;
* G-тип, "Promatic 1075 G" (Cavo) модули вмонтированы в столе, это стационарная установка;
* C-тип, "Cavo Junior" (Cavo), "Fimet F1 Cart" (Finland), "Unident 1002" (JUGODENT), "Эргостар 90 СУ" (Chirana), мобильная установка с "Unit" оператора.

В последние годы начато производство стоматологических комплексов отечественного производства "Белдент". Созданы стоматологические установки экономного, среднего и высокого классов.

Стоматологические комплексы экономного класса комплектуются минимально-необходимым набором оборудования, инструмента и принадлежностей, которые применяются для проведения основных терапевтических и ортопедических операций.

В состав комплекса экономного класса входит:

кресло пациента;

навесная стоматологическая установка, состоящая из блоков держателей наконечников (трехфункциональный турбинный наконечник, пистолет и микромотор);

компрессор стоматологический;

стул врача.

Стоматологический комплекс среднего класса отличается от вышеописанного тем, что в его конструкцию дополнительно к уже имеющимся турбинному наконечнику и микромотору установлен наконечник для снятия зубных отложений. Кроме того, стоматологический компрессор включает в себя стоматологический полимеризатор, гласперленовый стерилизатор и ультразвуковую мойку для стерилизации инструмента.

Стоматологический комплекс высокого (бизнес) класса включает в себя в дополнение к комплектации стоматологических комплексов экономного класса и среднего класса:

а) турбинный наконечник с подсветкой зоны обработки зуба (световолоконную оптику) и с кнопочной фиксацией бора;

б) столик для инструмента;

в) систему аспирации;

г) навесную рентгеновскую установку.

2. Рабочие движения сидящего врача и ассистента.



George Nixon (1971) приводит некоторые параметры размещения инструментов, позволяющие производить рабочие движения сидящего врача и ассистента, сохраняя одновременно правильную рабочую позу. В положении сидя оптимальная рабочая зона располагается прямо перед врачом и в этой зоне находится рот пациента.

Движения рук в этой зоне не будут вызывать усталости. Для сидящего ассистента типы движений и оптимальная рабочая зона сходны с врачом. Рабочие зоны ассистента и врача совпадают на участке прямо ниже подбородка больного с левой стороны. Именно в этом районе наиболее эффективнапередача материала и инструментария.

Единичные движения руками могут производиться над пациентом, находящимся примерно в 400 мм перед врачом. Существует "максимальная линия захвата" и "минимальная линия захвата", которые простираются по кривой слегка уходя позади врача. Зона между этими двумя линиями наиболее подходит для размещения инструментов.



3. Оптимальное рабочее положение

Рабочее положение врача, при положении пациента лежа на спине, будет заключаться в следующем:

* сидя;
* спина прямая;
* не сгибаясь;
* стопы полностью на полу;
* туловище слегка наклонено вперед;
* верхняя часть рук находится близко к телу.

3.1 Стоматолог должен сидеть в рабочей и нерабочей позах расслаблено и сбалансировано: он не должен изгибаться. Рабочая поза - это поза, которую принимает стоматолог во время действительной работы с пациентом: осмотр полости рта, лечение и удаление зубов. Стоматолог должен сидеть прямо, расслаблено, сбалансировано и не перекручиваться в обеих позах. Отличительной особенностью между рабочей и нерабочей позами является то, что верхняя часть тела не поддерживается в рабочей позе ни руками, ни спинкой стула. Стоматолог не должен работать во рту больного, опираясь при этом спиной на спинку стула во избежание образования кифоза позвоночника. Спина поддерживается лишь в том случае, когда стоматолог не делает каких-либо активных действий в ротовой полости, т.е. когда он находится в нерабочей позе. Поэтому при приеме, простого рабочего табурета будет недостаточно. Стул не должен иметь подлокотников, так как в любой позе руки не поддерживаются. Это объясняется следующим. У человека плечевой сустав устроен таким образом, чтоб он мог выдержать вес свисающих рук, в особенности, когда руки не разведены и находятся близко к туловищу. Когда руки поддерживаются, в особенности в локте, вся верхняя часть руки вместе с головкой плечевой кости толкается вверх. Плечевой сустав ущемляется и напряжен. В результате этого может возникнуть хроническое воспаление сустава, которое может привести к артрозу. Таким образом, подлокотники наших рабочих кресел приносят больше вреда, чем пользы.

3.2 Прием пациентов должен осуществляться в режиме динамической работы. Внутриоральная работа коренным образом статична. Врач сидит спокойно, концентрируя умственное и мышечное усилие на очень малом объекте без какого-либо отклонения от рабочего положения. Отклонение от рабочего положения приводит к статическому и мышечному напряжению. По этой причине стоматолог должен регулярно делать балансировочные движения для избежания застаивания крови и улучшения ее циркуляции. Стоматологу следует работать в положении сидя. Однако он не должен сидеть все время, не вставая. При смене пациентов это сбалансирование происходит автоматически, но когда много времени уделяется одному больному, то стоматолог должен подниматься время от времени, чтобы снять напряжение в мышцах своего тела.

3.3 Мышечное напряжение можно значительно уменьшить путем соблюдения следующих правил для позы:

3.3.1 Крестец следует держать прямо, не перекручивая и без бокового наклона;

3.3.2 Плечи следует держать прямо и без напряжения, голова слегка согнута вперед, ось между зрачками должна образовывать горизонтальную линию.

3.3.3 Руки должны находиться свободно и близко к телу, угол между плечевой костью и локтевой костью изменяется в соответствии с движением. Суставы кисти не должны напрягаться, работающие пальцы должны поддерживаться.

3.3.4 Ступни ног полностью стоят на полу. "Полностью на полу" означает, что стоматолог, а также и ассистент не должны сидеть слишком высоко. Грубое нарушение, если врач или ассистент касается пола лишь носками стоп. Еще хуже, если ноги находятся на какой-либо подставке на рабочем кресле или кресле пациента. Такое положение ведет к потере соотношения с полом и может обернуться неприятностью с вращающимся стулом. Ступни не должны быть соединены друг с другом. По форме ступни и сидение должны образовывать треугольник. Высота кресла должна определяться углом в 90° - 115° между бедром и голенью, т.е. в коленном суставе.

3.3.5 Чтобы иметь возможность работать с высокой точностью, должна соблюдаться необходимая дистанция между глазами и объектом. По этому вопросу не дается определенного расстояния, так как у каждого оператора различная острота зрения. Поэтому врач должен располагать объект операции на расстоянии, которое позволило бы различать папиллярный узор на пальцах своих рук. С хорошим зрением эта дистанция равна 35 - 40 см. Если она превышает 50 см, то требуется коррекция зрения при помощи очков.

3.3.6 Оперируемое поле должно соответствовать вертикальной срединной плоскости стоматолога. Какие-либо отклонения от этой плоскости требуют поворотов и сгибаний, которых следует избегать.

3.3.7 Перерывы в работе и проделывание при этом растягивающих движений и пауз, предохраняют суставы от повреждений при длительном мышечном сокращении, и обеспечивает нормальный обмен веществ в тканях.

3.4 Рабочая область должна быть так устроена и так оборудована, чтобы инструменты легко были доступны стоматологу и ассистенту, делая работу приятной и без ненужного растяжения и изгибания (перекручивания).

3.5 Когда стоматолог фиксирует положение рабочего объекта, то каждую челюсть следует рассматривать отдельно. Нижнюю челюсть с черепом связывает сустав. Используя преимущество этого соединения нижнюю челюсть можно поставить в требуемое положение, без изменения положения головы больного. Если эта степень свободы недостаточна, то челюсть устанавливается в нужное положение изменением наклона головы. Верхняя челюсть также устанавливается в нужное положение путем наклона головы. Если этого недостаточно, то используются возможности стоматологического кресла. Следует заметить, что, изменяя положение больного, рабочая поза оператора не должна изменяться или зависеть от положения в/ч или н/ч.

3.6 Освещение рта. Источник света должен располагаться прямо надо ртом больного. Такое положение осветительных приборов дает более чем достаточное освещение с корректировкой, если требуется для работы с нижнечелюстной и верхнечелюстной зонами. Можно также повернуть голову больного на 30° влево или вправо без потери освещения.

**Итак, оператор должен соблюдать следующие правила:**

работа должна производиться в режиме динамической нагрузки;

оператор не должен изгибаться, крестец следует держать прямо;

плечи следует держать прямо, руки близко к телу;

голова слегка наклонена вперед, и ось между зрачками - горизонтальная линия;

ступни ног стоят на полу полностью, носки слегка разведены, что позволяет занять устойчивое положение, колени, согнутые под углом 90-115°, не создают проблем с застоем кровообращения в нижних отделах ног. Бедро врача расположено чуть ниже подголовника кресла, и пациент как бы возлежит на коленях врача.

Главная причина усталости стоматолога - выполнение ненужных действий. Для того чтобы поддержать долголетнюю производительность, необходимо экономить движения. Доктором Д. Честиным предложена классификация движений в стоматологии:

1 класс - движение пальцев;

2 класс - движение пальцев, кисти;

3 класс - движение пальцев, кисти и локтя;

4 класс - движение всей руки от плеча;

5 класс - движение всей руки и повороты тела.

Движения 4 и 5 должны быть сведены до минимума. Они отнимают много времени и сильнее других вызывают усталость.

4. Положение пациента

Наиболее физиологичной, комфортной и оптимальной является поза пациента, когда он лежит в кресле, а кончик носа и носки ног образуют единую линию. Угол горизонтального положения кресла не должен превышать 20-25°. Причем, при лечении зубов нижней челюсти угол приближается к 25°, а при лечении зубов верхней челюсти - к 5-10°. Исключением являются пациенты со следующими противопоказаниями:

* беременные женщины;
* пожилые люди;
* пациенты, которые имеют проблемы с позвоночником;
* пациенты, которые имеют заболевания дыхательных путей;
* люди, категорически не желающие лечиться в этом положении.

Конструкция современного стоматологического кресла позволяет расположить пациента таким образом, что тело его расслаблено, сбалансировано, что дает возможность почувствовать себя комфортно и уютно на приеме у стоматолога. Правильное положение пациента в кресле, использование коффердама, снижение до минимума распыления ротовой жидкости, использование аспирационной системы имеет большое значение для профилактики внутрибольничной инфекции, т.к. из полости рта пациента выходит аэрозольное облако диаметром 2 м, что способствует распространению микробов и аллергенов при различных манипуляциях. Степень или ширина раскрытия рта пациента зависит от необходимости доступа к операционному полю и составляет:

толщину одного пальца индивидуума;

двух пальцев;

трех пальцев (максимальное физиологическое открывание рта).

Основой спокойного лечения является безболезненность и удобное положение пациента. Основой правильного положений пациента является регулирование подголовника, который всегда должен быть под его шеей. Пациент должен быть уверен в твердой опоре.

Неправильным положение является, если шея пациента не зафиксирована, в этом случае он ощущает, что падает (рис.1 А).

При первом посещении, в том случае, если пациент не привык к лечению в лежащем положении, его всегда следует об этом предупредить. Хороший психологический прием - изначально опустить пациента ниже, чем это необходимо, а затем поднять до нужной высоты, т.е. фиксация положения пациента в два этапа. У пациента при этом возникает чувство расслабления. При работе с верхней челюстью устанавливается *максиллярное* *положение* (риолс.1 С). Кресло при этом максимально опущено, ноги пациента располагаются незначительно выше, чем его голова, которая находится под небольшим наклоном.

При работе с нижней челюстью устанавливается *мандибулярное положение* ***(***рис.1 В). Если рот у пациента открыт, то окклюзионные поверхности зубов нижней челюсти располагаются параллельно полу. Его подбородок же опущен на грудную клетку.



Рис.1. Положение головы пациента:

А - неправильное положение головы; В - мандибулярное положение; С - максиллярное положение.

В лежачем положении лечат в основном в тех случаях, когда действия врача занимают много времени (более 10 мин). Мы не помещаем пациента в лежачее положение, если необходимо поговорить, в этом случае следует помнить правило о том, что глаза собеседников (врача-стоматолога и пациента) должны располагаться на одном уровне. В лежачем положении также не лечат беременных женщин, пожилых людей, пациентов, которые имеют проблемы с позвоночником, заболевания дыхательных путей и тех, кто просто не желает лечиться в этом положении.

5. Положение врач-пациент

Основным условием правильного положения при работе с пациентом является такое положение, при котором мы хорошо видим рабочее поле полости рта пациента и при этом не наносим никакого ущерба ни своему позвоночнику, ни рукам.

С пациентом мы работаем стоя, либо сидя. В течение дня эти позы необходимо чередовать. Полезным не является ни стоять в течение несколько часов, ни сидеть. В сидячем положении при работе с лежащим пациентом мы выполняем, прежде всего, более длительные операции, т.е. длящиеся более 10 мин. Короткие операции выполняются при расположении пациента в положении сидя.

Между отдельными пациентами, особенно после длительных операций, полезно сделать несколько расслабляющих движений или даже упражнений.

С пациентом мы работаем в положении (согласно положению часовой стрелки) от 8 до 12. Это касается врача-правши. Врач-левша работает наоборот, т.е. в зеркальном отражении. Универсальной позицией является позиция 12 часов.

Эти позы мы обозначим как зоны активности. Врач-правша использует наиболее часто зоны 9, 10-11,12. Левша - зоны 3, 2-1,12. При лечении с лежащим пациентом голову пациента мы наклоняем к себе или от себя.

Зоны активности для врача-правши:

***в положении 9*** мы лечим область верхней челюсти, как с использованием зеркальца, так и без него. Зеркальце при этом держат в левой руке, которой опираются на лоб пациента. Если мы занимаемся боковыми (вестибулярными или оральными) поверхностями премоляров и моляров, то голову пациента мы поворачиваем таким образом, чтобы видеть эти поверхности напрямую. Оборудование для удаления жидкости из ротовой полости помещается сестрой с наклоненной стороны головы пациента;

***в положении 10*** мы работаем с зубами, располагающимися слева в нижней челюсти, а также во всем нижнем ряду;

***в положении 11*** мы работаем с зубами, располагающимися справа в нижней челюсти, а с зеркальцем - и справа в верхней челюсти;

***в положении 12*** мы лечим зубы в верхнем и нижнем ряду. С оральными поверхностями мы работаем при помощи зеркальца. В положении 12 наиболее часто работает дентальный гигиенист, т.е. в этом положении проводится наибольшее количество гигиенических операций. При работе с вестибулярными и оральными поверхностями голова пациента наклоняется влево или вправо.

Для удобства можно выделить 4 рабочие зоны:

1. Зона врача-стоматолога - зона 8 - 12 часов;
2. Зона ассистента - зона 2 - 5 часов;
3. Зона транспортировки - зона 5 - 8 часов;
4. Статическая зона - над лицом пациента.

К базовым принципам в положении врач-пациент принадлежат следующие:

* врач всегда садится под подголовник пациента, т.е. голова пациента находится над животом зубного врача;
* локти зубного врача находятся на высоте головы пациента;
* локти всегда должны находиться как можно ближе к телу!!! Придерживаясь этого принципа, наиболее легко научиться правильному эргономичному положению. Чем дальше от боков находятся при работе локти врача, тем

больше нагрузка на позвоночник и суставы верхних конечностей;

* при движении в направлении пациента мы поворачиваем одновременно голову и плечи, количество самостоятельных поворотов головы следует ограничить до минимума, так как при этом наносится значительный вред шейному отделу позвоночника. Дабы избежать этой ошибки, необходимо поместить голову пациента в такое положение, которое удовлетворяет главным образом врача, естественно, соблюдая все правила безопасности;
* руки при работе всегда зафиксированы: левая рука опирается на голову или лоб пациента, правая имеет точку опоры в ротовой полости пациента;
* расстояние между глазами врача и лицом пациента составляет приблизительно 40-50 см;
* в принципе, чтобы не возникали проблемы с кровообращением, при правильной посадке должны быть 4 тупых угла:
	1. между лодыжкой и подъемом ноги - ступня должна всей поверхностью находиться на полу;
	2. под коленом - ноги не убраны под стул;
	3. в бедренном суставе - для этого побирается правильная высота стула,
	4. между плечом и предплечьем, правильное расстояние между врачом и пациентом.

Наиболее частыми при лечении являются следующие *ошибки*:

* + - если врач стоит, то не регулируется высота, на которой находится пациент;
		- если врач садится под боком пациента, то локти располагаются далеко от тела врача, отсюда значительная нагрузка на позвоночник и суставы верхних конечностей;
		- врач не опирается правой рукой на точку опоры в ротовой полости пациента - эта точка опоры, на которую рука опирается, всегда находится по возможности ближе к рабочему месту, что обеспечивает стабильность инструмента, снижает усталость руки врача при работе.

6. Положение света - операционной лампы

Правильное освещение конкретного участка в ротовой полости предотвращает нарушение зрения врача. При установке операционной лампы следует соблюдать следующее правило: **угол падения света должен совпадать или быть подобен углу нашего зрения**.

Со всеми поверхностями, которые видим прямо, следует работать под углом или наклонив голову пациента влево или вправо. С поверхностями, которые мы не видим прямо, следует работать, глядя в зеркальце. Их мы освещаем лампой прямо или непрямо с помощью отраженного в зеркальце света, т.е. освещение можно классифицировать на прямое и непрямое. При непрямом взгляде в хорошее зеркальце при хорошем освещении мы снижаем риск неправильного наклона над пациентом, тем самым, предотвращая повреждение или нагрузку на позвоночник и зрение; снижая усталость от работы. Лампа устанавливается приблизительно в 10 см над головой врача. При работе с верхней челюстью лампа находится примерно надо лбом врача. Лучи света попадают непосредственно на необходимый участок или в зеркальце. При лечении нижней челюсти лампа устанавливается над головой врача.

Повторное изменение угла зрения, аккомодация и адаптация при выборе и откладывание инструмента в сторону наносит ущерб нашему зрению.

7. Положение стоматологической установки

Основным требованием врача при выборе стоматологической установки является простота конструкции и освоения, возможность легкой установки ее элементов в нужное положение. Подвижные элементы установки закреплены в облегченных рукавах и легким движением перемещаются в необходимом направлении, либо возвращаются назад - в исходное положение. Пульт с инструментами должен быть зафиксирован на продленном плече и свободно перемещаться.

Самым большим недостатком является затрудненное перемещение пульта в необходимое положение и его возврат в исходное положение с применением силы; тяжелые и даже перекрученные рукава требуют значительных усилий для удержаний в нужном положении и затрудняют работу.

Наконечники при работе обычно держат большим и указательным пальцами, одновременно опираясь корпусом наконечника на внешнюю поверхность между большим и указательным пальцами.

Фиксация наконечника только пальцами, без дополнительной опоры приводит к быстрому утомлению, особенно при работе с электрическим микромотором, который тяжелее турбины.

Очень важно, чтобы установка была оснащена длинным и гибким рукавом для слюноотcoca, чтобы постоянно не тянуться через пациента, особенно, если врач работает без сестры.

8. Повышение скорости работы и рабочая гигиена

Эффективной является работа качественная, безопасная и быстрая. Процесс лечения предполагает определенную точную последовательность действий, которую необходимо соблюдать и невозможно ускорить. Повысить скорость мы можем, например, благодаря качественному техническому оборудованию, которое может состоять из:

* программируемого устройства установки кресла, включения подачи воды и ополаскивания на единой контрольной панели. Чем к большему количеству поверхностей и кнопок мы прикасаемся во время работы, тем больше времени потребуется сестре для дезинфекции всего комплекса и его подготовки к следующему пациенту;
* устройств для быстрой смены наконечников и эндодонтических насадок, они гигиеничны и позволяют экономить время;
* универсальных разъемов, позволяющих присоединить на один рукав турбину и воздушный микромотор, тем самым, экономя его место для еще одного наконечника на рабочем пульте;
* турбинных наконечников с кнопочной цангой для фиксации боров, потому что после каждого пациента необходимо зажим стерилизовать. Однако значительно более эффективным являются окончания со специальным механизмом, позволяющие быстро закреплять сверло. При этом экономится время замены и гигиенической обработки зажимов;
* основой для быстрой и качественной работы является освещение рабочего поля. Идеальное освещение достигается, если на рабочее поле свет падает непосредственно от источников света. При этом врач не должен находиться слишком близко от пациента - это имеет значение с точки зрения гигиены;
* поверхность стоматологической установки и кресел должна быть по возможности как можно более гладкой поверхности - округлыми, без ребер, т.е. должны легко и быстро промываться и дезинфицироваться. Лучше, если рукава пластиковые или силиконовые, без загибов;
* эргономической установке большая часть функций должна выполняться при помощи ножных педалей;
* если мы говорим о стоматологии в три руки, то в этом случае третьей рукой служит нога врача. Это имеет большое значение, как с гигиенической точки зрения, так и в том случае, когда врач работает без сестры. Сюда относится:
	+ управление положением кресла;
	+ включение слюноотсоса, промывание и осушение инструментов;
	+ выключение подачи воды на наконечник;
	+ изменение скорости вращения боров.

Для того чтобы совместная работа врача и ассистента была эффективной, она должна быть скоординирована, так как это улучшает качество работы, ее эффективность и уменьшает усталость. Для этого следует придерживаться нескольких основных правил использования ассистента:

* помощник находится в положении от 2 до 5 часов, для лучшего обзора полости рта он должен сидеть на 10 см выше оператора;
* рабочий стол ассистента располагается от его правой руки, передача инструментов врачу осуществляется в зоне между 5 и 8 часами;
* ассистент должен владеть техникой работы с аспирационными системами, обеспечивать адекватную ретракцию щек в процессе врачебных манипуляций;
* ассистент должен знать и понимать значение каждой манипуляции, проводимой в полости рта пациента и в соответствии с этим, определять очередность подачи инструментария и материалов;
* ассистент должен заботиться о состоянии здоровья пациента и присутствовать на протяжении всей операции.

Объем работы ассистента зависит от уровня его квалификации и определяется оператором-стоматологом.

**ПРИНЦИП РАБОТЫ В "ЧЕТЫРЕ РУКИ"** зародился в 60-е годы и существует уже на протяжении 40 лет, прочно укрепился в зарубежных странах и постепенно приобретает распространение в нашей стране.

**Основными задачами принципа работы "в четыре руки" является:**

* повышение производительности труда без ухудшения качества работы;
* снижение усталости стоматолога на фоне стресса в течение трудового дня.

В настоящее время под ним понимают пять основных составляющих:

* работа сидя;
* помощь ассистента;
* профилактика инфекционных заражений, соблюдение правил асептики и антисептики;
* максимальное упрощение рабочих моментов;
* организация и регулирование каждого компонента стоматологического приема (анализ, планирование, менеджмент).

**ОСНОВНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА ПРИНЦИПА РАБОТЫ "В ЧЕТЫРЕ РУКИ"**

1. Работа оператора и ассистента максимально комфортна.
2. Максимальная производительность труда за счет разделения функций оператора и ассистента.
3. Максимальное использование знаний и навыков опытного врача.
4. Возможность осуществления качественных медицинских технологий.
5. Хорошая адаптация пациента в горизонтальном положении.
6. Сохранение здоровья и продление сроков активной практики за счет рациональной организации рабочего места.

**6. Заключение**

В конце занятия преподаватель отвечает на вопросы студентов, подводит результаты устного собеседования, решения ситуационных и тестовых задач, выполнения мануальных навыков, дает задание на следующее занятие.

**ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ**

1. На основное кресло в стоматологическом кабинете необходима площадь:

1. 20 кв. м;
2. 14 кв. м;
3. 10 кв. м.

2. При наличии универсальных установок в стоматологическом кабинете необходима дополнительная площадь:

1. 14 кв. м;
2. 10 кв. м;
3. 7 кв. м.

3. Методы дезинфекции:

1. физический, химический;
2. физический, воздушный;
3. химический, паровой.

4. Этапы обработки стоматологического инструментария:

1. дезинфекция, предстерилизационная очистка, стерилизация;
2. дезинфекция, предстерилизационная очистка, кипячение, стерилизация;
3. автоклавирование, предстерилизационная очистка, стерилизация.

5. Дезинфекция стоматологических инструментов химическим методом предполагает использование:

1. раствор хлорамина, 4% раствор перекиси водорода;
2. 3% раствор хлорамина, 6% раствор перекиси водорода;
3. 1% раствор хлорамина, 4% раствор перекиси водорода.

6. Методы стерилизации стоматологического инструментария:

1. паровой, химический, кипячение;
2. паровой, химический, воздушный;
3. воздушный, паровой, кипячение.

7. Пробы, определяющие наличие остатков крови на стоматологических инструментах и биологических средах:

1. фенолфталеиновая;
2. азопирамовая;
3. йодкрахмальная.

8. Фенолфталеиновая проба проводится с целью обнаружения:

1. остатков крови;
2. остатков хлорсодержащих веществ;
3. остатков моющих средств (щелочных компонентов).

9. Обрабатывают наконечники двукратно:

1. 4% раствором перекиси водорода;
2. 700 спиртом;
3. 3% раствором хлоргексидина.

10. Пути передачи ВИЧ-инфекции:

1. фекально-оральный
2. половой
3. контактно-бытовой
4. трансплацентарный
5. парентеральный

11. Факторы передачи инфекции в стоматологической практике:

1. руки медицинского работника;
2. инструменты, приборы, оборудование;
3. полотенца, ручки дверей, кранов;
4. лекарственные среды;
5. все ответы верны

12. При попадании биоматериала на слизистую оболочку полости рта необходимо:

1. прополоскать полость рта 70% спиртом;
2. прополоскать полость рта 20-30% раствором альбуцида;
3. прополоскать полость рта чистой водой.

13. В состав аптечки для экстренной медицинской помощи (анти-СПИД) не входит:

1. напальчники (или перчатки),
2. лейкопластырь,
3. вата
4. спирт этиловый 70%,
5. альбуцид 20-30%.

**СИТУАЦИОННЫЕ ЗАДАЧИ**

**1**. Во время проведения эндодонтического лечения врач уколол себе палец римером, загрязнённым кровью пациента. Какие действия необходимо предпринять врачу для предупреждения профессионального заражения? Является ли данная ситуация аварийной?

**2**. При проведении препарирования кариозной полости слюна пациента попала в глаза врачу. Возможно ли профессиональное заражение доктора в данном случае? Необходимо ли врачу предпринимать какие-то действия? Если да, то какие? Укажите меры профилактики подобных случаев.

**3**. Врач-стоматолог проводил лечение кариеса дентина у пациента без применения индивидуальных средств защиты (маски, перчаток и защитных очков). При сборе анамнеза жизни перед лечением пациент отрицал наличие у себя инфекционных и венерических заболеваний. Во время препарирования кариозной полости слюна пациента попала на повреждённые кожные покровы врача. Нужно ли предпринимать доктору меры защиты в данном случае? Какие последствия возможны в результате данного случая? Меры профилактики.